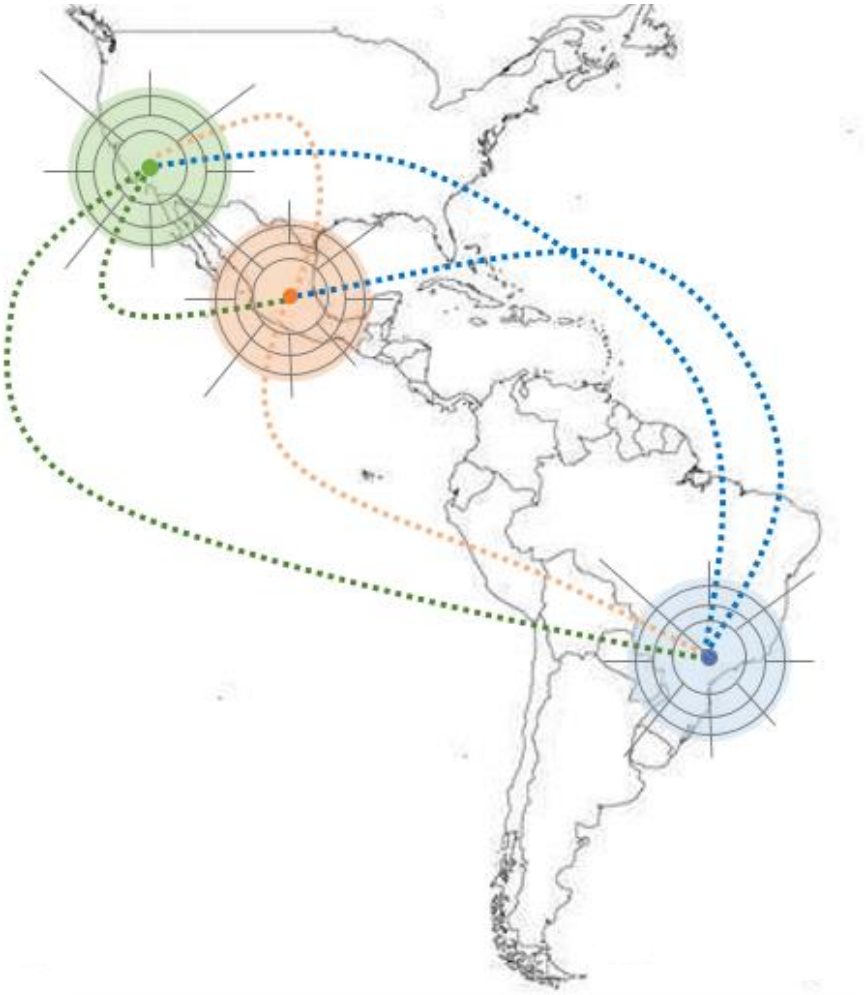
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ARQUITETURA E URBANISMO_PPGAU

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA



Entre a face e a alma habitam as diferenças:

Case Study Houses (EUA) | Casas Paulistas e Cariocas (BR) | Casas nos Jardins do Pedregal (MX), 1945 – 1960.

Wylnna Carlos Lima Vidal

Orientador: Prof. Dr. Fernando Luiz Camargos Lara

Co orientadora: Profa. Dra. Sônia Maria de Barros Marques

JOÃO PESSOA, 2019

WYLNNA CARLOS LIMA VIDAL

Entre a face e a alma habitam as diferenças:

Case Study Houses (EUA) | Casas Paulistas e Cariocas (BR) | Casas nos Jardins do Pedregal (MX), 1945 – 1960.

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal da Paraíba, para obtenção do título de Doutora em Arquitetura e Urbanismo.

Área de Concentração: Projeto do Edifício e da Cidade

Orientador: Prof. Dr. Fernando Luiz Camargos Lara

Co orientadora: Profa. Dra. Sônia Maria de Barros Marques

JOÃO PESSOA

MAIO, 2019

Catalogação na publicação
Seção de Catalogação e Classificação

V649e Vidal, Wylnna Carlos Lima.
Entre a face e a alma habitam as diferenças : Case Study Houses (EUA) | Casas Paulistas e Cariocas (BR) | Casas nos Jardins do Pedregal (MX), 1945 - 1960 / Wylnna Carlos Lima Vidal. - João Pessoa, 2019.
315 f. : il.

Orientação: Fernando Luiz Camargos Lara.
Coorientação: Sônia Maria de Barros Marques.
Tese (Doutorado) - UFPB/CT.

1. Casa unifamiliar. 2. Arquitetura moderna. 3. Espaço doméstico. I. Lara, Fernando Luiz Camargos. II. Marques, Sônia Maria de Barros. III. Título.

UFPB/BC CDU 728.3(043)

Elaborado por Larissa Silva Oliveira de Mesquita - CRB-15/746

Ata de defesa final de dissertação/tese, requisito para obtenção do diploma do curso de Doutorado do PPGAU-UFPB.

Aos seis dias do mês de junho de 2019, às 10 horas, na Sala de Multimídia do Centro de Tecnologia da Universidade Federal da Paraíba, houve a defesa do trabalho final cujo título é "Entre a face e a alma habitam as diferenças: Case Study Houses (EUA), Casas Paulistas e Cariocas (BR), Casas nos Jardins do Pedregal (MX)", vinculado à linha de pesquisa **Projeto do Edifício e da Cidade**, pela discente **Wylnna Carlos Lima Vidal**, matrícula 2014119193. A Banca Examinadora foi composta pelos professores doutores: Fernando Luiz Camargos Lara (Orientador – UTexas); Sônia Maria de Barros Marques (Avaliadora externa – UFPB); Cristiana Maria Sobral Griz (avaliadora interna – UFPE); Marcio Cotrim Cunha (avaliador interno – UFPB); e Mariana Fialho Bonates (avaliadora externa – UFCG), e presidida pelo professor Marcio Cotrim. Iniciado os trabalhos, a discente fez uma exposição oral, em seguida houve a arguição pelos examinadores. Ao final da defesa do trabalho pela discente, a banca se reuniu reservadamente e considerou o trabalho:

(X) **APROVADO** ( ) **INSUFICIENTE** ( ) **REPROVADO**

Observação: Remenda-se uma revisão, particularmente na parte de descrição e interpretação sintática

Recomendado para publicação/premiação: (X) **Sim** ( ) **Não**

Nada mais havendo, os trabalhos foram encerrados e em seguida foi lavrada a presente ata que vai assinada por mim, Marcio Cotrim Cunha, pelos membros da Comissão Examinadora e a discente.

Por Skype
Prof. Dr. Fernando Luiz Camargos Lara
(Orientador – UTEXAS)

Por Skype
Prof.ª Dr.ª Sônia Maria de Barros Marques
(Avaliadora externa – UFPB)

Cristiana Griz
Prof.ª Dr.ª Cristiana Maria Sobral Griz
(Membro interno – UFPE)

Prof. Dr. Marcio Cotrim Cunha
(Membro interno – UFPB)

Prof.ª Dr.ª Mariana Fialho Bonates
(Membro Externo – UFCG)

Wylnna Carlos Lima Vidal
(Discente –PPGAU/UFPB)

Aos meus amores,

Marcelo, Bruno e Daniel.

AGRADECIMENTOS

A elaboração de uma tese é um processo longo e em grande medida, um exercício solitário, por isso agradeço a todas as pessoas que ao longo da caminhada, me ajudaram a manter o passo e de algum modo contribuíram para realização deste trabalho.

Aos professores Sônia Marques e Fernando Lara, pelas orientações, pelas boas conversas, pelas indicações de possíveis percursos e pela generosidade com que acolheram as dúvidas, os erros e as descobertas da presente investigação.

Às professoras Cristiana Griz e Izabel Amaral, cujas apreciações e críticas apresentadas na banca de qualificação foram valiosas para a condução final desta tese.

Aos professores Nelci Tinem e Marcio Cotrim, amigos com os quais tenho o prazer de trabalhar, pelas inúmeras discussões desde os estágios iniciais desta pesquisa, pelo rico ambiente que compartilhamos no LPPM/UFPB e pelo apoio constante, sem os quais não teria avançado nessa caminhada.

À professora Edja Trigueiro (PPGAU/UFRN) pela generosidade e o rigor com que sempre me atendeu, deixo aqui registrado além dos agradecimentos, a minha admiração.

Aos professores, funcionários e colegas do Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo – PPGAU/UFPB, pelos conhecimentos compartilhados, pelo bom convívio e pelos laços que se estendem para além do presente trabalho.

Ao Departamento de Arquitetura e Urbanismo – DAU/UFPB, pela redução dos meus encargos didáticos no estágio inicial da pesquisa e pelo afastamento total concedido nos dois últimos dois anos de realização da tese, apoio fundamental para sua concretização.

Aos tantos e queridos alunos, agora já arquitetos, que estiveram comigo em sala de aula e/ou passaram pelo LPPM/UFPB, vocês são a expressão da minha alegria de ser professora.

Ao amigo Francisco Sales Trajano Filho, pelas muitas conversas sobre a tese e pelos inúmeros traslados de livros entre São Carlos (SP) e João Pessoa (PB), alguns dos títulos foram fundamentais para a tese.

À Surama Batista, pelo auxílio no redesenho das casas que integram nosso estudo de caso, tarefa realizada com esmero e dedicação.

À minha família por acolher essa minha jornada tão árdua, que motivou tantas ausências e que tomou tanto tempo de nosso precioso convívio.

Porque a casa relaciona-se com a vida e porque em si mesma tem algo vital que a distancia definitivamente de um objeto comum. Nossas vidas estão inevitavelmente ligadas à casa.

Eduardo Sacriste

RESUMO

A tese discute a repercussão do projeto da casa unifamiliar produzida nos Estados Unidos no período de 1945 até o final dos anos 1960, no espaço latino-americano. Para tanto, toma como referência os projetos desenvolvidos no âmbito do programa californiano de casa experimentais *Case Study House* (CSH, 1945 – 1966) e os analisa em paralelo a projetos de casas realizadas no Brasil, particularmente nos estados de São Paulo e Rio de Janeiro e a projetos de casas realizadas no México, particularmente construídas nos Jardins do Pedregal, na Cidade do México. Partindo do pressuposto de que a diversidade de contextos – sociocultural, econômico e técnico – entre Estados Unidos, Brasil e México tem repercussão na produção dos seus respectivos espaços domésticos, busca identificar, por um lado, que princípios de projeto o espaço doméstico difundido pelo programa CSH pode ter fornecido aos meios arquitetônicos brasileiro e mexicano, e por outro lado, verificar a natureza das adaptações realizadas nos dois países mediante o processo de traslado e necessidade de acomodação da referência estadunidense às realidades locais. Do cotejamento entre aproximações e singularidades identificadas entre as amostras de casas paulistas e cariocas, bem como de casas construídas nos Jardins do Pedregal, comparativamente às *Case Study Houses,* resulta um quadro marcado pela mescla contraditória de anseios de progresso, expresso de modo mais latente na aparência externa de casas brasileiras e mexicanas (na 'face') e apegos à modos e valores tradicionais, expressos espacialmente no interior das casas (na 'alma'), atributos que vistos em conjunto descrevem a atração exercida pelo *American way of life* e os limites de sua recepção nos contextos brasileiro e mexicano.

Palavras-chaves: Casa unifamiliar, Espaço doméstico, Arquitetura moderna, Configuração espacial.

ABSTRACT

The thesis discusses the repercussions, in the Latin American context, of single-family houses built in the United States from 1945 until the late 1960's. In order to do so it takes as reference the projects realized under the Californian Case Study House Program (CSH, 1945 – 1966) and analyzes them in parallel to houses built in Brazil, particularly in São Paulo and Rio de Janeiro, and houses built in Mexico, particularly in the Jardins do Pedregal in Mexico City. Assuming that the diversity of contexts - sociocultural, economic and technical - in the United States, Brazil and Mexico had repercussions on the making of their respective domestic spaces, the thesis seeks to identify, on the one hand, which principles of design of domestic space disseminated by the CSH program may have been adopted by Brazilian and Mexican architectural contexts and, on the other hand, verify the nature of the adaptations made in the two countries through the transfer process and the need to accommodate the US references to local realities. From the comparison between similarities and singularities identified among the samples of houses from São Paulo and Rio de Janeiro, as well as from houses built in the Jardins do Pedregal, compared to the Case Study Houses, it becomes clear the contradictory mixture of the yearnings for progress, expressed more clearly in the external appearance of Brazilian and Mexican houses (in the ‘face’), and attachments to traditional modes and values, expressed spatially within the houses (in the 'soul'), attributes that describe the attraction of the American way of life and the limits of its acceptance in the Brazilian and Mexican contexts.

Keywords: Single-family house, Domestic space, Modern architecture, spatial configuration.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1.1: Capa A*rts & Architecture*, SET/1945; CSH nº 18, FEV/1958; Perspectiva da CSH nº22, MAI/1959 40

Figura 1.2: Exemplos de técnicas de decomposição de espaços para a sintaxe espacial 56

Figura 1.3: (a) Planta Baixa CSH nº 1; (b) Mapa convexo CSH nº 1 56

Figura 1.4: Representação de estrutura espacial por meio de grafo: (1) planta do edifício; (2) representação dos espaços por meio de nós; (3) conexão entre os espaços por meio de linha, grafo do sistema de espaços convexos; (4) grafo justificado a partir do espaço exterior 57

Figura 1.5: (a) CSH nº4 – Mapa de acesso; (b) Grafo justificado, em destaque, formas de conexão em sequência, arbusto e anel 58

Figura 1.6: Tipos de espaços 58

Figura 1.7: (a) Planta Baixa CSH nº 2; (b) Mapa de acesso da CSH nº2; (c) grafo de acessibilidade; (d) grafo de acessibilidade e.grafo setorial 60

Figura 2.1: Revistas de Arquitetura consultadas 67

Figura 2.2: Capa de *Arts & Architecture*, JAN/1945; anúncio do Programa *Case Study House* e apresentação do primeiro grupo de arquitetos atuantes 73

Figura 2.3: "Project for a Workers House" - California Arts & Architecture 74

Figura 2.4: Catálogo Tomorrow's Small House | Proposta de Frank Lloyd Wright 75

Figura 2.5: Redesenho – *Case Study House* nº 8 e *Case Study House* nº 9 78

Figura 2.6: *American kitchen e outdoor living*. CSH nº 21 e CSH nº 22, Pierre Koenig 79

Figura 2.7: Cenas da boa vida moderna, entre a *american kitchen* e o *outdoor living* 79

Figura 2.8: Anúncio de refrigerador a querosene publicado na revista *O Cruzeiro* em 17/12/1955 82

Figura 2.9: Anúncio de aparelhos elétricos publicado na revista *O Cruzeiro*, em 16/04/1960 82

Figura: 2.10: Família Bratke na Casa no Morumbi. (a partir da esquerda: Maria de Lourdes, Roberto, Oswaldo, Helena e Carlos) 85

Figura 2.11: Lina e Pietro em sua Casa de Vidro 85

Figura 2.12: Contracapa de Espacios, Ago/1952 88

Figura 2.13: Contracapa de Arquitectura México, Mar/1956 88

Figura 2.14: Casa Goméz 89

Figura 2.15: Casa de Paseo del Pedregal N° 511 89

Figura 2.16: CSH nº 7 em construção, estrutura em madeira tipo *post and beam* 93

Figura 2.17: CSH nº 22 em construção, estrutura em aço 93
Figura 2.18: CSH nº 20/1: As amplas esquadrias corrediças
na face voltada para o *backyard (outdoor living)* 94
Figura 2.19: CSH nº 11 – Relação Fechamento x Abertura:
(a) Face/Rua; (b) Face/*Backyard* 94
Figura 2.20: (a) CSH nº 01 e (b) CSH nº22,
contraste Face/Rua (Frente) x Face/*Backyard* (Fundos) 95
Figura 2.21: CSH nº 18, descrição dos elementos da estrutura,
montada no local por 4 homens em 8 horas 98
Figura 2.22: CSH nº 22, foto de Julius Shulman (1960) 99
Figura 2.23: Exemplo de grafo (Casa CSH nº 8) e Legenda grafos 101
Figura 2.24: CSH 1950, Raphael Soriano 105
Figura 2.25: CSH nº 22 106
Figura 2.26: CSH nº 7, ao fundo (à esq.) vista do painel divisório
do escritório/quarto de hóspedes 107
Figura 2.27: CSH nº 16/2, ao fundo (à dir.) vista do painel divisório
da sala TV/quarto de hóspedes/3º QTO 107
Figura 2.28: CSH nº 2, (a) abertura Jantar/Cozinha; (b) Abertura Cozinha/Serviço 112
Figura 2.29: CSH 1950, abertura entre Jantar e Cozinha com divisória sanfonada 112
Figura 2.30: FIGURA 2.30: CSH 1950 – (a) mapa de acesso; (b) entrada;
(c) terraço de refeições – nó nº 9 e (d) vista posterior 114
Figura 2.31: CSH 1950 – (a) Buck Stahl, CSH nº 22; (b) Ray Eames, CSH nº 8
(c) Cozinha equipada, CSH nº 21 115
Figura 2.32: Casas paulistas e cariocas – ver indicações 117
Figura 2.33: Matéria sobre a Casa-Atelier na Rua Avanhandava,
publicada na Revista *Arts & Architecture* 118
Figura 2.34: Casa-Atelier na Rua Avanhandava, vista do terraço lateral 118
Figura 2.35: (a) Casa no Morumbi; (b) Casa Oscar Americano 119
Figura 2.36: Casa Lota de Macedo Soares em obras 120
Figura 2.37: Relação entre opacidade/transparência – ver indicações 121
Figura 2.38: Relação interior/exterior – ver indicações 123
FIGURA 2.39: Exemplo de grafo (Casa no Jardim Paulistano) e Legenda grafos 125
Figura 2.40: C 03 BR – Casa no Jardim Ana Rosa, Salvador Candia 131
Figura 2.41: (a) C 04 BR Casa em São Paulo; (b) C 05 BR Casa para Olivo Gomes –
acesso serviço/ala íntima 132
Figura 2.42: (a) Estar principal, Casa Oscar Americano;
(b) Biblioteca, Casa de Vidro 134

Figura 2.43: Grafo Justificado, Casa Milton Guper 135
Figura 2.44: (a) Casa no Morumbi (Bratke); (b) Casa em Canoas 139
Figura 2.45: (a) Casa Milton Guper – pátio interno; (b) Casa em Indianópolis (Botti/Rubin) pátio/jardim frontal 141
Figura 2.46: (c) Casa em Canoas; (d) Casa em Cidade Jardim. Em ambas, vê-se o terraço posterior e ao fundo, a mureta de separação do pátio serviço 141
Figura 2.47: Casas nos Jardins do Pedregal – ver indicações 145
Figura 2.48: C 12 MX – Casa Cevallos – Planta Baixa e Fachadas 147
Figura 2.49: Fachada/Rua e Planta Baixa (parcial) – casas: indicadas 148
Figura 2.50: C 07 MX – Casa Echeverría. Imagens – ver indicações 149
Figura 2.51: Relação interior/exterior em casas térreas – ver indicações 150
Figura 2.52: Relação interior/exterior em casas T+1 – ver indicações 151
Figura 2.53: Pátio interno, C 10 MX – Casa Pinal 152
Figura 2.54: (a) Publicidade Jardins do Pedregal; (b) Casa en Agua; (c) Casa en Nubes 152
Figura 2.55: Exemplo de grafo (Casa Zapata-Buendía) e Legenda grafos 153
Figura 2.56: C MX 20 – Casa en Créston. (a) Mapa de acesso; (b) Grafo justificado e Grafo de setor 155
Figura 2.57: Grafo justificado, C 04 MX – Casa em Agua 158
Figura 2.58: (a) C 01 MX Casa Muestra, em destaque o serviço e acomodações para empregadas no pavimento superior; (b) C 18 MX Casa Gálvez, em destaque o quarto e banheiro de empregada em edícula 159
Figura 2.59: Casa Luis Bustamante – (a) Sala de Jantar; (b) Copa 162
Figura 2.60: (a) Grafo Justificado Casa Cervera; (b) Grafo Justificado Casa Gutiérrez 164
Figura 2.61: (a) Casa em Agua; (b) Casa Cervera e (c) Casa en Calle Nubes 167
Figura 2.62: (a) Casa Pinal; (b) Casa Goméz; (c) Casa Echeverría, piscinas localizadas na porção frontal do lote 169
Figura 3.1: Imagens das CSH publicadas nas páginas de *Arts & Architecture* 174
Figura 3.2: (a) CSH n º 8 e (b) CSH nº 9 – em obras 175
Figura 3.3: (a) CSH n º 11 e (b) CSH nº 22 176
Figura 3.4: (a) Cozinha da CSH n º 16/2 e (b) Cozinha da CSH nº 20/2 177
Figura 3.5: (a) Casa em Canoas e (b) Casa Pinal, exemplos de valorização do jardim frontal 179
Figura 3.6: Casa no Jardim Guedala 180
Figura 3.7: (a) Cozinha da Casa en Nubes e (b) *Desayunador* Casa Galvéz 180

Figura 3.8: (a) Jardim posterior CSH nº 7 e (b) Casa em Indianópolis (D.L), salas abrem para jardim frontal 181

Figura 3.9: (a) Vista posterior Casa Pinal e (b) Vista posterior CSH nº 18/2.....181

Figura 3.10: (a) Casa Pinal, circulação aberta para o exterior e (b) Sala CSH nº 18/2 182

Figura 3.11: Publicidade - *For the perfect housewife of the '50s, the kitchen was the heart of the home*…….……185

Figura 3.12: Grafos Justificados – exemplos de casas com profundidade = 5 188

Figura 3.13: Integração média – comparativo entre as três amostras 189

Figura 3.14: Quantitativo de casas conforme os valores de Integração média 190

Figura 4.1: Vistas do interior da CSH nº4 – crianças brincando enquanto a mãe cuida da casa 208

Figura 4.2: (a) Charge de Alan Dunn – *"Have the photographers gone?"* Architectural Record (1950's) e (b) CSH nº 4, o marido vai trabalhar de helicóptero, a esposa acena enquanto põe a roupa no varal 211

Figura 4.3: (a) CSH nº 22, cozinha; (b) Casa de Vidro, sala; (c) Casa Zapata-Buendía, sala …….....212

LISTA DE QUADROS

Quadro 01: Casas do programa CSH selecionadas 21

Quadro 02: Casas paulistas e cariocas selecionadas 21

Quadro 03: Casas dos Jardins do Pedregal selecionadas 22

Quadro 1.1: Matérias do *Case Study House* publicadas na revista *Arts & Architetcture* (1945-1960) 40

Quadro 1.2: Aspectos gerais das *Case Study Houses* – Etapa 01 41

Quadro 1.3: Categorias de análise 42

Quadro 2.1: Revistas de Arquitetura consultadas 67

Quadro 2.2: Casas selecionadas (ano de projeto/construção) 68

Quadro 2.3: Casas selecionadas – número de pavimentos 69

Quadro 2.4: Listagem dos rótulos identificados nas plantas baixas das casas da amostra 71

Quadro 2.5: Síntese das atividades do Programa *Case Study House* 76

Quadro 2.6: Casas do Programa *Case Study House* selecionadas 77

Quadro 2.7: As 20 casas do Programa *Case Study House* (EUA) 80

Quadro 2.8: Casas paulistas e cariocas selecionadas 84

Quadro 2.9: As 20 Casas paulistas e cariocas (BRASIL) 86

Quadro 2.10: Casas nos Jardins do Pedregal selecionadas 89

Quadro 2.11: As 20 casas dos Jardins do Pedregal (MÉXICO) 90

Quadro 2.12: As 13 casas CSH – ETAPA 01 96

Quadro 2.13: As 07 casas CSH – ETAPA 02 97

Quadro 2.14: Da Face, quadro-resumo análise das CSH 98

Quadro 2.15: Grafo Justificado e Grafo de Setores das CSH – ETAPA 01 102

Quadro 2.16: Grafo Justificado e Grafo de Setores das CSH – ETAPA 02 103

Quadro 2.17: Quantitativo dos níveis de profundidade dos grafos e número total de espaços das CSH 104

Quadro 2.18: Grafo de Setores das casas CSH; medida de profundidade e inequação de ordem de integração 105

Quadro 2.19: Índice de Compacidade das CSH 106

Quadro 2.20: Casas CSH com previsão de Ambientes de Multiuso 107

Quadro 2.21: Índice de Distributividade das CSH 108

Quadro 2.22: Valores de Integração (RRA) dos Ambientes-chave das CSH 109

Quadro 2.23: Inequações de Ordem de Integração dos Ambientes-chave das CSH 110

Quadro 2.24: Descrição geral das cozinhas – Tipo de abertura e ambientes com ligação direta 111
Quadro 2.25: Valores de Integração (RRA) dos espaços externos das CSH 113
Quadro 2.26: Grafo Justificado e Grafo de Setores - casas paulistas e cariocas 125
Quadro 2.27: Quantitativo dos níveis de profundidade dos grafos e número total de espaços das casas paulistas e cariocas 128
Quadro 2.28: Grafo de Setores das casas paulistas e cariocas; medida de profundidade e inequação de ordem de integração 129
Quadro 2.29: Quantitativo e localização de quartos de empregada das casas paulistas e cariocas 131
Quadro 2.30: Índice de Compacidade das casas paulistas e cariocas 133
Quadro 2.31: Casas paulistas e cariocas com previsão de Ambientes de Multiuso 133
Quadro 2.32: Índice de Distributividade das casas paulistas e cariocas 135
Quadro 2.33: Valores de Integração (RRA) dos Ambientes-chave das casas paulistas e cariocas 136
Quadro 2.34: Inequações de Ordem de Integração dos Ambientes-chave das casas paulistas e cariocas..... 137
Quadro 2.35: Descrição geral das cozinhas das casas paulistas e cariocas 138
Quadro 2.36: Valores de Integração (RRA) dos espaços externos das casas paulistas e cariocas 140
Quadro 2.37: Grafo Justificado e Grafo de Setores das casas nos Jardins do Pedregal 153
Quadro 2.38: Quantitativo dos níveis de profundidade dos grafos e número total de espaços das casas nos Jardins do Pedregal 156
Quadro 2.39: Grafo de Setores das casas nos Jardins do Pedregal; medida de profundidade e inequação de ordem de integração 157
Quadro 2.40: Quantitativo e localização de quartos de empregadas das casas nos Jardins do Pedregal 159
Quadro 2.41: Índice de Compacidade das casas nos Jardins do Pedregal 161
Quadro 2.42: Índice de Distributividade das casas nos Jardins do Pedregal 163
Quadro 2.43: Valores de Integração (RRA) dos Ambientes-chave das casas nos Jardins do Pedregal 164
Quadro 2.44: Inequações de Ordem de Integração dos Ambientes-chave casas nos Jardins do Pedregal 165
Quadro 2.45: Descrição geral das cozinhas das casas nos Jardins do Pedregal 166
Quadro 2.46: Valores de Integração (RRA) dos espaços externos das casas nos Jardins do Pedregal 168

Quadro 3.1: Média de dimensão topológica, variação de profundidade e média de profundidade de cada amostra 187

Quadro 3.2 – Média do quantitativo de espaços convexos por setor funcional de cada amostra 187

Quadro 3.3: Integração média (RRA) e Fator de Diferenciação Básico (FDB) 189

Quadro 3.4: Tipos de Grafo de Setores encontrados e suas respectivas medidas de profundidade 191

Quadro 3.5: Medida de profundidade, grafos de setor e quantitativo de ocorrências em cada amostra 192

Quadro 3.6: Relação e quantitativo de casas representadas pelo grafo de setor tipo ‘a’ 193

Quadro 3.7: Tipos de grafos de setor e quantitativo de ocorrências em cada amostra 194

Quadro 3.8: Quadro comparativo IC – qualificação/quantitativo e percentual de cada amostra 195

Quadro 3.9: Ambientes multiuso – quantitativo e percentual de cada amostra 196

Quadro 3.10: Comparativo ID – qualificação/quantitativo e percentual de cada amostra.....197

Quadro 3.11: Valor de Integração – Média do sistema e RRA ambientes-chave de cada amostra 198

Quadro 3.12: Tipos de abertura entre cozinha e ambientes de convívio – quantitativo de cada amostra 199

Quadro 3.13: Valor de Integração – Média do sistema e Média dos quartos de empregada 199

Quadro 3.14: Valor de Integração – Média do sistema e média RRA do Terraço social em cada amostra 200

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO 18

As questões da tese, sua hipótese, teorias e métodos 26

A estrutura da tese 29

CAPÍTULO 1:
Face e alma: o que se mostra por fora, o que se oculta por dentro e como analisar 31

1.1 Das primeiras discussões sobre a casa moderna ao Programa *Case Study House* 31

1.1.1. A casa moderna: de uma questão social, a uma questão de estilo (de vida) 31

1.1.2. O programa *Case Study House* e a boa vida moderna 34

1.2 Da Teoria da Recepção e da noção de precedentes projetuais 38

1.2.1 A Teoria da Recepção e o ideal doméstico difundido pelo programa *Case Study House* 38

1.2.2 Os projetos do *Case Study House* e a noção de precedentes projetuais 43

1.2.3 Entre as ideias difundidas pelo CSH e os diálogos possíveis em casas brasileiras e mexicanas 44

1.3 Sobre o que é da face e o que é da alma 46

1.3.1 Sobre a face: aspecto material e esfera simbólica, o que se mostra por "fora" 49

1.3.2 Sobre a alma: a esfera da espacialidade, o que se oculta por "dentro" 51

1.3.2.1 Ferramentas da Sintaxe Espacial 55

1.3.2.2 Dos procedimentos de análise 59

1.3.2.3 As medidas sintáticas e como se relacionam com as categorias para apreciação dos atributos da ordem espacial 60

CAPÍTULO 2:
A construção da amostra: 20 casas do programa *Case Study House* (EUA) | 20 casas paulistas e cariocas (BRASIL) | 20 casas nos Jardins do Pedregal (MÉXICO) 65

2.1 Da seleção, descrição e tratamento da amostra 65

2.1.2 As 20 casas do programa *Case Study House* (EUA) 72

2.1.2.1 O programa *Case Study House,* uma versão sedutora do *American way of life* 72

2.1.3 As 20 casas paulistas e cariocas (BRASIL) e as 20 casas dos Jardins do Pedregal (MÉXICO) 81

2.1.3.1 As casas modernas do Brasil nas exposições e revistas de arquitetura dos anos 1950 82

2.1.3.2 Os Jardins do Pedregal, *el lugar ideal para vivir* 87

2.2 Entre a face e a alma, o que mostra por "fora" e o que se oculta por "dentro" 91

2.2.1. Análise da amostra de casas do programa *Case Study House* 91

2.2.2 Análise da amostra de casas paulistas e cariocas 116

2.2.3 Análise da amostra de casas nos Jardins do Pedregal 144

CAPÍTULO 3:
Face e alma: análise comparativa do conjunto de casas 173

3.1 O que é da face, mostramos o que ensejamos ser 173

3.2 O que é da alma, nossas casas sabem bem o que somos 184

3.2.1 Quadro comparativo dos atributos da ordem espacial 195

CAPÍTULO 4:
Considerações finais 203

4.1 Da comparação, uma complexa trama de afinidades e diferenças 203

4.2 Das camadas outras que emergem da análise comparativa..... 207

4.3 Entre a face e a alma habitam as diferenças 209

REFERÊNCIAS 215

APÊNDICIES 229

Apêndice 1. Quadro de realizações do Programa *Case Study Houses* 230

Apêndice 2. Fichas das CSH selecionadas nas páginas da Revista *Arts & Architecture* 231

Apêndice 3. Características das *Case Study Houses* (etapa 1 e 2) 251

Apêndice 4. Quantitativo de matérias sobre as CSH em *Arts & Architecture*, 1945-1960 253

Apêndice 5. As 60 casas da amostra: redesenho de plantas; mapas de acesso e grafos ... 254



CASE STUDY HOUSE nº 20/1, Richard Neutra

INTRODUÇÃO

Sobre o tema, o objeto, os métodos

INTRODUÇÃO

> *"La casa fue, es y seguirá siendo el contexto donde se desarrolla nuestra vida cotidiana; (...) registro del pulso de una sociedad y de sus diferentes formas de vida. (...) la casa, el objeto en sí, da paso al hombre que hay antes y después de su existencia" (BOTELLA, 2002)*

A presente tese discute a repercussão do projeto da casa unifamiliar produzida nos Estados Unidos no período de 1945 até o final dos anos 1960, no espaço latino-americano. Para tanto toma como referência os projetos desenvolvidos no âmbito do programa californiano de casa experimentais *Case Study House* (CSH, 1945 – 1966) e os analisa em paralelo a projetos de casas realizadas no Brasil, particularmente nos estados de São Paulo e Rio de Janeiro e a projetos de casas realizadas no México, particularmente construídas nos Jardins do Pedregal, na Cidade do México. Partimos do pressuposto que a caracterização e análise comparativa destas casas podem revelar que características as aproximam ou não e em que medida as diferenças identificadas estariam relacionadas a traços típicos do modo de morar particular de cada país.

A casa é um programa arquitetônico dos mais corriqueiros e presente em todos os tempos. Reflete o modo como o homem e a sociedade se organizam e como se desenvolvem as relações na esfera de vida privada e de vida social em cada período. A casa é estruturada em função das atividades que deve abrigar, mas também em função do perfil dos indivíduos que nela habitam. A natureza dos laços e as posições de hierarquia estabelecidas entre seus moradores repercutem diretamente na sua configuração. Segundo Douglas (1991), uma casa não é apenas um espaço, é algo que também tem estruturas no tempo e por abrigar pessoas vivendo em determinado tempo e espaço, a casa tem dimensões estéticas e morais.

O recorte temporal escolhido, pós-segunda guerra mundial, é apontado pela historiografia como um período de profundas mudanças na produção da arquitetura moderna. No contexto europeu, alguns autores mencionam que as dificuldades impostas pela reconstrução levam a uma arquitetura mais prosaica e menos poética (CURTIS, 2008). No plano internacional, a historiografia assinala a expansão de um novo campo da modernidade, destacando as realizações brasileiras, japonesas, mexicanas, entre outras. Por outro lado, os anos do pós-guerra são marcados pelo desenvolvimento e afirmação progressiva da cultura estadunidense, num contexto da Guerra Fria, marcado por polaridades políticas e busca de novos amigos/aliados.

Parte-se do reconhecimento atração exercida pelo *American way of life*, divulgado em revistas especializadas e em revista populares[1] e, sobretudo, através do cinema e da televisão nos anos de 1950-60 e das indicações presentes em estudos prévios que apontam a importância da referência norte-americana para a arquitetura residencial no Brasil (SEGAWA 2002; COMAS E ADRIÁ, 2003; IRIGOYEN, 2005; ATIQUE, 2007; SEGAWA e ATIQUE, 2013; JANJULIO, 2015) e no México (COMAS E ADRIÁ, 2003; PÉREZ-MÉNDEZ E APTILON, 2007; GONZÁLEZ, 2013; EGGNER, 2015; VEGA, 2016).

Nos estágios iniciais da pesquisa considerou-se particularmente as indicações presentes em três trabalhos: *La Casa Latinoamericana Moderna*, Comas e Adriá (2003); *Da Califórnia a São Paulo: referências norte-americanas na casa moderna paulista,1945-1960*, Irigoyen (2005) e *Las casas del Pedregal, 1947 -1968*, Pérez-Méndez e Aptilon (2007). No decorrer do trabalho, foram consultados os catálogos de exposições realizadas pelo Museu de Arte Moderna de Nova Iorque (MoMa, NY): *Twenty Centuries of Mexican Art* (1940); *Brazil Builds* (1943); *Tomorrow's Small House* (1945); *Built in USA: Post-war Architecture* (1952) e *Latin American Architecture since 1945* (1955). Por fim, consultamos os acervos digitais das revistas: *Arts & Architetcture* (Jan/1945 a Dez/1960); *Arquitectura Mexico* (Jan/1945 a Dez/1961); *Espacios* (Set/1948 a Dez/1957); *Arquitectos de Mexico* (Jul/1956 a Set-Out/ 1969) e Revista Acrópole (Jan/1945 a Dez/1960).[2]

O amplo mapeamento de casas nas diversas fontes permitiu reunir um conjunto inicial de mais de 140 exemplares. Foram selecionadas 60 casas para compor a amostra final, para tanto, levou-se em consideração a recorrência de citações/publicações nas fontes consultadas; a completude de informação disponível – plantas, fachadas, fotos, textos descritivos – e a autoria dos projetos, visando contemplar um número variado de profissionais atuantes no período em estudo. No capítulo II trata-se detalhadamente das casas selecionadas para análise.

A proposta de analisar em conjunto e de modo comparativo casas do CSH (EUA), casas paulista e cariocas (Brasil) e casas dos Jardins do Pedregal (México) soava inusitada para muitos dos primeiros interlocutores, sobretudo no que dizia respeito a inclusão de casas

[1] As escolas brasileiras de arquitetura recebiam regularmente revistas norte-americanas, tais como, *Architectural Record, Architectural Forum, Pencil Points.* Tanto na Escola Politécnica de São Paulo quanto na Faculdade de Arquitetura da Universidade Mackenzie havia assinatura da *Arts & Architecture*, promotora do programa CSH, desde o primeiro número, quando esta ainda se chamava *Califórnia: Arts & Architecture*. As revistas de atualidades, como a *Life Magazine* e a Seleções *Reader's Digest*, que celebravam em suas páginas o *American way of life*, tinham grande circulação entre a classe média urbana no Brasil. (HORMAIN, 2012; JANJULIO, 2015)

[2] Além dos títulos acima citados, mapeamos os projetos de casas unifamiliares publicados em títulos que constituem a bibliografia de referência sobre Arquitetura Moderna; consultamos catálogos da Bienal de São Paulo (edições realizadas entre 1951 e 1959), verificando os projetos de casas unifamiliares participantes e/ou premiados; consultamos edições temáticas sobre arquitetura brasileira, arquitetura mexicana e/ou arquitetura residencial da revista *L'Architecture d'aujourd'hui* e mapeamos a presença de projetos de casas dos Jardins do Pedregal na revista mexicana Bitácora Arquitectura.

mexicanas. De fato, a articulação proposta decorria da reunião de indicações muito pontuais, dispersas em trabalhos como o de Comas e Adriá (2003), Esther Mc Coy 1977) e Pérez-Méndez e Aptilon (2007). O aprofundamento da pesquisa bibliográfica e iconográfica que se seguiu, proporcionou a segurança necessária para abraçar o desafio de lançar um olhar mais amplo ao tema do espaço doméstico e dispor lado a lado, casas realizadas em lugares distintos, projetadas por arquitetos diferentes, separadas no espaço, mas unidas pelo recorte temporal do pós-guerra e pelo conjunto de ideias e valores então vigentes.

A pesquisa foi tecida a partir do interesse de identificar sob que aspectos projetuais a referência de casas estadunidenses, projetadas para a família nuclear de classe média, sem empregados domésticos, foi trabalhada e adaptada por arquitetos brasileiros e mexicanos para atender a uma clientela, via de regra, mais endinheirada, de arranjo familiar distinto e contando com amplo apoio de empregados domésticos.

Na historiografia do movimento moderno fala-se sempre de adaptações, sobretudo, aquelas devidas ao clima, às peculiaridades do lugar, e às limitações técnicas, mas, ao trabalhar com casas, devemos também considerar as implicações decorrentes da composição familiar, pois como nos diz Griz, Amorim e Loureiro (2008): “o modelo das relações familiares é a base para o ordenamento das relações, atitudes e comportamentos, e, consequentemente, os princípios de organização espacial da casa”.

No período do pós-guerra o projeto da casa para a classe média em ascensão ocupou espaço significativo nos meios arquitetônico e da construção civil nos Estados Unidos. Autores relatam a emergência de novos hábitos de morar, de uma nova domesticidade, mais informal e centrada na valorização do convívio familiar (COLOMINA, 2007; PENICK, 2007; CUESTA, 2009; JACOBS, 2015). Segundo COLOMINA (2007), as mudanças no espaço doméstico estadunidense se relacionam com as mudanças sociais, tais como, a emancipação da mulher, a ausência da empregada doméstica, a diminuição no número de filhos nas famílias de classe média, a expansão da indústria de bens de consumo e a ampla oferta de eletrodomésticos que proporcionavam a mecanização das tarefas domésticas, etc, um quadro bastante distinto da estrutura social tradicional persistente no Brasil e no México à época.

O programa *Case Study House*, promovido pela revista californiana *Arts & Architecture* (A&A), se insere neste contexto de intensos debates em torno do tema da moradia nos Estados Unidos. Reconhecido e celebrado pelo seu caráter experimental e por transcender os limites dos debates ao pôr em prática a construção de casas-modelo, o programa fascinou muitos arquitetos latinos e durante os anos de sua vigência muitas de suas casas foram publicadas em revistas especializadas fora dos Estados Unidos.

Tendo em conta as diferenças socioculturais, técnicas e econômicas presentes entre os três países no período em estudo e assumindo que o espaço doméstico é sensível às peculiaridades do lugar, da sociedade em que se insere e do perfil da clientela a que se destina, busca-se contribuir para o aprofundamento do tema a partir da análise comparativa de uma amostra de 60 (sessenta) casas – 20 exemplares do programa CSH; 20 casas brasileiras e 20 casas mexicanas, conforme listagens abaixo:

QUADRO 01: Casas do programa CSH selecionadas:

CASAS DO PROGRAMA CSH (EUA)	ARQUITETOS	LOCAL	ANO
CSH nº 1	Julius Ralph Davidson	Los Angeles, CA	1945-1948
CSH nº 2	Sumner Spaulding e John Rex	Los Angeles, CA	1945-1947
CSH nº 3	W. W. Wurster e Theodore Bernardi	Los Angeles, CA	1945-1949
CSH nº 4	Ralph Rapson	Não construída (N/C)	1945
CSH nº 5	Whitney R. Smith	Não construída (N/C)	1945
CSH nº 6 (Omega House)	Richard Neutra	Não construída (N/C)	1945
CSH nº 7	Thornton Abell	Los Angeles, CA	1945-1948
CSH nº 8 (Eames House)	Charles Eames e Ray Eames	Los Angeles, CA	1945-1949
CSH nº 9	Charles Eames e Eero Saarinen	Los Angeles, CA	1945-1949
CSH nº 11	Julius Ralph Davidson	Los Angeles, CA	1945-1948
CSH nº 12	Whitney R. Smith	Não construída (N/C)	1946
CSH nº 13 (Alpha House)	Richard Neutra	Não construída (N/C)	1946
CSH nº 20/1 (Bailey House)	Richard Neutra	Los Angeles, CA	1947-1948
CSH 1950	Raphael Soriano	Los Angeles, CA	1950
CSH nº 16/2	Craig Ellwood	Los Angeles, CA	1952-1953
CSH nº 17/2	Craig Ellwood	Los Angeles, CA	1954-1955
CSH nº 18/2	Craig Ellwood	Los Angeles, CA	1954-1955
CSH nº 20/2 (Bass House)	Buff, Straub e Hersman	Los Angeles, CA	1958
CSH nº 21	Pierre Koenig	Los Angeles, CA	1958
CSH nº 22 (Stahl House)	Pierre Koenig	Los Angeles, CA	1959-1960

QUADRO 02**:** Casas paulistas e cariocas selecionadas:

CASAS PAULISTAS E CARIOCAS (Brasil)	ARQUITETOS	LOCAL	ANO
Casa/Atelier Rua Avanhandava	Oswaldo Bratke	São Paulo/SP	1947
Casa no Morumbi_Bratke II	Oswaldo Bratke	São Paulo/SP	1951
Casa no Jardim Ana Rosa	Salvador Candia	São Paulo/SP	1951
Casa em São Paulo	Giancarlo Fongaro	São Paulo/SP	1951
Casa Olívio Gomes	Carlos Milan	São Paulo/SP	1951
Casa de Vidro	Lina Bo Bardi	São Paulo/SP	1951
Casa Oscar Americano	Oswaldo Bratke	São Paulo/SP	1952
Casa Milton Guper	Rino Levi	São Paulo/SP	1952
Casa Carmem Portinho	Afonso Eduardo Reidy	Rio de Janeiro/RJ	1952
Casa em Canoas	Oscar Niemeyer	Rio de Janeiro/RJ	1953
Casa Lota de Macedo Soares	Sérgio Bernardes	Petrópolis/RJ	1953

Casa em Santo Amaro	Arnaldo Furquim Paoliello	São Paulo/SP	1953
Casa no Morumbi	Max Ouang	São Paulo/SP	1954
Casa Cavanelas	Oscar Niemeyer	Pedro do Rio/RJ	1954
Casa Paulo Sampaio	Sérgio Bernardes	Petrópolis/RJ	1954
Casa em Indianópolis	David Libeskind	São Paulo/SP	1956
Casa em Indianópolis	A. Botti e M. Rubin	São Paulo/SP	1957
Casa em Cidade Jardim	A. Botti e M. Rubin	São Paulo/SP	1959
Casa no Jardim Guedala	Oswaldo Bratke	São Paulo/SP	1960
Casa no Jardim Paulistano	Rodolpho Ortenblad Filho	São Paulo/SP	1960

QUADRO 03: Casas nos Jardins do Pedregal selecionadas:

CASAS DOS JD. DO PEDREGAL (México)	**ARQUITETOS**	**LOCAL**	**ANO**
Casa Muestra en Calle Fuentes, 130	Max Cetto e Luis Barragán	J. Pedregal, CDMX	1951
Casa Max Cetto	Max Cetto	J. Pedregal, CDMX	1952
Casa Goméz	Francisco Artigas	J. Pedregal, CDMX	1952
Casa en Agua	Fernando Ponce Pino	J. Pedregal, CDMX	1952
Casa Fuhrken	Manuel Rosen	J. Pedregal, CDMX	1953
Casa Cervera	Fernando Ponce Pino	J. Pedregal, CDMX	1953
Casa Echeverría	Francisco Artigas	J. Pedregal, CDMX	1955
Casa José Alberto Bustamante	Francisco Artigas	J. Pedregal, CDMX	1955
Casa Luis Bustamente	Francisco Artigas	J. Pedregal, CDMX	1956
Casa Pinal	Manuel Rosen	J. Pedregal, CDMX	1956
Casa en Calle de Nubes, 309	Francisco Artigas	J. Pedregal, CDMX	1957
Casa Cevallos	Jaime Cevallos Osorio	J. Pedregal, CDMX	1957
Casa Noriega	Fernando Best	J. Pedregal, CDMX	1957
Casa Davis	Antonio Attolini Lack	J. Pedregal, CDMX	1958
Casa Zapata-Buendia	José M. Buendia	J. Pedregal, CDMX	1959
Casa Gutiérrez	José M. Buendia e G. Tamborrel	J. Pedregal, CDMX	1959
Casa Bravo Ahuja	Reinaldo Perez Rayon	J. Pedregal, CDMX	1960
Casa Gálvez	Antonio Attolini Lack	J. Pedregal, CDMX	1960
Casa Estandía	Antonio Attolini Lack	J. Pedregal, CDMX	1961
Casa em Creston	Martin Gutierrez e Carlos Gosselin	J. Pedregal, CDMX	1963

A revisão da literatura sobre o tema do espaço doméstico no período do pós-guerra, associada à análise do programa CSH e das casas brasileiras e mexicanas não deixa dúvida quanto à importância das *Case Study Houses* no período em estudo, com isso não pretendemos estabelecer de antemão que as casas brasileiras e mexicanas selecionadas apresentem reconhecidas relações de filiação com o programa CSH, o que pretende-se ao dispor estas casas lado a lado é melhor compreender a arquitetura doméstica produzida no período e identificar possíveis relações até então despercebidas.

É preciso lembrar que estas casas estavam sendo projetadas e/ou construídas muitas vezes em paralelo, e ainda, que a troca de referências entre os três países se davam de modo

multidirecional, por exemplo, Pérez-Méndez e Aptilon (2007) mencionam a importância do trabalho de Oscar Niemeyer para as primeiras casas de Francisco Artigas nos Jardins do Pedregal, já Comas (2003) destaca a repercussão da proposta de Oscar Niemeyer para a Casa Burton Tremaine (1947), em Santa Barbara, Califórnia, projeto que foi publicado com grande destaque na revista *Arts & Architecture*, MAR/1949. O arquiteto Sergio Bernardes teve cinco casas de sua autoria publicadas na revista *Arquitectura Mexico* nº 57, MAR/1957, já o Conjunto Pedregulho de Affonso Eduardo Reidy foi publicado na *Arquitectura Mexico* nº 58, JUN/1957, tendo na capa uma imagem do painel de Portinari para escola do conjunto e nesta mesma edição foi publicada também uma casa de David Libeskind[3].

Assim, na análise do conjunto de casas selecionadas busca-se compreender como as interações entre contexto, usos e categorias de usuários refletem na organização espacial das casas. Kent (1997) menciona que a complexidade social determina a organização do ambiente construído, particularmente no que diz respeito à sua compartimentação ou segmentação. A autora argumenta que a arquitetura é reflexo do uso do espaço que, por sua vez, é reflexo da cultura.

Short (in: Cieraad, 2006) menciona que, embora possa se apresentar nos mais variados tipos de formas e de tamanho, a casa é de enorme importância social e defende que o modo como se organiza o espaço nos diz muito sobre a estrutura e o funcionamento da sociedade. Para o autor, a casa é um lugar repleto de ambiguidades, onde as relações familiares, de gênero e identidades de classe são negociadas, contestadas e transformadas.

Markus (1987) defende a ideia de que os edifícios são dispositivos de classificação, instrumentos que as sociedades usam para definir e reproduzir estruturas sociais e para elaborar o significado dos relacionamentos e, como instrumentos sociais, eles são uma fonte sobre as sociedades que os criam.

Segundo Holanda (2013):

> A arquitetura é um sistema de barreiras e permeabilidades ao movimento, de transparências e opacidades à visão, de cheios e vazios, impregnados de práticas sociais. (...) ao valer-se de um sistema de barreiras/permeabilidades e de opacidades/transparências à visão, cada instituição ou sistema social implica uma peculiar maneira de organizar grupos de pessoas no espaço e no tempo, maneira que estabelece quem está próximo ou distante de quem, fazendo o quê, onde e quando. “

[3] Casas de Sergio Bernardes publicadas na ARQ MX nº 57: Casa Paulo Sampaio, Casa Jadir de Souza, Casa Lota de Macedo Soares, Casa Guilherme Brandi e Casa na Estrada do Pontal. Na Edição ARQ MX nº 58 foi publicada a casa Ângelo Aurélio Rezende Lobo de David Libeskind.

Holanda se fundamenta em Hillier e Hanson (1984), na Teoria da Lógica Social do Espaço, que trata da natureza da relação entre espaço e sociedade. Para a sintaxe espacial as configurações espaciais expressam padrões culturais e processos sociais. A casa é talvez o tipo de objeto arquitetônico em que melhor se expressam as contradições e peculiaridades culturais de um lugar, ou seja, constitui local privilegiado para observação das relações entre espaço e estrutura social. A ação de separar, induzir ou controlar o acesso a determinados espaços, segundo o grupo de usuários (p. ex. família/empregado/visitante) se relaciona com costumes correntes e padrões culturalmente aceitos.

A maneira como os espaços de uma casa se organizam depende da natureza da atividade doméstica que abriga e como tais atividades são realizadas. Para Hanson (1998) é importante entender a casa como um padrão de espaços, governado por convenções intrincadas acerca de que espaços devem existir, como estes se conectam e são sequenciados e sobre que atividades devem se realizar juntas ou em separado.

Sabe-se que mudanças no espaço doméstico se relacionam com mudanças sociais, (AMORIM, 1999; TRIGUEIRO E MARQUES, 2015; KENT,1997) para Colomina (2007), o ambiente de prosperidade e otimismo corrente nos EUA no pós-guerra, bem como a migração dos esforços bélicos para a indústria do consumo de massas repercutiu na casa da classe média emergente e em expansão, que passou a incorporar novos materiais e novos arranjos espaciais, o que a autora identifica como uma nova domesticidade resultante da *"adaptação aos tempos de paz".* O programa CSH é um exemplo significativo desse momento de transformação e experimentação no espaço doméstico estadunidense.

Marques (1999), ao estudar as especificidades da casa moderna no Brasil em relação à Europa e Estados Unidos, utilizou o hoje clássico conceito sociológico de "modernização conservadora" aplicando-o ao espaço residencial. A autora, apoiada nos resultados obtidos em pesquisa[4] feita sob sua orientação, mostra como as aparências enganam e como a permanência de grandes zonas de serviços em edículas ou adossadas às casas – resquícios da antiga senzala –, sinalizam a repercussão da permanência do trabalho doméstico no projeto da casa. Acrescenta que a tecnologia ou os processos construtivos seriam aspectos também atrasados ou conservadores da modernização de fachada, o que acompanharia, no plano social, os moldes da família brasileira a exemplo do que sugerem Freyre (1981) e Da Matta (1997). De uma maneira ampla, a autora comenta que, no Brasil, a modernidade é

[4] MACEDO, Ana Elizabeth. Morar bem, bonito e barato. Um estudo comparativo das realizações de habitação econômica pelos arquitetos na França e no Brasil. Trabalho apresentado para obtenção de grau de arquiteto, UFPE, Recife, 1995.

expressa na fachada, enquanto nos Estados Unidos a modernidade é expressa na cozinha, aberta, equipada e integrada à área social.

Em direção semelhante, Vega (2016) menciona como a casa unifamiliar mexicana, que teve grande presença nas páginas de revistas internacionais como *L'Architecture d'Ajourd'hui* durante os anos 1950, frequentemente era comparada com as casas norte-americanas da Califórnia ou Flórida do mesmo período, sobretudo no tocante ao uso de materiais naturais associado ao concreto armado, algo que, segundo a autora, era destacado nas fotos publicadas. No entanto, menciona que grande diferença era notada em relação ao programa arquitetônico – enquanto nos Estados Unidos os espaços para empregados domésticos tinham praticamente desaparecido, no México, não somente estes persistiam, como implicavam em sistemas especiais de circulação. A autora finaliza comentando sobre as consideráveis diferenças de estilo de vida entre os dois países, enquanto nos Estados Unidos a vida familiar se dava em torno da cozinha, no México, a cozinha era um espaço mais voltado ao serviço que à reunião familiar.

Entender a importância da cozinha é relativamente fácil quando se atenta ao contexto estadunidense em que se dão as mudanças sociais no segundo pós-guerra, bem distinto daqueles dos países latino-americanos. Assim como Colomina (2007), Jacobs (2015) destaca o ambiente favorável à experimentação dada a estabilidade econômica que se seguiu nos Estados Unidos ao final do conflito e menciona que, na ausência de empregados domésticos, as tarefas cotidianas passaram aos cuidados da dona de casa, daí a transformação da cozinha, que se torna mais ampla, mais equipada e mais integrada aos ambientes de salas. A cozinha aberta e o *backyard* [5] destinado ao lazer e contemplação tornam-se os centros da vida familiar na casa estadunidense do pós-guerra (PENICK, 2007; JACOBS, 2015).

As discussões acima sinalizam as interações entre contexto sociocultural, usos e usuários e seus reflexos na organização do espaço doméstico. Assim, para além das possíveis aproximações apoiadas na observação de elementos compositivos e de características ligadas à aparência das casas, percebe-se que a compreensão desse conjunto de objetos realizados em circunstâncias diversas, passa, necessariamente, pela apreciação de como se estruturam os seus espaços internos. Sabe-se que as CSH tratavam de conjugar *modern look* e *casual living*, busca-se identificar como em casas brasileiras e mexicanas se conciliava o desejado *modern look* com um modo de vida não tão casual.

[5] A porção posterior do lote, o chamado *backyard,* em tradução direta e segundo sua localização, corresponde ao nosso quintal, no entanto o que para nós é um espaço historicamente associado a atividades de serviço, nestas casas assume uma conotação distinta, sempre conectado com a área de salas, abrigando espaços de lazer e de convívio, via de regra, são ambientes bem cuidados, ajardinados e amplamente utilizados pela família e seus visitantes. O assunto será aprofundado no capítulo da análise das casas.

As questões da tese, sua hipótese, teorias e métodos.

A tese trata do estudo do espaço doméstico moderno, toma o programa *Case Study House* como referência, assumindo sua importante repercussão no espaço latino-americano e a partir do estudo de casos brasileiros e mexicanos, investiga o tema por meio da análise comparativa de projetos realizados no âmbito do CSH (EUA), casas paulista e cariocas (Brasil) e casa realizadas nos Jardins do Pedregal (México), buscando por um lado, identificar que princípios de projeto o espaço doméstico difundido pelo programa CSH pode ter fornecido aos meios arquitetônicos brasileiro e mexicano, e por outro lado, mediante o processo de traslado e necessidade de acomodação desta referência às realidades locais, verificar a natureza das adaptações realizadas nos dois países.

Partindo do pressuposto de que a diversidade de contextos – sociocultural, econômico e técnico – entre Estados Unidos, Brasil e México tem repercussão na produção dos seus respectivos espaços domésticos, e buscando compreender as interrelações presentes nessa produção, nos perguntamos: Qual a natureza das adaptações realizadas em casas brasileiras e casas mexicanas? Em que medida os casos brasileiro e mexicano se aproximam ou assumem, entre si, contornos distintos?

Um olhar preliminar sobre os casos brasileiro e mexicano, permite de pronto identificar a ocorrência de ajustes de ordem programática, visto que a diferença de composição familiar, em geral, mais numerosa, e a presença de empregados domésticos em ambos os casos, implicaram numa organização espacial diversa. Do mesmo modo, é possível ainda mencionar a ocorrência de adaptações de ordem construtiva, devido à disponibilidade de materiais e mão de obra locais.

Partilhando, por um lado, da posição de Comas e Adriá (2003) quando apontam que no período do pós-guerra a experiência norte-americana teve repercussão significativa no Brasil e no México e seguindo por outro lado, as indicações de Marques (1999) e de Vega (2016), sobre as especificidades presentes em casas modernas brasileiras e mexicanas, a hipótese é que a modernidade inspirada pelo exemplo estadunidense se expressa de modo mais latente na aparência externa de casas brasileiras e mexicanas, enquanto no interior das mesmas, a análise de plantas e fotos sinalizam diferenças significativas de arranjos espaciais. Expressa de modo metafórico, dizemos que em casas brasileiras e mexicanas, a face é norte-americana, mas a alma é latina.

Considerando a argumentação construída até o momento, verifica-se que a questão e a hipótese levantadas se organizam em duas instâncias de observação do projeto arquitetônico:

(a) Que busca relacionar ambiente construído e sociedade, particularmente, o espaço doméstico e modos de vida de determinado grupo social, pressupondo que os requisitos norteadores dos projetos das casas buscam responder às expectativas materiais (p.ex. proteção, conforto, eficiência e durabilidade), e expectativas subjetivas (status, privacidade, deleite estético) deste grupo social;

(b) Que parte da relação entre "o fora e o dentro" expressa na metáfora, se utilizando da ideia de "face" que em sentido estrito significa frente/cara, mas no caso é empregada com licença poética para se referir ao aspecto exterior da edificação, para se reportar à aparência da edificação, seguida, em contraste, pela ideia de "alma", que no caso é empregada com licença poética para se referir ao interior da edificação e ao modo como as pessoas dele se utilizam, para se reportar àquilo que não é possível de se perceber facilmente a partir do que nos é dado a ver por fora.

A relação entre o fora e o dentro, aqui expressa na metáfora da face e da alma da casa, tem um objetivo operativo, serve para auxiliar na delimitação dos aspectos a serem analisados segundo às instâncias a que se vinculem. Puls (2009, p. 22) descreve o objeto arquitetônico fazendo uso de recurso semelhante, diz o autor:

> Ora, dada uma construção, eu posso me posicionar em relação a ela a partir de dois pontos de vista, dentro ou fora. O interior revela a essência do sujeito; o exterior, a sua aparência. Se eu me situo na parte interna, apreendo o modo de ser de seu usuário e a maneira como ele vê o mundo, pois o interior é feito para observar o outro; se passo para a área externa, vejo suas relações concretas com o mundo e o modo como o usuário se apresenta, dado que o exterior é feito para ser observado pelo outro.

As considerações de Puls (2009) se alinham com o modo como construiu-se a problemática da investigação e de certo modo reforçam a pertinência da abordagem proposta, isto é, a pertinência de estruturar a análise segundo a identificação do que é próprio da instância "dentro" e do que é próprio da instância "fora", e embora à princípio possa parecer que este tratamento fragmenta o objeto arquitetônico, o intuito é justamente contrário, nesta construção teórico-metodológica o que se busca é a apreensão do todo.

Para dar conta desta construção que especula, em linha gerais, que semelhanças e diferenças entre as casas brasileiras, casas mexicanas e casas do programa CSH se relacionam com os modos de vidas de suas respectivas realidades sociais e que argumenta que para identificar tais semelhanças e diferenças é necessário estudá-las "por fora e por dentro" vamos precisar de ferramentas que permitam, por um lado, a leitura e comparação de

como “a face” se organiza e se apresenta e por outro lado, permitam relacionar espaço e sociedade, ou seja, que permitam desvelar “a alma” das casas.

Para a análise dos atributos relacionados à face, a tese se debruça sobre os registros gráficos das casas – plantas, cortes, fachadas e/ou perspectivas –, os registros fotográficos e os textos descritivos, buscando identificar as características compositivas recorrentes nas CSH, bem como os materiais empregados, e procedendo-se a uma leitura comparativa entre estas e os exemplares brasileiros e mexicanos. Os procedimentos empregados são descritos e discutidos no Capítulo 1.

Para a análise dos atributos de natureza espacial, realiza-se uma análise sistemática das casas à luz da Teoria da Lógica Social do Espaço (Hillier e Hanson, 1984). Segundo os autores, a sintaxe espacial permite a análise da “relação intrínseca entre a sociedade e o ambiente construído pelo homem”. A aplicação dos instrumentos da análise sintática do espaço auxiliou na compreensão das relações entre as distintas categorias de usuários (família/ empregados/ visitantes). Os conceitos e técnicas da Teoria da Lógica Social são descritos e discutidos no Capítulo 1.

Desde o princípio, parecia intrigante que casas como as CSH, concebidas para atender demandas de um estilo de vida familiar marcados por valores como casualidade e praticidade – casas centradas na importância da cozinha e do quintal –, tenham alcançado uma recepção tão favorável entre uma clientela mais conservadora, de conduta familiar mais hierarquizada (DA MATTA, 1997; STEA, 2012). Assim, busca-se analisar o conjunto de casas e identificar como os padrões de convivência no âmbito domésticos (relações de hierarquia e/ou informalidade entre família, empregados e visitantes) repercutem sobre o padrão espacial das casas – sistema de barreiras e permeabilidades.

A análise realizada parte do reconhecimento da importância da referência estadunidense, mas como já sinalizado anteriormente, longe de responder à questões relativas a origem ou possíveis filiações, ao justapor tais objetos, a tese busca identificar, principalmente, como casas brasileiras e mexicanas se inserem e se apresentam diante desse quadro temporal marcado por transformações em seus contextos internos, e de intensa presença e expansão da cultura estadunidense no ambiente latino-americano.

Reforçando a hipótese, especula-se que a acolhida favorável da referência se vincula mais ao fascínio estético e à idealização do *American way of life* que inspiravam imagens sedutoras como as de Julius Shulman publicadas nas páginas da *Arts & Architecture*, do que ao modelo de domesticidade associado a essa produção.

A estrutura da tese

A presente tese está organizada em 04 (quatro) capítulos. O capítulo 1 trata do tema do espaço doméstico e dos conceitos, teoria e procedimentos de análise. Para verificar a correlação entre valores socioculturais e os reflexos no modo de morar, abordam-se os conceitos vinculados à relação espaço e sociedade, com ênfase particular na Teoria da Lógica Social do Espaço, também chamada de Sintaxe Espacial (HILLIER E HANSON, 1984), em conjunto com outros autores que tratam da relação entre organização social e espaço doméstico; padrões de conduta familiar e modos de morar (HANSON, 1998; AMORIM, 1999; GRIZ, 2012; BRIGANTI E MEZEI, 2012).

No capítulo 2, apresenta-se a construção da amostra de 60 (sessenta) casas e a análise caso a caso, que se organiza da seguinte forma:

(1) Descreve-se e caracteriza-se o conjunto das casas realizadas no âmbito do CSH; delimita-se a nossa amostra, justificando a escolha; analisam-se os projetos da amostra selecionada e discutem-se os resultados obtidos;
(2) Delimita-se a amostra de casas brasileiras, justificando a escolha; analisam-se os projetos da amostra selecionada e discutem-se os resultados obtidos;
(3) Delimita-se a amostra de casas mexicanas, justificando a escolha; analisam-se os projetos da amostra selecionada e discutem-se os resultados obtidos.

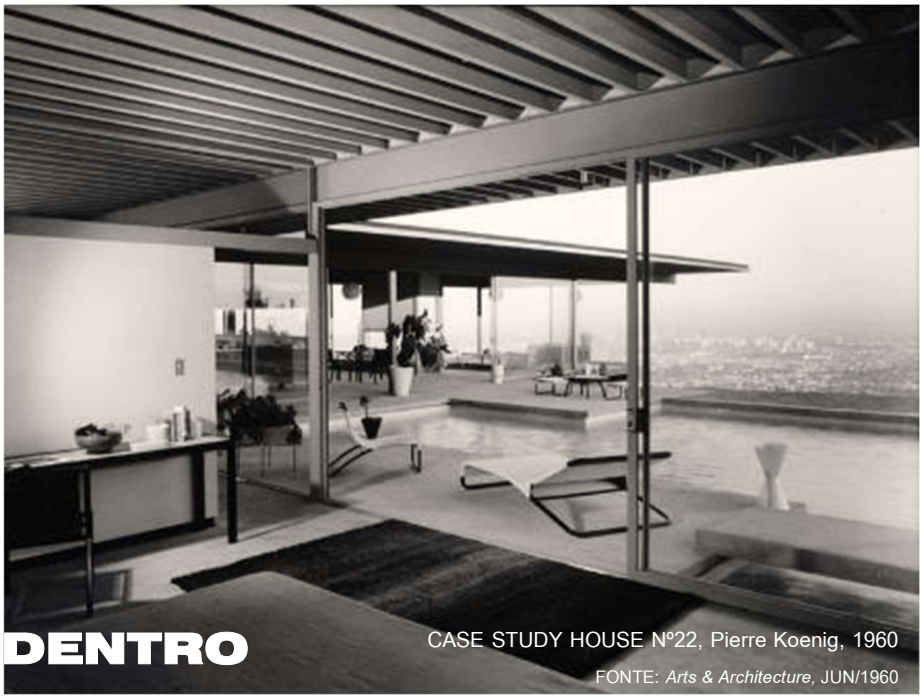
No Capítulo 3, elabora-se um quadro comparativo do conjunto dos resultados obtidos nas três amostras, apontando-se sob que aspectos as casas guardam relações de afinidade e em que medida as diferenças entre casas do CSH, casas brasileiras e casas mexicanas se expressam na aparência e/ou na estrutura espacial das mesmas.

No Capítulo 4, apresentam-se as considerações finais da tese. A metáfora da face e da alma que serviu de referência na condução da análise comparativa realizada é retomada e apresenta-se uma série de ponderações que apontam quão complexas são as inter-relações que se pode estabelecer entre os objetos analisados. Por fim, amplia-se a discussão acerca dos resultados obtidos em exemplares brasileiros e mexicanos, apresentando-se considerações adicionais sobre a atração exercida pelo *American way of life* e os limites de sua recepção nos contextos dos respectivos países.

POR FORA



POR DENTRO



CASE STUDY HOUSE Nº22, Pierre Koenig, 1960

FONTE: *Arts & Architecture*, JUN/1960

CAPÍTULO 1

Face e alma: o que se mostra por fora, o que se oculta por dentro e como analisar.

CAPÍTULO 1

> *"A qualidade das Case Study Houses mostra o que pode acontecer quando certa ideia de casa se torna o tipo emblemático de um sonho de boa vida"* (COMAS, 2003)

Face e alma: o que se mostra por fora, o que se oculta por dentro e como analisar.

Este capítulo tem por objetivo apresentar o quadro teórico que fundamenta a tese. Inicialmente são tecidas algumas considerações sobre a casa moderna, apresentam-se aspectos gerais sobre o programa *Case Study House* e algumas considerações sobre a adaptação do *American way of life* no contexto brasileiro e mexicano. Na sequência trata-se da Teoria da Recepção (JAUSS, 1979) que serviu de referência para a análise do discurso produzido sobre o Programa *Case Study House* à época de sua vigência e à posteriori; e da noção de Precedentes Projetuais (COLLINS, 1971) que auxiliou na análise e caracterização dos projetos do CSH e na delimitação das categorias para guiar a análise comparativa. Em seguida, retoma-se a metáfora da "face" e da "alma" proposta na hipótese, e aprofunda-se a discussão com a finalidade de delimitar o que é próprio da instância "dentro" e o que é próprio da instância "fora", e ao final são indicados os instrumentos metodológicos a serem aplicados.

1.1 Das primeiras discussões sobre a casa moderna ao Programa *Case Study House.*

1.1.1. A casa moderna: de uma questão social, a uma questão de estilo (de vida).

No debate sobre a cultura arquitetônica moderna a moradia ocupa lugar privilegiado. Tema central das preocupações dos pioneiros do Movimento Moderno na Europa, mobilizou atenção desde os primeiros CIAM's que se dedicaram ao estudo da casa mínima, racional e econômica, ou *existenzminimum*, discussão marcada por objetivos sociais e pela necessidade de produção de habitação social em larga escala no período entre guerras. Tratava-se de buscar soluções para novos modos de viver, segundo a emergência de novas demandas.

Reconhecida por diversos autores (RYBCZYNSKI, 1987; HARAGUCHI, 1989; BOTELLA, 2002; WESTON, 2003; DAVIES, 2010; HERNÁNDEZ, 2014) como lugar privilegiado de experimentação arquitetônica, a casa desempenhou um papel vital no conjunto da obra de arquitetos como Le Corbusier, F. L. Wright, Mies van der Rohe, Adolf Loos, Alvar Aalto, Rudolph Schindler, Marcel Breuer, Charles Eames, Jean Prouvé, Richard Neutra, Louis Kahn, Sérgio Bernardes, Oswaldo Bratke, Vilanova Artigas, entre outros.

A casa proposta pelos arquitetos modernistas europeus parece ter atingido dois segmentos da população: as elites idiossincráticas e as populações menos favorecidas, alvo de políticas habitacionais. Segundo Justo Isasi (in Hernández, 2014, p.8): *"a oposição casa-habitação coletiva é uma constante no período moderno; enquanto a habitação coletiva incorpora o pensamento social e positivista, a casa se refere ao pensamento individualista e utópico*"[6] Assim, podemos dizer que Pessac, de Corbusier (1924) seria um ensaio, uma versão popular e uma amostra, do que viria a ser a Villa Savoye em 1928.

De antemão, devemos ter em mente o papel fundamental exercido pela clientela no processo de desenvolvimento da casa moderna. A popularização ou chegada da modernidade para a classe média europeia, a exemplo do caso francês, só se dá nos anos 1950 e na periferia, já que a malha urbana previamente adensada não permitia. O filme "Meu Tio" (Mon Oncle)[7] de Jacques Tati (1958) é expressivo deste processo de difusão da modernidade doméstica junto a novos grupos sociais.

O Movimento Moderno em seu processo de expansão internacional sofreu transformações e assumiu novos contornos. Nos Estados Unidos, por meio da exposição *International Style*, realizada pelo Museu de Arte Moderna de Nova Iorque (1932), a produção moderna foi apresentada ao público estadunidense como um novo estilo. A recepção e o desenvolvimento da arquitetura moderna em solo norte-americano foram marcados por transformações, o divórcio entre a dimensão estética e social, de entrelaçamento tão marcante na experiência europeia inicial, talvez seja a mais significativa delas. (LARSON, 1993; ROWE, apud CURTIS, 2008). Segundo Trigueiro e Marques (2015):

> O divórcio que se produziu entre a arquitetura – como uma questão de estilo – e a habitação – como uma questão social – contribuiu, acreditamos, para restringir a experiência modernista em sua mais completa acepção, a países europeus, ou a experimentos de vanguarda espalhados mundo afora.

Nos Estados Unidos, diferente do ocorrido na Europa, os efeitos da primeira grande guerra não repercutiram em programas sociais de moradia aos quais os americanos sempre foram avessos (cf. MARQUES, 1996 e TOPALOV, 1988). Na verdade, ao que parece, foram antes os efeitos da quebra da bolsa de 1929 e programas pontuais destinados a reter a mão de obra como foi o *Tennesse Valley Authority* que implicaram em inovações na moradia.

---

[6] No original: *La oposición casa-vivienda es una constante en el período moderno; mientras la vivienda colectiva encarna el pensamiento social y positivista, la casa se refiere al pensamiento individualista y utópico.* (HERNANDÉZ, 2014, p. 8)

[7] Título: Mon Oncle, 1958. Origem: França. Direção: Jaques Tati. Roteiro: Jaques Lagrange, Jean L'Hote, Jaques Tati.

A casa moderna nos Estados Unidos foi associada principalmente a obras do grande arquiteto Frank Lloyd Wright, primeiro com as *Prairie Houses*, e, em seguida, com suas casas USONIAN[8], que anteciparam uma série de aspectos presentes nas discussões sobre a casa de classe média americana ocorridas no pós-segunda guerra. Mas, para o público médio americano a casa individual moderna permanecia associada ao estilo de vida de famílias extravagantes e de artistas hollywoodianos (LARSON, 1993).

Como se mostrará mais adiante, esse quadro sofreu alterações significativas nos anos que se seguiram ao final da segunda guerra, período em que, segundo Jacobs (2015), a indústria da construção de casas se reinventou e a casa moderna se converteu no sonho de consumo da família média norte-americana.

Associando o repertório formal do *International Style* a status social, charme e glamour respeitáveis, a casa do pós-guerra era celebrada pela utilização de novos materiais e novas técnicas construtivas, e pela incorporação dos eletrodomésticos que contribuíam para minimizar o peso das tarefas domésticas desempenhadas pela dona de casa de classe média, sem o auxílio de empregados domésticos. A casa térrea, suburbana, com um bem cuidado gramado, sintetizava a imagem exemplar do *life style* norte-americano (COLOMINA, 2007; COMAS, 2003).

No caso brasileiro, no que se refere à clientela, vale destacar que a modernidade quase que fez unanimidade entre todos os setores da população, desde as elites, às classes mais populares. Pois, se ela foi adotada pelos intelectuais cosmopolitas, ela foi também adotada pelas políticas habitacionais, como nos destacam Bonduki (2004) e Bruna (2010), além de ser popularizada por todos os demais setores intermediários. Neste aspecto, Lara (2005) nos mostra claramente como, no oposto da classe média estadunidense, no Brasil, um patrimônio moderno popular, não profissional se constituiu desde cedo.

O fato é que, de uma maneira geral, no Brasil, fosse nas casas dos mais ricos, nos programas habitacionais oficiais ou na casa da classe média, a historiografia nos relata que foram sobretudo os modelos europeus e particularmente os Corbuserianos que influenciaram as realizações desde cedo (BRUAND, 2002; COMAS, 2002)[9]. Também este modelo europeu

[8] USONIAN House – o termo refere-se a um conjunto de pequenas casas térreas, destinadas às famílias norte-americanas de classe média, projetadas por Frank Lloyd Wright a partir de 1936. Em geral, apresentavam planta em L, com uma varanda aberta para um jardim, favorecendo a relação interior e exterior. Sobre as USONIAN Houses ver: PINELO, António Manuel Seabra. *Frank Lloyd Wright. USONIAN Houses, uma abordagem sintáctica ao estudo do espaço doméstico.* (Dissertação) Instituto Técnico de Lisboa, 2008.

[9] Vejam-se os estudos de Comas (2002), Cavalcanti (2006), Guerra, (org. 2010) entre outros, e estudos como o de Marques e Naslavsky (2011) que aponta como Luiz Nunes na ausência de encomendas da clientela privada "adapta" a escala doméstica corbuseriana para o prédio do Instituto Médico Legal (PE).

parece ter sido referência para realizações de baixa renda, a julgar pelo que nos destacam pesquisas como as já mencionadas de Bonduki (2004) e Bruna (2010).

Mais recentemente, contudo, a partir especialmente do estudo de Segawa (2002) que aponta para outras modernidades, fontes alternativas de referência para o modelo da casa brasileira têm sido consideradas, em particular aquelas oferecidas pelo diálogo entre os Estados Unidos e o Brasil. Pesquisas recentes têm buscado ampliar o tema, contribuindo para construção de uma melhor compreensão desse amplo quadro de contatos e circulação de ideias, referências e profissionais entre Brasil e Estados Unidos. (IRIGOYEN, 2002, 2005; ATIQUE, 2007; ATIQUE e SEGAWA, 2013; HORMAIN, 2012; CAMPOS, 2015; COTRIM, 2017).

Por outro lado, o interesse pelas casas californianas do programa *Case Study House* (1945 – 1966), em que o arquiteto Richard Neutra teve participação importante, não cessa de crescer (BUISSON e BILLARD, 2004; IRIGOYEN, 2005; SIMITH, 2009; CUESTA, 2009; LAURINO, 2011; PÁEZ-GONZÁLEZ, 2011; MARTINÉZ, 2016). Apesar de se constituírem no interior do próprio país, uma tentativa – ainda que de certa forma frustrada – de levar a um segmento mais amplo da população uma modernidade então rechaçada pela classe média norte-americana, é incontestável sua visibilidade internacional e o importante papel que exerceu na divulgação de um certo modelo de *American way of life*.

Publicações como “Case Study Houses: The Complete CSH Program, 1945-1966” (SMITH, 2009) e a coletânea “Arts & Architecture 1945-49” (TRAVERS, 2014), ambas editadas pela Taschen, ajudaram a renovar o interesse sobre esta produção, bem como o relançamento das obras de Julius Shulman[10], fotógrafo oficial do programa, que ajudou a consagrar a sua imagem através de fotos que mesclavam em dose exemplar, glamour e domesticidade, em uma perfeita representação do bem viver americano moderno[11].

1.1.2. O programa *Case Study House* e a boa vida moderna.

Promovido pela revista *Arts & Architecture* (A&A), o programa *Case Study House* (CSH, 1945-1966) ao longo de mais de duas décadas em atividade publicou 36 projetos, dos quais 25 foram executados. São realizações que ocorrem num quadro do segundo pós-guerra quando, de um lado, a modernidade europeia deixa de ser a única referência para os países da América Latina e, de outro, estes países estreitam suas relações com os Estados Unidos, tanto por questões políticas e econômicas, no contexto da Guerra Fria, quanto por questões

[10] Sobre Julius Shulman ver: “Visual Acoustics: The Modernism of Julius Shulman” (2008). Direção: Eric Bricker

[11] Ver sobre o assunto em: MARQUES; VIDAL et al - *Glamour doméstico: a casa californiana moderna na ótica de Julius Shulman.* In: 2º Representar Brasil. São Paulo, 2013.

culturais face à atração exercida pelo *life style* norte-americano amplamente difundido através do cinema e da televisão.

A historiografia de arquitetura moderna tradicional, de modo geral – desde os pioneiros, (BENÉVOLO,1998; GIEDION, 2004; ZEVI, 1980), até mais recentemente (FRAMPTON, 1997; CURTIS, 2008) – silencia sobre este programa ou o passa muito ligeiramente. Mesmo no recente livro de Cohen (2013) a referência ao Programa CSH é superficial, o autor se limita a um comentário mais longo sobre a paradigmática Casa Eames – a CSH nº 8. As publicações específicas são restritas, além do trabalho pioneiro de Esther McCoy (1977) ou referências *en passant* em textos sobre outros assuntos, uma boa fonte é o catálogo da exposição *"Blueprints for modern living, history and legacy of Case Study Houses"* – realizada pelo *Museum of Contemporary Art,* Los Angeles –, publicação organizada por Elizabeth Smith (1989), autora de dois outros títulos sobre o CSH (2006 e 2009). Além destes, merece menção o trabalho de Buisson e Billard (2004).

Na historiografia brasileira o programa CSH é igualmente pouco mencionado, prevalecendo o reconhecimento da referência europeia, centrada, sobretudo, na importância da figura de Le Corbusier. No trabalho de Segawa e Dourado sobre a obra de Oswaldo Bratke (1997) e no seguinte de Segawa, sobre "Arquiteturas no Brasil" (2002), que mencionamos anteriormente, é que vamos encontrar referências ao programa, mas são informações panorâmicas. A revisão de Bastos e Zein (2010) sobre a produção moderna brasileira na segunda metade do século XX também não faz referência a possíveis relações do CSH com a produção nacional.

Mais recentemente, no entanto, trabalhos como o de Comas e Adriá, (2003), Irigoyen, (2005), Atique (2007), Hormain (2012), Campos (2015), Cotrim (2017), nos dão conta seja da importância do diálogo entre EUA e Brasil[12], como das Case Study Houses em particular[13]. No entanto, mantem-se uma leitura mais geral do programa CSH, dedicando-se mais atenção às suas realizações mais publicadas, como a CSH nº 8, projeto de Charles e Ray Eames para uso próprio e a CSH nº 22, projetada por Pierre Koenig e imortalizada nas fotos de Shulman como já mencionamos.

[12] O catálogo da Romano Guerra Editora vem dando uma boa contribuição nessa direção com títulos sobre a obra de arquitetos como Marcello Fragelli, Pedro Paulo de Melo Saraiva, João Kon e Vilanova Artigas em que comparecem menções ao interesse nas realizações norte-americanas no período em estudo e algumas em particular às Case Study House.

[13] No contexto brasileiro, além das realizações do programa Case Study House, constituem importante referência da experiência doméstica norte-americana os trabalhos de Richard Neutra, Marcel Breuer e aqueles ligados à Escola de Sarasota/Flórida (cf. IRIGOYEN, 2005).

Como veremos mais adiante, no capítulo dedicado à análise das *Case Study Houses*, antes de sintetizarem os propósitos iniciais do programa e independente da incontestável fama que alcançaram, as CSH nº 8 e CSH nº 22 são marcadas por singularidades[14]. Durante as décadas em que se manteve em atividade o programa CSH passou por distintas fases e suas realizações refletem os necessários ajustes de rota, conforme as circunstâncias. O incentivo à experimentação foi constante, assim como o compartilhamento de algumas das principais características atribuídas ao programa, mas a análise mais atenta finda por demonstrar que suas realizações guardam muitas particularidades.

Outra importante referência para a presente investigação é a publicação de *Modern Architecture in Latin America. Art, Technology, and Utopia* (CARRANZA E LARA, 2015), primeira do gênero desde *Latin American Architecture since 1945* (1955)[15], o livro dá novas pistas de diálogos e traslados, instigando os leitores a visualizarem similaridades entre realizações latinas e estratégias projetuais de recepção; ao invés de separa as realizações por nacionalidade, os autores colocam o critério geográfico, convidando a considerar outras possibilidades de trocas e referências[16].

Estudar o programa CSH conduz necessariamente ao trabalho de Esther Mc Coy (1977), importante colaboradora da revista *Arts & Architecture* e autora do primeiro livro dedicado ao programa[17]. Foi na introdução deste que se encontrou uma primeira referência aos Jardins do Pedregal, projeto de urbanização realizado no final dos anos 1940, ao sul da Cidade do México, em uma zona de expansão urbana, nas proximidades da Cidade Universitária, cujas obras tiveram início nos anos 1950. Mc Coy (1977) menciona os Jardins do Pedregal, projeto do "talentoso arquiteto mexicano, Luis Barragán", entre as realizações contemporâneas ao programa CSH, com a ressalva de que lá se construíam **"casas maiores e mais elegantes"** que as CSH, que tendiam a **"vestir de moderno"** a planta de herança colonial espanhola, característica do modo de vida no México. (Grifos nossos).

O comentário de Mc Coy (1977) chamou a atenção e suscitou o interesse em ampliar a pesquisa sobre os Jardins do Pedregal, que tem como principal referência o livro de Pérez-

[14] Ver sobre o assunto em: VIDAL, Wylnna; MARQUES, Sonia. CSH Nº 8 E CSH Nº 9: simultaneamente gêmeas e opostas, viva a diferença! In: 2º ENANPARQ. 2012, Natal. Anais do 2º ENANPARQ. Natal: UFRN, 2012.

[15] HITCHCOCK, H. (MoMa, NY, 1955) Catálogo da exposição homônima realizada pelo Museu de Arte Moderna de Nova Iorque entre 23/Novembro/1955 – 19/Fevereiro/1956.

[16] Ver resenha: MARQUES, Sonia; VIDAL, Wylnna. Amplo e concreto. Mais uma visão da arquitetura da América Latina? *Resenhas Online*, São Paulo, ano 16, n. 178.03, Vitruvius, out. 2016 <http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/resenhasonline/16.178/6244>.

[17] A primeira edição, foi publicada em 1962 com o título: *Modern California Houses: Case Study Houses, 1945-1962.* Trabalhamos com a segunda edição, que foi publicada em 1977 com uma pequena alteração no título: *Case Study Houses: 1945-1962*.

Méndez e Aptilon (2007), em que se apresentam 55 projetos de casas construídas no local entre os anos de 1948 a 1968. Trata-se de um acervo impressionante e pouco difundido nos manuais de arquitetura moderna. Os autores abordam aspectos da modernidade mexicana, a aproximação com a cultura estadunidense, o papel da publicidade na divulgação do empreendimento do Pedregal (nas revistas especializadas e na iniciante TV mexicana) e os arquitetos atuantes, um conjunto de profissionais também pouco conhecido mediante o protagonismo e a visibilidade alcançados por Luis Barragán em âmbito internacional[18].

Por fim, o livro de Comas e Adriá (2003), um dos poucos exemplos de trabalhos dedicados especialmente à produção de casas modernas na América Latina, forneceu mais uma série de informações importantes para a investigação. Em seu ensaio, Comas faz um passeio pela casa unifamiliar moderna - de 1915 a 1975, menciona um grande número de exemplares, comentando sobre os vínculos e nexos que identifica entre a produção internacional e a latino-americana, com indicações particulares de conexões entre exemplares brasileiros, norte-americanos e mexicanos, destacando a importância das casas dos Jardins do Pedregal no contexto da arquitetura residencial do México. Adriá (2003, p.34) comenta as 20 casas[19] que figuram como paradigmas da arquitetura residencial latina e, ao final do seu ensaio, afirma que "as referências de casas de meados do século XX deixam de ser os modelos europeus para incorporar cada vez com mais frequência, os exemplos estadunidenses do pós-guerra".

A revisão bibliográfica realizada permitiu ainda identificar uma série de trabalhos acadêmicos que confirmam a ampliação do interesse em temas ligados à produção moderna em meados do século XX, seja em relação aos Estados Unidos, seja em relação aos casos de Brasil e México, sendo mais frequentes os estudos abordando isoladamente a experiência em cada um deles, a exemplo de MARTINÉZ (2002), que estudou a arquitetura moderna mexicana nos anos 1950 ou de CUESTA (2009) que realizou um trabalho particularmente interessante sobre as realizações do programa *Case Study House.*

O relacionamento entre Brasil e Estados Unidos no campo da arquitetura é objeto da tese de Adriana Irigoyen (2005), que como já mencionado anteriormente, estuda a casa paulista situando-a em relação à arquitetura da costa oeste americana. ATIQUE (2007) estudou o relacionamento entre Brasil e EUA, sob a perspectiva da "Política da Boa Vizinhança", em sua tese menciona a escassez de estudos sobre a vinculação do meio arquitetônico brasileiro com os Estados Unidos, destacando que *"o relacionamento brasileiro*

[18] Os autores mencionam ainda a importante repercussão do "Brazil Builds" (1943) no meio arquitetônico mexicano. (PÉREZ-MÉNDEZ e APTILON, 2007).

[19] Das 20 casas selecionadas, 05 são do Brasil e 06 são do México.

com as formas e imagens da Costa Oeste americana é ainda um tabu". Felizmente, esse quadro vem se alterando ao longo da última década[20].

Em todo caso, a repercussão das *Case Study Houses* na América Latina é um tema em construção, figurando em pesquisas recentes sobre a arquitetura moderna produzida no território latino (GAMBOA, 2007; LAURINO, 2011; SALAZAR, 2014). A presença, circulação e importância da revista *Arts & Architecture* no meio arquitetônico brasileiro são mencionadas por Irigoyen (2005), Segawa e Atique (2013) e Campos (2015) entre outros.

A presente tese adota uma perspectiva comparativa, busca compreender um dado conjunto de objetos que tratam de um mesmo tema – a casa unifamiliar –, projetadas por arquitetos de várias nacionalidades, realizadas em três diferentes países que mantinham intenso relacionamento entre os seus profissionais, seja por meio das publicações especializadas, pelos contatos promovidos em exposições e/ou eventos afins ou por contatos promovidos por iniciativas pessoais, fato é que no período em estudo, a consulta sistemática às publicações especializadas dos três países não deixa dúvidas de que arquitetos dos Estados Unidos, do México e do Brasil nutriam interesses mútuos pelas realizações uns dos outros.

1.2. Da Teoria da Recepção e da noção de Precedentes Projetuais.

1.2.1. A Teoria da Recepção e o ideal doméstico difundido pelo programa *Case Study House*.

Desde o princípio, a diversidade das casas selecionadas para compor a amostra representou um desafio, era imprescindível estabelecer critérios de análise aplicáveis ao conjunto, independente da variedade que apresentassem por exemplo, em termos de área construída ou do grau de complexidade dos programas de necessidades.

Considerando que tomou-se o programa CSH como referência da arquitetura doméstica produzida nos EUA no período do pós-guerra, a definição dos parâmetros para guiar a análise proposta se deu a partir da identificação dos princípios de projeto de espaço doméstico presentes nas realizações do programa, ou seja, a partir da compreensão do ideário de viver doméstico que estava associado aos exemplares do CSH.

A divulgação dos pressupostos e realizações do programa *Case Study House* se deu essencialmente por meio da revista *Arts & Architecture*, que atuou como importante veículo de divulgação da boa vida associada ao *American way of life*. A análise dos exemplares da

[20] Ver os trabalhos de HORMAIN (2012), JANJULIO (2015) e CAMPOS (2015).

revista referentes ao período de atividade do programa CSH foi imprescindível para compreensão do impacto desta referência no contexto latino.

A teoria da recepção proposta por Hans Robert Jauss (1979) e concebida inicialmente para tratar dos fenômenos relativos à obra literária destaca que um "texto" não teria um valor intrínseco, pois sua apreciação dependeria do leitor e de seus valores, nesse sentido a recepção implicaria num acolhimento com adaptações, uma abordagem que se alinha às preocupações de nossa investigação.

Marques e Naslavsky (2011) apresentam a teoria da recepção como alternativa à noção de difusão presente na literatura especializada sobre a expansão da arquitetura moderna que, de modo geral, aborda os processos de dispersão de ideias apoiada no modelo de irradiação de um centro "maior" para outros "menores", uma visão que implica num centro hegemônico e desenvolvimentos locais ou estrangeiros menores da produção cultural. As autoras salientam que a análise da recepção envolve uma compreensão mais ampla ao considerar interação entre obra e público e as diferentes interpretações que dela decorrem.

Segundo Cappello (2007):

> "A recepção refere-se à repercussão de uma dada obra artística em seu tempo de execução e em tempos futuros. Tal repercussão revela uma história, uma trama, que por sua vez é formada por interpretações diversas, redes de interesses, determinantes locais, enfim, fatores que possibilitam **conhecer a obra, sua relação com o meio, sua inserção dentro de um movimento cultural**." (grifos nossos)

Ao apoiar-se na teoria da recepção na abordagem da obra arquitetônica para o caso em particular, entende-se ser importante analisar a trajetória do programa CSH considerando o momento de sua vigência – a partir das páginas da revista *Arts & Architecture*, observando o conteúdo dos textos, os desenhos e as fotografias publicadas – e considerando o momento posterior, a partir da literatura e apreciação crítica produzida sobre o CSH após sua conclusão. A análise da recepção proporcionou uma ampla compreensão acerca das realizações do programa CSH e de sua repercussão, tanto no âmbito norte-americano, quanto internacional.

Assim, considerando o momento em que se desenvolveu o CSH, analisamos todos os exemplares da revista *Arts & Architecture* publicados entre janeiro de 1945 – edição em que foi anunciado o programa CSH –, até dezembro de 1960 – ano da conclusão da CSH nº 22, a última das *Case Study Houses* a integrar nossa amostra[21]. Neste intervalo temporal foram

[21] Desde Mc Coy (1977), as realizações do CSH são organizadas em três séries cronológicas – a primeira etapa compreendendo o período de 1945 a 1949; a segunda etapa, de 1950 a 1960 e a terceira etapa 1961 a 1966, quando se encerram as atividades do CSH. Na presente investigação são analisadas casas das primeira e segunda etapas. A terceira etapa ficou de fora da seleção, pois a partir de 1960 o programa CSH voltou-se para propostas de maior escala, e estudos de conjunto. Esta discussão é ampliada mais adiante, no capítulo 2.

publicados 190 exemplares, nos quais identificou-se a ocorrência de 107 matérias dedicadas especialmente às realizações do programa *Case Study House*, além destas, eram frequentes menções ao CSH nas páginas de publicidade, bem como nas seções técnicas de especificação de materiais e de fornecedores participantes do programa. (ver Quadro 1.1)

Em paralelo, considerando o que se produziu posteriormente a respeito do CSH, complementou-se esta análise com a consulta aos títulos de referência sobre as CSH e às pesquisas acadêmicas sobre o tema (MC COY,1977; SMITH, 1989, 2006 e 2009; BUISSON e BILLARD, 2004; CUESTA, 2009; MARTÍNEZ, 2016), foram ainda registradas as menções ao programa CSH encontradas nos demais títulos consultados ao longo da investigação.

QUADRO 1.1: Matérias do *Case Study House* publicadas na revista *Arts & Architetcture* (1945-1960).

	1945	1946	1947	1948	1949	1950*	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960
JAN	Início CSHP	CSH 11	CSH 15	-	CSH 09	CSH 1950	-	-	CSH 16/2	-	-	-	-	CSH 20/2	CSH 21	-
FEV	CSH 01	CSH 12	CSH 16/1	CSH 18/1	CSH 08	CSH 1950	-	-	CSH 16/2	-	-	CSH 17/2 CSH 18/2	-	CSH 18/2	CSH 21	CSH 22
MAR	CSH 01	CSH 13	CSH 11	CSH 08 CSH 09	CSH 03 CSH 08	CSH 1950	-	-	CSH 16/2	-	CSH 17/2	CSH 17/2	-	CSH 18/2	-	-
ABR	CSH 02	CSH 05	CSH 07	-	-	CSH 1950	-	CSH 16/2	CSH 16/2	-	-	-	CSH 18/2	-	-	TRIAD CSH
MAI	CSH 02	CSH 07	CSH 21	CSH 01	CSH 08	-	-	CSH 16/2	CSH 16/2	-	CSH 17/2	-	CSH 19	CSH 21	CSH 22	CSH 22
JUN	CSH 03	CSH 16/1	-	CSH 07	-	CSH 1950	-	-	CSH 16/2	-	CSH 17/2	-	-	CSH 18/2	-	CSH 22
JUL	CSH 03	CSH 11	CSH 17/1	CSH 07	-	CSH 09 CSH 1950	-	-	-	Avaliação PCSH	-	-	-	CSH 20/2	-	TRIAD CSH
AGO	CSH 04	CSH 16/1	CSH 02	-	-	CSH 1950	México	UNAM México	-	CSH 17/2	-	-	CSH 18/2 CSH 19	CSH 21	TRIAD CSH	TRIAD CSH
SET	CSH 04 CSH 05	CSH 16/1	-	-	CSH 08	CSH 1950	-	-	UNAM México	CSH 17/2	CSH 17/2	-	CSH 19	CSH 20/2	-	-
OUT	CSH 06	CSH 02 v2	CSH 10	-	-	CSH 1950	-	-	-	-	-	-	-	-	CSH 22	TRIAD CSH
NOV	CSH 07		CSH 18/1 CSH 20	-	-	CSH 1950		-	-	CSH 17/2	-	-	CSH 18/2	CSH 20/2 CSH 21	-	-
DEZ	CSH 08 CSH 09	CSH 12	-	CSH 20/1	CSH 08 CSH 1950	CSH 1950	-	CSH 16/2	-	-	-	-	CSH 19	-	-	-
	12/12	11/11	9/12	6/12	6/12	11/12	0/11	3/12	6/12	4/12	4/12	2/12	6/12	9/12	5/12	7/12

Nas páginas da revista *Arts & Architecture*, as casas do CSH celebravam as virtudes de uma nova domesticidade, mais relaxada, mais informal, centrada na família e na valorização do contato com a natureza. As imagens e o texto são bem articulados, há um tom de didatismo na apresentação das propostas, na descrição de materiais e da lógica construtiva em uso, e acerca das vantagens de tais escolhas.

FIGURA 1.1: Capa A*rts &Architecture*, SET/1945 | CSH nº 18, FEV/1958 | Perspectiva da CSH nº22, MAI/1959.



FONTE: SMITH (2006)

É importante considerar que foi a partir da cuidadosa articulação entre texto, desenhos e fotografias que muitos profissionais apreenderam estas realizações. Na impossibilidade do

contato direto com uma CSH, a apreensão se deu por meio das matérias da *Arts & Architecture* que enfatizavam a amplitude dos espaços. As fotografias registravam a integração entre salas e cozinha e as estratégias de continuidade entre o interior e as áreas externas.

Eram igualmente frequentes as imagens que enfocavam os materiais empregados, sobretudo, as amplas esquadrias em vidro, os painéis divisórios leves em madeira compensada, e no caso das casas em estrutura metálica, os componentes estruturais eram expostos à exaustão. As matérias buscavam transmitir quão inovadoras eram as CSH, tanto nos aspectos relativos à organização espacial, quanto nos de ordem técnica, tanto dentro, quanto fora da casa.

A análise das casas do programa CSH foi uma das primeiras tarefas realizadas. Inicialmente, organizou-se um quadro geral das realizações, registrando a autoria dos projetos; se foram ou não construídas; ano de projeto e ano de conclusão; área e listagem de ambientes. Em seguida, fez-se uma leitura panorâmica do conjunto das plantas baixas das casas, observando acessos; disposição dos ambientes; articulação entre setores e etc.

Ao final organizou-se um segundo quadro registrando dados relativos às cozinhas – com que ambientes se ligavam diretamente; se apresentam aberturas para o ambiente de salas ou não; e a relação interior/exterior – registrando que ambientes apresentavam ligação com a área externa; e as atividades previstas nas área externas conforme os rótulo funcionais indicados nas plantas (ver apêndice 3).

QUADRO 1.2: Aspectos gerais das *Case Study Houses* (Etapa 01).

ARQUITETOS	JULIUS RALPH DAVIDSON	SUMNER SPAULDING & JOHN REX	WILLIAM W. WURSTER & THEODORE C. BERNARDI	RALPH RAPSON	WHITNEY R. SMITH	RICHARD NEUTRA	THORNTON M. ABELL	CHARLES EAMES & RAY EAMES	CHARLES EAMES & EERO SAARINEN	KEMPER NOMLAND & KEMPER NOMLAND JR	JULIUS RALPH DAVIDSON	WHITNEY R. SMITH	RICHARD NEUTRA	JULIUS RALPH DAVIDSON	RODNEY WALKER	RODNEY WALKER	RODNEY WALKER	RICHARD NEUTRA	RICHARD NEUTRA	
FASE 01	CSH 1	CSH 2	CSH 3	CSH 4	CSH 5	CSH 6	CSH 7	CSH 8	CSH 9	CSH 10	CSH 11	CSH 12	CSH 13	CSH 15	CSH 16	CSH 17	CSH 18	CSH 20	CSH 21	TOTAL
CONSTRUÍDA	●	●	●				●	●	●	●	●			●	●	●	●	●		13
ÁREA m² (Mc COY,1977)	153,30	167,23	167,23	167,23	167,23	167,23	167,23	139,35 C 92,90 E	148,65	176,50	102,20	153,30	167,23	102,20	185,80	144,92	148,65	116,10	185,80	—
CARPORT		●		●	●	●		●				●	●					●	●	10
GARAGEM	●		●				●		●	●	●			●	●	●	●			10
COZINHA FECHADA			●				●		●		●	●		●				●		07
COZINHA SEMI ABERTA	●	●			●	●				●			●		●		●		●	10
COZINHA ABERTA				●				●								●				03
IN / OUT SALAS	● ESTAR JANTAR	● ESTAR JANTAR	● ESTAR JANTAR		● ESTAR JANTAR	●	● ESTAR	● ESTAR	● ESTAR JANTAR	● ESTAR JANTAR ESTÚDIO	● ESTAR JANTAR	●	● ESTAR JANTAR	● ESTAR JANTAR	● ESTAR JANTAR	● ESTAR JANTAR	● ESTAR JANTAR	● ESTAR	● ESTAR JANTAR	19
IN / OUT QUARTO(S)	● QTO CASAL	● TODOS QTOS	●		● TODOS QTOS	●				● TODOS QTOS	● QTO CASAL		● QTO CASAL	● QTO CASAL			● TODOS QTOS	● TODOS QTOS		12
IN / OUT COZINHA	●	●			●	●											●			06
IN / OUT REF EXTERIOR	●	●			●	●			●	●		●	●		●		●			10
IN / OUT PÁTIO	● SERV	● QTO F SERV	● QTOs F SERV	● SERV	●	●	● TODOS QTOS LATH HOUSE	● C / E TRABALHO	● QTO PROP			● TODOS QTOS LATH HOUSE			● SERV		● QTO C SERV	● SERV	● QTO C SERV	16
IN / OUT ÁTRIO			● PORCH	● GREEN BELT	● LOGGIA		●						● ESTAR FAMILY ACTIV		● LOGGIA		● GARDEN ROOM			07

A partir da análise das matérias da *Arts & Architecture*, do cotejamento dos vários discursos críticos produzidos posteriormente e desta primeira leitura de caráter exploratório, identificou-se a recorrência de algumas características atribuídas ao conjunto das CSH, com destaque para: casas de **planta compacta**; **flexibilidade do arranjo espacial** associada ao emprego do *open plan;* **a importância da cozinha**, centro da vida familiar; a valorização da relação interior x exterior, o chamado ***outdoor* living**; **a inovação de materiais e técnicas construtivas** via o uso da pré-fabricação e de novos materiais industrializados. (grifos nossos)

O conjunto de características recorrentes no trato das casas produzidas pelo programa CSH podem ser organizados em dois subgrupos:

1. Aquele cujas características se relacionam com atributos da ordem espacial das casas – tais como, planta compacta e arranjo espacial flexível; o status da cozinha; a relação interior/exterior.
2. Aquele cujas características se relacionam com atributos da ordem técnico-construtiva, que dizem respeito aos materiais construtivos empregados e sua repercussão nos meios expressivos das casas – tais como, a incorporação da pré-fabricação e o emprego de novos materiais industrializados.

No passo seguinte buscou-se estabelecer uma correlação entre estas características e conceitos da teoria da arquitetura para definir categorias de leitura que permitissem identificar princípios de projeto presentes nas CSH e passíveis de serem verificados em casas brasileiras e casas mexicanas integrantes da amostra, conforme o quadro abaixo:

QUADRO 1.3: Categorias de análise

(a) – Categorias para apreciação dos atributos da ordem técnico-construtiva:	**(b) – Categorias para apreciação dos atributos da ordem espacial:**
Materiais construtivos	**Compacidade da planta**
Fechamentos	**Flexibilidade espacial**
---	**Status da cozinha**
---	**Relação interior/exterior**

Priorizou-se a análise geral das CSH visando a compreensão desta produção e a identificação das discussões projetuais difundidas pelas realizações do programa CSH e publicadas nas páginas de *Arts & Architecture*, principal veículo de divulgação destes objetos

durante a vigência do programa. Mais adiante, o assunto será retomado, aprofundando-se os conceitos e métodos de análise associados às categorias acima apresentadas.

1.2.2. Os projetos do *Case Study House* e a noção de precedentes projetuais.

Do ponto de vista da Teoria de Projeto, a modernidade, por ojeriza ou estratégia de distinção do ensino Belas-Artes, por muito tempo afastou-se de qualquer relação com a história ou com algo já existente, um entendimento que está implícito na noção de referência.

No entanto, a noção de influência ou o argumento de que determinadas experiências atuam como referências em contextos distintos são constantes na literatura especializada sobre a expansão da arquitetura moderna. No caso em particular, a investigação alinha-se a uma série de autores que apontam o CSH como referência fundamental do espaço doméstico norte-americano do pós-guerra (MC COY, 1977; SMITH, 1989; 2009; CUESTA, 2009, entre outros). Mas, o que se entende por **referência** no âmbito da presente tese? Neste caso, o emprego do termo se presta para expressar que as casas do CSH reuniriam soluções, regras, ou determinados princípios projetuais abstratos passíveis de apreensão e reutilização por terceiros.

Parte-se do entendimento de que obras arquitetônicas não surgem do nada e que a observação de projetos e/ou edifícios pode fornecer subsídios para outros projetos. A crítica ao "mito da originalidade" em arquitetura comparece nos escritos de Mahfuz (1984):

> "A atividade de criação exercida por arquitetos e designers, não partindo de uma tabula rasa, nem da consideração exclusiva de aspectos estruturais e programáticos, pode ser definida como uma atividade que se baseia em grande parte na **interpretação e adaptação de precedentes**. É claro que limitar o trabalho do arquiteto exclusivamente ao uso de precedentes seria uma simplificação grosseira da complexidade própria da arquitetura, mas, (..), o uso de precedentes cumpre um papel importantíssimo na área da composição arquitetônica." (grifos nossos)

Percebe-se que a noção de referência tal como mencionada acima se alinha à noção de precedente como empregada em Mahfuz (1984). No clima do revisionismo dos princípios modernos, a noção de precedentes foi retomada por Peter Collins, no livro *Architectural Judgment* (1971), nele o autor afirma a importância das lições da história. Collins argumenta que no sistema legal a aplicação de um precedente a uma situação jurídica análoga é procedimento corrente, somente um tribunal superior pode derrubar uma decisão amparada em um precedente jurídico. Ao transpor a questão para a arquitetura, Collins defende a importância do reconhecimento da experiência acumulada do passado e aponta que o estudo

de precedentes constitui um bom procedimento para análise e apreciação crítica de objetos análogos. De modo amplo, a indicação de Collins (1971) é de que precedentes servem para ilustrar princípios e podem configurar uma fonte rica para constituição de conhecimento.

Transpondo o argumento de Collins (1971) ao presente estudo, verifica-se que as casas do CSH podem ser entendidas como amostra de precedentes arquitetônicos, nesse sentido, foram analisadas prioritariamente. A ampla compreensão deste conjunto de objetos forneceu subsídios para guiar a análise subsequente de casas brasileiras e mexicanas. Se, na análise da recepção discutida anteriormente, são os discursos sobre as CSH, à época de sua elaboração e posteriores ao seu encerramento que constituem, em essência, o material a ser analisado, no caso da análise de precedentes, debruça-se sobre os projetos das casas.

As casas quando apresentadas na fase de projeto eram, em geral, acompanhadas de documentação gráfica, contando com planta baixa, fachadas e perspectivas, tanto do interior, quanto de vistas externas. O acesso a essa documentação gráfica foi de grande relevância para a investigação; a partir das plantas publicadas foi possível analisar como as características recorrentemente atribuídas ao conjunto das CSH – compacidade da planta, flexibilidade espacial, a importância da cozinha e a relação interior/exterior, comparecem caso a caso.

Quanto às fotografias, entende-se que estas constituem um material importante tanto para a recepção, considerando as relações que se podem estabelecer entre texto e imagem e de modo semelhante, na análise de precedentes, deve-se atentar para relações entre desenhos técnicos e imagens.

1.2.3 Entre as ideias difundidas pelo CSH e os diálogos possíveis em casas brasileiras e mexicanas.

Na historiografia do movimento moderno falam-se sempre de adaptações, sobretudo, aquelas devidas ao clima, às peculiaridades do lugar, e às limitações técnicas. Somam-se às adaptações decorrentes do atendimento aos condicionantes do lugar e clima, aquelas vinculadas à ordem social. Segundo Lemos (1979):

> "O ato de morar é uma manifestação de caráter cultural e enquanto as técnicas construtivas e os materiais variam com o progresso, o habitar um espaço, além de manter vínculos com a modernidade também está relacionado com os usos e costumes tradicionais da sociedade."

O ideal doméstico norte-americano de praticidade e conforto, também presente nas discussões difundidas pelo programa CSH alcançou ampla aceitação no contexto latino, mas vale ressaltar que tanto na ótica da recepção quanto segundo a noção de precedentes, é certo

que o desenvolvimento desta referência em outros contextos não se traduz como uma mera extensão do que se realizava nos EUA.

Nos casos brasileiro e mexicano, este ideário foi interpretado e adaptado para atender, sobretudo, aos anseios de uma classe média-alta e alta, urbana e intelectualizada, composta por profissionais liberais e funcionários públicos, que correspondiam também à principal clientela consumidoras das novidades vindas dos EUA. Segundo Janjulio (2015, p.60):

> "Essa modernidade (inspirada no modo de vida americano), percebida inicialmente nos dois maiores centros urbanos brasileiros, Rio de Janeiro e São Paulo, (...) contrastava com um Brasil ainda rural. As profundas transformações por que passava a sociedade brasileira conviviam com valores e hábitos conservadores, cultivados no cotidiano das famílias, alguns relacionados à moralidade e às mulheres."

Stea (2012) comenta que a casa mexicana é um território essencialmente feminino, diz ainda que:

> "As casas antigas e as modernas internacionalizadas estão ligadas através dos valores e do comportamento das pessoas que nela habitam. São sistemas sociais, como todo grande sistema, são inerentemente conservadores, se esforçam para manter-se face às mudanças. Esta característica de autopreservação é um aspecto que reflete a contradição entre as casas antiga e as modernas, enquanto se esforçam para adaptar-se às mudanças sociais, as pessoas também se esforçam para preservar a continuidade cultural."

Irigoyen (2005), que estudou casas paulistas situando-as em relação à arquitetura doméstica produzida na costa oeste norte-americana, comenta que "a área de serviços é crucial para a análise do caso brasileiro" e segue dizendo que incorporar a experiência norte-americana foi um desafio para os arquitetos no tocante ao setor de serviços e à presença de empregados.

Na mesma direção, também se referindo ao caso brasileiro em relação ao estadunidense, Comas (2003) comenta: "a presença dos quartos de empregados denuncia a modernidade de certo modo incompleta, a mescla de padrões de vida tradicionais e renovadores. Daí vem a obrigação de uma distinção estrita entre setor social, setor íntimo e setor de serviço, que diminua ao mínimo a fricção entre patrão e criadagem".

O comentário inicial de Mc Coy (1977), de que as casas dos Jardins do Pedregal *"tendiam a vestir de moderno"* uma planta da herança colonial espanhola, bem como as considerações de Marques (1999) sobre as casas brasileiras e de Vega (2016) sobre as casas mexicanas, constituem indicações que para além da especificidade dos trabalhos em que se inserem e o razoável intervalo de tempo que guardam entre si, parecem convergir, dando

conta, em linhas gerais, que em casas brasileiras e mexicanas, a modernidade se expressa nas fachadas enquanto as plantas refletem a permanência de modos de vida tradicionais.

Em todos estes casos os termos fachada e planta são empregados num sentido amplo – fachada para se referir ao aspecto externo das casas e planta para se referir à organização dos espaços internos, intimamente vinculados aos modos de vida tanto no caso do México quanto do Brasil. Encontra-se uma leitura muito semelhante em Lara (2005), em seu estudo sobre o modernismo brasileiro sob a ótica da recepção e da apropriação populares de seu vocabulário formal:

> "(...) a maioria dessas casinhas apresenta planta muito semelhante a todas as anteriores, indicando que a função utilitária, reflexo da estrutura familiar, é praticamente a mesma do início do século. A importante transformação acontece no plano da fachada, revelando a adoção de elementos de arquitetura moderna como um fenômeno de moda ou como signo de status."

É interessante notar que tanto em casas burguesas, projetadas por arquitetos, casos comentados por Marques (1999) e Vega (2016), quanto em casas populares, caso analisado por Lara (2005), a dualidade entre fachada e planta comparece. Tais indicações, associadas à análise preliminar das casas selecionadas conduziram para elaboração da metáfora da face e da alma, como mencionada anteriormente.

1.3. Sobre o que é da face e o que é da alma.

O estudo do edifício a partir de atributos relacionados às suas qualidades geométricas e/ou a partir da apreciação dos atributos técnico-construtivos e suas repercussões estéticas são frequentes e, conforme as demandas de cada investigação, podem se mostrar como suficientes. Em outras ocasiões, são as relações que se desenvolvem no interior do edifício que se colocam como prioritárias. Na presente investigação, verifica-se que, para uma adequada compreensão das relações presentes entre os objetos da amostra, interessa olhar tanto para "fora", quanto para "dentro" das casas.

Dando continuidade às discussões sobre a dualidade entre fachada e planta sinalizadas em Marques (1999) e Vega (2016), pode-se dizer que tomados num sentido estrito, os termos planta e fachada se referem a tipos de desenhos de representação de projeto.

Segundo a NBR 6492[22], a fachada corresponde à "representação gráfica de planos externos da edificação" e a planta da edificação é definida como "vista superior do plano

[22] (ABNT) NBR 6492/1994 – Representação de Projetos de Arquitetura.

secante horizontal, localizado a, aproximadamente, 1,50 m do piso em referência". Na linguagem popular, o termo fachada é amplamente empregado como sinônimo de vista principal, ideia geralmente associada àquela face voltada para rua. Já o termo "planta" tem emprego menos ambíguo, mesmo fora do âmbito técnico é utilizado para se referir à disposição interna dos edifícios, ao encadeamento de seus ambientes constituintes. Mas, do ponto de visto teórico, a que conceitos tais termos se referem? E como podem auxiliar na análise projetual das casas que integram a amostra?

O termo fachada se relaciona aos elementos que constituem o invólucro do edifício, que encerram seu limite perimetral fazendo a mediação entre o seu interior e exterior. Nesse sentido, a fachada é o elemento que se articula com o sistema de suporte do edifício para lhe prover além de limite, proteção contra os agentes externos. Toda fachada tem uma instância geométrica – tem dimensão, formato e superfície, em geral, é composta pela alternância de cheios e vazios. Em função de requisitos técnicos, mas também estéticos, definem-se as aberturas e os materiais construtivos a serem empregados em um edifício. Mediante essa articulação de fatores, a fachada pode ser compreendida como o elemento definido por sua ordem construtiva, mas também como veículo da expressão artística do edifício.

Frampton (2015), em seu recente trabalho intitulado *A Genealogy of Modern Architecture*, apresenta a análise comparativa de 14 pares de edifícios modernos de programas funcionais variados. Entre as categorias analíticas[23] que adota, uma trata do diálogo entre a estrutura do edifício e sua membrana envoltória – Structure/M*embrane*. Diz o autor:

> Independentemente da estrutura básica ser de estrutura independente ou construção de alvenaria portante, será expressa e/ou suprimida em diferentes graus. Essa expressividade e articulação relativas são consequência do grau que a pele do edifício revela e/ou oculta sua estrutura fundamental. Tal interação exerce uma influência decisiva no caráter da obra. (...) A articulação mútua entre fenestração e revestimento determina em grande parte a expressividade externa da superfície do edifício; no entanto, a proporção, o ritmo e a associação metafórica são fatores essenciais dessa expressividade.[24]

[23] (1) *Type vs. Context,* em que trata do diálogo entre o lugar e o tipo de programa construído; (2) *Public, Semi-Public, Private and Service Space,* classificação dos espaços em público, semi-público, privado e serviço, considerando o público que tem acesso a cada parte do edifício, o autor menciona que esta codificação decorre da leitura atenta do livro *The Human Condition* de Hannah Arendt, noção que é distinta dos famosos espaços serventes e servidos de Louis Kahn; (3) *Route/Goal,* em que enfoca a experiência espacial do sujeito no edifício; (4) *Structure/Membrane*, em que trata do diálogo entre a estrutura do edifício e sua envoltória e (5) *Connotational Summation,* em que propõe a síntese dessas categorias, com vistas a construir uma compreensão de valores culturais associados às edificações analisadas. (FRAMPTON, 2015)

[24] No original*: "Irrespective whether the basic structure is of skeleton frame or load-bearing masonry construction, it will be expressed and/or suppressed to different degrees. This relative expressivity and articulation is a*

Pelo exposto, verifica-se que a aparência externa do edifício decorre da articulação de um conjunto de elementos – estrutura, relação de proporção entre as partes constituintes, relação entre abertura/fechamento, materiais de acabamento, etc. –, assim, no âmbito da presente investigação, a fachada é compreendida como o elemento que expressa a síntese resultante da interação entre os diversos fatores que concorrem para configurar a aparência externa dos edifícios, e nesse sentido, remete à face.

O termo "planta", como já mencionado, refere-se, a rigor, à representação gráfica da disposição dos cômodos de um edifício. A planta é o dispositivo gráfico adotado por arquitetos para planejar e posteriormente expressar a organização espacial de uma edificação. Dito desta forma, verificamos que a noção de "planta" remete ao relacionamento que se estabelece no interior do edifício entre um ambiente e as atividades nele desenvolvidas, ou seja, entre espaço e função.

Segundo Forty (2004, p.256) o conceito de espaço no âmbito da arquitetura está intimamente ligado ao desenvolvimento do modernismo, ele afirma: (sobre o termo espaço) *o que quer que isso signifique pertence, portanto, às circunstâncias históricas específicas do modernismo, assim como 'forma' e 'design', parceiros do 'espaço'*. Aguiar (2006, p.75), na mesma direção, vincula a noção de espaço ao movimento moderno, e chama a atenção para a inter-relação que se estabelece entre espaço, corpo e movimento, segundo o autor:

> "O conceito de espacialidade abrange os conceitos de espaço (geometria) e movimento (topologia). Quanto à materialidade – o espaço como matéria espacial – a pesquisa da espacialidade se ocupa das características e propriedades do vazio, o espaço deixado livre entre os objetos, a forma desse vazio, seu modo de arranjo tanto na escala do interior dos edifícios quanto na escala dos interiores urbanos (...). Essa forma do espaço tem, simultaneamente, uma descrição geométrica e uma descrição topológica."

O conceito de espacialidade, conforme descrito acima ajuda a pensar nas questões apontadas por Marques (1999) e Vega (2016) sobre o espaço doméstico brasileiro e mexicano, respectivamente. As autoras, assim como Irigoyen (2005) e Comas (2003), apontam como a presença de empregados domésticos tem implicações nestas casas. Robin Evans (1997) em seu ensaio *Figures, Doors and Passages,* datado de 1978, atribui à planta um papel fundamental enquanto instrumento de análise para a história da arquitetura; no trecho intitulado *"The plan and its occupants"* (p.56) diz:

---

consequence of the degree which the skin of the building reveals and/or conceals its fundamental structure. Such interplay exercises a decisive influence on the character of the work. (…) The mutual articulation of fenestration and cladding largely determines the external expressivity of building surface; however, proportion, rhythm, and metaphorical association are all factors that are integral to this expressivity." (FRAMPTON, 2015, p. 32-33)

> "If anything is described by an architectural plan, **it is the nature of human relationships**, since the elements whose trace it records – walls, doors, windows and stairs – are employed first to divide and then selectively to re-unite inhabited space." (grifos nossos)

Ainda segundo Aguiar (2006), o vazio[25] é o domínio espacial do corpo e o cenário no qual o movimento do(s) corpo(s) acontece para realizar aquilo que se conhece em arquitetura como função ou no âmbito do projeto, onde se concretiza o programa. Pelo exposto, verifica-se que o conceito de espacialidade, relacionando espaço, indivíduo e atividades abrigadas, nos remete à alma.

1.3.1 Sobre a face: aspecto material e esfera simbólica, o que se mostra por "fora".

Seguindo as indicações anteriormente mencionadas de que no Brasil e no México a aproximação com a referência norte-americana se expressa mais marcadamente por "fora" – na face, na fachada; e de que as diferenças em relação ao *American way of life* se percebem por "dentro", no trato dos requisitos funcionais e na configuração espacial das casas, retoma-se a discussão sobre a noção de fachada, tentando identificar o que se pode apreender de um edifício a partir da análise dos elementos que constituem sua imagem externa e como se pode realizar este tipo de análise.

Na cultura moderna, a noção de fachada sofreu transformações significativas frente à emergência da lógica funcionalista, que de modo geral, considera o uso/função como o princípio determinante da forma do edifício. Segundo Leão (2014, p.94):

> A ideia de "fachada", com todas as suas conotações tradicionais e etimológicas derivadas de "face frontal", normalmente "adornada", não era bem-vinda pela arquitetura moderna, que idealizava a "planta de dentro para fora". Em *Vers une architecture*, Le Corbusier declara: "a planta procede de dentro para fora; o exterior é resultado de um interior". (...) A superfície externa seria independente do volume edificado e a metáfora fisionômica, mostrando o caráter do edifício, seria transformada em expressão da tecnologia e dos requisitos funcionais.

O advento da fachada independente, expressa no esquema Dom-ino (1914) proposto por Le Corbusier, permitindo a autonomia entre vedação e estrutura de suporte, abriu caminho para mudanças consideráveis do ponto de vista da relação entre materialidade e expressão estética dos edifícios.

[25] Na mesma direção: Bruno Zevi (1996) em seu *Saber ver a arquitetura* defende que o espaço é o protagonista da arquitetura, e a importância do movimento para apreensão espacial e Evaldo Coutinho (2010), em *O espaço da arquitetura* diz que uma edificação é formada pelos componentes-meio – referindo-se aos elementos escultóricos, á forma – e componentes-fim – referindo-se aos vãos, ao espaço.

A hierarquia frente/fundos perde força no âmbito do discurso moderno, muito embora a ideia de frontalidade não seja de todo abandonada na prática moderna. Collin Rowe em seu hoje clássico *The mathematics of the ideal villa* (1947), compara graficamente os projetos de casas de Palladio (Villa Malcotenta – La Rotonda) e de Le Corbusier (Villa Stein, Garches), e demonstra haver regras compositivas comuns entre ambas e a permanência da ideia de frontalidade na obra de Corbusier.

A fachada é o elemento que permite a contemplação do objeto quando visto por fora (PULS, 2006). No âmbito da presente investigação deve-se lembrar que o contato com as CSH por parte dos arquitetos de outros países, na maioria dos casos, se deu de modo indireto, por meio das páginas da *Arts & Architecture*. Por mais bem cuidadas que fossem as fotografias publicadas, estas impunham limitação à apreensão das casas. No entanto, é importante considerar que foram estas imagens que transmitiram alguma ideia da relação entre materialidade construtiva e expressão estética nas *Case Study Houses*.

Segundo Laurino (2011, p.139 – 140):

> "Como hemos visto claramente por medio de las publicaciones, la forma de entrada del modelo al medio local a través de la revista, es de manera literal y directa. En cuanto a la producción, los arquitectos latino-americanos rápidamente hacen eco de los criterios compositivos que permiten las técnicas foráneas en una especie de readaptación."

O propósito da inovação tecnológica estava na base do discurso do programa CSH. A incorporação de novas técnicas e materiais construtivos, embora tenha se dado em proporções muito distintas caso a caso, permitiu transformações na concepção da superfície externa das casas. Além da dimensão material associada à ideia de fachada, Puls (2006) nos indica a importância da sua dimensão simbólica. Assim, a fachada pode ser entendida como um elemento de representação, como portadora da mensagem que se queira transmitir.

Transpondo a discussão para o presente caso, sabe-se que a experimentação estava entre os principais propósitos do programa CSH, o esforço de incorporar novos materiais – painéis leves, plásticos e metais, técnicas desenvolvidas pela indústria bélica, adaptadas à indústria da construção civil –, visava, por um lado, proporcionar conforto, praticidade e minimizar custos e, por outro lado, promover transformações no trato da ordem material das casas, e, associadas a estas transformações estavam as mensagens de inovação e progresso que se desejavam transmitir.

Nesse sentido, pode-se dizer que analisar a "face" no âmbito desta investigação significa observar e confrontar o tratamento dado às superfícies externas das casas, para

tanto, utilizam-se as imagens de época, publicadas nos periódicos consultados, assim, as fotografias dos exteriores das casas são tomadas como objetos desta leitura.

Retomando as categorias que estabelecemos para guiar a análise comparativa, deve-se lembrar que estas decorrem do estudo da recepção do programa CSH e da análise e caracterização de suas casas, que como mencionado, constituem a amostra de precedentes projetuais.

Buscando dar conta do conjunto de características associadas à produção do programa *Case Study House,* as categorias propostas foram organizadas em dois tipos:

a) Categorias relacionadas aos atributos da ordem técnico-construtivas: Materiais e Fechamentos, e b) Categorias relacionadas aos atributos da ordem espacial: Compacidade da planta; Flexibilidade espacial; Status da cozinha; Relação interior/exterior.

A leitura dos aspectos ligados à aparência das casas, a apreciação da "face", como elaborado metaforicamente, relaciona-se com as categorias que tratam dos atributos da ordem técnico-construtiva – materiais e fechamento. O que se busca, nesse caso, é verificar como a característica da **inovação de materiais e técnicas construtivas,** tão recorrente no trato das *Case Study Houses* comparece nos demais exemplares da amostra, conforme detalhado abaixo:

a) das categorias da ordem TÉCNICO-CONSTRUTIVA:

Materiais construtivos – verificar os materiais empregados na estrutura, na coberta e nos elementos de vedação.

Fechamentos – verificar as soluções empregadas; sistemas de abertura; relação entre opacidade/transparência.

O resultado da leitura das imagens das casas foi organizado em um conjunto de quadros-síntese, que serão discutidos de modo detalhado mais adiante.

Assumindo, como dito em Puls (2006) que o que é dado a ver por "fora" reflete o modo como o edifício busca se relacionar com o mundo, na presente tese entende-se que aproximar-se da imagem da referência norte-americana significa tentar aproximar-se do ideal de progresso e inovação associado ao modo de vida norte-americano.

1.3.2 Sobre a alma: a esfera da espacialidade, o que se oculta por "dentro"

As casas realizadas no período do pós-guerra nos Estados Unidos foram construídas e publicizadas tendo em mente um tipo específico de público-alvo: a família nuclear de classe média em ascensão, com um ou dois filhos e sem auxílio de empregados domésticos. Segundo a bibliografia de referência, tal perfil de clientela teve influência decisiva nos projetos das casas (JACOBS, 2015; COLOMINA, 2007; PENICK, 2007).

Certamente, o perfil da clientela tem importância fundamental no projeto do espaço doméstico, é necessário lembrar que nas *Case Study House*, via de regra, a revista *Arts & Architecture* desempenhava esse papel, delegando aos arquitetos participantes do programa a tarefa de traçar um perfil hipotético da família[26] a ser contemplada em suas respectivas propostas. Tal procedimento dava aos arquitetos grande margem para especulação e idealização da família a ser atendida,[27] situação bem distinta dos casos brasileiro e mexicano selecionados, em que o contato entre arquiteto e cliente era direto, e casas eram projetadas para circunstâncias concretas, lidando-se com famílias e locais existentes e orçamentos pré-definidos.

Enquanto nos exemplares norte-americanos os espaços para acomodar empregados domésticos haviam praticamente desaparecido[28], no Brasil e México as dependências para empregados persistiam mesmo em casas de classe-média e constituíam cômodos indispensáveis nas casas destinadas às parcelas mais abastadas.

Marques (1999), Irigoyen (2005), Comas (2003), Vega (2016) comentam, cada um a seu modo, que a principal diferença entre a casa brasileira e americana se expressa no setor de serviços. Viver com empregados já dá indicações de que nos exemplos latinos em questão, ocorrem adaptações de natureza funcional, pelo ajuste de programa e zoneamento funcional – com a inclusão de dependências para empregados –, o que implica em destinação de mais área ao setor de serviços, bem como, a necessidade de prever acessos especializados, conforme o usuário e não apenas por requisitos de natureza funcional, bem como, organizar o sistema de circulação no interior da casa de modo a evitar conflitos entre família e empregados.

Na presente investigação, busca-sa compreender como as interações entre **contexto, usos e categorias de usuários** refletem na organização espacial das casas, pesquisas dessa natureza se inserem no campo de estudo da relação entre espaço e sociedade.

[26] Nos primeiros anos de atividade do programa, a maioria das propostas de CSH decorria de circunstâncias hipotéticas, embora tenha havido demandas concretas, a exemplo das CSH nº 8, projetada pelo casal Eames para uso próprio e a CSH nº 9, projetada por Charles Eames e Eero Saarinen, para John Entenza, editor de *Arts & Architecture*.

[27] O caso mais interessante é, seguramente, o das casas CSH nº 6 e CSH nº 13 (ambas não construídas), em que o arquiteto Richard Neutra elaborou uma detalhada narrativa sobre os clientes, descrevendo duas famílias – Ômega e Alfa – a sra. Ômega seria irmã da Sra. Alfa. Uma das famílias teria dois filhos e a outra três, primos entre si, dado os laços de parentesco sugeridos por Neutra. Segundo o arquiteto, as famílias desejavam viver em casas complementares, construídas em lotes vizinhos, compartilhando o uso dos pátios.

[28] Na amostra de *Case Study Houses* há dependências de empregadas apenas na CSH nº 17/2, uma circunstância excepcional, autores como Buisson e Billard (2004) mencionam que este fato constitui uma violação dos princípios do programa CSH.

Segundo Douglas (1991), a casa é o lugar onde as intricadas relações entre arquitetura, gênero, classe, se fazem mais visíveis, apesar de ser também um lugar marcado pela idealização – do convívio harmonioso, entre a família perfeita. Segundo a autora, “o lar começa ao se colocar algum espaço sob controle (...) o lar é um emaranhado de convenções e direitos e deveres incomensuráveis”. Susan Kent (1990), citando Hillier e Hanson (1984), observa que o uso do espaço doméstico replica, a nível familiar, sistemas sociais inteiros.

Markus (1987) compreende os edifícios como objetos sociais, como dispositivos capazes de classificar usuários, por meio do ordenamento do espaço. Para o autor, os edifícios decorrem de uma série de prescrições ditadas pela sociedade para tornar possível o funcionamento de determinadas instituições. Na mesma direção, Hillier e Hanson (1984) ressaltam que uma edificação é constituída a partir de um conjunto de espaços, organizados segundo propósitos sociais bem definidos.

Hillier e Hanson (1984) afirmam que "por mais que possamos preferir discutir arquitetura em termos de estilos visuais, seus efeitos práticos mais abrangentes não estão no nível das aparências, mas no nível do espaço.”

A teoria da logica social do espaço (HILLIER E HANSON, 1984) busca explicar a associação entre arranjos espaciais e grupos sociais. O ato de particionar e ordenar espaços estabelece diferenciação que é motivada por normas sociais vigentes. Na relação espaço-sociedade os autores não apontam a prevalência de uma componente da relação sobre a outra, trata-se antes de mais nada, de uma relação de interdependência entre espaço e sociedade.

Conforme Holanda (2007), barreiras separam pessoas ao mesmo tempo que espaços abertos permitem encontros e possibilitam a interação entre pessoas, em outras palavras, barreiras e permeabilidades constituem um “sistema de encontros e esquivanças” (HOLANDA, 2007); em outras palavras, a organização espacial de um edifício repercute no modo como se dão as interações entre os indivíduos.

O edifício pode ser entendido com sistema de espaços que guardam entre si algum tipo de relação. Este sistema de relações é denominado de configuração espacial. Conforme Hanson (1998), a configuração espacial existe quando as relações existentes entre dois espaços são afetadas pela inclusão de um terceiro, ou de qualquer número adicionais de espaços, trata-se de uma lógica de sistema.

Segundo Trigueiro (2012):

> “O termo ‘configuração’ é aqui entendido não como formato, composição ou arranjo de determinado conjunto de espaços, mas como “estrutura”, ou seja, como um todo resultante de partes que se relacionam entre si e cuja relação não pode ser alterada

> sem que se altere o todo, uma vez que é esse sistema de relações que determina a natureza do todo."

O sistema de espaços que constitui uma dada configuração espacial se organiza de acordo com certas propriedades de permeabilidade – pela permissão ou restrição ao movimento – e certas propriedades de visibilidade – segundo opacidades ou transparências que interferem no estabelecimento ou não de conexões entre as unidades espaciais que configuram um dado edifício.

Assim, do ponto de vista configuracional, os mecanismos de controle de uma edificação se dão por meio de barreiras ou permeabilidade ao movimento e por meio de opacidades ou transparências à visibilidade.

Permeabilidades e transparências estabelecem conexão entre unidades espaciais, nesse sentido são variáveis fundamentais de uma estrutura espacial e se relacionam, respectivamente a padrões de co-presença – que diz respeito à possibilidade de ter a presença simultânea de indivíduos num determinado espaço e padrões de co-ciência, que diz respeito à possibilidade de saber da presença de um indivíduo posicionado em outro espaço do sistema. Os padrões de permeabilidade e visibilidade são definidos para atender aos propósitos sociais previamente atribuídos a um dado edifício (HILLIER E HANSON, 1984; HANSON, 1998; AMORIM, 1999).

Fundamentada em Hillier e Hanson (1984), Griz (2012) diz:

> "(...) toda edificação é constituída por um determinado tipo de conhecimento social, que é refletido na organização das categorias espaciais e no tipo de controle dos acessos. Socialmente, a edificação relaciona esse conhecimento com o universo de habitantes e visitantes. Ou seja, em toda edificação existe, no mínimo um habitante – a pessoa que possui o acesso preferencial e o controle sobre os espaços –, e um visitante, que tem a permissão para entrar na edificação, sem que tenham nenhum tipo de controle sobre os espaços que a formam."

Voltando ao foco de interesse da tese, as prescrições que definem a organização do espaço doméstico, relacionam-se diretamente com os níveis de privacidade requeridos para realização de determinadas atividades e segundo o tipo de usuário. Nas casas, a família corresponde ao habitante – integra o grupo que controla o espaço. As pessoas externas ao núcleo familiar e os empregados domésticos (mesmo que residam nas casas, como nos casos brasileiro e mexicano) são os visitantes, têm permissão para acessar o sistema espacial doméstico, mas, não exercem nenhum tipo de controle sobre o mesmo.

Considerando quão distintos são os contextos norte-americano, brasileiro e mexicano no período aqui estudado, a comparação entre as configurações espaciais das casas que

constituem a amostra permitirá verificar em medidas como as diferenças sociais se expressam espacialmente.

Como já foi mencionado, a presença ou não de empregados domésticos é uma das chaves de leitura para o estudo. Tomando o exemplo da cozinha que, como já foi mencionado, no caso norte-americano configura-se como um espaço central do convívio familiar, enquanto nas casas brasileiras e mexicanas a cozinha apresenta-se como território da empregada doméstica e separada dos ambientes de convívio social.

Percebeu-se nos testes iniciais para definição dos procedimentos analíticos a dificuldade de se avaliar o status da cozinha somente a partir da análise de suas qualidades geométricas, mesmo a observação das plantas permitindo identificar sua posição na casa e a existência ou não de barreiras físicas entre esta e as áreas sociais, tal leitura não fornecia dados de comparação mensuráveis.

Por outro lado, a sintaxe espacial (HILLIER, HANSON E GRAHAN, 1987) reúne um conjunto de técnicas que permitem a representação, quantificação e interpretação da configuração espacial em edifícios, possibilitando a identificação da relação entre determinadas propriedades espaciais e fenômenos sociais. Nesse sentido, a aplicação de instrumentos da Análise Sintática do Espaço (ASE) se apresenta como um procedimento adequado para lidar com a diversidade da nossa amostra e analisar a "alma" das casas.

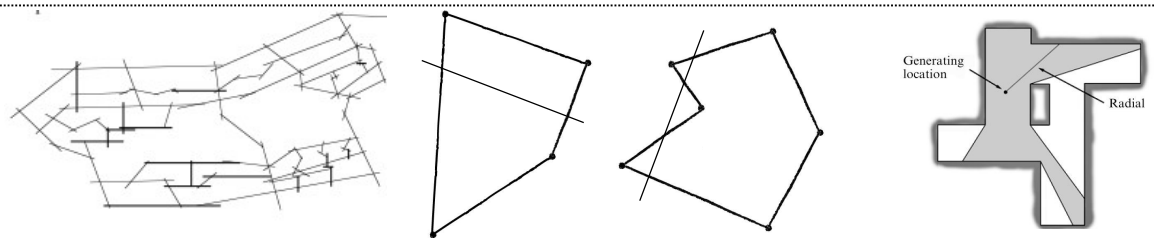
1.3.2.1. Ferramentas da Sintaxe Espacial

Analisar comparativamente a configuração espacial de um conjunto de casas suscita a necessidade de adotar procedimentos que permitam a descrição objetiva das suas unidades espaciais componentes e das relações que guardam entre si.

As técnicas da sintaxe espacial permitem a representação, quantificação e apreciação qualitativa de configurações espaciais – na escala da cidade e na escala do edifício a partir da decomposição dos espaços constituintes em três modos: (1) espaços convexos, utilizados principalmente no caso de edifícios; (2) linhas axiais e (3) campos visuais.[29] De modo sucinto, linhas axiais distribuem, promovendo o movimento; os espaços convexos congregam e promovem a co-presença e os campos visuais (ou isovistas) possibilitam a visão, promovendo a co-ciência.

[29] (1) Espaços convexos são espaços em que a área interior é visível de todos os pontos e cuja a propriedade é serem atravessados por uma linha reta em apenas dois pontos; (2) Linhas axiais destinam-se a representação de linhas de movimento e visibilidade, linhas retas traçadas sobre o sistema de espaços abertos de um determinado recorte urbano; (3) correspondem à representação de isovistas, uma representação em duas dimensões de tudo que pode ser visualizado a partir de um determinado ponto no espaço.

FIGURA 1.2: Exemplos de técnicas de decomposição de espaços para a sintaxe espacial.

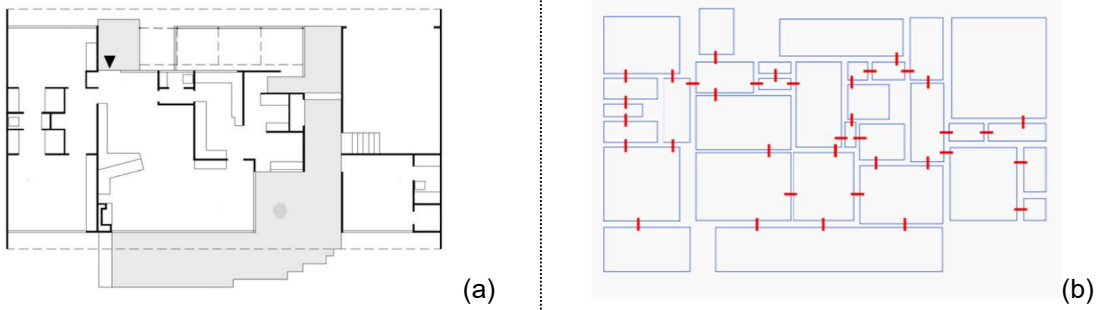


Linhas axiais | Espaço convexo e e não-convexo | Isovista

FONTE: https://urbanidades.arq.br/

Para descrever a configuração espacial de uma edificação é comumente adotada a dimensão convexa, método também utilizado na presente investigação para representação da dimensão sintática das casas integrantes da amostra. A técnica consiste em desenhar as unidades convexas (traçar os polígonos) sobre a planta baixa das casas e conectá-las segundo as permeabilidades – portas, passagens, aberturas –, entre elas.

FIGURA 1.3: (a) Planta Baixa CSH nº 1; (b) Mapa convexo CSH nº 1.



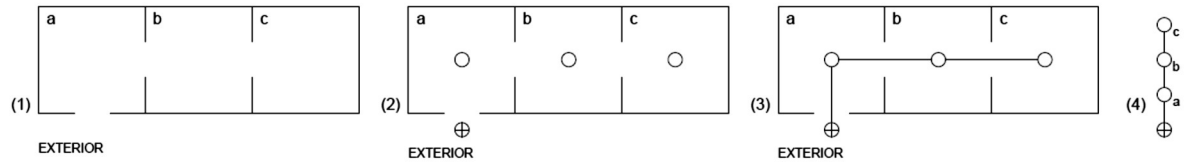
(a) (b)

FONTE: (a) CUESTA, 2009, editado pela autora; (b) Elaborado pela autora.

A configuração espacial de um sistema de espaços pode ser representada por meio de grafos, uma representação derivada da Teoria dos Grafos, ramo da matemática que estuda relações topológicas entre objetos de um determinado conjunto.

Em um grafo, os espaços são representados por nós (círculos) e as conexões entre eles por linhas. O grafo pode ser justificado a partir de qualquer espaço (nó) do sistema. Escolhido um determinado espaço, esse nó passa a ser a raiz do grafo, sendo os demais espaços do sistema organizados, em níveis de profundidade, considerando a distância topológicas que guardam em relação ao nó tomado como raiz.

FIGURA 1.4: Representação de estrutura espacial por meio de grafo: (1) planta do edifício; (2) representação dos espaços por meio de nós; (3) conexão entre os espaços por meio de linha, grafo do sistema de espaços convexos; (4) grafo justificado a partir do espaço exterior.



FONTE: Desenhado pela autora, adaptado a partir de HILLIER E HANSON, 1984.

Os grafos justificados expressam relações topológicas entre os elementos de uma configuração espacial independente da forma ou do aspecto geométrico da edificação. Tais procedimentos permitem descrever – representar e quantificar - a organização espacial dos objetos da amostra.

Entre outros aspectos, os grafos justificados ajudam a evidenciar algumas propriedades de uma configuração espacial, tais como integração, profundidade, distributividade; verificar a existência de um ou mais caminhos (rotas) ligando os espaços do sistema, permitem enfim, evidenciar relações que nem sempre são facilmente percebidas a partir da leitura de seus aspectos físicos, geométricos.

A **profundidade** (*depth*) relativa entre dois espaços é dada pelo valor da distância topológica que existe entre eles, quanto maior for o número de passos topológicos[30], mais profundo será o espaço. A profundidade média (*mean deapth)* corresponde à distância topológica média entre um determinado espaço e os demais espaços do sistema.

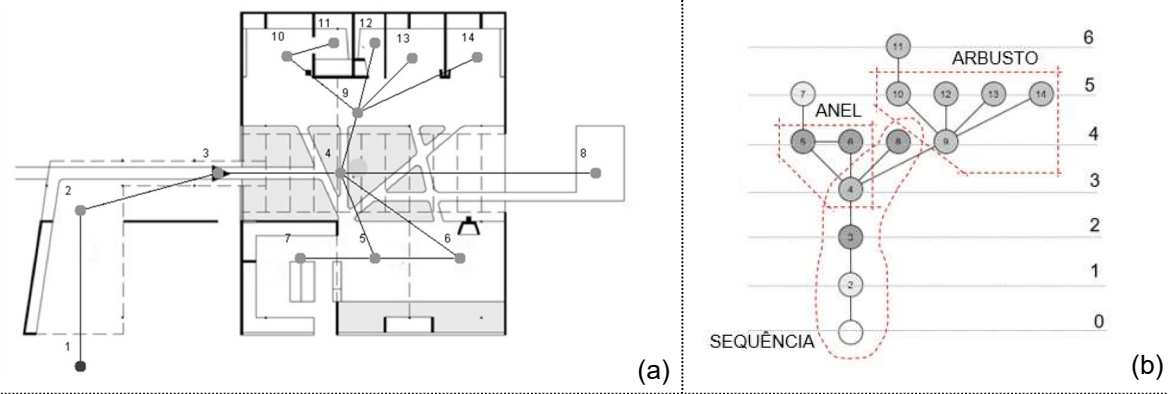
O grafo de acessibilidade justificado expõe graficamente os valores de profundidade dos espaços do sistema, podendo ser facilmente visualizado por meio da observação do número de níveis de profundidade existentes em relação ao nó raiz, identificado como o nível zero. O grafo pode ser justificado a partir de qualquer espaço que se deseje definir como raiz, a depender da finalidade da análise. Segundo Amorim (2008), “a justificação do grafo, tendo como referência o espaço externo, oferece um retrato preciso da forma pela qual acesso e movimento são constituídos no interior da casa.”

As relações entre os espaços que formam um sistema espacial são expressas graficamente no grafo de acordo com o tipo e o número de conexões entre os nós. Os grafos que formam uma **sequência** de nós, em que um espaço é antecedido por um único espaço e se conecta apenas a outro espaço subsequente, representam sistemas com alto controle de acessibilidade, pois oferecem apenas uma opção de rota ao movimento. Os grafos que

[30] Passos topológicos – corresponde ao número de espaços pelos quais um indivíduo, localizado em um dado espaço, precisa passar para chegar até um outro espaço qualquer.

formam **arbustos** – quando um único espaço dá acesso a uma série de outros espaços também estão associados a sistemas de alto controle de acessibilidade. Já os grafos cujas conexões entre os nós formam círculos, ou **anéis**, permitem alternativas de percurso, ou seja, proporcionam mais de uma opção para se ir de um espaço a outro, os grafos com muitos anéis tendem a ser menos profundos e em geral, representam sistemas de menor controle de acessibilidade.

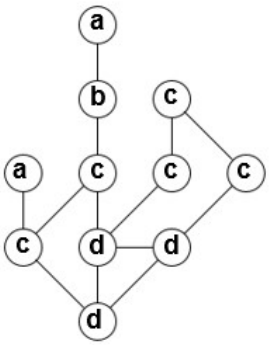
FIGURA 1.5: (a) CSH nº4 – Mapa de acesso; (b) Grafo justificado, em destaque, formas de conexão em sequência, arbusto e anel.



FONTE: (a) CUESTA, 2009, editado pela autora; (b) Elaborado pela autora.

Segundo Hillier (1996), os espaços podem ser tipificados em função de suas conexões, de acordo com suas propriedades de adjacência e permeabilidade: (tipo **a**) – são espaços terminais que possuem apenas uma conexão com o sistema, são parte de um sistema sequencial; (tipo **b)** – são espaços com no mínimo duas ligações, ligando espaços terminais ao restante do sistema; (tipo **c**) – são espaços com duas ligações e fazem parte de um anel, oferecem, portanto, alternativas de movimento; (tipo **d**) são espaços com no mínimo duas conexões e fazem parte de dois ou mais anéis.

FIGURA 1.6: Tipos de espaços.



FONTE: Elaborado pela autora, adaptado de Hillier, 1996.

Fundamentados em Hillier (1996), Lins Filho e Amorim (2014) explicam:

> "Os espaços-tipo **a** seriam mais adequados à ocupação, pois não existe a possibilidade de movimento através dele. Já os espaços-tipo **b**, **c** e **d**, por outro lado, são mais adequados ao movimento, sendo os espaços-tipo **b** e **c** mais sujeitos ao controle de acesso e saída."

Dentre as diversas medidas utilizadas na sintaxe espacial, trataremos daquelas utilizadas na presente investigação, descrevendo como as mesmas se relacionam com as categorias para apreciação dos atributos espaciais previamente mencionadas.

1.3.2.2. Dos procedimentos de análise.

Para a análise da configuração espacial das casas selecionadas utilizamos a dimensão convexa. Para decomposição espacial da planta baixa adotamos a estratégia de dividir o espaço de acordo com os **rótulos** expressos nas plantas e/ou o arranjo de mobiliário expresso em **layouts** de cada casa[31]. Assim, um espaço convexo contendo duas funções foi dividido de acordo com estas indicações funcionais, procedimento muito recorrente nos ambientes de salas que, em muitos casos, abrigavam em um mesmo espaço as funções de estar e jantar. A cada espaço convexo foi atribuído um rótulo, de acordo com o que identificamos previamente nas plantas baixas; os rótulos indicam as atividades previstas para acontecer em cada espaço.

Na presente investigação, a menor dimensão para constituir um espaço convexos foi de 0,80m, pois considera-se que um espaço com dimensão inferior a esta não comporta a realização de atividades relevantes no espaço doméstico.

Elaboramos os mapas de acesso e geramos dois tipos de grafos justificados: (1) **viver mínimo + espaços externos funcionais[32] + exterior**, representando todo o sistema de espaços interiores e justificado a partir do exterior[33]; (2) **grafo de setores[34]**, que representa o agrupamento de espaços segundo o setor funcional que integram (AMORIM, 1997). Os grafos foram elaborados com o auxílio do software JASS[35] e editados no yEd *Graph Editor*.

---

[31] Convexo funcional, (HADJICHRISTOS, 2003; GRIZ, 2012); convexo quanto aos rótulos (ALDRIGUE, 2012).

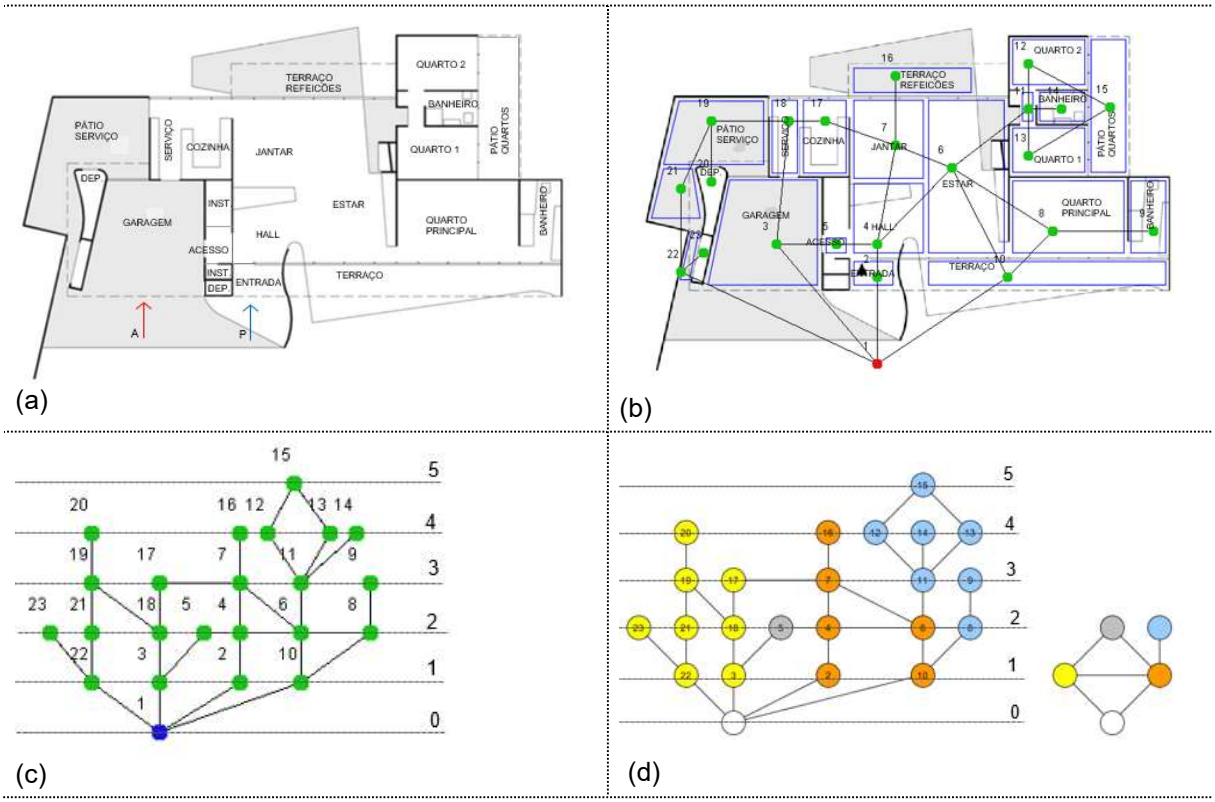
[32] Adota-se essa nomenclatura para referir-se aos espaços externos de lazer e/ou serviço, cujos rótulos estão indicados nas plantas, deixando evidente que constituem espaços programados para acomodar determinadas atividades, cuja natureza é igualmente expressa pelo rótulo.

[33] A justificação do grafo a partir do exterior ajuda a entender a relação exterior x interior; habitantes e visitantes; identificar quais os ambientes mais próximos e mais distantes da rua.

[34] O procedimento é descrito por Amorim (1997) e consiste na identificação dos espaços funcionais de cada setor; quando os espaços formam um campo funcional contínuo, podem ser reduzidos a um único nó, preservando-se as relações de permeabilidades existentes.

[35] No JASS não há a necessidade de desenhar os polígonos de representação dos espaços convexos, sendo os mesmos representados por nós, que são posicionado nas plantas de modo equivalente ao sistema de espaços

FIGURA 1.7: (a) Planta Baixa CSH nº 2; (b) Mapa de acesso da CSH nº2; (c) grafo de acessibilidade; (d) grafo de acessibilidade e grafo setorial.



FONTE: (a) CUESTA, 2009, editado pela autora; (b) CUESTA, 2009, editado pela autora; (c) Elaborado pela autora (JASS); (d) Editado pela autora (yEd Graph editor)

1.3.2.3. As medidas sintáticas e como se relacionam com as categorias para apreciação dos atributos da ordem espacial.

A leitura dos aspectos ligados à organização espacial das casas, a apreciação da "alma", como dito metaforicamente, se relaciona com as categorias que tratam dos atributos da ordem espacial. Buscamos, com o auxílio de ferramentas da sintaxe espacial[36], verificar, em que medida, características como **planta compacta** e **arranjo espacial flexível**; **importância da cozinha** e **da relação interior/exterior**, atribuídas às *Case Study Houses* comparecem nos demais exemplares da amostra.

convexos, e em seguida são traçadas as conexões pertinentes entre os nós para que o *software* proceda à análise de acessibilidade e calcule as medidas sintáticas desejadas. Para fins ilustrativos, na figura 1.7 (b), mantivemos a sobreposição do sistema de polígonos convexos, traçados previamente na planta baixa.

[36] Fundamentados em Hillier e Hanson (1984) tratamos dos os principais conceitos que adotamos, para permitir a compreensão da análise comparativa realizada. Para maiores detalhes sobre cálculos e demais procedimentos relacionados à sintaxe espacial, consultar os autores.

A análise da dimensão convexa, adotada no presente estudo, considera as inter-relações entre ambientes, segundo sua dimensão topológica e padrões de acessibilidade – a partir das propriedades de profundidade e integração.

A finalidade é verificar a acessibilidade relativa dos espaços domésticos associados à presença dos grupos que interagem na casa: família e visitantes – no caso das *Case Study Houses* –, e família, visitantes e empregados, no caso de casas brasileiras e mexicanas. Abaixo, detalham-se as medidas sintáticas adotadas para apreciação dos atributos da ordem espacial das casas, segundo as categorias delimitadas anteriormente.

b) das categorias da ordem ESPACIAL:

Compacidade da planta[37] **–** Tendo em vista que a decomposição de uma configuração em espaços convexos não coincide necessariamente com a delimitação dos ambientes descritos em planta, para a análise da compacidade das plantas definimos um *Índice de Compacidade*[38] – variando de zero a um (0 – 1) – obtido a partir da relação matemática: nº de ambientes/nº de espaços convexos. Quanto mais próximo de 1, mais compacta a planta; quanto mais próxima de zero, menos compacta a planta.

Flexibilidade espacial – No estudo da recepção das *Case Study Houses* verificou-se que o termo *flexibilidade*[39] se relaciona com o potencial de adaptação de usos e de sobreposição de atividades em um mesmo ambiente, segundo ciclos de horários e usuários distintos. Para apreciação da flexibilidade do arranjo espacial, segundo esta compreensão, fez-se uma leitura empírica da amostra, verificando nos projetos das casas a existência de ambientes cujos rótulos expressam a previsão de mais de um tipo de uso – p. ex. escritório/quarto de hóspedes – e elaborou-se um quadro síntese com a listagem das casas e o quantitativo de ocorrências desta natureza.

Do ponto de vista das relações topológicas, adotamos a medida de ***distributividade*** para avaliar a flexibilidade do sistema espacial das casas. A distributividade refere-se à existência de várias rotas para se acessar um determinado espaço, ou seja, a existência de

[37] Por definição, a noção de compacto refere-se a algo de pequeno tamanho, reduzido. No estudo da recepção das CSH identificamos que o emprego do termo *planta compacta* se relaciona à ideia de redução de área construída, com vistas a conjugar orçamento acessível, porém, sem o sacrifício da comodidade. Para conciliar conforto e eficiência, a estratégia de projeto se traduzia na defesa da adoção de espaços abertos, contínuos, restringindo ao mínimo necessário os planos de compartimentação entre os espaços.

[38] Em Mascaró (2004) o termo Índice de Compacidade é definido como "a relação percentual que existe entre o perímetro de um círculo de igual área do projeto e o perímetro das paredes exteriores do projeto", expresso pela relação matemática Ic = Pc/Pp x 100. Tal abordagem diz respeito a aspectos geométricos da edificação, e não se aplica ao nosso estudo, que trata das relações topológicas entre os espaços que configuram as casas em estudo.

[39] Segundo Brandão e Heineck (1997) o critério de flexibilidade em um edifício pode ser descrito como a liberdade de reformular a organização do espaço interno, definido rigidamente por um vedo perimetral.

possibilidades de percurso proporcionadas pela estrutura de permeabilidades do sistema. Na análise realizada consideramos a relação entre o número de espaços convexos e o número de conexões – quanto mais próxima de 0 (zero) esta relação, mais distributivo é o sistema.

Segundo Aldrigue (2012):

> Na prática, sistemas distributivos aumentam as possibilidades de encontros e interações interpessoais, por isso, setores sociais tendem a ser distributivos e setores íntimos não distributivos, por outro lado, permitem, ao fechar portas de domínio restrito, o controle de barreiras quando desejado.

Status da cozinha - No estudo da recepção das *Case Study Houses,* a **cozinha** é apontada como o centro da vida familiar. Para verificar o status da cozinha, adotou-se a comparação entre medidas de **integração** (RRA) das cozinhas. A medida de integração (*Real Relative Asymmetry* – RRA*)* descreve a acessibilidade, em termos topológicos, de cada espaço em relação a todos os demais que configuram o sistema espacial no qual se insere; expressa matematicamente, conforme Aldrigue (2012) "a distância sintática de um espaço para todos os demais espaços do sistema".

Os espaços *mais integrados* são aqueles que apresentam valores de RRA menores do que a média do sistema do qual fazem parte e, por conseguinte, os espaços *mais segregados* apresentam valor de RRA maiores que a média do sistema do qual fazem parte.

O cálculo da integração (RRA) resulta em um valor numérico para cada espaço do sistema. Os espaços mais acessíveis correspondem aos mais integrados e os espaços menos acessíveis, são mais segregados. As medidas de RRA podem ser organizadas de modo sequencial, denominada de **ordem de integração** ou escala de acessibilidade. Este modelo (Hanson,1998) permite a sistematização e comparação da ordem dos valores de integração de cada ambiente de um sistema e entre dois mais de sistemas.

Assim, além de comparar as medidas de integração (RRA) das cozinhas, foram elaboradas as inequações de ordem de integração dos ambientes-chaves[40] das casas (Exterior, Estar, Jantar, Cozinha, Quarto Principal) e verificou-se a posição da cozinha na nas respectivas inequações.

Organizou-se ainda, a partir da observação direta das plantas, de uma leitura mais empírica, um quadro de descrição geral do tipo de solução de abertura presente nas cozinhas da amostra – se aberta **(a)** e para que ambiente; se parcialmente aberta **(p/a)**, p.ex. os casos que apresentam abertura acima de bancadas; ou se fechada **(f)**, com acesso convencional por porta ou passagem equivalente – indicando com quais ambientes se ligam diretamente.

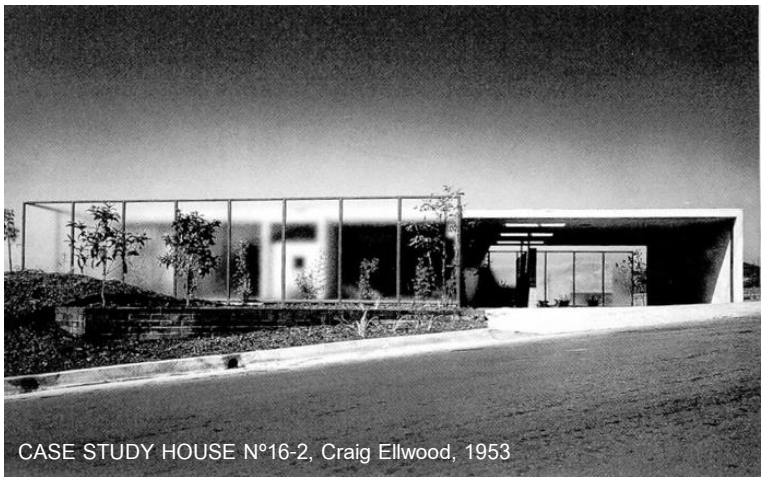
[40] Trata-se dos critérios para definição dos ambientes-chaves mais adiante, quando são apresentadas as análises das casas.

Relação interior/exterior – No estudo da recepção das *Case Study Houses*, o quintal – ou *backyard* – espaço essencialmente destinado ao lazer e convívio familiar, apresenta diferença de cota mínima, entre o piso dentro e fora da casa. Conforme Penick (2007), a casa se abria para os fundos e com a utilização de grandes esquadrias corrediças, a noção de limite era "apagada". Para a análise da *relação interior/exterior*, adotou-se a comparação entre medidas de **integração** (RRA) dos ambientes de terraço/pátios de lazer das casas.

Com vista a contribuir para uma melhor compreensão dessa relação entre interior e exterior, a partir da observação direta das plantas, de uma leitura mais empírica, foi elaborado um quadro com a listagem dos ambientes externos de convívio familiar presentes nas casas, registrando com que ambientes internos se ligam diretamente.

Para todos os objetos da amostra foram traçados os sistemas de espaços convexos de permeabilidade sobre as plantas baixas; com auxílio do *software* JASS foram elaborados os grafos de acessibilidade justificados e sistematizadas as medidas sintáticas de interesse; como o auxílio do software yEd Graph Editor foram elaborados os grafos setoriais (AMORIM, 1999); e por fim, realizadas as análises comparativas.

Primeiramente, tratou-se da análise configuracional das *Case Study House*, em seguida das casas brasileiras e mexicanas, e comparou-se os resultados obtidos, como se apresentará nos capítulos seguintes.



CASE STUDY HOUSE Nº16-2, Craig Ellwood, 1953



CASA NO MORUMBI, Oswaldo Bratke, 1951



CASA GÓMEZ, Francisco Artigas, 1952

CAPÍTULO 2:

A construção da amostra: 20 casas do programa *Case Study House* (EUA) | 20 casas paulistas e cariocas (BRASIL) | 20 casas nos Jardins do Pedregal (MÉXICO)

CAPÍTULO 2

"Like then or not, modern houses are here to stay with practicality and sometimes with spectacular good looks".
(TIME Magazine. August 15, 1949)

A construção da amostra: 20 casas do programa *Case Study House* (EUA) | 20 casas paulistas e cariocas (BRASIL) | 20 casas nos Jardins do Pedregal (MÉXICO).

Este capítulo tem por objetivo apresentar como se deu a seleção das casas da amostra e apresentar a análise de cada grupo. Inicialmente são tecidas algumas considerações sobre os critérios gerais que guiaram a seleção das casas, em seguida trata-se do quadro particular em que se insere cada grupo de casas e descreve-se as 20 casas do programa *Case Study House* (EUA), as 20 casas paulistas e cariocas (Brasil) e as 20 casas nos Jardins do Pedregal (México). Na sequência apresenta-se a análise de cada grupo de 20 casas.

2.1 Da seleção, descrição e tratamento da amostra.

Para a construção da amostra de casas a serem analisadas foi realizada uma ampla consulta a pesquisas acadêmicas e publicações que abordam temas relacionados à produção da arquitetura doméstica em meados do século XX, particularmente os títulos relacionados às realizações dos Estados Unidos, do Brasil e do México; ao relacionamento entre Brasil e Estados Unidos e os reflexos no campo da arquitetura, bem como ao relacionamento entre México e Estados Unidos e os reflexos no campo da arquitetura, no período do pós-guerra.

Foram também consultados os catálogos de exposições de arquitetura realizadas pelo Museu de Arte Moderna de Nova Iorque (MoMa, NY): *Twenty Centuries of Mexican Art* (1940); *Brazil Builds* (1943); *Tomorrow's Small House* (1945); *Built in USA: Post-War Architecture* (1952) e *Latin American Architecture since 1945* (1955), e os catálogos das Bienais Internacionais de Arte de São Paulo (1951; 1953; 1955; 1957 e 1959), por constituírem relevantes veículos de trocas de experiências entre os países em estudo.

Tendo em vista que interessava a compreensão das realizações no âmbito da arquitetura doméstica do período, optou-se por complementar a seleção de casas com a análise de revistas de arquitetura publicadas nos países em estudo durante os anos que delimitam o recorte temporal da presente investigação. Assim, foram consultados os acervos digitais das revistas: *Arts & Architetcture* (Jan/1945 a Dez/1960); *Arquitectura Mexico* (Jan/1945 a Dez/1961); *Espacios* (Set/1948 a Dez/1957); *Arquitectos de Mexico* (Jul/1956 a Set-Out/ 1969) e Revista Acrópole (Jan/1945 a Dez/1960).

Foram registradas todas as casas encontradas nos exemplares consultados, tanto as publicadas em estágio de projeto quanto as já construídas, desde que estivessem inseridas no recorte temporal da investigação. Concluída a triagem inicial, confirmou-se a constante presença de exemplares do programa *Case Study House,* em muitos dos títulos consultados constavam a CSH nº 8, projeto de Ray e Charles Eames e em parte dos títulos apareciam também a CSH nº 22 (Pierre Koenig), a CSH 1950 (Raphael Soriano), e a CSH nº 16-2 (Craig Ellwood).

Entres os arquitetos mais publicados estavam os experientes Richard Neutra, Marcel Breuer, Mies van der Rohe – europeus radicados nos EUA –, além de Frank Lloyd Wright e um grupo de arquitetos mais jovens e entusiastas da arquitetura moderna como, Gregory Ain, Charles Eames, Eero Saarinen, Harwell Hamilton Harris, Philip Johnson, Raphael Soriano, Craig Ellwood, Pierre Koenig, Ralph Twitchell e Paul Rudolph.

No caso dos exemplares brasileiros, entre as casas mais citadas/publicadas estavam a Casa em Canoas de Oscar Niemeyer e as Casas na Rua Avanhandava e no Morumbi, ambas projetadas por Oswaldo Bratke para uso próprio. Em parte dos títulos consultados foram frequentes: a Casa de Vidro de Lina Bo Bardi, a segunda Casa de Vilanova Artigas, a Casa de Carmem Portinho, projeto de Affonso Eduardo Reidy, as casas Rino Levi e Milton Guper, projetadas por Rino Levi e as casas Jadir Gomes de Souza, Paulo Sampaio e Lota de Macedo de Soares, de Sérgio Bernardes. Entres os arquitetos brasileiros mais publicados estavam Oscar Niemeyer, Oswaldo Bratke, Rino Levi, Henrique Mindlin, Lina Bo Bardi, Vilanova Artigas e Sérgio Bernardes.

No caso dos exemplares mexicanos, entre as casas mais citadas/publicadas estavam a Casa Cetto de Max Cetto, a Casa-estúdio de Luis Barragán, a Casa Gómez e a Casa-estúdio, ambas de Francisco Artigas. Igualmente frequentes foram as menções ao projeto de urbanização dos Jardins do Pedregal, de Barragán. Entre os arquitetos mais citados e/ou publicados estavam, além dos anteriormente citados, Enrique del Moral, Antonio Attolini Lack, Juan Sordo Madaleno, Manuel Rosen, Fernando Ponce Pino, José Maria Buendía[41].

As revistas especializadas constituem certamente, um dos principais meios de divulgação e intercâmbio entre arquitetos, além de ser um veículo de trocas relativamente

[41] Mario Pani figura entre os arquitetos mexicanos mais mencionados nas revistas consultadas, no entanto o mesmo não foi incluído na listagem acima porque não foram identificados projetos de casas unifamiliares de sua autoria no período em estudo, sendo mais recorrente sua vinculação à grandes obras públicas como a Cidade Universitária da UNAM, o Centro Urbano Presidente Alemán e o Centro Urbano Presidente Juaréz.

ágil. Publicar e acompanhar o que se publicava era prática corrente entre profissionais e estudantes de arquitetura[42]. Segue abaixo o quadro descritivo dos periódicos consultados.

QUADRO 2.1**:** Revistas de Arquitetura consultadas.

NOME DA REVISTA FONTE	PAÍS DE ORIGEM	PERÍODO CONSULTADO	NÚMEROS DE EXEMPLARES CONSULTADOS
Arts & Architecture http://www.artsandarchitecture.com/issues/index.html	EUA	JAN/1945 a DEZ/1960	190
Arquitectura México http://fa.unam.mx/editorial/wordpress/wp-content/Files/raices/RD06/6.pdf	MÉXICO	JAN/1945 a DEZ/1961	60
Arquitectos de México http://fa.unam.mx/editorial/wordpress/wp-content/Files/raices/RD14/14.pdf	MÉXICO	JUL/1956 (edição nº1) a JUN/1963	16
Espacios http://fa.unam.mx/editorial/wordpress/wp-content/Files/raices/RD13/13.pdf	MÉXICO	SET/1948 (edição nº1) a DEZ/1957	33 revistas + 1 edição especial: Espacios – Guia de Arquitectura Mexicana Contemporânea
Revista Acrópole http://www.acropole.fau.usp.br/	BRASIL	JAN/1945 a DEZ/1960	184

A pesquisa realizada junto às revistas foi de fundamental importância para seleção final dos exemplares da amostra, tendo ainda constituído a principal fonte para coletar as informações necessárias aos procedimentos de análise – desenhos técnicos, textos descritivos e fotografias.

Além de contribuir para seleção das casas e coleta de informações, o exame das revistas auxiliou na compreensão das principais discussões em circulação no meio arquitetônico no período em estudo – quais os principais temas discutidos, quais os materiais e técnicas em voga, quais os produtos figuravam nos anúncios publicitários –, e, sobretudo, revelou um grupo de profissionais atuantes mais amplo e diversificado do que aquele que consta nos livros sobre arquitetura moderna consultados previamente.

FIGURA 2.1: Revistas de Arquitetura consultadas



Arts & Architecture, OUT/1948	Arquitectura México, JUN/1957	Arquitectos de México, JUL/1956	Espacios, DEZ/1951	Acrópole, DEZ/1954

[42] Irigoyen (2005), Segawa e Atique (2013), Noelle (2004), Gonzaléz (2011), Maluenda (2014), Campos (2015), Martinéz (2016), Vega (2016), entre outros, comentam sobre a importância das revistas especializadas durante o período em estudo.

Como mencionado, a seleção final das casas levou em consideração a recorrência de menções nas fontes consultadas, a completude de informação disponível – plantas, fachadas, fotos, textos descritivos – e a autoria dos projetos, visando contemplar um número variado de profissionais atuantes no período em estudo[43]. Delimitada a amostra, passou-se à análise preliminar dos aspectos gerais das casas – nome, data, local, autor(es), segue abaixo quadro com conjunto das casas organizadas segundo o ano de projeto (no caso das casas não construídas) e/ou ano de construção:

QUADRO 2.2: Casas selecionadas (ano de projeto/construção).

	CASAS DO PROGRAMA CSH (EUA)	**CASAS PAULISTAS E CARIOCAS (Brasil)**	**CASAS NOS JARDINS DO PEDREGAL (México)**
1945	CSH 4 | CSH 5 | CSH 6 (não const.)	-	-
1946	CSH 12| CSH 13 (não const.)	-	-
1947	CSH 2	Casa/Atelier, Rua Avanhandava (SP)	-
1948	CSH 1 | CSH 7 | CSH 11 | CSH 20-1	-	-
1949	CSH 3 | CSH 8 | CSH 9	-	-
1950	CSH 1950	-	-
1951	-	Casa no Morumbi, O. Bratke (SP) Casa no Jd. Ana Rosa (SP) Casa em São Paulo (SP) Casa para Olivo Gomes (SP) Casa de Vidro (SP)	Casa Muestra en Fuentes, 130
1952	-	Casa Oscar Americano (SP) Casa Milton Guper (SP) Casa Carmem Portinho (RJ)	Casa Max Cetto Casa Goméz Casa en Agua
1953	CSH 16-2	Casa em Canoas (RJ) Casa Lota de Macedo Soares (RJ) Casa em Santo Amaro (SP)	Casa Fuhrken Casa Pinal
1954	-	Casa Cavanelas (RJ) Casa Paulo Sampaio (RJ) Casa no Morumbi, Max Ouang (SP)	-
1955	CSH 17-2	-	Casa Echeverría Casa José Alberto Bustamante
1956	-	Casa em Indianópolis (SP), David Libeskind	Casa Luis Bustamante
1957	-	Casa em Indianópolis (SP), A. Botti e M. Rubin	Casa en Nubes, 309 Casa Cevallos Casa Noriega
1958	CSH 18-2 | CSH 20-2 | CSH 21	-	Casa Davis
1959	-	Casa em Cidade Jardim (SP)	Casa Zapata-Buendía Casa Gutierrez
1960	CSH 22	Casa no Jardim Guedala (SP) Casa no Jardim Paulistano (SP)	Casa Bravo Ahuja Casa Gálvez Casa Estandía
1963	-	-	Casa en Créston

[43] Todas as casas da amostra são de autoria de arquitetos. As 20 casas do CSH são de autoria de 13 diferentes arquitetos; as 20 casas brasileiras são de autoria de 14 diferentes arquitetos e as 20 casas mexicanas são de autoria de 13 diferentes arquitetos.

Com o exame da revista *Arts & Architecture,* percebeu-se que o programa CSH ocupou um papel de grande destaque na publicação até o final do ano de 1950, tanto que o maior número de exemplares do *Case Study House* selecionados – 14 de um conjunto 20 casas – concentra-se entre os anos 1945 e 1950, que correspondem aos anos do imediato pós-guerra, momento de retomada do crescimento econômico nos Estados Unidos. Nos anos que se seguiram, o espaço dedicado ao tema da casa, e por extensão ao *Case Study House*, foi sendo ocupado por obras de maior porte e/ou de temas diversificados. Em 1951, por exemplo, a revista não publicou nenhuma matéria sobre o programa CSH. Nos anos subsequentes, até o final do ano de 1960, a menção ao programa diminuiu e a construção de novas casas do CSH assumiu a frequência média de um novo exemplar por ano.

Entre 1945 e 1950, foram identificadas 62 matérias sobre o programa CSH, um número maior que o publicado nos dez anos seguintes, entre 1951 e 1960, que corresponde à 49 matérias. Assim, verifica-se que a maior quantidade de informações, de divulgação de propostas e de imagens ligadas ao programa *Case Study House* se deu intensamente durantes os cinco primeiros anos de sua atividade.

Por outro lado, após sistematizadas as informações relativas às casas que selecionadas, verificou-se que, de modo geral, os exemplares brasileiros e mexicanos foram realizados ao longo da década de 1950. No caso das casas brasileiras, o maior número de exemplares – 14 de um conjunto 20 casas –, concentra-se entre os anos 1950 e 1955. Entre os exemplares mexicanos, o maior número de exemplares – 13 de um conjunto 20 casas –, concentra-se entre os anos 1955 e 1960.

A amostra selecionada inclui casas destinadas a uma clientela variada – as casas do CSH eram destinadas à classe média; entre as casas brasileiras tem-se exemplares destinados à classe média, classe média alta e classe alta e entre as casas nos Jardins do Pedregal tem-se casas destinadas à classe média alta e classe alta. O poder econômico da clientela se reflete no porte das casas: na variação da área construída dos exemplares selecionados, por exemplo, há casas com 165,00 m² (média predominante entre as CSH); casas com 450,00 m² (média da metade das casas brasileiras) e casas acima de 600,00 m² (média predominante entre as casas mexicanas). Quanto ao número de pavimentos, 42 casas são térreas (T) e 18 casas são Térreo + 1 pavimento, distribuídas conforme o quadro abaixo:

QUADRO 2.3: Casas selecionadas – número de pavimentos.

	CASAS DO PROGRAMA CSH (EUA)	CASAS PAULISTAS E CARIOCAS (Brasil)	CASAS NOS JARDINS DO PEDREGAL (México)
TÉRREA	**19**	**13**	**10**
T + 1 PAV	**1**	**7**	**10**

Ao lidar com casas construídas em três diferentes países tratou-se de analisar cuidadosamente os rótulos (nomes dos ambientes) e/ou layout expressos nas plantas baixas, buscando identificar a natureza das atividades previstas para cada ambiente. Buscou-se compreender expressões por vezes peculiares de um dado contexto e estabelecer correspondências e/ou aproximações adequadas entre os nomes atribuídos aos ambientes em três deferentes idiomas, conforme a origem das casas.

Quanto à nomenclatura atribuída aos setores funcionais, verificou-se que tanto no Brasil quanto no México, é consenso a classificação dos ambientes da casa em setor social, setor de serviço e setor íntimo[44]. No caso das casas norte-americanas, verificou-se entre os autores especializados duas maneiras mais recorrentes de agrupar os ambientes conforme as afinidades funcionais: (1) os setores são classificados em *public area, private area* e *work area;* (2) os ambientes são organizados segundo a relação entre atividade/espaço/tempo e dispostos em zona diurna (*day*) e zona noturnas (*night*), também chamadas de *public/actives zone* e *private/quiet zone.*

Para mediar a comparação entre os conjuntos de casas de cada país, adotou-se a correspondência entre setor social (BR e MX) e *public área* (EUA); setor íntimo (BR e MX) e *private area* (EUA); setor de serviço e *work área* (EUA), uma aproximação que julgou-se adequada e aceitável.

Cabe comentar que não foi adotado o modelo de classificação em zona diurna (*day*) e zona noturna (*night*), amplamente referido no trato do espaço doméstico estadunidense, porque o mesmo implicaria em algumas dificuldades no procedimento de comparação com os casos brasileiros e mexicanos, visto que ambientes como estar e cozinha, que no esquema de setorização social-íntimo-serviço se vinculam a setores distintos – social e serviço, respectivamente –, no esquema de setorização diurno-noturno, ambos integram um mesmo setor, seja ele chamado de diurno (*day*) ou de *public/actives zone*.

Foram listados todos os rótulos atribuídos aos ambientes do conjunto de casas da amostra e encontrou-se uma variedade de termos distintos para nomear um mesmo tipo de ambiente, sobretudo no que se refere a ambientes como hall de entrada, sala de estar e terraços. Percebeu-se que alguns termos em língua inglesa como *living, deck, closet e carport,* entre outros, associados às casas estadunidenses, também aparecem em casas brasileiras e mexicanas do período. Aspectos mais particulares relacionados aos nomes atribuídos aos ambientes em cada país serão apontados nas seções seguintes, ao longo das análises de cada conjunto de casas.

[44] No México – área social, área de servicio e área privada.

A síntese do levantamento dos rótulos identificados nas plantas baixas das casas da amostra e a sistematização dos mesmos conforme os respectivos setores funcionais, segue no quadro abaixo:

QUADRO 2.4: Listagem dos rótulos identificados nas plantas baixas das casas da amostra.

	CASAS - PROGRAMA CSH (EUA)		CASAS PAULISTAS E CARIOCAS (Brasil)		CASAS - JARDINS DO PEDREGAL (México)
PUBLIC AREAS	Entry |Reception | Entry hall	SETOR SOCIAL	Entrada | Hall | Hall de entrada	ÁREA SOCIAL	Hall | Vestíbulo
	Porch		Galeria		Galeria
	Greenbelt		Varanda		Terraza
	Living | Lounge | Sofa		Terraço | Pátio Social | Deck | Pátio interno		Estancia | Living | Sala de estar
	Music		Estar | Living		Comedor
	TV		Estar íntimo		Pequeno Comedor
	Multi-use Living room		Jantar		Desayunador | Breakfast
	Family activity room | Family room		Lareira		Desayunador al aire libre
	Recreation room		Sala de almoço | Sala de Refeições		Barbacoa
	Dining		Sala da Família		Sala TV | Sala de Televisión
	Terrace | Living Terrace | Enclosed living garden | Outdoor living | Social terrace | Social patio | Family deck		Sala de Jogos | Sala de Brinquedos | Sala das Crianças		Sala de Música
	Studio		Escritório | Biblioteca | Sala de Estudo		Salón de Juegos
	Study or Guest room		Escritório/Quarto de Hóspedes		Estudio | Biblioteca | Despacho
	Pool terrace		Bar		Biblioteca/Cuarto de Hóspedes
	Lath House		Lavabo | Toilete		Patio Interior
	Patio	SETOR DE SERVIÇO	Cozinha		Toilete
	Outdoor eating | Dining Terrace | Dining court		Copa	ÁREA DE SERVICIO	Cocina
	Breakfast | Breakfast room | Eating		Copa – Cozinha		Lavandería | Lavadero
	Powder room | Lavatory | Toilet		Despensa		Cuarto de Plancha | Planchar
WORK AREAS	Kitchen | Cooking		Adega		Despensa | Pantry
	Laundry		Lavanderia		Botega
	Utility		Rouparia		Patio de Servicio
	Work room | Hobby Shop		Pátio de Serviço		Cuarto Servicio | Cuarto Criada
	Maids		Quarto Empregada | Quarto Criada		Cocina de servicio
	Service yard | Drying yard		Sala Empregados		Costura
	Service and children's yard | Work and play terrace		Kitchenete (sic)		Garagem | Cochera | Carport
	Garage | Car Shelter | Carport		Governança	ÁREA PRIVADA	Recamara | Dormitório | Cuarto
	Storage		Despejo | Depósito		Dormitório Principal | Recamara Matrimonial
	Garden Storage		Garagem | Abrigo		Baño
PRIVATE AREAS	Guest room	SETOR ÍNTIMO	Quarto | Dormitório		Vestidor | Vestir
	Extra room		Dormitório Casal		Pátio íntimo
	Bath | Bathroom		Quarto de Hóspedes		Hall cuartos | Pasillo de las habitaciones
	Bath Dressing room		Quarto de Costura		
	Closet | Dressing room		Banheiro		
	Bedroom		Vestir | Quarto de Vestir		
	Master Bedroom		Pátio íntimo		
	Bedroom garden		Copa íntima		
	Courtyard		Circulação		
	Children's yard | Play				

No processo de construção da amostra buscou-se distanciar-se de julgamentos prévios, nesse sentido, o contato com as fontes de época – revistas e/ou catálogos de exposições – foi determinante na seleção final dos objetos, permitindo a inclusão de uma

variedade de projetos e profissionais. Nas revistas foram encontradas plantas, imagens, textos e informações que deixam transparecer ideias e anseios em circulação no período.

2.1.2 As 20 casas do programa *Case Study House* (EUA).

2.1.2.1. O programa *Case Study House,* uma versão sedutora do *american way of life.*

No âmbito do presente trabalho a expressão A*merican way of life* se refere ao conjunto de ideias associadas ao estilo de vida da sociedade norte-americana, de valores progressistas e democráticos, de economia pujante, associadas à figura do cidadão bem-educado, gozando uma vida confortável e segura. O *boom* econômico que se seguiu à Segunda Guerra Mundial proporcionou ao país um desenvolvimento significativo, particularmente na indústria de produção de bens de consumo bem como na construção civil – cerca de 13 milhões de novas casas foram construídas durante a década de 1950 (JACOBS, 2015).

O ideário de sociedade próspera, tinha na família nuclear sua base de organização fundamental. Os anos 1930 tinham sido marcados pelos efeitos da grande depressão, os anos de 1940, marcados pelo envolvimento com a Segunda Guerra, que durou até meados de 1945. No início da década de 1950, o cenário era de estabilidade e abundância econômica. Segundo Bill Bryson (2007, p.13), em seu livro sobre memórias da infância:

> Não consigo imaginar época ou lugar mais gratificante para se estar vivo do que a América nos anos 1950. Nenhum país jamais conhecera tamanha prosperidade. Quando a guerra terminou, os Estados Unidos tinham 26 bilhões de dólares em fábricas inexistentes antes da guerra, 140 bilhões em poupanças e bônus de guerra só esperando para serem gastos, nenhum estrago de bomba e praticamente nenhuma concorrência. Tudo o que as companhias americanas tinham de fazer era parar de construir tanques e encouraçados e começar a construir Buicks e Frigidaires – e, rapaz, construíram para valer. Por volta de 1951 (...) quase 90% das famílias americanas possuíam geladeira, e quase três quartos tinham máquina de lavar, telefone, aspirador de pó e forno elétrico ou a gás – coisas sobre as quais a maior parte do resto do mundo só podia fantasiar.

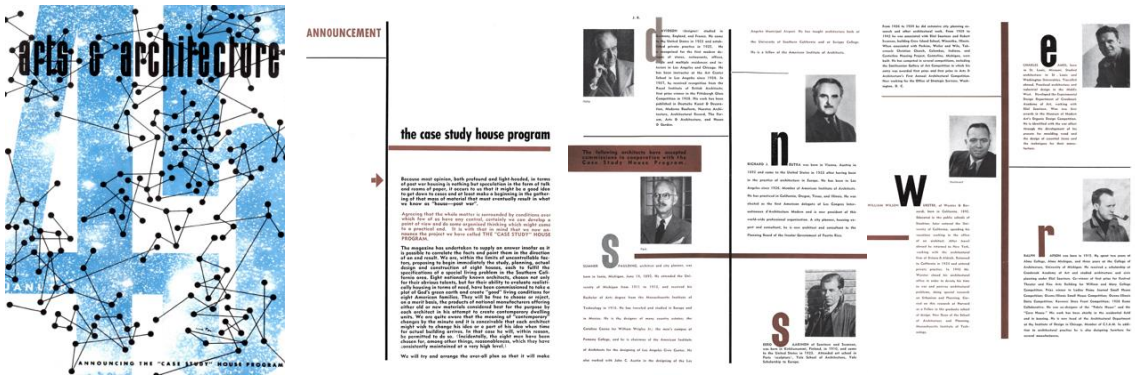
O clima de otimismo marcou uma rápida mudança para um novo tipo de domesticidade, a vida familiar assumiu uma importância central na sociedade estadunidense, a idade média para as mulheres se casarem era de 20 anos, as taxas de divórcio se estabilizaram e a taxa de natalidade dobrou, um fenômeno que ficou conhecido como *baby boom.* A estrutura familiar nos anos 1950 baseava-se em torno de uma necessidade central: uma vida segura, expectativa que se materializava na casa própria, construída em bairros suburbanos. De acordo com Boucher (2013), *"american suburb life is fundamental to an understanding of national identity in the post war period".*

Em janeiro de 1945, meses antes do final da Segunda Guerra Mundial, a *revista Arts & Architecture* lançava o Programa *Case Study House*, e em tom de manifesto seu editor John Entenza anunciava:

> Because most opinion, both profound and light-headed, in terms of post war housing is nothing but speculation in the form of talk and reams of paper, it occurs to us that it might be a good idea to get down to cases and at least make a beginning in the gathering of that mass of material that must eventually result in what we know as "house - post war". Agreeing that the whole matter is surrounded by conditions over which few of us have any control, certainly we can develop a point of which might come to a practical end. It's with that in mind that we now announce the project we have called THE CASE STUDY HOUSE PROGRAM. [45] (sic)

Logo na apresentação do programa CSH enfatizava-se que a escolha dos oito arquitetos/escritórios[46] nacionalmente renomados decorria não apenas em função de seus óbvios talentos, mas, sobretudo, à habilidade que teriam de avaliar, realisticamente, a casa em termos de necessidade; a ressalva talvez visasse contornar a ojeriza à casa moderna do público médio estadunidense (LARSON, 1993). No entanto, segundo Smith (2006) foram as predileções de Entenza que determinaram as diretrizes do programa, e tais predileções, contaminadas por razões subjetivas e comerciais, naturalmente não sintetizavam todas as tendências em vigor de casa para a classe média, público-alvo do programa.

FIGURA 2.2: Capa de *Arts & Architecture*, JAN/1945; anúncio do Programa *Case Study House* e apresentação do primeiro grupo de arquitetos atuantes.



FONTE: SMITH, 2006.

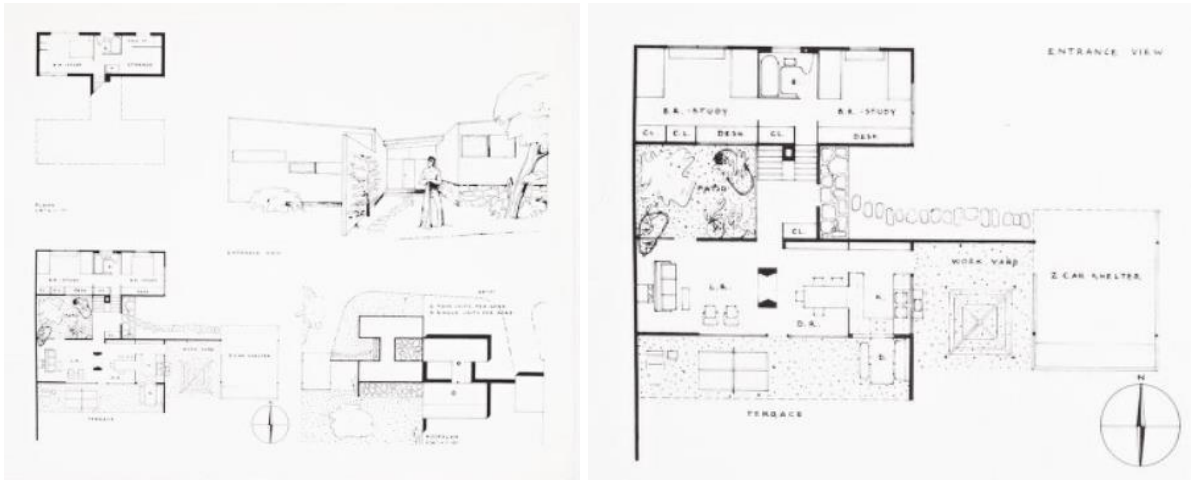
[45] *"Como a maioria das opiniões, tanto profundas quanto superficiais, em termos da moradia do pós-guerra não são senão especulação sob a forma de conversas e resmas de papel, ocorre-nos que pode ser uma boa ideia ir aos casos e pelo menos começar a reunir esse material que deve, eventualmente, resultar no que conhecemos como 'casa do pós-guerra'. Concordando que toda a questão está cercada de condições sobre as quais poucos de nós têm qualquer controle, certamente podemos desenvolver um ponto que pode conduzir a um fim prático. É com isso em mente que agora anunciamos o projeto que chamamos de Programa CASE STUDY HOUSE."* (*Arts & Architecture*, JAN/1945)

[46] J. R. Davidson, Richard Neutra, Spaulding and Rex, Wurster and Bernardi, Ralph Rapson, Whitney Smith, Thornton Abell, Charles Eames e Eero Saarinen.

O lançamento do programa CSH encerrava um ciclo de debates em torno do tema da casa ideal para o período do pós-guerra que vinham acontecendo no âmbito da própria publicação. Em 1943, a revista realizou o concurso *"Design for Post-War Living"* e em 1944 promoveu a *Annual "Small House" Competition.* O resultado da competição de 1944 foi divulgado em fevereiro de 1945, no mesmo número de *Arts & Architecture* em que foi publicada a CSH nº 1, projeto de Julius Ralph Davidson. Coincidência ou não, fechava-se o ciclo de debates e especulações e iniciava-se o ciclo das realizações práticas com o programa *Case Study House.*

O programa CSH se insere no contexto dos anos 1940, quando o tema da casa se tornou central no Estados Unidos. Os periódicos, de modo geral, dedicaram amplo espaço ao debate acerca de como deveria ser a casa do pós-guerra. Em 1942, a revista *Architectural Forum*, promoveu o concurso *"The new house of 194X"*; em seu anúncio, chamava a atenção para as mudanças que o final do conflito traria para a vida cotidiana e a importância de refletir e estar preparado para os tempos de paz vindouros. Em 1943, Marcel Breuer apresentou no mencionado concurso *"Design for Post-War Living,* uma proposta de casa binuclear de planta "H" em que organizava o programa doméstico em duas alas – uma para o dia e outra para a noite – separadas por um pátio, tipo de arranjo que explorou em muitos de seus projetos residenciais em anos seguintes.

FIGURA 2.3: "Project for a Workers House" - California *Arts & Architecture* (Dec. 1943), pp. 24-25.

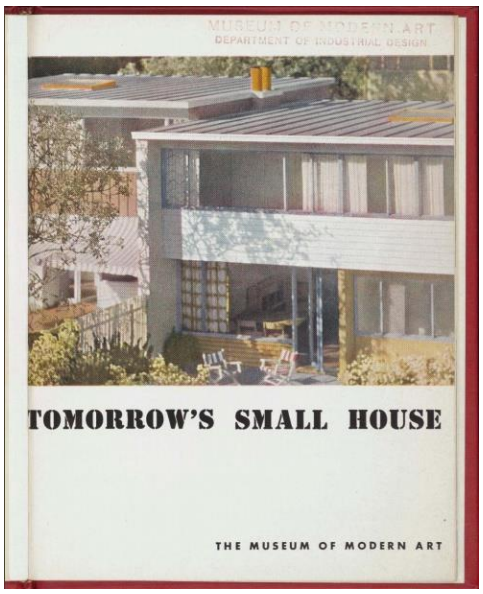


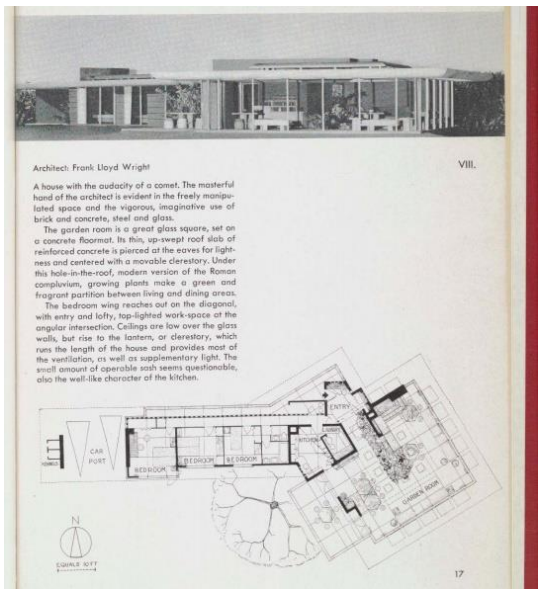
FONTE:http://breuer.syr.edu/xtf/viee?docId=mets/29056.mets.xml;query=arts%20&20architecture;brand=breur

A revista *Ladies' Home Journal*, destinada a um público leigo, sobretudo, feminino, publicou, ao longo de 1944, uma série de projetos – plantas e modelos –, sob a chamada de *"Tomorrow's Small House".* No ano seguinte, o Museu de Arte Moderna de Nova Iorque

(MoMa) organizou uma exposição com este material.[47] No catálogo desta mostra, Elizabeth Mock (1945) ressaltava a importância de se refletir sobre a noção de *"Small House"* e alertava que mais de um milhão novas casas seriam necessárias a cada ano após a guerra, um desafio, até então, sem precedentes na história da construção norte-americana.

FIGURA 2.4: Catálogo *Tomorrow's Small House* | Proposta de Frank Lloyd Wright





FONTE: https://www.moma.org/documents/moma_catalogue_2346_300090461.pdf

As exposições e as revistas desempenharam um importante papel na divulgação e defesa da arquitetura moderna junto ao público médio americano. Para Colomina (2007), foi bonito enquanto durou, por um período de cerca de quinze anos após o final da segunda grande guerra, a América pareceu abraçar a arquitetura moderna.

É neste quadro que o programa *Case Study House* ganha excepcionalidade, ao transcender o estágio do debate sobre a casa do pós-guerra e assumir o desafio de colocar ideias em prática e construir casas-modelo nas quais fossem incorporados novos materiais da indústria, sobretudo, metais, plástico e vidros, bem como componentes pré-fabricados, visando baixo custo e flexibilidade de soluções construtivas e do arranjo espacial, com a finalidade de proporcionar comodidade e conforto associados ao viver moderno.

O lançamento do programa *Case Study House*, em janeiro de 1945, se soma a um conjunto de outras iniciativas levadas a cabo pela revista *Arts & Architecture* – a exemplo da renovação do seu design gráfico e corpo editorial –, cujo intuito era ampliar o seu prestígio nos Estados Unidos, e seu alcance internacional, a revista pretendia ser reconhecida como

[47] A exposição *Tomorrow's small house* foi realizada pelo Museu de Arte Moderna de Nova Iorque entre 28/Maio a 30/Setembro de 1945.

principal fonte de divulgação do que se produzia de mais interessante no período em termos de arte e arquitetura moderna. (TRAVERS, 2014)

Os estudos sobre o espaço doméstico norte-americano apontam o programa *Case Study House* como uma das importantes realizações no período do pós-guerra (MC COY, 1977; COLOMINA, 2007; PENICK, 2007; SMITH, 2009; CUESTA, 2009; GONZALÉZ (2011); MARTÍNEZ, 2016). Durante as mais de duas décadas em que o programa esteve em atividade, a *Arts & Architecture* publicou 36 projetos, organizados em três séries cronológicas, dos quais 25 foram executados.

A primeira etapa do CSH (1945-1949), corresponde aos anos de estruturação do programa e contou com a participação de arquitetos mais experientes, com destaque para a contribuição de nomes como Richard Neutra, Eero Saarinen e Charles Eames; na segunda etapa (1950-1960), o programa já estava bem estabelecido, foi o período de maior experimentação e contou com a participação de jovens arquitetos, com destaque para as figuras de Craig Ellwood e Pierre Koenig; a terceira etapa (1961-1966) se desenvolveu sem a presença de Entenza, que se afastou da direção da revista em 1962, nesta fase o CSH voltou-se prioritariamente para propostas de maior escala, e estudos de conjunto[48].

QUADRO 2.5: Síntese das atividades do Programa *Case Study House.*

PERÍODO	REALIZAÇÕES	ARQUITETOS	PRIORIDADE
ETAPA 01: 1945 – 1949, os primeiros anos.	**19 projetos publicados:** 13 construídos; 06 não construídos.	Reconhecidos e experientes.	Economia e continuidade do programa.
ETAPA 02: 1950 – 1960, casas em aço e vidro.	**08 projetos publicados:** 07 construídos; 01 não construído.	Jovens arquitetos.	Inovação: materiais e técnicas construtivas industrializadas.
ETAPA 03: 1950 – 1960, propostas de conjuntos.	**09 projetos publicados:** 05 construídos; 04 não construído.	Predomínio de arquitetos experientes.	Proposta de maior escala; projetos de conjunto.

O somatório de realizações das duas primeiras etapas corresponde a 27 exemplares, dos quais selecionamos 20 casas – 13 da primeira etapa (13 de um total de 19 casas); e 7 da segunda etapa (7 de um total de 8 casas). A seleção levou em conta a disponibilidade de informação – desenhos, imagens e textos descritivos – e a repercussão das casas tanto no âmbito da revista *Arts & Architecture*, quanto em publicações fora dos Estados Unidos e ainda a apreciação posterior de autores de referência sobre o programa CSH (MC COY, 1977; SMITH, 2009; BUISSON e BILLARD, 2004).

[48] Visto que os estudos de conjuntos caracterizam a terceira etapa do CSH, foram selecionadas casas apenas das etapas 01 e 02 para compor a amostra.

QUADRO 2.6: Casas do programa *Case Study House* selecionadas:

	CASAS CSH (EUA)	ARQUITETOS	LOCAL	ANO
ETAPA 01	CSH nº 1	Julius Ralph Davidson	Los Angeles, CA	1945-1948
	CSH nº 2	Sumner Spaulding e John Rex	Los Angeles, CA	1945-1947
	CSH nº 3	W. W. Wurster e Theodore Bernardi	Los Angeles, CA	1945-1949
	CSH nº 4	Ralph Rapson	Não construída (N/C)	1945
	CSH nº 5	Whitney R. Smith	Não construída (N/C)	1945
	CSH nº 6 (Omega House)	Richard Neutra	Não construída (N/C)	1945
	CSH nº 7	Thornton Abell	Los Angeles, CA	1945-1948
	CSH nº 8 (Eames House)	Charles Eames e Ray Eames	Los Angeles, CA	1945-1949
	CSH nº 9 (Entenza House)	Charles Eames e Eero Saarinen	Los Angeles, CA	1945-1949
	CSH nº 11	Julius Ralph Davidson	Los Angeles, CA	1945-1948
	CSH nº 12	Whitney R. Smith	Não construída (N/C)	1946
	CSH nº 13 (Alpha House)	Richard Neutra	Não construída (N/C)	1946
	CSH nº 20/1 (Bailey House)	Richard Neutra	Los Angeles, CA	1947-1948
ETAPA 02	CSH nº 1950	Raphael Soriano	Los Angeles, CA	1950
	CSH nº 16/2	Craig Ellwood	Los Angeles, CA	1952-1953
	CSH nº 17/2	Craig Ellwood	Los Angeles, CA	1954-1955
	CSH nº 18/2	Craig Ellwood	Los Angeles, CA	1954-1955
	CSH nº 20/2 (Bass House)	Buff, Straub e Hersman	Los Angeles, CA	1958
	CSH nº 21	Pierre Koenig	Los Angeles, CA	1958
	CSH nº 22 (Stahl House)	Pierre Koenig	Los Angeles, CA	1959-1960

Os primeiros anos do programa foram os mais difíceis, a revista manteve a regularidade de apresentar a cada mês uma nova proposta de CSH, apenas na edição de JUL/1946 foi publicada a primeira casa construída, a CSH nº 11. O intervalo entre publicar um projeto e levar a cabo sua execução exigia muitos esforços – eram necessários, além do projeto, o local, clientes dispostos a abrir suas casas a uma temporada de visitação antes de as habitar, estabelecer parcerias com a indústria para incorporação de novos materiais ou técnicas, e etc., um conjunto de ações que, somente com o passar do tempo e com a visibilidade que o programa alcançou, foram se tornando mais fáceis[49].

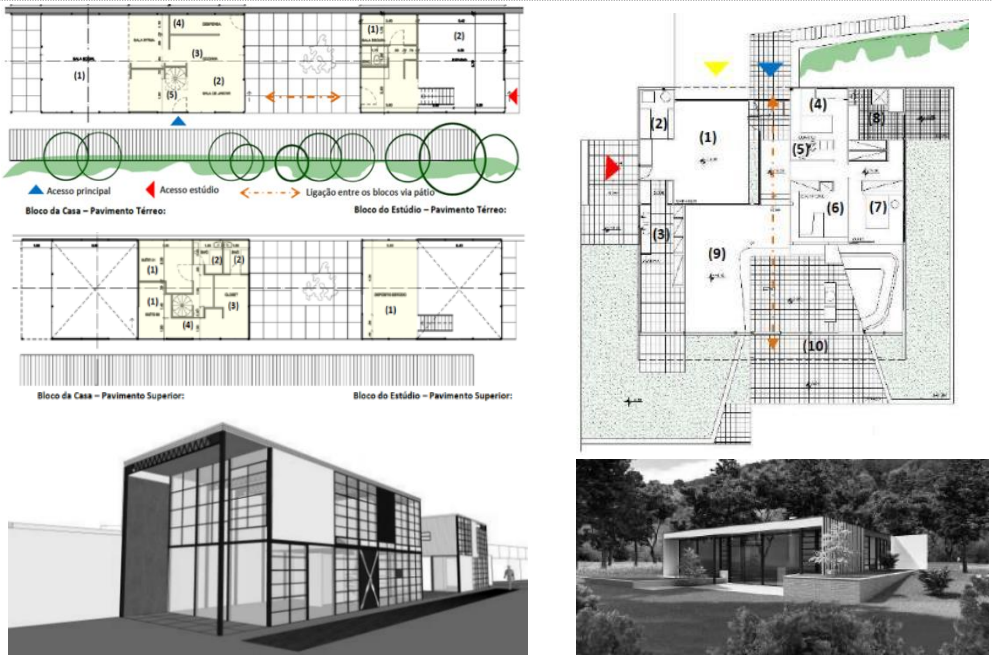
Nesse meio tempo, o próprio Entenza, para impulsionar o programa, investiu na aquisição de uma grande área em Pacific Palisades (CA). No local construiu para si a CSH nº 9, projetada por Charles Eames e Eero Saarinen[50]. Em um lote adjacente, o casal Eames

[49] Algumas casas ao longo do programa CSH receberam a mesma numeração, nesse sentido, na presente investigação acrescentou-se o número 1 ou 2 para identificar a que etapa se vinculam os exemplares com numeração repetida, um procedimento também verificado em outros autores.

[50] Foram construídas no local a CSH nº 8, a CSH nº 9, a CSH nº 18/1, Projeto de Rodney Walker e a CSH 20/1, Projeto de Richard Neutra. Há registro de construção de uma segunda casa projetada por Richard Neutra, a CSH nº 19/1, porém, em virtude de alterações realizadas pelos primeiros proprietários a casa não foi incluída no programa. (Buisson e Billard, 2004).

projetou e construiu para si a CSH nº 8. As casas inauguraram o uso do aço e marcaram a transição da primeira para a segunda etapa do programa CSH. São projetos peculiares, com programas que expressavam o estilo de vida de seus clientes intelectuais e artistas ricos, entusiastas da arquitetura e do design modernos – um casal sem filhos, os Eames e um homem solteiro, Entenza, ou seja, uma composição peculiar, que se reflete na singularidade das duas casas quando comparadas aos demais exemplares do programa[51].

FIGURA 2.5: Redesenho – *Case Study House* nº 8 e *Case Study House* nº 9.



FONTE: Banco de dados HM + HC – LPPM/UFPB.

O programa CSH foi um dos marcos da sociedade de consumo do pós-guerra. As casas eram anunciadas como um produto para produção e consumo de massas. Cada exemplar trazia uma cuidadosa articulação entre as imagens publicadas, texto e publicidade. Sabe-se que o propósito inicial de construir casas-modelo que pudessem ser replicadas a baixo custo não se concretizou, apenas a CSH nº 11 foi repetida e apresentada como a CSH nº 15, mas não resta dúvida quanto à sua notável repercussão, funcionando se não como um modelo para repetição, como uma referência de um certo esquema de organização de casa moderna e de uma nova domesticidade.

Para CUESTA (2009) o legado do programa *Case Study House* transcende a atração exercida por sua estética, sendo mais significativa sua contribuição no estabelecimento de um novo marco de flexibilidade no trato do uso habitacional, materializado na maior integração entre os espaços, a exemplo da cozinha aberta para os ambientes sociais ou das amplas

[51] A CSH nº 8, hoje mais conhecida como Casa Eames, é sem dúvida o exemplar mais famoso do programa CSH, seguida pela CSH nº 22, a casa Stahl, amplamente conhecida pelas imagens de Julius Shulman.

esquadrias em vidro, de correr, conectando diretamente interior e exterior, demonstrações claras dessa dissolução do confinamento entre as atividades. Para Mc Coy (in SMITH,1989, p.18), “havia um clima no qual o Programa *Case Study House* floresceu, e ele inaugurou um novo capítulo no projeto de casas com dois quartos, dois banheiros para famílias sem empregados, com um ou dois filhos – a típica família no pós-segunda guerra, nos Estados Unidos”.

FIGURA 2.6: *American kitchen e outdoor living*. CSH nº 21 e CSH nº 22, Pierre Koenig.



FONTE: SMITH, 2006.

As *Case Study Houses* promoveram um conjunto de ideias relacionadas à boa vida americana e podem ser consideradas um fenômeno de comunicação. Para Mc Coy (1977), a *Arts & Architecture* projetou a cidade de Los Angeles no cenário internacional e atuou como o principal canal de disseminação de informações culturais sobre a Califórnia. Kaplan (2011) comenta que o estado da Califórnia e seu *“living in a modern way”* converteu-se na fonte mais importante da arquitetura e do design progressistas da América e suas inovações em bens de consumo ajudaram a transformar a vida moderna americana em meados do século XX.

FIGURA 2.7: Cenas da boa vida moderna, entre a *American kitchen* e o *outdoor living.*



Casal Eames, CSH nº 8

FONTE: https://www.mcmdaily.com/charles-ray-eames/



Buck Stahl e filhos, CSH nº 22.

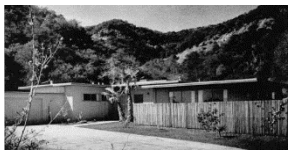
FONTE: https://latimesblogs.latimes.com/home_blog/2009/06/case-study-house-no-22-the-story-behind-las-dream-home.html

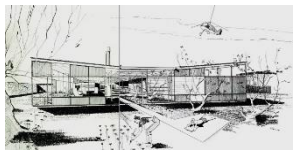
QUADRO 2.7: As 20 casas do programa *Case Study House* (EUA)

ETAPA 01:


CSH nº 1


CSH nº 2


CSH nº 3


CSH nº 4 (n/c)


CSH nº 5 (n/c)

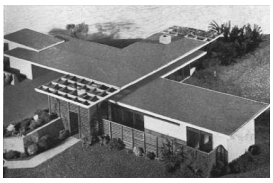

CSH nº 6 (n/c)

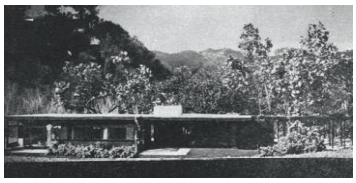

CSH nº 7


CSH nº 8


CSH nº 9


CSH nº 11


CSH nº 12 (n/c)


CSH nº 13 (n/c)


CSH nº 20/1

ETAPA 02:


CSH 1950


CSH nº 16/2


CSH nº 17/2


CSH nº 18/2


CSH nº 20/2


CSH nº 21


CSH nº 22

FONTE: Acervo digital Revista *Arts & Architecture.*

2.1.3 As 20 casas paulistas e cariocas (BRASIL) e as 20 casas nos Jardins do Pedregal (MÉXICO)

Os Estados Unidos, impulsionados pela prosperidade econômica no pós-guerra, representavam em todo o mundo ocidental o espírito de otimismo e de esperança, uma imagem difundida sobretudo, a partir do *lifestyle* norte-americano, o modo de viver propiciado pela produção em massa de bens manufaturados de uso pessoal e doméstico.

Na década de 1940, ainda durante o decorrer da Segunda Guerra, os Estados Unidos já vinham desenvolvendo ações de aproximação com países da América Latina, vislumbrando o Brasil e o México como importantes aliados (DEL REAL, 2012). A chamada política da "Boa Vizinhança" fez parte da estratégia política e econômica norte-americana de ampliar sua influência no contexto latino; no âmbito cultural, pode-se considerar as exposições realizadas no Museu de Arte Moderna (MoMa, NY) [52] e a produção cinematográfica de Walt Disney[53] "*The three caballeros*" (1944), como as iniciativas mais conhecidas.

As consequências práticas dos benefícios materiais associados ao A*merican way of life* foram mais discretas tanto no Brasil quanto no caso do México, quando comparados à experiência estadunidense. Embora em ambos os casos, a intensa publicidade de eletrodomésticos, a difusão dos novos materiais para construção civil e dos objetos de decoração e mobiliário de design moderno comprovem a valorização do ideário de "viver bem" nos anos de 1950, o acesso a tais facilidades se deu de modo gradativo[54] e em grande medida foi restrito às camadas mais ricas (BALLENT, 1996; JANJULIO, 2015).

A oferta massiva de imagens associadas à boa vida moderna ocorria ao mesmo tempo em que muitos países latinos passavam pela ampliação de suas bases de infraestrutura, com o desenvolvimento do setor industrial e o intenso crescimento dos centros urbanos. No Brasil assim como no México, ao longo da década de 1950, essas transformações contribuíram para alteração do comportamento e dos hábitos de consumo de uma parcela da população, em especial a que habitava nos grandes centros urbanos, uma parcela na qual se incluem os profissionais liberais, os funcionários públicos graduados, intelectuais e artistas que, em

[52] *Twenty Centuries of Mexican Art* (1940); *Brazil Builds* (1943) e *Latin American Architecture since 1945* (1955). As exposições atestam a intensidade dos contatos e o crescente interesse norte-americano sobre o México e o Brasil.

[53] *The three Caballeros* (1944) foi a primeira produção de Walt Disney a combinar animação e cenas reais (*live-action*), o filme narra as aventuras do Pato Donald (natural dos EUA) na América Latina na companhia dos amigos Zé Carioca (natural do Brasil) e Panchito (natural do México). No Brasil, o filme recebeu o título: "Você já foi à Bahia?"

[54] No Brasil e de modo semelhante no México, a incorporação dos eletrodomésticos de deu de modo lento, em virtude dos preços altos e mediante a farta disponibilidade de mão de obra para realização dos serviços domésticos a custos módicos.

grande medida, correspondem à clientela das casas brasileiras e mexicanas que constituem a amostra de casas seleciondas.

2.1.3.1 As casas modernas do Brasil nas exposições e revistas de arquitetura dos anos 1950.

A década de 1950 corresponde a um período de profunda transformação na sociedade brasileira. O crescimento urbano e a consolidação da sociedade de massa no Brasil trouxe consigo mudanças no estilo de vida das famílias, influenciadas por modelos difundido pelas revistas, pelo cinema - sobretudo norte-americano - e pela televisão, inaugurada no país em 1950. Os eletrodomésticos e demais novidades em produtos e utensílios destinados a uma vida moderna e confortável deixam transparecer os ânimos da época, aos anúncios dos novos produtos associavam-se mensagens acerca das vantagens de aderir à boa vida moderna.

FIGURA 2.8: Anúncio de refrigerador a querosene publicado na revista *O Cruzeiro* em 17/12/1955.	FIGURA 2.9: Anúncio de aparelhos elétricos publicado na revista *O Cruzeiro*, em 16/04/1960.
	
FONTE:http://www.novomilenio.inf.br/santos/lendas/h0179e.jpg	FONTE:https://cpdoc.fgv.br/sites/default/files/imagens/dossies/jk/fotos/9_Propaganda/propag04.jpg

No campo da arquitetura, a exposição *Brazil Builds* (1943), marca o início de um período de grande interesse pela arquitetura moderna brasileira no cenário internacional, nesse sentido, Lara (2003) menciona que entre os anos de 1946 e 1960 dezenas de revistas de arquitetura estrangeiras dedicaram suas capas e espaço significativo às realizações modernas brasileiras. Segundo Maluenda (2014):

> La repercusión de la exposición fue inmediata. Y no sólo por parte de las revistas estadounidenses, que comenzaron a publicar sobre la arquitectura brasileña y la muestra (RED *AR*, 1943; RED *A&A*, 1943; RED *Forum*, 1943) de forma simultánea a su celebración, sino por parte de las europeas que, todavía con la II Guerra Mundial en marcha, y seducidas por la presentación estadounidense, pocos meses más tarde lanzaron números dedicados, en mayor o menor medida, a la arquitectura brasileña.

Como já mencionado, para a construção da amostra de casas brasileiras foram consultadas pesquisas e publicações relacionadas ao tema da presente investigação. De início, considerou-se, especialmente, as indicações presentes no trabalho de Comas e Adriá (2003) e na tese de Irigoyen (2005). Paralelamente, foram analisados os catálogos da exposição *Latin American Architecture since 1945* [55], realizada pelo MoMa, NY em 1955 e os catálogos das Bienais Internacionais de Arte de São Paulo (1951; 1953; 1955; 1957 e 1959)[56]. Por fim, levantou-se a presença de casas brasileiras na Revista Acrópole e nas revistas de arquitetura mexicanas e norte-americana citadas anteriormente.

Na edição de julho/1953, a Acrópole publicou uma resenha de autoria do arquiteto Rodolpho Ortenblad Filho sobre o catálogo da exposição *Built in USA: post-war architecture* (1952).[57] O autor teceu elogios aos trabalhos publicados e destacou a "reafirmação do talento dos grandes mestres e pioneiros do movimento moderno – Neutra, Gropius, Mies, Aalto e Wright", bem como a inclusão de obras de arquitetos americanos mais jovens. Ortenblad Filho mencionou que o material exposto no MoMa (NY) viria para Bienal de São Paulo[58] daquele ano e concluiu com o seguinte comentário:

> "Esperamos que a análise dos mesmos seja proveitosa para nossos arquitetos tão arraigados nos princípios estabelecidos por Le Corbusier. Por menor que seja a influência que venhamos a receber, sempre será um sopro de ar fresco revigorante no ambiente já viciado de academicismos decadentes e arquiteturas fáceis"

Na revisão da literatura sobre o relacionamento entre Brasil e Estados Unidos no campo da arquitetura apontou-se a importância da repercussão da arquitetura norte-americana junto ao meio arquitetônico paulista, no entanto, não era possível desconsiderar a recorrente presença de casas cariocas nas publicações, revistas e/ou catálogos de exposição

[55] O catálogo apresenta 47 Projetos, dos quais 12 são casas (25,5%). Ao longo do texto sobre a arquitetura na América Latina, Hitchcock menciona outras 05 casas **-** 02 México (ambas construídas nos Jardins do Pedregal); 01 Brasil (Casa Milton Guper de Rino Levi); 01 Uruguai; 01 Porto Rico. As 12 casas apresentadas em lâminas individuais datam de 1945 – 1955. (04 casas do Brasil; 03 do México; 02 Argentina; 02 Chile; 01 Uruguai).

[56] Na II Exposição Internacional de Arquitetura de 1953, realizada em paralelo à II Bienal Internacional de São Paulo, foram premiados: na categoria habitação individual a casa Richard Hodgson de Philip Johnson; na categoria Habitação Coletiva o projeto de apartamentos em Hollywood, de Craig Ellwood. O Prêmio Jovem Arquiteto foi para Paul Rudolph (entre outros trabalhos foram expostas a Casa Cocoon e a Casa Walker) e o Prêmio Jovem Arquiteto Brasileiro foi para Sergio Bernardes – Residência Lota de Macedo Soares; Residência Paulo Sampaio; Residência Dr. Jadir Gomes de Souza.

[57] O catálogo apresenta 43 Projetos, dos quais 19 são casas construídas entre 1948 – 1952 (44%). Duas casas são do Programa Case Study House – CSH nº 8 de Ray e Charles Eames e a CSH 1950 de Raphael Soriano. A exposição *Built in USA: postwar architecture* (1952) foi divulgada na Revista Acrópole, p.120-121 - nº 183, JUL-1953.

[58] As fotografias da I Exposição Internacional de Arquitetura realizada em paralelo à I Bienal de SP (1951) foram também expostas no 8º Congresso Pan-americano, realizado no México em 1952, assim como fotografias da exposição do MoMa/NY (1952), foram expostas na Bienal de 1953. (LINS, 2008).

consultados, a exemplo da casa de Niemeyer em Canoas; das casas de Sergio Bernardes, principalmente a Casa Lota de Macedo Soares; da casa de Carmem Portinho, entre outras, nesse sentido, considerando o número de menções dos exemplares encontrados nas fontes utilizadas, findou-se por selecionar 15 (quinze) casas paulistas e 05 (cinco) casas cariocas para constituir a amostra de casa brasileiras,[59] conforme descrição no quadro abaixo:

QUADRO 2.8: Casas paulistas e cariocas selecionadas.

Casas paulistas e cariocas (BR)	ARQUITETOS	LOCAL	ANO
Casa/Atelier Rua Avanhandava	Oswaldo Bratke	São Paulo/SP	1947
Casa no Morumbi_Bratke II	Oswaldo Bratke	São Paulo/SP	1951
Casa no Jardim Ana Rosa	Salvador Candia	São Paulo/SP	1951
Casa em São Paulo	Giancarlo Fongaro	São Paulo/SP	1951
Casa para Olívo Gomes	Carlos Milan	São José dos Campos/SP	1951
Casa de Vidro	Lina Bo Bardi	São Paulo/SP	1951
Casa Oscar Americano	Oswaldo Bratke	São Paulo/SP	1952
Casa Milton Guper	Rino Levi	São Paulo/SP	1952
Casa Carmem Portinho	Afonso Eduardo Reidy	Rio de Janeiro/RJ	1952
Casa em Canoas	Oscar Niemeyer	Rio de Janeiro/RJ	1953
Casa Lota de Macedo Soares	Sérgio Bernardes	Petrópolis/RJ	1953
Casa em Santo Amaro	Arnaldo Furquim Paoliello	São Paulo/SP	1953
Casa no Morumbi	Max Ouang	São Paulo/SP	1954
Casa Cavanelas	Oscar Niemeyer	Pedro do Rio/RJ	1954
Casa Paulo Sampaio	Sérgio Bernardes	Petrópolis/RJ	1954
Casa em Indianópolis	David Libeskind	São Paulo/SP	1956
Casa em Indianópolis	A. Botti e M. Rubin	São Paulo/SP	1957
Casa em Cidade Jardim	A. Botti e M. Rubin	São Paulo/SP	1959
Casa no Jardim Guedala	Oswaldo Bratke	São Paulo/SP	1960
Casa no Jardim Paulistano	Rodolpho Ortenblad Filho	São Paulo/SP	1960

É interessante mencionar que entre as 20 casas selecionadas, 06 foram projetadas por arquitetos para uso próprio – a Casa/Atelier Rua Avanhandava e a Casa no Morumbi de Oswaldo Bratke; a Casa de Vidro, de Lina Bo Bardi; a Casa em Canoas, de Oscar Niemeyer; a Casa no Morumbi, de Max Ouang e a Casa no Jardim Paulistano, de Rodolpho Ortenblad Filho.

Como será tratado de modo detalhado na análise do conjunto mais adiante, a amostra reúne exemplares com características muitos distintas entre si – perfil familiar diversificado; programa de necessidade com diferentes níveis de complexidade e circunstâncias de implantação variadas – casas urbanas construídas em lotes relativamente compactos, a

[59] É certo que no período em estudo existiam casas modernas sendo realizadas em outros estados do Brasil, no entanto, em consonância com as fontes eleitas, a recorrência da presença de um dado projeto em distintas publicações e a disponibilidade de informações sobre o mesmo, a amostra restringiu-se a exemplares do Rio de Janeiro e São Paulo.

exemplo da Casa em Santo Amaro (Arnaldo F. Paoliello) e a Casa em Cidade Jardim (A. Botti & M. Rubin); casas construídas em bairros-jardim, em lotes de dimensões generosas a exemplo da Casa de Vidro (Lina Bo Bardi) e a Casa Oscar Americano (Oswaldo Bratke).

FIGURA: 2.10: Família Bratke na Casa no Morumbi. (a partir da esquerda: Maria de Lourdes, Roberto, Oswaldo, Helena e Carlos).	FIGURA 2.11: Lina e Pietro em sua Casa de Vidro.
	
FONTE: https://casaclaudia.abril.com.br/casas-apartamentos/oswaldo-bratke-hugo-segawa-relanca-livro-sobre-o-arquiteto/	FONTE: http://institutobardi.com.br/sociedade/

A diversidade de características percebida entre as casas brasileiras reflete a ampla aceitação da arquitetura moderna no país. Se nos Estados Unidos, o espaço doméstico moderno teve aceitação limitada (LARSON, 1993; COLOMINA, 2007), no Brasil, a modernidade arquitetônica se fez praticamente unanimidade, figurando em edifícios públicos, edifícios da iniciativa privada, em programas de habitação social e na casa individual – tanto entre as classes mais endinheiradas, que contratavam os arquitetos, quanto entre as camadas mais populares que fizeram ampla utilização do vocabulário moderno, construindo casas de ares modernizados, por conta própria, com o auxílio de mestres de obras. (LARA, 2006).

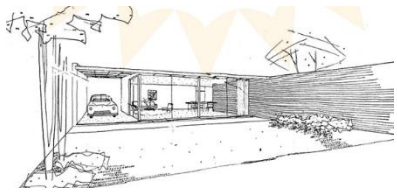
QUADRO 2.9: As 20 casas paulistas e cariocas (BRASIL)



Casa/Atelier na Rua Avanhandava



Casa no Morumbi (O. Bratke)



Casa no Jardim Ana Rosa



Casa em São Paulo



Casa para Olivo Gomes



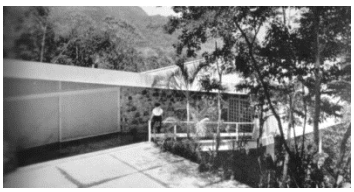
Casa de Vidro



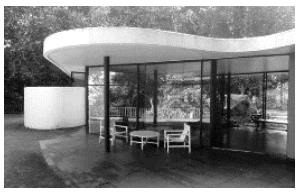
Casa Oscar Americano



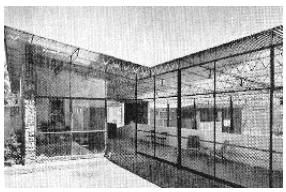
Casa Milton Guper



Casa Carmem Portinho



Casa em Canoas



Casa Lota de Macedo Soares



Casa em Santo Amaro



Casa Morumbi (M. Ouang)



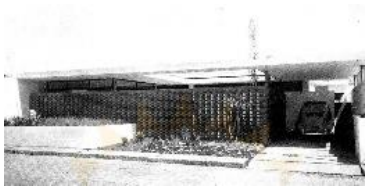
Casa Cavanelas



Casa Paulo Sampaio



Casa em Indianópolis (DL)



Casa em Indianópolis (Botti & Rubin)



Casa em Cidade Jardim



Casa no Jardim Guedala



Casa no Jardim Paulistano

FONTE: Acervo digital da Revista Acrópole | Casa de Bratke: Dourado e Segawa (1997) |MINDLIN (1999)

2.1.3.2 Os Jardins do Pedregal, *el lugar ideal para vivir.*

Em agosto de 1951, sob os cuidados Esther Mc Coy, a revista *Arts & Architecture* publicou uma edição sobre arquitetura mexicana. Entre as matérias, constava uma entrevista com Luis Barragán sobre os Jardins do Pedregal. Foram publicados seis projetos de casas, entre as quais, a Casa de Muestra em Fuentes nº 140, projeto de Max Cetto e Barragán, um dos primeiros exemplares construídos no Pedregal. Um artigo do arquiteto Carlos Contreras, (AGO/1951, p. 20-21) ilustrado com belas imagens da paisagem rochosa, assim descreve o local:

> "Depois de milhares de anos foi descoberto um dos locais mais bonitos no Vale do México, *El Pedregal*. Este só pode ser descrito como um mar de grandes ondas de lava, de repente solidificadas, e que, à medida que resfriavam, formaram numerosas fendas. (...) Para obter uma relação harmoniosa entre as formações de rochas vulcânicas e o projeto arquitetônico no Pedregal, certas restrições foram impostas às construções e paisagismo. Todas as casas devem ser de design contemporâneo – o estilo conhecido como *'California Colonial'* é expressamente proibido." [60]

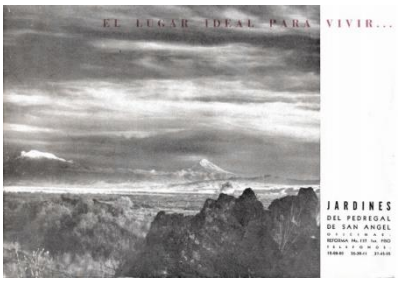
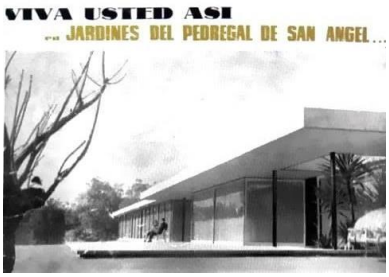
A década de 1950 foi um período de grande desenvolvimento industrial e de intensa urbanização no México. Segundo Pérez-Méndez e Aptilon (2007), as boas condições econômicas que seguiram após o final da Segunda Guerra permitiram a realização de um projeto como os Jardins do Pedregal. Projetado e construído por Luis Barragán em sociedade com José Alberto Bustamante entre 1948 e 1956, é considerado como um dos melhores exemplos de planejamento urbano e arquitetura paisagística no México. Com lotes de dimensões generosas, e uma paisagem natural singular, o empreendimento atraiu o interesse da classe de maior poder aquisitivo da Cidade do México.

Com slogans como: *"el lugar ideal para vivir"; "uma nueva manera de vivir... maravillosa" ou "finque su residencia donde se construye el México del futuro*" – segundo a publicidade da época, os Jardins do Pedregal ofereciam a possibilidade de uma vida doméstica moderna, refinada e em contato com a natureza. No Pedregal atuaram importantes arquitetos, como Francisco Artigas, Max Cetto, Luis Barragán, Fernando Luna, José Maria Buendía, Enrique Del Moral, Felix Candela, entre outros. De acordo com dados publicados na revista *Arts & Architecture*, em 1951 o novo bairro contava com 42 (quarenta e duas) casas construídas ou em construção e cerca de 32 (trinta e duas) casas em fase de projeto.

---

[60] No original: "*After thousands of years has been discovered one of the most beautiful spots in the Valley of México, El Pedregal. It can be described only as a sea of great waves of lava, suddenly solidified, and which as it cooled off formed numerous crevices. (…) To obtain an harmonious relationship between volcanic rocks formations and architectural design in El Pedregal, certain restrictions have been placed upon constructions and landscaping. All houses are required to be of contemporary design – the style known as "California Colonial" is expressly forbidden."*

Além de Pérez-Méndez e Aptilon (2007), autores como González (2013), Vega (2016) e Eggener (1999; 2017), concordam que as casas realizadas nos Jardins do Pedregal configuram o capítulo mais significativo da arquitetura moderna doméstica no México.

FIGURA 2.12: Contracapa de Espacios, Ago/1952	FIGURA 2.13: Contracapa de Arquitectura México, Mar/1956
	
FONTE: http://fa.unam.mx/editorial/wordpress/wp-content/Files/raices/RD13/revistas/espacios_10.pdf	FONTE: http://fa.unam.mx/editorial/wordpress/wp-content/Files/raices/RD06/REVISTAS/53.pdf

Esther Mc Coy, importante colaboradora da revista *Arts & Architecture,* demonstrou grande interesse nas realizações mexicanas; foi responsável pelas edições da revista dedicadas ao México[61], e, na introdução da segunda edição de seu livro sobre as *Case Study Houses* (1977) menciona aproximações entre as CSH e as casas realizadas no Pedregal, fazendo a ressalva de que as mesmas seriam, no entanto, maiores e elegantes.

Para construção da amostra de casas mexicanas foram consultados diversos autores que se dedicam ao estudo da arquitetura moderna no país (BURIAN, 1997; EGGENER, 1999; VELÁZQUEZ, 2009; GONZÁLEZ, 2013; VEGA, 2016; EGGENER, 2017), em todos os títulos consultados, constatou-se a importância das casas dos Jardins do Pedregal. O trabalho de Pérez-Méndez e Aptilon (2007), que apresenta 55 projetos de casas construídas nos Jardins do Pedregal entre os anos de 1947 a 1968, foi fundamental para a seleção. O trabalho de Comas e Adriá (2003) também comenta acerca da importância das casas construídas no Pedregal; por fim, vale ressaltar que ao analisar o catálogo da exposição *Latin American Architecture since 1945*, verificou-se que das cinco casas mexicanas publicadas, três eram construídas nos Jardins do Pedregal.

De modo semelhante ao ocorrido com as casas brasileiras, visando complementar os resultados encontrados na pesquisa bibliográficas, foi mapeada a presença de casas construídas nos Jardins do Pedregal nas revistas de arquitetura citadas anteriormente. Considerou-se a frequência de menções de determinados exemplares nas diversas fontes

[61] As edições de agosto de 1952 e setembro de 1953 da revista *Arts & Architecture* foram dedicadas às realizações da Universidade Nacional do México (The New University City of Mexico)

consultadas e a disponibilidade de documentação gráfica, imagens e textos descritivos. No quadro abaixo constam as 20 (vinte) casas nos Jardins do Pedregal da amostra:

QUADRO 2.10: Casas nos Jardins do Pedregal selecionadas.

Casas nos Jardins do Pedregal (MX)	**ARQUITETOS**	**LOCAL**	**ANO**
Casa Muestra en Calle Fuentes, 130	Max Cetto e Luis Barragán	DF_Pedregal	1951
Casa Max Cetto	Max Cetto	DF_Pedregal	1952
Casa Goméz	Francisco Artigas	DF_Pedregal	1952
Casa en Agua	Fernando Ponce Pino	DF_Pedregal	1952
Casa Fuhrken	Manuel Rosen	DF_Pedregal	1953
Casa Cervera	Fernando Ponce Pino	DF_Pedregal	1953
Casa Echeverría	Francisco Artigas	DF_Pedregal	1955
Casa José Alberto Bustamante	Francisco Artigas	DF_Pedregal	1955
Casa Luis Bustamente	Francisco Artigas	DF_Pedregal	1955
Casa Pinal	Manuel Rosen	DF_Pedregal	1956
Casa en Calle de Nubes, 309	Francisco Artigas	DF_Pedregal	1957
Casa Cevallos	Jaime Cevallos Osorio	DF_Pedregal	1957
Casa Noriega	Fernando Best	DF_Pedregal	1957
Casa Davis	Antonio Attolini Lack	DF_Pedregal	1958
Casa Zapata-Buendia	José M. Buendia	DF_Pedregal	1959
Casa Gutiérrez	José M. Buendia e G. Tamborrel	DF_Pedregal	1959
Casa Gálvez	Antonio Attolini Lack	DF_Pedregal	1960
Casa Bravo Ahuja	Reinaldo Perez Rayon	DF_Pedregal	1960
Casa Estandía	Antonio Attolini Lack	DF_Pedregal	1960
Casa em Créston	Martin Gutiérrez e Carlos Gosselin	DF_Pedregal	1963

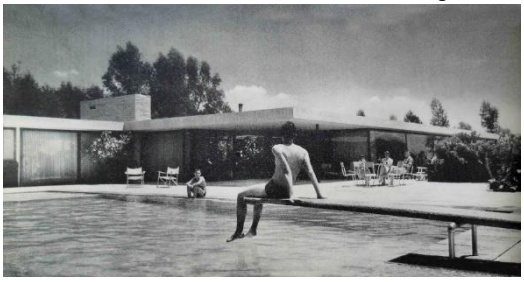
As casas da amostra têm dimensões generosas e muitos cômodos. Entre os proprietários estavam altos funcionários do governo mexicano, empreendedores imobiliários, profissionais liberais e nomes ligados ao cinema e à nascente televisão mexicana. As casas selecionadas são pouco conhecidas, não constam nos títulos de referência de arquitetura moderna, no entanto, verifica-se um crescente interesse na produção latino-americana, nesse sentido, a presente investigação busca dar sua contribuição para alteração deste quadro.

FIGURA 2.14: Casa Goméz



FONTE:https://placesjournal.org/article/regionalism-revisited-the-case-of-francisco-artigas/

FIGURA 2.15: Casa de Paseo del Pedregal N° 511



FONTE: Revista Arquitectos de México, nº 9-10, FEV/1960, p.40.

QUADRO 2.11: As 20 casas nos Jardins do Pedregal (MÉXICO)


Casa Muestra en Fuentes, 130


Casa Cetto


Casa Gómez


Casa en Agua


Casa Fuhrken


Casa Cervera


Casa Echeverría


Casa José Alberto Bustamante


Casa Luis Bustamante


Casa Pinal


Casa en Calle Nubes


Casa Cevallos


Casa Noriega


Casa Davis


Casa Zapata-Buendía


Casa Gutiérrez


Casa Bravo Ahuja


Casa Gálvez


Casa Estandía


Casa en Créston

FONTE: PERÉZ-MENDEZ E APTILON (2007)

2.2 Entre a Face e a Alma, o que se mostra por "fora" e o que se oculta por "dentro"

Pelo exposto nas seções anteriores, muitas são as peculiaridades presentes entre as 60 (sessenta) casas da amostra. Acolher a diversidade existente entre os objetos selecionados se alinha ao intuito primordial da presente investigação de lançar um olhar amplo sobre a arquitetura doméstica realizada no continente americano em meados do século XX. As diferenças presentes entre os exemplares da amostra certamente acrescentam complexidade à análise proposta, mas, entende-se ser imprescindível dispor estas casas lado a lado para melhor compreender a produção do período.

Mais do que estabelecer que as casas brasileiras e mexicanas selecionadas apresentam reconhecidas relações de filiação com o programa CSH, interessa localizar as casas do Brasil e as casas do México em paralelo às casas dos Estados Unidos, defende-se a possibilidade de analisar tais realizações em uma ótica interativa e não meramente subordinada ao caso norte-americano. A pesquisa nas revistas de arquitetura demonstrou que a dinâmica de trocas se dava de modo multidirecional e o interesse pela arquitetura realizada nos três países era mútuo.

Na sequência, apresenta-se a análise dos projetos do conjunto de casas da amostra de cada país separadamente, e discute-se os resultados obtidos, caso a caso.

2.2.1 Análise da amostra de casas do *Case Study House.*

Retomando as discussões apresentadas no capítulo 1, passa-se à análise da amostra de 20 casas do CSH segundo as categorias previamente delimitadas e organizadas em dois tipos:

a) Categorias relacionadas aos atributos da ordem técnico - construtiva: Materiais e Fechamentos.

b) Categorias relacionadas aos atributos da ordem espacial: Compacidade da planta; Flexibilidade espacial; Status da cozinha; Relação interior/exterior.

Inicialmente trata-se da análise dos atributos da ordem técnico-construtiva **(a)** que, dizem respeito à análise da "face", entendida no âmbito desta investigação como a leitura dos aspectos ligados à aparência das casas.

O propósito da inovação tecnológica estava na base dos discursos relacionados aos exemplares realizados pelo programa CSH, a ideia de inovação defendida se expressaria pela incorporação de novos materiais como painéis leves em madeira compensada, plásticos e metais, técnicas desenvolvidas pela indústria bélica, adaptadas à indústria da construção civil.

Para mediar a apreciação dos atributos da ordem técnico-construtiva foram utilizadas as imagens de época publicadas na revista *Arts & Architecture* e analisados os textos descritivos de cada exemplar, com vistas a identificar: **os materiais construtivos** – verificar os materiais empregados na estrutura, nos elementos de vedação e **os fechamentos** – verificar as soluções empregadas; sistemas de abertura; relação entre opacidade/transparência.

De modo complementar, os dados levantados foram confrontados com as informações disponíveis na bibliografia de referência sobre o programa *Case Study House* (MC COY, 1977; BUISSON e BILLARD, 2004; SMITH, 2006; CUESTA, 2009; PÁEZ GONZÁLEZ, 2011) para dirimir eventuais dúvidas.

É necessário ponderar que este procedimento – analisar as imagens e os textos descritivos que acompanham cada exemplar publicado – não é suficiente para uma compreensão aprofundada das casas, no entanto, considerou-se o mesmo adequado para a presente investigação tendo em mente que, no período em estudo, o contato com as realizações do Programa CSH se deu essencialmente pelo material publicado nas páginas de *Arts & Architecture*, assim, interessa verificar, efetivamente, o que era possível se apreender sobre tais aspectos a partir daquilo que foi publicado e difundido na revista.

Organizou-se as casas da primeira etapa em um quadro e as casas da segunda etapa em outro, conforme a organização proposta por Mc Coy (1977), que considera como critérios para sua classificação, os materiais e as soluções técnico-construtivas empregadas nas casas ao longo do tempo.

A primeira etapa foi marcada por um esforço de incorporação de novos materiais e técnicas, nela prevalece sobretudo, o emprego dos painéis leves de madeira compensada, o uso das grandes esquadrias envidraçadas, valorizando a transparência e atuando como um fator potencializador da busca de continuidade entre o interior e exterior das casas. Na maioria dos casos, verifica-se a utilização da modulação estrutural, como princípio de dimensionamento dos cômodos em compatibilidade com as especificações dos componentes estruturais pré-fabricados.

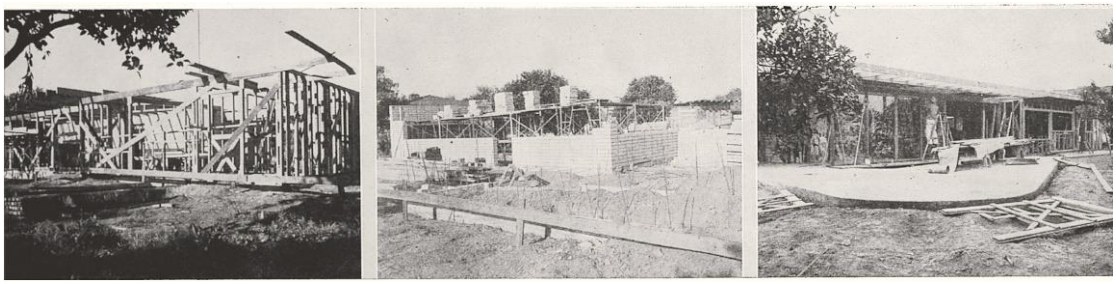
A utilização da madeira em elementos estruturais prevalece, com maior utilização da solução do tipo *"post and beam"* (pilar e viga), salvo nos casos das CSH nº 8 e nº 9 que vão inaugurar o emprego da estrutura em aço, e desse modo, marcam o ponto de transição entre a primeira e segunda etapa do programa. Embora apresentem a numeração 8 e 9, estas foram concluídas apenas no final dos anos 1940 – a CSH nº 8 foi publicada concluída em DEZ/1949 e a CSH nº 9 foi publicada concluída em JUL/1950.

A segunda etapa do programa teve início em 1950 com o projeto de Raphael Soriano. A casa, um elegante pavilhão em aço e vidro, é o único exemplar do programa que não recebeu uma numeração própria, mantendo a nomenclatura de CSH 1950.

O início da década de 1950 marcou uma série de alterações na dinâmica do programa CSH, que a partir de então, foi tendo sua presença reduzida nas páginas da revista *Arts & Architecture*, vale lembrar que durante todo o ano de 1950, apenas a proposta de Raphael Soriano foi publicada. Ao longo dos meses, a CSH 1950 compareceu nas edições de *A&A* em suas diversas etapas de desenvolvimento, culminando com a publicação da obra concluída em DEZ/1950.

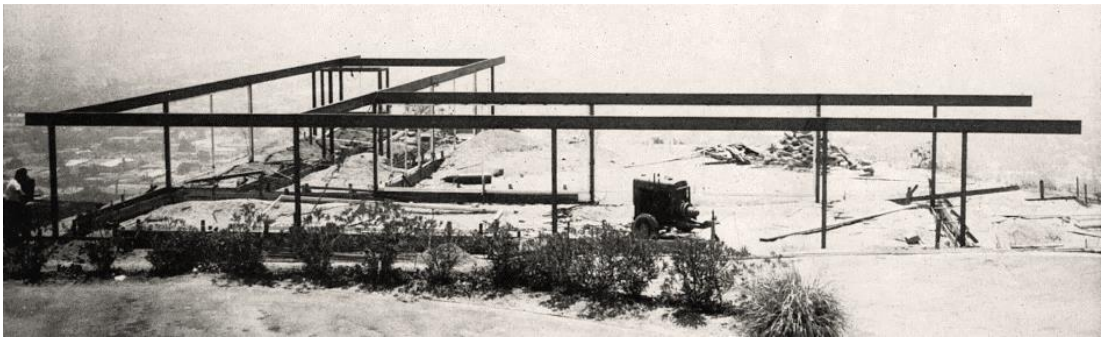
Na segunda etapa foram publicados oito projetos, dos quais sete foram construídos, sendo seis destes em estrutura em aço, com componentes metálicos à mostra, predomínio da vedação em amplos painéis corrediços em vidro e em alguns casos, chapas de aço também foram utilizadas como elemento de vedação. Sem dúvida, a segunda etapa corresponde ao momento de maior experimentação do programa CSH, com destaque para as CSH nº 21 e CSH nº 22, projetadas por Pierre Koenig, casas do tipo pavilhão em aço e vidro, solução frequentemente apontada como a que melhor sintetizaria o programa CSH.

FIGURA 2.16: CSH nº 7 em construção, estrutura em madeira tipo *Post and Beam.*



FONTE: Arts & Architecture, JUN/1948

FIGURA 2.17: CSH nº 22 em construção, estrutura em aço.

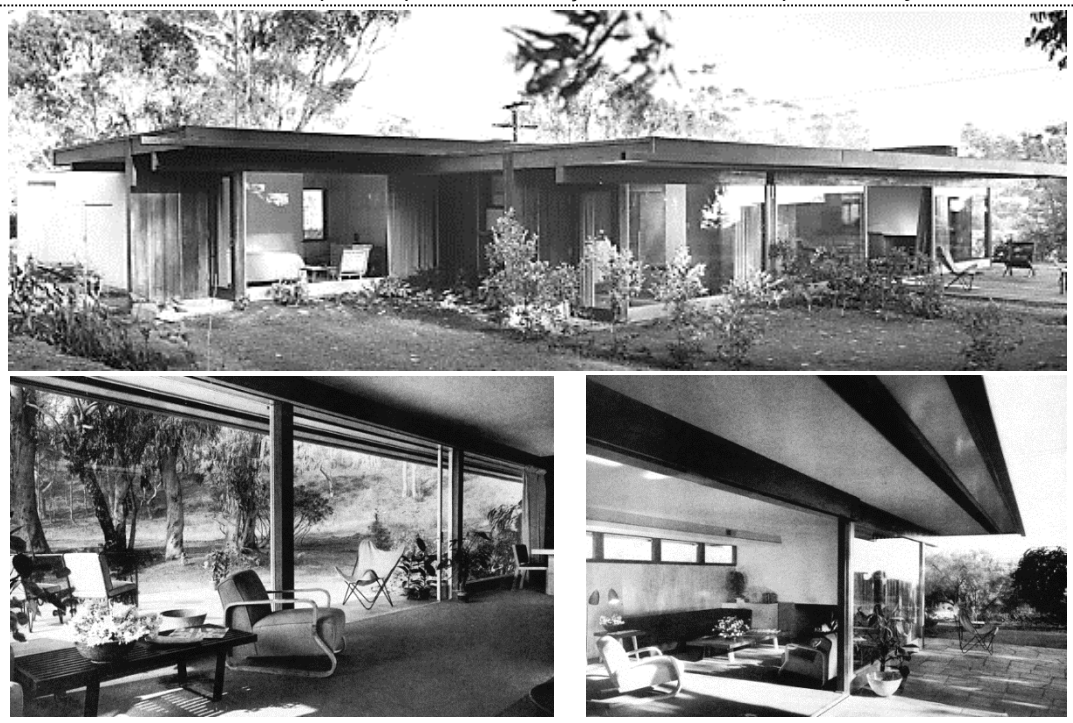


FONTE: Arts & Architecture, OUT/1959

A casa térrea prevalece entre os exemplares do programa CSH, a solução potencializa a relação entre interior exterior, permitindo a expansão do living em direção aos terraços. Das

20 casas aqui selecionadas, apenas a CSH nº 8 apresenta uma solução em térreo + 1 pavimento, realçando, mais uma vez, a peculiaridade da Eames House no conjunto do programa CSH.

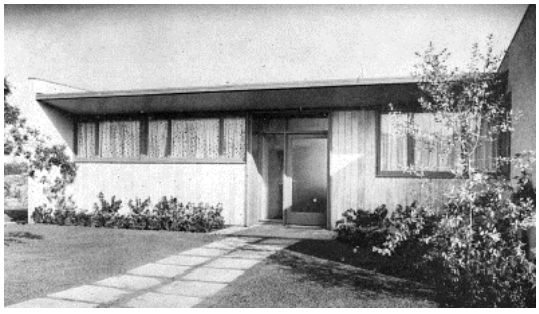
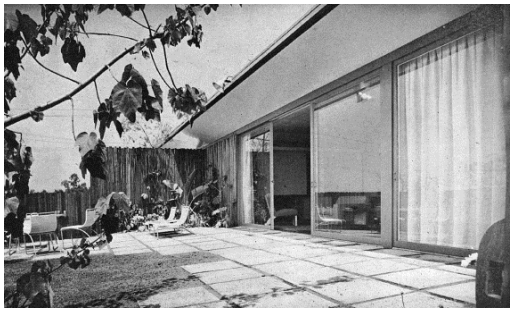
FIGURA 2.18: CSH nº 20/1 – As amplas esquadrias corrediças na face voltada para o *backyard.*



FONTE: Arts & Architecture, DEZ/1948.

De modo geral, as casas podem ser descritas como resultado da utilização de dois planos horizontais, uma base, que corresponde ao piso e uma laje superior, paralela a esta, correspondendo à coberta da casa. No perímetro de fechamento entre estes dois planos horizontais e paralelos verificamos a alternância entre as vedações opacas e vedações envidraçadas e translúcidas. A face voltada para rua é mais fechada, o cheio prevalece sobre o vazio com as aberturas mais comedidas que preservam o interior da vida familiar, em contraste, na face voltada para o quintal, predominam os painéis envidraçados e corrediços, de piso a teto.

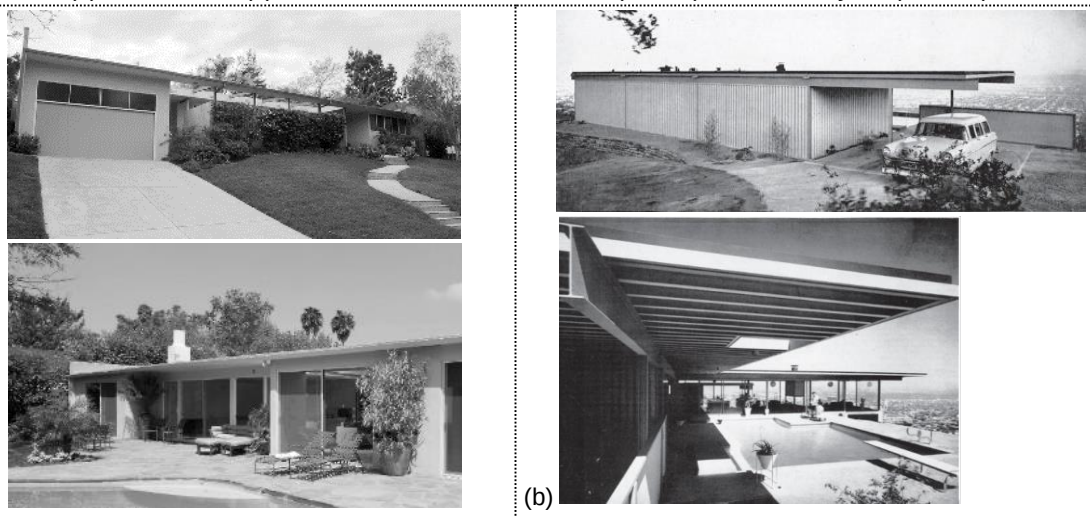
FIGURA 2.19: CSH nº 11 – Relação Fechamento x Abertura: (a) Face/Rua; (b) Face/*Backyard*

(a)  (b) 

FONTE: Arts & Architecture, JUL/1946.

Nas porções opacas identifica-se uma variedade de materiais empregados, - tijolo aparente (CSH nº 5, CSH nº 16/2, CSH nº 17/2); blocos cerâmicos e/ou em concreto leve rebocados e com acabamento em pintura, os painéis em madeira (CSH nº 20/1) e as chapas metálicas, presente nas CHS nº 3 (etapa 1) e nos célebres casos das CSH nº 21 e nº 22 (etapa 2).

FIGURA 2.20: (a) CSH nº 01 e (b) CSH nº22, contraste Face/Rua (Frente) x Face/*Backyard* (Fundos)



FONTE: (a) https://atomicredhead.com/2015/03/22/case-study-house-1/. (b) Arts & Architecture, JUN/1960

As linhas horizontais são enfatizadas pela solução de coberta, em geral, em laje plana impermeabilizada ou apresentando soluções com declividades muito suaves. São recorrentes os prolongamentos do plano de coberta para dar abrigo aos terraços, ou conformar marquises e/ou pérgolas, demarcando as entradas ou pátios. A garagem fechada, gradativamente vai cedendo espaço para adoção do *carport* como solução para abrigo do automóvel, item símbolo da prosperidade e modernidade da vida nos subúrbios norte-americanos. Entre os 20 exemplares da amostra, 05 casas da primeira etapa[62] adotam a garagem fechada, nos demais exemplares o *carport* figura em posição de destaque na face frontal das casas.

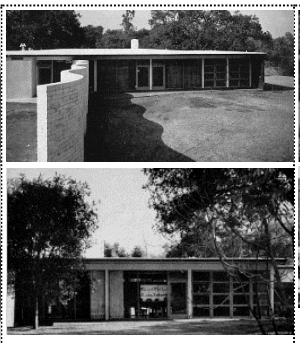
O esforço em incorporar as novas tecnologias construtivas foi crescente no transcorrer do programa, para Buisson e Billard (2004), a primeira temporada de casas do CSH reuniu uma série de projetos arquitetônicos que oscilavam entre propostas domésticas inovadoras, como a CSH nº4 (N/C) e propostas mais contidas, como a CSH nº 11. Deve-se ressaltar a importância das CSH nº 8 e CSH nº 9, projetos pioneiros na utilização do aço no âmbito do programa, que desempenharam o importante papel de demonstrar a viabilidade técnica e a qualidade estética que se podia obter com emprego do material em projetos domésticos. A notoriedade da CSH nº 8, de certo contribuiu para viabilizar a etapa seguinte do CSH, mais radical e de maior experimentação em termos de soluções espaciais e técnico-construtivas.

[62] As 05 Casas com garagem fechadas: CSH nº 1, CSH nº 3, CSH nº 7, CSH nº 9 e CSH nº 11.

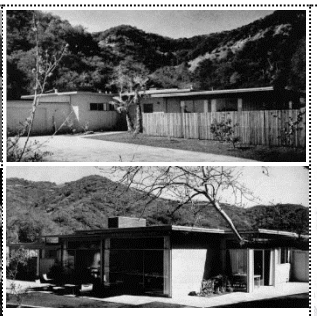
QUADRO 2.12: As 13 casas CSH – ETAPA 01



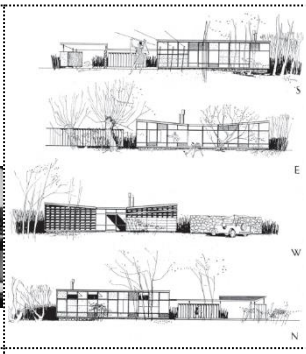
CSH nº 1



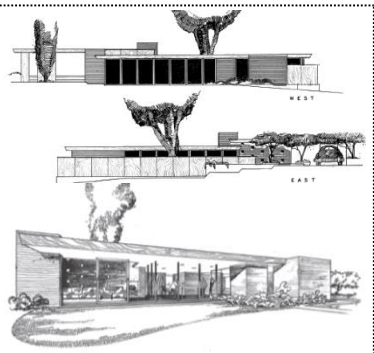
CSH nº 2



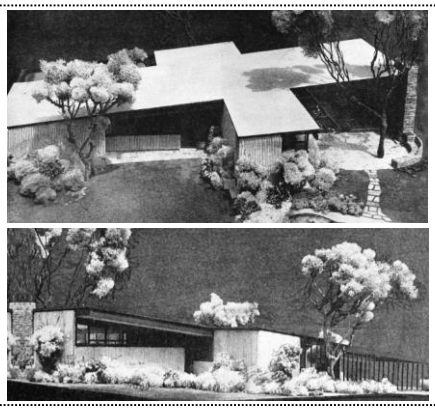
CSH nº 3



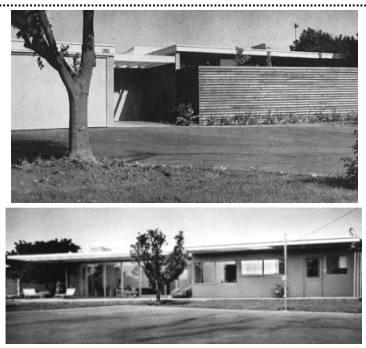
CSH nº 4 (n/c)



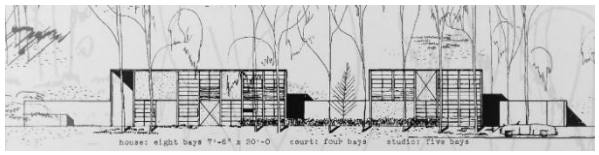
CSH nº 5 (n/c)



CSH nº 6 (n/c)



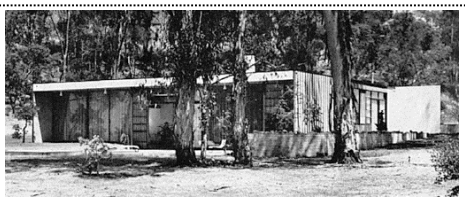
CSH nº 7

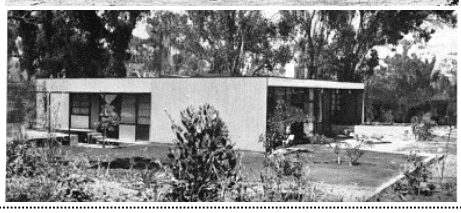






CSH nº 8





CSH nº 9





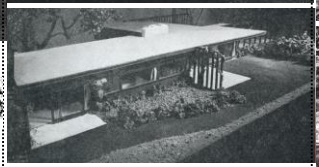
CSH nº 11





CSH nº 12 (n/c)





CSH nº 13 (n/c)

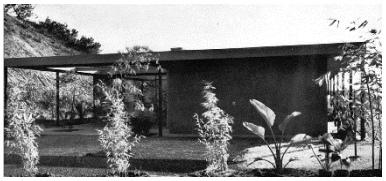
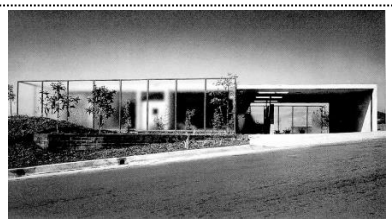
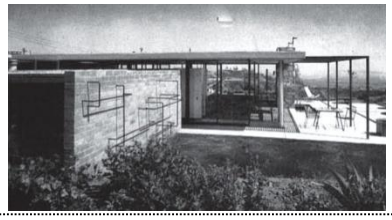
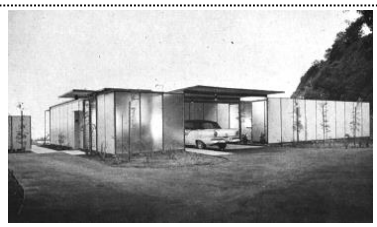


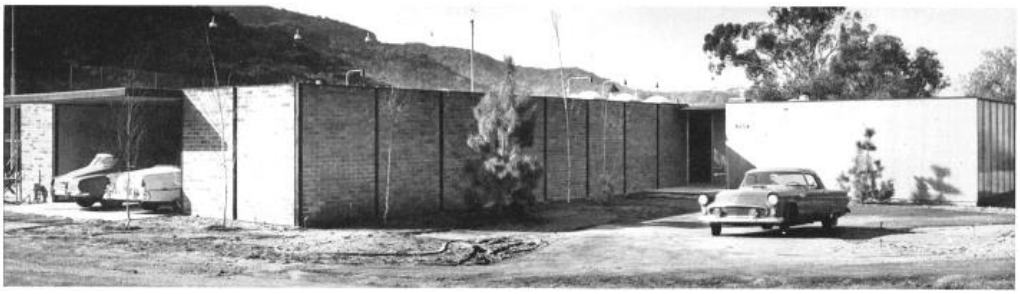
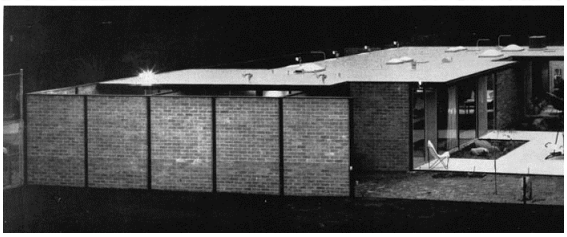
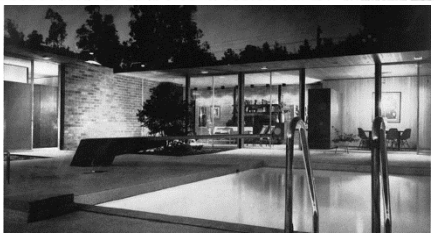


CSH 20/1

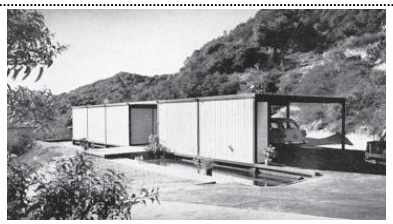
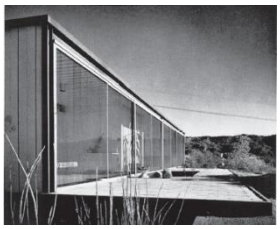
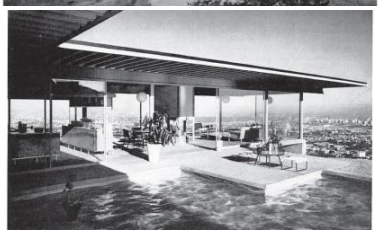
FONTE: Acervo digital Revista *Arts & Architecture.*

QUADRO 2.13: As 07 casas CSH – ETAPA 02

 	 	 
CSH nº 1950	**CSH nº 16/2**	**CSH nº 18/2**

CSH nº 17/2

 	 	 
CSH nº 20/2	**CSH nº 21**	**CSH nº 22**

FONTE: Acervo digital Revista *Arts & Architecture.*

QUADRO 2.14: Da face, quadro-síntese das CSH.

CASAS CSH	ESTRUTURA MADEIRA (*post and beam*)	ESTRUTURA AÇO	VEDAÇÃO ESQ. VIDRO	VEDAÇÃO PAINEL MADEIRA	VEDAÇÃO ALV./TIJOLOS	VEDAÇÃO CHAPA METAL
CSH nº 1	✓		✓		✓	
CSH nº 2	✓		✓	✓	✓	
CSH nº 3	✓		✓			✓
CSH nº 4 (N/C)	✓		✓	✓		
CSH nº 5 (N/C)		✓	✓		✓	
CSH nº 6 (N/C)	✓		✓	✓	✓	
CSH nº 7	✓		✓	✓	✓	
CSH nº 8		✓	✓	✓		✓
CSH nº 9		✓	✓	✓		✓
CSH nº 11	✓		✓	✓	✓	
CSH nº 12 (N/C)	✓		✓	✓	✓	
CSH nº 13 (N/C)	✓		✓	✓	✓	
CSH nº 20/1	✓		✓	✓	✓	
CSH nº 1950		✓	✓		✓	✓
CSH nº 16/2		✓	✓	✓	✓	
CSH nº 17/2		✓	✓	✓	✓	
CSH nº 18/2		✓	✓		✓	✓
CSH nº 20/2	✓		✓	✓	✓	
CSH nº 21		✓	✓			✓
CSH nº 22		✓	✓			✓
15 C – Const. 5 N/C – Ñ Const.	7 / 15 (C) 4 / 5 (N/C)	8 / 15 (C) 1 / 5 (N/C)	15 / 15 (C) 5 / 5 (N/C)	9 / 15 (C) 4 / 5 (N/C)	10 / 15 (C) 4 / 5 (N/C)	7 / 15 (C) 0 / 5 (N/C)
Total: 20 (100%)	**11 (55 %)**	**9 (45 %)**	**20 (100 %)**	**13 (65 %)**	**14 (70 %)**	**7 (35 %)**

✓ **Material previsto em projeto (Casa Não Construída – N/C) |** ✓ **Material utilizado (Casa construída)**

A busca por inovação tecnológica teve repercussão direta na aparência das casas, sobretudo, no caso daquelas construídas em aço e vidro. O emprego dos materiais sem disfarce, a exposição dos componentes metálicos e o refinamento dos acabamentos contribuíram para ampliação do apelo estético associado às realizações do *Case Study House*. Além destes aspectos, a praticidade da execução era sempre mencionada nas matérias que apresentavam as casas finalizadas.

FIGURA 2.21: CSH nº 18, descrição dos elementos da estrutura, montada no local por 4 homens em 8 horas.

This house utilizes a steel structural system of shop-fabricated 16-foot "bents" of 2" square tube columns, 2"x 5½" rectangular tube beams. These "bents," units of beams and columns, were site-erected by 4 men in 8 hours. Job welding was limited to 19 beam connections, 40 column base plate connections.



FONTE: Arts & Architecture, JUN/1958

A atração dos arquitetos pelas novas técnicas e processos da indústria, associada ao incentivo à inovação permanentes da revista *Arts & Architecture* contribuíram em grande mediada para o êxito do programa CSH, e embora o propósito inicial de desenvolver protótipos de baixo custo que pudessem ser produzidos em série não tenha sido concretizado, a qualidade de suas realizações é incontestável, do esforço de experimentação resultaram objetos de grande leveza e beleza, que fascinaram arquitetos dentro e fora dos Estados Unidos.

FIGURA 2.22: CSH nº 22 (Stahl House) pelas lentes de Julius Shulman (1960).



"NOBODY FAMOUS EVER LIVED HERE"[63]

KOENIG'S CSH N$^{0.}$ 22 AS HOME

"For the Stahl children -- Bruce, Sharon and Mark -- who grew up roller skating on the concrete floors of Case Study House No. 22, the glass-and-steel pavilion perched in the Hollywood Hills has always been more than a landmark. It has been more than the house in Julius Shulman's famed 1960 photo of two pretty girls suspended in time, floating above the twinkling lights of the city -- arguably the most iconic image of midcentury L.A. For the children of C.H. "Buck" Stahl and his wife, Carlotta, the house was and always will be ***'just home'****."*

Barbara Thornburg
L.A TIMES, 27/06/2009.

FONTE: http://stahlhouse.com/julius-shulman/

Entre o glamour inspirado pela famosa foto de Julius Shulman (1960) e o comentário dos irmãos Stahl (2009), mencionado acima (fig.2.22), tem-se um intervalo de quase cinco décadas. Apesar disto, colocá-las lado a lado parece-nos extremamente oportuno para fazer a passagem entre a análise[64] do que é possível se apreender ao observar as CSH "por fora", e dar início à a análise daquilo que se oculta "por dentro".

[63] "*Nobody famous ever lived here*" – Título de filme que seria produzido pelo cineasta Steven Slomkowski sobre a icônica Case Study House nº 22. O projeto foi interrompido em 2013 em virtude de desentendimentos entre o cineasta e os herdeiros da família Stahl, proprietários da casa até os dias atuais.

[64] Como exposto, a análise que realizamos da "face" foi mediada pelas imagens publicadas nas páginas de Arts & Architecture, vale mencionar que na maior parte dos casos, as fotos das CSH eram assinadas por Julius Shulman.

Em documentário sobre a obra de Shulman[65], comenta-se que para cada pessoa que teve a chance de visitar uma obra de arquitetura ao vivo e a cores, existem dez mil que terão visto apenas a foto, daí a importância e o papel das imagens publicadas em *Arts & Architecture* na difusão das realizações do programa CSH. Conforme MARQUES; VIDAL et al (2013):

> Shulman tornou-se fotógrafo especializado em arquitetura pelas mãos de Richard Neutra. Este grande arquiteto era consciente do papel que desempenhavam as fotos na divulgação de seu trabalho, sabia que elas faziam parte dos negócios, trazendo-lhes novas encomendas. Eram as fotos que criavam os desejos.

No entanto, o comentário dos irmãos Stahl, chama a atenção para uma questão primordial sobre a CSH nº 22, antes de mais nada, estamos tratando de uma casa, concebida para ser o lar de uma família e há aspectos que não são passíveis de apreensão somente com o auxílio de imagens. Nesse sentido, buscando melhor compreender os objetos selecionados, apresenta-se na sequência a análise dos atributos da ordem espacial **(b)** que dizem respeito à apreciação da "alma", entendida no âmbito da presente investigação como a leitura dos aspectos ligados à configuração espacial das casas, ou seja, ligados à como estas se organizam "por dentro".

Como dito anteriormente, a partir da identificação das características amplamente atribuídas às *Case Study Houses,* delimitou-se as seguintes categorias para a análise dos atributos da ordem espacial: **b.1) Compacidade da planta; b.2) Flexibilidade espacial; b.3) Status da cozinha; b.4) Relação interior/exterior.**

Para mediar a leitura dos atributos da ordem espacial recorreu-se à aplicação de instrumentos da sintaxe espacial (HILLIER, HANSON E GRAHAN, 1987) que reúne um conjunto de técnicas que permitem a representação, quantificação e interpretação da configuração espacial em edifícios. Para mediar a análise, utilizamos as plantas baixas das casas[66].

Para a análise da configuração espacial das casas da amostra foi adotada a dimensão convexa que considera as inter-relações entre ambientes, segundo sua dimensão topológica e padrões de acessibilidade – a partir das propriedades de profundidade e integração. Nossa finalidade é verificar a acessibilidade relativa dos espaços domésticos associados à presença dos grupos que interagem na casa: família e visitantes.

---

[65] *Visual Acoustics: The Modernism of Julius Shulman* (2008).

[66] Na análise das CSH utilizou-se como base o redesenho elaborado por CUESTA (2009), editado segundo as necessidades específicas da presente investigação. Nos casos dos exemplares do Brasil e México, elaborou-se o resedenho para uniformizar a linguagem de representação e padronizar as informações de projeto necessárias à análise, visto que na maior parte dos casos, as plantas baixas foram coletadas em revistas e apresentavam muita variação em termos gráficos – escala; texturas; layout; textos; etc.

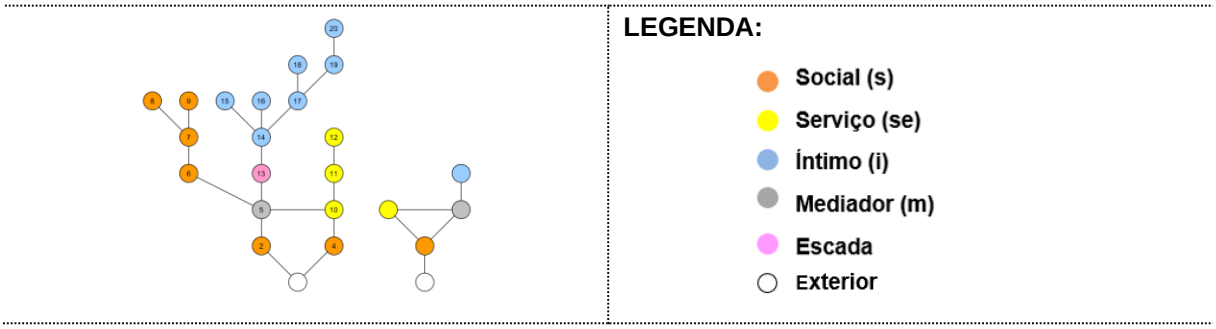
Para a análise da configuração espacial de cada casa foram elaborados os mapas de acesso e gerados dois tipos de grafos justificados: (1) **viver mínimo + espaços externos funcionais e exterior**, representando todo o sistema de espaços interiores e espaços externos de lazer e/ou serviço – cujos rótulos estão expressos nas plantas e constituem espaços programados para acomodar determinadas atividades –, e justificado a partir do exterior; (2) **grafo de setores**, que representa o agrupamento de espaços segundo o setor funcional que integram (AMORIM, 1999). Conforme Griz (2012, p. 164):

> "O grafo setorial procura tornar visíveis padrões de acesso entre os diferentes setores, que são socialmente relacionados a códigos de interação entre as categorias de atividades desenvolvidas nesses setores. Através da sua observação é possível perceber, por exemplo, a existência de setores mais ou menos isolados do sistema espacial total."

Inicialmente, são apresentados aspectos gerais da configuração espacial das *Case Study House* da amostra, a partir dos resultados observados nos grafos justificados e grafos setoriais e, em seguida, apresenta-se a análise dos atributos da ordem espacial segundo as categorias delimitadas para a presente investigação.

Nos grafos, a cor **laranja** – corresponde aos espaços do **setor social (s)**; a cor **amarela** – corresponde aos espaços do **setor de serviços (se)**; a cor **azul** – corresponde aos espaços do **setor íntimo (i)**. A cor **cinza** para espaços **mediadores (m)** [67] e nos grafos justificados, utilizamos a cor **rosa** para destacar as **escadas** (circulação vertical)[68].

FIGURA 2.23: Exemplo de grafo (Casa CSH nº 8) e legenda grafos.

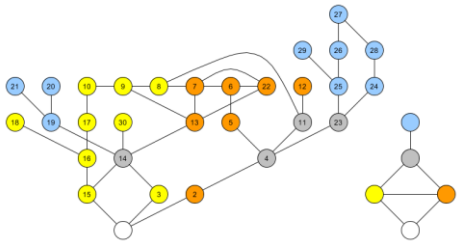


[67] Os espaços de transição são aqueles cujas funções programadas destinam-se à circulação de pessoas, a exemplo dos corredores e escadas. Quando um espaço de transição exerce a função de separar setores distintos, delimitando e controlando acessos, esse é classificado como 'mediador' (AMORIM, 1999). Espaços mediadores têm o efeito de separar e isolar a relação entre grupos de espaços, funções e usuários.

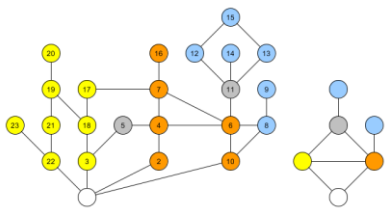
[68] Nos grafos justificados optamos por identificar as escadas com a cor rosa, embora pudesse ser mantida a cor cinza, dada sua natureza funcional, julgou-se que o destaque das escadas facilita a compreensão da configuração espacial das casas de maior porte. Ao se aplicar o procedimento de elaboração do grafo setorial, as escadas ficam incorporadas ao campo funcional de espaços mediadores, representados no grafo setorial pelo nó na cor cinza.

QUADRO 2.15: Grafo Justificado e Grafo de Setores das CSH – ETAPA 01

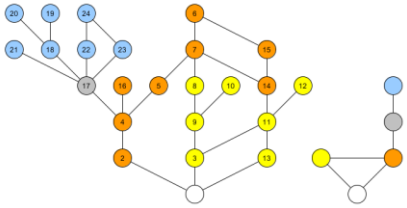
ETAPA 01



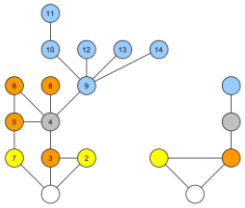
CSH nº 1 | P = 6



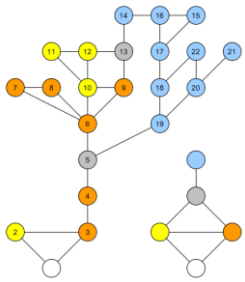
CSH nº 2 | P = 5



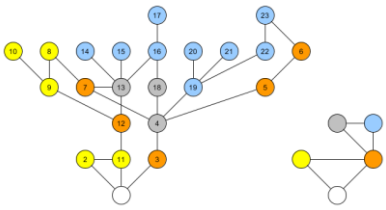
CSH nº 3 | P = 5



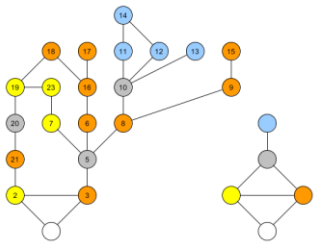
CSH nº 4 | P = 5



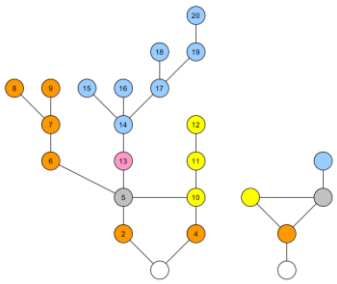
CSH nº 5 | P = 7



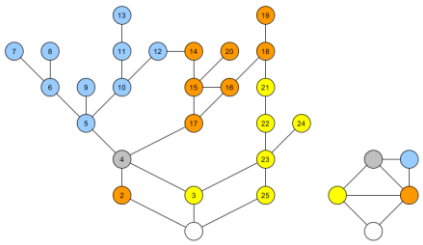
CSH nº 6 | P = 5



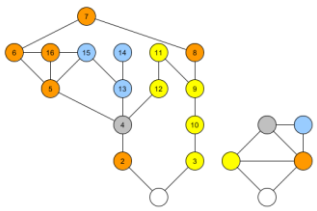
CSH nº 7 | P = 6



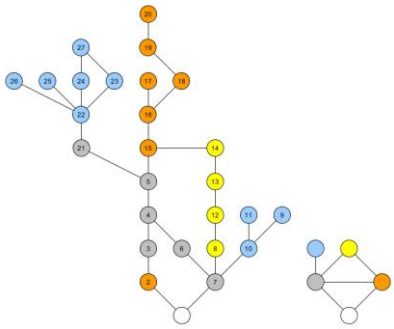
CSH nº 8 | P = 7



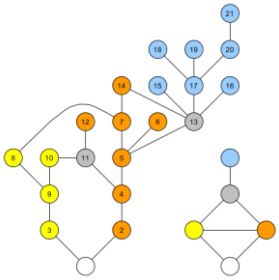
CSH nº 9 | P = 6



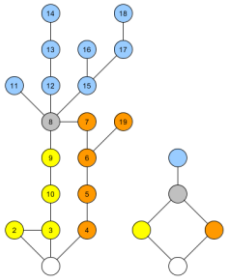
CSH nº 11 | P = 5



CSH nº 12 | P = 9



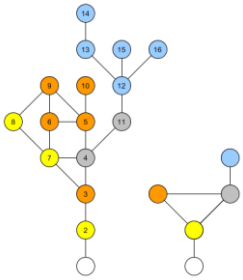
CSH nº 13 | P = 7



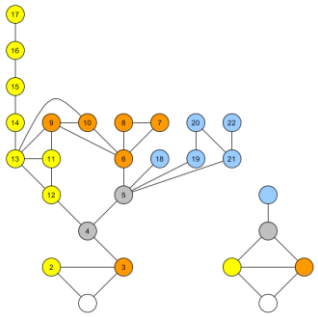
CSH nº 20/1 | P = 7

QUADRO 2.16: Grafo Justificado e Grafo de Setores das CSH – ETAPA 02

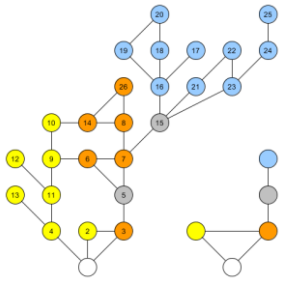
ETAPA 02



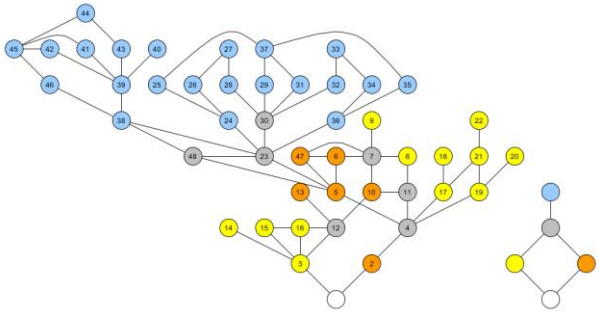
CSH 1950 | P = 7



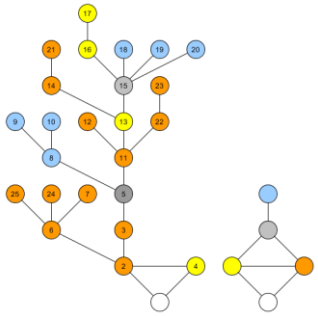
CSH nº 16/2 | P = 8



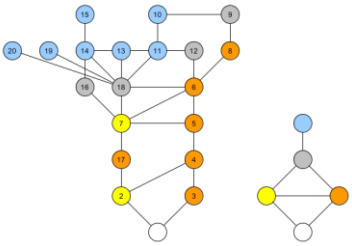
CSH nº 18/2 | P = 7



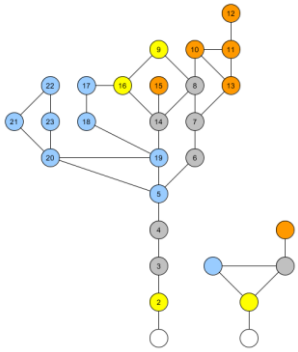
CSH nº 17/2 | P = 8



CSH nº 20/2 | P = 8



CSH nº 21 | P = 6



CSH nº 22 | P = 9

Quanto à profundidade, considerada em relação ao espaço exterior (nível 0), os grafos variam de 5 a 9 níveis de profundidade (ver quadro 2.17), a maioria das casas apresenta de 5 a 7 níveis de profundidade (75%). De modo geral, a garagem e terraço de entrada situam-se no nível 1, ligados diretamente com o exterior; salas e cozinhas se situam nos níveis mais acessíveis.

Quanto aos ambientes de quartos, em 12 casas (60%) a medida de RRA do quarto principal está acima da média de RRA dos respectivos sistemas; em 06 casas (30%), a medida de RRA do quarto principal é menor que a média de RRA dos respectivos sistemas, ou seja, nessas casas o quarto principal está entre os ambientes mais integrados, assim como salas e cozinhas e em 02 casas (10%), a medida de RRA do quarto principal é muito próxima à média de RRA dos seus respectivos sistemas. (ver quadro 2.22).

QUADRO 2.17: Quantitativo dos níveis de profundidade dos grafos e número total de espaços das CSH

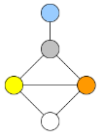
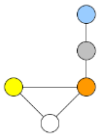
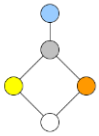
NÍVEL DE PROFUNDIDADE	CASAS CSH	Nº TOTAL DE ESPAÇOS	QUANT. DE CASAS	% CASAS POR NÍVEL
9	CSH nº 22	23	2	10
	CSH nº 12	27		
8	CSH nº 20/2	25	3	15
	CSH nº 17/2	**48**		
	CSH nº 16/2	22		
7	CSH nº 18/2	26	6	30
	CSH 1950	16		
	CSH nº 20/1	19		
	CSH nº 13	21		
	CSH nº 8	19		
	CSH nº 5	22		
6	CSH nº 21	20	4	20
	CSH nº 9	25		
	CSH nº 7	21		
	CSH nº 1	30		
5	CSH nº 11	16	5	25
	CSH nº 6	23		
	CSH nº 4	**14**		
	CSH nº 3	24		
	CSH nº 2	23		
TOTAL			20	100%

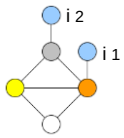
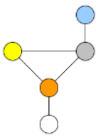
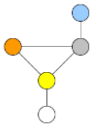
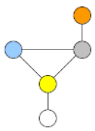
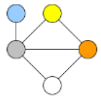
O grafo de setores possibilita a tornar visíveis padrões de acessibilidade entre os diferentes setores. Através da sua observação é possível perceber a existência de setores mais ou menos isolados no sistema espacial total. Nas 20 casas da amostra de CSH identificamos 10 tipos diferentes de grafos de setores, dos quais o tipo '**a**' é o mais recorrente, representando 07 casas (35%), o tipo '**b**' aparece em 03 casas (15%), o tipo '**c**' aparece em 02 casas (10%), e o tipo '**d**' também aparece em 02 casa (10%). Os grafos referentes às 06 casas restantes não apresentam repetição, e em alguns casos há pequenas variações em relação aos tipos mais recorrentes, a exemplo dos tipos '**i**' e '**j**' em relação ao tipo '**c**' (ver quadro 2.18).

Quanto à profundidade, considerada em relação ao espaço exterior (nível 0), em 16 casas (80%) o grafo de setor apresenta 3 níveis de profundidade e em 4 casas (20%), apresenta 2 níveis de profundidade. Em 16 casas (80%), os setores social e de serviço estão no nível 1, sendo que em 14 (70%) delas, os setores social e serviço também estão ligados entre si. Em 15 casas (65%) existe um espaço mediador controlando o acesso para o setor íntimo. Em 05 casas (25%) o setor íntimo pode ser acessado diretamente a partir do setor social. O grafo mais atípico é o da CSH nº 22 (tipo '**h**'), em que o serviço se encontra no nível 1 e o setor social, no nível 3, o mais profundo. Na descrição da organização espacial através da ordem

de integração dos setores, verificou-se o predomínio de duas ordens: a primeira – **s = se < i**, aparece em 9 casas (45%); a segunda – **s < se < i**, aparece em 08 casas (40%).

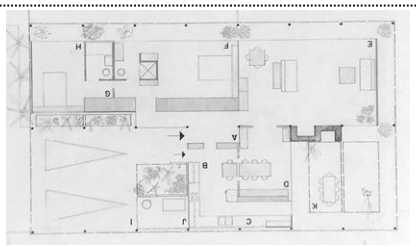
QUADRO 2.18: Grafos de Setores das casas CSH; medida de profundidade e inequação de ordem de integração.

 **a**	CSH nº 1 CSH nº 5 CSH nº 7 CSH nº 13 CSH nº 16/2 CSH nº 20/2	 **b**	CSH nº 3 CSH nº 4 CSH nº 18/2	 **c**	CSH nº 9 CSH nº 11	 **d**	CSH nº 20/1 CSH nº 17/2
7 CASAS	CSH nº 21	3 CASAS		2 CASAS		2 CASAS	
PROFUNDIDADE 3 s = se = m < e < i **s = se < i**		PROFUNDIDADE 3 s < m < se = e < i **s < se < i**		PROFUNDIDADE 2 s < se = m < e = i **s < se < i**		PROFUNDIDADE 3 m < s = se < e < i **s = se < i**	

 **e** 1 CASA CSH nº 2	 **f** 1 CASA CSH nº 8	 **g** 1 CASA CSH 1950	 **h** 1 CASA CSH nº 22	 **i** 1 CASA CSH nº 6	 **j** 1 CASA CSH nº 12
PROFUNDIDADE 3 s < se = m < e < i^1 < i^2 **s < se < i**	PROFUNDIDADE 3 s = m < se < e = i **s < se < i**	PROFUNDIDADE 3 se = m < s < e = i **se < s < i**	PROFUNDIDADE 3 se = m < i < e = s **se < i < s**	PROFUNDIDADE 2 s < se = i = m = e **s < se = i**	PROFUNDIDADE 2 m < s < se = e < i **s < se < i**

Considerando os grafos de setores de maior recorrência – tipo '**a**' (7 casas) e '**b**' (3 casas), verificamos que tais estruturas ocorrem tanto em casas da etapa 1, quanto da etapa 2, a de maior experimentação e inovação do ponto de vista técnico-construtivo, o que pode ser entendido como indicativo da existência de uma ordem social – atendimento de expectativas em relação à vida doméstica – que se sobrepõe aos aspectos ligados à aparência das casas. Por outro lado, identificamos que inovação técnica (na face) e uma certa dose de singularidade na ordem espacial (na alma), caminham lado a lado nas casas CSH 1950 – tipo '**g**' e CSH nº 22, tipo '**h**' –, a primeira e a última casas da etapa 2 respectivamente.

FIGURA 2.24: CSH 1950, Raphael Soriano.

Arts & Architecture, dez/1950

FIGURA 2.25: CSH nº 22



FONTE:https://stahlhouse.com/

Segue a análise das categorias da ordem ESPACIAL:

b.1) Compacidade da planta – Para a análise da compacidade das plantas foi elaborado um *Índice de Compacidade* **(IC)** – variando de zero a um (0 – 1) – obtido a partir da relação matemática: nº de ambientes/nº de espaços convexos. Quanto mais próximo de 1, mais compacta a planta; quanto mais próximo de zero, menos compacta a planta. Os valores foram classificados em 05 (cinco) faixas – Muito baixo (0 – 0,24); Baixo (0,25 – 0,49); Médio (0,50 – 0,69); Alto (0,70 – 0,89) e Muito Alto (0,90 – 1,0).

QUADRO 2.19: Índice de Compacidade (IC) das CSH.

	CASAS CSH	Nº TOTAL DE AMBIENTES	Nº TOTAL DE ESP. CONV.	ÍNDICE DE COMPACIDADE (0 – 1)	QUALIFICAÇÂO
C 01 EUA	CSH nº 1	25	29	0,86	ALTO
C 02 EUA	CSH nº 2	19	22	0,86	ALTO
C 03 EUA	CSH nº 3	23	23	**1,00**	**MUITO ALTO**
C 04 EUA	CSH nº 4 (N/C)	13	13	**1,00**	**MUITO ALTO**
C 05 EUA	CSH nº 5 (N/C)	18	21	0,86	ALTO
C 06 EUA	CSH nº 6 (N/C)	20	22	0,91	MUITO ALTO
C 07 EUA	CSH nº 7	19	20	0,95	MUITO ALTO
C 08 EUA	CSH nº 8	15	18	0,83	ALTO
C 09 EUA	CSH nº 9	22	24	0,92	MUITO ALTO
C 10 EUA	CSH nº 11	14	15	0,93	MUITO ALTO
C 11 EUA	CSH nº 12 (N/C)	20	26	**0,77**	ALTO
C 12 EUA	CSH nº 13 (N/C)	19	20	0,95	MUITO ALTO
C 13 EUA	CSH nº 20/1	16	18	0,89	ALTO
C 14 EUA	CSH nº 1950	15	15	**1,00**	**MUITO ALTO**
C 15 EUA	CSH nº 16/2	21	21	**1,00**	**MUITO ALTO**
C 16 EUA	CSH nº 17/2	42	47	0,89	ALTO
C 17 EUA	CSH nº 18/2	24	25	0,96	MUITO ALTO
C 18 EUA	CSH nº 20/2	23	24	0,96	MUITO ALTO
C 19 EUA	CSH nº 21	18	19	0,95	MUITO ALTO
C 20 EUA	CSH nº 22	22	22	**1,00**	**MUITO ALTO**
MÉDIA				**0,92**	**MUITO ALTO**

A análise do índice de compatibilidade (IC) mostrou a ocorrência de significativa congruência entre a o número de ambientes e o número de espaços convexos, corroborando com os indicativos prévios de que as *Case Study House* apresentam planta compacta, a média da amostra apresentou IC de 0,92, considerado ***muito alto*** na escala de qualificação. Resumo do quantitativo de IC: 07 casas – IC ***alto*** (35%); 13 casas – IC ***muito alto*** (65%).

b.2) Flexibilidade espacial – No estudo da recepção das *Case Study Houses* verificou-se que o termo *flexibilidade* se relaciona sobretudo, com o potencial de adaptação de usos e de sobreposição de atividades em um mesmo ambiente, segundo ciclos de horários e usuários distintos. Entre as 20 (vinte) casas da amostra, 09 (nove) casas (45%) apresentam previsão de ambientes multiuso.

QUADRO 2.20: Casas CSH com previsão de Ambientes de Multiuso

CASAS CSH	**AMBIENTES FLEXÍVEIS (COM PREVISÃO DE 2 ou MAIS USOS)**
CSH nº 3	PORCH/FAMILY ROOM; WORK ROOM/UTILITY
CSH nº 4 (N/C)	MULTIUSE ROOM
CSH nº 5 (N/C)	LOGGIA/ MULTIUSE ROOM
CSH nº 7	STUDY/ GUEST
CSH nº 11	STUDY/ GUEST or CHILD
CSH nº 13	FAMILY ACTIVITY ROOM
CSH nº 16/2	STUDY/ GUEST or 3rd ROOM
CSH nº 17/2	RECREATION ROOM/ HOBBY
CSH nº 20/2	FAMILY ROOM

FIGURA 2.26: CSH nº 7, ao fundo (à esq.) vista do painel divisório do escritório/quarto de hóspedes.



FONTE: Arts & Architecture, JUL/1948

FIGURA 2.27: CSH nº 16/2, ao fundo (à dir.) vista do painel divisório da sala TV/quarto de hóspedes/3º QTO.



FONTE: Arts & Architecture, JUN/1953

Do ponto de vista das relações topológicas, adotamos a medida de ***distributividade*** para avaliar a flexibilidade do sistema espacial das casas. A distributividade refere-se à existência de possibilidades de percurso proporcionadas pela estrutura de permeabilidades

do sistema. Para a análise da distributividade, consideramos relação matemática: nº de espaços convexos/nº de conexões. Quanto mais próxima de 0 (zero) esta relação, mais distributivo é o sistema, ou seja, quanto mais conexões, mais distributivo. Os valores foram classificados em 05 (cinco) faixas – Muito baixo (0,90 – 1,0); Baixo (0,70 – 0,89); Médio (0,50 – 0,69); Alto (0,25 – 0,49) e Muito Alto (0 – 0,24).

QUADRO 2.21: Índice de Distributividade (ID) das CSH.

	CASAS CSH	Nº TOTAL DE ESP. CONV	Nº TOTAL DE CONEXÕES	ÍNDICE DE DISTRIBUTIVIDADE (0 – 1)	QUALIFICAÇÂO
C 01 EUA	CSH nº 1	30	37	0,81	BAIXO
C 02 EUA	CSH nº 2	23	29	0,79	BAIXO
C 03 EUA	CSH nº 3	24	28	0,86	BAIXO
C 04 EUA	CSH nº 4 (N/C)	14	16	0,88	BAIXO
C 05 EUA	CSH nº 5 (N/C)	22	29	0,76	BAIXO
C 06 EUA	CSH nº 6 (N/C)	23	27	0,85	BAIXO
C 07 EUA	CSH nº 7	21	24	0,88	BAIXO
C 08 EUA	CSH nº 8	19	19	**1,00**	**MUITO BAIXO**
C 09 EUA	CSH nº 9	25	29	0,86	BAIXO
C 10 EUA	CSH nº 11	16	19	0,84	BAIXO
C 11 EUA	CSH nº 12 (N/C)	27	29	0,93	MUITO BAIXO
C 12 EUA	CSH nº 13 (N/C)	21	23	0,91	MUITO BAIXO
C 13 EUA	CSH nº 20/1	19	20	0,95	MUITO BAIXO
C 14 EUA	CSH 1950	16	19	0,84	BAIXO
C 15 EUA	CSH nº 16/2	22	29	0,76	BAIXO
C 16 EUA	CSH nº 17/2	48	66	0,73	BAIXO
C 17 EUA	CSH nº 18/2	26	32	0,81	BAIXO
C 18 EUA	CSH nº 20/2	25	25	**1,00**	**MUITO BAIXO**
C 19 EUA	CSH nº 21	20	28	**0,71**	BAIXO
C 20 EUA	CSH nº 22	23	29	0,79	BAIXO
MÉDIA				**0,85**	**BAIXO**

A análise do índice de distributividade (ID) denota que as *Case Study House,* do ponto de vista das relações topológicas, apresentam baixa flexibilidade do sistema espacial, a média da amostra apresentou ID de 0,85, considerado ***baixo*** na escala de qualificação. Resumo do quantitativo de ID: 15 casas – ID ***baixo*** (75%); 05 casas – ID ***muito baixo*** (25%).

b.3) Status da cozinha – No estudo da recepção das *Case Study Houses,* a **cozinha** é apontada como o centro da vida familiar. Para verificar o *status da cozinha*, adotamos como referência a medida de **integração** (*Real Relative Asymmetry* – RRA*)* que descreve a acessibilidade, em termos topológicos, de cada espaço em relação a todos os demais que configuram o sistema espacial no qual se insere; no caso, a medida de integração (RRA) expressa matematicamente, a distância sintática da cozinha para todos os demais espaços do sistema.

QUADRO 2.22: Valores de Integração (RRA) dos Ambientes-chave das CSH.

		Valores de RRA do Sistema			Valores de RRA dos ambientes-chave				
	CASAS CSH	MÍN	MÁX	**MÉDIA**	Exterior	Estar	Jantar	**Cozinha**	Quarto P
C 01 EUA	CSH nº 1	0,85	2,03	**1,25**	0,94	1,06	0,98	**0,94**	1,37
C 02 EUA	CSH nº 2	0,62	1,67	**1,07**	0,74	0,62	0,74	**0,91**	0,89
C 03 EUA	CSH nº 3	0,75	1,68	**1,23**	0,98	1,25	0,87	**1,13**	1,68
C 04 EUA	CSH nº 4 (N/C)	0,43	1,58	**0,99**	1,15	0,91	0,81	**1,15**	1,00
C 05 EUA	CSH nº 5 (N/C)	0,82	1,80	**1,20**	1,80	1,18	1,00	**1,31**	1,20
C 06 EUA	CSH nº 6 (N/C)	0,55	1,53	**1,03**	1,01	0,91	0,64	**0,93**	1,18
C 07 EUA	CSH nº 7	0,67	1,87	**1,26**	1,29	1,19	0,79	**1,17**	1,46
C 08 EUA	CSH nº 8	0,83	1,98	**1,50**	1,07	1,47	0,91	**1,28**	1,92
C 09 EUA	CSH nº 9	0,65	1,79	**1,19**	1,19	0,96	1,19	**1,39**	1,37
C 10 EUA	CSH nº 11	0,68	1,59	**1,12**	1,21	0,83	---	**0,91**	1,21
C 11 EUA	CSH nº 12 (N/C)	0,85	2,35	**1,49**	1,57	1,25	0,98	**1,20**	1,66
C 12 EUA	CSH nº 13 (N/C)	0,64	1,88	**1,18**	1,41	0,64	0,89	**1,10**	1,44
C 13 EUA	CSH nº 20/1	0,68	1,95	**1,31**	1,53	1,07	0,90	**1,13**	1,41
C 14 EUA	CSH nº 1950	0,64	2,01	**1,26**	1,89	0,91	1,17	**0,87**	1,48
C 15 EUA	CSH nº 16/2	0,75	2,37	**1,21**	1,53	0,75	0,86	**0,97**	1,11
C 16 EUA	CSH nº 17/2	0,64	1,65	**1,17**	1,17	0,65	0,84	**1,18**	0,84
C 17 EUA	CSH nº 18/2	0,69	1,89	**1,27**	1,31	1,00	0,83	**1,00**	1,07
C 18 EUA	CSH nº 20/2	0,81	1,97	**1,44**	1,59	1,19	0,81	**0,94**	1,59
C 19 EUA	CSH nº 21	0,49	1,50	**0,92**	1,50	0,51	---	**0,49**	0,78
C 20 EUA	CSH nº 22	0,72	2,33	**1,22**	2,33	1,44	1,22	**1,24**	0,72
MÉDIA		0,69	1,87	**1,22**	1,36	0,99	0,91	**1,06**	1,27

Os espaços *mais integrados* são aqueles que apresentam valores de RRA menores que a média do sistema do qual fazem parte, em contrapartida, os espaços *mais segregados* apresentam valores de RRA maiores que a média do sistema do qual fazem parte. Entre as 20 (vinte) casas da amostra, 15 (quinze) casas (75%) apresentam cozinhas com valores de RRA menores que a média de seus respectivos sistemas, ou seja, nestas casas, as cozinhas estão entre os espaços mais integrados. Em 05 (cinco) casas (25%) da amostra, as cozinhas apresentam valores de RRA maiores que a média de seus respectivos sistemas, ou seja, estão entre os espaços mais segregados.

Além da análise comparativa das medidas de integração (RRA) das cozinhas da amostra, elaboramos as inequações de ordem de integração dos ambientes-chaves – aqueles que exercem funções estruturantes na configuração espacial doméstica: Estar, Jantar, Cozinha, Quarto Principal e o Exterior –, e verificamos o lugar da cozinha nas respectivas inequações.

QUADRO 2.23: Inequações de Ordem de Integração dos Ambientes-chave das CSH.

	CASAS CSH	Ordem de integração dos ambientes-chave (**ESTAR** | JANTAR | **COZINHA** | **QUARTO PRINCIPAL** | **EXTERIOR**)	ORDEM cozinha
C 01 EUA	CSH nº 1	EXTERIOR = COZINHA < JANTAR < ESTAR < QUARTO PRINCIPAL	1
C 02 EUA	CSH nº 2	ESTAR < JANTAR = EXTERIOR < QUARTO PRINCIPAL < COZINHA	4
C 03 EUA	CSH nº 3	JANTAR < EXTERIOR < COZINHA < ESTAR < QUARTO PRINCIPAL	3
C 04 EUA	CSH nº 4 (N/C)	JANTAR < ESTAR < QUARTO PRINCIPAL < COZINHA = EXTERIOR	4
C 05 EUA	CSH nº 5 (N/C)	JANTAR < ESTAR < QUARTO PRINCIPAL < COZINHA < EXTERIOR	4
C 06 EUA	CSH nº 6 (N/C)	JANTAR < ESTAR < COZINHA < EXTERIOR < QUARTO PRINCIPAL	3
C 07 EUA	CSH nº 7	JANTAR < COZINHA < ESTAR < EXTERIOR < QUARTO PRINCIPAL	2
C 08 EUA	CSH nº 8	JANTAR < EXTERIOR < COZINHA < ESTAR < QUARTO PRINCIPAL	3
C 09 EUA	CSH nº 9	ESTAR < JANTAR = EXTERIOR < QUARTO PRINCIPAL < COZINHA	5
C 10 EUA	CSH nº 11	ESTAR < COZINHA < QUARTO PRINCIPAL = EXTERIOR	2
C 11 EUA	CSH nº 12 (N/C)	JANTAR < COZINHA < ESTAR < EXTERIOR < QUARTO PRINCIPAL	2
C 12 EUA	CSH nº 13 (N/C)	ESTAR < JANTAR < COZINHA < EXTERIOR < QUARTO PRINCIPAL	3
C 13 EUA	CSH nº 20/1	JANTAR < ESTAR < COZINHA < QUARTO PRINCIPAL < EXTERIOR	3
C 14 EUA	CSH 1950	COZINHA < ESTAR < JANTAR < QUARTO PRINCIPAL < EXTERIOR	1
C 15 EUA	CSH nº 16/2	ESTAR < JANTAR < COZINHA < QUARTO PRINCIPAL < EXTERIOR	3
C 16 EUA	CSH nº 17/2	ESTAR < JANTAR = QUARTO PRINCIPAL < EXTERIOR < COZINHA	5
C 17 EUA	CSH nº 18/2	JANTAR < ESTAR = COZINHA < QUARTO PRINCIPAL < EXTERIOR	2
C 18 EUA	CSH nº 20/2	JANTAR < COZINHA < ESTAR < EXTERIOR = QUARTO PRINCIPAL	2
C 19 EUA	CSH nº 21	COZINHA < ESTAR < QUARTO PRINCIPAL < EXTERIOR	1
C 20 EUA	CSH nº 22	QUARTO PRINCIPAL < JANTAR < COZINHA < ESTAR < EXTERIOR	3

A análise comparativa das inequações de ordem de integração dos ambientes-chaves permite refinar os resultados obtidos no quadro comparativo dos valores de RRA das cozinhas (quadro 2.22), permitindo verificar que, em relação aos demais ambientes-chave: em 03 (três) casas (15%), a cozinha é o ambiente mais integrado; em 05 (cinco) casas (25%), a cozinha é o segundo ambiente mais integrado e em 07 casas (35%), a cozinha é o terceiro ambiente mais integrado. Se considerarmos a posição que a cozinha ocupa em suas respectivas inequações de ordem de integração dos ambientes-chave, podemos elaborar a seguinte inequação para o conjunto das CSH:

CSH nº 1 = CSH 1950 = CSH nº21 < CSH nº 7 = CSH nº 11 = CSH nº 12 = CSH nº 18/2 = CSH nº 20/2 < CSH nº 3 = CSH nº 6 = CSH nº 8 = CSH nº 13 = CSH nº 20/1 = CSH nº 16/2 = CSH nº 22 < CSH nº 2 = CSH nº 4 = CSH 5 < CSH nº 9 = CSH nº 17/2.

Por fim, a partir da observação direta das plantas, organizou-se um quadro de descrição geral do tipo de solução de abertura presente nas cozinhas da amostra – se aberta **(A)** e para que ambiente; se abertura parcial **(A/P)**, p.ex. os casos que apresentam abertura acima de bancadas; ou, se fechada **(F)**, com acesso convencional por porta ou passagem equivalente – e registramos com quais ambientes as cozinhas se ligam diretamente. (Ver Quadro 2.24).

QUADRO 2.24: Descrição geral das cozinhas CSH – Tipo de abertura e ambientes com ligação direta.

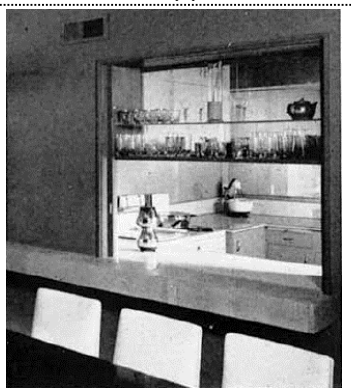
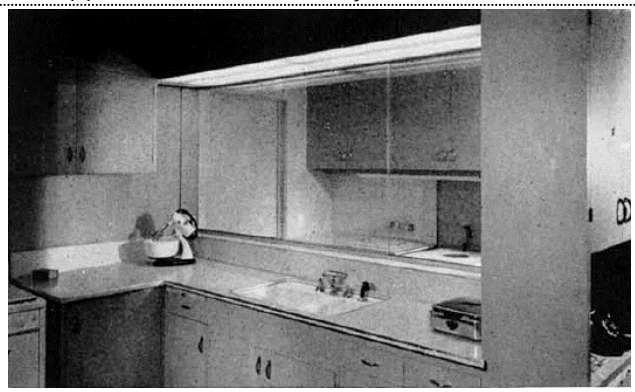
	CASAS CSH	**TIPO DE ABERTURA COZINHA Aberta (A) | Abertura parcial (AP) | Fechada (F)**	**AMBIENTE COM LIGAÇÂO DIRETA**
C 01 EUA	CSH nº 01	**(AP)** Abertura acima da bancada coz/jantar	Jantar; *breakfast*
C 02 EUA	CSH nº 02	**(AP)** Abertura acima da bancada coz/jantar e acima da bancada coz/serviço	Jantar; serviço
C 03 EUA	CSH nº 03	**(F)**	Jantar; serviço
C 04 EUA	CSH nº 04 (N/C)	**(A)** Aberta para o jantar	Jantar
C 05 EUA	CSH nº 05 (N/C)	**(AP)** Abertura acima da bancada coz/jantar	Jantar; pátio de serv.
C 06 EUA	CSH nº 06 (N/C)	**(AP)** Abertura acima da bancada coz/jantar	Jantar; serviço
C 07 EUA	CSH nº 07	**(F)**	Hall de entrada; serviço
C 08 EUA	CSH nº 08	**(A)** Aberta para o jantar	Jantar; serviço; pátio
C 09 EUA	CSH nº 09	**(A)** Aberta para o jantar	Jantar; serviço
C 10 EUA	CSH nº 11	**(F)**	Hall de entrada; *eating*
C 11 EUA	CSH nº 12 (N/C)	**(F)**	Jantar; serviço
C 12 EUA	CSH nº 13 (N/C)	**(AP)** Abertura acima da bancada coz/jantar	Jantar; serviço
C 13 EUA	CSH nº 20-1	**(AP)** Abertura acima da bancada coz/jantar	Hall íntimo; pátio de serv.
C 14 EUA	CSH 1950	**(A)** Aberta para o jantar	Entrada; hall de entrada; jantar; serviço
C 15 EUA	CSH nº 16-2	**(AP)** Bancada para refeições entre coz/jantar	Jantar; serviço; pátio serviço
C 16 EUA	CSH nº 17-2	**(AP)** Bancada para refeições	Hall de entrada; jantar; serviço
C 17 EUA	CSH nº 18-2	**(F)**	Jantar; serviço; *breakfast*
C 18 EUA	CSH nº 20-2	**(AP)** Bancada entre coz/jantar	Jantar; *family room*; hall íntimo
C 19 EUA	CSH nº 21	**(AP)** Bancada entre coz/estar	Hall de entrada; estar; pátio íntimo; terraço refeições
C 20 EUA	CSH nº 22	**(AP)** Bancada para refeições entre coz/jantar	Hall de entrada; jantar; serviço

Considerou-se importante analisar e registrar as soluções de abertura entre as cozinhas e os ambientes de convívio, elemento-chave da cozinha americana (*american*

kitchen), solução projetual apontada na bibliografia de referência, como um dos elementos mais característicos da casa de classe média norte-americana no período em estudo. Verificou-se que 04 (quatro) casas (20%), apresentam cozinha aberta **(A)**; 11 (onze) casas (55%), cozinha com abertura parcial **(AP)** e 05 (cinco) casas (25%), cozinha fechada **(F)**, ou seja, cinco das CSH não adotam a *american kitchen*.

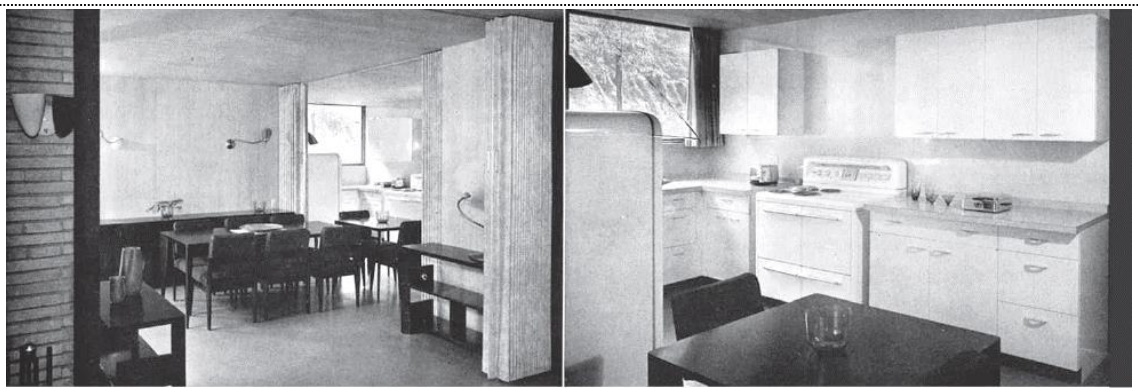
Quanto aos ambientes de convívio a partir dos quais a cozinha é acessada, tem-se que em 16 (dezesseis) casas (80%) o acesso se dá via o jantar; em 02 (duas) casas (10%), o acesso se dá via hall interno (10%) e em 02 (duas) casas (10%), há um ambiente mediando a ligação entre jantar e cozinha. Em 02 (duas) casas (10%), o jantar é conjugado à cozinha.

FIGURA 2.28: CSH nº 2, (a) abertura Jantar/Cozinha; (b) Abertura Cozinha/Serviço.

(a)  (b) 

FONTE: Arts & Architecture, AGO/1947

FIGURA 2.29: CSH 1950, abertura entre Jantar e Cozinha com divisória sanfonada.



FONTE: Arts & Architecture, DEZ/1950.

b.4) Relação interior/exterior – No estudo da recepção das *Case Study Houses*, o quintal (*backyard*), é apontado como espaço essencialmente destinado ao lazer e convívio familiar. Para a análise da *relação interior/exterior*, procedeu-se com a comparação entre medidas de **integração** (RRA) dos ambientes de terraço/pátios de lazer das casas. Com vista a contribuir para uma melhor compreensão dessa relação entre interior e exterior, a partir da observação direta das plantas, também foi registrado com que ambientes internos os ambientes externos de convívio familiar se ligam diretamente.

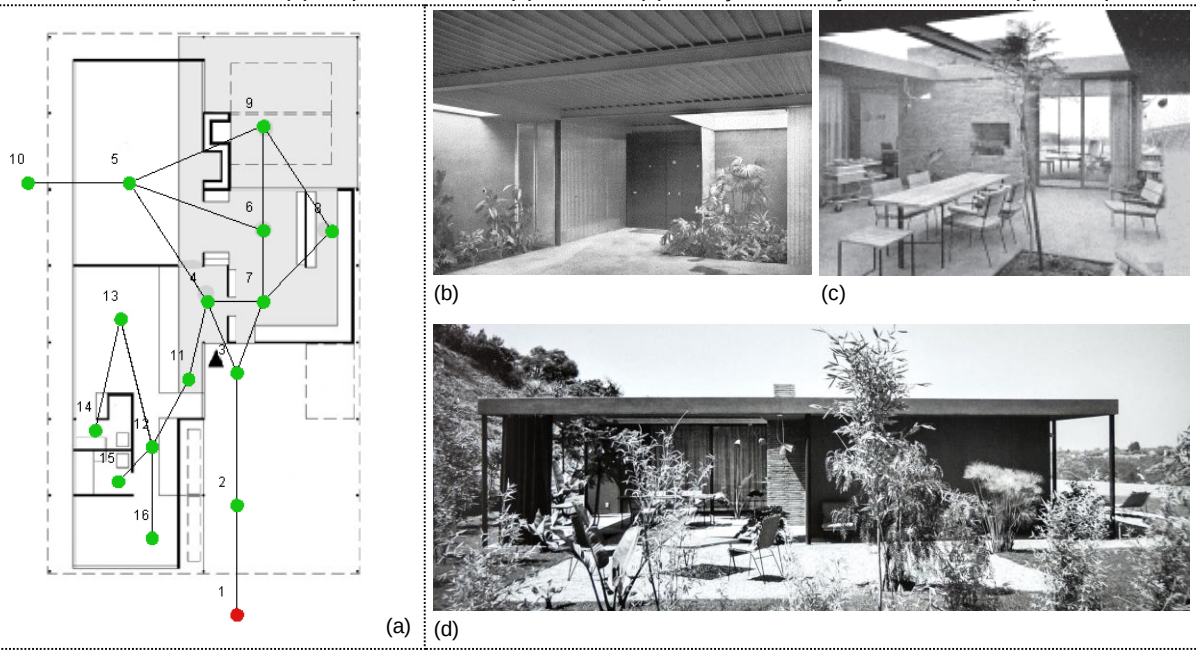
QUADRO 2.25: Valores de Integração (RRA) dos espaços externos das CSH.

	CASAS CSH	ESPAÇO EXTERNO FUNCIONAL (lazer)	AMBIENTE COM LIGAÇÂO DIRETA	Valor (RRA) AMB EXT	Valor (RRA) MÉDIA Sistema
C 01 EUA	CSH nº 01	(1) Terraço de refeições (2) Terraço *Living*	Jantar e *breakfast* Estar; Jantar e terraço refeições	(1) 0,98 (2) 1,02	1,25
C 02 EUA	CSH nº 02	(1) Terraço de refeições (2) Terraço *Living*	Jantar Estar; quarto principal	**(1) 1,18** (2) 0,72	1,07
C 03 EUA	CSH nº 03	(1) Terraço de refeições (2) Pátio lazer	Jantar Átrio (pátio interno)	(1) 1,06 (2) 1,18	1,23
C 04 EUA	CSH nº 04 (N/C)	Terraço	Pátio interno	1,05	1,13
C 05 EUA	CSH nº 05 (N/C)	(1) Terraço *Living* (2) Pátio quartos (3) Pátio serv/crianças	Estar; *Loggia* (sala multiuso) Quarto Principal; quarto hóspede Cozinha e hall quarto de filhos	(1) 1,18 (2) 1,02 (3) 1,20	1,20
C 06 EUA	CSH nº 06 (N/C)	(1) Terraço *Living* (2) Pátio crianças (3) Pátio serviço	Estar Hall quarto de filhos; pátio serviço Garagem; pátio crianças e exterior	**(1) 1,26** (2) 1,03 (3) 0,89	1,03
C 07 EUA	CSH nº 07	(1) Terraço *Living* (2) Pátio quartos (3) *Lath house*	Estar Quartos Garagem e Lavanderia	**(1) 1,65** **(2) 1,87** **(3) 1,41**	1,26
C 08 EUA	CSH nº 08	(1) Terraço *Living* (2) Pátio	Estar Jantar	**(1) 1,87** (2) 1,01	1,50
C 09 EUA	CSH nº 09	(1) Terraço *Living* (2) Pátio quarto (3) Terraço lateral	Estar Quarto principal Lavanderia	**(1) 1,37** **(2) 1,79** **(3) 1,39**	1,19
C 10 EUA	CSH nº 11	Terraço	Estar; quarto principal	1,06	1,12
C 11 EUA	CSH nº 12 (N/C)	(1) Pátio lazer (2) *Lath House*	Estar Estar	**(1) 1,65** **(2) 2,35**	1,49
C 12 EUA	CSH nº 13 (N/C)	(1) Terraço *Living* (2) Terraço refeições	Estar Jantar; circulação quartos	(1) 1,10 (2) 0,96	1,18
C 13 EUA	CSH nº 20-1	(1) Terraço *Living* (2) Terraço quarto filho (3) Terraço quarto P	Estar Quarto filho Quarto principal	**(1) 1,55** **(2) 1,95** **(3) 1,90**	1,31
C 14 EUA	CSH 1950	(1) Terraço *Living* (2) Terraço refeições	Estar Estar; Jantar; Lavanderia	**(1) 1,44** **(2) 1,29**	1,26
C 15 EUA	CSH nº 16-2	(1) Terraço *Living* (2) Terraço refeições (3) Pátio crianças	Estar; TV/hóspedes Jantar; estar Cozinha; terraço refeições	(1) 1,18 (2) 0,89 (3) 1,18	1,21
C 16 EUA	CSH nº 17-2	(1) Terraço *Living* (2) Terraço quartos (3) Pátio filhos (4) Pátio Casal	Estar, jantar, cozinha Circ. quartos; quarto principal Quartos filhos Quarto principal	(1) 0,84 (2) 0,73 **(3) 1,34** (4) 1,11	1,17
C 17 EUA	CSH nº 18-2	(1) Terraço *Living* (2) Terraço refeições	Estar Jantar; estar; *breakfast*	(1) 1,27 (2) 1,09	1,27
C 18 EUA	CSH nº 20-2	(1) Terraço *Living* (2) Terraço família (3) Pátio refeições	Estar *Family room* Jantar	**(1) 1,61** **(2) 1,73** (3) 1,23	1,44
C 19 EUA	CSH nº 21	(1) Terraço *Living* (2) Terraço quarto (3) Terraço refeições	Estar; quarto principal Quarto Cozinha; garagem	**1) 1,22** **(2) 1,30** (3) 0,80	0,92
C 20 EUA	CSH nº 22	(1) Terraço *Living* (2) Terraço quarto	Estar; jantar Hall de entrada; quartos	**(1) 1,24** (2) 0,74	1,22

Em 05 (seis) casas (25%) da amostra – CSH nº 7, CSH nº 9, CSH nº 11, CSH nº 20/1 e CSH 1950 – os espaços externos apresentaram valores de RRA maiores que a média de seus respectivos sistemas, o que significa que nestas casas os espaços de lazer são mais segregados, sinalizando a importância da intimidade para o convívio familiar. Em outras 08 (seis) casas (40%) da amostra, os espaços externos apresentaram valores de RRA menores que a média de seus respectivos sistemas, ou seja, nestas casas os espaços de lazer são mais integrados.

Nas 07 (oito) casas (35%) restantes, identificou-se uma combinação de resultados, com alguns espaços apresentando valores de RRA maiores que a média de seus respectivos sistemas – sobretudo no caso dos pátios/terraços dos quartos – e outros espaços externos com valores de RRA menores que a média – a exemplo dos pátios de serviço e/ou dos terraços de refeição, indicando a existência de graus variados de expectativa de privacidade, segundo os usos programados.

FIGURA 2.30: CSH 1950 – (a) mapa de acesso; (b) entrada; (c) terraço de refeições – nó nº 9 e (d) vista posterior



FONTE: (a) Autora; (b, c, d) Arts & Architecture, DEZ/1950.

Os resultados obtidos no conjunto da análise – da face e da alma – denotam que o discurso de inovação, presente durante toda a vigência do programa, encontra nos exemplares selecionados significativa ressonância, tanto no que se refere aos aspectos de natureza técnica – relativos à aplicação dos novos materiais e técnicas construtivas industrializadas –, devendo-se mesmo reconhecer em tal iniciativa um papel preponderante no resultado estético das casas, quanto nos aspectos relativos ao atendimento das expectativas associadas à nova domesticidade da vida familiar de classe média emergente, nos anos do pós-guerra nos Estados Unidos.

Sistematizando os resultados, pode-se dizer que:

- Atributos como leveza e beleza, comumente associados às casas do *Case Study House* decorrem, em grande medida, dos esforços de experimentação do programa;
- A configuração dos lotes suburbanos de dimensões generosas, favoreceram as soluções que exploram a orientação frente/fundos. Nas CSH, a face voltada para rua é mais fechada, preservando a intimidade da vida familiar e, em contraste, a face voltada para o quintal, é marcada pela transparência das amplas esquadrias corrediças em aço e vidro. Em outras palavras, a face/rua – exerce um papel de separar e assegurar a privacidade em relação aos de fora (visitantes); a face/quintal – permite unir e favorecer a intimidade entre os de dentro (habitantes).
- As cozinhas são cômodos valorizados, ocupam posição estratégica nas plantas – com algum tipo de abertura para salas e com ligação para os terraços – soluções que contribuem para minimizar o isolamento da dona de casa enquanto a mesma está engajada nas atividades domésticas, além de serem amplas e bem equipadas.

O conjunto das *Case Study House* apresentado atesta a riqueza e diversidade do programa, e, embora seus exemplares mais conhecidos – a CSH nº 8 (Eames House) e a CSH nº 22 (Stahl House) – possam ser descritos como '*pavilhões de aço e vidro'*, o legado do programa vai além do que esta expressão pode abarcar. O programa CSH resulta de uma circunstância excepcional, em que confluíram disponibilidade tecnológica e o empenho de um promotor com o prestígio da revista *Arts & Architecture,* que mediou o encontro entre arquitetos e clientes dispostos a experimentar soluções voltadas a um modo de vida mais informal, associado ao conforto proporcionado pelos bens de consumo e em contato com a natureza.

FIGURA 2.31: (a) Buck Stahl, CSH nº 22; (b) Ray Eames, CSH nº 8; (c) Cozinha equipada, CSH nº21.



(a) (b) (c)

FONTE: (a) Life Magazine, 21/FEV/1962 | (b) http://www.designatlarge.it/donne-e-architettura/ray-eames-life/ | (c) http://www.drupal.docomomo-us.org/register/fiche/case_study_house_no_21

2.2.2 Análise da amostra de casas paulistas e cariocas.

De modo semelhante ao realizado previamente com a amostra de casas do CSH, apresenta-se inicialmente a análise dos atributos da ordem técnico-construtiva **(a)**, que dizem respeito à análise da "face", com vistas a identificar: **os materiais construtivos** – verificar os materiais empregados na estrutura, nos elementos de vedação e **os fechamentos** – verificar as soluções empregadas; sistemas de abertura; relação entre opacidade/transparência.

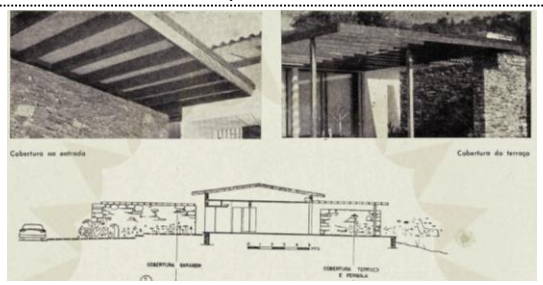
Para mediar a apreciação destes atributos foram utilizadas as imagens de época publicadas nas fontes consultadas – catálogos de exposições e revistas especializadas – e analisados os textos descritivos referentes à cada exemplar. De modo complementar, os dados levantados foram confrontados com as informações disponíveis na bibliografia de referência (MINDLIN, 1999; COMAS e ADRIÁ, 2003; IRIGOYEN, 2005) para dirimir eventuais dúvidas.

Diferente das *Case Study Houses*, que faziam parte de um programa com diretrizes gerais pré-estabelecidas pela revista *Arts & Architecture,* as casas paulistas e cariocas da amostra são resultantes de circunstâncias diversas, por um lado, temos 13 (treze) casas realizadas por um grupo variado de profissionais atuantes no período, em atendimento à expectativas estéticas, técnicas e orçamentárias particulares de cada cliente, e por outro lado, temos 07 (seis) exemplares projetados para uso próprio – as duas casas de Oswaldo Bratke, a casa de Lina Bo Bardi, a casa de Niemeyer em Canoas, a casa de Max Ouang, a casa Rodolpho Ortenblad Filho e a casa projetada Affonso Eduardo Reidy para ele e Carmem Portinho.

De modo geral, na amostra de casas paulistas e cariocas predomina o emprego do concreto na estrutura, do tijolo cerâmico para os planos opacos de vedação, e nos trechos com abertura, as esquadrias em madeira e/ou em madeira e vidro são mais frequentes que o emprego de montantes em aço. Além destes, na composição dos planos de fachadas comparecem materiais como a pedra natural, o tijolo aparente, os elementos vazados, os revestimentos cerâmicos e painéis em madeira com venezianas.

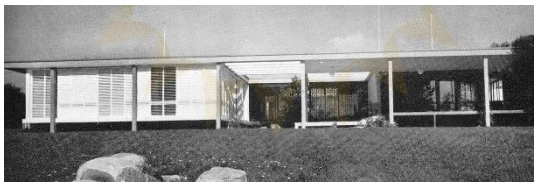
Com relação às soluções de cobertura, metade da amostra apresenta coberta plana e a outra metade apresenta uma variação de soluções de coberta com planos inclinados – telhado em asa de borboleta, em duas águas, em uma água, e ainda uma coberta em linha curva, solução adotada por Oscar Niemeyer na Casa Cavanelas.

FIGURA 2.32: Casas paulistas e cariocas – ver indicações.





C 18 BR – Casa em Cidade Jardim
FONTE: Revista Acrópole nº 252, OUT/1959



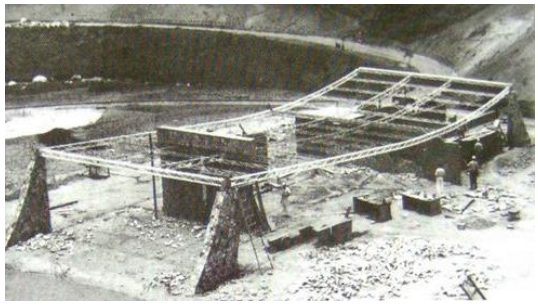
C 19 BR – Casa em Jardim Guedala
FONTE: Revista Acrópole nº 282, MAI/1962



C 20 BR – Casa em Jardim Paulistano
FONTE: Revista Acrópole nº 262, AGO/1960



C 09 BR – Casa Carmem Portinho
FONTE: http://www.casasbrasileiras.arq.br/csaportinho.html





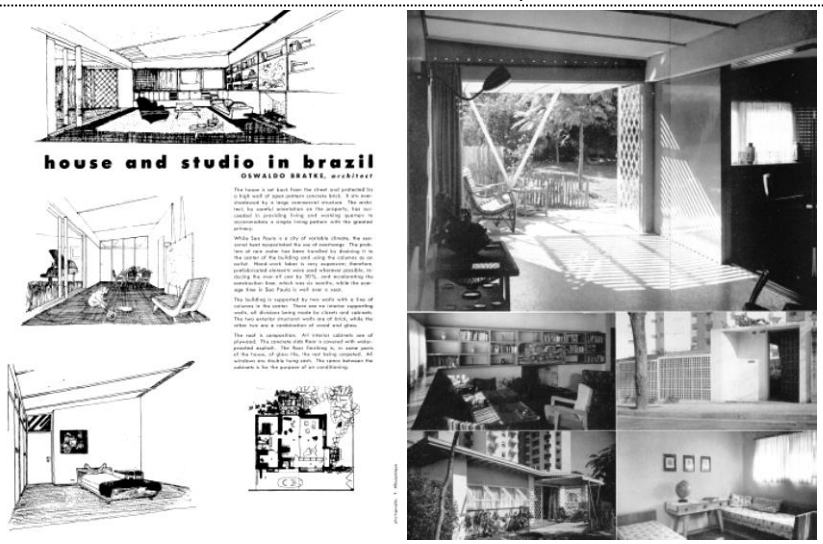
C 14 BR – Casa Cavanelas
FONTE: http://petropolismodernista.arq.br/2014/12/12/residencia-edmundo-cavanelas-arq-oscar-niemeyer/

No período em estudo predominavam processos construtivos artesanais, baixa mecanização do canteiro de obras e utilização de mão de obra com baixa qualificação técnica, o que, segundo Marques (1999), seriam aspectos também atrasados ou conservadores da modernização no Brasil. Apesar do quadro de relativo atraso técnico/material, a análise das casas permite identificar esforços de experimentação e inovação técnica empreendidos pelo conjunto de arquitetos presentes na amostra.

Nesse sentido, deve-se destacar o arquiteto Oswaldo Bratke, autor de quatro casas da amostra e apontado por Segawa e Dourado (1997) como um admirador confesso da obra de arquitetos como F. L. Wright, Marcel Breuer, Richard Neutra, atento às realizações do programa *Case Study House*, e ainda, como o arquiteto que melhor compreendeu e reformulou o exemplo estadunidense para a realidade de São Paulo.

Em 1948, em viagem à costa oeste dos Estados Unidos, Bratke conheceu obras de Richard Neutra e Frank Lloyd Wright e aproveitou a ocasião para visitar o escritório da revista *Arts & Architecture*, da qual já era assinante. O contato certamente viabilizou a publicação de sua Casa-Atelier na Rua Avanhandava (1947) na edição de OUT/1948 da prestigiada revista[69].

FIGURA 2.33: Matéria sobre a Casa-Atelier na Rua Avanhandava, publicada na Revista *Arts & Architecture.*



FONTE: Revista *Arts & Architecture*, OUT/1948

Na casa-atelier, de acordo com a descrição publicada em *Arts & Architecture*, foram usados elementos pré-fabricados onde possível, o que teria contribuído para uma redução de custos de construção na ordem de 30% e contribuído ainda para a redução do tempo de obra para 6 meses, o que seria metade do demandando usualmente em São Paulo, à época.

FIGURA 2.34: Casa-Atelier na Rua Avanhandava, vista do terraço lateral.



Bratke realizou alguns experimentos técnicos na obra, a exemplo da cobertura, executada com "telhas de papelão revestidas com asfalto, com uma película de cobre para proteção mecânica – permitindo um caimento pequeno e prenunciando os tetos planos de alguns anos depois"

(SEGAWA E DOURADO, 1997, p. 102).

FONTE: SEGAWA E DOURADO, 1997

[69] No período de vigência do programa *Case Study House,* iniciado em JAN/1945, Oswaldo Bratke foi o primeiro arquiteto latino-americano a ser publicado em *Arts & Architecture*. Oscar Niemeyer, já famoso à época, apareceu nas páginas da revista em MAR/1949, com o projeto da Casa Tremaine (não construída), mesma edição em que foi publicada a CSH nº 3 concluída e CSH nº 8 em obras.

A estrutura da casa era constituída por duas paredes portantes e uma linha de colunas ao centro, utilizadas, oportunamente, para coletar as águas da calha central da coberta tipo borboleta. As duas outras faces tinham fechamento em madeira e vidro. No interior, o arquiteto utilizou os armários e painéis em madeira compensada como elementos divisórios.

As outras três casas de Oswaldo Bratke presentes na amostra – sua casa no Morumbi (1951), a casa Oscar Americano (1952) e a Casa no Jardim Guedala (1960) –, guardam entre si elementos compositivos comuns, apresentam uma solução formal marcada pela horizontalidade do volume, definido a partir da utilização de duas lajes paralelas entre si, uma de piso, levemente elevada do nível do solo, a outra, da cobertura plana, ligadas verticalmente pelas linhas dos pilares da estrutura independente, espaçados a intervalos regulares. Na vedação, utiliza grandes esquadria em vidro, abertas para o jardim e pátios, nos ambientes de convívio e protegidas por painéis deslizantes de madeira em veneziana móvel, no caso dos quartos, além do tijolo aparente e de elementos vazados, entre outros.

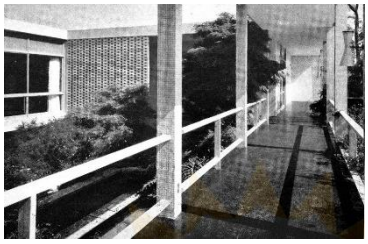
FIGURA 2.35: (a) Casa no Morumbi; (b) Casa Oscar Americano.





(a)





(b)

FONTE: (a) HITCHCOCK (1955); (b) MINDLIN (1999)

A utilização de elementos estruturais em aço ocorre em alguns casos, a exemplo das colunas que apoiam a laje de cobertura na casa em Canoas, das colunas em aço presentes no pilotis da Casa de Vidro de Lina Bo Bardi, das colunas duplas em aço que apoiam o generoso balanço da coberta da varanda na Casa Paulo Sampaio e das treliças metálicas da estrutura da coberta na Casa Cavanelas.

O aço foi empregado de modo mais amplo – como sistema estrutural, de cobertura, em grandes esquadrias –, na Casa Lota de Macedo Soares (1953), de autoria de Sérgio

Bernardes. O projeto foi pioneiro na utilização do aço para fins residenciais. A casa apresenta cobertura em telhas onduladas de alumínio, apoiadas em treliça metálica e pilares em perfil duplo-T em aço, dispostos a cada 3 metros. Conforme Leão (2013), as treliças da cobertura foram montadas manualmente no canteiro de obras "a partir de dois elementos soldados entre si: vergalhões de ½'', dobrados em V e pintados de branco; barras de ¼'' x 1'', dispostas na horizontal e pintadas de preto". Fechamentos em pedra natural, tijolo aparente e grandes panos em vidro se somam à leveza da cobertura metálica, resultando em uma edificação de soluções inovadoras e de reconhecida beleza[70].

FIGURA 2.36: Casa Lota de Macedo Soares em obras.



FONTE: Acervo Zuleika Borges Torrealba, disponível em: http://www.casasbrasileiras.arq.br/csalotta.html

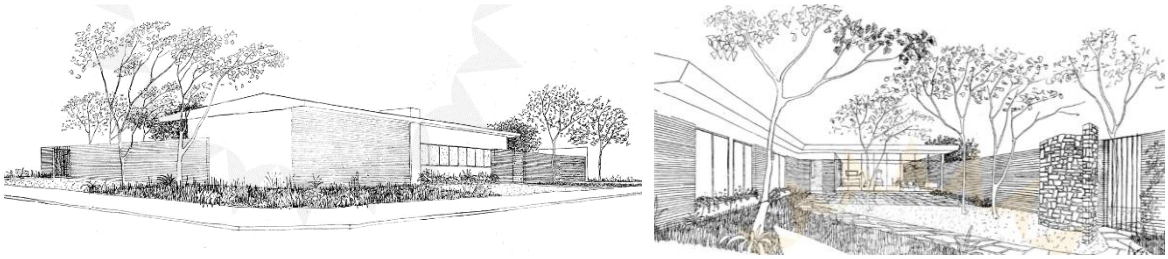
Tendo em conta as circunstâncias de implantação, metade das casas da amostra se inserem em lotes urbanos, cujas dimensões de padrão comercial e o atendimento às normas urbanísticas condicionam uma relação de maior proximidade entre a edificação e a rua. Nesse sentido, considerando a relação entre opacidade/transparência em tais exemplares, verificou-se que na face frontal predominam planos fechados, as aberturas, por vezes, são altas e/ou de pequenas dimensões, e quando ocorrem grandes aberturas, são geralmente protegidas por muretas/elementos vazados/painéis em veneziana, e afins. As aberturas de piso a teto são mais frequentes nos ambientes de salas e raramente ocorrem em quartos, que predominantemente apresentam esquadrias com peitoril, em madeira com vidro e/ou venezianas.

[70] A casa obteve o prêmio para obras de arquitetos abaixo de 40 anos na II Bienal de São Paulo, conferido por júri ilustre integrado por Alvar Aalto, Walter Gropius e Ernesto Nathan Rogers.

FIGURA 2.37: Relação entre opacidade/transparência – ver indicações.



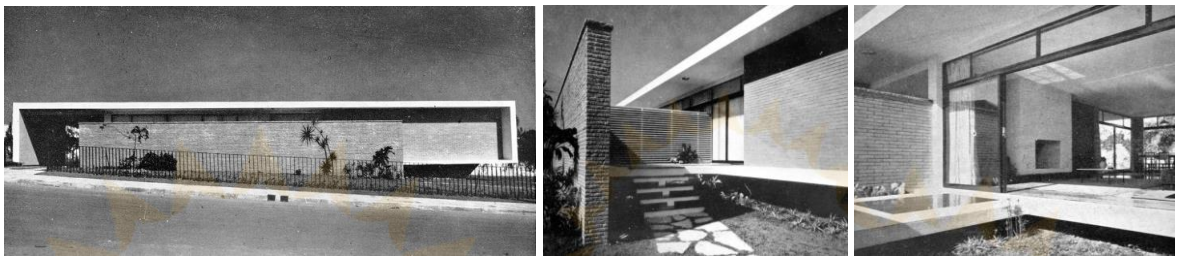
C 08 – Casa Milton Guper (FONTE: MINDLIN, 1999)



C 04 – Casa em São Paulo (FONTE: Revista Acrópole nº 158, JUN/1951)



C 12 – Casa em Santo Amaro (FONTE: Revista Acrópole nº 187, ABR/1954)



C16 – Casa em Indianópolis, David Libeskind (FONTE: Revista Acrópole nº 266, DEZ/1960)



C 17 – Casa em Indianópolis, A. Botti e M. Rubin. (FONTE: Revista Acrópole nº 225, JUL/1957)

Na outra metade da amostra, as casas se inserem em lotes suburbanos de grandes dimensões e entorno marcado pela presença de elementos naturais, seja a vegetação exuberante, uma bela vista ou a combinação de ambos. Em tais casos, verificou-se a maior ocorrência de grandes esquadrias e/ou painéis de fechamento em vidro, independentemente

de se tratar de face frontal ou de fundos. A distância da rua favorece franco contato visual com o entorno sem prejuízo da privacidade da vida doméstica e o emprego de opacidades e transparências decorrem das demandas das atividades programadas para cada ambiente, do atendimento de requisitos de ordem climática e conforme a intenção plástica do arquiteto.

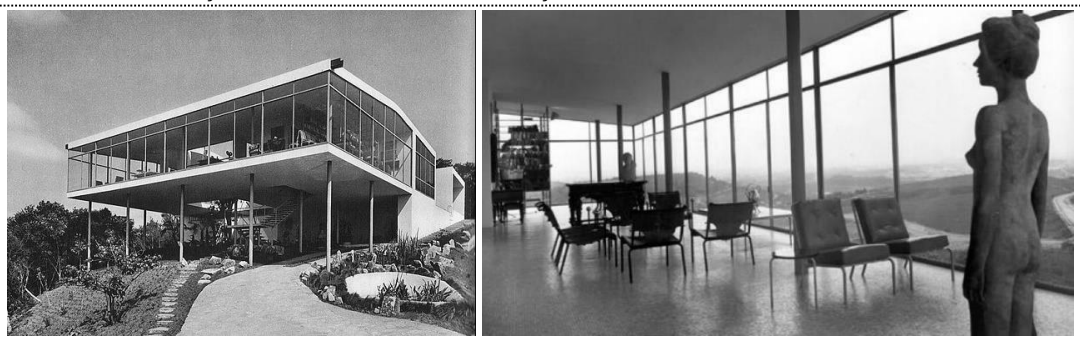
O emprego da transparência como estratégia de aproximação entre o interior e o exterior é frequentemente mencionada nos textos que acompanham as casas nas publicações consultadas. Vale mencionar que a relação interior/exterior se dá, em geral, a partir de soluções que permitam o acesso direto ao exterior, como se vê nos casos dos terraços e/ou pátios/jardins projetados com pequena diferença de cota em relação ao interior da casa, organizados quase como um prolongamento de salas, a exemplo da Casa Milton Guper, Casa em Santo Amaro, Casa Cavanelas, Casa Paulo Sampaio, entre outras.

Por outro lado, há exemplares em que o contato entre o interior/exterior se dá de modo indireto, via uma relação de natureza contemplativa, em que a casa atua como um mirante, um ponto de observação privilegiado para apreciação da paisagem, protegido por extensos planos envidraçados, a exemplo do que ocorre na Casa de Vidro e nos ambientes de salas da Casa Carmem Portinho. Mindlin (1999, p.64) descreve a casa de Lina Bo Bardi como um exemplar projetado para “tirar o máximo proveito da soberba vista da imensa paisagem que se descortina sobre a grande cidade” e mais adiante complementa dizendo que a casa não impede os ocupantes “de viver em contato estreito com a natureza (...)”.

Na Casa Lota de Macedo Soares, por outro lado, verifica-se uma combinação de possibilidades na relação interior/exterior, por um lado, sala (interior) e a varanda (exterior) se ligam diretamente, por meio das grandes esquadrias de vidro, enquanto nos quartos, localizados no pavimento superior, as esquadrias de peitoril, em madeira e vidro, permitem a contemplação da paisagem do entorno de um ponto de vista privilegiado.

Vale a ressalva de que a valorização da relação interior/exterior tão mencionada no exemplo das *Case Study Houses*, e expressa no emprego das generosas esquadrias em vidro, visava não somente criar condições para a contemplação da paisagem, mas, de fato, permitir a ligação entre espaços internos e ambientes externos, como menciona Penick (2007), as esquadrias corrediças em vidro, nublavam, diluíam os limites entre o dentro e o fora.

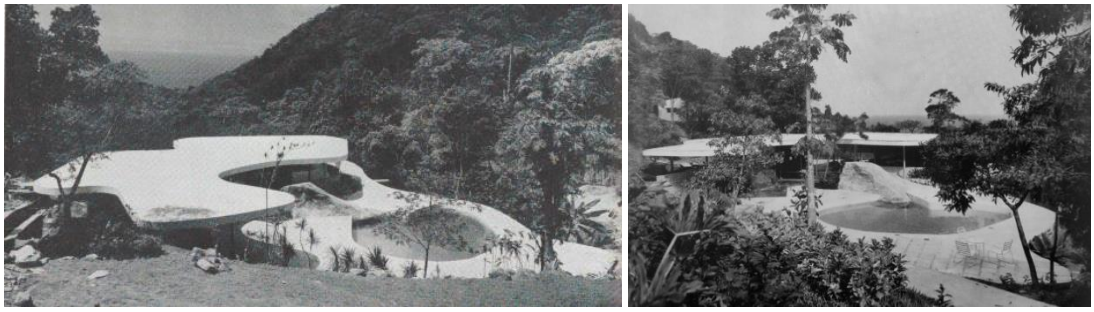
FIGURA 2.38: Relação interior/exterior – ver indicações.



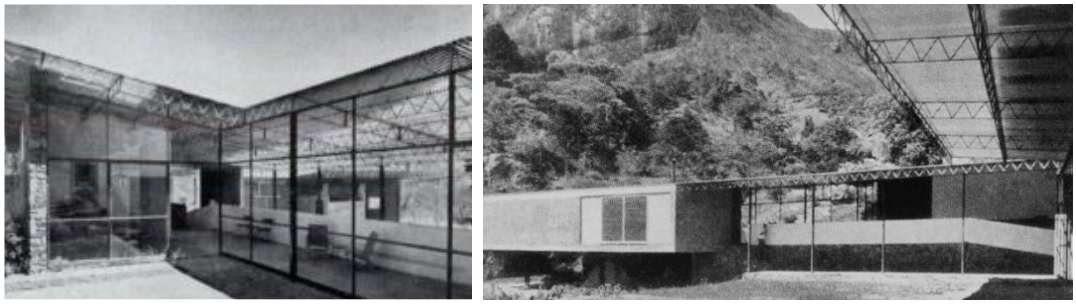
C06 – Casa de Vidro (FONTE: https://www.arquivo.arq.br/casa-de-vidro)



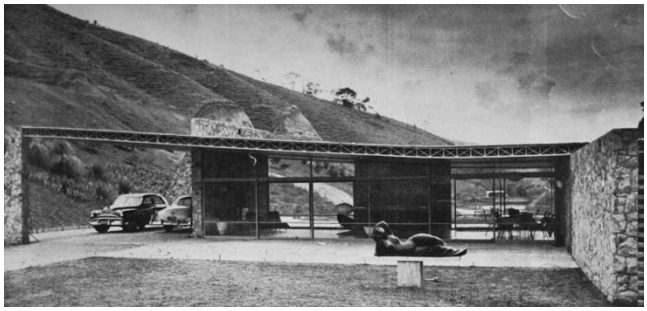
C 09 – Casa Carmem Portinho (FONTE: http://www.casasbrasileiras.arq.br/csaportinho.html)



C 10 – Casa em Canoas (FONTE: http://www.casasbrasileiras.arq.br/csaniemeyer.html)



C 11 – Casa Lota de Macedo Soares (FONTE: http://www.casasbrasileiras.arq.br/csalotta.html)



C 14 – Casa Cavanelas
(FONTE: http://petropolismodernista.arq.br)



C15 – Casa Paulo Sampaio
(FONTE: http://petropolismodernista.arq.br)

Como já mencionado, a aparência externa do edifício, sua face, decorre da articulação de um conjunto de elementos – estrutura portante, relação de proporção entre as partes constituintes, relação entre abertura/fechamento, seleção e arranjo dos materiais de acabamento, entre outros. É certo que os requisitos do meio físico e as condições técnicas disponíveis no caso brasileiro são distintas do verificado no meio estadunidense, no entanto, verifica-se que aqui, como lá, o interesse nos novos materiais industrializados e o empenho de promover inovações técnicas, funcionais e de ordem estética.

Deve-se lembrar que a arquitetura brasileira foi amplamente divulgada no exterior durante os anos 1940 e 1950 (TINEM, 2006; LARA, 2000; MALUENDA, 2014), ou seja, se é certo que os arquitetos brasileiros, no período aqui em estudo, nutriam grande interesse no que se produzia fora, em particular, nos Estados Unidos, a recíproca é verdadeira. Nesse sentido, mais que inspirada no modelo de referência norte-americano, a produção brasileira se revela alinhada com as discussões acerca dos avanços tecnológicos e das transformações do espaço doméstico norte-americano correntes no período.

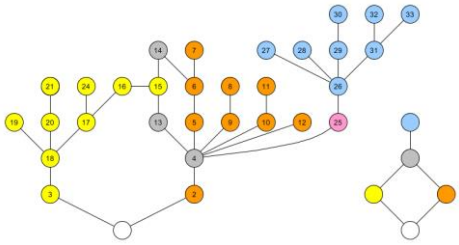
Para Jacobs (2015), compreender o espaço doméstico como reflexo das mudanças sociais e culturais constitui um procedimento acadêmico válido e fecundo, o autor julga possível averiguar “como funções e inter-relações entre os cômodos da casa documentam a mudança social no pós-guerra” nos Estados Unidos. Assim, tendo observado os aspectos relativos à aparência das casas – forma, materiais, estratégias compositivas – na sequência, apresenta-se a leitura dos aspectos relativos à organização espacial das casas paulistas e cariocas, visando compreender, em que medida os requisitos sociais particulares do contexto brasileiro se expressam na configuração espacial das casas.

De antemão, é sabido que, enquanto as *Case Study Houses* se destinavam a uma classe média em expansão, sem o apoio de empregados domésticos, as casas paulistas e cariocas da amostra se destinavam à atender não apenas à classe média, mas sobretudo, a uma parcela mais abastada – classe média-alta e classe alta – contando, em todos os casos, com a presença de empregados domésticos.

Autores como Marques (1999), Irigoyen (2005) e Comas (2003) comentam, cada um a seu modo, que a principal diferença entre a casa brasileira e americana se expressa no setor de serviços – mais isolado, mais extenso. Viver com empregados é uma diferença previamente dada nas casas brasileiras quando comparadas à referência norte-americana, se nas *Case Study House* a cozinha é um ambiente de convívio familiar, nos exemplares do Brasil, a cozinha é um ambiente de serviço, denotando requisitos sociais distintos. Nesse sentido, a análise dos aspectos relativos à alma, visa compreender o que se oculta “por dentro” de tais casas.

Inicialmente, comentam-se os aspectos gerais da configuração espacial das casas paulistas e cariocas da amostra, a partir dos resultados observados nos grafos justificados e grafos de setor e em seguida apresenta-se a análise dos atributos da ordem espacial segundo as categorias previamente delimitadas: **b.1) Compacidade da planta; b.2) Flexibilidade espacial; b.3) Status da cozinha; b.4) Relação interior/exterior.**

FIGURA 2.39: Exemplo de grafo (Casa no Jardim Paulistano) e Legenda grafos.

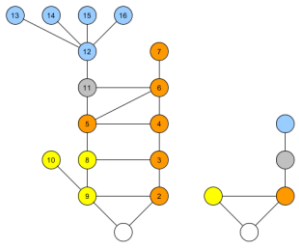


LEGENDA:

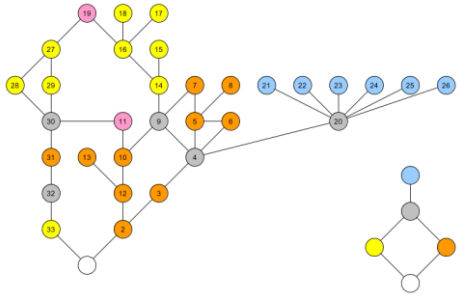
- Social (s)
- Serviço (se)
- Íntimo (i)
- Mediador (m)
- Escada
- Exterior

Assim como adotado na amostra das CSH, nos grafos da amostra de casas paulistas e cariocas a cor **laranja** corresponde aos espaços do **setor social (s)**; a cor **amarela** corresponde aos espaços do **setor de serviços (se)**; a cor **azul** corresponde aos espaços do **setor íntimo (i)**. A cor **cinza** para espaços **mediadores (m)** e nos grafos justificados, utiliza-se a cor **rosa** para destacar as **escadas** (circulação vertical).

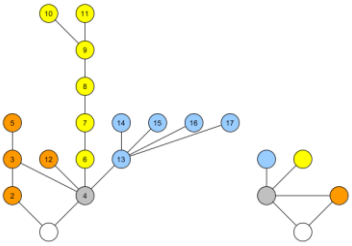
QUADRO 2.26: Grafo Justificado e Grafo de Setores das casas paulistas e cariocas.



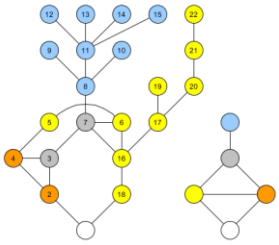
CASA/ATELIER NA RUA AVANHANDAVA | P = 6



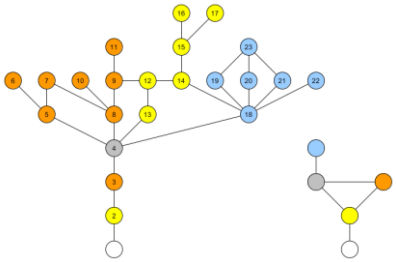
CASA NO MORUMBI (BRATKE) | P = 7



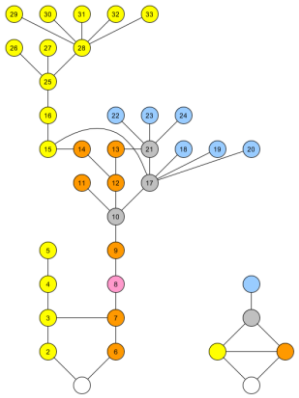
CASA JD ANA ROSA | P = 6



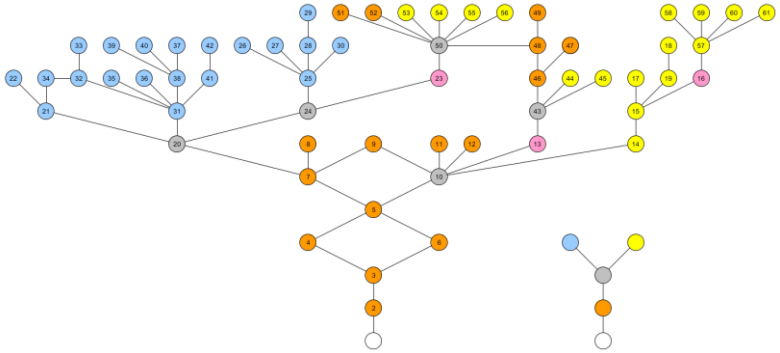
CASA EM SÃO PAULO | P = 6



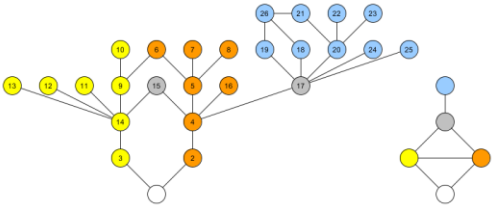
CASA P/ OLIVO GOMES | P = 7



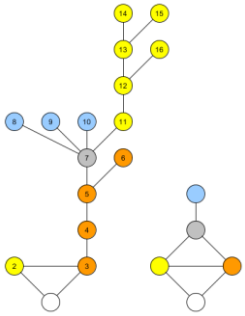
CASA DE VIDRO | P = 11



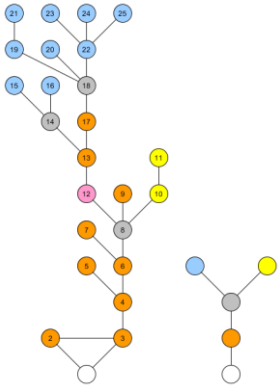
CASA OSCAR AMERICANO | P = 10



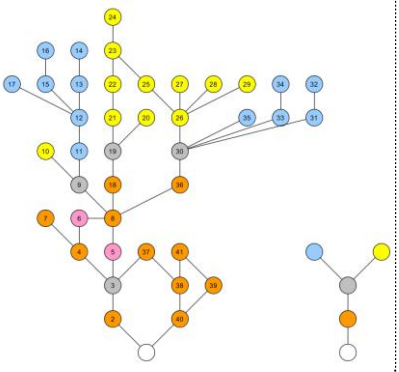
CASA MILTON GUPER | P = 5



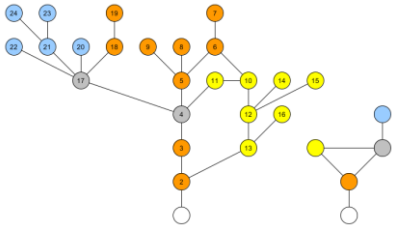
CASA CARMEM PORTINHO | P = 8



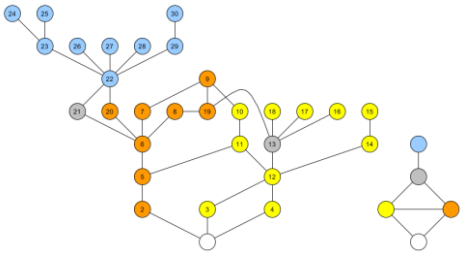
CASA EM CANOAS | P = 10



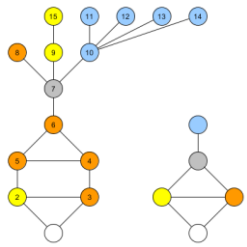
CASA LOTA DE MACEDO | P = 10



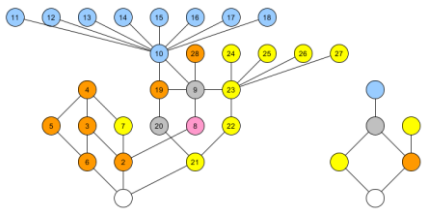
CASA EM SANTO AMARO | P = 6



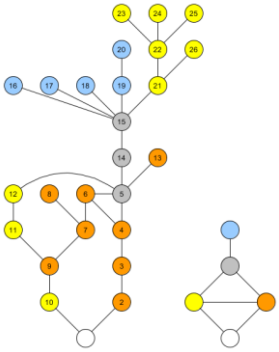
CASA NO MORUMBI (OUANG) | P = 7



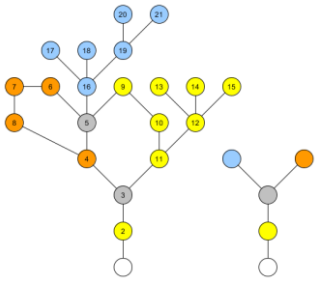
CASA CAVANELAS | P = 6



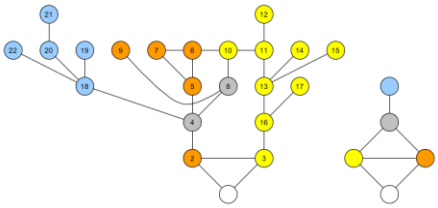
CASA PAULO SAMPAIO | P = 5



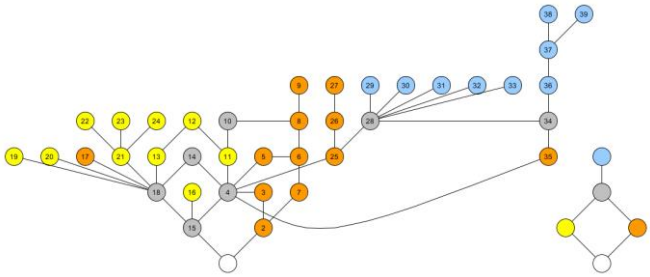
CASA EM INDIANÓPOLIS (DL) | P = 9



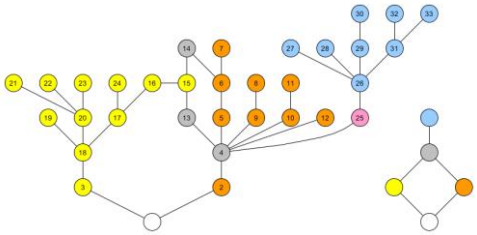
CASA EM INDIANÓPOLIS (B/R) | P = 7



CASA EM CIDADE JARDIM | P = 5



CASA NO JARDIM GUEDALA | P = 7



CASA NO JARDIM PAULISTANO | P = 6

Quanto à profundidade, considerada em relação ao espaço exterior (nível 0), os grafos variam de 5 a 11 níveis de profundidade (ver quadro 2.27). A maioria das casas apresenta entre 6 e 7 níveis profundidade (55%). Em 13 casas (65%), os acessos de serviço e social encontram-se no nível 1, ligados diretamente com o exterior. Quanto aos ambientes dos quartos, em15 casas (75%), a medida de RRA do quarto principal é maior que a média de RRA dos respectivos sistemas; em outras 05 casas (25%) a medida de RRA do quarto principal é menor que a média de RRA dos respectivos sistemas, ou seja, nessas casas o quarto principal está entre os ambientes mais integrados.

Os quartos de empregada, em todos os casos, estão entre os ambientes mais segregados e apresentam medida de RRA maior que a média de RRA dos respectivos sistemas (ver quadro 2.33).

QUADRO 2.27: Quantitativo dos níveis de profundidade dos grafos e número total de espaços das casas paulistas e cariocas.

NÍVEL DE PROFUNDIDADE	CASAS PAULISTAS E CARIOCAS	Nº TOTAL DE ESPAÇOS	QUANT. DE CASAS	% CASAS POR NÍVEL
11	Casa de Vidro	33	1	5
10	Casa Oscar Americano	**62**	3	15
	Casa em Canoas	25		
	Casa Lota de Macedo Soares	41		
9	Casa em Indianópolis (D L)	26	1	5
8	Casa Carmem Portinho	16	1	5
7	Casa no Morumbi_Bratke II	33	5	25
	Casa para Olivo Gomes	23		
	Casa no Morumbi_MaxOuang	30		
	Casa em Indianópolis (B/R)	21		
	Casa no Jardim Guedala	39		
6	Casa/Atelier R- Avanhandava	16	6	30
	Casa no Jardim Ana Rosa	17		
	Casa em São Paulo	22		
	Casa em Santo Amaro	24		
	Casa Cavanelas	**15**		
	Casa no Jardim Paulistano	33		
5	Casa Milton Guper	26	3	15
	Casa Paulo Sampaio	28		
	Casa em Cidade Jardim	22		
TOTAL			20	100%

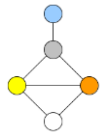
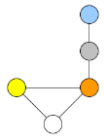
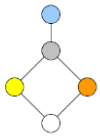
Com relação à configuração dos setores, nas 20 casas da amostra identificamos 09 tipos diferentes de grafos de setores, dos quais o tipo '**a**' é o mais recorrente, representando 08 casas (40%); o tipo '**d**' representa 03 casas (15%); o tipo '**l**' representa 03 casas (15%). As demais 06 casas (30%) são representadas por grafos de setor que não apresentam repetição (ver quadro 2.28).

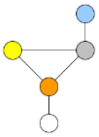
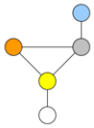
Quanto à profundidade, considerada em relação ao espaço exterior (nível 0), em 19 casas (95%) o grafo de setor apresenta 3 níveis de profundidade e apenas em 01 casa (5%) apresenta 2 níveis de profundidade. Em 13 casas (65%) da amostra, os setores social e de serviço estão no nível 1 de profundidade, sendo que em 09 (45%) dessas casas, os setores social e serviço também estão ligados entre si. Em 04 casas (20%), há maior controle intersetorial, visto que a passagem de um setor para qualquer outro é controlada por um espaço mediador.

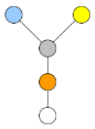
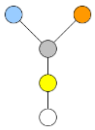
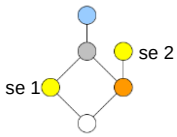
Nas 20 casas da amostra (100%) existe um espaço mediador, controlando o acesso ao setor íntimo. Em 04 casas (20%), o setor de serviço tem a mesma profundidade do setor íntimo – nível 3 de profundidade em 03 casas e nível 2 de profundidade em 01 casa.

Quanto à descrição da organização espacial através da inequação da ordem de integração dos setores, verificou-se a maior recorrência da ordem **s = se < i**, representando 11 casas (55%), e da ordem – **s < se = i** –, descreve 04 casas (20 %).

QUADRO 2.28: Grafo de Setores das casas paulistas e cariocas; medida de profundidade e inequação de ordem de integração.

 **a**	Casa em SP Casa de Vidro C. Milton Guper C. Carmem Portinho C. Morumbi (Ouang) Casa Cavanelas C. Indianópolis (DL)	 **b**	 **c**	 **d**	C. Morumbi (Bratke) C. Jard. Guedala C. Jard. Paulistano
8 CASAS	Casa em Cid. Jardim	1 CASA Casa/Atelier Avanhadava	NÃO TEM	3 CASAS	
PROFUNDIDADE 3 s = se = m < e < i **s = se < i**		PROFUNDIDADE 3 s < m < se = e < i **s < se < i**	---	PROFUNDIDADE 3 m < s = se < e < i **s = se < i**	

 **e**	 **f**	 **g**	**h**	 **i**	 **j**
NÃO TEM	1 CASA Casa em Santo Amaro	1 CASA C. p/ Olivo Gomes	NÃO TEM	NÃO TEM	NÃO TEM
---	PROFUNDIDADE 3 s = m < se < e = i **s < se < i**	PROFUNDIDADE 3 se = m < s < e = i **se < s < i**	---	---	---

 **l**	C. Oscar Americano Casa em Canoas C. Lota de Macedo	 **m**	 **n**	 **o**	
3 CASAS		1 CASA C. Indianópolis (B/R)	1 CASA C. Jard. Ana Rosa	1 CASA C. Paulo Sampaio	
PROFUNDIDADE 3 m < s < i = se < e **s < se = i**		PROFUNDIDADE 3 m < se < i = s < e **se < s = i**	PROFUNDIDADE 2 m < e =s < se = i **s < se = i**	PROFUNDIDADE 3 s = m < se^1 = e < $se^{2=}$ i **s < se < i**	

Pelo exposto, é possível verificar a importância dos espaços mediadores nas casas paulistas e cariocas, não apenas no caso do acesso ao setor íntimo (presente em 100% das casas), mas também no caso da passagem entre os setores social e de serviço, pois, como dito acima, em 04 casas (20%) setor social e setor de serviço estão no nível 1 de profundidade,

porém sem ligação direta entre ambos e em 05 casas (25%), os setores social e de serviço estão em níveis de profundidade diferentes e conectados pelo espaço mediador.

O controle intersetorial nas casas brasileiras tem relação, entre outros aspectos, com a presença de empregadas domésticas, na medida em que concorre para a organização de acessos especializados – social e serviço, e possibilita alternativas ao movimento no interior da casa, de modo a evitar atritos entre membros da família e empregadas.

No período em estudo, o costume corrente era o de empregadas domésticas residirem nas casas em que trabalhavam, apesar disso, as mesmas não podem ser incluídas na categoria de habitante – no caso, limitada aos membros da família – visto que as mesmas não detinham controle sobre a estrutura espacial das casas. As empregadas tinham autorização de acessar todo o sistema para desempenho das tarefas domésticas, segundo horários e rotinas determinadas, em geral, pela dona da casa.

É preciso lembrar que a presença de empregadas nos ambientes sociais e íntimos se restringia aos momentos de desempenho das tarefas domésticas; nos intervalos do trabalho, os espaços programados para sua acomodação estavam sempre vinculados ao setor de serviço. Segundo Comas (2003), a presença de quartos de empregadas denuncia a coexistência entre padrões de vida tradicionais e renovadores nas casas modernas brasileiras, donde decorre a necessidade de estrita distinção entre setores social, íntimo e de serviços.

Na casa Oscar Americano, a de maior área entre as casas da amostra, cujo programa de necessidades é também o mais extenso e especializado, a separação e o controle intersetorial se fazem presentes também na circulação vertical – com escadas destinadas ao atendimento das demandas do serviço, separadas das escadas do setor íntimo e/ou destinadas a conectar os espaços de convívio e lazer.

Além das informações decorrentes da interpretação dos grafos justificados e de setor, de modo complementar, a partir da observação direta das plantas baixas, foi elaborado um quadro com o quantitativo e a descrição geral dos quartos de empregadas domésticas presentes na amostra de casas paulistas e cariocas. Verificou-se, por exemplo, que em 02 casas – casa no Jd. Ana Rosa e casa em Indianópolis (Botti/Rubin) – persiste a solução em edícula nos fundos do lote, sendo que na primeira delas, não há ligação coberta entre a edícula e a casa, denotando o tratamento pouco qualificado destinado ao quarto de empregada. (ver quadro 2.29)

QUADRO 2.29: Quantitativo e localização de quartos de empregadas das casas paulistas e cariocas.

	CASAS PAULISTA E CARIOCAS	Nº TOTAL DE QTOS EMP	LOCALIZAÇÃO QTOS EMP
C 01 BR	Casa/Atelier Rua Avanhandava	---	---
C 02 BR	Casa no Morumbi_Bratke II	01	Na área de serviço, no pavimento superior
C 03 BR	Casa no Jardim Ana Rosa	01	Em edícula
C 04 BR	Casa em São Paulo	01	Na área de serviço, no exterior da casa
C 05 BR	Casa para Olivo Gomes	01	Na área de serviço, no exterior da casa
C 06 BR	Casa de Vidro	02	Na área de serviço, no pavimento superior
C 07 BR	Casa Oscar Americano	02	Na área de serviço, no pavimento térreo
C 08 BR	Casa Milton Guper	02	Contíguo à cozinha
C 09 BR	Casa Carmem Portinho	01	Na área de serviço
C 10 BR	Casa em Canoas	01	Na ala íntima, no pavimento inferior.
C 11 BR	Casa Lota de Macedo Soares	02	Na área de serviço, no pavimento superior
C 12 BR	Casa em Santo Amaro	01	Na área de serviço
C 13 BR	Casa no Morumbi_MaxOuang	02	Na área de serviço
C 14 BR	Casa Cavanelas	*	---
C 15 BR	Casa Paulo Sampaio	02	Na área de serviço, no pavimento superior
C 16 BR	Casa em Indianópolis_D Libeskind	01	Na área de serviço, no exterior da casa
C 17 BR	Casa em Indianópolis_BottiRubin	01	Em edícula
C 18 BR	Casa em Cidade Jardim	01	Na área de serviço
C 19 BR	Casa no Jardim Guedala	02	Na área de serviço
C 20 BR	Casa no Jardim Paulistano	02	Na área de serviço

Em 10 casas (50%) existe 01 (um) quarto de empregada, em 08 (40%) casas existem 02 quartos de empregadas, em 01 casa não há quartos de empregadas e em 01(*) das casas, não há registro de quartos de empregadas nas plantas baixas analisadas e não encontramos referências sobre a previsão e ou existência deste tipo de cômodo em bloco separado.

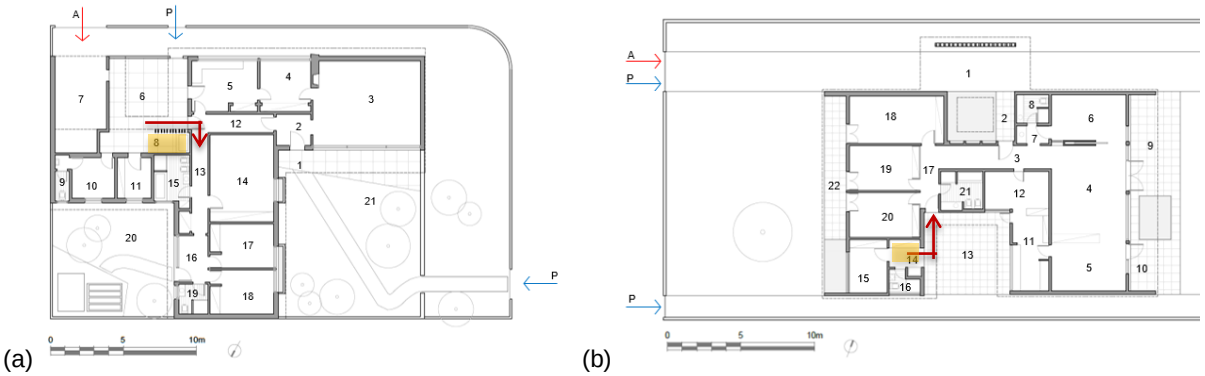
FIGURA 2.40: C 03 BR – Casa no Jardim Ana Rosa, Salvador Candia.



(1) terraço/entrada, (2) sala única, (3) pátio, (4) hall, (5) cozinha, (6) lavanderia, (7) quarto empregada, (8) banheiro serviço, (9) pátio serviço, (10) lavabo, (11) circulação quartos, (12) quarto 1, (13) quarto 2, (14) quarto principal, (15) banheiro
acesso pedestre → acesso autos →

Em 08 casas (40%) da amostra há um acesso direto entre o serviço e circulação dos quartos – C03 BR; C04 BR; C05 BR; C06 BR; C07 BR; C11 BR; C15 BR e C16 BR – o que permite o acesso à ala íntima sem a necessidade de cruzar os ambientes de salas. (ver figura 2.41)

FIGURA 2.41: (a) C 04 BR Casa em São Paulo; (b) C 05 BR Casa para Olivo Gomes – acesso serviço/ala íntima



(a) (b)

A leitura destes aspectos gerais das casas selecionadas corrobora com o que autores de referência (MARQUES, 1999; COMAS, 2003; IRIGOYEN, 2005) já sinalizavam previamente acerca das diferenças entre exemplares estadunidenses e as casas brasileiras se fazerem presentes, sobretudo, no que se refere à organização do setor de serviço. Por outro lado, a análise sistemática dos ambientes componentes do serviço e de como os mesmos se inter-relacionam com os demais cômodos das casas contribui para compreensão de como se organizam tais diferenças. Sem dúvida, a cozinha fechada em relação aos ambientes de convívio, a persistência de tanques e áreas de serviço abertas para o exterior em conjunto com a presença de dependências para empregadas domésticas, mesmo nas casas de menor porte, de classe-média, são traços marcantes das casas brasileiras do período.

Na sequência, apresenta-se a análise das categorias da ordem ESPACIAL. Tendo em vista que procedimentos são os mesmos já descritos quanto à análise das casas do *Case Study House,* parte-se diretamente para a apresentação dos dados relativos às casas paulistas e cariocas e comentam-se os resultados obtidos em cada categoria.

b.1) Compacidade da planta – segundo o cálculo do *índice de compacidade* **(IC)**¸ que varia de (0 – 1). Quanto mais próximo de 1, mais compacta a planta; quanto mais próximo de zero, menos compacta a planta. Os valores foram classificados em 05 (cinco) faixas – Muito baixo (0 – 0,24); Baixo (0,25 – 0,49); Médio (0,50 – 0,69); Alto (0,70 – 0,89) e Muito Alto (0,90 – 1,0).

QUADRO 2.30: Índice de Compacidade das casas paulistas e cariocas.

	CASAS PAULISTA E CARIOCAS	N º TOTAL DE AMBIENTES	N º TOTAL DE ESP. CONV.	ÍNDICE DE COMPACIDADE (0 – 1)	QUALIFICAÇÃO
C 01 BR	Casa/Atelier Rua Avanhandava	14	15	0,93	MUITO ALTO
C 02 BR	Casa no Morumbi_Bratke II	24	32	0,75	ALTO
C 03 BR	Casa no Jardim Ana Rosa	14	16	0,88	ALTO
C 04 BR	Casa em São Paulo	20	21	0,95	MUITO ALTO
C 05 BR	Casa para Olivo Gomes	22	22	**1,00**	**MUITO ALTO**
C 06 BR	Casa de Vidro	28	32	0,88	ALTO
C 07 BR	Casa Oscar Americano	59	60	0,95	MUITO ALTO
C 08 BR	Casa Milton Guper	24	25	0,96	MUITO ALTO
C 09 BR	Casa Carmem Portinho	12	15	0,80	ALTO
C 10 BR	Casa em Canoas	20	24	0,83	ALTO
C 11 BR	Casa Lota de Macedo Soares	33	40	0,83	ALTO
C 12 BR	Casa em Santo Amaro	23	23	**1,00**	**MUITO ALTO**
C 13 BR	Casa no Morumbi_MaxOuang	23	29	0,79	ALTO
C 14 BR	Casa Cavanelas	12	14	0,86	ALTO
C 15 BR	Casa Paulo Sampaio	23	27	0,85	ALTO
C 16 BR	Casa em Indianópolis_DLibeskind	21	25	0,84	ALTO
C 17 BR	Casa em Indianópolis_BottiRubin	18	20	0,90	MUITO ALTO
C 18 BR	Casa em Cidade Jardim	17	21	0,81	ALTO
C 19 BR	Casa no Jardim Guedala	34	38	0,89	ALTO
C 20 BR	Casa no Jardim Paulistano	27	32	0,84	ALTO
MÉDIA				**0,88**	**ALTO**

As casas da amostra de casas paulistas e cariocas apresentaram a medida média do índice de compacidade (IC) igual à 0,88, considerado ***alto*** na escala de qualificação. Resumo do quantitativo de IC: 13 casas – IC ***alto*** (65%); 07 casas – IC ***muito alto*** (35%).

b.2) Flexibilidade espacial – Na amostra de casas paulistas e cariocas, em apenas 02 casas (10%) existe a previsão de sobreposição de usos em um mesmo ambiente.

QUADRO 2.31: Casas paulistas e cariocas com previsão de Ambientes de Multiuso

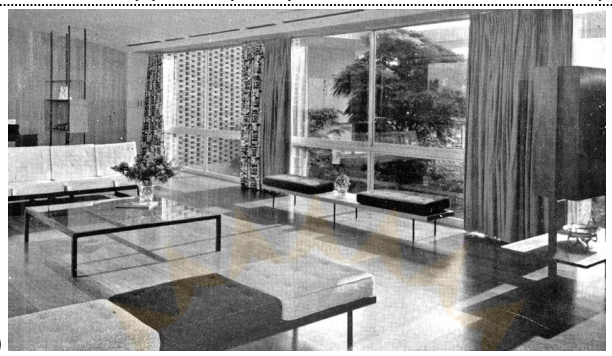
CASAS PAULISTA E CARIOCAS	AMBIENTES FLEXÍVEIS (COM PREVISÃO DE 2 ou MAIS USOS)
Casa para Olivo Gomes	ESCRITÓRIO/ HÓSPEDES
Casa Carmem Portinho	ESCRITÓRIO/ HÓSPEDES

Os programas de necessidades mais extensos, como os das casas de maior porte presentes na amostra, tendem a disponibilizar um ambiente específico para cada demanda, assim, a previsão de sobreposição de usos em um mesmo ambiente não é procedimento

comum nestes objetos, ou seja, essa compreensão de flexibilidade não se aplica em 90% casas paulistas e cariocas da amostra. A sofisticação do programa é reflexo do estrato social da clientela, reforçando o que já foi mencionado, de modo geral, os exemplares brasileiros, atendem às expectativas de uma classe social de maior poder aquisitivo em comparação ao público-alvo das *Case Study Houses*.

Comparecem entre os exemplares da amostra ambientes como escritórios, biblioteca, quarto de costura, rouparia, sala de brinquedos, sala das crianças, salas de jogos, quarto de despejo, copa, copa íntima. Nesse quesito, merecem destaque a Casa Oscar Americano, a Casa de Vidro, a Casa Lota de Macedo Soares e a Casa no Jardim Guedala.

FIGURA 2.42: (a) Estar principal, Casa Oscar Americano; (b) Biblioteca, Casa de Vidro.

(a)  (b) 

FONTE: (a) Revista Acrópole, nº 226, AGO/1957; (b) Disponível em: https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-114321/clasicos-de-arquitectura-casa-de-vidrio-lina-bo-bardi/casa-de-vidrio_-lina-bo-bardi-0027

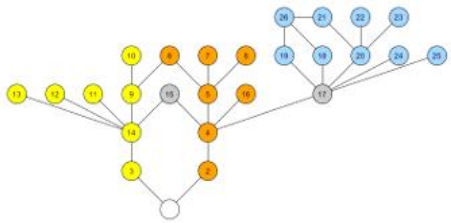
De modo semelhante ao realizado com a amostra das CSH, para avaliar a flexibilidade do sistema espacial das casas, analisamos a medida de distributividade que, se refere à existência de possibilidades de percurso proporcionadas pela estrutura de permeabilidades do sistema. Os valores foram classificados em 05 (cinco) faixas – Muito baixo (0,90 – 1,0); Baixo (0,70 – 0,89); Médio (0,50 – 0,69); Alto (0,25 – 0,49) e Muito Alto (0 – 0,24).

QUADRO 2.32: Índice de Distributividade das casas paulistas e cariocas.

	CASAS PAULISTA E CARIOCAS	N º TOTAL DE ESP. CONV.	N º TOTAL DE CONEXÕES	ÍNDICE DE DISTRIBUTIVIDADE (0 – 1)	QUALIFICAÇÃO
C 01 BR	Casa/Atelier Rua Avanhandava	16	20	0,80	BAIXO
C 02 BR	Casa no Morumbi_Bratke II	33	38	0,87	BAIXO
C 03 BR	Casa no Jardim Ana Rosa	17	17	**1,00**	**MUITO BAIXO**
C 04 BR	Casa em São Paulo	22	25	0,88	BAIXO
C 05 BR	Casa para Olivo Gomes	23	27	0,85	BAIXO
C 06 BR	Casa de Vidro	33	35	0,94	MUITO BAIXO
C 07 BR	Casa Oscar Americano	61	64	0,95	MUITO BAIXO
C 08 BR	Casa Milton Guper	26	29	0,90	MUITO BAIXO
C 09 BR	Casa Carmem Portinho	16	16	**1,00**	**MUITO BAIXO**
C 10 BR	Casa em Canoas	25	25	**1,00**	**MUITO BAIXO**
C 11 BR	Casa Lota de Macedo Soares	41	44	0,93	MUITO BAIXO
C 12 BR	Casa em Santo Amaro	24	25	0,96	MUITO BAIXO
C 13 BR	Casa no Morumbi_Max Ouang	30	35	0,86	BAIXO
C 14 BR	Casa Cavanelas	15	17	0,88	BAIXO
C 15 BR	Casa Paulo Sampaio	28	33	0,85	BAIXO
C 16 BR	Casa em Indianópolis_D Libeskind	26	28	0,93	MUITO BAIXO
C 17 BR	Casa em Indianópolis_Botti/Rubin	21	22	0,95	MUITO BAIXO
C 18 BR	Casa em Cidade Jardim	22	25	0,88	BAIXO
C 19 BR	Casa no Jardim Guedala	39	44	0,88	BAIXO
C 20 BR	Casa no Jardim Paulistano	33	34	0,97	MUITO BAIXO
MÉDIA				**0,91**	**MUITO BAIXO**

A análise do índice de distributividade (ID) denota que as casas paulistas e cariocas, do ponto de vista das relações topológicas, apresentam sistemas espaciais pouco flexíveis, vale mencionar que os grafos demonstram que alternativas de percurso são mais frequentes entre ambientes dos setores social e de serviço, disponibilizando mais de uma rota para se passar de um setor para o outro. A média da amostra apresentou ID de 0,91, considerado ***muito baixo*** na escala de qualificação. Resumo do quantitativo de ID: 11 casas – ID ***muito baixo*** (55%); 09 casas – ID ***baixo*** (45%).

FIGURA 2.43: Grafo Justificado, Casa Milton Guper



As conexões entre os nós dos ambientes de serviço (em amarelo) e social (em laranja) formam **anéis** que proporcionam mais de uma opção para se ir de um espaço a outro, representando sistemas mais distributivos e de menor controle de acessibilidade.

b.3) Status da cozinha – No quadro abaixo, destacamos o valor de integração (RRA) das cozinhas e o valor médio de integração (RRA) dos sistemas de cada casa da amostra, para verificar, em termos topológicos, quão integradas ou segregadas estão as cozinhas em relação aos seus respectivos sistemas.

QUADRO 2.33: Valores de Integração (RRA) dos Ambientes-chave das casas paulistas e cariocas

	Valores de RRA do Sistema			Valores de RRA dos ambientes-chave					
CASAS PAULISTAS E CARIOCAS	MÍN	MÁX	**MÉDIA**	Exterior	Estar	Jantar	**Cozinha**	Quarto P	Quarto Emp
Casa/Atelier - Avanhandava	0,68	1,70	**1,21**	1,55	0,95	0,68	**0,83**	1,51	---
Casa no Morumbi_Bratke II	0,67	1,50	**1,16**	1,24	1,00	0,97	**1,23**	1,28	1,42
Casa no Jardim Ana Rosa	0,68	2,29	**1,38**	1,12	1,05	1,05	**0,85**	1,43	2,29
Casa em São Paulo	0,64	2,20	**1,23**	1,35	1,24	-	**0,84**	1,22	1,35
Casa para Olivo Gomes	0,51	1,69	**1,04**	1,69	0,76	0,93	**0,78**	0,95	1,51
Casa de Vidro	0,87	2,54	**1,53**	2,18	1,09	1,15	**1,12**	1,49	1,90
Casa Oscar Americano	0,82	2,07	**1,38**	1,95	0,85	0,93	**1,58**	1,44	2,07
Casa Milton Guper	0,52	1,48	**1,04**	1,03	0,76	0,93	**1,07**	1,26	1,24
Casa Carmem Portinho	0,79	2,12	**1,49**	2,12	0,95	0,95	**0,95**	1,33	2,08
Casa em Canoas	0,99	2,28	**1,64**	2,28	1,95	1,26	**1,45**	2,08	---
Casa Lota de Macedo Soares	0,78	2,25	**1,47**	1,67	1,66	1,01	**1,55**	1,77	1,53
Casa em Santo Amaro	0,62	1,59	**1,16**	1,43	0,81	0,94	**0,87**	1,54	1,46
Casa no Morumbi/Max Ouang	0,73	1,74	**1,21**	1,24	0,73	0,99	**1,17**	1,33	1,39
Casa Cavanelas	0,59	1,61	**1,20**	1,87	1,02	1,02	**1,06**	1,36	----
Casa Paulo Sampaio	0,50	1,60	**0,97**	0,97	1,12	1,45	**1,15**	1,00	1,06
Casa Indianópolis/D Libeskind	0,80	1,83	**1,34**	1,83	1,00	1,48	**1,09**	1,20	1,78
Casa Indianópolis/Botti/Rubin	0,79	1,82	**1,32**	1,72	1,36	1,17	**1,03**	1,82	1,80
Casa em Cidade Jardim	0,71	1,82	**1,17**	1,11	0,93	1,00	**0,95**	1,82	1,53
Casa no Jardim Guedala	0,56	1,80	**1,11**	0,94	1,06	1,31	**0,99**	1,16	1,45
Casa no Jardim Paulistano	0,75	1,93	**1,36**	1,04	1,04	1,20	**1,14**	1,44	1,93
MÉDIA	0,70	1,89	**1,27**	1,52	1,07	1,02	**1,09**	1,42	1,39

Entre as 20 (vinte) casas da amostra, 15 (treze) casas (75%) apresentam cozinhas com valores de RRA menores que a média de seus respectivos sistemas, ou seja, nestas casas, as cozinhas estão entre os espaços mais integrados. Em 05 (sete) casas (25%) da amostra, as cozinhas apresentam valores de RRA maiores que a média de seus respectivos sistemas, ou seja, estão entre os espaços mais segregados.

De modo complementar à análise comparativa entre as medidas de RRA das cozinhas e a média de RRA dos respectivos sistemas, foram elaboradas as inequações de ordem de

integração dos ambientes-chave das casas paulistas e cariocas, com a indicação do lugar da cozinha, conforme segue no quadro 2.34 abaixo:

QUADRO 2.34: Inequações de Ordem de Integração dos Ambientes-chave das casas paulistas e cariocas.

CASAS PAULISTAS E CARIOCAS	Ordem de integração dos ambientes-chave ESTAR | JANTAR | COZINHA | QUARTO PRINCIPAL | EXTERIOR| QUARTO EMP	ORDEM cozinha
Casa/Atelier/ Avanhandava	JANTAR < COZINHA < ESTAR < QUARTO PRINCIPAL< EXTERIOR	2
Casa no Morumbi_Bratke II	JANTAR < ESTAR < COZINHA < EXTERIOR < QUARTO P < QUARTO EMP	3
Casa no Jardim Ana Rosa	COZINHA < ESTAR = JANTAR < EXTERIOR < QUARTO P < QUARTO EMP	1
Casa em São Paulo	COZINHA < QUARTO P < ESTAR < EXTERIOR = QUARTO EMP	1
Casa para Olivo Gomes	ESTAR < COZINHA < JANTAR < QUARTO P < QUARTO EMP < EXTERIOR	2
Casa de Vidro	ESTAR < COZINHA < JANTAR < QUARTO P < QUARTO EMP < EXTERIOR	2
Casa Oscar Americano	ESTAR < JANTAR < QUARTO P < COZINHA < EXTERIOR < QUARTO EMP	4
Casa Milton Guper	ESTAR < JANTAR < EXTERIOR < COZINHA < QUARTO EMP < QUATRTO P	4
Casa Carmem Portinho	ESTAR = JANTAR = COZINHA < QUARTO P < QUARTO EMP < EXTERIOR	1
Casa em Canoas	JANTAR < COZINHA < ESTAR < QUARTO P < EXTERIOR	2
Casa Lota de Macedo Soares	JANTAR < QUARTO DE EMP < COZINHA < ESTAR < EXTERIOR < QUARTO P	3
Casa em Santo Amaro	ESTAR < COZINHA < JANTAR < EXTERIOR < QUARTO EMP < QUARTO P	2
Casa no Morumbi_MaxOuang	ESTAR < JANTAR < COZINHA < EXTERIOR < QUARTO EMP < QUARTO P	3
Casa Cavanelas	ESTAR = JANTAR < COZINHA < QUARTO P < EXTERIOR -	2
Casa Paulo Sampaio	EXTERIOR < QUARTO P < QUARTO EMP < ESTAR < COZINHA < JANTAR	5
Casa Indianópolis/ DLibeskind	ESTAR < COZINHA < QUARTO P < JANTAR < QUARTO EMP < EXTERIOR	2
Casa Indianópolis/ BottiRubin	COZINHA < JANTAR < ESTAR < EXTERIOR < QUARTO EMP < QUARTO P	1
Casa em Cidade Jardim	ESTAR < COZINHA < JANTAR < EXTERIOR < QUARTO EMP < QUARTO P	2
Casa no Jardim Guedala	EXTERIOR < ESTAR < COZINHA < QUARTO P < JANTAR < QUARTO EMP	3
Casa no Jardim Paulistano	EXTERIOR = ESTAR < COZINHA < JANTAR < QUARTO P < QUARTO EMP	2

Na análise comparativa das inequações de ordem de integração verificou-se que, em relação aos demais ambientes-chave: em 04 (três) casas (20%), a cozinha é o ambiente mais integrado; em 09 (sete) casas (45%), a cozinha é o segundo ambiente mais integrado e em 04 casas (20%), a cozinha é o terceiro ambiente mais integrado, ou seja, a cozinha está entre os ambientes mais acessíveis em relação ao espaço exterior (nível 0).

As cozinhas que ocupam a ordem 1 ou 2 na inequação de ordem de integração dos ambientes-chave são, na maioria dos casos (10 de 13), aquelas das casas de menor área construída, e cujo conjunto de ambientes constituintes é mais modesto, nos moldes daquele que caracteriza as *Case Study Houses,* exceto pela presença de quartos de empregada.

Como visto na apreciação das CSH, nas mesmas, inovações técnicas se fazem sentir também nas cozinhas – bem equipadas para minimizar o peso das tarefas domésticas realizadas pela própria dona de casa. Enquanto no exemplo estadunidense a cozinha é território da dona de casa e ambiente de convívio familiar, nas casas brasileiras, a cozinha é

território da empregada doméstica e consagrada ao serviço. Segue abaixo o quadro 2.35, com a descrição das soluções de aberturas e ambientes adjacentes com ligações diretas com as cozinhas da amostra de casas brasileiras.

QUADRO 2.35: Descrição geral das cozinhas das casas paulistas e cariocas

	CASAS PAULISTAS E CARIOCAS	TIPO DE ABERTURA COZINHA Aberta (A) | Abertura parcial (AP) | Fechada (F)	AMBIENTE COM LIGAÇÃO DIRETA
C 01 BR	Casa/Atelier / Avanhandava	**Fechada (F)**	hall de entrada/ jantar/ garagem
C 02 BR	Casa no Morumbi Bratke II	**Fechada (F)**	copa
C 03 BR	Casa no Jardim Ana Rosa	**Fechada (F)**	hall/ serviço
C 04 BR	Casa em São Paulo	**Fechada (F)**	Sala de almoço/ hall íntimo/ serviço
C 05 BR	Casa para Olivo Gomes	**Fechada (F)**	jantar/ copa/ pátio de serviço
C 06 BR	Casa de Vidro	**Fechada (F)**	jantar/ hall serviço/ hall íntimo
C 07 BR	Casa Oscar Americano	**Fechada (F)**	copa
C 08 BR	Casa Milton Guper	**Fechada (F)**	jantar/ serviço
C 09 BR	Casa Carmem Portinho	**Fechada (F)**	hall íntimo/ pátio serviço
C 10 BR	Casa em Canoas	**Fechada (F)**	hall íntimo/ pátio serviço
C 11 BR	Casa Lota de Macedo	**Fechada (F)**	copa/ serviço
C 12 BR	Casa em Santo Amaro	**Fechada (F)**	copa/ jantar/ hall serviço
C 13 BR	Casa Morumbi Max Ouang	**(AP)** Abertura acima da bancada entre cozinha/terraço de refeições	hall/ serviço/ jantar/ terraço refeições
C 14 BR	Casa Cavanelas	**Fechada (F)**	hall/ pátio serviço
C 15 BR	Casa Paulo Sampaio	**Fechada (F)**	hall de entrada/ jantar
C 16 BR	Casa em Indianópolis - D L	**Fechada (F)**	hall de entrada/ copa
C 17 BR	Casa em Indianópolis – B/R	**Fechada (F)**	copa/ pátio de serviço
C 18 BR	Casa em Cidade Jardim	**Fechada (F)**	copa/ pátio de serviço
C 19 BR	Casa no Jardim Guedala	**Fechada (F)**	copa
C 20 BR	Casa no Jardim Paulistano	**Fechada (F)**	copa/ pátio de serviço

Em apenas 01 casa (5%) da amostra – na casa no Morumbi de Max Ouang –, identificou-se a existência de abertura acima da bancada da cozinha, na face voltada para o terraço de refeições, mantendo-se fechada, na face voltada para o jantar. Em 95% das casas, as cozinhas são fechadas, corroborando com o comentário de Irigoyen (2005), de que a

cozinha americana, integrada à sala, nunca foi bem-vinda na sociedade brasileira que ainda conservava padrões de vida tradicionais.

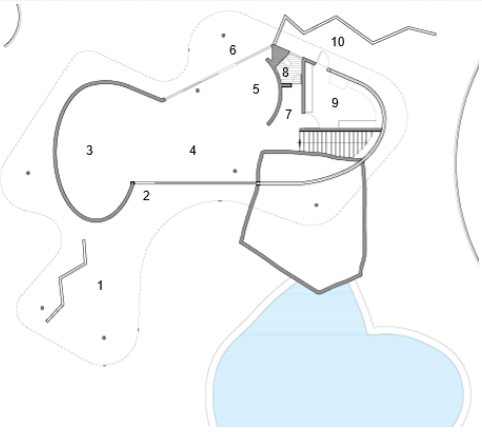
Quanto aos ambientes a partir dos quais se pode acessar a cozinha, verificou-se que em 05 casas (25%) o acesso se dá diretamente via o jantar; em 11 casas (55%), o acesso se dá via a copa e/ou sala de almoço e 04 casas (20%) o acesso se dá via um hall interno, ou seja, em 75% das casas há um ambiente mediando a ligação entre o jantar e cozinha, na maioria dos casos, a copa exerce esse papel de espaço de transição entre as salas (setor social) e a cozinha (setor de serviço).

FIGURA 2.44: (a) Casa no Morumbi (Bratke); (b) Casa em Canoas.



(a)

Casa no Morumbi, planta baixa -pavimento térreo.
Sequência de ambientes entre o jantar e a cozinha:
jantar (4) – hall (8) – copa (12) – cozinha (11)



(b)

Casa em Canoas, planta baixa -pavimento térreo.
Sequência de ambientes entre o jantar e a cozinha:
jantar (5) – hall (7) – cozinha (9)

b.4) Relação interior/exterior – Na análise da *relação interior/exterior*, adotou-se a comparação entre a medida média de integração (RRA) das casas e as medidas de integração (RRA) dos respectivos ambientes de terraço/pátios de lazer. De modo empírico, a partir da observação direta das plantas, também foram registrados com que ambientes internos os ambientes externos de convívio familiar e/ou social se ligam diretamente, verificando-se ainda em que casos, estes espaços se localizam no quintal, de modo a comparar com os resultados verificados na amostra das CSH.

QUADRO 2.36: Valores de Integração (RRA) dos espaços externos das casas paulistas e cariocas

	CASAS PAULISTAS E CARIOCAS	ESPAÇO EXTERNO FUNCIONAL (lazer)	AMBIENTE COM LIGAÇÂO DIRETA	Valor (RRA) AMB EXT	Valor (RRA) MÉDIA Sistema
C 01 BR	Casa/Atelier / Avanhandava	Terraço lateral	Estar íntimo	**1,33**	1,21
C 02 BR	Casa no Morumbi Bratke II	Terraço/pátio interno	Estar	**1,36**	1,16
C 03 BR	Casa no Jardim Ana Rosa	Pátio lazer	Sala única	**1,57**	1,38
C 04 BR	Casa em São Paulo	(1) Pátio social (2) Pátio íntimo	Estar Hall quartos	(1) 1,23 **(2) 1,49**	1,23
C 05 BR	Casa para Olivo Gomes	(1) Terraço (2) Terraço (3) Terraço quartos	Estar Jantar Quartos	**(1) 1,20** **(2) 1,36** **(3) 1,30**	1,04
C 06 BR	Casa de Vidro	(1) Terraço (térreo)	Garagem; hall escada e exterior	**(1) 1,88**	1,53
C 07 BR	Casa Oscar Americano	(1) Terraço social (2) Varanda térreo (3) Terraço íntimo	Estar principal Sl de jogos; hall escadas, estar ínt Estar íntimo	(1) 1,13 (2) 1,22 **(3) 1,48**	1,38
C 08 BR	Casa Milton Guper	(1) Terraço/pátio social (2) Pátio quartos	Estar; jantar quartos	**(1) 1,17** **(2) 1,27**	1,04
C 09 BR	Casa Carmem Portinho	Varanda	Estar/jantar	1,48	1,49
C 10 BR	Casa em Canoas	(1) Terraço lazer (2) Terraço posterior	Estar/ entrada Jantar	**(1) 2,28** **(2) 1,68**	1,64
C 11 BR	Casa Lota de Macedo	(1) Varanda (2) Varanda	Estar Estar	**(1) 2,25** **(2) 1,97**	1,47
C 12 BR	Casa em Santo Amaro	(1) Terraço (2) Terraço (3) Terraço posterior	Estar Estar Jantar	**(1) 1,23** **(2) 1,23** **(3) 1,37**	1,16
C 13 BR	Casa Morumbi Max Ouang	(1) Terraço *Living* (2) Refeições	Estar; jantar Jantar; cozinha; Terraço *living*	(1) 0,88 (2) 0,92	1,21
C 14 BR	Casa Cavanelas	(1) Terraço entrada (2) Terraço posterior	Estar/jantar Estar/jantar	**(1) 1,40** (2) 1,02	1,20
C 15 BR	Casa Paulo Sampaio	(1) Varanda (térreo) (2) Varanda (térreo) (3) Varanda (pav. sup.)	Estar Estar/Jantar Hall acesso quartos	**(1) 1,27** **(2) 1,60** (3) 0,65	0,97
C 16 BR	Casa em Indianópolis - D L	(1) Terraço/pátio (2) Terraço/abrigo	Estar Jantar	**(1) 1,65** **(2) 1,78**	1,34
C 17 BR	Casa em Indianópolis – B/R	(1) Terraço/pátio	Estar	(1) 1,17	1,32
C 18 BR	Casa em Cidade Jardim	(1) Terraço	Estar; jantar	**(1) 1,22**	1,17
C 19 BR	Casa no Jardim Guedala	(1) Terraço *Deck* (2) Terraço	Estar Jantar	**1) 1,24** **(2) 1,65**	1,11
C 20 BR	Casa no Jardim Paulistano	(1) Pátio social (2) Terraço	Jantar Sala crianças	**(1) 1,56** **(2) 1,46**	1,36

Em 13 (treze) casas (65%) da amostra, os espaços externos apresentaram valores de integração maiores que a média de seus respectivos sistemas, o que significa que nestas

casas os espaços de lazer são mais segregados em relação à rua (o exterior, nível 0), sinalizando um maior índice de privacidade relacionado a tais ambientes. Em outras 03 (três) casas (15%) da amostra, os espaços externos apresentaram valores de RRA menores que a média de seus respectivos sistemas, ou seja, nestas casas os espaços de lazer são mais acessíveis em relação à rua, mais acessíveis a visitantes (exterior).

Nas 04 (quatro) casas (20%) restantes, identificou-se uma combinação de resultados, com alguns espaços apresentando valores de RRA maiores que a média de seus respectivos sistemas – sobretudo no caso dos pátios íntimos e/ou varandas dos quartos –, e outros espaços externos com valores de RRA menores que a média – terraços sociais, indicando a graus variados de privacidade, segundo os usos programados.

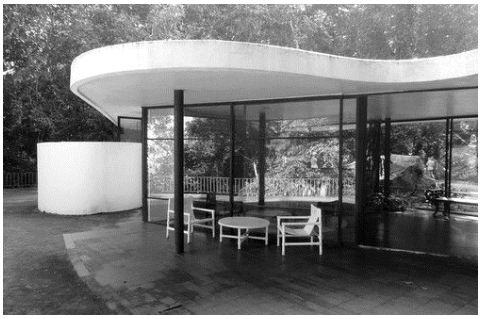
Quanto a estarem localizadas na porção frontal do lote ou no quintal, verificou-se que em 06 casas, entre as 13 que apresentaram valores de integração maiores que a média de seus respectivos sistemas, os espaços de convívio se voltam para o quintal e nas outras 07 casas, o quintal abriga tanto espaços de convívio/ lazer, quanto pátios de serviço, separados em geral por muros.

FIGURA 2.45: (a) Casa Milton Guper – pátio interno; (b) Casa em Indianópolis (Botti/Rubin) pátio/jardim frontal.

(a)  (b) 

FONTE: (a) MINDLIN (1999); (b) Revista Acrópole, nº 225, JUL/1957.

FIGURA 2.46: (c) Casa em Canoas; (d) Casa em Cidade Jardim. Em ambas, vê-se o terraço posterior e ao fundo, a mureta de separação do pátio serviço.

(c)  (d) 

FONTE: (c) Frank van Leersum, disponível em: https://www.flickr.com/photos/frankvanleersum/5696218028
(d) Revista Acrópole, nº 252, OUT/1959.

O conjunto da análise – da face e da alma – da amostra de casas paulistas e cariocas reflete a qualidade e a diversidade da arquitetura moderna que se realizava no Brasil no período em estudo. Entre os exemplares merece destaque a Casa em Canoas de Oscar Niemeyer pela ampla repercussão que alcançou – na mostra *"Latin American Architecture, since 1945* (MoMa, NY/1955) e em periódicos especializados de prestígio internacional – tendo atuado como referência para outras realizações dentro e fora do país, reforçando como já mencionado, que as trocas entre os países aqui estudados se deram de modo multidirecional.

É certo que a crescente presença cultural norte-americana no meio brasileiro no período investigado teve reflexos importantes no âmbito arquitetônico, tendo despertado o interesse dos profissionais, sobretudo, dos mais jovens, para as inovações técnicas e para os novos materiais industrializados incorporados aos exemplares domésticos no período do pós-guerra, como era o caso das realizações do programa *Case Study House.*

Nesse sentido, o emprego de novos materiais e as iniciativas de experimentação técnica presentes em obras como a Casa-Atelier na Rua Avanhandava de Oswaldo Bratke e na Casa Lota de Macedo de Sergio, entre outras, refletem posturas projetuais afinadas com ideal de progresso e modernidade difundido pelo modelo de referência estadunidense, mas, seguramente tal alinhamento não deve ser tomado como o aspecto determinante dessa produção, mas como um dos componentes do discurso arquitetônico em circulação no período.

Sabe-se que no contexto brasileiro predominava a tradição do uso da estrutura em concreto, associada às vedações em tijolo cerâmico e o emprego de caixilhos/esquadrias em madeira, cabendo aos arquitetos, se assim interessassem, o exercício de adaptar soluções volumétricas e compositivas aos moldes das *Case Study Houses,* às condições materiais e técnicas locais.

A utilização de novos materiais industrializados, mesmo que em pequena proporção, a exemplo dos elementos estruturais metálicos deixados à vista – as colunas em aço presentes no terraço da Casa em Canoas e no pilotis da Casa de Vidro; as vigas treliçadas da coberta da Casa Cavanelas, bem como a cobertura em estrutura e telhas metálicas da Casa Lota de Macedo –, seguramente contribuíram para a construção da imagem moderna e inovadora associada a tais exemplares.

Com relação à análise da organização espacial verificou-se que as casas da amostra apresentam estruturas de organização setorial muito semelhantes entre si, de modo geral, o exterior apresenta ligação direta com o setor social, bem como com o setor de serviço, o que proporciona autonomia de acesso por um ou outro setor, de acordo com o propósito – por

exemplo, entrar com compras ou retirar o lixo – ou conforme o usuário – entrada de membros da família, separada da entrada de empregadas, vale lembrar que 18 casas (90%) da amostra contam com ambientes para acomodação de empregadas domésticas.

Em comparação com as CSH, verificou-se que as cozinhas das casas paulistas e cariocas apresentam padrão de acessibilidade (topológica) muito semelhantes, por outro lado, o exemplo da *American kitchen* – aberta e/ou parcialmente aberta para os ambientes de salas – não comparece entre os exemplares da amostra, o que é compatível com a presença da empregada doméstica, ou seja, no caso brasileiro, cozinhas são do domínio do serviço. O convívio familiar associado às refeições do dia a dia ocorre na copa, ambiente que se localiza, via de regra, entre a sala de jantar e a cozinha, e constitui um espaço em que os setores social e de serviço se mesclam, coexistem.

Quanto à relação entre o interior e os espaços externos, identificou-se o cuidado com a entrada, são frequentes os jardins e a presença de espelhos d'água para onde se abrem as esquadrias de piso a teto das salas. Em 30% das casas o quintal destina-se exclusivamente ao serviço, em outros 30 % das casas, o quintal abriga atividades de lazer e convívio social e nos 40% das casas restantes, no quintal convivem de modo compartilhado espaços de lazer e de serviço.

A análise mais aprofundada das casas permite compreender que a repercussão da presença da empregada doméstica não se resume à inclusão de dependências para seu abrigo e, por conseguinte, a destinar mais área ao setor de serviços; mais que isso, o bom funcionamento da casa demandava sobretudo, a separação dos acessos e organização dos sistemas de circulação (vertical e/ou horizontal), de modo a evitar conflitos no convívio cotidiano entre família e empregadas.

Se, por um lado, a incorporação de novos materiais, a ênfase na horizontalidade dos volumes e a valorização da transparência podem ser lidas como uma modernidade afinada com as realizações das CSH, por outro lado, e em contraste, a presença de empregadas domésticas, em conjunto com tratamento dado às suas acomodações junto às áreas de serviço e em alguns casos, apartadas do corpo principal da casa, em edículas demonstram a persistência de modos tradicionais, na amostra de casas paulistas e cariocas prevalecem os tanques e não as máquinas de lavar.

2.2.3 Análise da amostra de casas nos Jardins do Pedregal.

De modo semelhante ao realizado previamente com a amostra de casas do programa CSH e com a amostra de casas paulistas e cariocas, trataremos da leitura da "face" – dos aspectos ligados à aparência exterior das casas construídas nos Jardins do Pedregal. A análise dos atributos da ordem técnico-construtiva **(a)** visa identificar: **os materiais construtivos** – verificar os materiais empregados na estrutura, nos elementos de vedação e **os fechamentos** – verificar as soluções empregadas; sistemas de abertura; relação entre opacidade/transparência.

Para mediar a apreciação dos atributos da ordem técnico-construtiva utilizamos as imagens de época publicadas nas fontes consultadas – catálogos de exposições e revistas especializadas – e analisamos os textos descritivos referentes à cada exemplar. De modo complementar, confrontamos os dados levantados com as informações disponíveis na bibliografia de referência sobre o tema (PERÉZ-MENDÉZ E APTILON, 2007; COMAS e ADRIÁ, 2003; VEGA, 2016; EGGNER, 2017) para dirimir eventuais dúvidas.

As casas mexicanas da amostra foram projetadas por um grupo variados de arquitetos, para atender às especificidades e demandas de uma classe média alta e alta, sendo o sítio de implantação – *os Jardins do Pedregal* – o elemento comum a todos os casos. Segundo Velázquez (2012), no Pedregal se produziu uma arquitetura residencial de grande qualidade por suas propostas formais, o local funcionou como um laboratório onde se projetava uma "nova forma de viver". Segundo a autora, *el factor común que tenían estas obras fue la búsqueda por el respeto al lugar y la intervención del paisaje como elemento regulador del proyecto.* Para Hitchcock (1955), atendendo ao clima e aos modos de vida locais, estas seriam as mais bem-sucedidas casas latino-americanas.

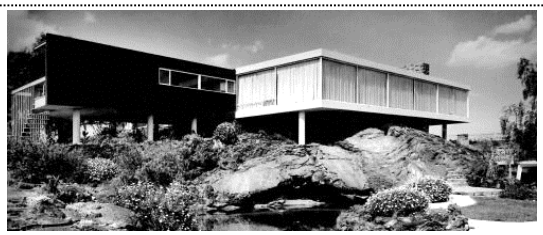
O respeito ao sítio, que na prática, significava intervir o mínimo necessário na conformação natural do lote, ao lado da diretriz da obrigatoriedade de se construir em "estilo contemporâneo", atuaram como fortes condicionantes nas casas construídas ao longo dos anos 1950. Tais aspectos foram perdendo a força, gradativamente, a partir da década de 1960, momento em que o padrão de parcelamento dos lotes sofreu alteração significativa. Nos primeiros anos de ocupação da área, os lotes tinham, em média, 10.000 m², no entanto, a partir do final dos anos 1950 já são comercializados lotes com área média de 1.000 m², sendo possível adquirir lotes ainda menores, com 750 m².

De modo geral, na amostra de casas construídas nos Jardins do Pedregal predomina o emprego do concreto na estrutura, do tijolo cerâmico para os planos opacos de vedação, e nos trechos com abertura, as grandes esquadrias de piso a teto em aço e vidro. Além destes, na composição dos planos de fachadas utilizavam-se outros materiais como a pedra natural

– em especial a pedra vulcânica do local – bem como o tijolo aparente e elementos de acabamento em madeira.

Com relação às soluções de cobertura, as casas da amostra apresentam coberta plana em laje de concreto. Em muitos casos verifica-se o emprego de elementos estruturais em aço, como as colunas expostas em áreas de terraços e varandas, a exemplo das casas Pinal, Zapata-Buendía, Galvéz e Creston. O aço e vidro são também utilizados em guarda-corpos de terraços e varandas.

FIGURA 2.47: Casas nos Jardins do Pedregal – ver indicações.



C 03 MX – Casa Gómez
FONTE: Revista Arquitectos de México nº 9-10, FEV/1960



C 15 MX – Casa Zapata-Buendia
FONTE: Revista Arquitectos de México nº 11, SET/1960





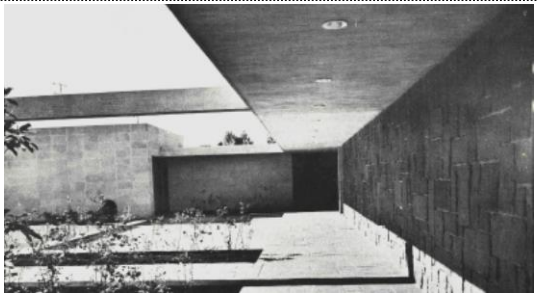
C 10 MX – Casa Pinal. Fachadas frontal e posterior
FONTE: Revista Arquitectos de México nº 1, JUL/1956



C 17 MX – Casa Bravo Ahuja
FONTE: PERÉZ-MENDÉZ E APTILON, 2007



C 18 MX – Casa Gálvez
FONTE:https://www.moma.org/collection/works/184776



C 09 MX – Casa Luis Bustamante, detalhe entrada
FONTE: Revista Arquitectos de México nº 9-10, FEV/1960



C 20 MX – Casa en Créston
FONTE: Revista Bitácora nº 35, NOV-MAR/2016-1017

Na edição de *Arts & Architecture* (AGO/1951) dedicada ao México, Esther Mc Coy menciona que (naquele momento) praticamente todas as residências na Cidade do México utilizavam estrutura em concreto armado, o uso da madeira se restringia às vigas estruturais. Com relação às esquadrias, ressalta que os caixilhos em aço eram largamente empregados nas casas. Na mesma edição, consta uma matéria com o arquiteto Max Cetto em que este comenta sobre as condições da construção civil no México, destacando que a principal diferença entre construir no México em relação às suas experiências anteriores – de construir na Alemanha, seu país de origem, e construir nos Estados Unidos, referindo-se ao período que trabalhou na Califórnia com Richard Neutra – estaria na ausência de mão-de-obra tecnicamente qualificada.

O arquiteto descreve que as obras eram realizadas de modo artesanal, sem auxílio de máquinas, destacando que no canteiro poucos trabalhadores tinham formação para a leitura correta dos desenhos técnicos e conclui mencionando que a presença diária do arquiteto, dando instruções e acompanhando os serviços, era fundamental para assegurar a correta execução do projeto e a sua qualidade final. Ilustrando a matéria aparece a Casa Muestra en Fuentes nº 140, projeto de Luis Barragán e Max Cetto, concluída um pouco antes da Casa Muestra en Fuentes nº 130, incluída na amostra.

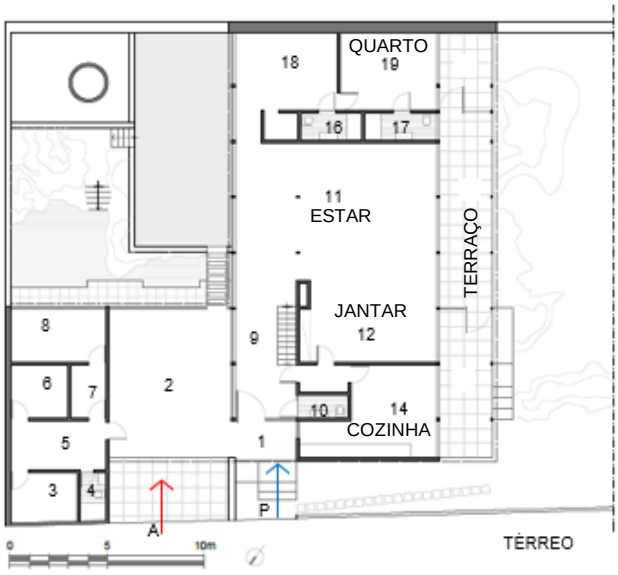
Apesar do quadro descrito por Max Cetto, devemos considerar que os anos 1950 correspondem a um período de intenso desenvolvimento econômico e de expansão da industrialização no México, um processo que com o tempo, proporcionou o aprimoramento técnico no âmbito da construção civil. Além disso, nos Jardins do Pedregal foram realizadas casas sofisticadas – em termos técnicos e estéticos – projetadas pelos principais arquitetos atuantes no período.

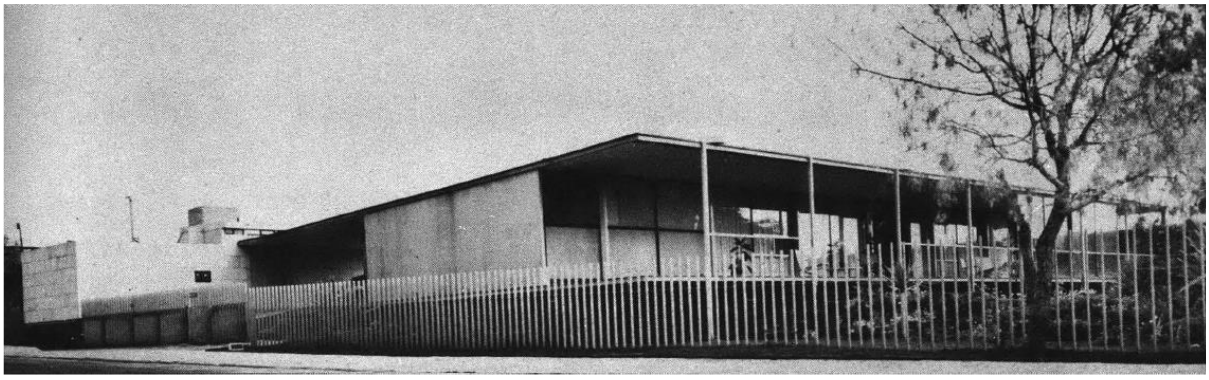
Entre os objetos da amostra, a Casa Cevallos se destaca no que se refere ao esforço de inovação e emprego de materiais industrializados. Projetada por Jaime Cevallos para uso próprio, a casa apresenta fechamentos em painéis de madeira compensada, revestimento em chapas metálicas onduladas e o uso do aço como sistema estrutural. O arquiteto utiliza colunas de aço com seção de 8 x 12 cm no interior da edificação, e no terraço, adota colunas mais esbeltas, com seção 8 x 8 cm. As lajes de piso e cobertura são em concreto leve, com uma espessura delicada. Salas, cozinha e quarto principal se ligam ao mencionado terraço por meio da extensa esquadria de piso a teto, em aço e vidro, que faz o fechamento de todos estes ambientes.

O resultado obtidol aproxima a Casa Cevallos aos experimentos do programa *Case Study House.* De acordo com as fontes consultadas, Jaime Cevallos estava atento às novidades veiculadas na *Arts & Architecture* e tinha interesse declarado pelos novos materiais

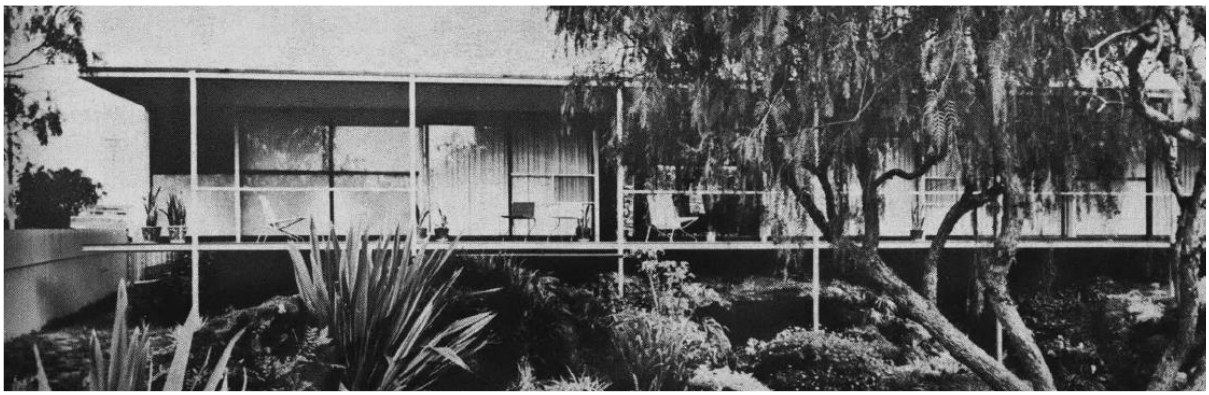
e sistemas construtivos pré-fabricados, que considerava mais rápidos e limpos. Ao longo de sua trajetória o arquiteto buscou progressivamente se afastar de processos tradicionais e artesanais (NOBLE, FARAH E PERDIGÓN, 2014).

FIGURA 2.48: C 12 MX – Casa Cevallos – Planta Baixa/Térreo e Fachadas.





FONTE: Revista Arquitectos de México nº 11, SET/1960



FONTE: Revista Arquitectos de México nº 11, SET/1960

Tendo em conta as circunstâncias de implantação, 04 casas da amostra (20%) – Casa Fuhrken, Casa Noriega, Casa Estandía e Casa en Créston – se inserem em lotes com dimensões relativamente menores, seguindo o padrão mais comercial que passou a ser

praticado no Pedregal em fins dos anos 1950. Nessas casas verifica-se uma relação de proximidade entre a edificação e a rua, nesse sentido, considerando a relação entre opacidade/transparência, em três das casas – Fuhrken, Estandía e Créston – na face voltada para rua predominam os planos fechados opacos; esquadrias de acesso são recuadas e protegidas pela garagem que ocupa uma parcela razoável da fachada frontal. Já na casa Noriega, apesar da proximidade com a rua, toda a extensão da fachada frontal recebe uma esquadria em aço e vidro como fechamento, ou seja, a face é marcada pela transparência do vidro.

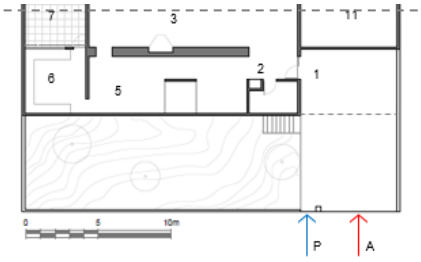
FIGURA 2.49: Fachada/Rua e Planta Baixa (parcial) – casas: indicadas.



C 05 MX – Casa Fuhrken
FONTE: PERÉZ-MENDÉZ E APTILON, 2007



C 13 MX – Casa Noriega
FONTE: Revista Bitácora nº 27, 2014



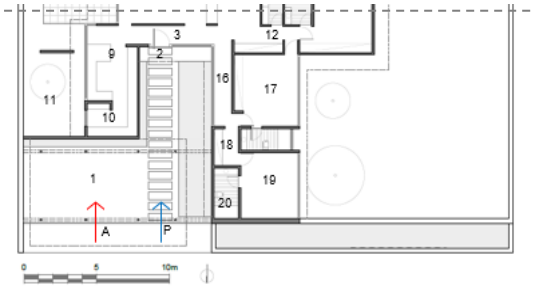


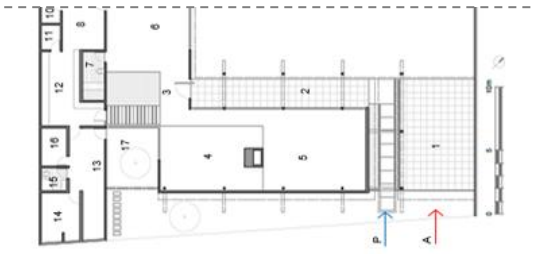


C 19 MX – Casa Estandía
FONTE: PERÉZ-MENDÉZ E APTILON, 2007



C 20 MX – Casa en Créston
FONTE: PERÉZ-MENDÉZ E APTILON, 2007





Os demais exemplares da amostra se inserem em grandes lotes, verificou-se em tais casos a maior ocorrência de grandes esquadrias e/ou painéis de fechamento em vidro, independentemente de se tratar de face frontal ou de fundos. As aberturas altas e/ou de menores dimensões ocorrem, sobretudo, nos trechos que correspondem aos ambientes de serviço. Na maior parte destes exemplares, preserva-se uma distância razoável para rua, um modelo de implantação mais reservado que proporciona o franco contato visual com o entorno sem prejuízo da privacidade do desenrolar da vida doméstica.

De todo modo, independente da dimensão do lote e do distanciamento que se desejasse estabelecer em relação à rua, dada a peculiaridade do sítio do Pedregal e o imperativo de promover o mínimo de alterações, verifica-se que a conformação topográfica do lote assumia papel preponderante na resolução da implantação, muitos relatos dão conta de que a locação das casas se dava conforme os trechos menos acidentados dos lotes.

Nas casas Gómez e Echeverría, por exemplo, o arquiteto Francisco Artigas organizou o programa doméstico em um volume suspenso por pilotis, em parte, assentado sobre a rocha, marcado pela transparência e a horizontalidade de proporções. O arquiteto aproveitou os espaços livres nos pilotis, modelando as sinuosidades naturais da rocha para localizar acessos, terraços e apoio de lazer, aproveitando ainda os trechos de depressão natural para locar as piscinas. Segundo Pérez-Méndez e Aptilon (2007), a solução da grande piscina de linhas sinuosas, na entrada da Casa Echeverría teria sido inspirada na Casa em Canoas de Oscar Niemeyer, os autores mencionam, em mais de uma ocasião, que a obra de Niemeyer foi importante referência para Francisco Artigas em suas casas nos Jardins do Pedregal.

FIGURA 2.50: C 07 MX – Casa Echeverría. Imagens – ver indicações.



Planta Baixa
FONTE: PERÉZ-MENDÉZ E APTILON, 2007



Detalhes da Piscina
FONTE: Revista Arquitectos de México nº 9-10, FEV/1960

De modo semelhante ao observado na amostra de casa brasileiras, o emprego da transparência como estratégia de aproximação entre o interior e o exterior é frequentemente mencionada nos textos que acompanham as casas nas publicações consultadas. Em metade da amostra, no que diz respeito à relação interior/exterior, verificou-se o emprego de soluções que permitem o acesso direto ao exterior, à terraços e/ou pátios/jardins projetados com pequena diferença de cota em relação ao interior da casa, organizados quase como um prolongamento de ambientes de salas, a exemplo da Casa Fuhrken, Casa Gálvez, Casa José Alberto Bustamante, entre outras.

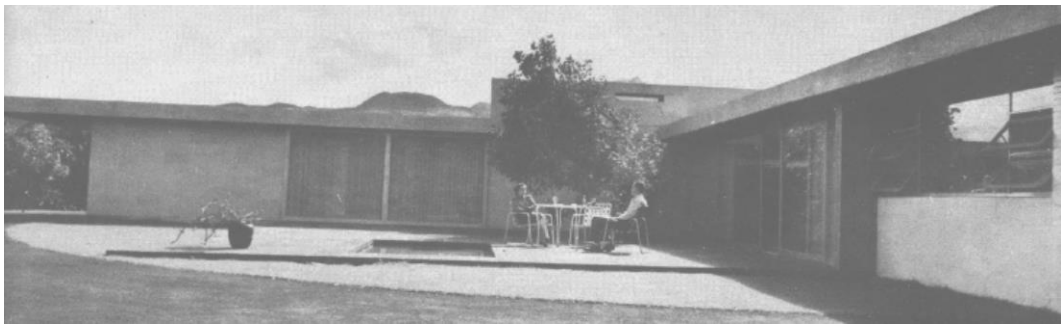
FIGURA 2.51: Relação interior/exterior em casas térreas – ver indicações.



C 05 MX – Casa Fuhrken
FONTE: PERÉZ-MENDÉZ E APTILON, 2007



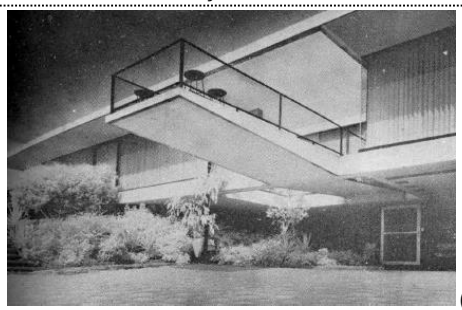
C 18 MX – Casa Gálvez
FONTE: Revista Bitácora nº 28, 2014

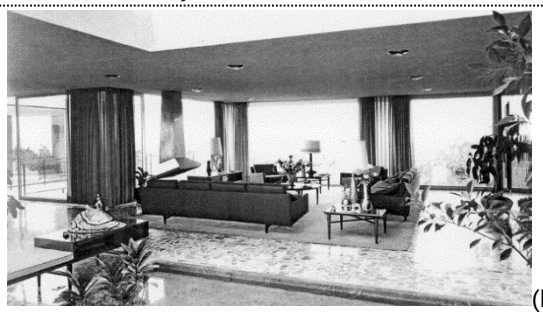


C 08 MX – Casa José Alberto Bustamante
FONTE: Revista Arquitectos de México nº 9-10, FEV/1960

Em outra metade da amostra há casas em que o contato entre o interior/exterior é de natureza contemplativa, o que corresponde àquelas circunstâncias em que, do interior da casa e protegido por grandes esquadrias em vidro, se pode apreciar a paisagem do entorno, a exemplo do que ocorre, na Casa Gómez, na Casa en Agua, na Casa Zapata-Buendía, entre outras. Por outro lado, em parte das casas com mais de um pavimento verifica-se uma combinação de possibilidades, com alguns ambientes (biblioteca; quartos; salas) com ligação direta com o exterior, por meio das grandes esquadrias de vidro, e com ambientes locados em cotas mais elevadas (salas; quartos) com vista privilegiada do entorno, a exemplo do que ocorre na Casa Cervera, na Casa Cevallos e na Casa Bravo Ahuja.

FIGURA 2.52: Relação interior/exterior em casas T+1 – ver indicações.


(a)


(b)

C 15 MX: Casa Zapata-Buendía – Detalhe da Fachada Principal (a) e Sala de Estar (b)
FONTE: (a) Revista Arquitectos de México nº 11, SET/1960 e (b) PERÉZ-MENDÉZ E APTILON, 2007



C 06 MX – Casa Cervera
FONTE: Revista Arquitetura México nº 54, JUN/1956



C 12 MX – Casa Bravo Ahuja
FONTE: Revista Bitácora nº 26, 2014



C 17 MX – Casa Bravo Ahuja
FONTE: PERÉZ-MENDÉZ E APTILON, 2007

Entre os autores consultados há consenso acerca da ligação existente entre as casas construídas nos Jardins do Pedregal e a arquitetura doméstica estadunidense, em particular com a produção californiana. Pérez-Méndez e Aptilon (2007) mencionam, entre outros casos, que as imagens do pátio interno da Casa Pinal, projetada por Manuel Rosen, lembram os pátios das CSH nº 17 e nº 18 de Craig Ellwood (ver figura 2.52). Em seus projetos, Rosen cuidava dos interiores e desenha móveis *"a la"* Van Keppel-Green – obrigatórios nas fotos das CSH publicadas em *Arts & Architecture*, além disso, o arquiteto mantinha relações de amizade com Richard Neutra e com Raphael Soriano.

Segundo Keith Egeener (2017), *"during the 1950's and 1960's many of best-designed modern houses of Pedregal looked nothing so much as larger versions of Case Study Houses"*, a análise da face das casas da amostra, de fato, aponta para a importância das referências da arquitetura californiana, especialmente das CSH, para uma parcela de casas construídas nos Jardins do Pedregal. Vale ponderar que a utilização de tais referências não se limitou a tomar casas produzidas para classe média estadunidense e ampliar sua escala para produzir

mansões, o processo de adaptar referências implica em transformações, via de regra, particularizantes. Nessa mesma direção, Velázquez (2012), de modo mais amplo, afirma que "*en el Pedregal, también se utilizaron criterios de proyecto provenientes de la arquitectura californiana los cuales se* ***adaptaron*** *para llegar a* ***soluciones propias*** (grifos nosso).

FIGURA 2.53: Pátio interno, C 10 MX – Casa Pinal

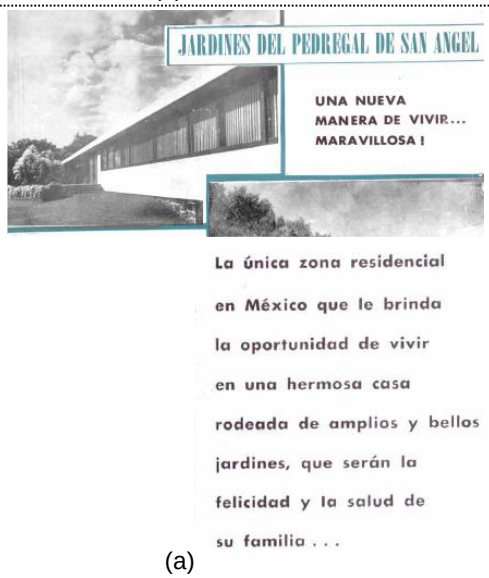


A similitude dos esbeltos pilares em aço, a rigorosa modulação de 4 x 4 m, que ordena a planta, a laje de coberta em concreto, são elementos que aproximam a Casa Pinal das CSH nº 17 e CSH nº 18 de Craig Ellwood. (PÉREZ-MÉNDEZ E APITOLON, 2007).

FONTE: Revista Arquitectos de México nº 1, JUL/1956

Tendo observado os aspectos relativos à aparência das casas, trataremos na sequência da leitura dos aspectos relativos à configuração espacial das mesmas, com vistas a ampliar a compreensão acerca das possíveis adaptações realizadas para atender às expectativas de um estrato social de alto poder aquisitivo, constituído por famílias, em média, com quatro filhos, e contando com auxílio de empregados domésticos para assegurar o pleno funcionamento do lar, que como já foi mencionado, um perfil de clientela e arranjo doméstico muito distinto do modelo de referência norte-americano.

FIGURA 2.54: (a) Publicidade Jardins do Pedregal; (b) Casa en Agua; (c) Casa en Nubes



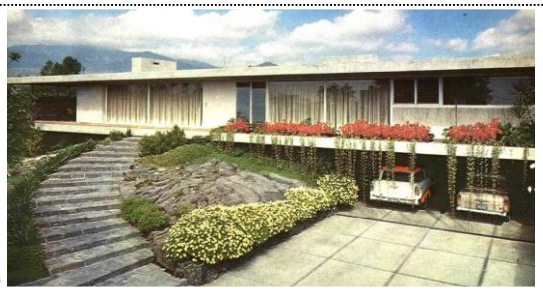
(a)

FONTE: Revista Arquitetura México nº 57, MAR/1957



(b)

FONTE: Revista Arquitetura México nº 54, JUN/1956

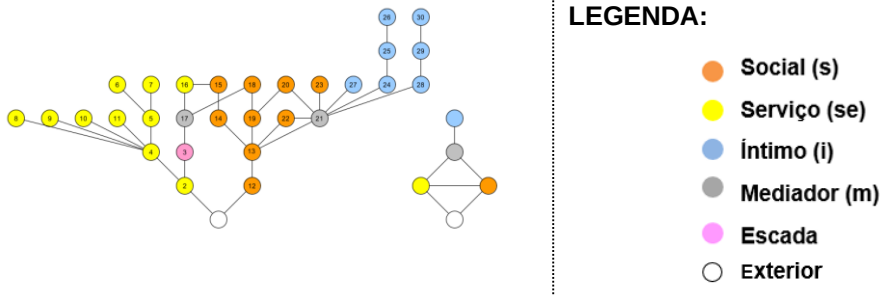


(c)

FONTE: Revista Arquitectos de México nº 9-10, FEV/1960

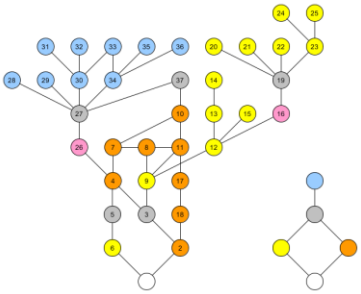
Inicialmente, discutimos os aspectos gerais relativos à configuração espacial das casas construídas nos Jardins do Pedregal, a partir dos resultados observados nos grafos justificados e grafos de setor e em seguida apresentamos a análise dos atributos da ordem espacial segundo as categorias previamente delimitadas: **b.1) Compacidade da planta; b.2) Flexibilidade espacial; b.3) Status da cozinha; b.4) Relação interior/exterior.**

FIGURA 2.55: Exemplo de grafo (Casa Zapata-Buendía) e Legenda grafos.

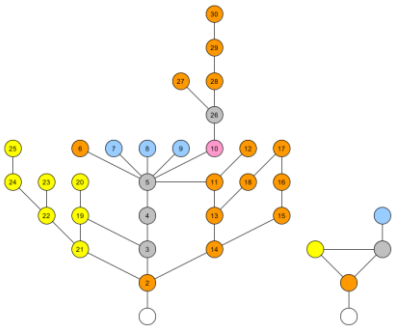


Conforme o padrão adotado nas amostras das CSH e das casas paulistas e cariocas, nos grafos da amostra de casas do Pedregal a cor **laranja** corresponde aos espaços do **setor social (s)**; a cor **amarela** corresponde aos espaços do **setor de serviços (se)**; a cor **azul** corresponde aos espaços do **setor íntimo (i)**. A cor **cinza** para espaços **mediadores (m)** e nos grafos justificados, utilizamos a cor **rosa** para destacar as **escadas** (circulação vertical).

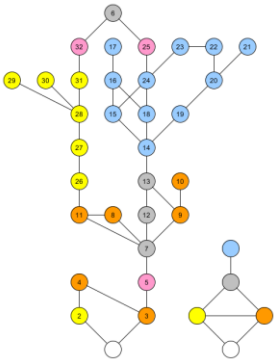
QUADRO 2.37: Grafo Justificado e Grafo de Setores das casas nos Jardins do Pedregal



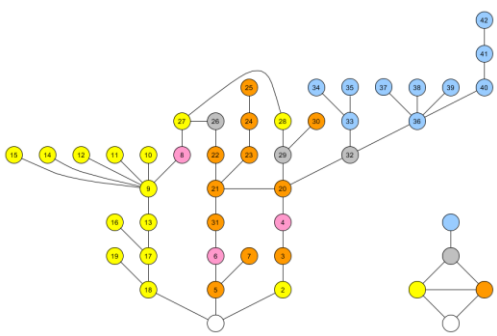
CASA MUESTRA EM FUENTES, 130 | P = 8



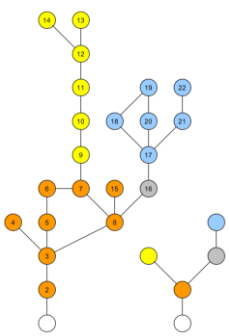
CASA CETTO | P = 9



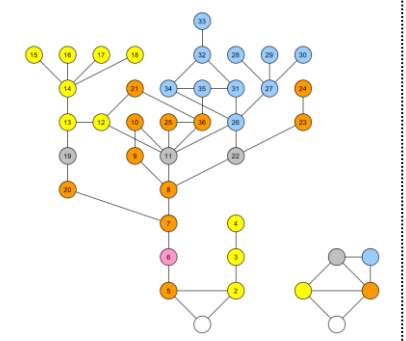
CASA GOMÉZ | P = 10



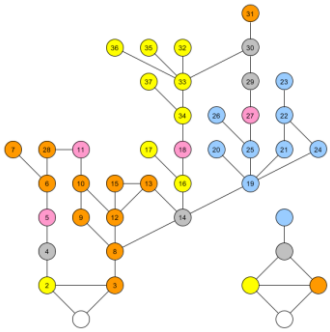
CASA EM AGUA | P = 9



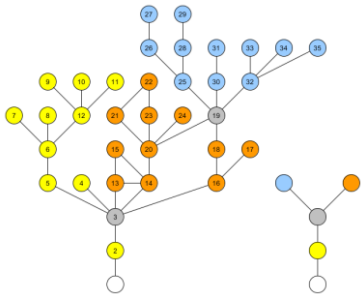
CASA FUHRKEN | P = 9



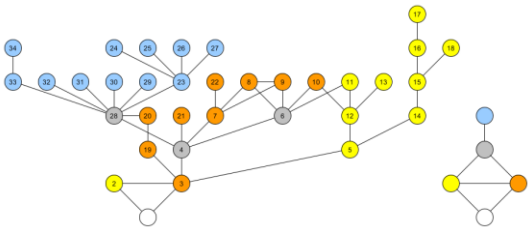
CASA PINAL | P = 9



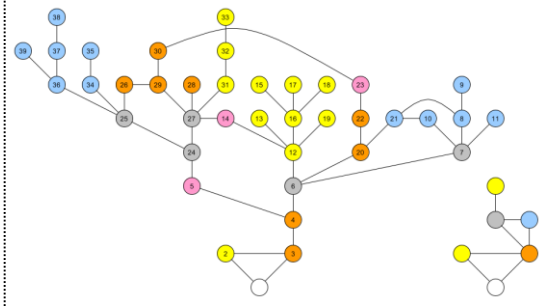
CASA ECHEVERRÍA | P = 9



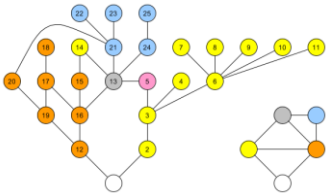
CASA J. A. BUSTAMANTE | P = 8



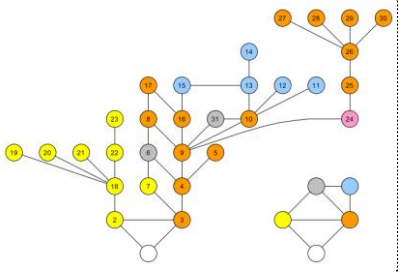
CASA LUIS BUSTAMENTE | P = 6



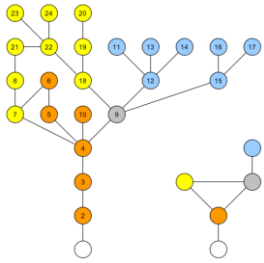
CASA CERVERA | P = 8



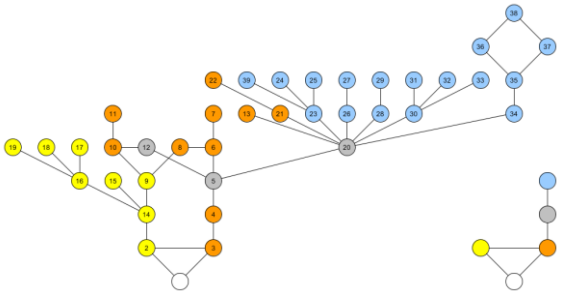
CASA EM CALLE DE NUBES | P = 5



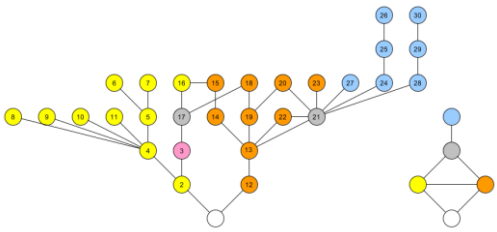
CASA CEVALLOS | P = 7



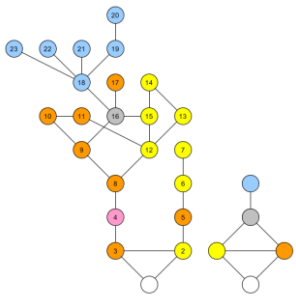
CASA NORIEGA | P = 7



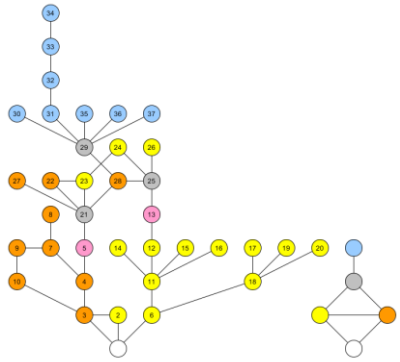
CASA DAVIS | P = 8



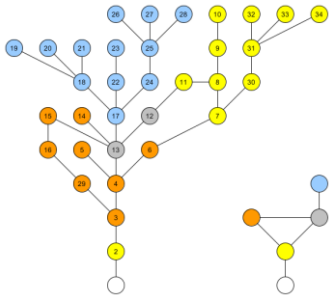
CASA ZAPATA-BUENDÍA | P = 6



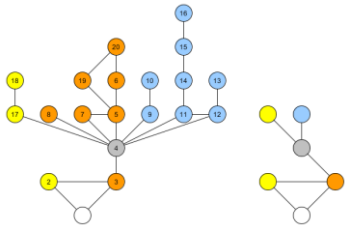
CASA GUTIÉRREZ | P = 8



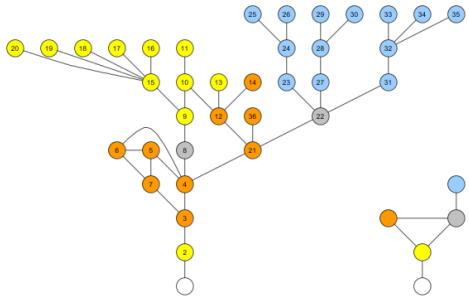
CASA BRAVO AHUJA | P = 10



CASA GÁLVEZ | P = 8



CASA ESTANDÍA | P = 6



CASA EM CRÉSTON | P = 8

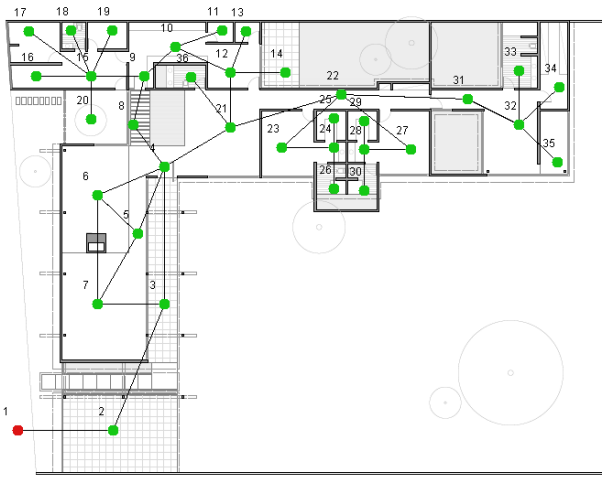
Quanto à profundidade, considerada em relação ao espaço exterior (nível 0), os grafos variam de 5 a 10 níveis de profundidade (ver quadro 2.38). A maioria das casas apresenta entre 8 e 9 níveis profundidade (60%). Em 14 casas (70%), os acessos de serviço e social encontram-se no nível 1, ligados diretamente com o exterior.

Quanto aos ambientes dos quartos, em 14 casas (70%), a medida de RRA do quarto principal é maior que a média de RRA dos respectivos sistemas; em outras 06 casas (30%) a medida de RRA do quarto principal é menor que a média de RRA dos respectivos sistemas, ou seja, nessas casas o quarto principal situa-se em níveis mais rasos.

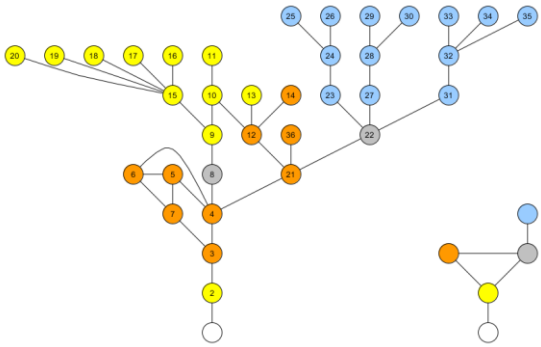
Em 19 casas (95%), os quartos de empregadas estão entre os ambientes mais segregados e apresentam medida de RRA maior que a média de RRA dos respectivos sistemas. (ver quadro 2.43).

FIGURA 2.56: C MX 20 – Casa en Créston. (a) Mapa de acesso; (b) Grafo justificado e Grafo de setor.

(a)



(b)



QUADRO 2.38: Quantitativo dos níveis de profundidade dos grafos e número total de espaços das casas nos Jardins do Pedregal

NÍVEL DE PROFUNDIDADE	CASAS NOS JARDINS DO PEDREGAL	Nº TOTAL DE ESPAÇOS	QUANT. DE CASAS	% CASAS POR NÍVEL
10	Casa Goméz	32	2	10
	Casa Bravo Ahuja	37		
9	Casa Cetto	30	5	25
	Casa en Agua	**42**		
	Casa Fuhrken	22		
	Casa Pinal	36		
	Casa Echeverría	37		
8	Casa Muestra em Fuentes	37	7	35
	Casa J. A. Bustamante	35		
	Casa Cervera	39		
	Casa Davis	38		
	Casa Gutiérrez	23		
	Casa Gálvez	34		
	Casa en Créston	36		
7	Casa Cevallos	30	2	10
	Casa Noriega	24		
6	Casa Luis Bustamente	34	3	15
	Casa Zapata-Buendía	30		
	Casa Estandía	**20**		
5	Casa em Calle Nubes	25	1	5
TOTAL			20	100%

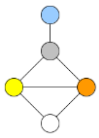
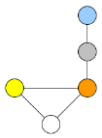
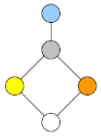
Com relação à configuração dos setores, na amostra mexicana identificamos 10 tipos diferentes de grafos de setores, dos quais o tipo '**a**' é o mais recorrente, representando 07 casas (35%); o tipo '**c**' representa 03 casas (15%); o tipo '**f**' representa 02 casas (10%) e o tipo '**g**' também representa 02 casas (10%). As demais 06 casas (30%) são representadas por grafos de setor que não apresentam repetição (ver quadro 2.39).

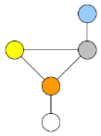
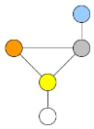
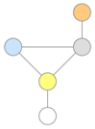
Quanto à profundidade, considerada em relação ao espaço exterior (nível 0), em 16 casas (80%) o grafo de setor apresenta 3 níveis de profundidade e 04 casas (20%) apresentam 2 níveis de profundidade. Em 14 casas (70%) da amostra, os setores social e de serviço estão no nível 1 de profundidade, sendo que em 13 (65%) dessas casas, os setores social e serviço também estão ligados entre si. Em 02 casas (10%) – Casa Muestra (**d**) e Casa J. A. Bustamante (**m**) – há maior controle intersetorial, visto que a passagem de um setor para qualquer outro é controlada por um espaço mediador.

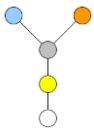
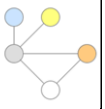
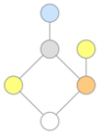
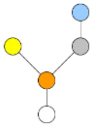
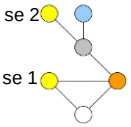
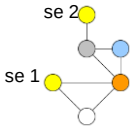
Em 16 casas da amostra (80%) existe um espaço mediador, controlando o acesso ao setor íntimo. Em 04 casas (20%), o setor íntimo pode ser acessado diretamente a partir do setor social. Quanto à descrição da organização espacial através da inequação da ordem

de integração dos setores, verificou-se a maior recorrência de duas ordens: **s = se < i**, representando 08 casas (40%), e **s < se < i**, que descreve outras 09 casas (45%).

QUADRO 2.39: Grafo de Setores das casas nos Jardins do Pedregal; medida de profundidade e inequação de ordem de integração.

 **a**	Casa Goméz Casa en Agua Casa Echeverría Casa Luis Bustamante Casa Zapata-Buendía Casa Gutiérrez Casa Bravo Ahuja	 **b**	 **c**	Casa Pinal Casa em Nubes Casa Cevallos	 **d**	 **e**
7 CASAS		1 CASA Casa Davis	3 CASAS		1 CASA Casa Muestra	NÃO TEM
PROFUNDIDADE 3 s = se = m < e < i		PROFUNDIDADE 3 s < m < se = e < i		PROFUNDIDADE 2 s < se = m < e = i	PROFUNDIDADE 3 m < s = se < e < i	---

 **f**	 **g**	 **h**	 **i**	 **j**	 **l**
2 CASAS Casa Casa Cetto Casa Noriega	2 CASAS Casa Gálvez Casa em Créston	NÃO TEM	NÃO TEM	NÃO TEM	NÃO TEM
PROFUNDIDADE 3 s = m < se < e = i	PROFUNDIDADE 3 se = m < s < e = i	---	---	---	---

 **m**	 **n**	 **o**	 **p**	 **q**	 **r**
1 CASA J. A. Bustamante	NÃO TEM	NÃO TEM	1 CASAS Casa Fuhrken	1 CASAS Casa Estandía	1 CASAS Casa Cervara
PROFUNDIDADE 3 m < se < s = i < e	---	---	PROFUNDIDADE 3 s < m < e = se < i	PROFUNDIDADE 3 s = m < e = se^1 < i = se^2	PROFUNDIDADE 3 s < m < e = se^1 < i < se^2

Assim como nos casos anteriores, os setores de serviço e o social são mais acessíveis em relação ao exterior (nível 0) e na maior parte das casas apresentam a mesma profundidade (nível 1); o setor íntimo é o mais reservado e na maioria das casas seu acesso se dá via um espaço mediador. Da mesma forma, a presença de empregadas domésticas concorre para a organização previsão de circulações especializadas e alternativas ao movimento no interior da casa, de modo a disciplinar a circulação de empregados e familiares.

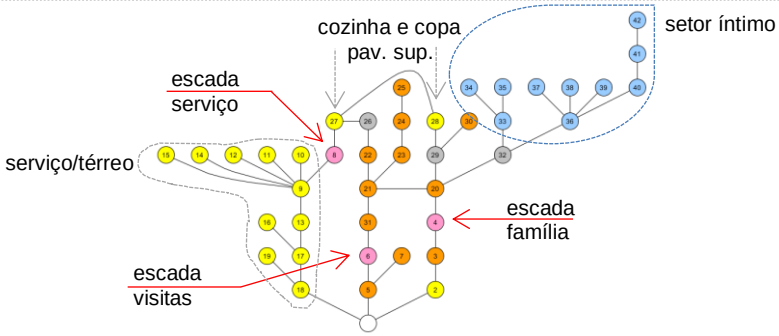
Nas casas organizadas em mais de um piso é frequente que os ambientes de serviço e/ou as acomodações de empregadas se localizem em pavimento separado do piso principal, nos referimos àquele em que se localizam os ambientes de convívio, a cozinha e os quartos. Essa separação expressa no plano vertical reforça a natureza hierárquica da relação entre família e empregados nas casas mexicanas. Conforme Stea (2012):

> Todos os membros da família têm acesso a todas as partes da casa, mas a preparação de alimentos e áreas de lavanderia – estas são as únicas partes que podem ser consideradas semi-privadas. São territórios alienígenas, semi-permeáveis, relacionados a uma sociedade hierárquica, dividida por gênero: em resumo, eles são o território dos empregados e acessíveis apenas às mulheres da família, que supervisionam, mas não se envolvem com o trabalho manual degradante que eles representam (...).

Este aspecto pode ser mais bem verificado no grafo justificado, na observação da relação ambiente/ambiente, a exemplo de como se dá o acesso à cozinha ou na presença de escadas destinadas ao atendimento das demandas do serviço, separadas das escadas do setor íntimo e/ou destinadas a conectar os espaços de convívio e lazer.

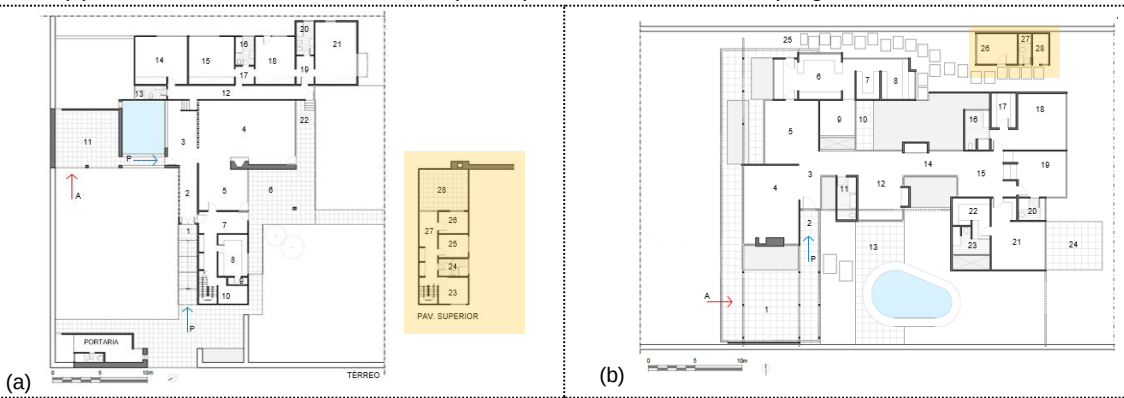
Um bom exemplo é a Casa en Agua (ver figura 2. 57), cujo programa de necessidades se organiza em um pavimento térreo, essencialmente dedicado aos usos de serviço – garagem, quartos de empregada, lavanderia, entre outros – e um pavimento superior onde se localizam os ambientes de convívio familiar e social, copa, cozinha e os ambientes de quartos. Para atender a ligação entre os pavimentos, a casa conta com três escadas – uma mais externa, que dá acesso ao terraço social do pavimento superior, certamente destinada aos visitantes; uma segunda escada, localizada no vestíbulo, ao lado da garagem, conduz diretamente ao interior da casa, destinada prioritariamente aos membros da família e uma terceira escada, destinada aos empregados, se localiza na ala de serviços no térreo e dá acesso à cozinha no pavimento superior. A vinculação de cada escada à determinado setor/grupo de usuário é expressa com clareza no grafo justificado.

FIGURA 2.57: Grafo justificado, C 04 MX – Casa em Agua



Visando complementar as informações decorrentes da interpretação dos grafos justificados, a partir da observação direta das plantas baixas, elaboramos um quadro com o quantitativo e a descrição geral dos quartos de empregadas domésticas. Verificamos, que em 11 casas (55%) as acomodações para empregadas ficam separadas do pavimento principal; em 02 casas (10%) – Casa Davis e Casa Gálvez –, persiste a solução em edícula nos fundos do lote. Na casa Estandía – a de menor área construída – não há quartos de empregadas.

FIGURA 2.58: (a) C 01 MX Casa Muestra, em destaque o serviço e acomodações para empregadas no pavimento superior; (b) C 18 MX Casa Gálvez, em destaque o quarto e banheiro de empregada em edícula.



(a) (b)

QUADRO 2.40: Quantitativo e localização de quartos de empregadas das casas nos Jardins do Pedregal.

	CASAS NOS JARDINS DO PEDREGAL	Nº TOTAL DE QTOS EMP	LOCALIZAÇÃO QTOS EMP
C 01 MX	Casa Muestra en Fuentes, 130	01	Na área de serviço, no pavimento superior
C 02 MX	Casa Max Cetto	01	Na área de serviço, no pavimento térreo
C 03 MX	Casa Goméz	01	Na área de serviço, no pavimento superior
C 04 MX	Casa en Agua	02	Na área de serviço, no pavimento térreo
C 05 MX	Casa Fuhrken	02	Na área de serviço
C 06 MX	Casa Cervera	02	Na área de serviço, no pavimento térreo
C 07 MX	Casa Echeverría	02	Na área de serviço, no pavimento térreo
C 08 MX	Casa José Alberto Bustamante	02	Na área de serviço
C 09 MX	Casa Luis Bustamante	01*	Na área de serviço
C 10 MX	Casa Pinal	02	Na área de serviço, no pavimento superior
C 11 MX	Casa en Calle de Nubes, 309	02	Na área de serviço, no pavimento térreo
C 12 MX	Casa Cevallos	03	Na área de serviço, no pavimento térreo
C 13 MX	Casa Noriega	01	Na área de serviço
C 14 MX	Casa Davis	01	Em edícula
C 15 MX	Casa Zapata-Buendia	02	Na área de serviço, no pavimento térreo
C 16 MX	Casa Gutiérrez	01	No pavimento térreo, separado dos amb. serviço
C 17 MX	Casa Bravo Ahuja	02	Na área de serviço, no pavimento térreo
C 18 MX	Casa Gálvez	01	Em edícula
C 19 MX	Casa Estandía	-	---
C 20 MX	Casa em Creston	01	Na área de serviço

Em 10 casas, há um quarto de empregada (50%); em 08 casas (40%) existem 02 quartos de empregadas; em 01 casa (5%) existem 03 quartos de empregados, um dos quais, destinado a um empregado do sexo masculino (*cuarto para mozo*) e como mencionado, em 01 casa (5%) não tem quarto de empregada. Na casa Luis Bustamante(*), há uma ala de empregada com quarto, banheiro, cozinha e pátio.

Com relação à organização do setor íntimo, chama a atenção a numerosa presença de quartos conectados entre si, por pequenos halls internos, dispensando o uso da circulação externa aos quartos para ir de um cômodo a outro. Inicialmente, julgamos que tratava-se de quartos para filhos(as), em que irmãos/irmãs compartilhariam o uso banheiro, no entanto, a análise mais cuidadosa dos rótulos expressos nas plantas baixas e/ou conforme os textos descritivos publicados em revistas, identificamos que em 03 casas (15%) – Casa Muestra en Fuentes, Casa Goméz e Casa Echeverría – era o quarto dos pais/casal que se apresentava interligado com o quarto das **filhas**, enquanto os quartos mais isolados, consequentemente, mais privativos, eram destinados aos **filhos**. Em 01 casa (5%) – Casa Cervera - os quartos dos filhos localizam-se no pavimento térreo, com acesso independente a partir do exterior, enquanto o quarto da filha se situa no pavimento superior, vizinho ao quarto dos pais.

A análise dos aspectos gerais das casas da amostra deixa transparecer que questões de classe – relativas ao convívio entre família e empregados; e questões de gênero – a exemplo da mulher/dona da casa, que tem a responsabilidade de zelar pelo pleno funcionamento da casa, ou ainda nas soluções dos quartos em que se favorece uma maior vigilância dos pais sobre as filhas. Tais aspectos, expressos espacialmente na amostra mexicana, corroboram com autores como Stea (2012) que diz:

> A casa é principalmente o território da mãe, (crianças têm seus espaços também), mas o México continua a ser uma sociedade rigidamente patriarcal: a ideia de uma família forte é inseparável da ideia de uma família controlada por uma figura paterna de autoridade. Então, como essa figura masculina toda poderosa se relaciona com a casa? O território do homem adulto, que ocupa o topo da hierarquia familiar é a rua, em alguns casos, os homens têm um escritório em casa, via de regra com um acesso direto com o exterior.

De fato, em mais da metade da amostra, as casas contam com escritório e/ou biblioteca, em geral, são espaços de fácil acesso a partir do exterior. Em relação aos espaços de serviço, Esther Mc Coy (1951), comenta que a cozinha da casa mexicana, pequena e trivial, seria vista como um grande defeito pelos americanos, habituados a uma casa sem

empregados, razão que teria contribuído para que as cozinhas americanas se tornassem espaços amplos e agradáveis[71].

Finalizando a leitura da amostra de casas mexicanas, apresentamos a análise das categorias da ordem ESPACIAL, segundo os procedimentos já descritos quando da análise das casas do *Case Study House* e das casas paulistas e cariocas. Assim partimos diretamente para a apresentação dos dados relativos às casas da amostra do Pedregal e comentamos os resultados obtidos em cada categoria.

b.1) Compacidade da planta – segundo o cálculo do *índice de compacidade* **(IC)**¸ que varia de (0 – 1). Quanto mais próximo de 1, mais compacta a planta; quanto mais próximo de zero, menos compacta a planta. Os valores foram classificados em 05 (cinco) faixas – Muito baixo (0 – 0,24); Baixo (0,25 – 0,49); Médio (0,50 – 0,69); Alto (0,70 – 0,89) e Muito Alto (0,90 – 1,0).

QUADRO 2.41: Índice de Compacidade das casas nos Jardins do Pedregal.

	CASAS NOS JARDINS DO PEDREGAL	N º TOTAL DE AMBIENTES	N º TOTAL DE ESP. CONV.	ÍNDICE DE COMPACIDADE (0 – 1)	QUALIFICAÇÃO
C 01 MX	Casa Muestra en Fuentes, 130	32	36	0,89	ALTO
C 02 MX	Casa Max Cetto	22	29	0,76	ALTO
C 03 MX	Casa Goméz	26	31	0,84	ALTO
C 04 MX	Casa en Agua	38	41	0,93	MUITO ALTO
C 05 MX	Casa Fuhrken	19	21	0,90	MUITO ALTO
C 06 MX	Casa Cervera	32	38	0,84	ALTO
C 07 MX	Casa Echeverría	30	36	0,83	ALTO
C 08 MX	Casa José Alberto Bustamante	31	34	0,91	MUITO ALTO
C 09 MX	Casa Luis Bustamante	32	33	0,97	MUITO ALTO
C 10 MX	Casa Pinal	30	35	0,86	ALTO
C 11 MX	Casa en Calle de Nubes, 309	22	24	0,95	MUITO ALTO
C 12 MX	Casa Cevallos	25	30	0,83	ALTO
C 13 MX	Casa Noriega	20	23	0,87	ALTO
C 14 MX	Casa Davis	30	38	0,79	ALTO
C 15 MX	Casa Zapata-Buendia	26	29	0,90	MUITO ALTO
C 16 MX	Casa Gutiérrez	21	22	0,95	MUITO ALTO
C 17 MX	Casa Bravo Ahuja	33	36	0,92	MUITO ALTO
C 18 MX	Casa Gálvez	28	33	0,85	ALTO
C 19 MX	Casa Estandía	19	19	1,00	MUITO ALTO
C 20 MX	Casa em Creston	34	35	0,97	MUITO ALTO
MÉDIA				**0,89**	**ALTO**

[71] Revista *Arts e Architecture* (AGO/1951), dedicada à arquitetura mexicana, com destaque para as realizações nos Jardins do Pedregal.

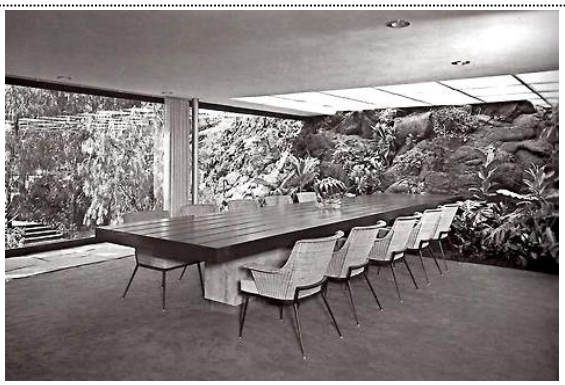
As casas da amostra de casas nos Jardins do Pedregal apresentaram a medida média do índice de compacidade (IC) igual à 0,89, considerado ***alto*** na escala de qualificação. Resumo do quantitativo de IC: 10 casas – IC ***alto*** (50%); 10 casas – IC ***muito alto*** (50%).

b.2) Flexibilidade espacial – Na amostra de casas mexicanas, não identificamos a existência de previsão de sobreposição de usos em um mesmo ambiente, aspecto compatível com a sofisticação das casas construídas nos Jardins do Pedregal projetadas para uma clientela de alto poder aquisitivo (a área média das casas da amostra é da ordem de 630,00 m^2).

Comparecem na amostra ambientes como sala de música, sala de jogos, biblioteca, escritório, sala de televisão, adega, entre outros. Na Casa Cevallos, por exemplo, chama a atenção a existência de 3 quartos para empregados, em uma casa que conta com apenas dois quartos, já nas descrições da casa Bravo Ahuja, há a menção da necessidade de abrigar 04 empregadas (os) domésticas (os).

Stea (2012) também menciona a importância de reunir a família para refeições, na Casa Luis Bustamante, a copa, onde a família em geral, se reunia para o café da manhã, ficava ao lado de um pátio interno ajardinado, que fornecia luz natural e uma vista agradável para o ambiente, e a sala de jantar constituía o ambiente social de maior destaque, com sua mesa de jantar apoiada, em uma das extremidades, na formação rochosa natural que aflorava no ambiente. A grande mesa podia acomodar não apenas o grupo da família nuclear, mas também os parentes, a família estendida.

FIGURA 2.59: Casa Luis Bustamante – (a) Sala de Jantar; (b) Copa

(a)  (b) 

FONTE: PÉREZ-MÉNDEZ E APITILON (2007)

De modo semelhante às amostras anteriores buscamos avaliar a flexibilidade do sistema espacial das casas analisando a medida de distributividade que, se refere à existência de possibilidades de percurso proporcionadas pela estrutura de permeabilidades do sistema. Os valores foram classificados em 05 (cinco) faixas – Muito baixo (0,90 – 1,0); Baixo (0,70 – 0,89); Médio (0,50 – 0,69); Alto (0,25 – 0,49) e Muito Alto (0 – 0,24).

QUADRO 2.42: Índice de Distributividade das casas nos Jardins do Pedregal.

	CASAS NOS JARDINS DO PEDREGAL	N º TOTAL DE ESP. CONV.	N º TOTAL DE CONEXÕES	ÍNDICE DE DISTRIBUTIVIDADE (0 – 1)	QUALIFICAÇÃO
C 01 MX	Casa Muestra en Fuentes, 130	37	43	0,86	BAIXO
C 02 MX	Casa Max Cetto	30	32	0,94	MUITO BAIXO
C 03 MX	Casa Goméz	32	38	0,84	BAIXO
C 04 MX	Casa en Agua	42	45	0,93	MUITO BAIXO
C 05 MX	Casa Fuhrken	22	23	**0,96**	MUITO BAIXO
C 06 MX	Casa Cervera	31	36	0,88	BAIXO
C 07 MX	Casa Echeverría	37	43	0,86	BAIXO
C 08 MX	Casa José Alberto Bustamante	35	38	0,92	MUITO BAIXO
C 09 MX	Casa Luis Bustamante	34	48	0,71	BAIXO
C 10 MX	Casa Pinal	36	44	0,82	BAIXO
C 11 MX	Casa en Calle de Nubes, 309	25	28	0,89	BAIXO
C 12 MX	Casa Cevallos	30	34	**0,81**	BAIXO
C 13 MX	Casa Noriega	24	25	0,96	MUITO BAIXO
C 14 MX	Casa Davis	39	42	0,93	MUITO BAIXO
C 15 MX	Casa Zapata-Buendia	30	33	0,91	MUITO BAIXO
C 16 MX	Casa Gutiérrez	23	26	0,88	BAIXO
C 17 MX	Casa Bravo Ahuja	37	41	0,90	MUITO BAIXO
C 18 MX	Casa Gálvez	34	35	0,97	MUITO BAIXO
C 19 MX	Casa Estandía	20	23	0,87	BAIXO
C 20 MX	Casa em Créston	36	39	0,92	MUITO BAIXO
MÉDIA				**0,89**	**BAIXO**

A análise do índice de distributividade (ID) denota que as casas da amostra mexicana, do ponto de vista das relações topológicas, apresentam sistemas espaciais pouco flexíveis, assim como verificado na amostra de casas brasileiras, os grafos demonstram que alternativas de percurso são mais frequentes entre ambientes dos setores social e de serviço, disponibilizando mais de uma rota para se passar de um setor para o outro. A média da amostra apresentou ID de 0,89, considerado ***baixo*** na escala de qualificação. Resumo do quantitativo de ID: 10 casas – ID ***muito baixo*** (50%); 10 casas – ID ***baixo*** (50%).

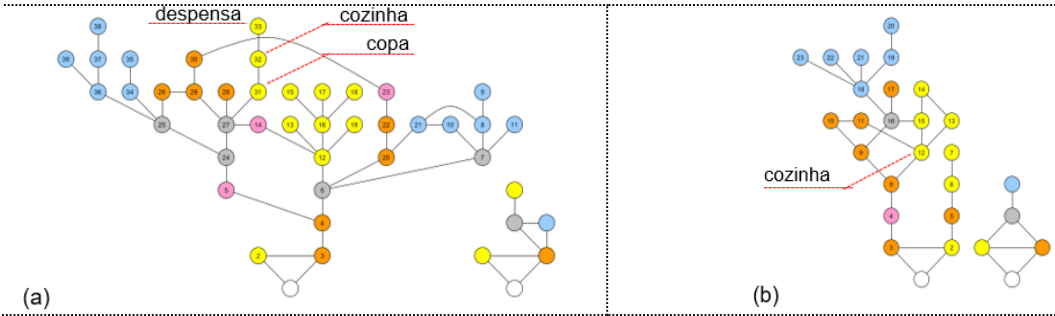
b.3) Status da cozinha – No quadro abaixo, destacamos o valor de integração (RRA) das cozinhas e o valor médio de integração (RRA) dos sistemas de cada casa da amostra, para verificar, em termos topológicos, quão integradas ou segregadas estão as cozinhas em relação aos seus respectivos sistemas.

QUADRO 2.43: Valores de Integração (RRA) dos Ambientes-chave das casas nos Jardins do Pedregal

CASAS NOS JARDINS DO PEDREGAL	Valores de RRA do Sistema			Valores de RRA dos ambientes-chave					
	MÍN	MÁX	**MÉDIA**	Exterior	Estar	Jantar	**Cozinha**	Quarto P	Quarto Emp
Casa Muestra/ Fuentes, 130	0,93	2,10	**1,39**	1,45	1,02	1,02	**1,33**	1,75	1,79
Casa Max Cetto	0,84	2,42	**1,38**	1,33	0,95	0,94	**1,14**	1,22	2,20
Casa Goméz	1,07	2,33	**1,51**	1,98	1,07	1,33	**1,40**	1,18	1,93
Casa en Agua	0,87	2,21	**1,41**	1,26	0,94	1,08	**1,13**	1,57	1,65
Casa Fuhrken	0,86	2,57	**1,60**	1,95	0,86	0,97	**1,20**	1,66	2,57
Casa Cervera	0,79	1,95	**1,22**	1,46	1,13	0,98	**1,42**	1,61	1,41
Casa Echeverría	0,81	2,40	**1,43**	1,42	1,16	1,18	**0,96**	1,25	1,81
Casa José Alberto Bustamante	0,75	1,88	**1,28**	1,49	1,08	0,76	**1,16**	1,45	1,88
Casa Luis Bustamante	0,55	2,07	**1,08**	1,00	1,08	1,08	**0,95**	1,26	1,37
Casa Pinal	0,69	2,40	**1,28**	1,74	1,11	1,02	**1,00**	1,44	1,62
Casa en Calle de Nubes, 309	0,63	1,54	**1,13**	1,01	0,81	1,19	**1,01**	0,90	1,41
Casa Cevallos	0,71	1,75	**1,34**	1,20	0,71	1,00	**1,21**	1,25	1,75
Casa Noriega	0,54	1,79	**1,26**	1,79	1,02	1,27	**1,10**	1,31	1,10
Casa Davis	0,66	1,92	**1,23**	1,27	1,20	1,00	**1,12**	0,92	1,92
Casa Zapata-Buendia	0,81	2,00	**1,34**	0,96	0,81	1,11	**1,29**	1,26	1,58
Casa Gutiérrez	0,90	2,79	**1,47**	1,67	1,26	1,36	**0,99**	1,55	2,35
Casa Bravo Ahuja	0,92	2,38	**1,39**	1,21	1,30	0,92	**1,20**	1,40	1,48
Casa Gálvez	0,75	2,02	**1,38**	1,77	1,17	0,95	**1,19**	1,43	2,02
Casa Estandía	0,39	1,89	**1,02**	1,19	1,09	0,67	**0,80**	1,43	---
Casa em Créston	0,76	1,76	**1,34**	1,76	1,39	1,11	**1,02**	1,37	1,68
MÉDIA	0,76	2,11	**1,32**	1,45	1,06	1,05	**1,13**	1,36	1,76

Entre as 20 (vinte) casas da amostra, 19 casas (95%) apresentam cozinhas com valores de RRA menores que a média de seus respectivos sistemas, ou seja, na quase totalidade das casas, as cozinhas estão entre os espaços mais integrados. Apenas na Casa Cervera (5%), a cozinha apresenta valor de RRA maior que a média de seu sistema, e encontra-se entre os espaços mais segregados.

FIGURA 2.60: (a) Grafo Justificado Casa Cervera; (b) Grafo Justificado Casa Gutiérrez



De modo complementar à análise comparativa entre as medidas de RRA das cozinhas e a média de RRA dos respectivos sistemas, elaboramos as inequações de ordem de integração dos ambientes-chave das casas construídas nos Jardins do Pedregal, conforme segue no quadro 2.44 abaixo:

QUADRO 2.44: Inequações de Ordem de Integração dos Ambientes-chave das casas nos Jardins do Pedregal

CASAS NOS JARDINS DO PEDREGAL	Ordem de integração dos ambientes-chave ESTAR | JANTAR | COZINHA | QUARTO PRINCIPAL | EXTERIOR| QUARTO EMP	ORDEM cozinha
Casa Muestra/ Fuentes, 130	ESTAR = JANTAR < COZINHA < EXTERIOR < QUARTO P < QUARTO EMP	2
Casa Max Cetto	JANTAR < ESTAR < COZINHA < QUARTO P < EXTERIOR < QUARTO EMP	3
Casa Goméz	ESTAR < QUARTO P < JANTAR < COZINHA < QUARTO EMP < EXTERIOR	4
Casa en Agua	ESTAR < JANTAR < COZINHA < EXTERIOR < QUARTO P < QUARTO EMP	3
Casa Fuhrken	ESTAR < JANTAR < COZINHA < QUARTO P < EXTERIOR < QUARTO EMP	3
Casa Cervera	JANTAR < ESTAR < QUARTO DE EMP < COZINHA < EXTERIOR < QUARTO P	4
Casa Echeverría	COZINHA < ESTAR < JANTAR < QUARTO P < EXTERIOR < QUARTO EMP	1
Casa José Alberto Bustamante	JANTAR < ESTAR < COZINHA < QUARTO P < EXTERIOR < QUARTO EMP	3
Casa Luis Bustamante	COZINHA < EXTERIOR < ESTAR = JANTAR < QUARTO P < QUARTO DE EMP	1
Casa Pinal	COZINHA < JANTAR < ESTAR < QUARTO P < QUARTO EMP < EXTERIOR	1
Casa en Calle de Nubes, 309	ESTAR < QUARTO P < EXTERIOR = COZINHA < JANTAR < QUARTO EMP	3
Casa Cevallos	ESTAR < JANTAR < EXTERIOR < COZINHA < QUARTO P < QUARTO EMP	4
Casa Noriega	ESTAR < COZINHA = QUARTO EMP < JANTAR < QUARTO P < EXTERIOR	2
Casa Davis	QUARTO P < JANTAR < COZINHA < ESTAR < EXTERIOR < QUARTO EMP	3
Casa Zapata-Buendia	ESTAR < EXTERIOR < JANTAR < QUARTO P < COZINHA < QUARTO EMP	5
Casa Gutiérrez	COZINHA < ESTAR < JANTAR < QUARTO P < EXTERIOR < QUARTO EMP	1
Casa Bravo Ahuja	JANTAR < COZINHA < EXTERIOR < ESTAR < QUARTO P < QUARTO DE EMP	2
Casa Gálvez	JANTAR < ESTAR < COZINHA < QUARTO P < EXTERIOR < QUARTO DE EMP	3
Casa Estandía	JANTAR < COZINHA < ESTAR < EXTERIOR < QUARTO PRINCIPAL	2
Casa em Créston	COZINHA < JANTAR < ESTAR < QUARTO P < QUARTO EMP < EXTERIOR	1

Na análise comparativa das inequações de ordem de integração verificou-se que, em relação aos demais ambientes-chave: em 05 (cinco) casas (25%), a cozinha é o ambiente mais integrado; em 04 (quatro) casas (20%), a cozinha é o segundo ambiente mais integrado e em 07 casas (35%), a cozinha é o terceiro ambiente mais integrado, ou seja, a cozinha está entre os ambientes mais acessíveis em relação ao espaço exterior (nível 0).

Assim como nas casas brasileiras, a cozinha é território da empregada doméstica e espaço rigorosamente destinado ao serviço. Segue abaixo o quadro 2.45, com a descrição das soluções de aberturas e ambientes adjacentes com ligações diretas com as cozinhas da amostra de casas mexicanas.

QUADRO 2.45: Descrição geral das cozinhas das casas nos Jardins do Pedregal

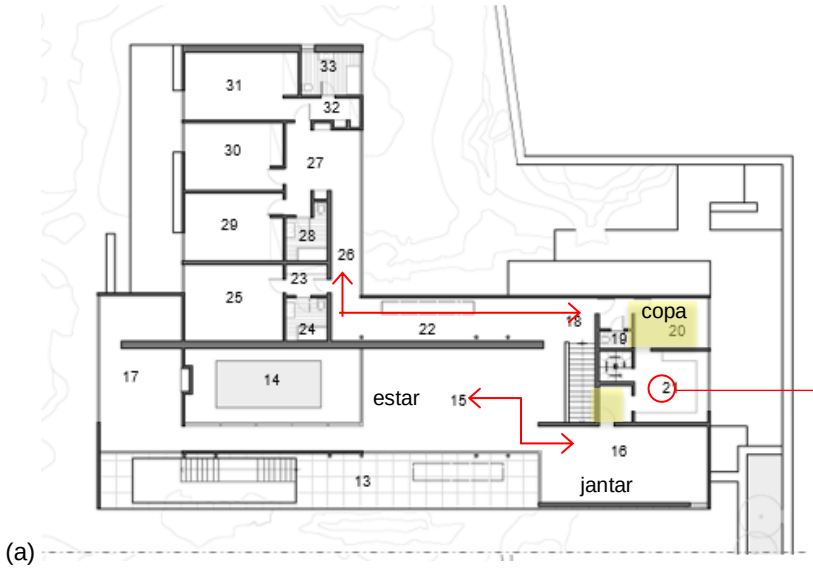
	CASAS NOS JARDINS DO PEDREGAL	TIPO DE ABERTURA COZINHA Aberta (A) | Abertura parcial (AP) | Fechada (F)	AMBIENTE COM LIGAÇÃO DIRETA
C 01 MX	Casa Muestra /Fuentes, 130	**Fechada (F)**	hall de serviço/ despensa
C 02 MX	Casa Cetto	**Fechada (F)**	hall entrada/ despensa/ hall serviço
C 03 MX	Casa Goméz	**Fechada (F)**	*desayunador*/ serviço
C 04 MX	Casa en Agua	**Fechada (F)**	*desayunador*/ escada serviço/ apoio jantar-cozinha
C 05 MX	Casa Fuhrken	**Fechada (F)**	jantar/ pátio de serviço
C 06 MX	Casa Cervera	**Fechada (F)**	*desayunador*/ despensa
C 07 MX	Casa Echeverría	**Fechada (F)**	hall/ escada serviço/ despensa
C 08 MX	Casa J. A. Bustamante	**Fechada (F)**	hall entrada
C 09 MX	Casa Luis Bustamante	**Fechada (F)**	hall salas/ hall serviço
C 10 MX	Casa Pinal	**Fechada (F)**	*breakfast*/ pátio serviço/ serviço
C 11 MX	Casa en Calle Nubes, 309	**Fechada (F)**	jantar/ circulação
C 12 MX	Casa Cevallos	**Fechada (F)**	entrada / hall entrada/ jantar
C 13 MX	Casa Noriega	**Fechada (F)**	*desayunador*/ pátio serviço
C 14 MX	Casa Davis	**Fechada (F)**	jantar/ *desayunador*/ circulação serviço
C 15 MX	Casa Zapata-Buendia	**Fechada (F)**	jantar/ *desayunador*
C 16 MX	Casa Gutiérrez	**Fechada (F)**	jantar/ desayunador/ pátio serviço
C 17 MX	Casa Bravo Ahuja	**Fechada (F)**	jantar/ *desayunador*/ escada serviço
C 18 MX	Casa Galvéz	**Fechada (F)**	jantar/ *desayunador*/ serviço
C 19 MX	Casa Estandía	**Fechada (F)**	jantar/ serviço
C 20 MX	Casa em Créston	**Fechada (F)**	jantar/ *desayunador*/ serviço

Em todas as casas da amostra mexicana, as cozinhas são fechadas, comprovando o comentário anteriormente citado de Stea (2012), de que a cozinha, local do preparo da comida, é "território **dos empregados** e acessíveis apenas **às mulheres da família,** que **supervisionam, mas não se envolvem com o trabalho manual degradante** que eles representam". (grifos nosso)

Quanto aos ambientes a partir dos quais se pode acessar a cozinha, verificou-se que em 08 casas o acesso se dá diretamente via o jantar (40%); em 07 casas, o acesso se dá via a copa (*desayunador*) (35%) e 05 casas o acesso se dá via um hall interno (25%), ou seja,

em 60% das casas há um ambiente mediando a ligação entre o jantar e cozinha, na maioria dos casos, a copa (*desayunador*) exerce esse papel de espaço de transição entre as salas (setor social) e a cozinha (setor de serviço). Verificou-se ainda que em 17 casas há a possibilidade de ir do setor íntimo ao ambiente de copa e/ou cozinha sem cruzar os ambientes de salas e vice-versa.

FIGURA 2.61: (a) Casa em Agua; (b) Casa Cervera e (c) Casa en Calle Nubes



(a)

(a) Em amarelo, os ambientes de copa e apoio jantar; as setas indicam rotas de acesso à cozinha, via ambiente de salas ou via galeria de circulação íntima.



(b)

(b) Em amarelo, o ambiente de copa que dá acesso à cozinha.

(c) A cozinha tem ligação direta com o ambiente de jantar e ainda pode ser acessada via circulação.



(c)

b.4) Relação interior/exterior – Na análise da *relação interior/exterior*, adotamos a comparação entre a medida média de integração (RRA) das casas e as medidas de integração (RRA) dos respectivos ambientes de terraço/pátios de lazer. De modo empírico, a partir da observação direta das plantas, registramos com que ambientes internos os ambientes externos de convívio familiar e/ou social se ligam diretamente, verificando ainda em que casos, estes espaços se localizam no quintal, de modo a comparar com os resultados verificados na amostra das CSH e na amostra de casas paulistas e cariocas.

QUADRO 2.46: Valores de Integração (RRA) dos espaços externos das casas nos Jardins do Pedregal

	CASAS NOS JARDINS DO PEDREGAL	ESPAÇO EXTERNO FUNCIONAL (lazer)	AMBIENTE COM LIGAÇÂO DIRETA	Valor (RRA) AMB EXT	Valor (RRA) MÉDIA Sistema
C 01 MX	Casa Muestra /Fuentes, 130	(1) Terraço (2) Terraço	Estar; circulação quartos Jantar	(1) 0,96 (2) 0,93	1,39
C 02 MX	Casa Cetto	(1) Terraço (2) Terraço posterior	Estar Estar	(1) 0,99 **(2) 1,60**	1,38
C 03 MX	Casa Goméz	(1) Terraço (2) Terraço quartos	Vestíbulo Quartos	**(1) 1,98** (2) 1,26	1,51
C 04 MX	Casa en Agua	(1) Terraço (2) Terraço (pav sup)	Apoio piscina Estar; jantar	(1) 1,31 (2) 1,12	1,41
C 05 MX	Casa Fuhrken	Terraço	Estar	1,31	1,60
C 06 MX	Casa Cervera	(1) Terraço entrada (2) Terraço quartos (3) Terraço (4) Terraço posterior	Vestíbulo Quartos Filhos Circulação quartos F Hall escada externa	(1) 1,13 **(2) 1,27** (3) 1,00 (4) 1,16	1,22
C 07 MX	Casa Echeverría	(1) Terraço social (2) Terraço refeições	Estar Jantar; *desayunador*	(1) 1,39 (2) 1,24	1,43
C 08 MX	Casa J. A. Bustamante	(1) Terraço entrada (2) Terraço	Hall Jantar; *desayunador*	(1) 1,09 (2) 1,11	1,28
C 09 MX	Casa L. Bustamante	Terraço	Estar	**1,20**	1,08
C 10 MX	Casa Pinal	(1) Terraço (térreo) (2) Terraço (pav sup) (3) Terraço posterior (4) Terraço quartos	(1) Garagem; hall escada (2) Hall entrada; Cozinha (3) Galeria, estúdio (4) Quartos; terraço posterior	**(1) 1,42** (2) 1,09 (3) 1,13 (4) 0,95	1,28
C 11 MX	Casa em Nubes, 309	(1) Terraço (2) Terraço	Estar; escritório Quarto principal	**(1) 1,14** (2) 1,12	1,13
C 12 MX	Casa Cevallos	(1) Terraço posterior (2) Terraço (3) Terraço (4) Terraço	Biblioteca Estar Jantar; cozinha Quarto principal	**(1) 1,86** (2) 1,05 (3) 1,34 (4) 1,33	1,38
C 13 MX	Casa Noriega	(1) Terraço entrada	Vestíbulo	(1) 0,98	1,26
C 14 MX	Casa Davis	(1) Terraço (2) Terraço posterior (3) Terraço (4) Terraço	Hall Sala íntima Quarto 1 Quarto 2	(1) 1,03 **(2) 1,32** **(3) 1,28** **(4) 1,28**	1,23
C 15 MX	Casa Zapata-Buendia	Terraço/abrigo	Hall acesso	(1) 1,21	1,34
C 16 MX	Casa Gutiérrez	(1) Terraço/pátio	Hall entrada; garagem	**(1) 1,96**	1,47
C 17 MX	Casa Bravo Ahuja	(1) Terraço/pátio	Vestíbulo	**(1) 1,41**	1,39
C 18 MX	Casa Galvéz	(1) Terraço (2) Terraço/pátio	Sala Tv; garagem Quarto principal	(1) 1,34 **(2) 1,79**	1,38
C 19 MX	Casa Estandía	(1) Terraço (2) Terraço refeições	Estar Jantar	**1) 1,09** **(2) 1,50**	1,02
C 20 MX	Casa em Créston	(1) Terraço (2) Terraço íntimo	Hall entrada; estar Quarto principal	(1) 1,08 **(2) 1,72**	1,34

Em 04 (quatro) casas (20%) da amostra, os espaços externos apresentaram valores de integração maiores que a média de seus respectivos sistemas, o que significa que nestas casas os espaços de lazer são mais segregados em relação à rua (o exterior, nível 0), sinalizando um maior índice de privacidade relacionado a tais ambientes. Em outras 07 (sete) casas (35%) da amostra, os espaços externos apresentaram valores de RRA menores que a média de seus respectivos sistemas, ou seja, nestas casas os espaços de lazer são mais acessíveis em relação à rua, mais acessíveis a visitantes (exterior).

Nas 09 (nove) casas (45%) restantes, identificamos uma combinação de resultados, com alguns espaços apresentando valores de RRA maiores que a média de seus respectivos sistemas – sobretudo no caso dos pátios íntimos e/ou varandas dos quartos –, e outros espaços externos com valores de RRA menores que a média – terraços sociais, indicando a graus variados de privacidade, segundo os usos programados.

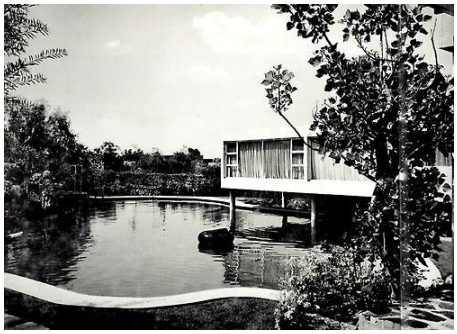
Quanto a estarem localizadas na porção frontal do lote ou no quintal, verificou-se que entre as 04 casas que apresentaram valores de integração maiores que a média de seus respectivos sistemas, em 02 casas os espaços de convívio se voltam para o quintal e nas outras 02 casas, os espaços de convívio/ lazer se localizam na porção frontal do lote.

FIGURA 2.62: (a) Casa Pinal; (b) Casa Goméz; (c) Casa Echeverría, piscinas localizadas na porção frontal do lote

(a) 

(b) 

(c) 



FONTE: (a) Arquitectos de México, nº 1 (JUL/1956); (b) e (c) Arquitectos de México, nº 9-10 (FEV/1960);

O conjunto da análise – da face e da alma – da amostra de casas construídas nos Jardins do Pedregal deixa transparecer a qualidade e representatividade da arquitetura doméstica realizada no local. As boas condições econômicas do período que se seguiu após o final da Segunda Guerra favoreceram o desenvolvimento da arquitetura privada e as realizações dos Jardins do Pedregal atestam a prosperidade do período (GONZÁLEZ, 2013). De fato, a amostra é caracterizada por casas de alto padrão, com salas generosas, com muitos quartos – 04 quartos (em 08 casas); 03 quartos (em 08 casas) – , e garagem com espaço para pelo menos 02 carros.

A leitura da face corrobora com apreciação de outros autores (PERÉZ-MENDÉZ E APTILON, 2007; GONZÁLEZ, 2013; EGGNER, 2017) que sinalizam que arquitetura doméstica ali realizada se distancia do exemplo de Le Corbusier, tão caro à primeira geração de arquitetos modernos mexicanos, se aproximando das ideias de arquitetos como Frank Lloyd Wright e Richard Neutra, pela forma como se utilizam os materiais naturais locais e pela postura de valorização da natureza, da paisagem do entorno. Para González (2013) as casas realizadas por arquitetos como Francisco Artigas e Max Cetto são verdadeiros "paraísos pessoais", a autora pondera que nos projetos de casas particulares, a arquitetura como instrumento civilizador foi perdendo a força face às concessões de caráter estético.

Nas casas construídas nos Jardins do Pedregal, os austeros muros de fechamento, característicos da arquitetura doméstica mexicana, foram, em alguns casos, associados aos grandes painéis em vidro, e com o decorrer do tempo, podemos dizer que os muros foram praticamente substituídos pela transparência. Os jardins e pátios do entorno assumiram importância equivalente à atribuída tradicionalmente aos pátios internos.

Nesse sentido, a transparência, a ampliação do diálogo com os espaços externos e a incorporação de novos materiais, entre outros aspectos, deixam transparecer uma modernidade em sintonia com as realizações norte-americanas de menor porte, a exemplo das *Case Study Houses.* Por outro lado, percebe-se que a imagem das casas construídas no Pedregal cumpre o importante papel de comunicar o estrato social e o refinamento estético de seus moradores, corroborando com os *slogans* publicitários da época, tais como, *"Jardines del Pedregal de San Angel. La única zona residencial realmente exclusiva".*[72]

Com relação à organização espacial, de modo semelhante ao verificado na análise de casas paulistas e cariocas, as casas construídas no Pedregal apresentam estruturas de organização setorial semelhantes entre si, via de regra, o exterior apresenta ligação direta com o setor social, bem como com o setor de serviço, proporcionando a opção de acesso por um ou outro setor, de acordo com o propósito ou conforme a categoria de usuário – membros

[72] Publicado na contracapa da revista *Arquitectura México*, nº 60 (DEZ, 1957).

da família e visita com entrada separada daquela destinada aos empregados – lembrando que 19 casas (95%) da amostra contam com ambientes para acomodação de empregados domésticos.

Assim como nas casas brasileiras, o exemplo da *American kitchen* – aberta e/ou parcialmente aberta para os ambientes de salas – não comparece entre os exemplares da amostra, retomando o comentário anterior de Stea (2012), no México, a cozinha é território da empregada doméstica, funciona sob as ordens da dona da casa, que supervisiona o serviço, sem participar do mesmo, pois, conforme o autor, o trabalho manual é considerado degradante.

O convívio familiar associado às refeições do dia a dia ocorre na copa (*desayunador)*, que frequentemente são ladeadas por pátios internos ajardinados ou contam com acesso a terraços por meio de grandes esquadrias envidraçadas, e embora aqui a copa também se posicione, via de regra, entre a sala de jantar e a cozinha, recebe um tratamento mais refinado quando comparado aos exemplares da amostra brasileira.

Quanto ao setor íntimo, reforçando menção anterior, chama a atenção a numerosa presença de quartos conectados entre si, com especial destaque aos casos em que os rótulos e/ou textos descritivos revelaram tratar-se do quarto dos **pais/casal** interligado ao quarto das **filhas**, em contraste com os quartos destinados aos **filhos,** com acesso próprio e mais distantes dos pais.

Na relação entre o interior e os espaços externos, verificou-se o cuidado com a entrada das casas. Dada a peculiaridade do sítio, as depressões naturais eram muitas vezes aproveitadas para acomodar piscinas ou espelhos d'água ornamentais. Nas casas organizadas em térreo + 1 pavimento, belas escadarias talhadas na rocha vulcânica promoviam o acesso do visitante aos ambientes de salas localizados no pavimento superior.

A análise mais aprofundada permite compreender que embora as casas da amostra apresentem uma imagem de modernidade em sintonia com às realizações estadunidenses do período, verifica-se em seu interior, que a persistência de modos de vida tradicionais e hierarquizados se expressam espacialmente – seja a hierarquia geracional e de gênero, visível na organização dos quartos que proporcionam aos pais condições de supervisionar as filhas; seja a hierarquia de classe, visível nas escadas estritamente de serviço, ligando cozinha e hall de quartos de empregada. Nos Jardins do Pedregal (*"onde se constroe el México do futuro"*) casas modernas de notória qualidade atenderam, com conforto e funcionalidade, às expectativas de modos de vida familiar marcadamente tradicionais.



CASE STUDY HOUSE Nº 8, Ray e Charles Eames, 1949

CAPÍTULO 3

Face e alma: análise comparativa do conjunto de casas

CAPÍTULO 3

"What do we express in our decorating and segregating practices in the domestic space?" (CIERAAD, 2006)

Face e alma: análise comparativa do conjunto de casas

No presente capítulo apresentamos o quadro comparativo entre os resultados da análise da face e alma de cada amostra, inicialmente apresentamos a discussão relativa aos aspectos da ordem técnico-construtiva, que dizem respeito à leitura dos elementos que constituem a aparência externa das casas, ou seja, aqueles que dizem respeito à face. Na sequência, discutimos e apresentamos a análise comparativa dos resultados referentes aos aspectos de ordem espacial, ou seja, dos elementos que dizem respeito à alma das casas. Finalizamos tecendo considerações sobre os resultados obtidos e apontando sob que aspectos as casas compartilham relações de afinidade e sob que aspectos repousam as diferenças entre o conjunto da amostra.

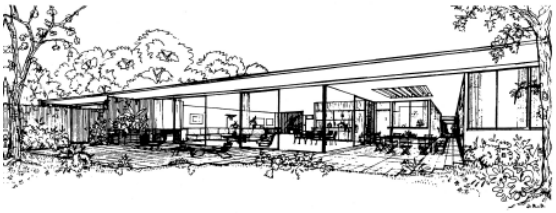
3.1 O que é da face, mostramos o que ensejamos ser[73]

Como discutido anteriormente, graças ao prestígio da revista *Arts & Architecture,* o programa *Case Study House,* alcançou uma ampla divulgação das propostas e realizações de suas casas-modelo. Do conjunto de matérias e imagens analisadas verificou-se, predominantemente, a valorização do emprego dos novos materiais e técnicas construtivas e das soluções espaciais que favoreciam a relação interior/exterior.

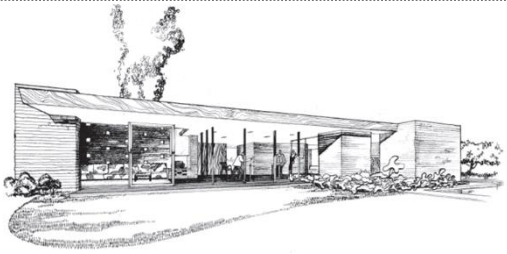
Tanto nas peças gráficas, apresentadas nos estágios iniciais das propostas, quanto nas fotografias das casas já concluídas, destacavam-se: imagens das grandes esquadrias da face voltada para o jardim posterior (o *backyard)*; imagens dos ambientes de salas, com destaque para as esquadrias de correr envidraçadas abertas para o exterior, imagens de cozinhas, exibindo eletrodomésticos e armários planejados e ainda, os detalhes construtivos e/ou fotos tiradas durante a execução, principalmente nos casos das casas em estruturas em aço.

[73] "O espaço interno (privado) revela o que o homem é; o espaço externo (público) indica o que ele gostaria de ser." (PULS, 2009, p. 22).

FIGURA 3.1: Imagens das CSH publicadas nas páginas de *Arts & Architecture* – ver indicações



CSH nº 1 – Perspectiva da fachada posterior
FONTE: A&A, Maio/1948



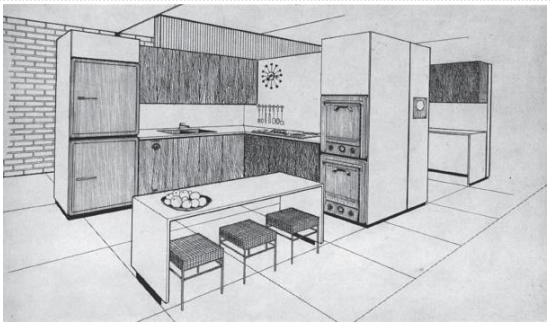
CSH nº 5 – Perspectiva da fachada posterior
FONTE: A&A, Setembro/1948



CSH nº 9 – *Living*
FONTE: A&A, Julho/1950



CSH nº 20/1 – *Living*
FONTE: A&A, Dezembro/1948



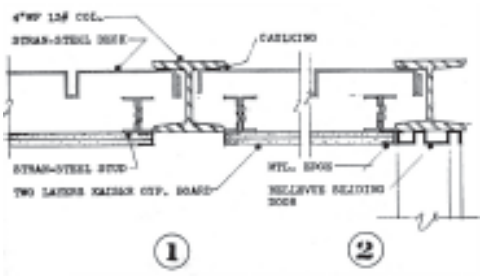
CSH nº 17/2 – Perspectiva da cozinha
FONTE: A&A, Agosto/1954



CSH nº 20/2 – Cozinha
FONTE: A&A, Novembro/1958



CSH nº 16/2 – Execução da estrutura em aço
FONTE: A&A, Dezembro/1952



CSH nº 21 – Detalhe da estrutura de coberta
FONTE: A&A, Agosto/1958

O destaque para as grandes esquadrias em vidro, os painéis leves em madeira compensada, as cozinhas bem equipadas, o mobiliário moderno e os novos materiais industrializados (especialmente os componentes em aço) empregados em conjunto com materiais naturais como pedra e madeira, além do tijolo cerâmico aparente são elementos constantes nas matérias de todas as casas integrantes da amostra.

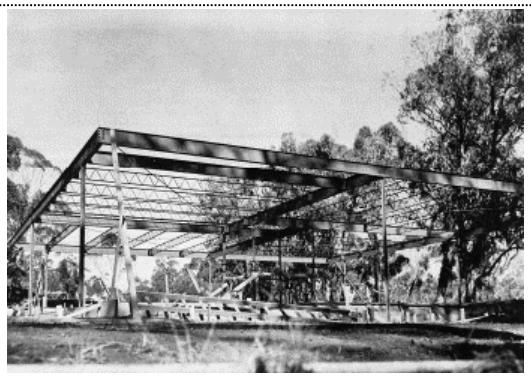
Deve-se ter em mente que a fotografia não é um meio de representação neutro, mas, sobretudo um ato interpretativo, que passa pela construção de uma ordem visual particular e visa promover uma espécie de contato indireto entre o observador e o objeto representado. Nesse sentido, não se pode subestimar o poder de persuasão exercido pelas imagens publicadas por *Arts & Architecture* em esmerada articulação com os textos descritivos.

Em um período em que os olhares se voltavam para os Estados Unidos, as fotografias constituíam instrumento fundamental na comunicação do discurso defendido pelo programa CSH; exibiam-se casas e para além delas, difundia-se um modelo de modernidade a ser seguido.

A presença de Richard Neutra entre os arquitetos convidados por John Entenza a participar do programa CSH, certamente colaborou para a recepção favorável que as *Case Study Houses* (e por extensão, a revista *Arts & Architecture*) alcançaram tanto no caso brasileiro, quanto no mexicano. Pode-se dizer que Neutra atuou como um dos principais mediadores do diálogo triangular entre Estados Unidos, Brasil e México.

Desde o seu anúncio (Jan/1945) o programa CSH se posicionou à favor da experimentação, mas como verificado no capítulo anterior, a incorporação de novos materiais se deu gradativamente. Entre as casas realizadas na primeira etapa (1945 – 1949), a estrutura em aço, cujo uso no programa doméstico traduzia-se como inovação, só foi empregada nas CSH nº 8 e CSH nº 9, ambas concluídas em 1949.

FIGURA 3.2: (a) CSH n º 8 e (b) CSH nº 9 – em obras.

(a)  (b) 

FONTE: Revista *Arts & Architecture* – (a) DEZ/1949 e (b) JUL/1950.

O uso do aço e do vidro assumiram o protagonismo nas propostas apresentadas na segunda etapa, entre as sete casas construídas, seis tinham estrutura em aço, com predomínio dos fechamentos em vidro e elementos metálicos.

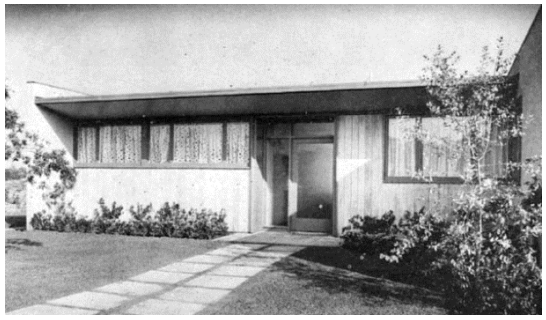
Os grandes painéis corrediços em vidro se concentravam na face posterior das casas, enquanto a fachada voltada para rua era, via de regra, mais fechada,

preservando a intimidade da vida familiar. Se na face voltada para o jardim posterior (*backyard*) tudo era luz e transparência, na face frontal dominava a opacidade e a simplicidade compositiva.

A diferença entre opacidade (frente) e transparência (fundos) é especialmente marcada no caso da CSH nº 22, em que a face voltada para rua de acesso é bastante simples, recoberta em toda a sua extensão em chapa metálica corrugada, em forte contraste com a beleza das faces envidraçadas do interior, voltadas para a área da piscina, abertas para a paisagem e eternizadas nas fotos de Shulman.

FIGURA 3.3: (a) CSH n º 11 e (b) CSH nº 22

(a)



CSH nº 11 – Face frontal

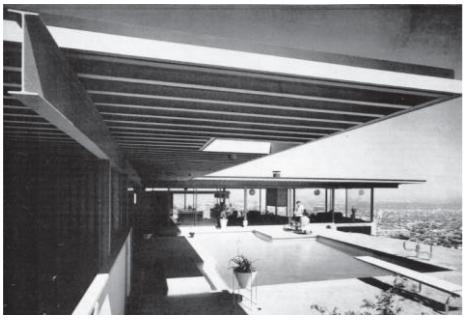


CSH nº 11 – Face Posterior

(b)



CSH nº 22 – Face frontal



CSH nº 22 – Face Posterior

FONTE: Revista *Arts & Architecture* – (a) JUL/1946 e (b) JUN/1960.

Seja no caso da fotografia da face frontal da CSH nº 11, marcada pelo fechamento em réguas de madeira, com sua porta de entrada levemente recuada, provendo um pequeno terraço de entrada, seja no caso da fotografia da face posterior da CSH nº 22 exibindo em primeiro plano uma viga metálica em "i" que, totalmente "despida", apoia o balanço da cobertura metálica, não existe tentativa de mascarar os elementos e materiais de construção que compõem tais exemplares.

Nas fotos do interior das casas, é o ambiente da cozinha americana que é celebrado. Considerando que o público-alvo das CSH eram famílias de classe média que não contavam com o auxílio de empregadas domésticas, era importante oferecer soluções que conciliassem conforto e praticidade, com vistas a facilitar o cotidiano das modernas donas de casa. Nas publicações, destacavam-se os armários planejados, os

eletrodomésticos, o mobiliário de design moderno que, em conjunto com os utensílios de uso cotidiano, acrescentavam às imagens uma aura de domesticidade que conjugava elegância e informalidade em doses adequadas.

FIGURA 3.4: (a) Cozinha da CSH n º 16/2 e (b) Cozinha da CSH nº 20/2

(a)  (b) 

FONTE: Revista *Arts & Architecture* – (a) JUN/1953 e (b) NOV/1958

Apesar dos limites impostos à apreensão das soluções empregadas, a fotografia é, sem dúvidas, um dos mais eficientes meios de representação da arquitetura, responsável pela difusão daquilo que se produz no campo arquitetônico e pela inclusão permanente de determinadas obras e/ou conceitos na memória coletiva.

Segundo Hyun (2016):

> Architectural photography is one of the more widely used mediums through which we see and learn about buildings. (…) Photography has offered us the experience of bringing buildings across space and time. It has allowed us **to see and learn about distant buildings** from the other side of the world, and even those that existed a century ago but no longer exist. (grifo nosso)

É nesse sentido que as *Case Study Houses* podem ser compreendidas e tomadas como modelo de referência de um certo modo de vida, por reunirem um conjunto de ideias que bem expressavam o *life style* norte-americano materializado na imagem da casa térrea, solta no lote, com sala ampla, cozinha aberta e quintal ajardinado, destinado ao lazer e convívio da família.

Considerando os resultados da análise dos atributos da ordem técnico-construtiva da amostra de casas paulistas e cariocas e da amostra de casas construídas nos Jardins do Pedregal comparativamente ao observado nas *Case Study Houses*, verificou-se que, enquanto na amostra CSH predominou o uso da estrutura em madeira (tipo *post and beam*), proposta em 11 casas, das quais 7 foram construídas e o uso da estrutura em aço proposta em 9 casas, das quais 8 foram construídas, no contexto

brasileiro e mexicano, a tradição construtiva era outra, em ambos os casos predominou o uso da estrutura em concreto armado e das vedações em tijolo cerâmico.

Entre as casas paulistas e cariocas verificou-se o emprego da estrutura em aço apenas na Casa Lota de Macedo Soares (1953) e a presença de elementos em aço (colunas) nas Casa na Rua Avanhandava (1947); Casa de Vidro (1951); Casa em Canoas (1953); Casa Paulo Sampaio (1954) e o emprego de viga metálica treliçada aparente na estrutura de coberta da Casa Cavanelas (1952). De modo semelhante, entre as casas construídas nos Jardins do Pedregal verificou-se o emprego da estrutura em aço na Casa Cevallos (1957) e presença de elementos em aço nas Casa Pinal (1956); Casa Zapata-Buendia (1959); Casa Bravo Ahuja; Casa Gálvez (1960) e Casa en Créston (1963).

É necessário ponderar que casas construídas em estrutura em concreto, com vedações em tijolos não apresentavam a mesma leveza e esbeltez dos planos daquelas executadas em estrutura em madeira e/ou em estrutura em aço com vedações em painéis leves compensados, e/ou chapas metálicas, associados às grandes esquadrias em vidro. O que não implica, por essa razão, julgar como de menor qualidade os exemplares brasileiros e/ou mexicanos.

Como discutido anteriormente, o diálogo que se estabelece no processo projetual com possíveis precedentes projetuais (COLLINS, 1971) não se limita à mera importação e reprodução de soluções consultadas e é justamente no modo como se manejam as diferenças inerentes à cada contexto, no modo como as referências são interpretadas e adaptadas, que podem emergir exemplares de qualidade equivalente ou mesmo superior aos modelos de referência, a exemplo da excepcional Casa Lota de Macedo de Sérgio Bernardes.

Sabe-se que a tecnologia teve papel fundamental no desenvolvimento do programa CSH, influenciando significativamente o processo de redefinição da casa moderna no contexto estadunidense do pós-guerra. Os exemplares realizados exploraram o potencial dos materiais que a indústria havia aperfeiçoado durante a Segunda Guerra Mundial, um quadro bastante distinto do verificado nos contextos de Brasil e México no mesmo período. Entretanto, apesar do relativo atraso tecnológico identificou-se em ambos os casos esforços de experimentação e inovação técnica aliados ao emprego de processos construtivos artesanais.

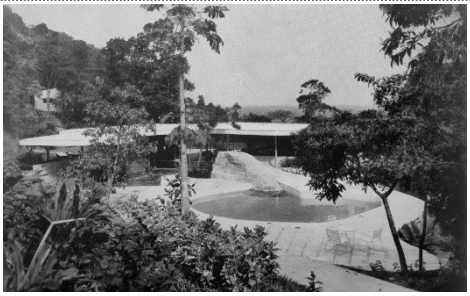
O predomínio dos tetos planos, a intensificação do emprego de amplas esquadrias envidraçadas, e o esforço de incorporação de novos materiais e técnicas de pré-fabricação, a exemplo do aço empregado em colunas estrategicamente deixadas à

vista, podem ser interpretados como elementos de aproximação ao modelo de referência estadunidense. Em alguns casos, a concretização de tais esforços demandou custos elevados, a exemplo dos grandes panos em vidro de fechamento do pavimento superior da Casa Gómez que tiveram de ser importados da França, pois no México, à época de sua construção, não se fabricavam painéis em vidro com tais dimensões (PÉREZ-MENDÉZ E APTILON, 2007).

Mas, enquanto nas *Case Study Houses* a cozinha e o quintal (*backyard*) constituem os espaços centrais da vida familiar, em casas brasileiras e mexicanas, tais ambientes mantêm-se, predominantemente, como território das empregadas domésticas e/ou destinados ao serviço, em contrapartida, são os ambientes de salas e jardins de entrada que conformam os espaços mais bem cuidados.

Nas casas brasileiras e mexicanas da amostra, verificou-se a maior incidência de grandes esquadrias de salas com aberturas voltadas para o jardim frontal, local que, com frequência, também abriga a área de lazer (piscina, terraços sociais). Vale mencionar que nos casos latinos em estudo, a porção frontal do lote é devidamente protegida dos olhares externos pela adoção de recuos generosos e/ou pelos muros comumente adotados nas divisas deste com a rua[74].

FIGURA 3.5: (a) Casa em Canoas e (b) Casa Pinal, exemplos de valorização do jardim frontal.

(a)  (b) 

FONTE: (a) http://www.casasbrasileiras.arq.br/csaniemeyer.html e (b) Revista Arquitectos de México, JUL/1956.

Analisando comparativamente as imagens coletadas nas fontes consultadas, verificou-se, como já mencionado, que nas matérias das *Case Study Houses*, além das fotografias de salas e de exteriores, exibindo a aparência das casas, constam sempre imagens das cozinhas e do *backyard*, atestando a importância desses espaços na casa norte-americana destinada à classe-média. No caso das matérias/publicações referentes às casas paulistas e cariocas eram mais frequentes as imagens exibindo o

74 Lembrar que nos subúrbios norte-americanos não se utilizavam muros na divisa frontal do lote com a rua, contribuindo para o direcionamento dos espaços de lazer e da vivência familiar para o jardim posterior.

aspecto exterior e quando se publicavam fotos do interior das casas eram, em geral, de salas, nunca de cozinhas.

FIGURA 3.6: Casa no Jardim Guedala



FONTE: Revista Acrópole nº 282, MAI/1962

Com relação às casas nos Jardins do Pedregal ocorria algo semelhante, ou seja, nas publicações consultadas eram mais frequentes as fotos exibindo o exterior das casas, especialmente a face frontal. Apenas na publicação de uma das casas da amostra (a Casa en Nubes) consta a foto da cozinha entre as imagens do interior da casa. Eventualmente têm-se fotos da copa (*desayunador*), ambiente que, embora se localize frequentemente próximo à cozinha, raramente compartilham o mesmo espaço, reforçando, mais uma vez, que entre os exemplos brasileiros e mexicanos estudados a face frontal é mais valorizada e cozinhas e quintais permanecem, na maioria dos casos, como território da criadagem e não de convívio familiar.

FIGURA 3.7: (a) Cozinha da Casa en Nubes e (b) *Desayunador* Casa Galvéz

(a)  (b) 

FONTE: (a) Revista *Arquitectos de México 9-10,* FEV/1960 e (b) PÉREZ-MENDÉZ E APTILON (2007)

A análise comparativa entre os exemplares das três amostras permitiu identificar como algumas das adaptações aos requisitos sociais do contexto brasileiro e também mexicano, embora mantenham semelhança em termos 'fisionômicos' com os exemplos norte-americanos, quando analisadas com mais atenção, percebe-se como essa aparente semelhança disfarça a alteração de algumas lógicas organizacionais do modelo de referência norte-americano, a exemplo do mencionado posicionamento das grandes esquadrias envidraçadas de salas, que nas CSH se voltam para o jardim

posterior e em casas brasileiras e/ou mexicanas se abrem predominantemente para o jardim frontal.

FIGURA 3.8: (a) Jardim posterior CSH nº 7 e (b) Casa em Indianópolis (D.L), salas abrem para jardim frontal

(a)  (b) 

FONTE: (a) Revista *Arts & Architecture,* JUL/1948 e (b) Revista Acrópole nº 266, DEZ/1960

Particularmente interessante é o exemplo da Casa Pinal, projeto do arquiteto Manuel Rosen declaradamente admirador dos exemplares californianos, em especial das CSH. Autores como Pérez-Mendéz e Aptilon (2007) e Eggener (2017) mencionam a similaridade entre a Casa Pinal e as CSH projetadas por Craig Ellwood, particularmente com a CSH 18/2, sobretudo no que se refere ao emprego das colunas em aço e o prolongamento da coberta na face posterior, cujo tratamento geral guarda semelhança com o trabalho de Ellwood, como se pode verificar nas imagens abaixo:

FIGURA 3.9: (a) Vista posterior Casa Pinal e (b) Vista posterior CSH nº 18/2.

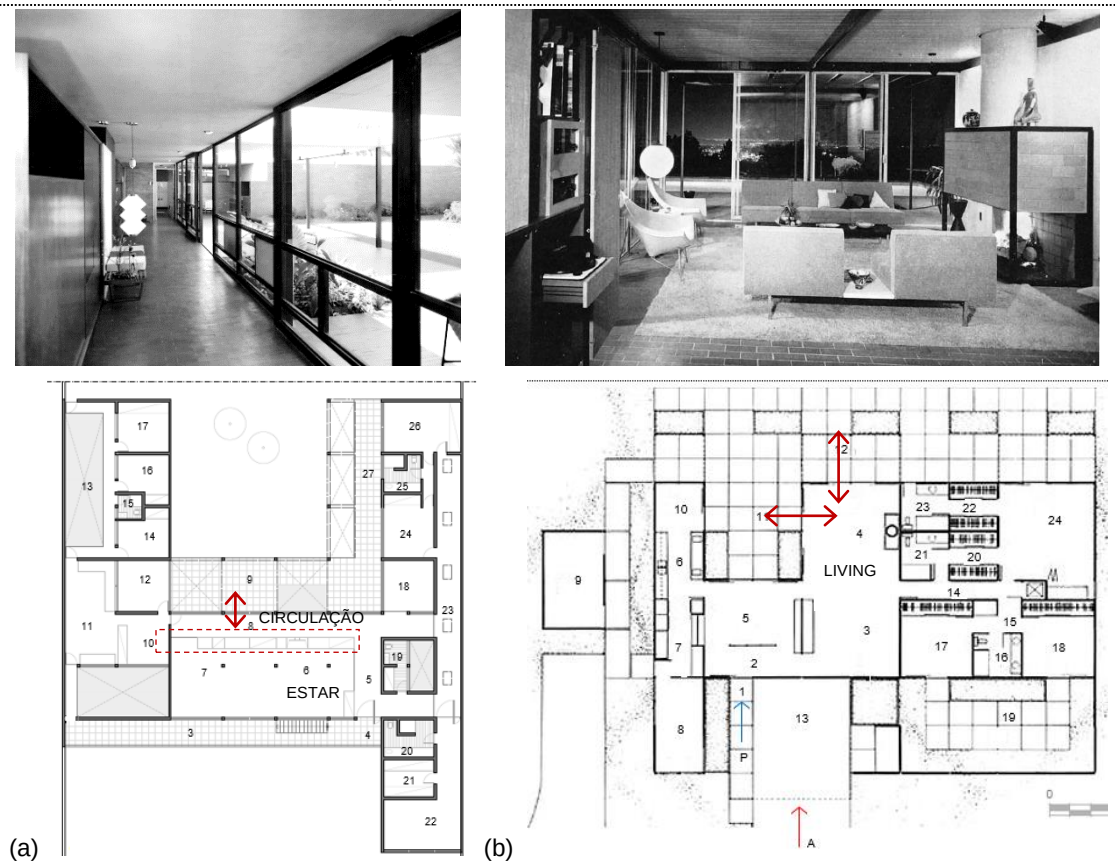
(a)  (b) 

FONTE: (a) Revista Arquitectos de México, JUL/1956 e (b) Revista *Arts & Architecture,* JUN/1958.

Em ambos os casos, têm-se grandes esquadrias envidraçadas de correr interligando o interior da casa ao jardim posterior, os materiais e tratamento compositivo guardam semelhanças, no entanto, se atentarmos para a planta baixa das respectivas casas, veremos que na CSH 18/2 salas e jardim posterior conformam espaços contíguos, ao abrir-se a esquadria, não há obstáculos físicos à passagem e mesmo com as esquadrias fechadas, não há obstáculo à visão do interior (salas) para o exterior (jardim posterior). Na Casa Pinal, embora as esquadrias apresentem disposição

semelhante, sala e jardim posterior não se comunicam diretamente nem fisicamente, nem visualmente, pois a presença de um elemento de mobiliário – uma longa estante – impede o contato direto entre a sala e o jardim localizado nos fundos da casa. Nas fotos abaixo vê-se que na Casa Pinal é um ambiente de circulação que se abre para o exterior:

FIGURA 3.10: (a) Casa Pinal, circulação aberta para o exterior e (b) Sala CSH nº 18/2.



FONTE: (a) Revista Arquitectos de México, JUL/1956 e (b) Revista *Arts & Architecture,* JUN/1958.

É certo que quando vistas em paralelo e comparativamente, identificam-se nesse conjunto de casas, aspectos que permitem estabelecer entre as mesmas uma série de relações de aproximação, por outro lado, a observação mais aprofundada permite compreender diferenças e/ou adaptações que se mostraram necessárias no processo de transposição de referências – afinal, casas centradas na importância de espaços como cozinha e quintal contribuíram como fonte de inspiração para elaboração de casas em que salas e jardim frontal mantinham-se como espaços de maior prestígio.

No que diz respeito ao espaço doméstico, o tão almejado *american way of life*, tinha na cozinha a imagem síntese da boa vida[75]. O apelo do design moderno associado a essa produção era muito bem-vindo, a clientela latina aqui em estudo –

[75] Exemplo disso é o famoso episódio do *Debate da Cozinha,* discussão ocorrida entre o então vice-presidente norte-americano Richard Nixon e o primeiro-ministro soviético Nikita Khruschev na ocasião da abertura da Exposição Nacional Norte-Americana em Moscou (em 24/07/1959).

predominantemente composta por famílias mais abastadas, com uma média de filhos superior ao caso estadunidense – bem apreciava o aspecto inovador da casa moderna norte-americana, mas nos exemplares latinos as tarefas domésticas permaneciam sob os cuidados de empregadas e não da dona de casa.

Na presente investigação, conforme exposto anteriormente, analisou-se em um primeiro momento a amostra de cada país separadamente, com vistas a caracterizar e melhor compreender cada grupo segundo o seu respectivo contexto. Em seguida, as imagens de vistas externas das 60 (sessenta) casas foram organizadas em sequência, segundo o critério cronológico, estruturando desse modo uma linha do tempo das realizações para então, serem observadas em conjunto, como um fragmento representativo da produção de casas unifamiliares no período em estudo.

Tal procedimento permitiu mapear o fluxo das realizações e avaliar com mais precisão o papel que determinados exemplares efetivamente podem ter exercido no conjunto das realizações do período. Nesse sentido, merece atenção o caso da CSH nº 22, reconhecida por autores especializados como uma das mais influentes realizações do programa *Case Study House.* Em sua tese, Irigoyen (2005) ao tratar da importância dos exemplos californianos para a casa moderna paulista realizada entre os anos 1945 – 1960, pergunta: *Quem nunca se imaginou bebendo um Martini junto à piscina da Case Study House nº 22, de Pierre Koenig, tendo a cidade de Los Angeles a seus pés?*

Não há dúvida de que a CSH nº 22, ao lado da CSH nº 8 (Casa Eames) constituem os exemplares mais publicados e comentados do programa CSH, no entanto é preciso ponderar que enquanto a CSH nº 8 – pioneira no emprego do aço entre os exemplares do CSH – foi concluída em 1949 e amplamente publicada a partir de então, a CSH nº 22 só foi concluída em meados do ano de 1960, o que impõe reconhecer a pouca influência que a mesma pode ter exercido sobre as realizações do período em estudo. Considerando-se tanto os exemplares aqui selecionados, como as casas paulistas tratadas em Irigoyen (2005), a maior parte destes são anteriores e/ou contemporâneos à CSH nº 22.

Keith Eggener (2017) em recente trabalho sobre as relações entre a arquitetura da Cidade do México e a produção do sul da Califórnia entre os anos de 1940 – 1960 adota o seguinte título: *Good neighbors make Glass Houses*. Ao longo de seu ensaio, o autor destaca a importante repercussão do programa CSH no México, sobretudo, sua influência nas casas realizadas nos Jardins do Pedregal.

É interessante notar que a expressão *"Good neighbors make Glass Houses"* parece sinalizar que as 'casas de vidro' podem ser tomadas como a síntese daquilo que

se produzia na Califórnia nesse período. Não seria o caso, pois como visto, mesmo no âmbito do próprio CSH, as casas em aço e vidro não são maioria, no entanto, é inegável que as mesmas constituem o que de mais interessante e inovador se produziu, daí serem tão frequentemente mais destacadas que as demais e constituírem, em grande medida, o modelo de referência almejado.

A análise comparativa aqui realizada corrobora com as discussões apresentadas em autores como Irigoyen (2005) e Eggener (2017) buscando aprofundar o tema e contribuir para acrescentar-lhe novos elementos. Nesse sentido, é importante reforçar que para além da atração estética exercida por suas realizações, o programa CSH demonstrou na prática que casas para a classe média podiam conjugar orçamento modesto, conforto e beleza. A importância e a contribuição do conjunto das CSH não devem, assim, ser limitada às características dos seus exemplares mais publicados (a exemplo da CSH nº 8 e da CSH nº 22).

Não devemos esquecer que no período, em estudo, tanto no Brasil quanto no México se produzia uma arquitetura de reconhecida qualidade, desenvolvida por profissionais bem formados, bem informados e hábeis em mesclar as referências externas – que, vale ressaltar, não se restringiam ao exemplo estadunidense – com as suas respectivas tradições locais.

A apreciação da amostra a partir dos atributos e das estratégias compositivas que conformam a face – a aparência das casas – permite, em parte, compreender como as lições do modelo doméstico norte-americano foram acolhidas e transformadas conforme as especificidades dos contextos locais de Brasil e México. Na sequência, apresenta-se a análise comparativa dos resultados referentes aos atributos da ordem espacial, ou seja, dos aspectos que dizem respeito à alma das casas.

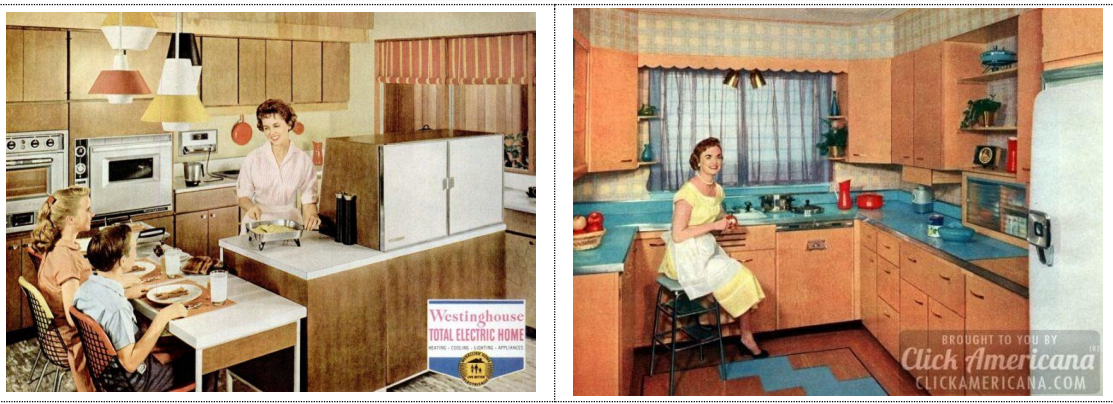
3.2 O que é da alma, nossas casas sabem bem o que somos[76]

A qualidade das *Case Study Houses* não se limita ao que é possível se observar "por fora", mas se estende em mesma medida ao interior das casas, ao modo como se organiza o programa doméstico; nesse sentido, devem ser entendidas como reflexo de um momento de mudanças significativas no espaço doméstico estadunidense – expansão da classe-média, crescimento do subúrbio, famílias com menos filhos, mulheres de volta ao lar assumindo o posto de comando da casa, entre outras.

[76] No original: (…) "Nuestras casas saben bien lo que somos; nuestros cuerpos, ojos, manos, cinturas, cabezas, en su sitio; nuestros trajes en su sitio, en un sitio que hemos arreglado de antemano para que nos espere siempre igual. (…) Trecho do poema *Espacio* (Fragmento Tercero) de Juan Ramón Jimenéz (1954).

Para Jacobs (2015), o espaço doméstico resulta das mudanças sociais e culturais. No imediato pós-guerra a casa devia ser equipada com os modernos eletrodomésticos e a cozinha ser mais aberta ao ambiente de vivência. Um conjunto de fatores que facilitavam o trabalho da dona de casa, permitiam a visualização das crianças e atendiam a uma vida mais relaxada, mais casual, centrada na união familiar.

FIGURA 3.11: Publicidade - *For the perfect housewife of the '50s, the kitchen was the heart of the home.*



FONTE:https://clickamericana.com/topics/home-garden/how-to-be-a-perfect-fifties-housewife-in-the-kitchen

Para melhor compreender as realizações do período, visto que há aspectos que não são passíveis de adequada apreensão unicamente com o auxílio de fotografias, as casas selecionadas foram analisadas com o auxílio de ferramentas da sintaxe espacial, como já discutido. Para as 60 (sessenta) casas foram elaborados os grafos justificados (viver mínimo + espaços externos funcionais e exterior) e os grafos de setores (AMORIM, 1999). A análise configuracional proporcionou melhor compreensão de como se dão as inter-relações entre ambientes em cada amostra, permitindo em seguida proceder com a comparação entre o conjunto.

Na sequência, discutimos as características configuracionais gerais do conjunto e apresentamos a análise comparativa dos resultados referentes aos atributos da ordem espacial **(b)**, segundo as categorias de análise delimitadas no presente estudo: **b.1) Compacidade da planta; b.2) Flexibilidade espacial; b.3) Status da cozinha; b.4) Relação interior/exterior.**

Como dito anteriormente, tais categorias de análise foram estabelecidas a partir da identificação de características amplamente atribuídas às *Case Study Houses* visando delimitar parâmetros passíveis de mediar a comparação destas com a amostra de casas paulistas e cariocas (BR) e a amostra de casas construídas nos Jardins do Pedregal (MX).

De antemão, sabia-se que as casas norte-americanas do pós-guerra, entre as quais se incluem as *Case Study Houses*, destinavam-se a uma classe média em

expansão, sem o apoio de empregados domésticos e que no Brasil e México esta referência teria sido adaptada para atender não apenas à classe média, como também a uma parcela mais abastada – classe média-alta e classe alta –, em todos os casos, contando com a presença de empregadas para realização das tarefas domésticas.

Autores como Marques (1999), Irigoyen (2005), Comas (2003) comentam que a principal diferença entre a casa brasileira e a norte-americana se expressaria no setor de serviços – mais isolado, mais extenso. Vega (2016), ao tratar da numerosa presença de casas, sobretudo aquelas construídas nos Jardins do Pedregal, nas revistas especializadas internacionais durantes os anos 1950, comenta que em tais matérias se faziam menções à proximidade das soluções mexicanas com a arquitetura doméstica norte-americana, exceto pela organização do setor de serviço com seus quartos para empregados.

Desde o início atraiu-nos essa aparente contradição, de que casas concebidas segundo a valorização de espaços como cozinhas e quintais tenham sido tomadas como importante referência para elaboração de casas que atendiam a uma lógica de funcionamento e dinâmica de convivência familiar bastante distintas e ainda apoiada na presença de empregadas domésticas[77].

Viver com o auxílio de empregadas já sinalizava a necessidade de adaptações de natureza funcional, pelo ajuste de programa e zoneamento funcional – com a inclusão de dependências para empregadas, demandando mais área para o setor de serviços. Com o auxílio da sintaxe espacial, foram analisados padrões de acessibilidade dos sistemas espaciais do conjunto de casas da amostra.

Buscou-se identificar em que medida, casas em que convivem apenas membros de uma mesma família e casas em que convivem categorias de usuários hierarquicamente distinta – família (habitante) e empregadas (visitante) – abrigam diferenças que repercutem na organização espacial das mesmas, dito de outro modo, se apresentam diferenças significativas nos seus padrões de acessibilidade.

O conjunto de casas selecionadas apresenta estruturas espaciais muito variadas. Quanto à dimensão sintática: as CSH apresentam sistemas espaciais de menor dimensão topológica, na sequência, em ordem crescente, têm-se as casas paulistas e cariocas e as casas construídas nos Jardins do Pedregal. Abaixo, no quadro

[77] Vale ressaltar que as empregadas domésticas constituíam uma categoria profissional pouco valorizada e mal remunerada, seja pela ausência de proteção e regulação legal, seja pela oferta abundante de mão de obra, especialmente nos anos em estudos, quando grandes contingentes populacionais se deslocaram para os centros urbanos em busca de melhores condições de vida.

3.1, apresentamos a média da dimensão topológica, o intervalo de variação dos níveis de profundidade e a média da profundidade de cada amostra:

Quadro 3.1 – Média dimensão topológica, variação de profundidade e média profundidade de cada amostra:

AMOSTRA	MÉDIA do Nº TOTAL Espaços Convexos	PROFUNDIDADE	MÉDIA da PROFUNDIDADE
CASAS CSH	21,2	Variam entre 5 – 9 níveis	6,65
CASAS PAULISTAS E CARIOCAS	27,6	Variam entre 5 – 11 níveis	7,20
CASAS JARDINS DO PEDREGAL	31,7	Variam entre 5 – 10 níveis	7,90

Considerando a prévia indicação de que uma das principais diferenças entre as CSH e casas brasileiras e mexicana estaria na dimensão e organização do setor de serviços, levantamos o número de espaços convexos (EC) de cada setor e comparamos a média de cada amostra, no quadro 3.2 abaixo apresentamos os resultados:

Quadro 3.2 – Média do quantitativo de espaços convexos por setor funcional de cada amostra:

AMOSTRA	EC Setor SOCIAL	EC Setor ÍNTIMO	EC Setor SERVIÇO	Nº TOTAL Espaços Convexos	Ordem crescente Dimensão Sintática Setor
CASAS CSH (média da amostra)	6,15	7,10	**4,95**	21,20	**se < s < i**
CASAS PAULISTAS E CARIOCAS (média da amostra)	7,55	7,50	**8,35**	27,6	**i < s < se**
CASAS JARDINS DO PEDREGAL (média da amostra)	9,15	8,90	**9,35**	31,7	**i < s < se**

Considerando a média de espaços convexos por setores em cada amostra, nas *Case Study Houses,* o setor de serviço é menor que o setor social e o setor íntimo. Entre as 20 (vinte) casas da amostra CSH, em apenas 02 (10%), o setor de serviço é maior que os demais. Na maioria das CSH, é o setor íntimo que congrega o maior número de espaços convexos, ou seja, é o setor de maior dimensão.

Entre as casas paulistas e cariocas, bem como entre as casas do Pedregal, a situação se inverte, em ambas as amostras, o setor de serviços é ligeiramente maior, que os setores social e íntimo. Entres as casas da amostra brasileira, apenas em 03 (15%) casas o setor de serviço é menor que os demais e no caso da amostra mexicana, apenas em 01 casa (5%) o setor de serviços é menor.

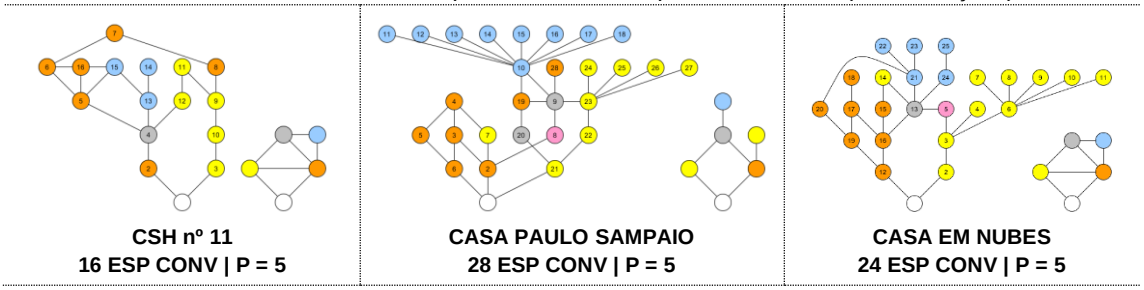
É interessante confirmar não somente que na maioria dos exemplares brasileiros e mexicanos o setor de serviço, é comparativamente maior que nas CSH, mas verificar que no interior das respectivas amostras o setor de serviços também congrega a maior quantidade de espaços convexos, ou seja, é o setor de maior dimensão.

No conjunto da amostra, no que se refere à profundidade considerada em relação ao espaço exterior (nível 0), os grafos apresentaram variação de 5 a 11 níveis

de profundidade. Na apreciação dos dados não se verificou a existência de uma relação estrita entre dimensão topológica de um dado sistema espacial e sua respectiva medida de profundidade, isto é, um sistema com um maior número de elementos espaciais não é necessariamente mais profundo que um sistema topologicamente menor.

Considerando as casas que apresentaram 5 níveis de profundidade em relação ao exterior (nível 0) têm-se: 05 casas (25%) entre as CSH, a de menor dimensão topológica tem 14 espaços convexos e a maior 24 espaços convexos; entre a amostra brasileira, 03 casas (15%) apresentam 5 níveis de profundidade em relação ao exterior (nível 0), a de menor dimensão topológica tem 22 espaços convexos, e a maior 28 espaços convexos e entre amostra mexicana, apenas 01 casa (5%) apresentam 5 níveis de profundidade em relação ao exterior (nível 0) e tem 24 espaços convexos.

FIGURA 3.12: Grafos Justificados – exemplos de casas com profundidade = 5 (ver indicações).



CSH nº 11
16 ESP CONV | P = 5

CASA PAULO SAMPAIO
28 ESP CONV | P = 5

CASA EM NUBES
24 ESP CONV | P = 5

Como já discutido, tendo em vista que as casas do conjunto da amostra apresentam significativa variação de número de espaços convexos, adotamos a medida de integração RRA (*Real Relative Asymmetry)* que descreve a acessibilidade, em termos topológicos, de cada espaço em relação a todos os demais que configuram o sistema espacial no qual se insere e é apropriada para fazer comparações entre sistemas de tamanhos diferentes. No quadro 3.3, abaixo, consta a média de valores de RRA de cada amostra.

De modo complementar, utilizou-se o Fator de Diferenciação (FD), índice desenvolvido por Hillier, Hanson e Graham (1987), que quantifica o grau de diferenciação entre três valores de integração de espaços quaisquer e permite verificar a distribuição dos valores de integração dos espaços que formam uma dada inequação.

O fator de diferenciação (FD) varia de 0,00 a 1,00 – quanto mais próximo de 1,00, menor a diferença entre os valores de integração que formam a inequação, ou seja, mais estável é a distribuição dos valores de integração; quanto mais próximo de 0,00, maior a diferença entre os valores de integração que que formam a inequação.

De modo semelhante ao verificado em Griz (2004), na presente análise foi utilizado o Fator de Diferenciação Básico (FDB), calculado com a média dos valores de integração máximo, médio e mínimo de cada amostra. O FDB permite a comparação entre sistemas de tamanhos diferentes. Para balizar objetivamente a comparação entre os resultados, os valores de FDB foram classificados em 05 faixas - Muito alta (0 – 0,24); Alta (0,25 – 0,49); Média (0,50 – 0,69); Baixa (0,70 – 0,89) e Muito Baixa (0,90 – 1,0).

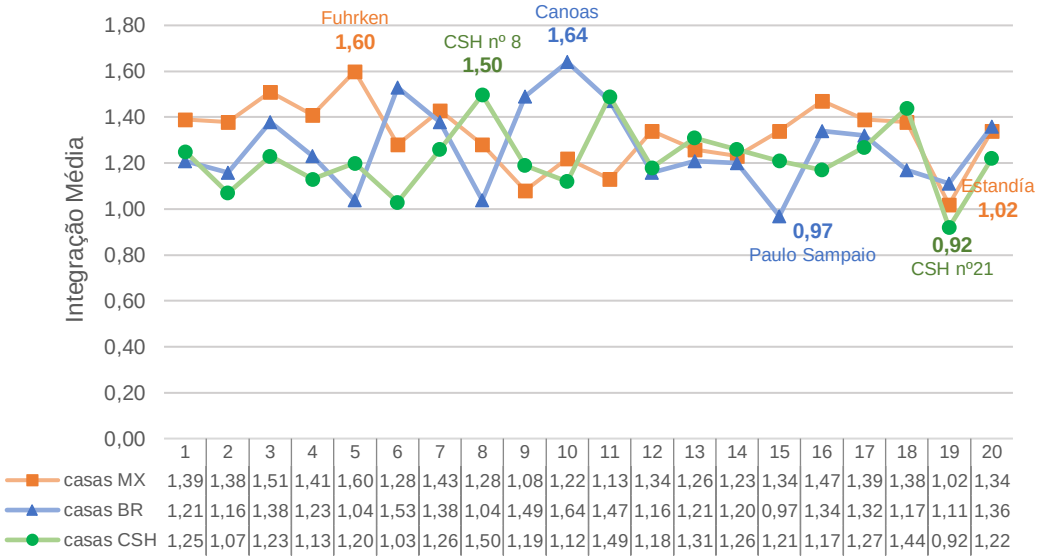
QUADRO 3.3: Quadro geral – Integração média (RRA) e Fator de Diferenciação Básico (FDB)

AMOSTRA	Média de valores de RRA			FDB	QUALIFICAÇÃO
	MÍN.	MÁX.	MÉDIA		
CASAS CSH (média da amostra)	0,69	1,87	1,22	0,82	Baixa diferenciação
CASAS PAULISTAS E CARIOCAS (média da amostra)	0,70	1,89	1,27	0,81	Baixa diferenciação
CASAS JARDINS DO PEDREGAL (média da amostra)	0,76	2,11	1,32	0,80	Baixa diferenciação

As três amostras apresentaram medidas de FDB muito próximas entre si – 0,80 (CSH), 0,81 (BR) e 0,82 (MX). Esses valores indicam uma baixa diferenciação, ou seja, indicam que a distribuição dos valores de integração é mais estável, significa que, considerando os graus de acessibilidade, nas três amostras, há uma certa homogeneidade dos padrões espaciais.

Abaixo, na figura 3.13, têm-se os comparativos entre os gráficos de integração média das casas de cada amostra, em destaque, o maior e o menor valor de RRA de cada amostra.

FIGURA 3.13: Integração média – comparativo entre as três amostras. Os valores mais altos indicam as casas de sistemas mais segregados e os valores mais baixos, as casas de sistemas mais integrados.

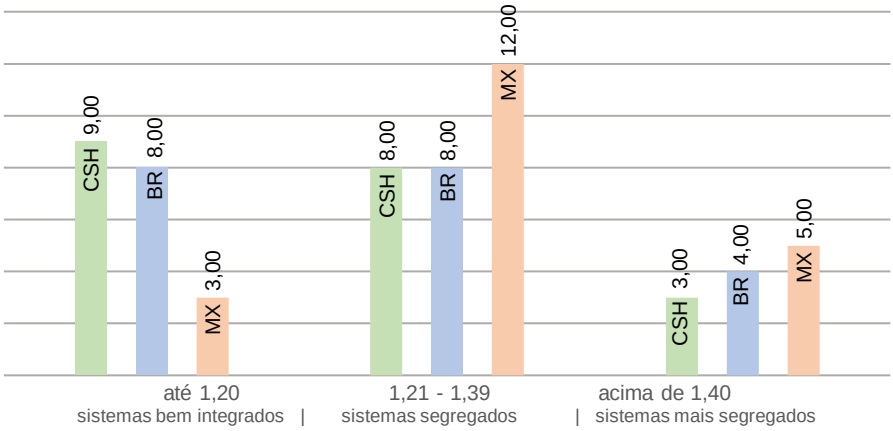


Considerando a distribuição dos valores de integração média (RRA) de cada amostra verificou-se que entre as CSH: 09 casas (45%) apresentam índices que variam de 0,92 – 1,20, valores que indicam sistemas mais integrados; 08 casas (40%) variam de 1,21 – 1,31, valores que indicam segregação; 03 casas (15%) variam de 1,44 – 1,50 valores que indicam sistemas mais segregados.

Entre as Casas paulistas e cariocas: 08 casas (40%) apresentam índices que variam de 0,97 – 1,20 valores que indicam sistemas mais integrados; 08 casas (40%) variam de 1,21 – 1,38 valores que indicam segregação; 04 casas (20%) variam de 1,47 –1,64 valores elevados que indicam sistemas mais segregados.

Entre as Casas nos Jardins do Pedregal: 03 casas (15%) apresentam índices que variam de 1,02 – 1,13, valores que indicam sistemas mais integrados; 12 casas (60%) variam de 1,22 – 1,39 valores que indicam segregação; 05 casas (25%) variam de 1,41 – 1,60 valores que indicam sistemas mais segregados.

FIGURA 3.14: Quantitativo de casas conforme os valores de Integração média.



Índices de integração média próximos a 1,00 são indicativos de sistemas bem integrados (FRANÇA, 2001), observando os resultados na figura 3.14 acima, vê-se que a amostra de *Case Study Houses* e a amostra de casas BR apresentam desempenho muito semelhantes, com uma discreta vantagem para a CSH que conta com 9 casas (45%) – contra 08 casas BR – na faixa de valores mais baixos de integração média e apenas 03 casas (15%) – contra 04 casas BR – na faixa de valores mais elevados de integração média. A amostra de casas MX concentra a maioria de suas casas na faixa intermediária de valores de integração média – 12 casas (60%) – e ainda com 05 casas (25%), na faixa de valores mais elevados de integração média, em outras palavras, 85% das casas MX apresentam sistemas segregados.

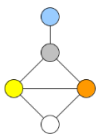
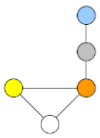
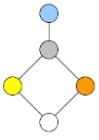
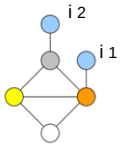
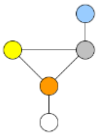
Fundamentado em Hillier (1996), Aldrigue (2012) diz que “estudos têm indicado que sistemas bem integrados correspondem a organizações espaciais que favorecem relações mais informais, enquanto os mais segregados sugerem relações mais formais”. Partindo desse indicativo e apoiando-se nos resultados acima, podemos dizer que as casas CSH e casas BR tendem a favorecer relações mais informais enquanto as casas MX tendem a comportar relações mais formais.

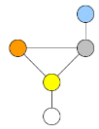
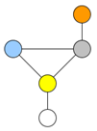
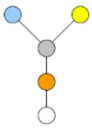
O indicativo de que sistemas mais segregados comportam relações mais formais é congruente com o que descrevem os estudos sobre os modos de vida mexicano em meados do século XX. Esteinou (2010), em estudo sobre as relações entre casais no México (1950-1970), menciona que aos moldes do verificado nos Estados Unidos nesse período, também no México ocorre o *“marriage y baby boom”.* A autora descreve que até os anos 1970 resistiu uma estrutura de relação entre casais em que o homem adulto assumia o papel de esposo-pai-provedor e a mulher adulta o papel de esposa-mãe-dona de casa, a autora ressalta que essa compreensão mútua se assentava no fato de que *“cada uno conocia su lugar (respetando la jerarquia)*.

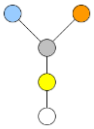
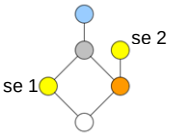
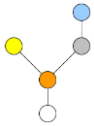
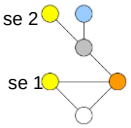
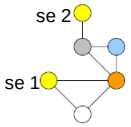
Vale mencionar que sistemas mais segregados/relações mais formais parecem guardar certa relação com o porte construtivo e o estrato social da clientela das casas da amostra MX, que é comparativamente mais elevado que o verificado nos casos das CSH e das casas BR.

Com relação aos grafos de setor, entre as 60 casas analisadas foram identificados 17 tipos diferentes (ver quadro 3.4). Entre a amostra das *Case Study Houses,* como exposto no capítulo anterior, identificou-se 10 tipos diferentes de grafos de setor; entre amostra de casas paulistas e cariocas, 9 tipos diferentes de grafos de setor e entre as casas nos Jardins do Pedregal, 10 tipos diferentes de grafos de setor.

QUADRO 3.4: Tipos de Grafo de Setores encontrados e suas respectivas medida de profundidade.

 **a**	 **b**	 **c**	 **d**	 **e**	 **f**
PROFUNDIDADE 3	PROFUNDIDADE 3	PROFUNDIDADE 2	PROFUNDIDADE 3	PROFUNDIDADE 3	PROFUNDIDADE 3

 **g**	 **h**	 **i**	 **j**	 **l**
PROFUNDIDADE 3	PROFUNDIDADE 3	PROFUNDIDADE 2	PROFUNDIDADE 2	PROFUNDIDADE 3

 **m**	 **n**	 **o**	 **p**	 **q**	 **r**
PROFUNDIDADE 3	PROFUNDIDADE 2	PROFUNDIDADE 3	PROFUNDIDADE 3	PROFUNDIDADE 3	PROFUNDIDADE 3

LEGENDA: SOCIAL | ÍNTIMO | SERVIÇO | MEDIADOR | EXTERIOR

Com relação aos níveis de profundidade, no conjunto das amostras prevalecem os grafos de setor com 3 níveis de profundidade em relação ao exterior (nível 0). Entre os 17 diferentes tipos de grafos, 13 apresentam P=3 e 4 apresentam P=2. No quadro 3.5 abaixo, têm-se o quantitativo segundo cada amostra.

QUADRO 3.5: Medida de profundidade, grafos de setor e quantitativo de ocorrências em cada amostra.

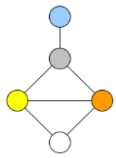
AMOSTRA	Grafo Setor P = 3	%	Grafo Setor P = 2	%
CASAS CSH	16	80	4	20
CASAS PAULISTAS E CARIOCAS	19	95	1	5
CASAS JARDINS DO PEDREGAL	17	85	3	15

Na maioria dos casos, os setores social e de serviço são mais acessíveis, figurando nos níveis mais rasos (1 e 2). Em 12 dos 17 tipos, setor social e setor de serviço estão ligados diretamente, nos demais casos, a ligação entre ambos se dá por um espaço mediador. O setor íntimo é mais profundo, posicionado no topo do grafo. O caso mais atípico é o do garfo tipo '**h**', que descreve a CSH nº 22, em que o setor de serviço é o mais raso, o setor social é o mais profundo e o íntimo aparece no nível intermediário.

Nas três amostras, o grafo de setor do tipo **'a'** foi significativamente o mais recorrente. Nele, os setores social e de serviço apresentam ligação direta; esses grupos funcionais compartilham ligação com um mediador que proporciona duas rotas para o

setor íntimo, segundo Aldrigue (2012), “possivelmente a rota do habitante e a rota dos empregados”, é certo que tal configuração bem se presta a separar e disciplinar a circulação segundo as diferentes categorias de usuário, no entanto, essa mesma estrutura setorial foi igualmente recorrente na amostra das *Case Study Houses*, nas quais não há previsão de presença de empregados domésticos (ver quadro 3.6).

Quadro 3.6: Relação e quantitativo de casas representadas pelo grafo de setor tipo ‘a’

	CASAS CSH	**CASAS PAULISTAS E CARIOCAS**	**CASAS JARDINS DO PEDREGAL**
 **a**	CSH nº 1 (1948)	Casa em SP (1951)	Casa Goméz (1952)
	CSH nº 5 (1945)	Casa de Vidro (1951)	Casa en Agua (1952)
	CSH nº 7 (1948)	Casa Milton Guper (1952)	Casa Echeverría (1955)
	CSH nº 13 (1946)	Casa Carmem Portinho (1952)	Casa Luis Bustamante (1956)
	CSH nº 16/2 (1953)	Casa Morumbi/Ouang. (1954)	Casa Zapata-Buendía (1959)
	CSH nº 20/2 (1958)	Casa Cavanelas (1954)	Casa Gutiérrez (1959)
	CSH nº 21 (1959)	Casa em Indianópolis/DL. (1956)	Casa Bravo Ahuja (1960)
	-	Casa em Cid. Jardim (1959)	-
PROFUNDIDADE 3	**7 CASAS 35% da amostra**	**8 CASAS 40% da amostra**	**7 CASAS 35% da amostra**

As três amostras apresentaram quase a mesma quantidade de casas que podem ser descritas pelo grafo de setor do tipo ‘**a**’, independente da presença ou não de empregados. Diferente do que preliminarmente se cogitou, embora tal configuração seja muito apropriada aos requisitos de casas com empregados, percebe-se que esse fator – a presença ou não de diferentes categorias de usuários (família e empregados) – não é determinante.

Segundo Amorim (1999), tal resultado se relaciona diretamente com a importância que a setorização funcional – o agrupamento de atividades em setores afins – assume no pensamento arquitetônico moderno; o resultado encontrado no conjunto da amostra demonstra que, no ambiente arquitetônico, nos três diferentes casos, circulavam ideias e diretrizes projetuais comuns, que se sobrepunham a aspectos mais locais. Considerando, em particular, o caso norte-americano, Jacobs (2015) diz:

> Zoning is a planning concept that clusters together rooms with similar functions and isolates them from other zones through buffers and circulation systems. This organization allows potentially disruptive activities to occur simultaneously. Zoning was not a new idea in residential design, but it attained a level of importance and visibility in postwar America not seen since the middle class abandoned complex, sometimes unwieldy dwellings earlier in the century.

Quanto à análise da integração (RRA), foi aplicado procedimento similar ao adotado por Amorim (1999), de descrever a organização espacial segundo a ordem de integração. Assim como verificado por Amorim (1999) em seu estudo, aqui também se tem duas ordens que aparecem em maior número no conjunto da amostra, ***s = se = m < e < i*** – em 22 casas (36,67 %); ***s < m < se = e < i*** – em 6 casas (10 %), correspondendo, quando somadas, à quase metade dos casos analisados.

Visando ter um quando mais preciso de como os setores funcionais se inter-relacionam, foram elaboradas as inequações de integração apenas com esses três principais elementos – social (s), serviço (se) e íntimo (i). Com esse procedimento verificou-se que as 60 (sessenta) casas podem ser descritas por 6 diferentes ordens de integração, dentre as quais duas são mais típicas – ***s = se < i*** e ***s < se < i*** **–** visto que representam 48 casas, o que corresponde a 80 % do conjunto da amostra.

A análise da integração (RRA) aplicada aos setores funcionais revelou que, de modo geral, as casas do conjunto da amostra apresentam configurações semelhantes em termos de acessibilidade topológica, com setor social como o mais ou tão integrado quanto o setor de serviço, e o setor íntimo como o mais segregado. Abaixo apresentamos o quadro resumo dos resultados (quadro 3.7).

QUADRO 3.7: Quadro geral – Tipos de grafos de setor e quantitativo de ocorrências em cada amostra.

TIPO Grafo Setor	QTD Ocorrência	Ordem de integração	Inequação setorial	Total / %	CSH	CASAS SP / RJ	CASAS JD P
a	**22**	s = se = m < e < i	**s = se < i**	**28 casas 46,67 %**	7	8	7
d	6	m < s = se < e < i	**s = se < i**		2	3	1
b	5	s < m < se = e < i	**s < se < i**	**20 casas 33,33 %**	3	1	1
c	5	s < se = m < e = i	**s < se < i**		2	---	3
e	1	s < se = m < e < i^1 < i^2	**s < se < i**		1	---	---
f	4	s = m < se < e = i	**s < se < i**		1	1	2
j	1	m < s < se = e < i	**s < se < i**		1	---	---
o	1	s = m < se^1 = e < se^2 = i	**s < se < i**		---	1	----
p	1	s < m < e = se < i	**s < se < i**		---	---	1
q	1	s = m < e = se^1 < i = se^2	**s < se < i**		---	---	1
r	1	s < m < e = se^1 < i < se^2	**s < se < i**		---	---	1
i	1	s < se = i = m = e	**s < se = i**	**5 casas 8,33 %**	1	---	---
l	3	m < s < i = se < e	**s < se = i**		---	3	---
n	1	m < e = s < se = i	**s < se = i**		---	1	---

g	4	se = m < s < e = i	se < s < i	4 casas 6,67 %	1	1	2
h	1	se = m < i < e = s	se < i < s	1 casa 1,67 %	1	---	---
m	2	m < se < s = i < e	se < s = i	1 casa 3,33 %	---	1	1

3.2.1 Quadro comparativo dos atributos da ordem espacial

Dando prosseguimento à análise do conjunto das 60 (sessenta) casas selecionadas passamos a apresentar o quadro comparativo dos atributos da ordem espacial, cujas categorias foram delimitadas com o propósito de melhor compreender e comparar em que medida os valores da nova domesticidade estadunidense, **mais relaxada, mais informal, centrada na família e na valorização do contato com a natureza**, presentes no discurso do programa *Case Study House* se expressam espacialmente nos objetos de nossa amostra.

b.1) Compacidade da planta

Como exposto anteriormente, para análise da compacidade da planta foi definido um *índice de compacidade* (IC) que varia de zero a um (0 -1), obtido a partir da relação matemática ente o nº de ambiente/nº de espaços convexos de cada casa. Quanto mais próximo de 1, mais compacta é a planta, quanto mais próximo de zero, menos compacta. Os resultados foram classificados em 05 (cinco) faixas de qualificação – Muito Baixo (0 – 24); Baixo (0,25 – 0,49); Médio (0,50 – 0,69); Alto (0,70 – 0,89) e Muito Alto (0,90 – 1,00). O quadro 3.8, abaixo, mostra o comparativo entre as três amostras.

QUADRO 3.8: Quadro comparativo IC – qualificação/quantitativo e percentual de cada amostra.

AMOSTRA	IC ALTO (0,70 – 0,89)	%	IC MUITO ALTO (0,90 – 1,0)	%	MÉDIA IC por amostra
CASAS CSH	7	35	**13**	65	0,92
CASAS PAULISTAS E CARIOCAS	**13**	65	7	35	0,88
CASAS JARDINS DO PEDREGAL	10	50	10	50	0,89

Na análise comparativa do índice de compacidade (IC), considerando o valor médio de IC, a amostra CSH apresenta o melhor desempenho – IC médio de 0,92 – valor qualificado como **muito alto**. Os valores médios de IC da amostra de casas brasileiras e da amostra de casas mexicanas são muito próximos entre si – IC 0,88 e 0,89, respectivamente – e se enquadram na faixa de qualificação de IC **Alto**.

A análise comparativa do IC comprova que as *Case Study House* são em média mais compactas, que as casas brasileiras e mexicanas, No entanto é válido ponderar

que a diferença entre a média de IC das amostras brasileira e mexicana em relação à média de IC das CSH é relativamente discreta.

b.2) Flexibilidade espacial

Na análise da flexibilidade espacial foi realizada a análise empírica para verificar a previsão de espaços de multiuso, conforme expresso nos rótulos das plantas baixas de cada amostra. O termo *flexibilidade,* entre outros casos, usualmente se relaciona com o potencial de adaptação de usos e/ou sobreposição de atividades em um mesmo ambiente (conforme alternâncias de horários e/ou tipos de usuários). É em conformidade com esse sentido que o termo comparece nas matérias das CSH, em se tratando de um programa de casas-modelo, área construída e orçamento eram itens tratados com rigor, nesse sentido, espaços multiusos eram muito bem vindos.

QUADRO 3.9: Ambientes multiuso – quantitativo e percentual de cada amostra.

AMOSTRA	ambientes multiuso	%
CASAS CSH	**9**	**45%**
CASAS PAULISTAS E CARIOCAS	2	10%
CASAS JARDINS DO PEDREGAL	---	---

No conjunto das casas selecionadas, entre as CSH, 09 casas (45%) apresentam algum ambiente de multiuso; entre as casas brasileiras, 02 (10%) apresentam algum ambiente multiuso e entre as mexicanas não foi identificado em nenhuma das casas a existência de ambiente multiuso. O resultado observado na amostra brasileira e na amostra mexicana em boa medida se deve ao porte dessas casas em termos de área construída e ao poder econômico da clientela, em tais circunstâncias, verifica-se uma maior especialização funcional, que se traduz no provimento de ambientes específicos para cada atividade prevista/demandada.

Do ponto de vista das relações topológicas, adotamos a medida de ***distributividade*** para avaliar a flexibilidade do sistema espacial das casas. Para tanto, consideramos relação matemática: nº de espaços convexos/nº de conexões. Quanto mais próxima de 0 (zero) esta relação, mais distributivo é o sistema. Os valores foram classificados em 05 (cinco) faixas – Muito baixo (0,90 – 1,0); Baixo (0,70 – 0,89); Médio (0,50 – 0,69); Alto (0,25 – 0,49) e Muito Alto (0 – 0,24). O quadro 3.10, mais abaixo, mostra o comparativo do ID entre as três amostras.

QUADRO 3.10: Quadro comparativo ID – qualificação/quantitativo e percentual de cada amostra.

AMOSTRA	ID BAIXO (0,70 – 0,89)	%	ID MUITO BAIXO (0,90 – 1,0)	%	MÉDIA ID por amostra
CASAS CSH	**15**	75	5	25	0,85
CASAS PAULISTAS E CARIOCAS	9	**45**	**11**	**55**	**0,91**
CASAS JARDINS DO PEDREGAL	10	50	10	50	0,89

Na análise do índice de distributividade (ID), considerando o valor médio de ID, a amostra de casa brasileiras apresenta o pior desempenho – ID médio de 0,91 – valor qualificado como **muito baixo**. A amostra de casas mexicanas apresenta ID médio 0,89, enquadrando-se na faixa de qualificação de ID **baixo**. A amostra das CSH também se enquadra na faixa de ID **baixo** apresentando ID médio de 0,85.

Do ponto de vista das relações topológicas, o conjunto de casas da amostra apresentam sistemas espaciais pouco flexíveis. Os grafos mostras que alternativas de percurso são mais frequentes entre ambientes dos setores social e de serviço, apresentando-se mais de uma rota para se passar de um setor para o outro. Vale ressaltar que nas casas brasileiras e mexicanas destacam-se rotas de circulação próprias para empregados, separadas daquelas destinadas aos familiares/patrões.

De modo excepcional, identificou-se a presença de alternativa de ligação direta entre setor social e setor íntimo em 03 casas da amostra CSH – nas CSH 6; CSH 9 e CSH 11 – e em 04 casas mexicanas – nas Casa Cervera; Casa Pinal; Csa em Nubes e Casa Cevallos.

b.3) Status da cozinha

Como já mencionado ao longo do trabalho, no estudo da recepção das *Case Study Houses,* a cozinha aparece como o centro da vida familiar, por outro lado, sabe-se de antemão que no contexto latino em estudo, persistia nos lares em geral a presença da empregada domésticas e, nesse sentido, a cozinha se apresenta como um ambiente vinculado ao serviço (e lugar da empregada doméstica) e não ao convívio familiar.

Para verificar o *status da cozinha*, e comparar as circunstâncias vinculadas a cada amostra foi adotada como referência a medida de **integração** (*Real Relative Asymmetry* – RRA*)* que no caso, expressa matematicamente, a distância sintática da cozinha em relação a todos os demais espaços do sistema em que se insere. O quadro 3. 11, abaixo, mostra o comparativo entre a média de RRA da cozinha nas três amostras.

QUADRO 3.11: Valor de Integração – Média do sistema e RRA ambientes-chave de cada amostra.

	RRA média	Valores de RRA dos ambientes-chave				
	MÉDIA DO SISTEMA	**Exterior**	**Estar**	**Jantar**	**Cozinha**	**Quarto P**
CASAS CSH (média da amostra)	1,22	1,36	0,99	0,91	**1,06**	1,27
CASAS PAULISTAS E CARIOCAS (média da amostra)	1,27	1,52	1,07	1,02	**1,09**	1,42
CASAS JARDINS DO PEDREGAL (média da amostra)	1,32	1,45	1,06	1,05	**1,13**	1,36

Verifica-se que as três amostras apresentam na média de RRA da cozinha valores menores que a média de RRA médio de cada amostra respectivamente, ou seja, nos três casos, as cozinhas, em média, estão entre os espaços mais integrados das casas analisadas.

Considerando os valores da média de RRA da cozinha de cada amostra, o menor valor é o da amostra das *Case Study Houses* – 1,06 – e o maior valor é o da amostra de casas dos Jardins do Pedregal – 1,13 – já a amostra de casas paulista e cariocas apresenta uma média de RRA da cozinha intermediária em relação às outras duas amostras – 1,09 – ou seja, considerando a média de integração, nas *Case Study Houses,* as cozinhas são mais integradas que nas amostras de casas brasileiras e mexicanas.

Comparativamente, nas casas da amostra CSH as cozinhas são, em média, **mais integradas** que nas amostras de casas brasileiras e mexicanas. O resultado não apenas corrobora com os estudos prévios sobre o tema que antecedem a presente investigação, mas descreve com mais precisão, como e em que medida, o ambiente da cozinha ocupa um status de maior prestígio no contexto norte-americano quando comparado aos contextos brasileiro e mexicano no período em estudo.

Como já discutido anteriormente, nas casas estadunidenses do pós-guerra a cozinha é um dos ambientes que mais significativamente se altera, tornando-se mais ampla e mais aberta aos ambientes de convívio, com vistas a evitar o isolamento da dona de casa durante o desempenho das tarefas domésticas.

Em contrapartida, nas casas brasileiras e mexicanas o pleno funcionamento da casa permanecia sob os cuidados da empregada doméstica, cuja presença era corriqueira nos lares da classe média tanto quanto nas casas de famílias mais abastadas.

Como apresentado no capítulo 2, optamos por analisar e registrar a ocorrência de soluções de abertura entre as cozinhas e os ambientes de convívio por tratar-se de um elemento-chave da cozinha americana (*American kitchen*). A partir da observação

direta das plantas, organizamos um quadro de descrição geral do tipo de solução de abertura presente nas cozinhas de nossa amostra – se aberta **(a)** e para que ambiente; se parcialmente aberta **(p/a)**, p.ex. os casos que apresentam abertura acima de bancadas; ou, se fechada **(f)**, com acesso convencional por porta ou passagem equivalente.

Os resultados de cada amostra refletem e reforçam a diferença do status da cozinha entre cada contexto específico. As diferenças se relacionam não somente com a natureza das atividades previstas para o ambiente da cozinha em si, mas também com a natureza do usuário previsto para desempenhar tais tarefas – se donas de casa ou empregadas domésticas.

Não à toa, na amostra das CSH, em 75% das casas tem-se a cozinha aberta e/ou apresentando abertura parcial para os ambientes de salas, enquanto na amostra de casas paulistas e cariocas, 95% dos casos não apresentam nenhum tipo de abertura além da porta (ou passagem) convencional de acesso; e na amostra das casas nos Jardins do Pedregal, 100% dos casos não apresentam nenhum tipo de abertura além da porta (ou passagem) convencional de acesso (ver quadro 3.13).

QUADRO 3.12: Tipos de abertura entre cozinha e ambientes de convívio - quantitativo de cada amostra.

AMOSTRA	Aberta (A)	%	Abertura parcial (AP)	%	Fechada (F)	%
CASAS CSH	**4**	**20**	**11**	**55**	**5**	**25**
CASAS PAULISTAS E CARIOCAS	---	---	1	5	19	95
CASAS JARDINS DO PEDREGAL	---	---	---	---	20	100

Entre as casas da amostra CSH, apenas na CSH nº17/2* aparece a previsão de acomodações para empregadas, o que constitui, definitivamente, uma exceção às regras do programa CSH. Nas amostras de casas brasileiras e mexicanas a regra era ter empregadas (os), em 40% dos casos (tanto BR, quanto MX) verificou-se a existência de 02 quartos de empregadas. De modo geral, quartos e/ou banheiros de serviço estão entre os ambientes mais segregados com valores mais altos de RRA (integração média), nas casas do Pedregal essa segregação é comparativamente mais marcada.

QUADRO 3.13: Valor de Integração – Média do sistema e Média dos quartos de empregada

AMOSTRA	(RRA média) MÉDIA DO SISTEMA	(RRA) QTO EMP
CASAS CSH (média da amostra)	1,22	1,27*
CASAS PAULISTAS E CARIOCAS (média da amostra)	1,27	1,39
CASAS JARDINS DO PEDREGAL (média da amostra)	1,32	**1,76**

b.4) Relação interior/exterior

Para a análise da relação *interior/exterior*, adotamos a comparação entre medidas de integração (RRA) dos ambientes de terraço/pátios de lazer das casas. Segundo Bonnemaison e Macy (2003), nos Estados Unidos, a mudança no uso do quintal como espaço destinado às atividades de serviço – lavanderia; depósito; oficina de pequenos reparos; garagem, etc – para sua utilização como espaço de lazer, contemplação e convívio é anterior ao período do pós-guerra, mas definitivamente é a partir desse momento que essa prática se amplia sensivelmente.

Corroborando com as autoras acima mencionadas, verificou-se que na amostra das *Case Study House*, em todas as casas (100%), existem espaços de lazer (terraços/ piscinas/ espaços para refeição, entre outros) na porção posterior do lote, no *backyard*. Nesse sentido, de modo complementar, verificou-se nas amostras de casas paulistas e cariocas, bem como na amostra de casas nos Jardins do Pedregal, em que casos os espaços de lazer e convívio se localizam no quintal/jardim posterior.

Analisamos comparativamente os valores de integração do terraço social[78] visando melhor compreendê-lo em termos da integração (quadro 3.15).

QUADRO 3.14: Valor de Integração – Média do sistema e média RRA do Terraço social em cada amostra.

AMOSTRA	(RRA média) MÉDIA DO SISTEMA	RRA Terraço Social
CASAS CSH (média da amostra)	1,22	1,33
CASAS PAULISTAS E CARIOCAS (média da amostra)	1,27	1,36
CASAS JARDINS DO PEDREGAL (média da amostra)	**1,32**	**1,23**

As amostras de CSH e de casas paulistas e cariocas apresentam na média de RRA do terraço social valores maiores que a média de RRA médio do sistema de cada amostra respectivamente, ou seja, nos dois casos, os terraços, em média, são mais segregados, sinalizando importância de certo grau de privacidade para o convívio familiar.

Na amostra de casas construídas nos Jardins do Pedregal apresenta na média de RRA do terraço social valores menores que a média de RRA médio do sistema, ou seja, nessas casas, esse ambiente de lazer e convívio é, em média, mais integrado.

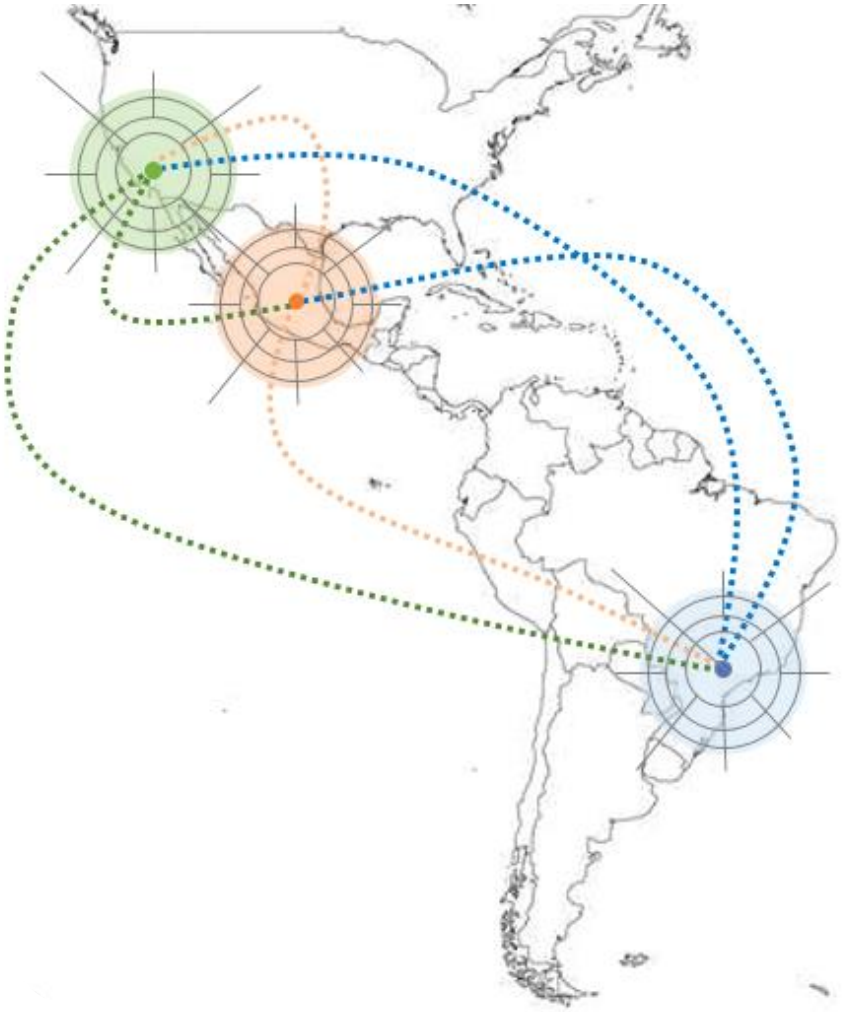
[78] No capítulo 2, tanto os terraços, que em geral se relacionam diretamente com ambientes de salas, quanto os pátios íntimos, em geral reservado ao(s) quarto(s) foram analisados, caso a caso, nas três amostras. No presente capítulo, priorizamos a comparação da integração e nível de acessibilidade do terraço social, ambiente prioritariamente destinado à reunião da família, bem como à recepção visitantes.

Comparativamente, nas casas da amostra CSH o terraço social é, em média, **mais segregado** que nas amostras de casas brasileiras e mexicanas, com a ressalva de que a diferença é mais significativa em relação à amostra mexicana. Esse resultado confirma a importância do quintal no contexto estadunidense. Nas matérias publicadas em *Arts & Architecture,* eram frequentes os projetos paisagísticos para as áreas externas das *Case Study Houses,* especialmente para o *backyard*, onde se previam espaços para as brincadeiras das crianças, ambiente para refeição ao ar livre, piscina e muita área verde, visando proporcionar privacidade ao convívio e contato com a natureza.

Na amostra de casas paulistas e cariocas, quanto aos espaços de lazer estarem localizadas na porção frontal do lote ou no quintal, verificou-se que em 09 casas (45%) havia espaços de lazer na porção posterior do lote, sendo que em 07 dessas casas, havia a previsão tanto de espaços de convívio/lazer, quanto de pátios de serviço, separados entre si por muros. No caso da amostra mexicana, em 08 casas (40%) a porção posterior do lote abrigava ambientes de lazer, sendo mais frequente a localização de tais espaços no jardim frontal.

O resultado nos dá indícios de que embora na maior parte das amostras, tanto brasileira como mexicana, persistisse uma relação de hierarquia entre uma frente de lote nobre – ajardinada, bem cuidada e com espaços de lazer e convívio – e um fundo de lote como espaço secundário, destinado ao serviço e acomodação de empregadas (os), em parte das casas estudadas, esse contraste entre o tratamento dado à frente e ao fundo do lote, vinha dando indícios de que um processo de mudança estava em curso, aos poucos, o *'fundo de quintal'* (lugar do serviço) começava a incorporar a feição de *'backyard'* (lugar de lazer e contemplação).

Concluída a análise comparativa entre os resultados obtidos em cada amostra, no capítulo que segue são apresentadas as considerações finais da tese.



CAPÍTULO 4

Considerações finais.

CAPÍTULO 4

"O lado de fora da obra mostra um sujeito ideal, enquanto o de dentro esconde o sujeito real: ocultamos o que somos, exibimos o que não somos. " (PULS, 2009)

Considerações finais.

No presente capítulo, tecemos as considerações finais da tese. Retomamos a metáfora da face e da alma que nos serviu de referência na condução da análise comparativa realizada e apresentamos uma série de ponderações que apontam quão complexas são as inter-relações que se pode estabelecer entre os objetos analisados. Por fim, ampliamos a discussão acerca dos resultados obtidos em exemplares brasileiros e mexicanos, apresentamos considerações adicionais sobre a atração exercida pelo *american way of life* e os limites de sua recepção nos contextos dos respectivos países.

4.1 Da comparação, uma complexa trama de afinidades e diferenças.

Como já discutido, nos estágios iniciais da pesquisa, encontramos uma série de indicações acerca das semelhanças que casas brasileiras, bem como mexicanas guardariam com a arquitetura doméstica norte-americana produzida no período aqui em estudo (COMAS E ADRIA, 2003; IRIGOYEN, 2005; PÉREZ-MENDÉZ E APTILON (2007); EGGENER (2017). Por outro lado, dada a ausência de empregadas domésticas no contexto da casa de classe média norte-americana e a permanência destas no contexto latino, encontramos de modo recorrente a ressalva de que as diferenças entre os exemplares latinos e os norte-americanos se faziam mais evidentes no setor de serviços (MARQUES, 1999; COMAS, 2003; VEGA, 2016).

Pelo exposto, nos pareceu evidente que para melhor compreender as inter-relações entre tais casas era necessário observá-las por 'fora' – em sua aparência exterior – e por 'dentro' – considerando sua organização espacial. Segundo Puls (2009), "somos capazes de utilizar uma casa e de contemplá-la esteticamente, mas não simultaneamente. Quando utilizamos a obra não a contemplamos e vice-versa. O espaço de ação não se confunde com o espaço de contemplação." Nesse sentido, partimos da compreensão de que o 'dentro' e o 'fora' da casa conformam instâncias interdependentes, que interagem mutuamente constituindo o edifício, mas que não se confundem.

Como já exposto, amparados na metáfora da ‘face’ entendida no âmbito da nossa investigação como a leitura dos aspectos ligados à aparência das casas e da ‘alma, entendida como a leitura dos aspectos ligados à configuração espacial das casas, procedemos à análise comparativa das 60 (sessenta) casas selecionadas a partir da leitura dos atributos da ordem técnico construtivas (o que é da ‘face’) e dos atributos da ordem espacial (o que é da ‘alma). Essa estrutura de análise se mostrou eficiente para lidarmos de modo objetivo e sistemático com a diversidade de casas do conjunto da amostra.

Dada as indicações de estudos prévios, a expectativa inicial era a de identificar, preponderantemente, semelhanças na ‘face’, e diferenças na ‘alma’. Considerando os exemplares selecionados, o percurso analítico realizado revelou que afinidades e diferenças se apresentam de modo mais complexo e em muitos casos, transitam sutil e continuamente entre a face e alma. As *Case Study Houses*, aqui tomadas como exemplares de um processo reconhecidamente mais amplo no âmbito estadunidense, sem dúvidas, fascinaram arquitetos brasileiros e mexicanos, que delas tomaram conhecimento, essencialmente, através das páginas da Revista *Arts & Architecture*.

Na análise dos atributos técnicos-construtivos percebe-se nos exemplares selecionados das amostras brasileiras e mexicana o interesse nas inovações construtivas e a adoção de estratégias de aproximação da linguagem formal difundida pelos exemplares das *Case Study House*, especialmente no que diz respeito ao emprego de componentes metálicos, elementos pré-fabricados e das amplas esquadrias corrediças em vidro.

Dadas as condições de cada contexto – seja no que se refere aos materiais e técnicas disponíveis, seja no que se refere ao grau de especialização técnica de mão-de-obra empregada –, verifica-se, para além dos traços compositivos em comum, que casas construídas em estrutura de concreto armado e vedações em alvenaria não alcançavam a mesma leveza de proporções e espessuras características das estruturas em madeira e/ou em aço, frequentes nas *Case Study House*.

Como mencionado ao longo do trabalho, não restringimos a seleção de casas a serem estudadas ao universo de objetos cujas inter-relações com a produção doméstica estadunidense estivessem dadas *a priori.* Reconhecida a importância da referência norte-americana no período investigado, as casas foram selecionadas levando-se em consideração a recorrência de citações/publicações nas fontes consultadas; a completude de informação disponível – plantas, fachadas, fotos, textos descritivos – e

a autoria dos projetos, visando reunir um quadro representativo da produção residencial do período em estudo

A diversidade dos objetos da amostra brasileira resulta desse procedimento, devemos lembrar que no período em estudo arquitetos como Oscar Niemeyer, Rino Levi, Sergio Bernardes, Oswaldo Bratke, Afonso Eduardo Reidy eram profissionais de reconhecido prestígio, com trabalhos frequentemente publicados em periódicos internacionais, ou seja, se é certo que as realizações do *Case Study House* despertaram interesse e influenciaram realizações fora do território norte-americano, a arquitetura brasileira também ocupava espaço importante nas publicações do período.

Entre os exemplares brasileiros selecionados, cabe destacar a Casa em Canoas, de Oscar Niemeyer, pelo grande interesse que despertou, sendo apontada autores como Pérez-Mendéz e Aptilon (2007) e Comas (2003) como referência importante para tanto para arquitetos mexicanos como para norte-americanos.

Considerando a análise da aparência externa (face) do conjunto da amostra, verificamos que comparativamente, as casas construídas nos Jardins do Pedregal guardam entre si muitas semelhanças, e, consideradas em seu conjunto, apresentam mais semelhanças com as *Case Study House* que o conjunto de casas da amostra brasileira, cujas aproximações se dão de modo e medidas muito variadas. No caso mexicano, corroborando com Eggener (2017), as casas construídas nos Jardins do Pedregal bem parecem versões ampliadas das *Case Study Houses.*

No que se refere à análise da organização espacial (alma) verificamos entre os exemplares da amostra brasileira e mexicana casas ‘inspiradas’ no *american way of life*, em que nem sempre acolheram a ideia do jardim posterior (*backyard*) destinado ao lazer e contemplação e em nenhum dos casos, acolheram a *american kitchen*.

Tais aspectos, entre outros, decorrem das condições muito particulares de cada contexto, enquanto nos Estados Unidos a ausência de empregadas domésticas motivou mudanças no arranjo espacial, particularmente na reestruturação da cozinha, nos casos brasileiro e mexicano, a regra era ter empregadas domésticas desempenhando as tarefas e residindo nas casas.

Nas casas norte-americanas do período, a cozinha se amplia e se abre gradativamente para os ambientes de vivência. Nas casas brasileira e mexicanas aqui estudadas, permanece separada dos ambientes de convívio, o acesso ao jantar é, em muitos casos, mediado pela presença da copa, um ambiente que parece suavizar a passagem entre os espaços destinados ao convívio social e de serviço. A incorporação dos eletrodomésticos se dá em ritmo mais lento, nas áreas de serviço, persiste o tanque

de lavar roupa, e não modernas máquinas de lavar e secar, em outras palavras, nos casos latinos analisados prevalece a baixa mecanização das tarefas do lar, amparada essencialmente, na abundante disponibilidade de mão de obra das empregadas domésticas. Vale lembrar que, segundo Stea (2012), no contexto mexicano as tarefas domésticas são consideradas atividades subalternas.

A diferença da importância da cozinha para o contexto norte-americano comparativamente aos contextos do Brasil e do México é claramente perceptível através da análise das revistas especializadas. Nas matérias sobre as *Case Study Houses* publicadas em *Arts & Architecture,* sempre constavam fotografias do ambiente da cozinha. Nas revistas tanto brasileiras quanto mexicanas, apesar dos projetos de casas serem numerosos, fotografias de ambientes de cozinha eram praticamente inexistentes.

Quanto ao tratamento dado ao quintal, a análise da relação interior/exterior apresentou uma diversidade de posturas identificadas no trato da porção posterior do lote. Segundo Alexander (2002), (na casa) o quintal se adapta às demandas de cada família, se tem ou não empregados, que usos são relevantes - se acomodar as brincadeiras das crianças, o lugar do churrasco com os amigos, o cultivo de pequena horta ou os hobbys dos proprietários.

Quanto à valorização da relação interior/exterior, verificamos que em parte das casas brasileiras, a exemplo da Casa de Vidro, essa relação se dá indiretamente, pela transparência, que possibilita a partir do interior da casa, a contemplação da natureza/ paisagem do entorno. Em parte dos exemplares da amostra de casas mexicanas verificamos soluções semelhantes, a exemplo da Casa Goméz. Esse modo de conceber a relação interior/exterior é muito distinta daquele presente nas CSH, em que o contato se dá diretamente, no fluir de dentro para fora, no esforço de suavizar a demarcação de limites – mínima diferença de cota de piso interno e externo, utilização do mesmo tipo de pavimento em ambos os lados, emprego das grandes esquadrias envidraçadas e corrediças.

A análise realizada demonstrou ainda, que considerar a presença ou não de empregadas domésticas constitui elemento essencial para compreensão dos objetos estudados. A repercussão da presença de empregadas na configuração espacial das casas se reflete não somente na necessidade de previsão de acomodações próprias – implicando em destinar mais área construída ao setor de serviço –, mas se faz sentir na sua condição peculiar de residir na casa, ter autorização para acessar todo o sistema espacial para desempenhar suas atividades, mas não exercer nenhum controle sobre o

mesmo, o status de habitante (aquele que detém o controle sobre o espaço) é reservado à família, apesar de residir na casa em que trabalha, a empregada é visitante.

Considerando a amostra de casas mexicanas o resultado da análise comparativa demonstrou que no que refere aos atributos relacionados à 'face', como já mencionado, as casas construídas nos Jardins do Pedregal se aproximam e muito se parecem com as *Case Study Houses,* por outro lado, no que se refere aos atributos da 'alma', a amostra mexicana apresentou resultados mais alinhados com os da amostra de casas brasileiras.

Desse modo, vê-se como o espaço doméstico e suas transformações se entrelaçam ao complexo processo no qual interagem continuamente fatores culturais, técnico-construtivos e econômicos. Mudanças sociais e modos de vida estão em contínuo fluxo de interação e transformação. Para DaMatta (1997): "Cada sociedade tem uma gramática de espaços e temporalidades para poder existir como um todo articulado."

Como especulamos previamente em nossa hipótese, o conjunto da análise realizada demonstra que a acolhida favorável da referência norte-americana se relaciona fortemente ao fascínio estético e à idealização do *american way of life* que inspiravam imagens sedutoras, como as de Julius Shulman, publicadas nas páginas da *Arts & Architecture.* Os resultados demonstram que o modelo de domesticidade associado a essa produção (às CSH) sofreu adaptações para ajustar-se às expectativas sociais vigentes no contexto brasileiro, bem como, no contexto mexicano.

Segundo DaMatta (1997), (no Brasil) "não abandonamos o passado e conseguimos abraçar como todos as nossas forças o futuro". Essa ideia dialoga com a leitura que fazemos a partir do conjunto de resultados da análise comparativa, a nosso ver, compreendemos melhor a relevância da referência norte-americana ao incluir as ambiguidades que resultam do processo de aproximação e adaptação desse modelo do que tentando isolar os aspectos de estrita congruência.

4.2 Das camadas outras que emergem da análise comparativa.

O conjunto de correlações estabelecidas durante a análise comparativa realizada permitiu identificar uma série de outras camadas de possíveis leituras que se entrelaçam com as discussões acerca da 'face' e da 'alma' que são centrais à presente tese.

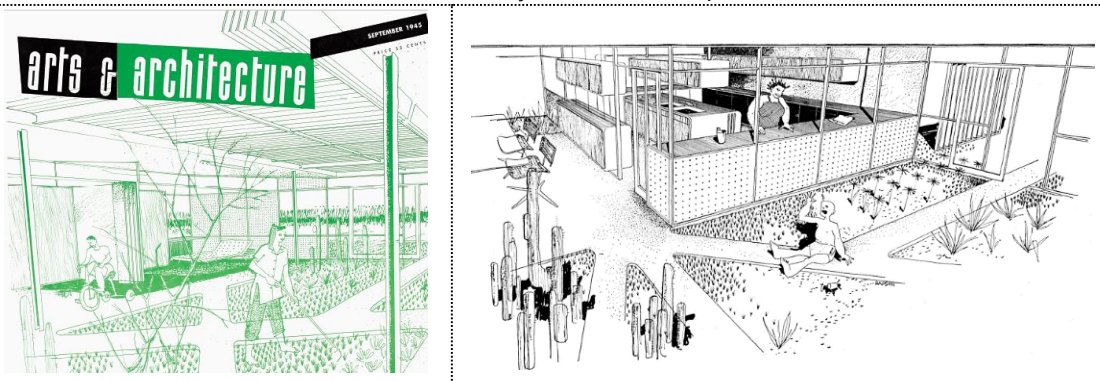
Aspectos referentes às relações de hierarquia de classe, geracional e de gênero, emergem, sobretudo, a partir dos resultados da análise espacial. Não cabe aqui

aprofundar tais discussões, mas não podemos deixar de mencioná-las e desse modo apontar para possíveis desdobramentos a serem considerados a partir do material produzido e disponibilizado pelo presente trabalho.

Nas *Case Study Houses,* as relações de vivência se dão entre membros da família, pressupondo uma hierarquia de ordem geracional – pais e filhos. Com relação às questões de gênero, há clara delimitação entre os papeis exercidos pelo homem – que trabalha fora e é provedor do lar – e pela mulher – dona de casa e responsável pelo funcionamento do lar e pela educação das crianças.

Na estrutura da família nuclear norte-americana no período do pós-guerra, os filhos (as) ocupam um espaço muito importante, que é perceptível na previsão dos espaços específicos para uso das crianças – *kids pátio, recreation room, family room* – via de regra, estrategicamente localizados próximos às cozinhas, permitindo o desenrolar das brincadeiras sob a supervisão da mãe/dona de casa no pleno desempenho de suas tarefas domésticas (ver CSH nº 13; CSH nº 16/2; CSH nº 4).

FIGURA 4.1: Vistas do interior da CSH nº4 – crianças brincando enquanto a mãe cuida da casa.



FONTE: Revista *Arts & Architecture,* SET/1945.

Entre as amostras de casas brasileiras e mexicanas, de modo aparentemente semelhante, a mulher assume a responsabilidade do lar e da educação das crianças e o homem, trabalha fora e assume o papel de provedor do lar. No entanto, a presença da figura da empregada acrescenta à vida doméstica uma camada de relação hierárquica segundo a classe social, decorrente da condição de convívio entre desiguais – patrões (a rigor, qualquer membro da família goza da condição de patrão) e empregadas. Nas casas latinas em estudo, a dona da casa supervisiona a tarefa domésticas, sem assumir o encargo direto de sua realização.

A separação dos espaços destinados ao serviço é mais claramente demarcada nas casas de maior porte. Na amostra mexicana, verificamos que em 10 casas (50%), as acomodações de empregadas e áreas de serviço se localizam no pavimento térreo,

enquanto o piso principal se organiza no plano mais elevado (1º pav.), podendo ser acessado a partir do exterior por escadas monumentais. No interior dessas casas há mais de um conjunto de escadas, separando a circulação dos setores social e de serviço. Segundo Holanda (2013, p. 219) "à uma separação física corresponde uma separação social"

Em parte das casas construídas nos Jardins do Pedregal, merece destaque a existência de arranjos em que o quarto dos pais/casal é interligado com o quarto das **filhas**, enquanto os quartos mais isolados são destinados aos **filhos** (ver Casa Goméz e Casa Echeverría). Nesses casos, à camada de hierarquia geracional (pais e filhos) soma-se a camada de hierarquia de gênero (maior controle sobre a filha/mulher).

DaMatta (1997) diz que (no caso brasileiro) o forte do mundo da casa é a hierarquia – de gênero, de geração, de vínculos de sangue. Retomando Stea (2012), o autor menciona que a casa mexicana é território da mãe, enquanto o território do homem adulto, **"que ocupa o topo da hierarquia familiar"** é a rua, o escritório. (grifo nosso)

Como se pode ver, a análise comparativa realizada produziu uma quantidade significativa de informações acerca das casas selecionadas, uma série de dados com potencial de produzir outras leituras além dessas que ora, rapidamente, se pontua.

4.3 Entre a face e a alma habitam as diferenças.

A presente investigação nasceu do interesse de melhor compreender a repercussão da casa norte-americana produzida no período do pós-guerra – entre os anos 1945 e o final dos anos 1960 – no contexto latino, tomando como objetos de estudo casas realizadas no Brasil e no México.

Partindo do reconhecimento prévio da relevância da produção doméstica norte-americana para esses contextos, tinha-se em paralelo, a suspeita preliminar de que o processo de troca de referências entre os três países não poderia ser adequadamente discutido partindo-se do frequente modelo de leitura estruturado na relação de difusão do tipo *'centro'* (EUA) – *'periferia'* (BR e MX); pressupondo o *'centro'* como lugar mais avançado (e sinônimo de maior qualidade) em contraposição à *'periferia'* – como lugar menos desenvolvido que acolhe e adapta modelos de referências (e sinônimo de resultados de menor qualidade).

Esse pressuposto, de algum modo presente no ponto de partida, estabeleceu um desconforto que impulsionou a investigação – sim, buscava-se compreender a repercussão da referência norte-americana, mas não para reiterar as narrativas fortemente guiadas pela relação *centro difusor* e *periferia receptora*.

Mediante o desconforto, a tese se estruturou e se desenvolveu na perspectiva de ampliar essa trama, assim, o trabalho adotou a estratégia de analisar sistemática e comparativamente uma amostra de casas reconhecidamente relevantes no período em estudo, para construir uma leitura não mais a partir do ponto de vista do centro em direção às bordas, mas a partir de um olhar laçado em paralelo, para desse modo, vislumbrar outras possibilidades narrativas a partir do mesmo conjunto de peças – casas dos EUA (*Case Study Houses*), casas do Brasil (paulistas e cariocas) e Casas do México (construídas nos Jardins do Pedregal).

Buscando dar conta da diversidade das casas e peculiaridades das possíveis interrelações optamos pela associação da análise empírica e análise espacial, o que permitiu estabelecer comparações de natureza tanto qualitativa quanto quantitativa.

Na análise das categorias da ordem espacial vimos que, quanto à compacidade da planta, as CSH apresentaram em média melhor desempenho, mas os valores da média de IC (índice de compacidade) das duas outras amostras (BR e MX) além de se apresentarem muito próximos entre si, não ficaram muito distantes do desempenho médio das CSH.

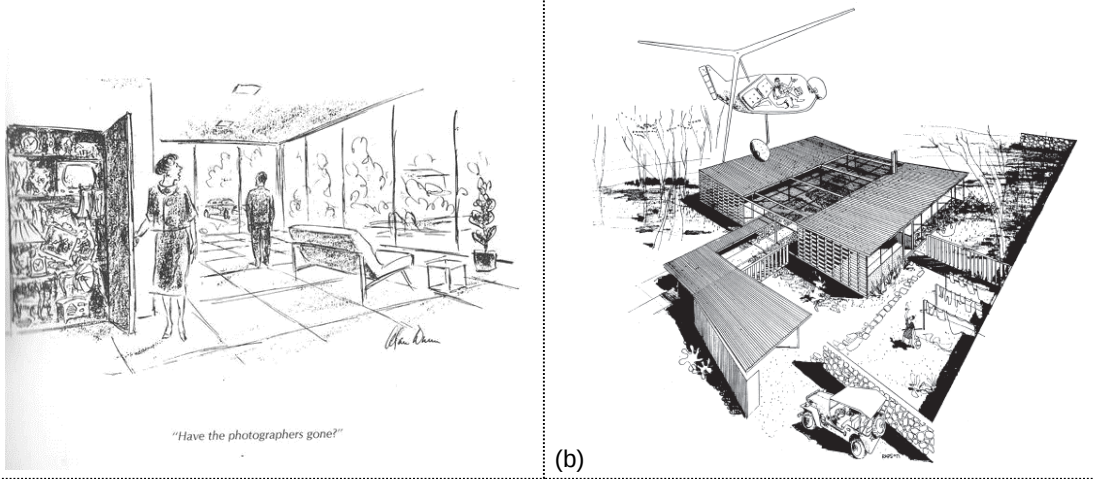
Quanto ao índice de distributividade (ID), as casas paulistas e cariocas, bem como as casas construídas no Pedregal, apresentaram em média pior desempenho e resultados muito próximos entre si, mas deve-se destacar que, contrariando os discursos presentes nas páginas da revista *Arts &Architecture*, verificou-se que o valor da média de ID da amostra CSH não ficou muito distante do desempenho médio das outras duas amostras (BR e MX). O termo flexibilidade espacial parece assim circunscrito às facilidades de adaptação espacial associadas ao *open plan* e/ou à previsão de espaços de multiuso.

Como verificado na análise comparativa, os espaços de multiuso pouco comparecem na amostra de casas paulistas e cariocas, nem tão pouco na amostra de casas nos Jardins do Pedregal. Diferente do verificado nas *Case Study Houses*, nas casas mais sofisticadas (das amostras BR e MX), destinadas a um estrato social mais endinheirado, tem-se mais especialização funcional, ou seja, a tendência é que exista um ambiente específico para cada atividade programada.

Nas *Case Study House* o emprego do *open plan* que, por um lado, favorecia a união familiar, por outro lado, deixava à mostra, por exemplo, os brinquedos das crianças ou a louça por lavar na bancada da cozinha. O estado de (des)arrumação da vida cotidiana em movimento ficava sempre exposto, o que era fonte de ansiedade para as donas de casa em ocasião de visitas inesperadas.

Nos textos de época, pouco se discute as possíveis desvantagens desse tipo de solução. Segundo Bonnemaison e Macy (2003), “a casa aberta imprimia uma enorme pressão nas donas de casa; tudo era visível, como manter em tudo e ordem?” Manter a casa impecável, sem auxílio de empregada doméstica, exigia muito das donas de casa dos idílicos subúrbios norte-americanos. Nas casas da amostra brasileira, bem como na mexicana, as donas de casa desempenhavam a tarefa mais leve de coordenar o trabalho das empregadas domésticas, a quem efetivamente cabia o ônus de manter o primor da organização do lar.

FIGURA 4.2: (a) Charge de Alan Dunn – *“Have the photographers gone?”* Architectural Record (1950’s) (b) CSH nº 4, o marido vai trabalhar de helicóptero, a esposa acena enquanto põe a roupa no varal.



(a) (b)

FONTE: (a) https://www.architecturalrecord.com/articles/11704-he-who-laughs-last-alan-dunn ; (b) Revista *Arts & Architecture,* SET/1945.

A presença de empregadas reflete-se na necessidade de demarcar corredores/escadas/entradas de serviço, agregando mais área a esse setor. O corredor, se, por um lado, atua para facilitar a comunicação, por outro lado, através da distinção dos usuários, também atua para diminuir o contato. Como já exposto, enquanto nas CSH o setor íntimo apresenta maior dimensão em termos sintáticos, nas casas latinas analisadas verifica-se que os setores social, íntimo e de serviços apresentam dimensões sintáticas muito próximas, sendo o último, ligeiramente maior que os demais.

Além de separar sempre que possível a circulação da empregada daquela destinada aos visitantes e à família, os ambientes de serviço, em muitos casos, ainda recebiam acabamentos mais modestos, destinando-se os acabamentos mais nobres aos locais de uso do patrão/família e das visitas. Assim, podemos dizer que o lugar de cada grupo social se expressa na ordem espacial, mas também na ordem técnico-construtiva da casa.

O conjunto da análise comparativa demonstra que a casa norte-americana do período do pós-guerra figurou como importante referência para os arquitetos tanto brasileiros quanto mexicano. Na leitura comparada da aparência externa das casas (face) percebe-se o emprego de soluções e de adaptações técnicas que refletem o esforço de alinhamento com os valores de inovação e progresso associados aos exemplares norte-americanos. O processo de transposição do modelo estadunidense não se dá pela mera reprodução de soluções, mas pela compreensão dos procedimentos empregados e a adequação às condições locais.

Entre a atração exercida pelo *american way of life* e os requisitos dos modos de vida vigentes no contexto brasileiro e no contexto mexicano se processaram os ajustes e acomodações do modelo de referência. Desse modo, dizermos que a partir de casas de "cozinhas e quintais" (*american kitchen* e *backyard)* se realizaram casas de "salas e jardins", ou seja, a transposição do exemplo estadunidense passava pela negociação entre a aspiração ao *lifestyle* norte-americano e as possibilidades do *latin american way.*

FIGURA 4.3: (a) CSH nº 22, cozinha; (b) Casa de Vidro, sala; (c) Casa Zapata-Buendía, sala.



(a) (b) (c)

FONTE: (a) SMITH, 2006; (b) e (c) PÉREZ-MENDÉZ E APTILON, 2007

Como visto na análise comparativa, nas casas da amostra mexicana as diferenças de classe, de gênero e/ou geracionais se expressam espacialmente com maior ênfase – visíveis no lugar dos empregados; no papel da mulher; nas estratégias de supervisão das filhas.

Nesse sentido, Nagel (2016) comenta que as casa construídas nos Jardins do Pedregal atendem ao *"programa arquitectónico ya tradicional para las viviendas unifamiliares de la classe alta, donde la cocina pertence claramente a la zona de servicio, sin comunicación directa con el exterior, y donde mantiene la relación interior-exterior de los espacios de estar com la terraza y el jardim"*

Dos resultados da análise, vimos que, de modo geral, as casas construídas nos Jardins do Pedregal, quando vistas de fora, exibem traços de aproximação com a referência das *Case Study Houses*, mas, se consideramos os atributos da ordem

espacial, as mesmas apresentam um desempenho, em média, mais alinhado com o da amostra de casas paulistas e cariocas.

É necessário reconhecer que o número de casas analisadas não autoriza a fazer generalizações. Como visto no capítulo 2, mesmo no interior de cada amostra existe uma variedade de posturas nem sempre convergentes, um olhar mais amplo, considerando caso a caso deixa transparecer que as aproximações e singularidades se relacionam tanto com aspetos ligados à aparência das casas, quanto com aspectos de natureza configuracional, transitando entre a face e alma.

De todo modo, a síntese dos resultados aponta uma tendência de comportamento de cada conjunto, nesse sentido, entre os exemplares das amostras brasileira e mexicanas identificamos na 'face' o emprego de materiais e de certas estratégias compositivas que expressam o diálogo destes com a referência norte-americana. As diferenças em relação à amostra das *Case Study Houses* são mais perceptíveis na 'alma" das casas e refletem os traços típicos do modo de morar de cada lugar, de cada estrato social. Podemos dizer que vistas em conjunto, exibem os traços em comum, vistas em detalhe, revelam os traços de distinção no que se refere tanto à 'face' quanto à 'alma'.

As casas do CSH resultam de um esforço de inovação que tem repercussão na aparência das casas e na sua organização espacial, trata-se de transformações que refletem as aspirações de um estilo de vida, que de modo mais estrito não corresponde plenamente ao funcionamento da vida doméstica vigentes no contexto brasileiro e de modo semelhante, no contexto mexicano. Segundo Puls (2009), "o espaço interno revela o que o homem é; o espaço externo indica o que ele gostaria de ser", é talvez nesse sentido que podemos entender a acolhida da 'face' portadora de uma imagem de progresso; na 'alma', a acomodação do 'modo americano' em dose adequada aos costumes locais.

Do cotejamento entre aproximações e singularidades identificadas entre as amostras de casas paulistas e cariocas, bem como de casas construídas nos Jardins do Pedregal, comparativamente às *Case Study Houses,* resulta um quadro marcado pela mescla contraditória de anseios de progresso (expressos na composição da 'face') e apegos à modos e valores tradicionais (expressos espacialmente na 'alma'), atributos que vistos em conjunto descrevem como se deu a adaptação do *lifestyle* norte-americano aos moldes do *latin american way.*

A presente investigação não esgota o tema abordado, se soma aos estudos que a antecedem, apresenta suas contribuições e sugere possibilidades para avanços

futuros. Um rico material referente às casas analisadas que estava disperso em várias fontes foi coletado e sistematizado. Disponibilizamos também o redesenho das plantas baixas das casas analisadas, parte desse material é pouco conhecido e em alguns casos, só estavam disponíveis nas publicações de época (ver APÊNDICE 5).

A tese cumpriu a trajetória proposta, durante a caminhada, laçou um olhar em paralelo e tratou comparativamente esse conjunto de casas tão diverso, desse ponto de vista, ao final do percurso, contribui para ampliar significativamente compreensão sobre o período estudado. **Entre a face e a alma habitam as diferenças**, se abrigam os costumes e se ensaiam as mudanças.

REFERÊNCIAS

REFERÊNCIAS

ÁBALOS, Iñaki. **A boa-vida**: visita guiada às casas da modernidade. Barcelona: Gustavo Gili, 2003.

ACAYABA, Marlene Milan. **Residências em São Paulo (1947-1975)**. 2. ed. São Paulo: Romano Guerra, 2011. (RG Facsmile, 1).

ADAMSON, Paul; ARBUNICH, Marty. **Eichler: Modernism Rebuilds the American Dream**. Utha: Gibbs Smith publisher, 2002.

AGUIAR**,** Douglas V. **Espaço, Corpo e Movimento: notas sobre a pesquisa da espacialidade no arquitetura** ARQtexto, Porto Alegre, n. 8, p. 74-95, 2º semestre,2006. Disponível em: <http://www.ufrgs.br/propar>. Acesso em: 08 mai. 2016.

AIN, Gregory. **Exhibition House**: The Museum of Modern Art-Woman's Home Companion. New York: The Museum of Modern Art, 1950.

ALDRIGUE, Maryá de S. **Aparências da Forma e Forma do Espaço**: análise da configuração espacial de residências unifamiliares dos anos 1970 em João Pessoa - PB. 2012. 260 p. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) – Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2012.

ALEXANDER, Catherine. **The garden as occasional domestic space.** In: BRIGANTI, Chiara (Org.); MEZEI, Kathy (Org.). **The domestic Space Reader.** Canada: University of Toronto Press, 2002.

AMORIM, L. **The sector's paradigm: understanding modern funcionalism in domestic space.** In: INTERNATIONAL SPACE SYNTAX SYMPOSIUM, 1, 1997, Londres. Proceedings... Londres: University College of London, 1997.

AMORIM, L. **The sector's paradigm: a study of the spatial and functional nature of modernist housing in Northeast, Brazil.** 1999. 438 f. Tese (PhD em Advanced Studies) – University College of London, London, 1999.

AMORIM, L. **Houses of Recife: from diachrony to synchrony**. In: INTERNATIONAL SPACE SYNTAX SYMPOSIUM, 3, 2001a, Atlanta. Proceedings... Atlanta: Georgia Tech University, 2001a.

AMORIM, L. **When graphs are predictable: The role of sectors in guiding depth distribution in buildings**. In: INTERNATIONAL SPACE SYNTAX SYMPOSIUM, 1, 2001b, Atlanta. Proceedings... Atlanta, 2001b.

AMORIM, Luiz Manuel do Eirado. **Modernismo recifense: uma escola de arquitetura, três paradigmas e alguns paradoxos**. Arquitextos 012. 03. São Paulo, maio de 2001. Acesso em 11 Fev 2017.

AMORIM, Luiz (Org.); LEITÃO, Lúcia (Org.). **A casa nossa de cada dia**. Recife: Editora UFPE, 2007.

AMORIM, Luiz Manuel do Eirado. **Flexibilidade espacial: entre o princípio e o mito**. In: AMORIM, Luiz (Org.); GRIZ, Cristiana (Org.). Cidades: Urbanismo, Patrimônio e Sociedade. Olinda: Livro Rápido,2008. p. 297-326.

ANDREOLI, Elisabetta (Org.); FORTY, Adrian (Org.). **Brazil's Modern Architecture**. London: Phaidon, 2004.

ARGAN, Giulio Carlo. **Arte Moderna**: do iluminismo aos movimentos contemporâneos. 5. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 1992.

ATIQUE, Fernando. **Arquitetando a "Boa Vizinhança"**: a sociedade urbana no Brasil e a recepção do mundo norte-americano 1876-1945. 2007. 470 f. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.

BACHELARD, Gaston. **A poética do espaço**. São Paulo: Martins Fontes, 2005.

BALLENT, Anaí. **La publicidade de los ámbitos de la vida privada, representaciones de la modernización del hogar en la prensa de los años cuarenta y cincuenta en México.** Alteridades.v.6. n.11: p 53 -74. Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Iztapalapa Distrito Federal, México, 1996

BARBER Daniel A. - **A House in the Sun: Modern Architecture and Solar Energy in the Cold War.** NewYork: Oxford University Pres, 2016.

BASTOS, Maria Alice Junqueira; ZEIN, Ruth Verde. **Brasil**: arquiteturas após 1950. São Paulo: Perspectiva, 2010.

BENEVOLO, Leonardo. **História da Arquitetura Moderna**. 5. ed. São Paulo:

BERGDOLL, Barry; COMAS, Carlos Eduardo; LIERNUR, Jorge Francisco; DEL REAL, Patricio. **Latin America in Construction: architecture 1955-1980.** New York: The Museum of Modern Art, 2015.

BESSE, S. **Restructuring Patriarchy: the modernization of gender inequality in Brazil, 1914-1940**. Chapell Hill and London: The University of North Carolina Press, 1996.

BLAKE, Peter. **Marcel Breuer**: architect and designer. New York: The Museum of Modern Art, 1949.

BONDUKI, Nabil. **Origens da habitação social no Brasil: arquitetura moderna, lei do inquilinato e difusão da casa própria**. 4. ed. São Paulo: Estação Liberdade, 2004.

BONNEMAISON, Sarah; MACY, Christine 2003 **Architecture and Nature: Creating the American Landscape.** Taylor & Francis e-Library, 2003.

BOTELLA, Elena Mata. **El análisis gráfico de la casa**. 2002. Tese (Doutorado de doutoramento) E.T.S. de Arquitectura de Madri, 2002.

BOUCHER, Diane. **The 1950's American home.** Great Britain: Shire Publications,2013

BRANDÃO, D. **Diversidade e potencial de flexibilidade de arranjos espaciais de apartamentos: Uma análise do produto imobiliário no Brasil.** 2002. 429 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2002.

BRASIL, Luciana Tombi. **David Libeskind**: ensaio sobre as residências unifamiliares. São Paulo: Romano Guerra; EDUSP, 2007.

BRIGANTI, Chiara (Org.); MEZEI, Kathy (Org.). **The domestic Space Reader.** Canada: University of Toronto Press, 2002.

BRUAND, Yves. **Arquitetura Contemporânea no Brasil**. Tradução: Ana Maria Goldberger. 4. ed. São Paulo: Perspectiva, 2002.

BRUNA, Paulo J. V. **Os primeiros arquitetos modernos: habitação social no Brasil 1930-1950.** São Paulo: Edusp, 2010.

BRYSON, Bill. **Vida e época de Kid Trovão: memórias.** São Paulo: Companhia das letras, 2007.

BUISSON, Ethel; BILLARD, Thomas. **The presence of Case Study Houses**. Switzerland: Birkhäuser-Publishers for Architecture, 2004

BURIAN, Edward R. **Modernity and the Architecture of Mexico***.* Austin: University of Texas Press, 1997.

CAMPOS, Fernanda Critelli de. *Richard Neutra e o Brasil.* Dissertação (mestrado) FAU/Mackenzie, São Paulo, 2015.

CAPPELLO, Maria B.C. **Recepção da arquitetura moderna brasileira nos períodos italianos, ingleses e franceses (1945 – 1960)**. In: GITAHY, Maria Lúcia Caira; LIRA, José Tavares Correia de (Orgs.). **Tempo, cidade e arquitetura**. Coleção Arquiteses, volume 01. São Paulo, Annablume, FAUUSP, FUPAM, 2007.

CAPULÍN, Reynaldo G; OTERO, Karen Y. D.; REYES, Rosa P. R. **El concepto de familia en México: una revisión desde la mirada antropológica y demográfica.** In: Ciencia *ergo – sum*, v. 23-3, noviembre 2016 - febrero 2017. Universidad Autónoma del Estado de México, Toluca, México, 2017. p. 219-228.

CARRANZA, Luis; LARA, Fernando Luis. **Modern Architecture in Latin America**: Art, Technology and Utopia. Austin: University of Texas Press, 2014.

CIERAAD, Irene. **Out of my Kitchen! Architecture, gender and domestic efficiency.** In: BRIGANTI, Chiara (Org.); MEZEI, Kathy (Org.). **The domestic Space Reader.** Canada: University of Toronto Press, 2002.

CIERAAD, Irene. **At home, an anthropology of domestic space.** New York: Syracuse University Press, 2006.

CODY, Jeffrey W. **Exporting American Architecture 1870-2000.** New York: Routledge, 2003.

COHEN, Jean-Louis. **O futuro da arquitetura desde 1889**: uma história mundial. São Paulo: Cosac Naify, 2013.

COLL-BARREU, Juan. **Construcción de los paisajes inventados: Los Ángeles doméstico 1900-1960***.* Espanha: Edición Fundación Caja de Arquitectos, 2004.

COLLINS, Peter. **Architectural Judgement.** Canada: McGill-Queen's University Press, 1971

COLOMINA, Beatriz. **Domesticity at War.** Cambrige. Massachussetts: MIT Press, 2007.

COLQUHOUN, Alan. **Modern Architecture**: New York: Oxford University Press, 2002.

COLQUHOUN, Alan. **Modernidade e tradição clássica**: ensaios sobre arquitetura. São Paulo: Cosac Naify, 2004.

COMAS, Carlos Eduardo. **Moderna (1930 a 1960).** In: MONTEZUMA, Roberto (organizador). **Arquitetura Brasil 500 anos.** Recife: Universidade Federal de Pernambuco, 2002.

COMAS, Carlos Eduardo. **Livre pensar é só pensar***.* Projeto Design, n. 281, JUL 2003.

COMAS, Carlos e ADRIÀ, Miquel. **La Casa Latinoamericana Moderna: 20 Paradigmas de Mediados del Siglo XX.** México: Gustavo Gili, 2003.

CORONA, Eduardo; LEMOS, Carlos. **Dicionário da Arquitetura Brasileira**. 2. ed. São Paulo: Romano Guerra, 2017. (RG facsimile, 3).

COSTA, Lucio. **Lucio Costa**: registros de uma vivência. São Paulo: Empresa das Artes, 1995.

COSTA, Lucio. Razões da nova arquitetura. In: XAVIER, Alberto (Org.). **Depoimento de uma geração**: arquitetura moderna brasileira. São Paulo: Cosac Naify, 2003.

COTRIM, Marcio. **Construir a casa paulista**: o discurso e a obra de Vilanova Artigas entre 1967 e 1985. 2008. 554 f. Tese (Doutorado em Teoria y historia del arte, arquitectura y ciudad) – Departament de Composició Arquitectònica, Universitat Politècnica de Catalunya, Barcelona, 2008.

COTRIM, Marcio; VIDAL, Wylnna; TINEM, Nelci*.* **Ateliers de história da arquitetura: de desenhos e modelos descritivos a desenhos e modelos analíticos***.* In: 2º Representar Brasil. São Paulo, 2013.

COTRIM, Marcio. **Vilanova Artigas**: casas paulistas 1967-1981. São Paulo: Romano Guerra, 2017.

COUTINHO, Evaldo. **O espaço da arquitetura**. 2. ed. São Paulo: Perspectiva, 2010.

CUESTA, Daniel E. **Modelos y Series en la casa de posguerra***.* Madri: ETSAM/UPM, 2009.

CUNHA, Viviane; TRIGUEIRO, Edja. **Towards a diachronic panorama of apartment living in Brazil.** In: INTERNATIONAL SPACE SYNTAX SYMPOSIUM, 5., 2005, Delft. Proceedings… Delft: Faculty of Architecture, Delf University of Technology, 2005. Disponível em: <http://www.spacesyntax.org/symposia/index.asp>. Acesso em: 05 nov. 2014.

CURTIS, William J. R. **Arquitetura Moderna desde 1900.** Porto Alegre: BOOKMAN, 2008.

DAMATTA, R. **A casa e a rua: cidadania, mulher e morte no Brasil**. Rio de Janeiro: Editora Rocco ltda., 1997.

DECKKER, Zilah Quezado. **Brazil Built**: The Architecture of the Modern Movement in Brazil. London: Spon Press, 2001.

DEL REAL, Patricio. **Building a Continent**: the Idea of Latin American Architecture in the Early Postwar. 2012. 504 f. Thesis (Doctor of Philosophy) - School of Arts and Sciences, Columbia University, New York, 2012.

DOUGLAS, Mary, **The Idea of a Home: A Kind of Space**, Social Research, 58:1 (1991: Spring) p.287

DREXLER, Arthur. Preface and Acknowledgments. In: HITCHCOCK, Henry-Russell. **Latin American Architecture since 1945**. New York: The Museum of Modern Art, 1955. p. 8-9.

DREXLER, Arthur; HITCHCOCK, Henry-Russell. **BUILT IN USA.: post-war architecture.** New York: The Museum of Modern Art, 1952.

DREXLER, Arthur; HINES, Thomas S. **The Architecture of Richard Neutra**: From International Style to California Modern. New York: The Museum of Modern Art, 1982.

EAMES, Charles. **What is a house?** . California: Arts & Architecture, jul. 1944.

EGGENER, Keith. **Luis Barragán's gardens of El Pedregal**. New York: Princeton Architectural Press, 2001.

EGGENER, Keith. **Regionalism Revisited: The Case of Francisco Artigas**. In: Places Journal, Jan/2015. Disponível em: <https://doi.org/10.22269/150120> Acesso em: 16 jun. 2016.

EGGENER, Keith – **Good neighbors make glass houses. Design dialogues in Mexico City and Southern Calofornia, c. 1940 – 1960.** In: KAPLAN, Wendy (editor). Found in translation: Design in California and Mexico, 1915 – 1985. Los Angeles: Los Angeles County Museum of Art, 2017.

ESTEINOU, Rosario. **Las relaciones de pareja en el México Moderno.** In: Casa del tiempo, n. 26-27, p. 65 -75. México: Dec-Ene, 2009 – 2010. Disponível em: <http://www.uam.mx/difusion/casadeltiempo/26_27_iv_dic_ene_2010/casa_del_tiempo_eIV_num26_27_65_75.pdf > Acesso em: 13 mai. 2017.

EVANS, R. **Translations from drawing to building and other essays**. Cambridge/Massachusetts: The MIT press, 1997.

FICHER, Sylvia; ACAYABA, Marlene Milan. **Arquitetura moderna brasileira**. São Paulo: Projeto, 1982.

FINOTTI, Leonardo. **Uma coleção de Arquitetura Moderna na América Latina**. São Paulo: Dafne, 2016.

FORTY, Adrian. **Words and buildings, a vocabular of Modern Architecture**. Thames & Hudson, 2004.

FRAMPTON, Kenneth. **História crítica da arquitetura moderna**. Tradução: Jefferson Luiz Camargo; Marcelo Brandão Cipolla. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2008.

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

FRASER, Valerie. **Building the new world**: studies in the Modern Architecture of Latin America 1930 - 1960. London: Verso, 2000.

FREYRE, Gilberto. **Sobrados e Mucambos**: decadência do patriarcado rural e desenvolvimento urbano. São Paulo: Global, 2004.

FREYRE, Gilberto. **Novo mundo nos trópicos**. São Paulo: Global, 2015.

FRIEDMAN, Alice T. **American Glamour and the Evolution of Modern Architecture**. New Haven: Yale University Press, 2010.

FUNDAÇÃO BIENAL DE SÃO PAULO. **I Bienal Latino-Americana de São Paulo**. São Paulo: Fundação Bienal de São Paulo, 1978.

GALEANO, Eduardo. **As veias abertas da América Latina**. Porto Alegre: L&PM, 2017. (Coleção L&PM Pocket, 900).

GAMBOA, Pablo. **La casa californiana años 50**. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia, Faculdadde Artes, 2007.

GIEDION, Siegfried. **Espaço, Tempo e Arquitetura**: o Desenvolvimento de uma Nova Tradição. São Paulo: Martins Fontes, 2004.

GONZALEZ, Ana Fernanda Canales. **La modernidad arquitectónica en México; una mirada a través del arte y los medios impresos**. (Tese Doctoral) Madri: ETSAM/UPM, 2013.

GOODWIN, Philip L. **Brazil Builds**: architecture new and old 1652-1942. New York: The Museum of Modern Art, 1943.

GRIZ, C. **Poder, hierarquia e controle: O espaço da justiça em Pernambuco**. 2004. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Urbano) - Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2004.

GRIZ, Cristiana M. S. **Quando o luxo é necessário: sobre projetos de apartamentos no Recife**. Recife: PPGDU/UFPE,2012.

Griz, Cristiana; AMORIM, Luiz; LOUREIRO, Claudia. **A família e a casa: papai ainda sabe tudo?** Cdernos de Arquitetura e Urbanismo, Belo Horizonte, v. 15, n. 16, p. 29-47, 2008. Disponível em: <http://periodicos.pucminas.br/index.php/Arquiteturaeurbanismo/issue/archive>. Acesso em: 20 fev. 2016.

GUERRA, Abilio (Org.). **Textos fundamentais**: **sobre história da arquitetura moderna brasileira.** v.1 e 2. São Paulo: Romano Guerra, 2010a. (RG bolso).

GUERRA, Abilio; RIBEIRO, Alessandro Castroviejo. **Casas brasileiras do século XX.** Arquitextos, São Paulo, ano 05, n. 074.01, Vitruvius, jul. 2006. Disponível em: <http://www.vitruvius.com.br>. Acesso em: 15 jun. 2014.

GUERRA, Abilio; CRITELLI, Fernanda. **Richard Neutra e o Brasil**. Arquitextos, São Paulo, ano 12, n. 159.00, Vitruvius, ago. 2013. Disponível em: <http://www.vitruvius.com.br>. Acesso em: 12 dez. 2016.

HADJICHRISTOS, C. **The Would, the Could, the Should and the Is: The role of architect and client in the production of the spatial characteristics od the contemporary Greek-Cypriot House**. In: INTERNATIONAL SPACE SYNTAX SYMPOSIUM, 4, 2003, Londres. Proceedings... Londres: University College of London, 2003. p.50-59.

HANSON, Julienne. **Decoding homes and houses**. Cambridge: Cambridge University Press, 1998.

HARAGUCHI, Hideaki. **A Comparative Analysis of 20th Century Houses**. New York: Rizzoli, 1989.

HERBST, Helio. **Pelos Salões das Bienais, a arquitetura ausente dos manuais**: expressões da arquitetura moderna brasileira expostas nas bienais paulistanas (1951-1959). 2007. 506 f. Tese (Doutorado em História e Fundamentos da Arquitetura e do Urbanismo) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.

HERNÁNDEZ, Manuel M. **La ca asa en la arquitectura moderna, respouestas a la cuestión de la vivienda.** Barcelona: Editorial Reverté, 2014.

HESS, Alan. **Oscar Niemeyer, Casas**. Fotografia: Alan Weintraub. Barcelona: Gustavo Gili 2011.

HEYNEN, Hilde; BAYDAR, Gülsüm. **Negotiating domesticity. Spacial productions of gender in modern architecture.** Taylor & Francis e-Library, 2005.

HITCHCOCK, Henry-Russell. **Latin American Architecture since 1945**. New York: The Museum of Modern Art, 1955.

HITCHCOCK, Henry-Russell. **Architecture, nineteenth and twentieth centuries**. London: Penguin Books, 1958.

HITCHCOCK, Henry-Russell; JOHNSON, Philip. **The International Style**: architecture since 1922. New York: The Museum of Modern Art, 1932.

HITCHCOCK, Henry Russel. DEXLER, Arthur. **Built in U.S.A, Post-war architecture**. New York: The Museum of Modern Art, 1952.

HILLIER, Bill; HANSON, Julienne. **The social logic of space**. Cambridge: Cambridge University Press, 1984.

HILLIER, B. **Space is the machine: a configurational theory of architecture**. Cambridge: Cambridge University Press, 1996.

HILLIER, B.; HANSON, J. **Introduction: a second paradigm**. Architecture and Behavior, v. 3, p. 197-199. 1987.

HILLIER, B.; HANSON, J.; GRAHAM, H. **Ideas are things: an application of the space syntax method to discovering house genotypes.** Environment and Planning B: Planning and Design, v. 14, p. 363-385. 1987.

HOLANDA, F. D. (Ed.) **Arquitetura & Urbanidade**. São Paulo: Pro Editores, 2003.

HOLANDA, F. D**. Arquitetura sociológica**. Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais (ANPUR), v. 9, p. 115-129. 2007.

HOLANDA, F. O **espaço de exceção. Brasília**: Universidade de Brasília, 2002.

HORMAIN, D. **O relacionamento Brasil-EUA e a arquitetura moderna: experiências compartilhadas, 1939-1959.** Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012.

HYUN, Myung S. (2016): **Seeing architectural photographs: space and time in the works of Julius Shulman and Ezra Stoller.** Atlanta: Georgia Institute of Technology, 2016

IRIGOYEN, Adriana. **Da Califórnia a São Paulo**: referências norte americanas na casa moderna paulista 1945-1960. 2005. 383 f. Tese (Doutorado em Arquitetura e

Urbanismo) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005.

ISASI, Justo. **Prólogo a una pregunta.** In: HERNÁNDEZ, Manuel M. **La ca asa en la arquitectura moderna, respouestas a la cuestión de la vivienda.** Barcelona: Editorial Reverté, 2014.

ISENDSTADT, Sandy - **The Modern American House: Spaciousness and Middle Class Identity. (Modern American Architecture and Cultural Identity.)** New York: Cambridge University Press, 2006.

JACKSON, Neil. **The Modern Steel Home**. London; New York: Routledge, 1996.

JACOBS, James A. **Detached America: building houses in postwar suburbia**. Charlottesville: University of Virginia Press, 2015.

JANJULIO, M. **A arquitetura doméstica da classe média paulistana nos anos 1950: o "bem viver" moderno.** Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo) IAU/USP, São Paulo, 2015.

JAUSS, Hans Robert. **A história da literatura como provocação à teoria literária**. São Paulo: Ática, 1994.

JENCKS, Charles. **Movimentos modernos em arquitectura**. Lisboa: Edições 70, 2006.

KAPLAN, Wendy (editor). **Living in a modern way, California Design, 1930 – 1965**. Los Angeles: Los Angeles County Museum of Art/ MIT Press, 2011.

KAPLAN, Wendy (editor). **Found in translation: Design in California and Mexico, 1915 – 1985**. Los Angeles: Los Angeles County Museum of Art, 2017.

KENT, S. **A cross-cultural study of segmentation, architecture and use of space**. In: KENT, S. (Ed.). Domestic architecture and the use of space: an interdisciplinary cross-cultural study. Cambridge: Cambridge University Press, 1997.

KOPP, Anatole. **Quando o moderno não era um estilo e sim uma causa**. São Paulo: Nobel; EDUSP, 1990.

LAMPRECHT, Barbara. **Richard Neutra, Complete Works.** Taschen, 2000.

LARA, Fernando. **A insustentável leveza da modernidade.** Arquitextos, São Paulo, ano 06, n. 057.04, Vitruvius, fev. 2005. Disponível em: <http://www.vitruvius.com.br>. Acesso em: 20 abr. 2016.

LARA, Fernando. **Espelho de fora: arquitetura brasileira vista do exterior**. Arquitextos, São Paulo, ano 01, n. 004.07, Vitruvius, set. 2000. Disponível em: <http://www.vitruvius.com.br>. Acesso em: 15 mar. 2014.

LARA, Fernando. **Cartografias imprecisas: mapeando arquiteturas contemporâneas na América Latina**. Arquitextos, São Paulo, ano 13, n. 150.02, Vitruvius, nov. 2012. Disponível em: <http://www.vitruvius.com.br>. Acesso em: 03 fev. 2016.

LARA, Fernando. **Brazilian popular modernism: analyzing the dissemination of architectural vocabular.** In: Journal of Architectural and Planning Research. 23:2 (Summer, 2006).

LARA, Fernando. **Dissemination of design knowledge: evidence from 1950s' Brazil,** The Journal of Architecture, 11:2, p. 241 255, 2006.

LARA, Fernando. **Living differently in similar buildings**. In: LARA, F. (Ed.). Global apartments. Michigan: Studio Toró, 2009.

LARA, Fernando. **A excepcionalidade do modernismo brasileiro.** São Paulo: Romano Guerra, 2018. (Pensamento da América Latina:4)

LARSON, Magali Sarfatti. **Behind the Postmodern Facade: Architectural Change in Late Twentieth-Century America**. Berkeley: University of California Press, 1993.

LAURINO, Daniela A. **La casa expuesta. La publicidad en la evolución de la vivienda, décadas de los cuarenta y cincuenta.** Montevidéu: Universidad de la República, 2011

LEÃO, Silvia. **As fachadas da casa moderna.** Tese (Doutorado em Arquitetura) FAU/UFRGS, Porto Alegre, 2011.

LEÃO, Silvia. **A evolução do conceito de fachada: do renascimento ao modernismo**. ARQUISUR Revista, v. 3, n. 4, p. 90-107, 14 out. 2014. Disponível em: <https://bibliotecavirtual.unl.edu.ar/publicaciones/index.php/ARQUISUR/article/view/4423/6732>. Acesso em 18 out. 2017.

LEÃO, Sílvia. **Lota de Macedo Soares: casa moderna, materialidade híbrida**. In: SEMINÁRIO DOCOMOMO SUL, 4, 2013, Porto Alegre. Pedra, barro e metal: norma e licença na arquitetura moderna do Cone Sul-americano 1930-70. Porto Alegre: PROPAR-UFRGS, 2013.

LEATHERBARROW, David. **Espaço dentro e fora da arquitetura**. ARQtexto, Porto Alegre, n. 12, p. 6-31, 1. sem. 2008. Disponível em: <http://www.ufrgs.br/propar>. Acesso em: 05 jun. 2016.

LE CORBUSIER. **Precisões**: Sobre um estado presente da Arquitetura e do Urbanismo. São Paulo: Cosac Naify, 2004.

LE CORBUSIER. **Por uma arquitetura**. 7. ed. São Paulo: Perspectiva, 2013.

LEMOS, Carlos A. C. **Arquitetura Brasileira**. São Paulo: Melhoramentos; Edusp, 1979.

LINS, Paulo de Tarso Amendola. Arquitetura nas bienais internacionais de São Paulo (1951-1961). 2008. Tese (Doutorado em Teoria e História da Arquitetura e do Urbanismo) - Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2008.

MAHFUZ, E. **Nada provém do nada: A produção da arquitetura vista como transformação de conhecimento.** Revista Projeto, São Paulo, nº 69, p. 89-95, nov., 1984.

MARKUS, T. **Building as classifying devices**. Environment and Planning B: Planning and Design, v. 14, p. 467-484. 1987.

MARKUS, T. **Buildings and power: freedom and control in the origin of modern buildings types**. Londres: Routledge, 1993.

MALUENDA, Ana M. E. **Brasil exporta. A arquitetura moderna brasileira e latino-americana em jornais europeus após a II Guerra Mundial.** In: III ENANPARQ. São

Paulo, 2014. Disponível em: < http://www.anparq.org.br/dvd-enanparq-3/htm/Artigos/ST/ST-CDR-013-5_ESTEBAN%20MALUENDA.pdf > Acesso em: 08 mar. 2017.

MALUENDA, Ana M. E. **La arquitectura moderna em Latinoamérica: antoligía de autores, obras y textos.** Barcelona: Editorial Reverté, 2016.

MARQUES, Sônia. **Maestro sem orquestra. Um estudo de ideologia do arquiteto no Brasil. 1820 – 1950.** Recife: Ed. Universitária UFPE, 1996.

MARQUES, Sônia. **Arquitetura brasileira, uma Pós-Modernidade mais do que contraditória.** Revista de Urbanismo e Arquitetura, v.5, n.1 (1999). Disponível em: <http://www.portalseer.ufba.br/index.php/rua/article/view/3138/2254>. Acesso em: 05 jun. 2014.

MARQUES Sônia (organizadora). **Casas e casos: sobre modos de morar no Nordeste do Brasil**. Natal: EDUFRN, 2015.

MARQUES, Sônia; VIDAL, Wylnna. **CSH nº 8 e CSH nº 9: simultaneamente gêmeas e opostas, viva a diferença!** In: 2º ENANPARQ. Natal, 2012

MARQUES, Sônia; VIDAL, Wylnna et al - **Glamour doméstico: a casa californiana moderna na ótica de Julius Shullman.** 2º Representar Brasil. São Paulo, 2013.

MARQUES, Sônia & NASLAVSKY Guilah. **Recepção x difusão: reflexões para preservação do patrimônio recente**. 9º DOCOMOMO Brasil. Brasília: DOCOMOMO, 2011.

MARQUES, Sônia.; NASLAVSKY, Guilah. **Ideology and Aesthetics in Brazilian-U.S. Relations, 1945-1960.** In: VIIIth DOCOMOMO International Conference, 2008, New York, NY.

MARQUES, Sônia; TRIGUEIRO, Edja. **À la recherche de la maison moderniste perdue.** In: MARQUES Sônia (organizadora). Casas e casos: sobre modos de morar no Nordeste do Brasil. Natal: EDUFRN, 2015.

MARTINEZ, Daniel D. **ADS & Arts & Architecture. La publicidad de la revista Arts & Architecture en la construción de la imagén de las arquitecturas del sur de Calofórnia (1938-1967).** Madri: ETSA-UPM), 2016,

MARTÍNEZ Eric C. **Arquitectura Moderna Mexicana em los años cincuenta**. Barcelona: ETSAB/UPC, 2002.

MC COY, Esther. **Case Study Houses 1945-1962**. Hennessey + Ingalls, 1977.

MC Coy, Esther. **Arts & Architecture Case Study Houses**. In: SMITH, Elizabeth. **Blueprints for Modern Living: History and Legacy of the Case Study Houses**. Cambridge: MIT Press, 1989.

MIGUEL, Jorge Marão Carnielo. **A casa**: **residências projetadas por Vilanova Artigas e Rino Levi**. São Paulo: Imprensa Oficial, 2003.

MINDLIN, Henrique E. **Arquitetura moderna no Brasil**. Tradução: Paulo Pedreira. 2. ed. Rio de Janeiro: Aeroplano/IPHAN, 2000.

MOCK, Elizabeth. **Built in usa: 1932-1944.** New York: The Museum of Modern Art, 1944.

MOCK, Elizabeth. **Tomorrow's small house.** New York: The Museum of Modern Art, 1945.

MONTANER, Josep M. **Arquitetura e crítica na América Latina**. São Paulo: Romano Guerra, 2014. (RG Bolso, 8).

MONTEZUMA, Roberto (organizador). **Arquitetura Brasil 500 anos.** Recife: Universidade Federal de Pernambuco, 2002.

MUSEU DE ARTE MODERNA DE SÃO PAULO. **II Bienal do Museu de Arte Moderna de São Paulo**. São Paulo: Fundação Bienal de São Paulo, 1953.

NASCIMENTO, C. **Até os limites do tipo: emergência, adequação e permanência das propriedades sócio-espaciais dos edifícios de re-formação**. 2008. Dissertação Mestrado em Desenvolvimento Urbano) - Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2008.

NICOLAIDES, Becky; WIESE, Andrew. **Suburbanization in the United States after 1945.** OXFORD RESEARCH ENCYCLOPEDIA, AMERICAN HISTORY, Oxford University Press USA, 2016

NOBLE, David; FARAH, Luisa e PERDIGON, Yair. **Casa Cevallos.** Bitácora Arquitectura, n. 26, NOV 2013 - MAR 2014.

NOELE, Louise. **Estados Unidos y la arquitectura mexicana em el siglo XX. El punto de vista de las publicaciones***.* In: Anales del Instituto De Investigaciones Estéticas, Núm. 85, 2004.

NORBERG-SCHULZ, Christian. La casa natural. In: _____. **Los principios de la arquitectura moderna**: sobre la nueva tradición del siglo XX. Barcelona: Reverté, 2009. p. 97-126.

PÁEZ-GONZÁLEZ, Ruben. **Programa *Case Study House,* un sistema tecnològic acord al progress de la construcció: Cas de tranferència tecnològica de la indústria en la construcció d´habitatges**. (Dissertação) Universitat Politècnica de Catalunya. Barcelona, 2011.

PEDROSA, Mário. **Arquitetura**: ensaios críticos. Organização: Guilherme Wisnik. São Paulo: Cosac Naify, 2015.

PENICK, Monica M. **The Pace Setter Houses: Livable Modernism in Postwar America.** Texas: The University of Texas at Austin, 2007.

PÉREZ-MÉNDEZ, Alfonso. **Advertising suburbanization in Mexico City – El Pedregal press campaign (1948–65) and television programme (1953–54).** In: Planning Perspectives, 24:3, p. 367-379, 2009

PÉREZ-MÉNDEZ, Alfonso; APTILON, Alejandro. **Las casas del Pedregal, 1947-1968**. Barcelona: Gustavo Gili, 2007.

PINELO, António M. S. **Frank Lloyd Wright. USONIAN Houses, uma abordagem sintáctica ao estudo do espaço doméstico***.* (Dissertação) Instituto Superior Técnico. Lisboa, 2008.

PULS, Mauricio. **Arquitetura e Filosofia.** 2 ed. São Paulo: Annablume, 2009.

RAPOPORT, **A. Systems of activities ad systems of settings**. In: KENT, S. (Ed.). Domestic architecture and the use of space. Cambridge: Cambridge University Press, 1997.

REIS FILHO, Nestor Goulart. **Quadro da arquitetura no Brasil**. 11. ed. São Paulo: Perspectiva, 2004. (Debates, 18).

ROWE, Colin. **The Mathematics of the Ideal Villa and Other Essays.** Cambridge: MIT Press, 1976.

RYBCZYNSKI, Witold. **Home: a short history of an idea**. England: Penguin Books, 1987.

SACRISTE, Eduardo. **Qué es la casa?** In: Revista Summa+ n. 119, Jan, 2012.

SALAZAR, Esteban Z. **La casa como lección, siete proyectos residenciales de la firma Obregón & Valenzuela, 1950 – 1955.** (Dissertação) Bogotá: Faculdad de Artes. Universidad Nacional de Colombia, 2014.

SCHWARCZ, Lilia Moritz (Org.). **História da vida privada no Brasil**: contrastes da intimidade contemporânea. São Paulo: Companhia das Letras, 1998. (História da vida privada no Brasil, 4).

SEGAWA, Hugo; DOURADO, Guilherme M. **Oswaldo Arthur Bratke**. São Paulo: ProEditores, 1997.

SEGAWA, Hugo. **Arquiteturas no Brasil 1900-1990**. 3. ed. São Paulo: EDUSP, 2010.

SEGAWA, Hugo; ATIQUE, Fernando. **Latin America and Los Angeles**. In: DE WIT, Wim; ALEXANDER, Christopher James. (Org.). Overdrive: L. A. Constructs the Future 1940-1990. 1 ed. Los Angeles: Getty Research Institute, 2013, v. 1, p. 109-117.

SEGRE, Roberto. **Casas brasileiras**. Rio de Janeiro: Viana & Mosley, 2006.

SEGRE, Roberto. **Ministério da Educação e Saúde**: ícone urbano da modernidade brasileira (1935 - 1945). São Paulo: Romano Guerra, 2013.

SHORT, John R. **Foreword**. In: CIERAAD, Irene. **At home, an anthropology of domestic space.** New York: Syracuse University Press, 2006.

SMILEY David Making the modified modern, 2001

SMITH, Elizabeth. **Blueprints for Modern Living: History and Legacy of the Case Study Houses.** Cambridge: MIT Press, 1989.

SMITH, Elizabeth A. T. **The Complete CSH Program 1945-1966**.Taschen, 2009.

STEA, David. **House and Home: Identity, Dichotomy, or Dialetic? (With special reference to Mexico)** In: BRIGANTI, Chiara (Org.); MEZEI, Kathy (Org.). **The domestic Space Reader.** Canada: University of Toronto Press, 2002.

STEADMAN, P. **Architectural morphology: an introduction to the geometry of buildings plan**. Londres: Pion, 1983.

STINCO, Claudia Virginia. **Quatro interpretações da casa moderna na América Latina**. 2009. 343 f. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo). Universidade Presbiteriana Mackenzie. São Paulo, 2010.

TINEM, Nelci. **O alvo do olhar estrangeiro**: o Brasil na historiografia da Arquitetura Moderna. 2. ed. João Pessoa: Editora UFPB, 2006a.

TOPALOV, Christian**, Naissance de l'urbanisme moderne et reforme de l'habitat populaire aux Etats Unis 1900-1940**. Paris: Centre de Sociologie Urbaine, 1988.

TRAVERS, David. **Arts & Architecture, 1945 – 1949.** Taschen, 2014.

TRIGUEIRO, Edja; MARQUES, Sônia; CUNHA, Viviane. **The mystery of the social sector: discussing old and emerging spatial structures in Brazilian contemporary homes.** In: INTERNATIONAL SPACE SYNTAX SYMPOSIUM, 3., 2001, Atlanta. Proceedings… Atlanta: Georgia Tech Atlanta, 2001. Disponível em: <http://www.spacesyntax.org/symposia/index.asp>. Acesso em: 05 nov. 2014.

VEGA, Vanessa Nagel. **México Exporta, La arquitectura en las revistas europeas y norteamericanas (1950-1970).** (Tese de doutorado). ETSA-UPM. Madri, 2016.

VELÁZQUEZ, Clauida R. **Los Jardines del Pedregal de San Ángel, un legado de la modernidad arquitectónica 1947-1962.** In: 8º DOCOMOMO BRASIL, 2008. Rio de Janeiro: DOCOMOMO, 2008. Disponível em: <http://docomomo.org.br/wp-content/uploads/2016/01/122.pdf> Acesso em: 20 jun. 2016

WAISMAN, Marina. **O interior da história**: historiografia arquitetônica para uso de latino-americanos. São Paulo: Perspectiva, 2013.

WESTON, Richard. **As + importantes edificações do século XX**: plantas, cortes e elevações. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.

WRIGHT, Gwendolyn. **USA, modern architecture in history.** London: Reaktion Books, 2008.

XAVIER, Alberto (Org.). **Depoimento de uma geração**: arquitetura moderna brasileira. São Paulo: Cosac Naify, 2003.

ZABALBEASCOA, Anatxu. **Tudo sobre a casa.** São Paulo: Gustavo Gili, 2013.

ZEVI, Bruno. **Saber ver a Arquitetura**. 6. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2009. (Mundo da Arte).

APÊNDICES

1. Quadro de realizações das *Case Study Houses*
2. Fichas das *Case Study Houses* selecionadas nas páginas de *Arts & Architecture*
3. Características das *Case Study Houses* (etapa 1 e 2)
4. Quantitativo de matérias sobre as CSH em Arts & Architecture, 1945-1960
5. As 60 casas da amostra: redesenho de plantas; mapas de acesso e grafos

APÊNDICE 1. Quadro de realizações do Programa Case Study Houses

	ANO	NÚM.	ARQUITETO (S)	CONST.	ÁREA m²
01.	1945-1948	1	Julius Ralph Davidson	SIM	153,30
	1945-1947	2	Sumner Spaulding e John Rex	SIM	167,23
	1945-1949	3	William W. Wurster e Theodore Bernardi	SIM	167,23
	1945	4	Ralph Rapson	NÃO	167,23
	1945	5	Whitney R. Smith	NÃO	167,23
	1945	6	Richard Neutra	NÃO	167,23
	1945-1948	7	Thornton Abell	SIM	167,23
	1945-1949	8	Charles e Ray Eames	SIM	139,35 casa 92,90 estúdio
	1945-1949	9	Charles Eames e Eero Saarinen	SIM	148,65
	1945-1947	10	Kemper Nomland e Kemper Nomland Jr	SIM	176,50
	1945-1946	11	Julius Ralph Davidson	SIM	102,00
	1946	12	Whitney R. Smith	NÃO	153,29
	1946	13	Richard Neutra	NÃO	167,23
	1945-1947	15	Julius Ralph Davidson	SIM	102,00
	1946-1947	16	Rodney Walker	SIM	185,80
	1947	17	Rodney Walker	SIM	144,90
	1947-1948	18	Rodney Walker	SIM	148,65
	1947-1948	20	Richard Neutra	SIM	116,00
02.	1950	CSH 1950	Raphael Soriano	SIM	148,65
	1952-1953	16	Craig Ellwood	SIM	148,65
	1954-1955	17	Craig Ellwood	SIM	306,60
	1956-1958	18	Craig Ellwood	SIM	213,60
	1957	19	Don Knorr	NÃO	213,60
	1958	20	Buff, Straub e Hensman	SIM	167,23
	1958-1960	21	Pierre Koenig	SIM	122,60
	1959-1960	22	Pierre Koenig	SIM	213,60
03.	1959-1960	23	Killingsworth, Brady e Smith	SIM	253,50 – A 209,00 – B 206,80 – C
	1961	24	A. Quincy Jones e Frederick E. Emmons	NÃO	162,60
	1962	25	Killingsworth, Brady e Smith and Associates	SIM	185,80
	1962	26	Killingsworth, Brady e Smith and Associates	NÃO	306,60
	1962-1963	26	David Thorne	SIM	182,00
	1963	27	Campebell e Wong	NÃO	-
	1965-1966	28	Buff e Hensman	SIM	464,50

APÊNDICE 2. Fichas das CSH selecionadas nas páginas da Revista Arts & Architecture

CSH nº 1 (1945-1948)

arquiteto: Julius Ralph Davidson

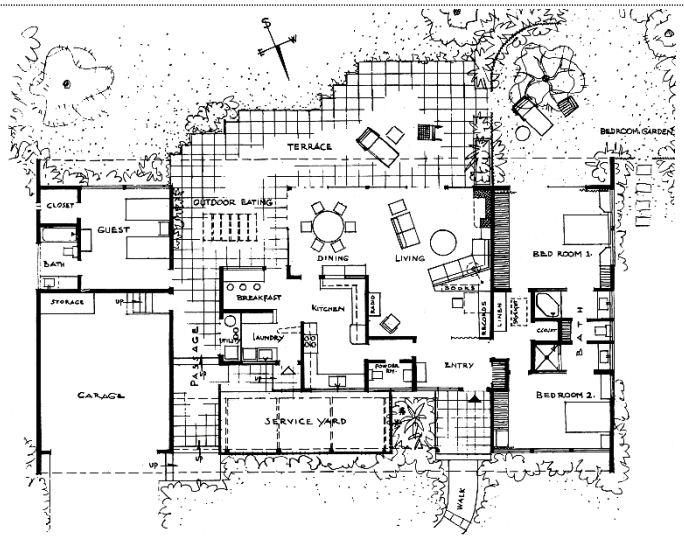


FONTE: https://atomicredhead.com/2015/03/22/case-study-house-1/



FONTE: http://la.curbed.com/maps/mapping-10-iconic-la-buildings-up-for-state-landmarking

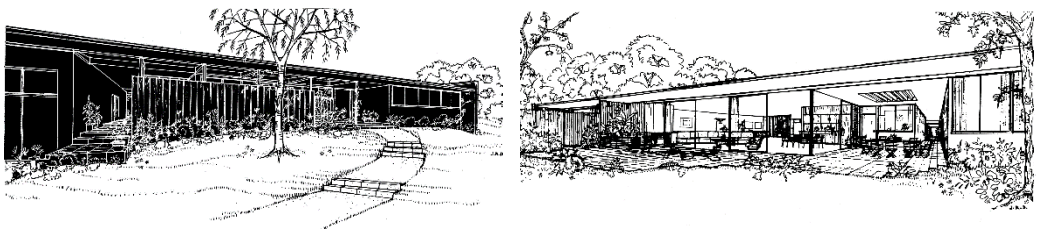
Uma primeira proposta para a CSH nº 1 aparece nas edições de Jan/1945 e Fev/1945 de A*rts & Architecture.* Em Mai/1948 a revista publica um re-estudo para a CSH nº 1 que corresponde à versão do projeto que foi executado.



Planta Baixa – *Arts & Architecture.* Mai/1948.

FONTE: http://www.artsandarchitecture.com/issues/pdf01/1948_05.pdf

.

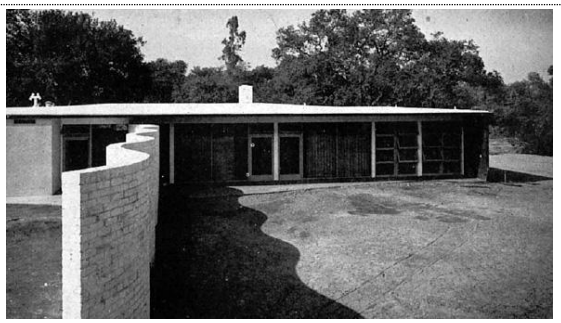


Perspectivas – *Arts & Architecture.* Mai/1948

FONTE: http://www.artsandarchitecture.com/issues/pdf01/1948_05.pdf

CSH nº 2 (1945-1947)

arquitetos: Sumner Spaulding & John Rex

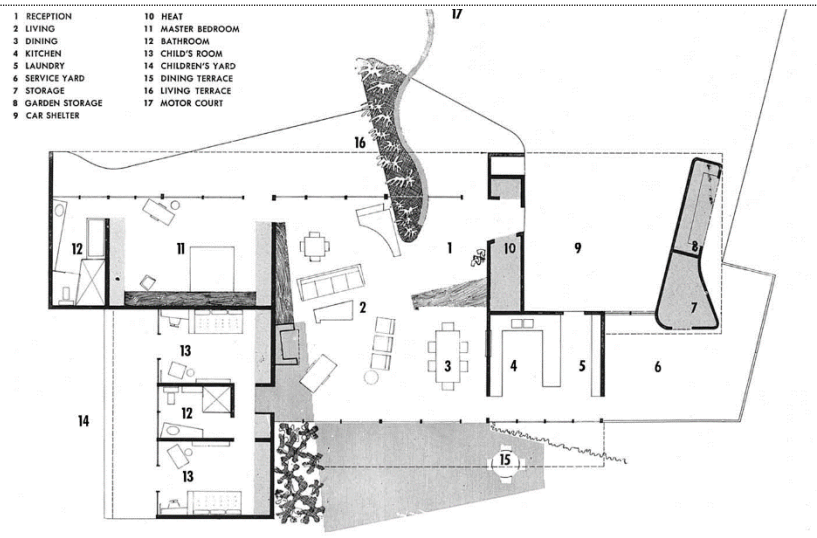


FONTE:http://www.artsandarchitecture.com/issues/pdf01/1947_08.pdf



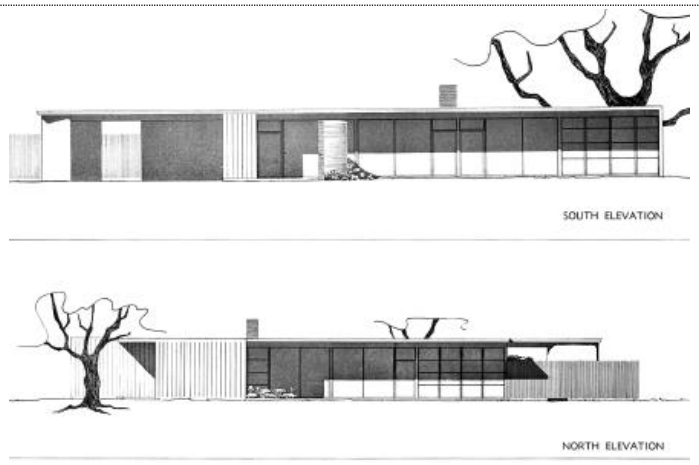
FONTE:http://www.artsandarchitecture.com/issues/pdf01/1947_08.pdf

Uma primeira proposta para a CSH nº 2 aparece nas edições de Abr/1945 e Mai/1945 de A*rts & Architecture.* Em Out-Nov/1946 a revista publica um re-estudo para a CSH nº 2 que corresponde à versão do projeto que foi executado. Em Ago/1947, a revista publica a CSH nº 2 construída.



Planta Baixa – *Arts & Architecture,* Out-Nov/1946.

FONTE: http://www.artsandarchitecture.com/issues/pdf01/1946_10-11.pdf

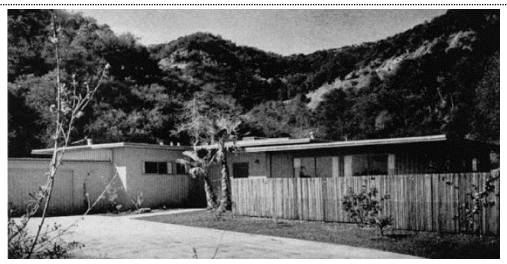


Fachada Sul e Fachada Norte – *Arts & Architecture.* Out-Nov/1946.

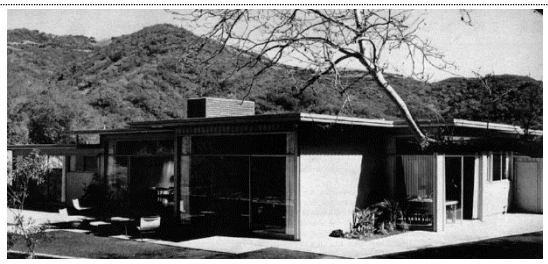
NTE: http://www.artsandarchitecture.com/issues/pdf01/1946_10-11.pdf

CSH nº 3 (1945-1949)

arquitetos: William W. Wurster & Theodore Bernardi

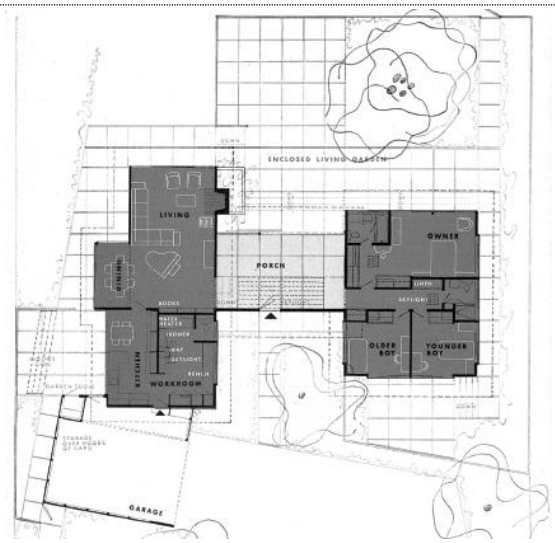


FONTE:http://www.artsandarchitecture.com/issues/pdf01/1949_03.pdf



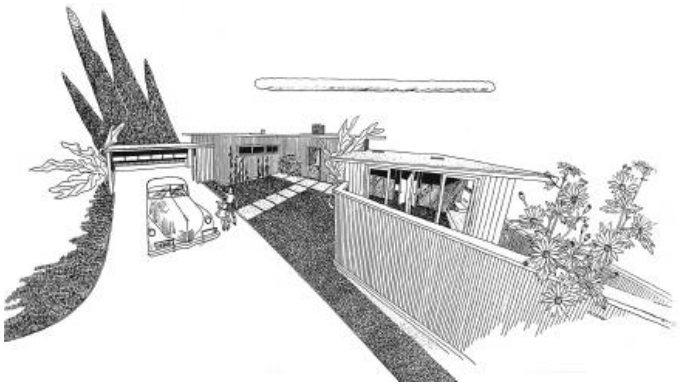
FONTE:http://www.artsandarchitecture.com/issues/pdf01/1949_03.pdf

A CSH nº 3 aparece nas edições de Jun/1945 e JUL/1945 de A*rts & Architecture.* Em Mar/1949, a revista publica a CSH nº 3 construída.



Planta Baixa – *Arts & Architecture,* Jun/1945.

FONTE: http://www.artsandarchitecture.com/issues/pdf01/1945_06.pdf

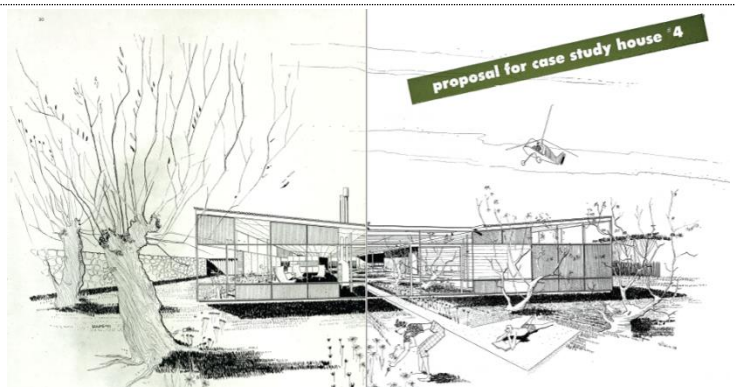


Perspectiva – *Arts & Architecture,* Jun/1945.

FONTE: http://www.artsandarchitecture.com/issues/pdf01/1945_06.pdf

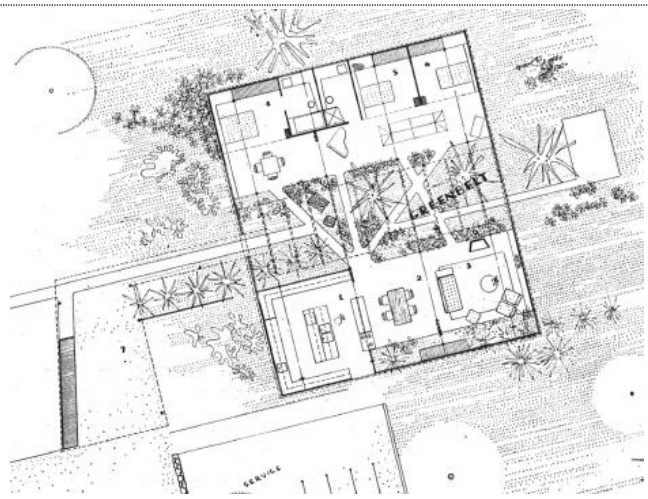
CSH n° 4 (1945) – não construída

arquiteto: Ralph Rapson



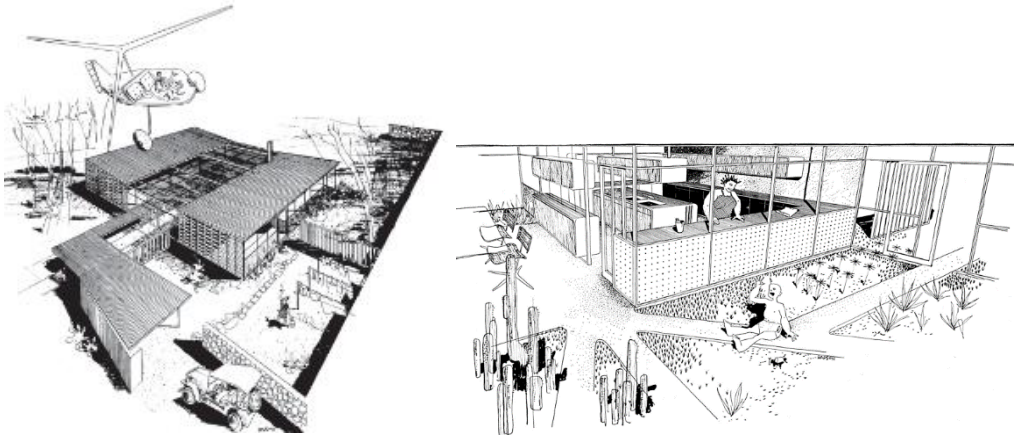
FONTE: http://www.artsandarchitecture.com/issues/pdf01/1945_08.pdf

A CSH nº 4 aparece nas edições de Ago/1945 e Set/1945 de A*rts & Architecture.* Conhecida como "Greenbelt House", a CSH nº 4 não foi construída. Na bibliografia de referência é considerada uma das propostas mais inovadoras do programa CSH. (MC COY, 1977)



Planta Baixa – *Arts & Architecture,* Ago/1945.

FONTE: http://www.artsandarchitecture.com/issues/pdf01/1945_08.pdf

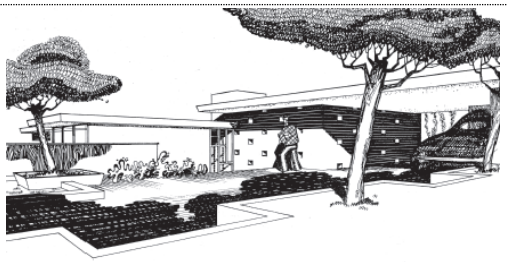


Perspectivas – *Arts & Architecture,* Ago/1945.

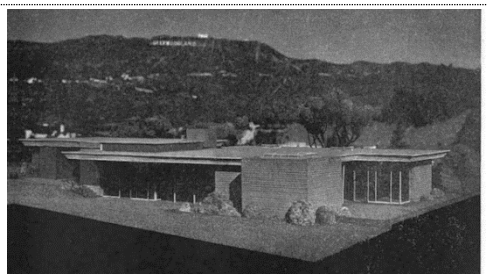
FONTE: http://www.artsandarchitecture.com/issues/pdf01/1945_08.pdf

CSH nº 5 (1945) – não construída

arquiteto: Whitney R. Smith

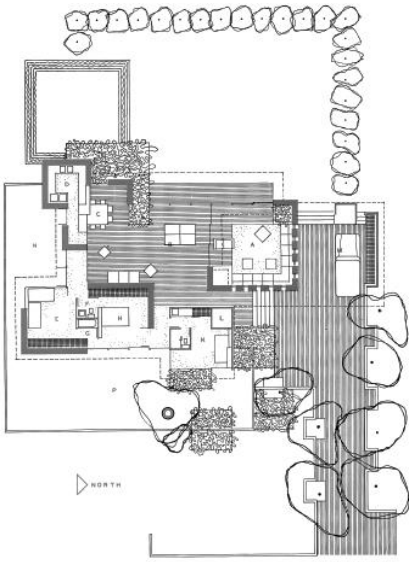


FONTE:http://www.artsandarchitecture.com/issues/pdf01/1945_09.pdf



FONTE:http://www.artsandarchitecture.com/issues/pdf01/1946_04.pdf

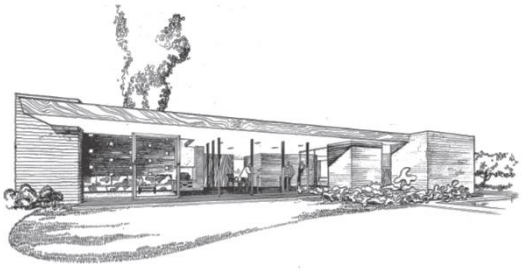
A CSH nº 5 aparece nas edições de Set/1945 e Abr/1946 de A*rts & Architecture.* Conhecida como “Loggia House”, a CSH nº 5 não foi construída.

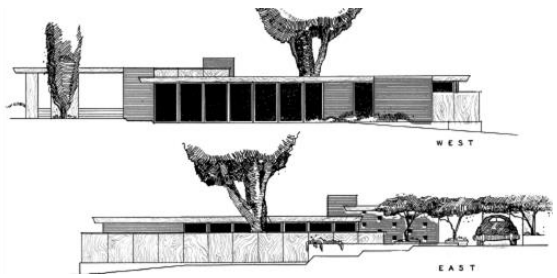


Planta Baixa – *Arts & Architecture.* Set/1948.

FONTE: http://www.artsandarchitecture.com/issues/pdf01/1945_09.pdf

.



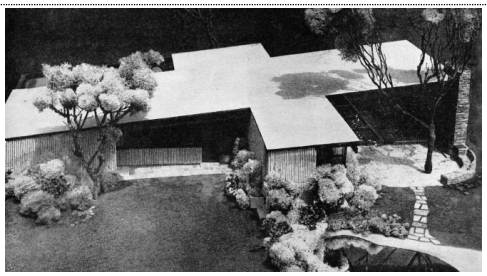


Perspectiva | Fachada Oeste | Fachada Leste – *Arts & Architecture.* Set/1948

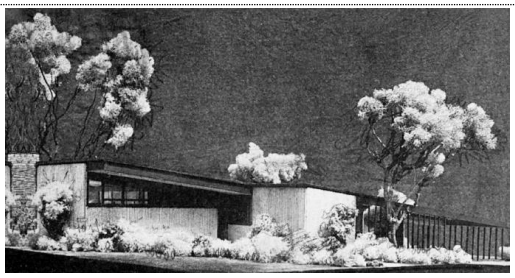
FONTE: http://www.artsandarchitecture.com/issues/pdf01/1945_09.pdf

CSH nº 6 (1945) – não construída

arquiteto: Richard Neutra

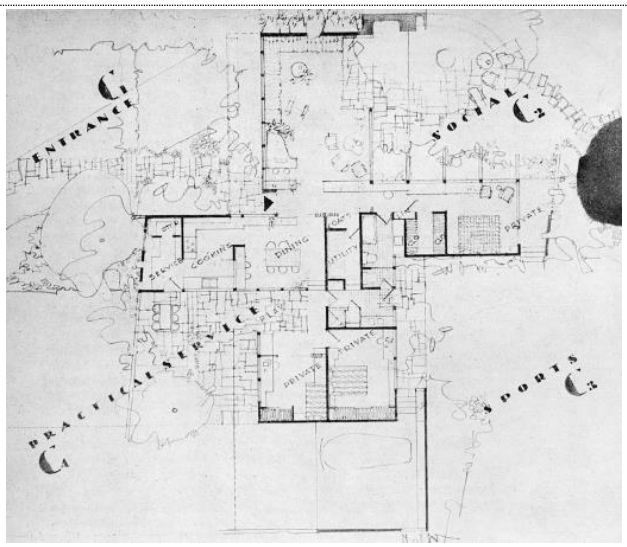


FONTE:http://www.artsandarchitecture.com/issues/pdf01/1945_10.pdf



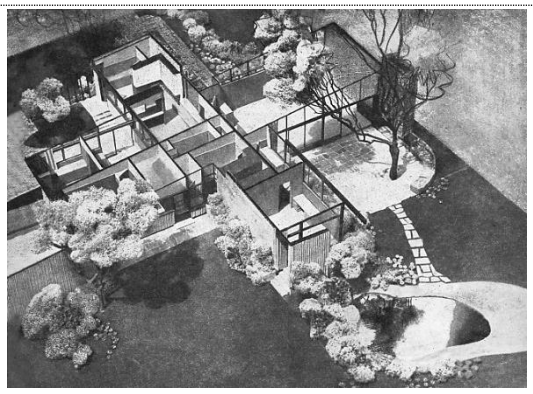
FONTE:http://www.artsandarchitecture.com/issues/pdf01/1945_10.pdf

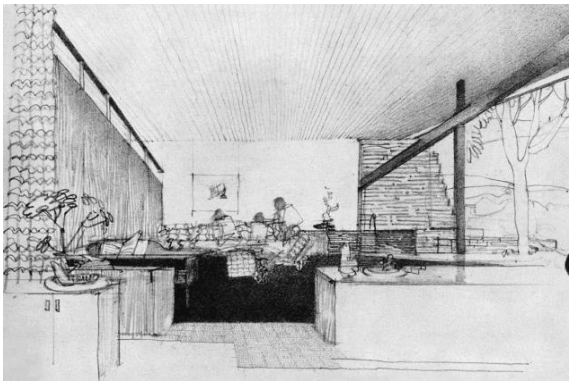
A CSH nº 6 aparece na edição de Out/1945 de A*rts & Architecture.* Conhecida como "Ômega House", a CSH nº 6 não foi construída.



Planta Baixa – *Arts & Architecture.* Out/1945.

FONTE: http://www.artsandarchitecture.com/issues/pdf01/1945_10.pdf





Maquete com vista do interior | Perspectiva do *living – Arts & Architecture.* Out/1945

FONTE: http://www.artsandarchitecture.com/issues/pdf01/1945_10.pdf

CSH nº 7 (1945-1948)

arquiteto: Thornton Abell



FONTE:http://www.artsandarchitecture.com/issues/pdf01/1948_07.pdf



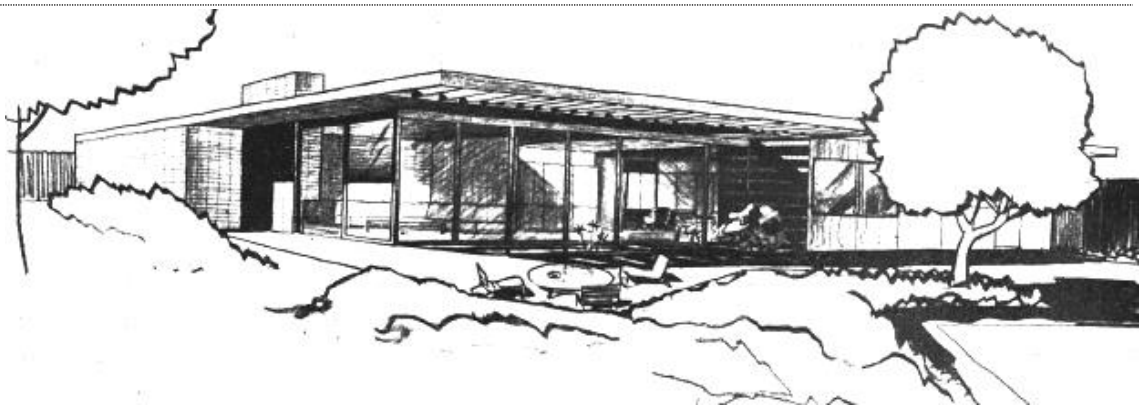
FONTE:http://www.artsandarchitecture.com/issues/pdf01/1948_07.pdf

Uma primeira proposta para a CSH nº 7 aparece nas edições de Nov/1945 e Mai/1946 de A*rts & Architecture.* Em Abr/1947 a revista publica um re-estudo para a CSH nº 7 que corresponde à versão do projeto que foi executado. Na edição de Jun/1948 a revista publica a casa em obras e na edição de Jul/1948, a CHS nº 7 aparece construída.



Planta Baixa – *Arts & Architecture.* Jul/1948.

FONTE: http://www.artsandarchitecture.com/issues/pdf01/1948_07.pdf



Perspectiva – *Arts & Architecture.* Abr/1947

FONTE: http://www.artsandarchitecture.com/issues/pdf01/1947_04.pdf

CSH nº 8 (1945-1948)

arquitetos: Charles & Ray Eames

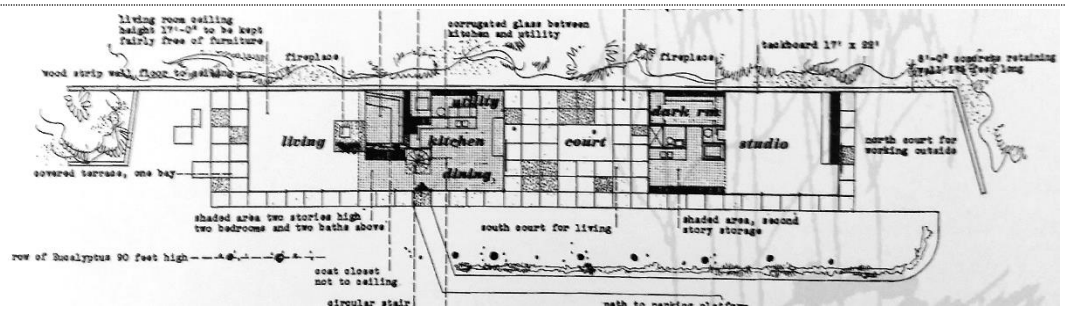


FONTE: SMITH, 2006



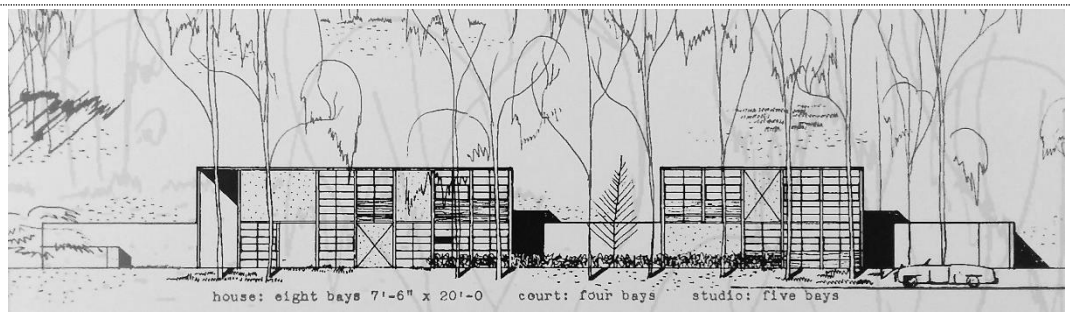
FONTE:MC COY, 1977

Uma primeira proposta para a CSH nº 8 aparece nas edições de Dez/1945 e Mar/1948 de A*rts & Architecture.* Em Mar/1949 a casa do casal Eames é publicada em obras, com o nome de "Case Study House for 1949", a versão definitiva do projeto executado é publicada na edição de Dez/1949 em que a CSH nº 8 aparece construída.



Planta Baixa – Térreo

FONTE: SMITH, 2006



Elevação

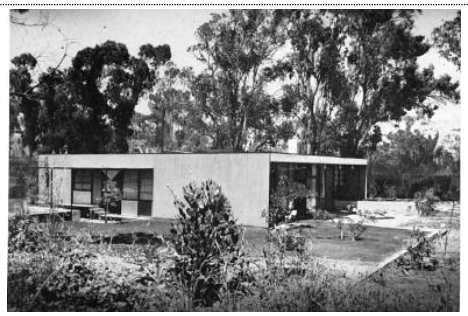
FONTE: SMITH, 2006

CSH nº 9 (1945-1948)

arquitetos: Charles Eames & Eero Saarinen

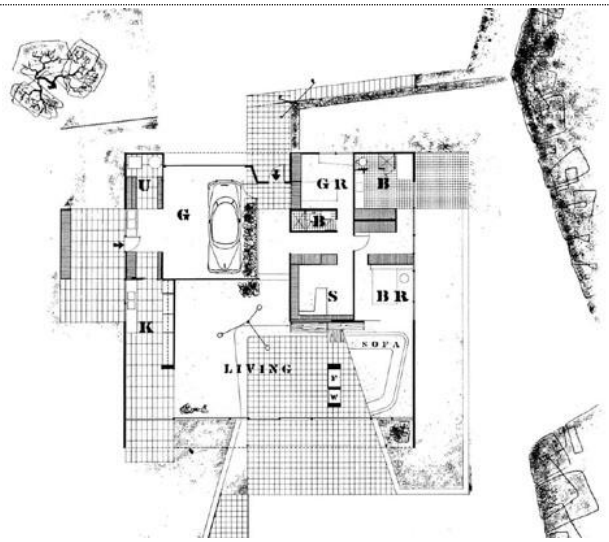


FONTE:http://www.artsandarchitecture.com/issues/pdf01/1950_07.pdf



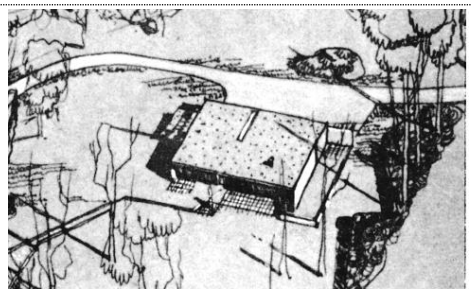
FONTE:http://www.artsandarchitecture.com/issues/pdf01/1950_07.pdf

A CSH nº 9, também conhecida como “Entenza’s House” aparece nas edições de Dez/1945 e Mar/1948 de A*rts & Architecture.* Em Jan/1949 a CSH nº 9 é publicada em obras. Na edição de Jul/1950 a CSH nº 9 aparece construída.



Planta Baixa – *Arts & Architecture*, Mar/1948

FONTE: http://www.artsandarchitecture.com/issues/pdf01/1948_03.pdf



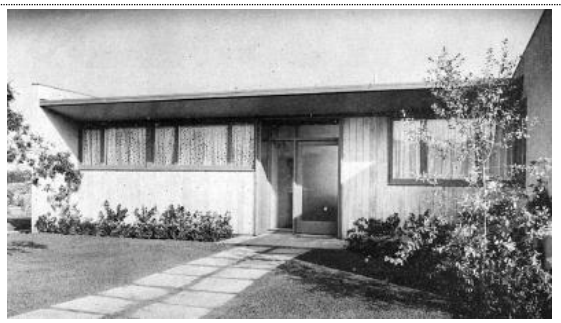


Perspectiva e maquete da implantação – *Arts & Architecture.* Mar/1948

FONTE: http://www.artsandarchitecture.com/issues/pdf01/1948_03.pdf

CSH nº 11 (1945-1946)

arquitetos: Julius Ralph Davidson

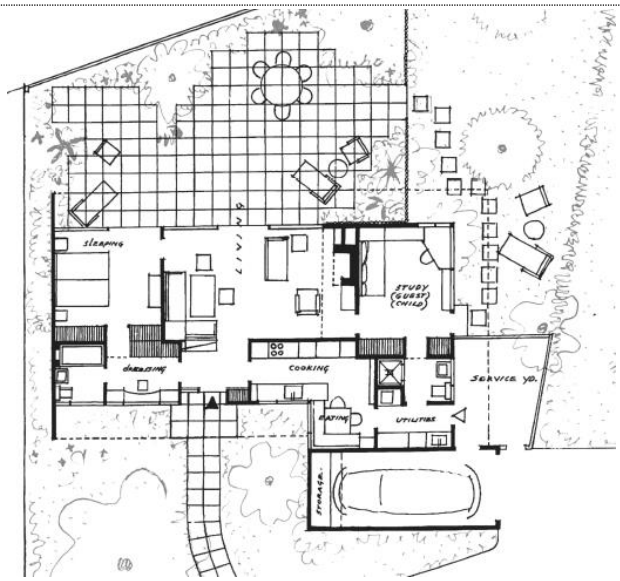


FONTE: http://www.artsandarchitecture.com/issues/pdf01/1946_07.pdf



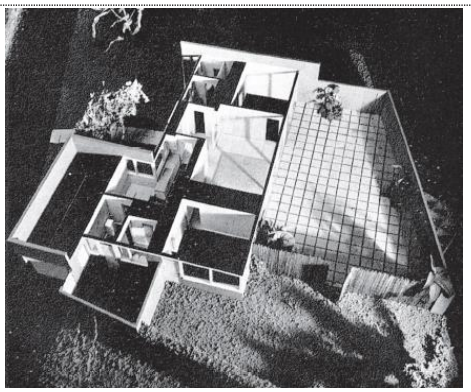
FONTE: http://www.artsandarchitecture.com/issues/pdf01/1946_07.pdf

A proposta da CSH nº 11 aparece na edição de Jan/1946 de A*rts & Architecture.* Na edição de Jul/1946 a CSH nº 11 aparece já construída.



Planta Baixa – *Arts & Architecture*, Jan/1946

FONTE: http://www.artsandarchitecture.com/issues/pdf01/1946_01.pdf



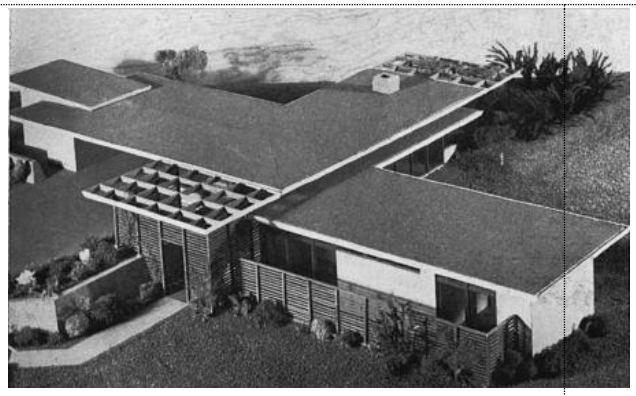


Maquete – *Arts & Architecture,* Jan/1946 | Entrada – A*rts & Architecture,* Jul/1946

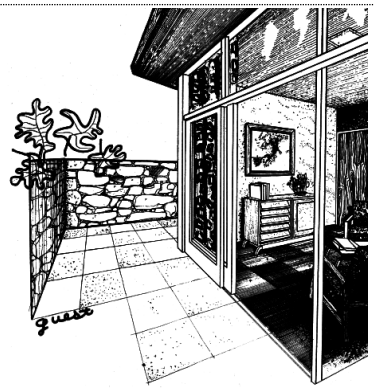
FONTE: http://www.artsandarchitecture.com/issues/pdf01/1948_03.pdf

CSH nº 12 (1946) – não construída

arquiteto: Whitney R. Smith

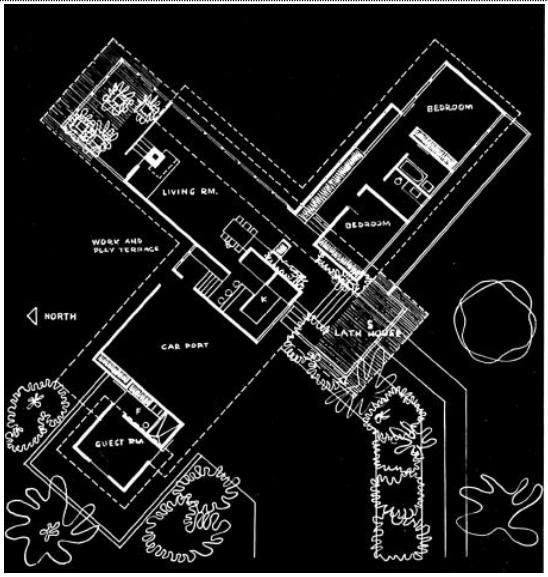


FONTE:http://www.artsandarchitecture.com/issues/pdf01/1946_12.pdf



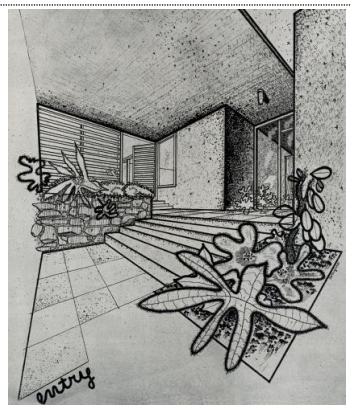
FONTE:http://www.artsandarchitecture.com/issues/pdf01/1946_02.pdf:

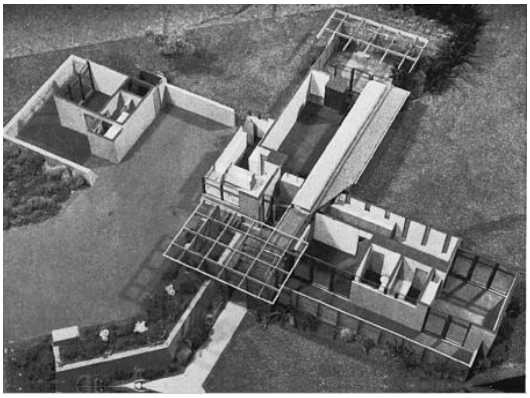
A CSH nº 12 aparece nas edições de Fev/1946 e Dez/1946 de A*rts & Architecture*.



Planta Baixa – *Arts & Architecture,* Dez/1946.

FONTE: http://www.artsandarchitecture.com/issues/pdf01/1946_12.pdf



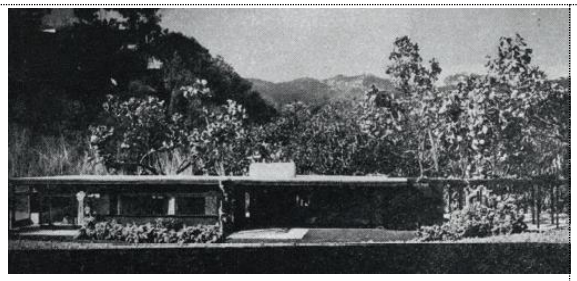


Perspectiva – *Arts & Architecture.* Fev/1946 | Maquete – *Arts & Architecture,* Dez/1946

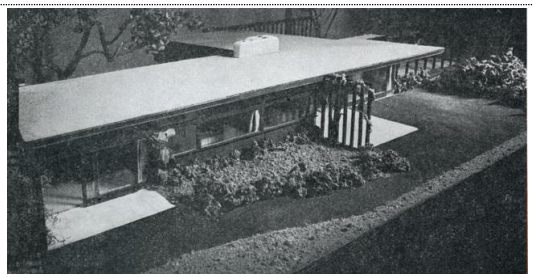
FONTE: http://www.artsandarchitecture.com/issues/pdf01/1946_02.pdf
FONTE: http://www.artsandarchitecture.com/issues/pdf01/1946_12.pdf

CSH nº 13 (1946) – não construída

arquiteto: Richard Neutra

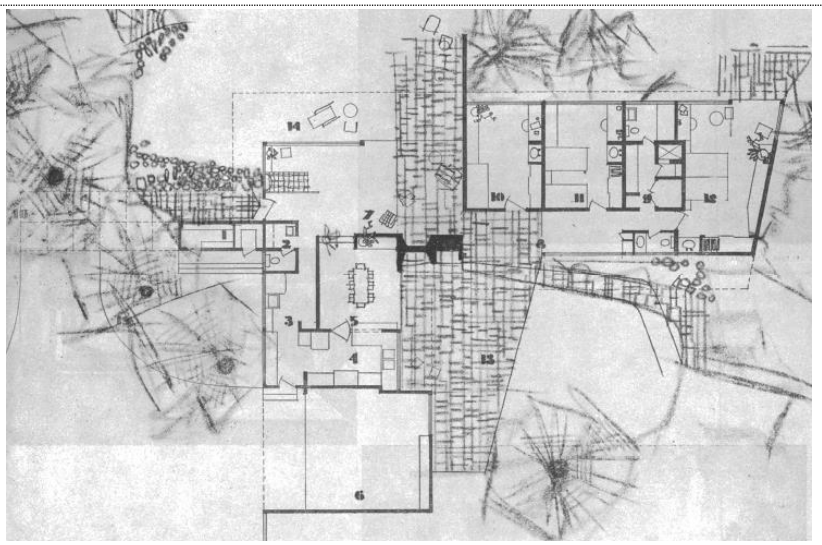


FONTE:http://www.artsandarchitecture.com/issues/pdf01/1946_03.pdf



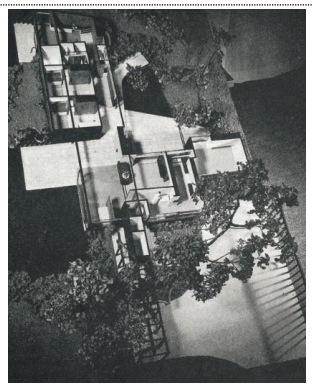
FONTE:http://www.artsandarchitecture.com/issues/pdf01/1946_03.pdf

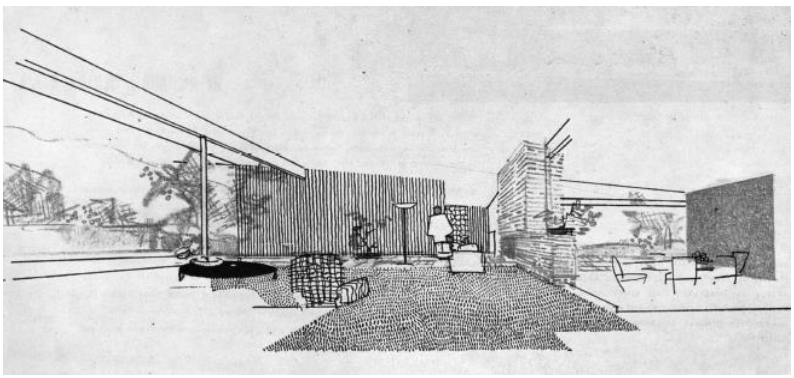
A CSH nº 13 aparece na edição de Mar/1946 de A*rts & Architecture.* Conhecida como "Alpha House", a CSH nº 13 não foi construída.



Planta Baixa – *Arts & Architecture.* Mar/1946.

FONTE: http://www.artsandarchitecture.com/issues/pdf01/1946_03.pdf





Maquete com vista do interior | Perspectiva do *living* – *Arts & Architecture.* Mar/1946

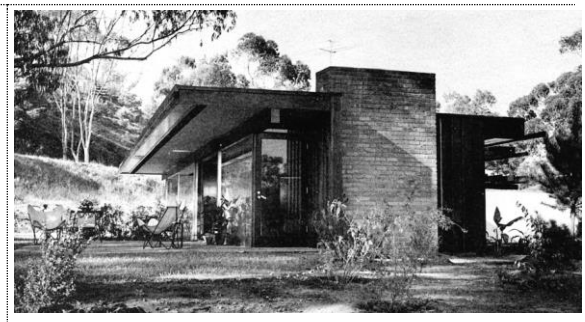
FONTE: http://www.artsandarchitecture.com/issues/pdf01/1946_03.pdf

CSH nº 20/1 (1947-1948)

arquiteto: Richard Neutra

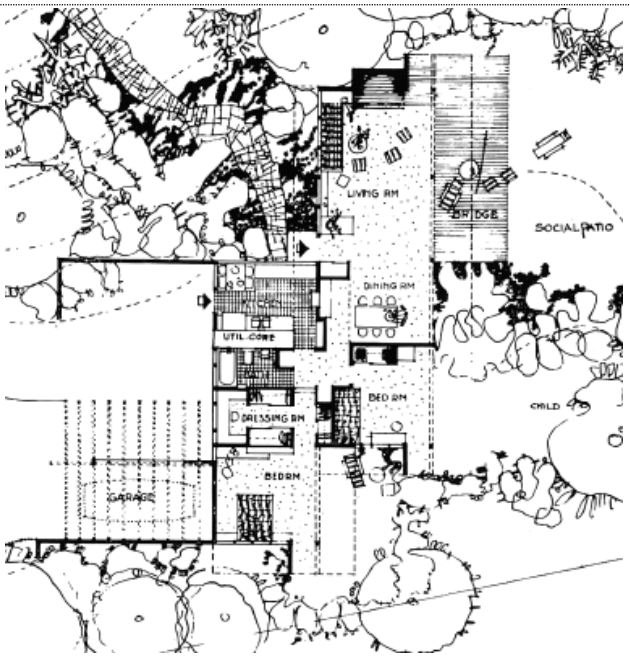


FONTE:http://www.artsandarchitecture.com/issues/pdf01/1948_12.pdf



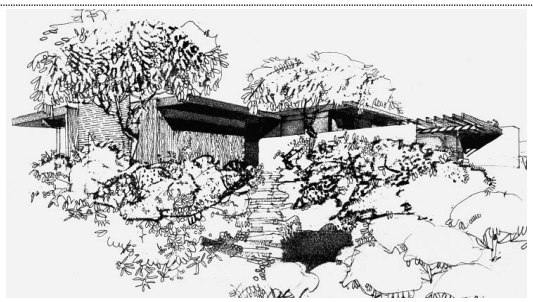
FONTE:http://www.artsandarchitecture.com/issues/pdf01/1948_12.pdf

A CSH nº 20/1 aparece na edição de Nov/1947 de A*rts & Architecture.* Em Dez/1948, a revista publica a CSH nº 20/1 construída. Das quatro distintas propostas de CSH elaboradas por Richard Neutra, apenas a CSH 20/1 foi executada.



Planta Baixa – *Arts & Architecture.* Nov/1947.

FONTE: http://www.artsandarchitecture.com/issues/pdf01/1947_11.pdf





Maquete com vista do interior | Perspectiva do *living – Arts & Architecture.* Mar/1946

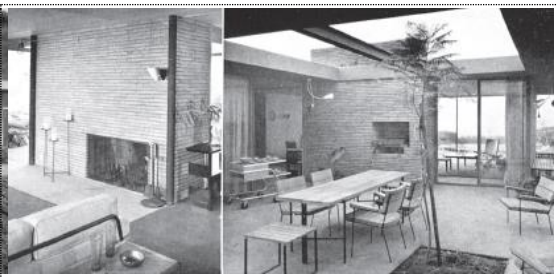
FONTE: http://www.artsandarchitecture.com/issues/pdf01/1946_03.pdf

CSH nº 1950 (1950)

arquiteto: Raphael Soriano

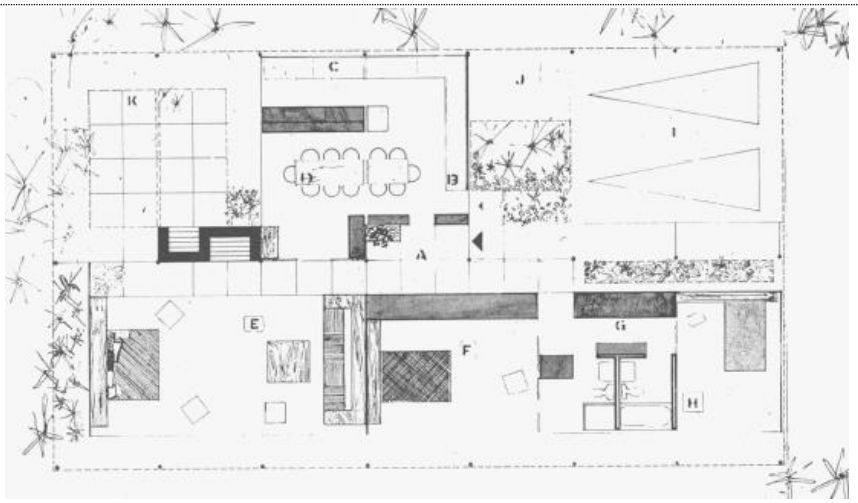


FONTE:http://www.artsandarchitecture.com/issues/pdf01/1950_11.pdf



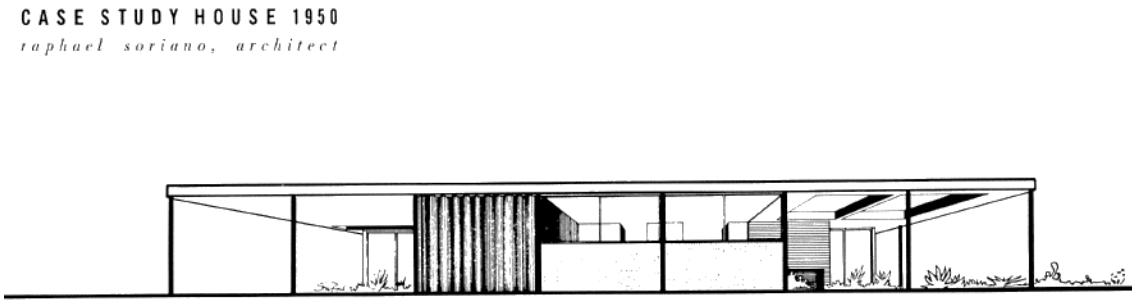
FONTE:http://www.artsandarchitecture.com/issues/pdf01/1950_12.pdf

Ao longo do ano 1950, em onze das suas 12 edições, a *Arts & Architecture* publicou matérias sobre uma única casa, projeto de Raphael Soriano, que diferente das casas que a antecederam, não recebeu um número, mas foi nomeada como CSH 1950. Em Jan/1950 aparece um primeiro anuncio da proposta e ao longo do ano a CSH 1950 foi publicada conforme seus diversos estágios de desenvolvimento – projeto, especificações, em obras –, aparecendo finalmente concluída nas edições de Nov/1950 e Dez/1950.



Planta Baixa – *Arts & Architecture.* Dez/1950.

FONTE: http://www.artsandarchitecture.com/issues/pdf01/1950_12.pdf



Perspectiva CSH 1950 – *Arts & Architecture.* Ago/1950

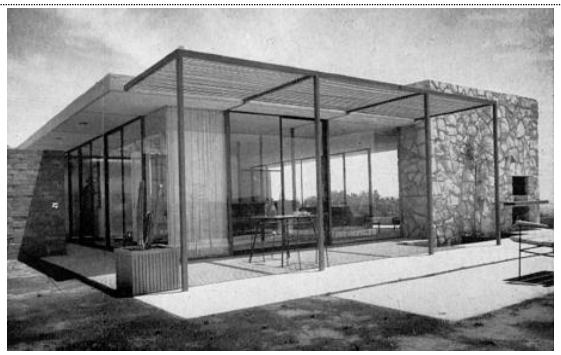
FONTE: http://www.artsandarchitecture.com/issues/pdf01/1950_08.pdf

CSH nº 16/2 (1952-1953)

arquiteto: Craig Ellwood

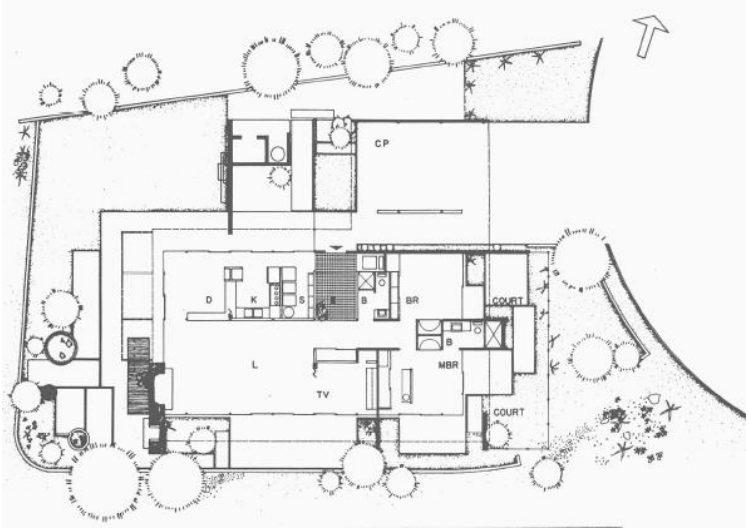


FONTE:http://www.artsandarchitecture.com/issues/pdf01/1953_06.pdf



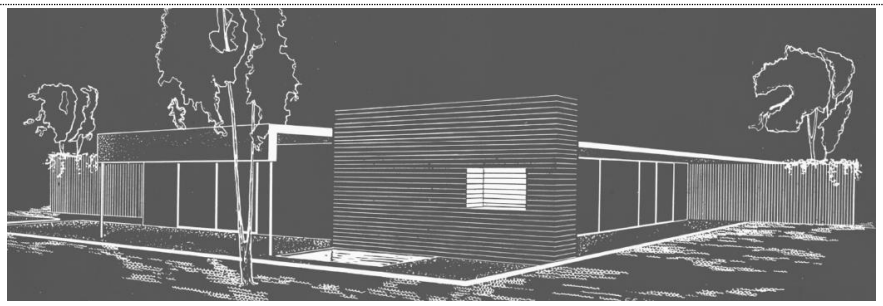
FONTE:http://www.artsandarchitecture.com/issues/pdf01/1953_06.pdf

Nos anos de 1952 e 1953 a *Arts & Architecture* publicou matérias sobre uma única casa, a CSH 16/2, projeto de Craig Ellwood. Em Abr/1952 aparece um primeiro anuncio da proposta, seguido de mais duas aparições nas edições de maio e dezembro de 1952. Nas seis primeiras edições do ano de 1953 (jan.-jun.) a CSH 16/2 foi publicada conforme seus diversos estágios de desenvolvimento – projeto, especificações, em obras –, aparecendo finalmente concluída na edição de Jun/1953.



Planta Baixa – *Arts & Architecture.* Jun/1953.

FONTE: http://www.artsandarchitecture.com/issues/pdf01/1953_06.pdf

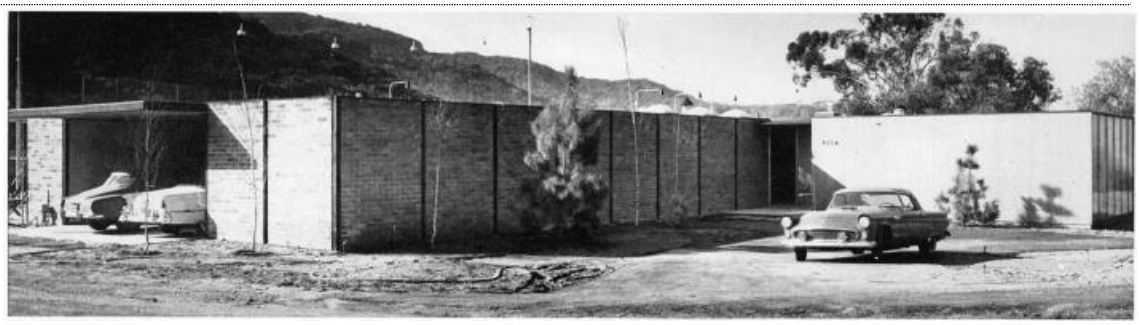


Perspectiva CSH 16/2 – *Arts & Architecture.* Abr/1952

FONTE: http://www.artsandarchitecture.com/issues/pdf01/1952_04.pdf

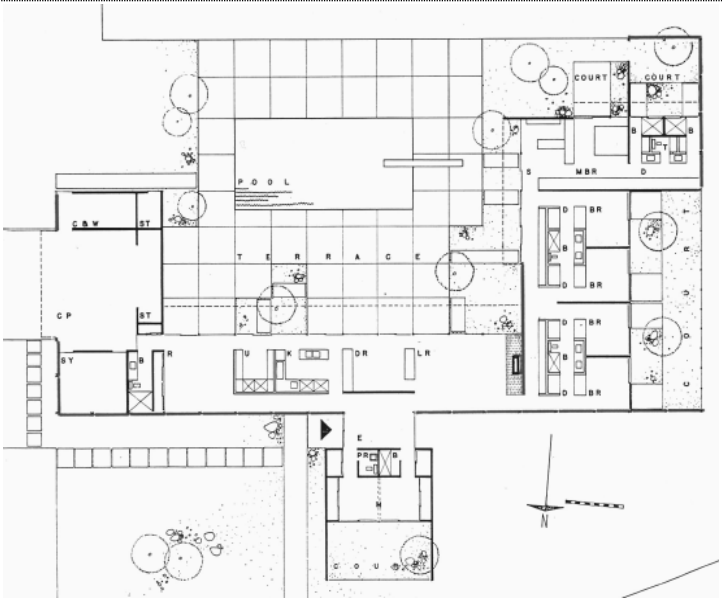
CSH nº 17/2 (1954-1955)

arquiteto: Craig Ellwood



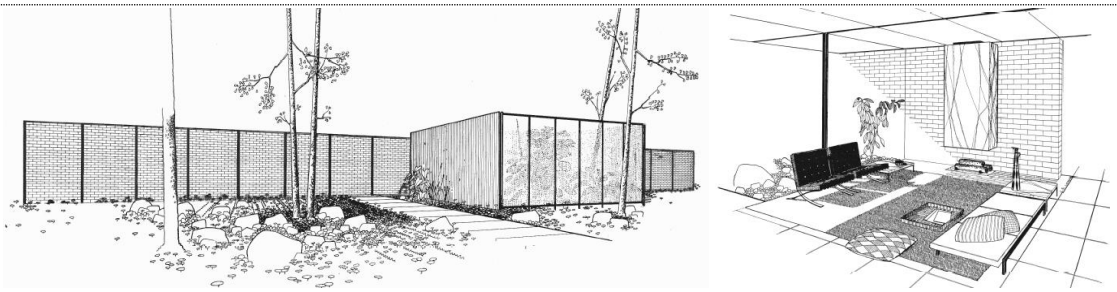
FONTE:http://www.artsandarchitecture.com/issues/pdf01/1956_03.pdf

Nos anos de 1954 e 1955 a *Arts & Architecture* publicou matérias sobre uma única casa, a CSH 17/2, projeto de Craig Ellwood. Em Ago/1954 aparece um primeiro anuncio da proposta, seguido de mais duas aparições nas edições de setembro e novembro de 1954. No ano de 1955 a CSH 17/2 foi publicada em quatro edições, apresentando seus diversos estágios de desenvolvimento – projeto, especificações, em obras –, aparecendo finalmente concluída no ano seguinte, na edição de Mar/1956.



Planta Baixa – *Arts & Architecture.* Ago/1954.

FONTE: http://www.artsandarchitecture.com/issues/pdf01/1954_08.pdf

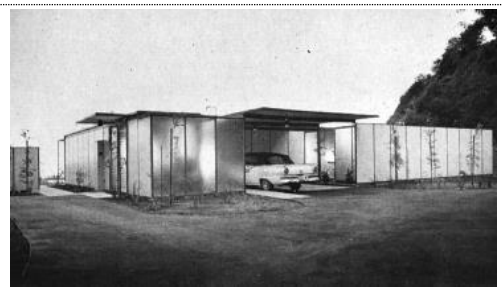


Perspectiva CSH 17/2 – *Arts & Architecture.* Ago/1954.

FONTE: http://www.artsandarchitecture.com/issues/pdf01/1954_08.pdf

CSH nº 18/2 (1956-1958)

arquiteto: Craig Ellwood

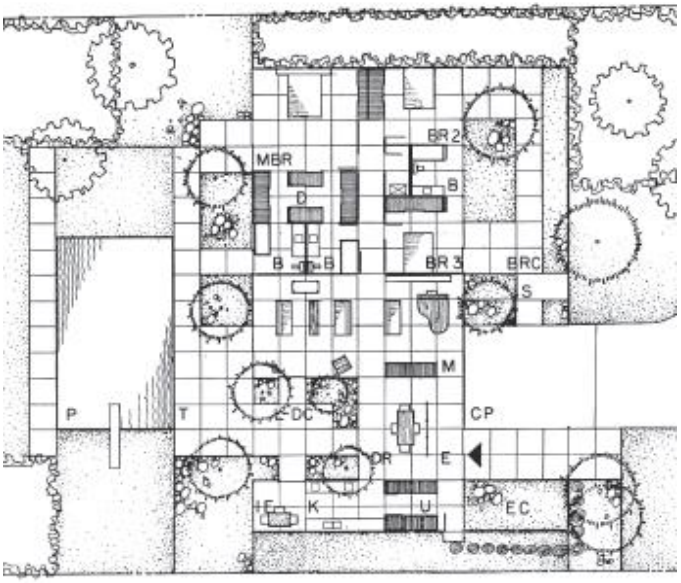


FONTE:http://www.artsandarchitecture.com/issues/pdf01/1958_06.pdf



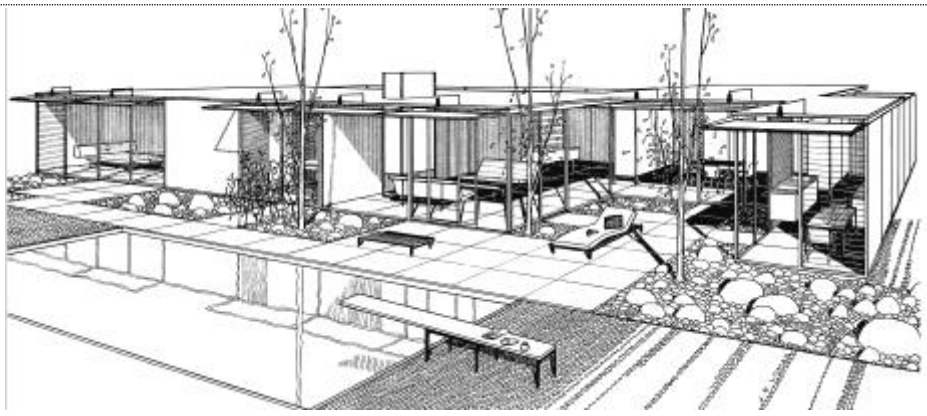
FONTE:http://www.artsandarchitecture.com/issues/pdf01/1958_06.pdf

A proposta da CSH nº 18/2 aparece na edição de Fev/1956 de A*rts & Architecture.* Nos anos de 1957 e 1958 a CSH 18/2, foi publicada conforme seus diversos estágios de desenvolvimento – projeto, especificações, em obras –, aparecendo finalmente concluída na edição de Jun/1958.



Planta Baixa – *Arts & Architecture.* Fev/1952.

FONTE: http://www.artsandarchitecture.com/issues/pdf01/1952_02.pdf

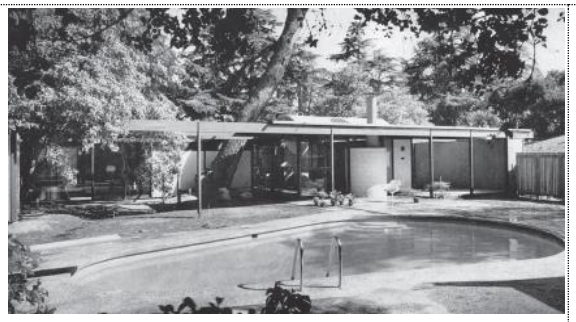


Perspectiva CSH 18/2 – *Arts & Architecture.* Abr/1957.

FONTE: http://www.artsandarchitecture.com/issues/pdf01/1952_04.pdf

CSH nº 20/2 (1958)

arquitetos: Buff, Straub & Hensman

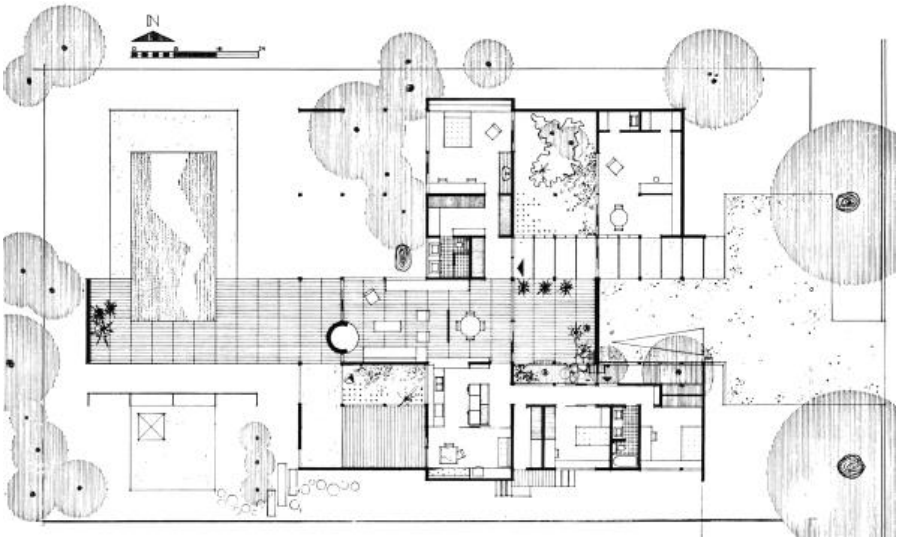


FONTE:http://www.artsandarchitecture.com/issues/pdf01/1958_11.pdf



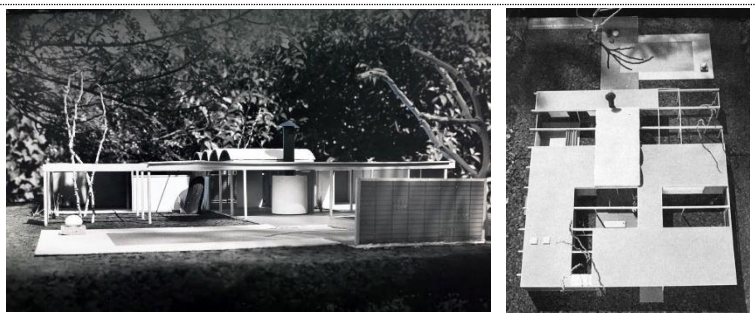
FONTE:http://www.artsandarchitecture.com/issues/pdf01/1958_11.pdf

A proposta da CSH 20/2 foi publicada em Jan/1958, seguida de mais duas aparições nas edições de julho e setembro de 1958, quando estava em obras, aparecendo finalmente concluída na edição de Nov/1958.



Planta Baixa – *Arts & Architecture.* Jan/1958.

FONTE: http://www.artsandarchitecture.com/issues/pdf01/1958_01.pdf



Maquete CSH 20/2 – *Arts & Architecture.* Jan/1958.

FONTE: http://www.artsandarchitecture.com/issues/pdf01/1958_01.pdf

CSH nº 21 (1958-1959)

arquiteto: Pierre Koenig

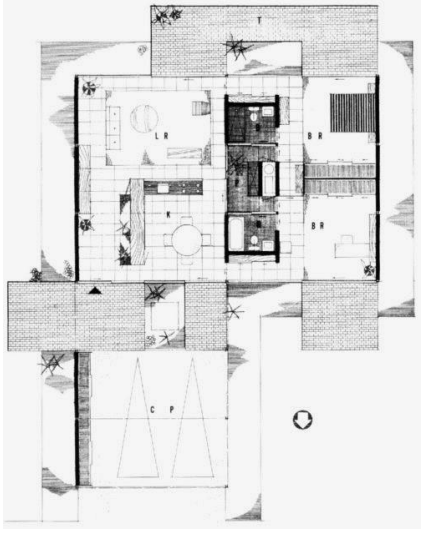


FONTE:http://www.artsandarchitecture.com/issues/pdf01/1959_02.pdf



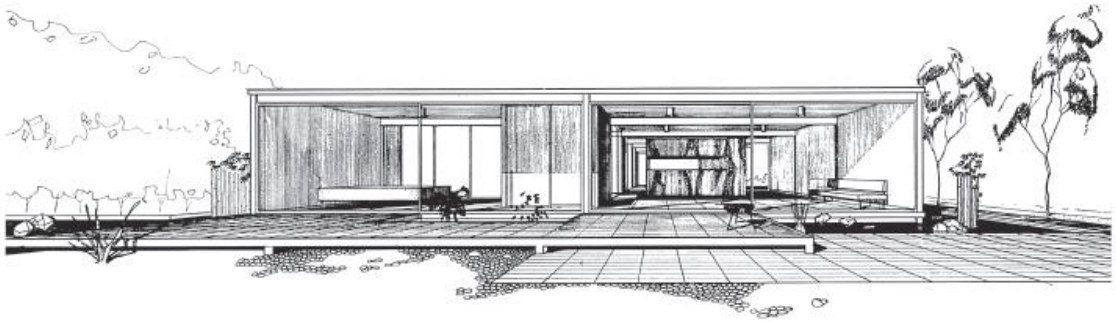
FONTE:http://www.artsandarchitecture.com/issues/pdf01/1959_02.pdf

A proposta da CSH 21 foi publicada em Mai/1958, seguida de mais duas aparições nas edições de agosto e novembro de 1958, quando estava em obras, aparecendo finalmente concluída nas edições de Jan e Fev/1959.



Planta Baixa – *Arts & Architecture.* Mai/1958.

FONTE: http://www.artsandarchitecture.com/issues/pdf01/1958_05.pdf

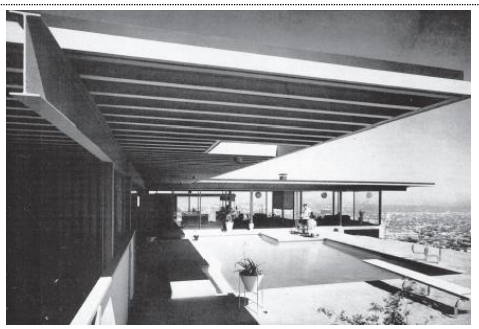


Perspectiva CSH 21 – *Arts & Architecture.* Mai/1958.

FONTE: http://www.artsandarchitecture.com/issues/pdf01/1958_05.pdf

CSH nº 22 (1959-1960)

arquiteto: Pierre Koenig

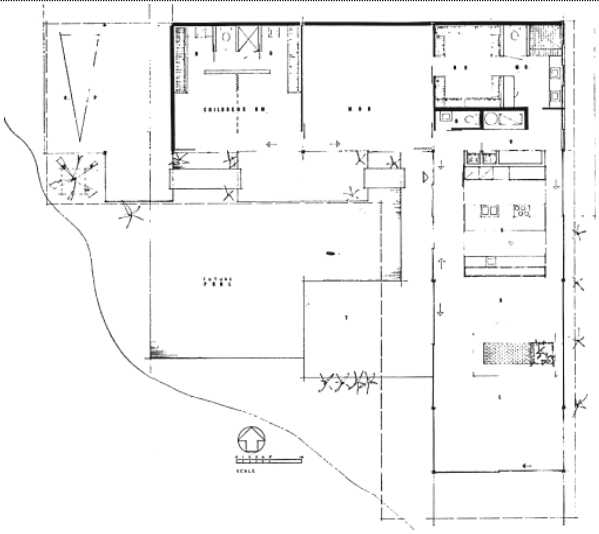


FONTE:http://www.artsandarchitecture.com/issues/pdf01/1960_06.pdf



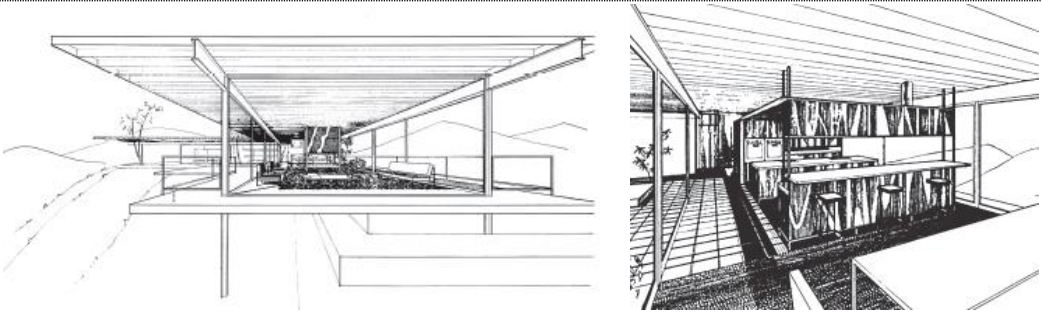
FONTE:http://www.artsandarchitecture.com/issues/pdf01/1960_06.pdf

A proposta da CSH 22 foi publicada em Mai/1959, seguida de mais duas aparições nas edições de outubro de 1959 e fevereiro de 1960, quando estava em obras, aparecendo finalmente concluída nas edições de Mai e Jun/1960.



Planta Baixa – *Arts & Architecture.* Mai/1959.

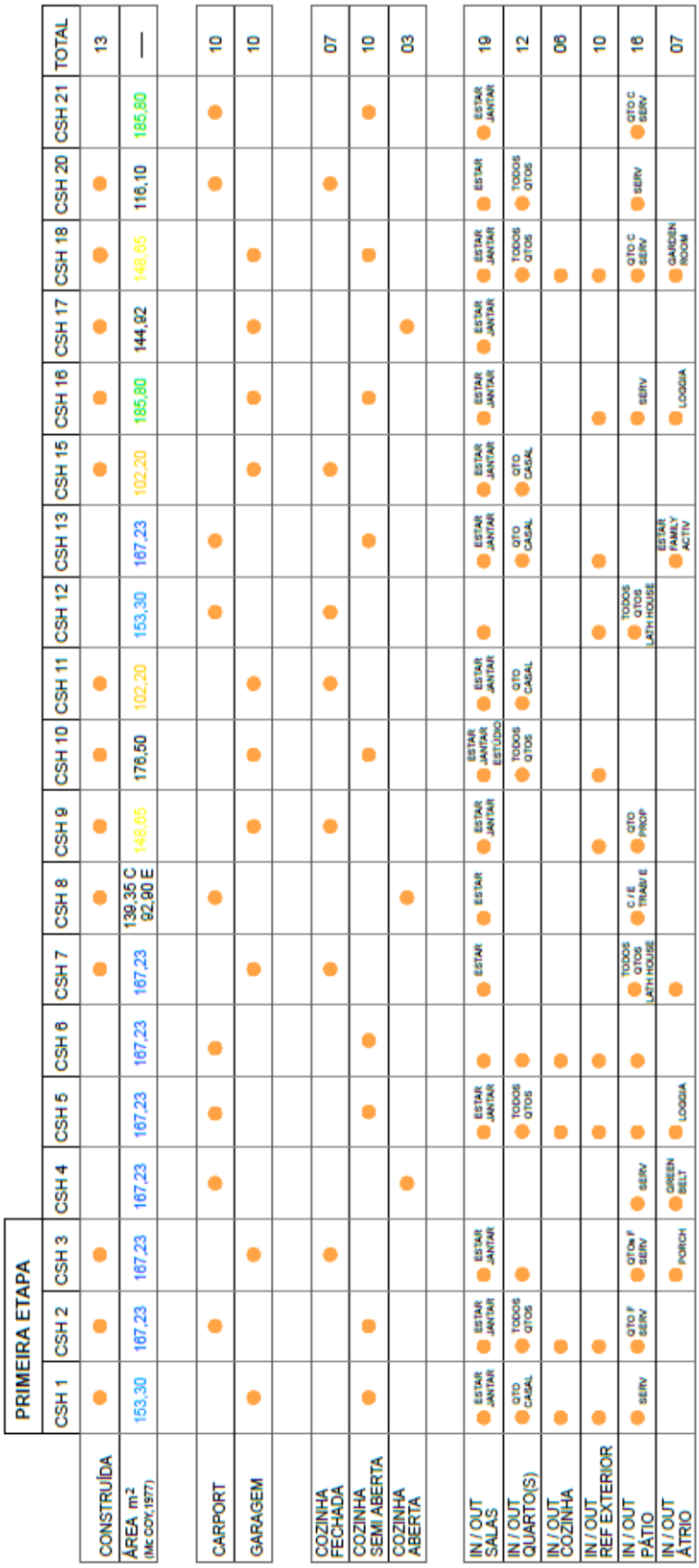
FONTE: http://www.artsandarchitecture.com/issues/pdf01/1959_05.pdf



Perspectivas CSH 22 – *Arts & Architecture.* Mai/1959.

FONTE: http://www.artsandarchitecture.com/issues/pdf01/1959_05.pdf

APÊNDICE 3. Características das *Case Study Houses* (etapa 1 e 2)



	PRIMEIRA ETAPA																			
	CSH 1	CSH 2	CSH 3	CSH 4	CSH 5	CSH 6	CSH 7	CSH 8	CSH 9	CSH 10	CSH 11	CSH 12	CSH 13	CSH 15	CSH 16	CSH 17	CSH 18	CSH 20	CSH 21	TOTAL
CONSTRUÍDA	●	●	●				●	●	●	●	●			●	●	●	●	●		13
ÁREA m² (Mc COY,1977)	153,30	167,23	167,23	167,23	167,23	167,23	167,23	139,35 C 92,90 E	148,65	176,50	102,20	153,30	167,23	102,20	186,80	144,92	148,65	116,10	185,80	—
CARPORT		●		●	●	●		●				●	●					●	●	10
GARAGEM	●		●				●		●	●	●			●	●	●	●			10
COZINHA FECHADA			●				●		●			●		●				●		07
COZINHA SEMI ABERTA	●	●			●	●				●			●		●		●		●	10
COZINHA ABERTA				●				●								●				03
IN / OUT SALAS	● ESTAR JANTAR	● ESTAR JANTAR	● ESTAR JANTAR		● ESTAR JANTAR	●	● ESTAR	● ESTAR	● ESTAR JANTAR	● ESTAR JANTAR ESTUDO	● ESTAR JANTAR	●	● ESTAR JANTAR	● ESTAR JANTAR	● ESTAR JANTAR	● ESTAR JANTAR	● ESTAR JANTAR	● ESTAR	● ESTAR JANTAR	19
IN / OUT QUARTO(S)	● QTO CASAL	● TODOS QTOS			● TODOS QTOS	●				● TODOS QTOS	● QTO CASAL		● QTO CASAL	● QTO CASAL		● ESTAR JANTAR	● TODOS QTOS	● TODOS QTOS		12
IN / OUT COZINHA	●	●			●	●											●			06
IN / OUT REF EXTERIOR	●	●			●	●			●			●	●		●		●			10
IN / OUT PÁTIO	● SERV	● QTO F SERV	● QTO F SERV	● SERV	●	●	● TODOS QTOS LATH HOUSE	● C / E TRABALHO	● QTO PROP			● TODOS QTOS LATH HOUSE			● SERV		● QTO C SERV	● SERV	● QTO C SERV	16
IN / OUT ÁTRIO			● PORCH	● GREEN BELT	● LOGGIA		●						● ESTAR FAMILY ACTIV		● LOGGIA		● GARDEN ROOM			07

Características das Case Study Houses (etapa 1)

	SEGUNDA ETAPA								
	CSH 1950	CSH 16/2	CSH 17/2	CSH 18/2	CSH 19	CSH 20/2	CSH 21/2	CSH 22/2	TOTAL
CONSTRUÍDA	●	●	●	●		●	●	●	07
ÁREA m² (Mc COY,1977)	148,65	148,65	306,60	213,68	213,68	167,23	122,60	213,68	——
CARPORT	●	●	●	●	●	●	●	●	08
GARAGEM									——
COZINHA FECHADA									——
COZINHA SEMI ABERTA					●				01
COZINHA ABERTA	●	●	●	●		●	●	●	07
IN / OUT SALAS	● ESTAR JANTAR	● ESTAR JANTAR	● ESTAR JANTAR	● ESTAR JANTAR	● ESTAR JANTAR	● ESTAR	● ESTAR	● ESTAR JANTAR	08
IN / OUT QUARTO(S)	● TODOS QTOS	● TODOS QTOS	●	● QTO CASAL	● QTO FILHOS	● QTO CASAL	● TODOS QTOS	● TODOS QTOS	08
IN / OUT COZINHA	●	●	●		●	●		●	06
IN / OUT REF EXTERIOR	●	●							02
IN / OUT PÁTIO		● QTOS SERV	● TODOS QTOS	● QTOs F SERV	● QTO FILHOS	● ESCRIT			05
IN / OUT ÁTRIO						● JANTAR	● HALL QTOS		02

Características das *Case Study Houses* (etapa 2)

APÊNDICE 4. Quantitativo de matérias sobre as CSH em *Arts & Architecture*, 1945-1960

	1945	1946	1947	1948	1949	1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960
JAN	Início CSHP	CSH 11	CSH 15	-	CSH 09	CSH 1950	-	-	CSH 16/2	-	-	-	-	CSH 20/2	CSH 21	-
FEV	CSH 01	CSH 12	CSH 16/1	CSH 18/1	CSH 08	CSH 1950	-	-	CSH 16/2	-	-	CSH 17/2 CSH 18/2	-	CSH 18/2	CSH 21	CSH 22
MAR	CSH 01	CSH 13	CSH 11	CSH 08 CSH 09	CSH 03 CSH 08	CSH 1950	-	-	CSH 16/2	-	CSH 17/2	CSH 17/2	-	CSH 18/2	-	-
ABR	CSH 02	CSH 05	CSH 07	-	-	CSH 1950	-	CSH 16/2	CSH 16/2	-	-	-	CSH 18/2	-	-	TRIAD CSH
MAI	CSH 02	CSH 07	CSH 21	CSH 01	CSH 08	-	-	CSH 16/2	CSH 16/2	-	CSH 17/2	-	CSH 19	CSH 21	CSH 22	CSH 22
JUN	CSH 03	CSH 16/1	-	CSH 07	-	CSH 1950	-	-	CSH 16/2	-	CSH 17/2	-	-	CSH 18/2	-	CSH 22
JUL	CSH 03	CSH 11	CSH 17/1	CSH 07	-	CSH 09 CSH 1950	-	-	-	Avaliação PCSH	-	-	-	CSH 20/2	-	TRIAD CSH
AGO	CSH 04	CSH 16/1	CSH 02	-	-	CSH 1950	México	UNAM México	-	CSH 17/2	-	-	CSH 18/2 CSH 19	CSH 21	TRIAD CSH	TRIAD CSH
SET	CSH 04 CSH 05	CSH 16/1	-	-	CSH 08	CSH 1950	-	-	UNAM México	CSH 17/2	CSH 17/2	-	CSH 19	CSH 20/2	-	-
OUT	CSH 06	CSH 02 v2	CSH 10	-	-	CSH 1950	-	-	-	-	-	-	-	-	CSH 22	TRIAD CSH
NOV	CSH 07		CSH 18/1 CSH 20	-	-	CSH 1950		-	-	CSH 17/2	-	-	CSH 18/2	CSH 20/2 CSH 21	-	-
DEZ	CSH 08 CSH 09	CSH 12	-	CSH 20/1	CSH 08 CSH 1950	CSH 1950	-	CSH 16/2	-	-	-	-	CSH 19	-	-	-
	12/12	11/11	9/12	6/12	6/12	11/12	0/11	3/12	6/12	4/12	4/12	2/12	6/12	9/12	5/12	7/12

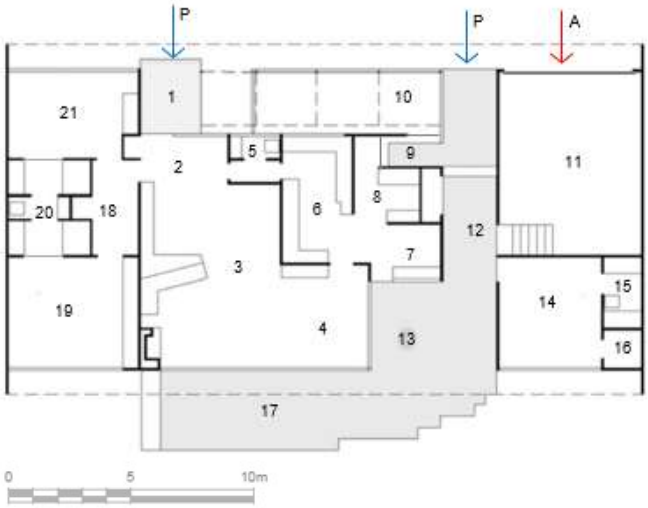
APÊNDICE 5. As 60 casas da amostra: redesenho de plantas; mapas de acesso e grafos.

O presente apêndice reúne material iconográfico – redesenho de plantas baixas e fotografias; mapas de acesso, grafos justificados e grafos de setor – das 60 (sessenta) casas que compõem a amostra da tese.

Com relação ao redenho: Para as *Case Study House,* utilizou-se como base o redesenho elaborado por CUESTA (2009) que foi editado segundo as necessidades específicas do presente trabalho. Nos casos dos exemplares do Brasil e México, o resedenho de plantas foi elaborado a partir das informações coletadas em revista e publicações de referência.

Com relação às imagens: Todas as imagens referentes às *Case Study House* (EUA) foram coletadas no acervo digital da Revista *Arts & Architecture* (http://www.artsandarchitecture.com/index.html). As imagens das casas paulistas e cariocas (BR) foram coletadas no acervo digital da Revista Acrópole, salvo as imagens das casas projetadas por Oswaldo Bratke, disponíveis em DOURADO E SEGAWA, 1997) e as imagens das Casas Cavanelas, Lota de Macedo Soares e Paulo Sampaio que foram coletadas no acervo digital "Petrópolis Modernista" (https://petropolismodernista.arq.br/). As imagens das casas construídas nos Jardins do Pedregal (MX) foram coletadas em PERÉZ-MENDEZ E APTILON (2007).

Na sequência, as casas estão organizadas segundo os países de origem – 20 casas do *Case Study House* (EUA); 20 casas paulistas e cariocas (BR) e 20 casas construídas nos Jardins do Pedregal (MX).



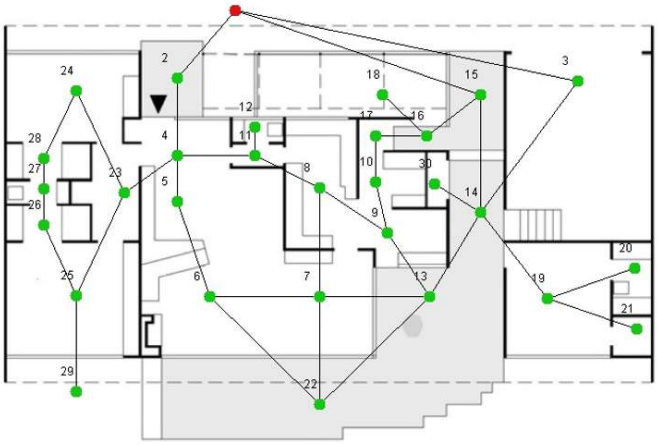




LEGENDA: (1) entrada, (2) hall, (3) estar, (4) jantar, (5) lavabo, (6) cozinha, (7) *breakfast*, (8) lavanderia, (9) entrada serviço, (10) pátio serviço, (11) garagem, (12) circulação, (13) terraço refeições, (14) quarto hóspede, (15) banheiro, (16) vestir, (17) terraço, (18) hall quartos, (19) quarto 1, (20) banheiro, (21) quarto 2.

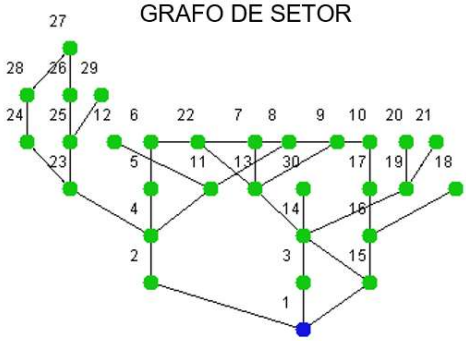
acesso pedestre → acesso autos →

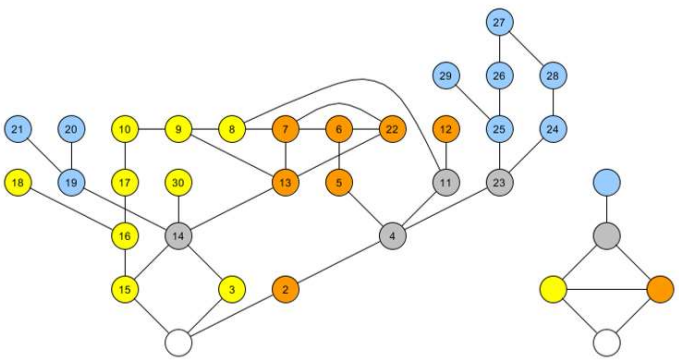
MAPA DE ACESSO

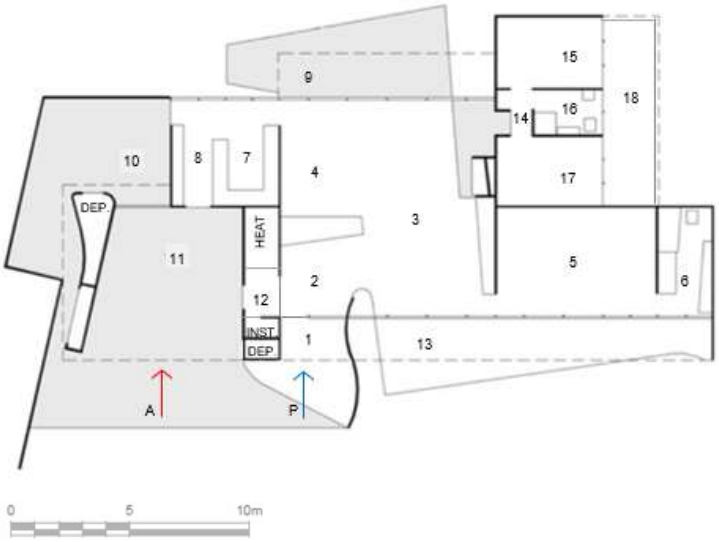


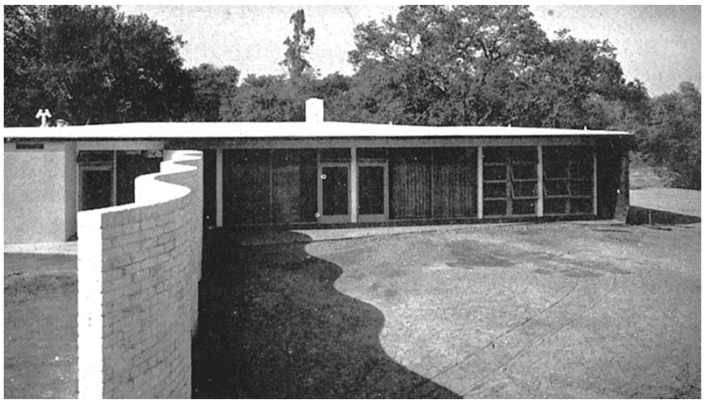
GRAFO JUSTIFICADO

GRAFO DE SETOR







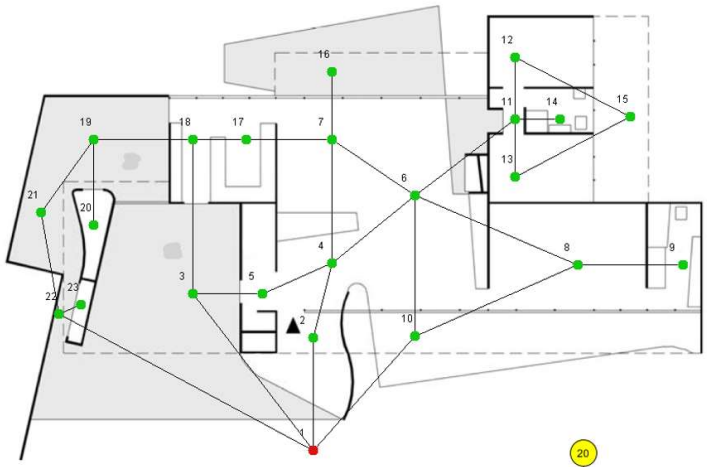




LEGENDA: (1) entrada, (2) hall, (3) estar, (4) jantar, (5) quarto principal, (6) banheiro, (7) cozinha, (8) lavanderia, (9) terraço refeições, (10) pátio serviço, (11) garagem, (12) acesso, (13) terraço, (14) hall quartos, (15) quarto 1, (16) banheiro, (17) quarto 2, (18) pátio quartos.

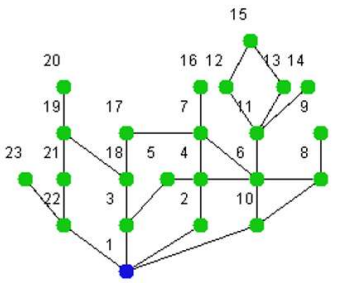
acesso pedestre → acesso autos →

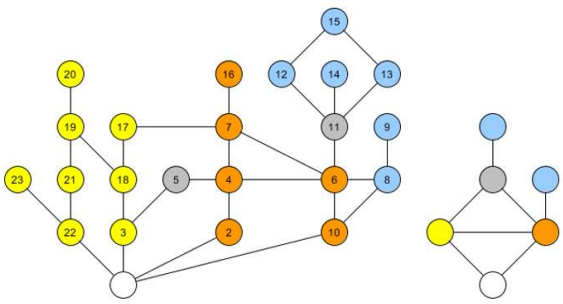
MAPA DE ACESSO



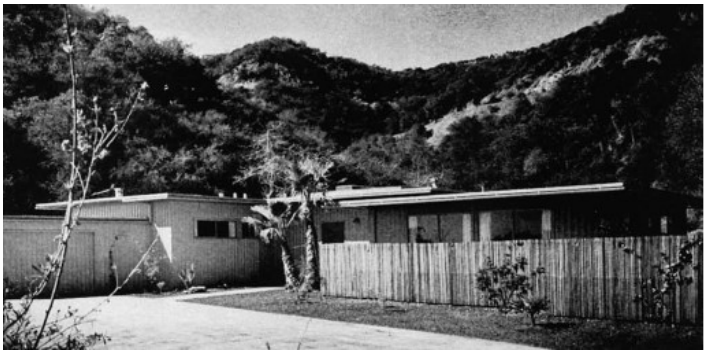
GRAFO JUSTIFICADO

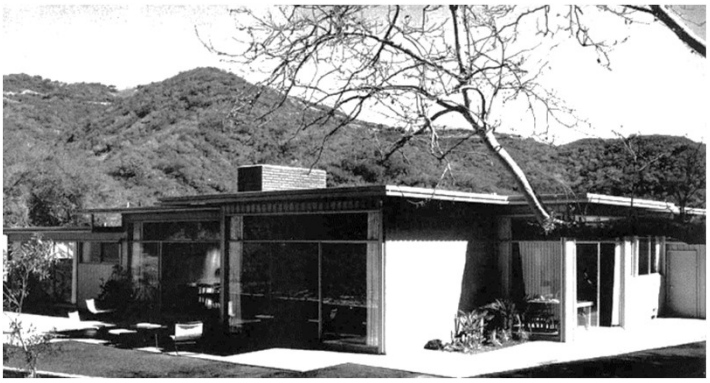
GRAFO DE SETOR







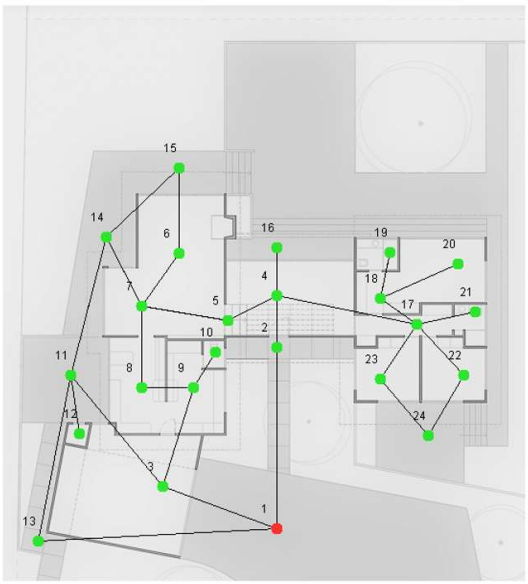




LEGENDA: (1) entrada, (2) átrio, (3) estar, (4) jantar, (5) cozinha, (6) área de serviço, (7) banheiro, (8) depósito, (9) pátio serviço, (10) terraço refeições, (11) garagem, (12) circulação íntima, (13) quarto 1, (14) quarto 2, (15) pátio quartos, (16) banheiro, (17) vestir, (18) banheiro, (19) quarto principal, (20) pátio lazer.

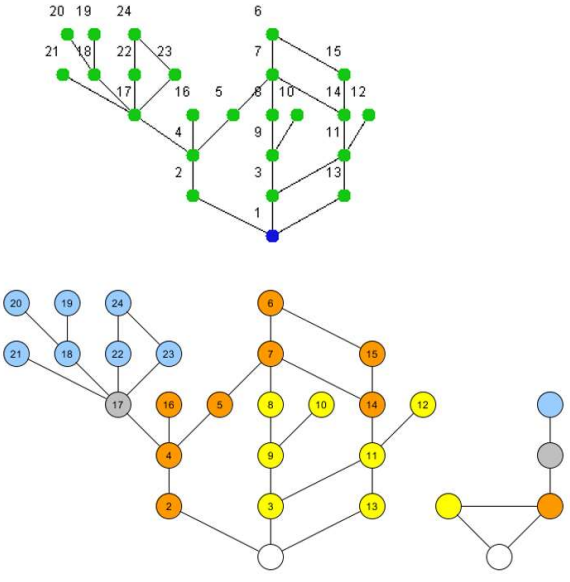
acesso pedestre → acesso autos →

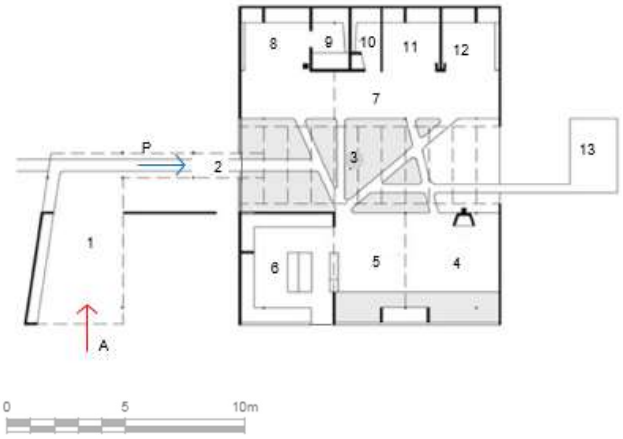
MAPA DE ACESSO

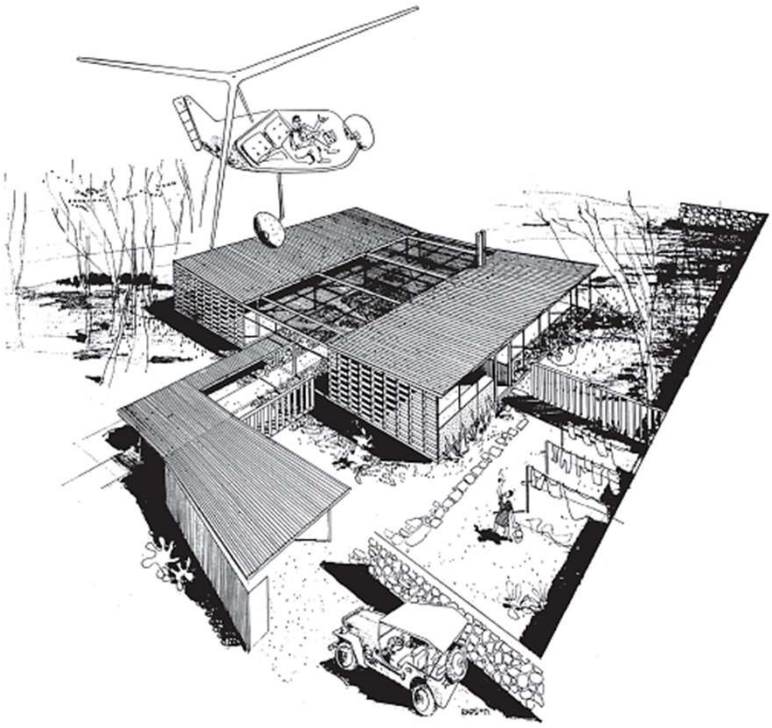


GRAFO JUSTIFICADO

GRAFO DE SETOR



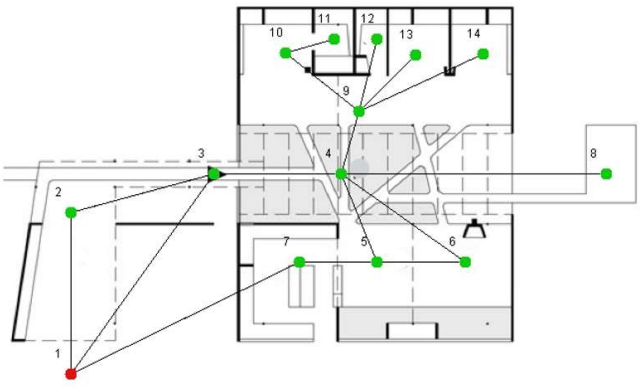




LEGENDA: (1) abrigo autos, (2) entrada, (3) pátio interno, (4) estar, (5) jantar, (6) cozinha, (7) sala multiuso, (8) quarto principal, (9) banheiro, (10) banheiro, (11) quarto 1, (12) quarto 2, (13) terraço.

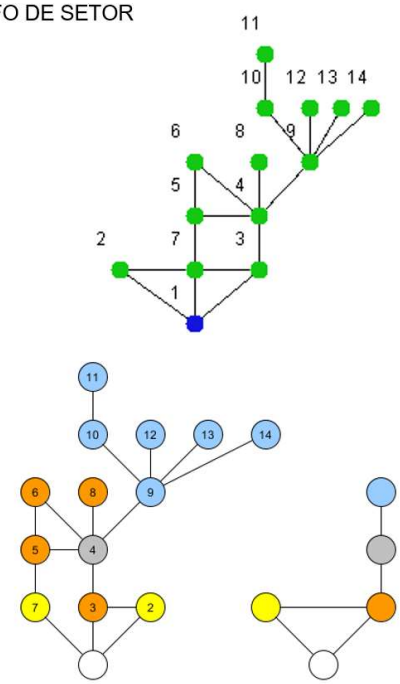
acesso pedestre → acesso autos →

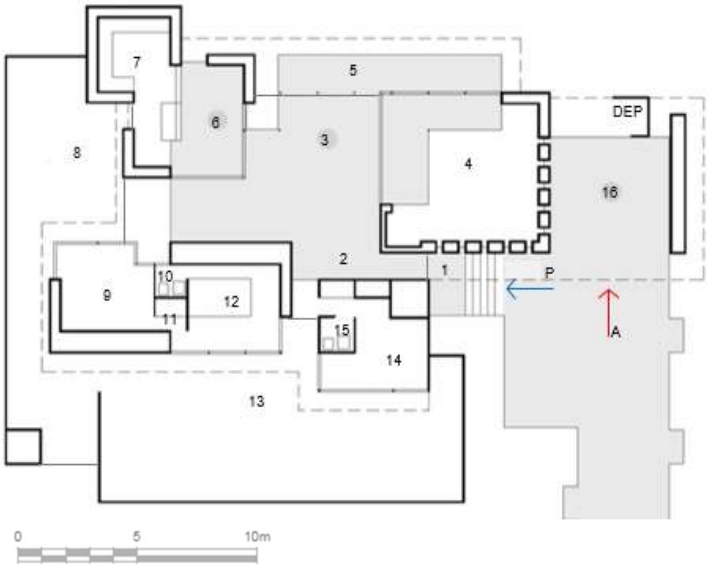
MAPA DE ACESSO

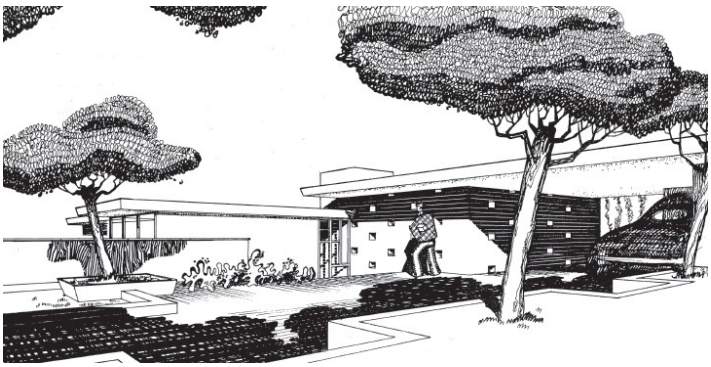


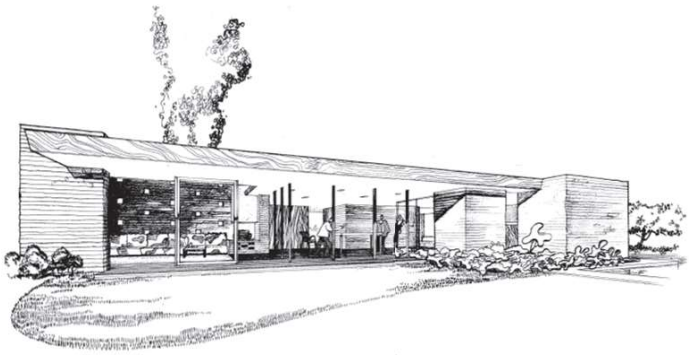
GRAFO JUSTIFICADO

GRAFO DE SETOR





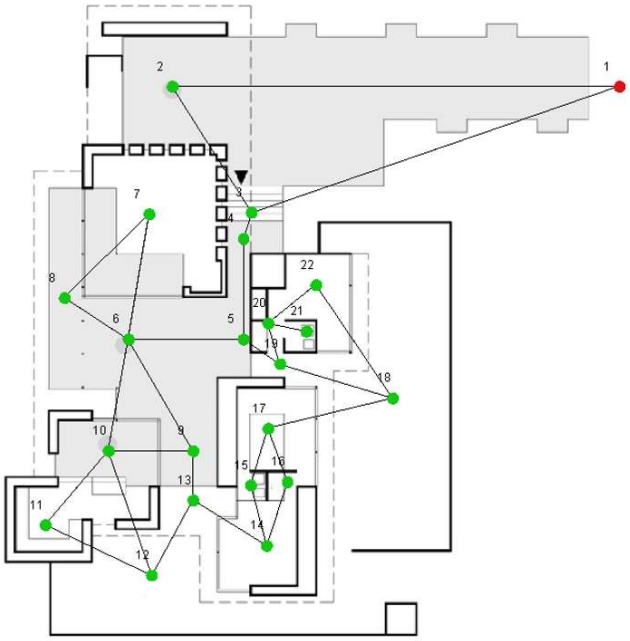




LEGENDA: (1) entrada, (2) hall, (3) loggia (sala multiuso), (4) estar, (5) terraço, (6) jantar, (7) cozinha, (8) pátio serviço/pátio crianças, (9) quarto, (10) banheiro, (11) banho, (12) quarto principal, (13) pátio quartos, (14) quarto hóspede, (15) banheiro, (16) garagem.

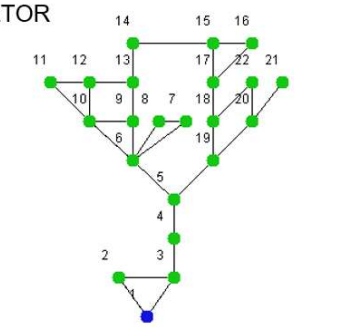
acesso pedestre → acesso autos →

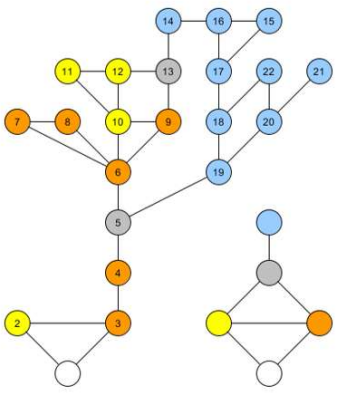
MAPA DE ACESSO



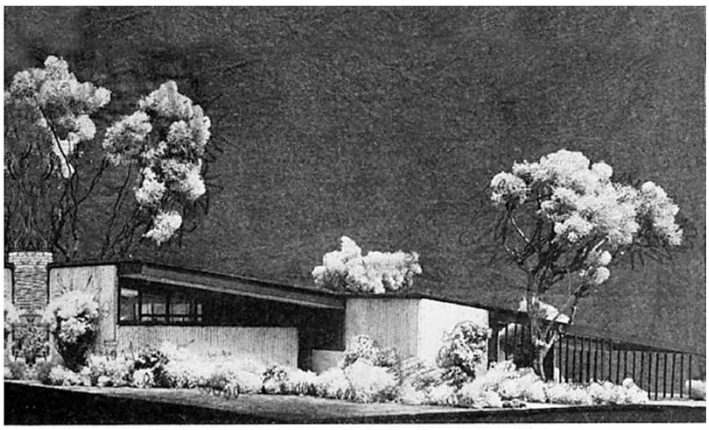
GRAFO JUSTIFICADO

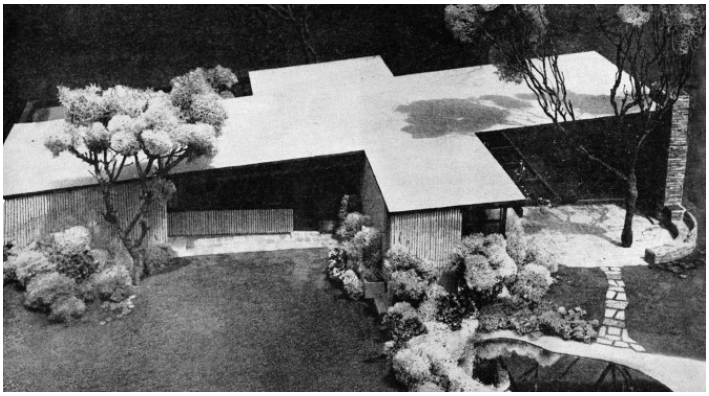
GRAFO DE SETOR







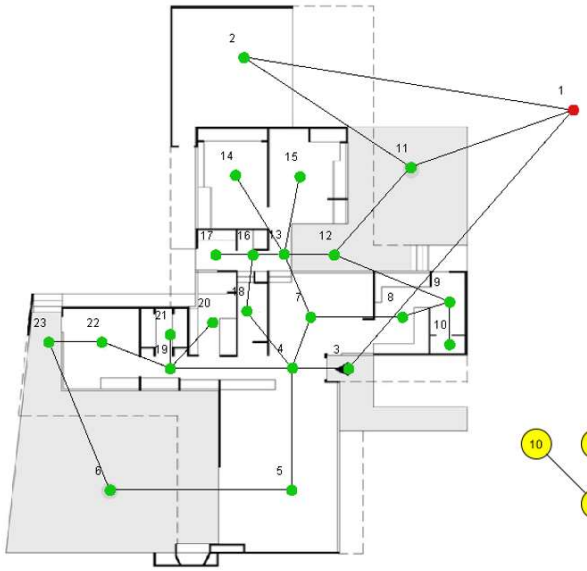




LEGENDA: (1) entrada, (2) hall, (3) estar, (4) terraço, (5) hall, (6) jantar, (7) cozinha, (8) despensa, (9) lavanderia, (10) pátio serviço, (11) garagem, (12) pátio crianças, (13) hall quartos, (14) quarto 1, (15) quarto 2, (16) banheiro, (17) armário, (18) banheiro, (19) vestir, (20) quarto principal.

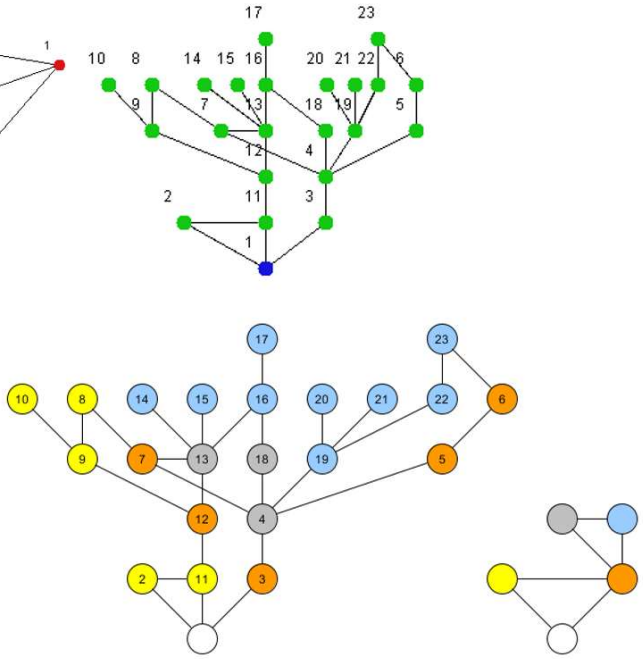
acesso pedestre → acesso autos →

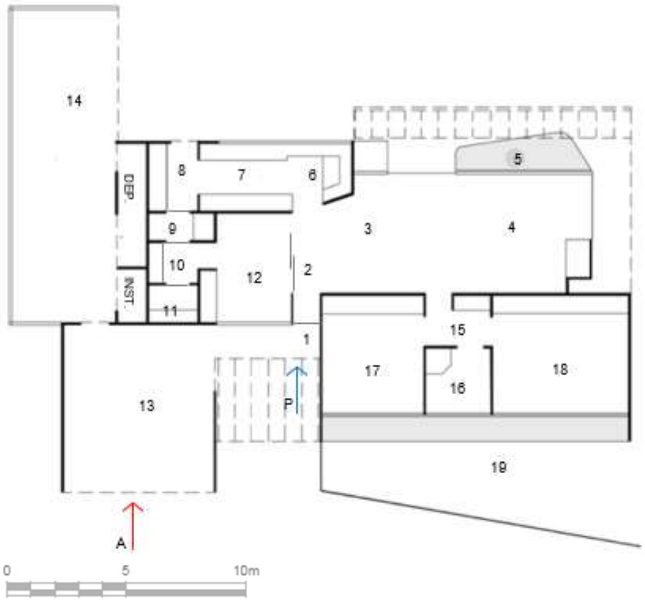
MAPA DE ACESSO

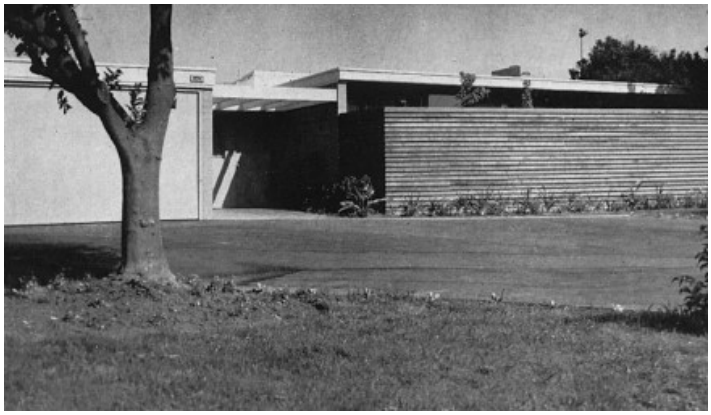


GRAFO JUSTIFICADO

GRAFO DE SETOR





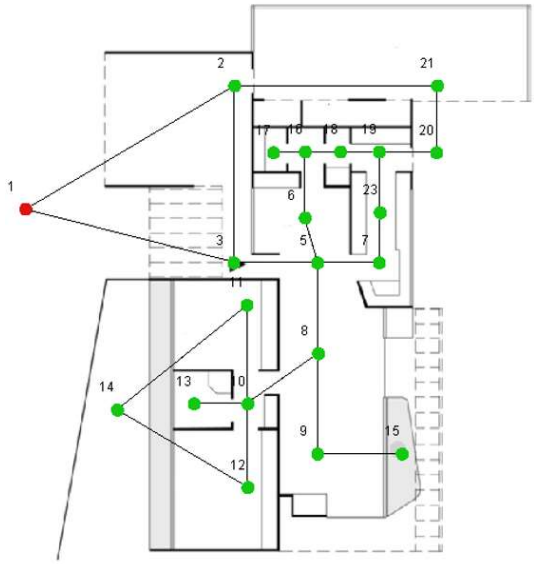




LEGENDA: (1) entrada, (2) hall, (3) jantar, (4) estar, (5) terraço, (6) refeições, (7) cozinha, (8) lavanderia, (9) banheiro, (10) lavatório, (11) quarto escuro, (12) escritório/hóspede, (13) garagem, (14) *lath house*, (15) hall quartos, (16) banheiro, (17) quarto 1, (18) quarto 2, (19) pátio quartos.

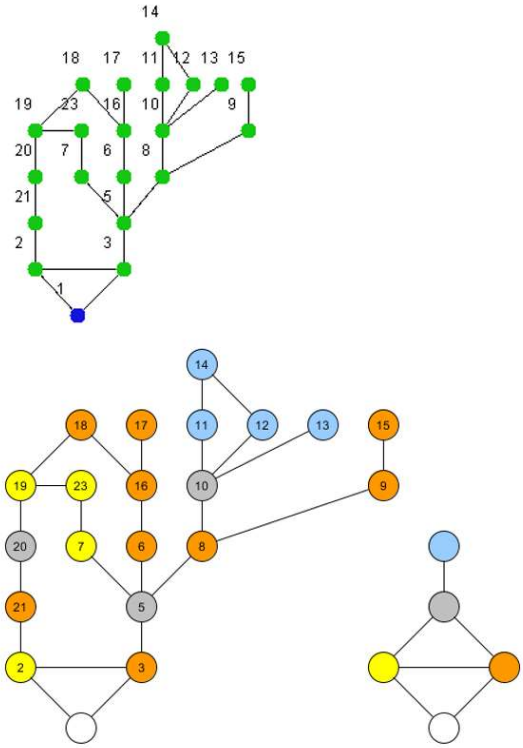
acesso pedestre ⟶ acesso autos ⟶

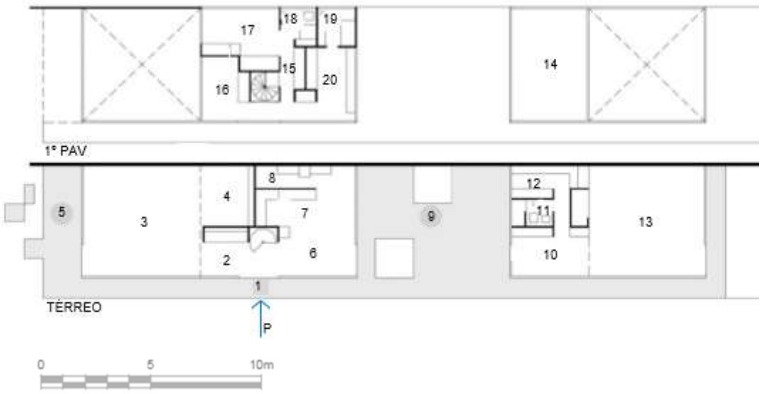
MAPA DE ACESSO



GRAFO JUSTIFICADO

GRAFO DE SETOR





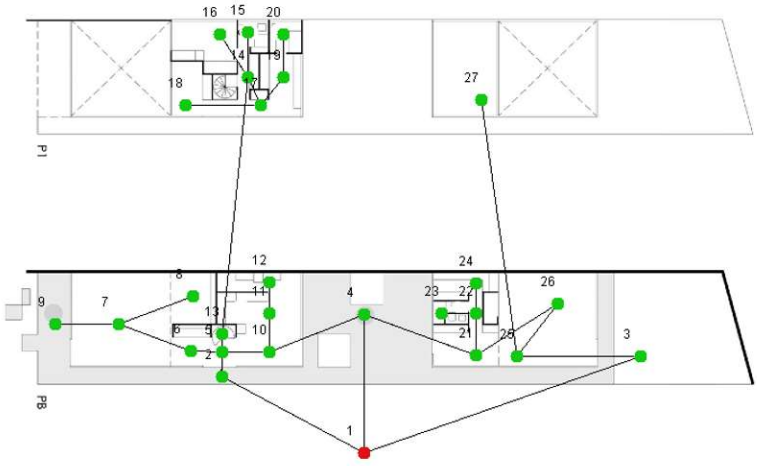


LEGENDA: (1) entrada, (2) hall, (3) estar, (4) estar íntimo, (5) terraço, (6) jantar, (7) cozinha, (8) área de serviço, (9) pátio, (10) hall estúdio, (11) banheiro, (12) quarto escuro, (13) estúdio, (14) depósito estúdio, (15) hall quartos, (16) quarto 1, (17) quarto 2, (18) banheiro, (19) banheiro, (20) vestir.



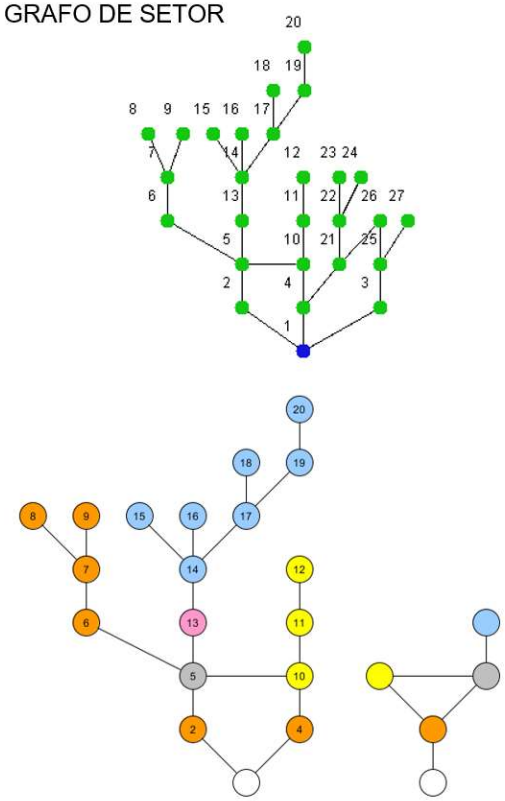
acesso pedestre ⟶

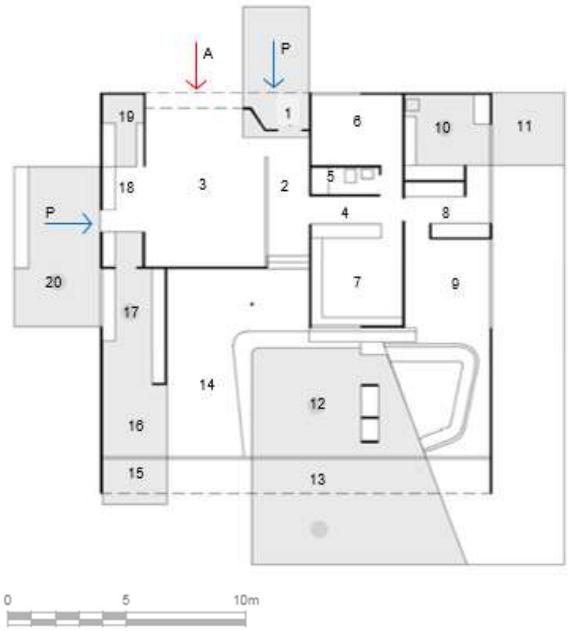
MAPA DE ACESSO



GRAFO JUSTIFICADO

GRAFO DE SETOR





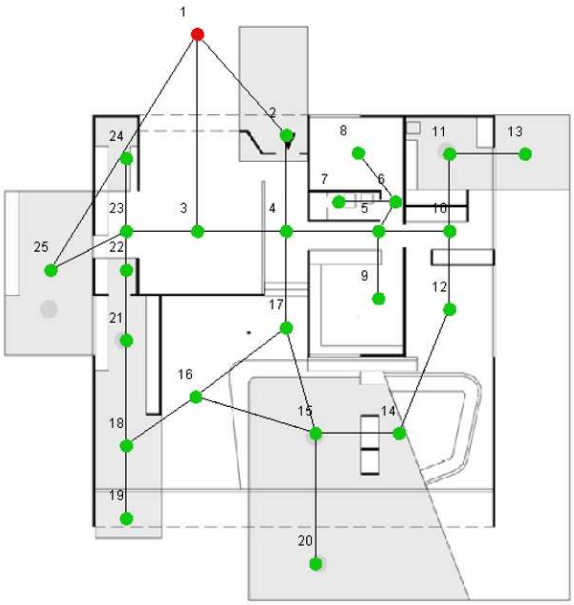




LEGENDA: (1) entrada, (2) hall, (3) garagem, (4) hall íntimo, (5) banheiro, (6) quarto hóspedes, (7) escritório, (8) vestir, (9) quarto principal, (10) banheiro, (11) pátio quarto, (12) estar, (13) terraço, (14) jantar, (15) terraço refeições, (16) *breakfast*, (17) cozinha, (18) lavanderia, (19) depósito, (20) terraço.

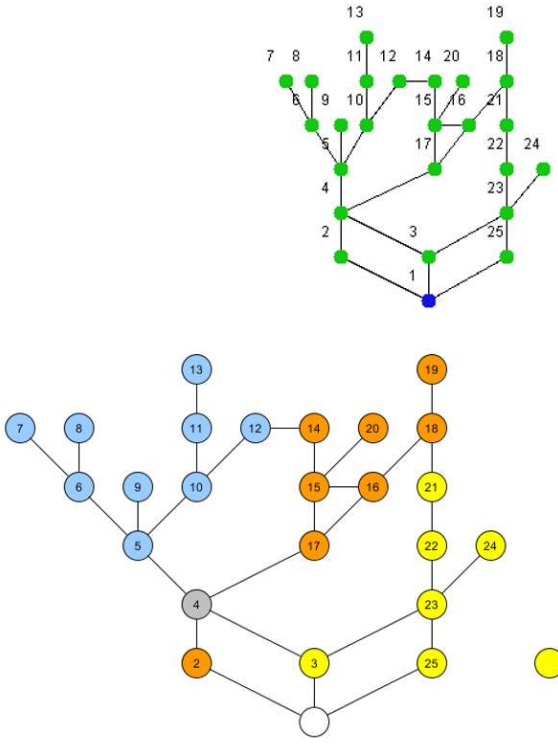
acesso pedestre ⟶ acesso autos ⟶

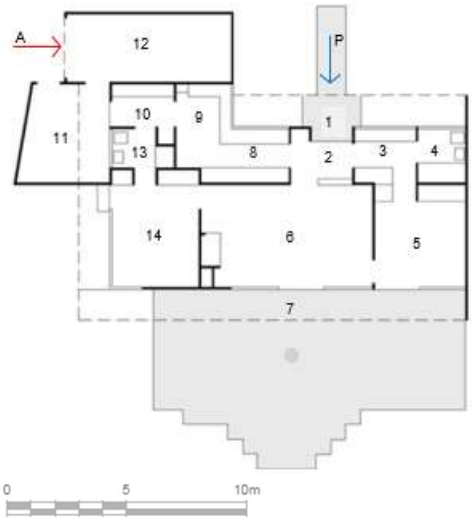
MAPA DE ACESSO



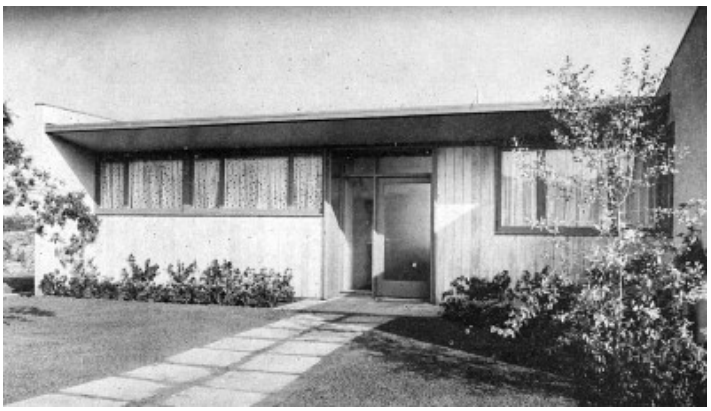
GRAFO JUSTIFICADO

GRAFO DE SETOR





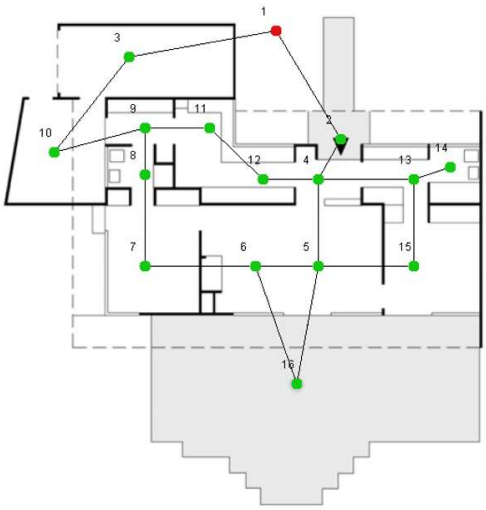




LEGENDA: (1) entrada, (2) hall, (3) vestir, (4) banheiro, (5) quarto principal, (6) estar, (7) terraço, (8) cozinha, (9) refeições, (10) lavanderia, (11) pátio quarto, (12) garagem, (13) banheiro, (14) escritório/hóspedes.

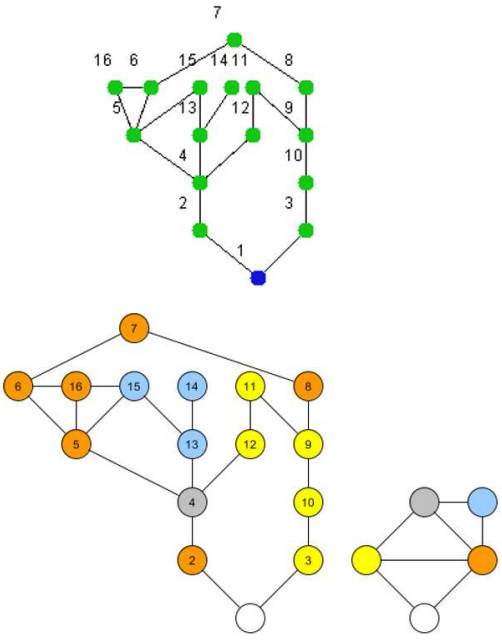
acesso pedestre → acesso autos →

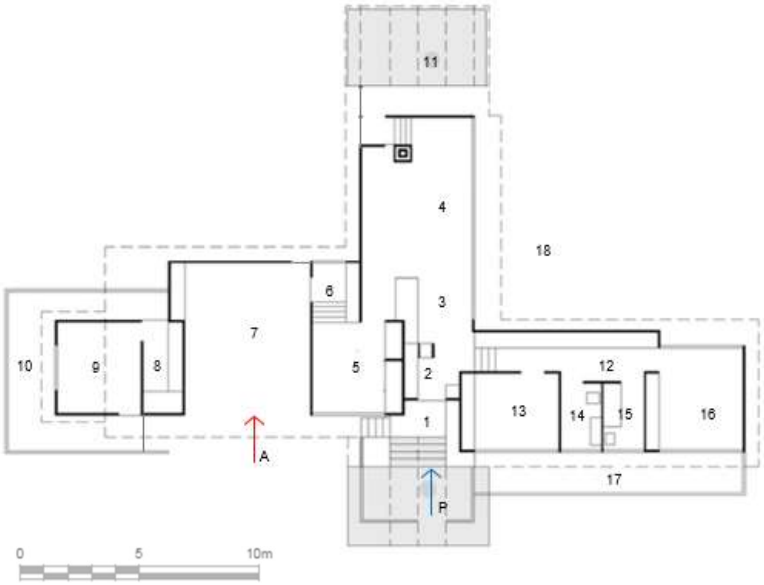
MAPA DE ACESSO

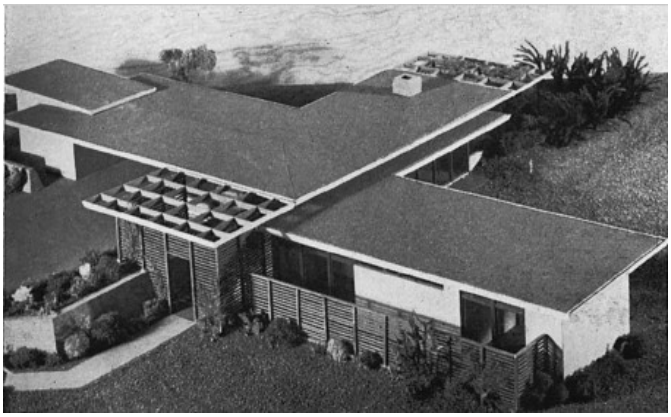


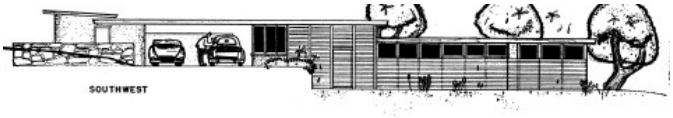
GRAFO JUSTIFICADO

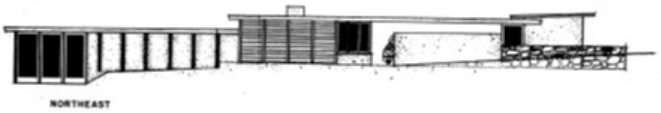
GRAFO DE SETOR







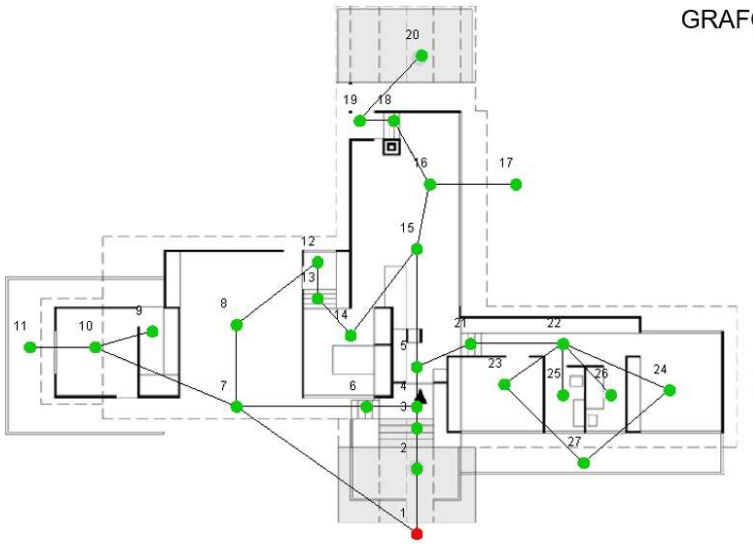




LEGENDA: (1) entrada, (2) hall, (3) jantar, (4) estar, (5) cozinha, (6) lavanderia, (7) garagem, (8) banheiro, (9) quarto hóspede, (10) pátio qto. hóspede, (11) *lath house*, (12) circulação quartos, (13) quarto 1, (14) banheiro, (15) banheiro, (16) quarto 2, (17) pátio quartos, (18) pátio lazer.

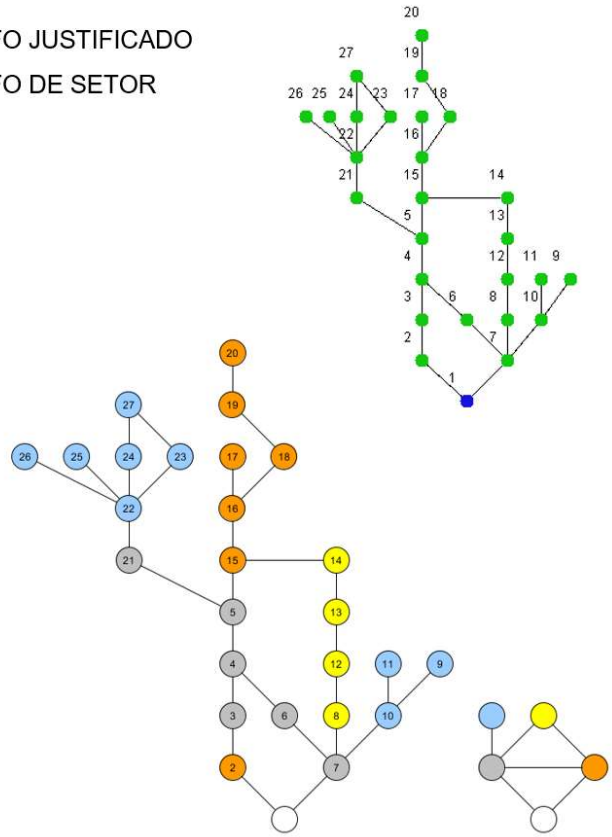
acesso pedestre ⟶ acesso autos ⟶

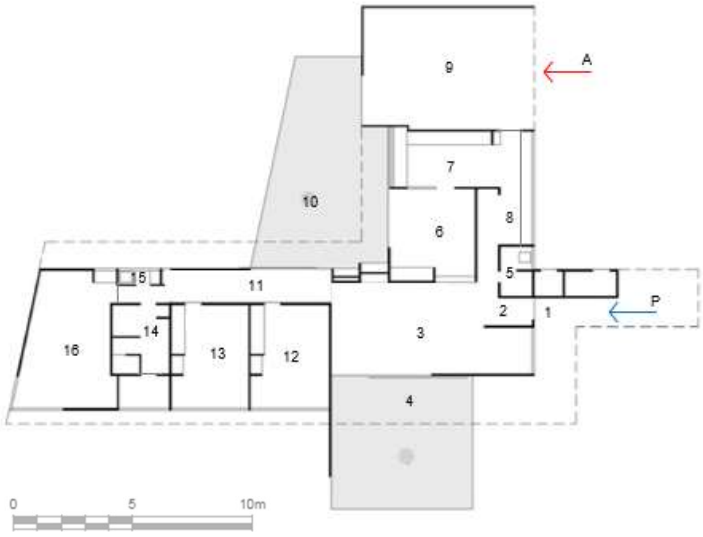
MAPA DE ACESSO

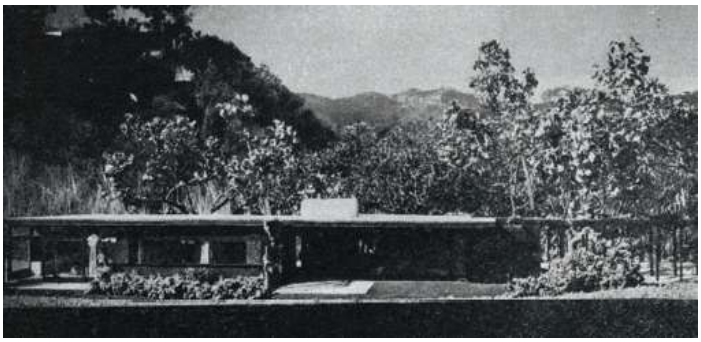


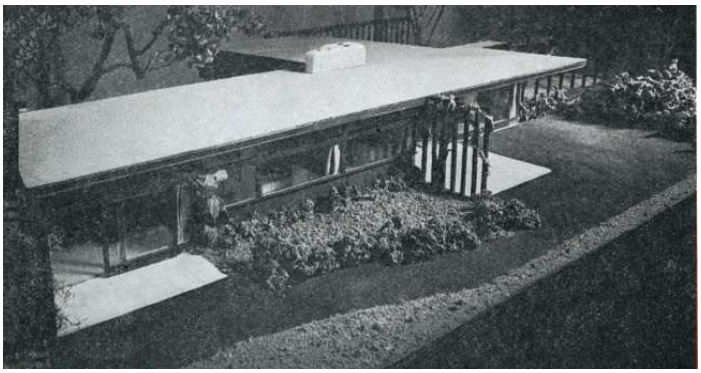
GRAFO JUSTIFICADO

GRAFO DE SETOR





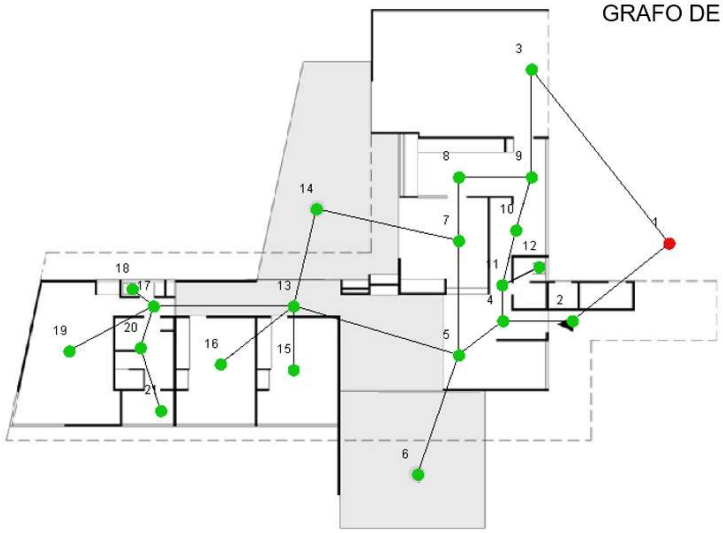




LEGENDA: (1) entrada, (2) hall, (3) estar, (4) terraço, (5) lavabo, (6) jantar, (7) cozinha, (8) lavanderia, (9) garagem, (10) terraço refeições, (11) circulação quartos, (12) quarto 1, (13) quarto2, (14) banheiro, (15) lavatório, (16) quarto principal.

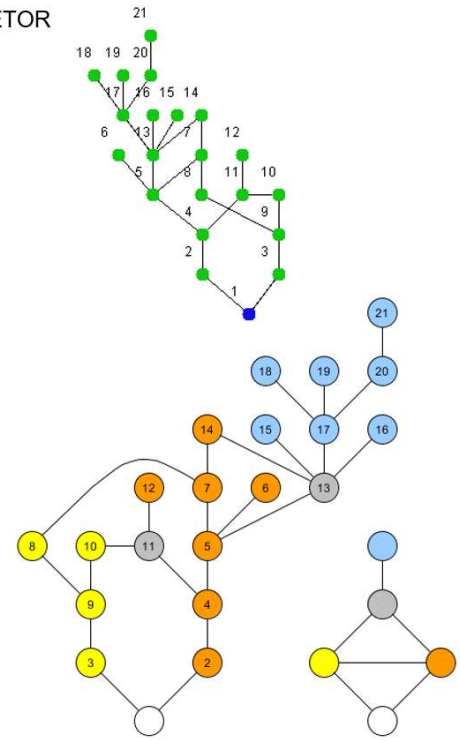
acesso pedestre ⟶ acesso autos ⟶

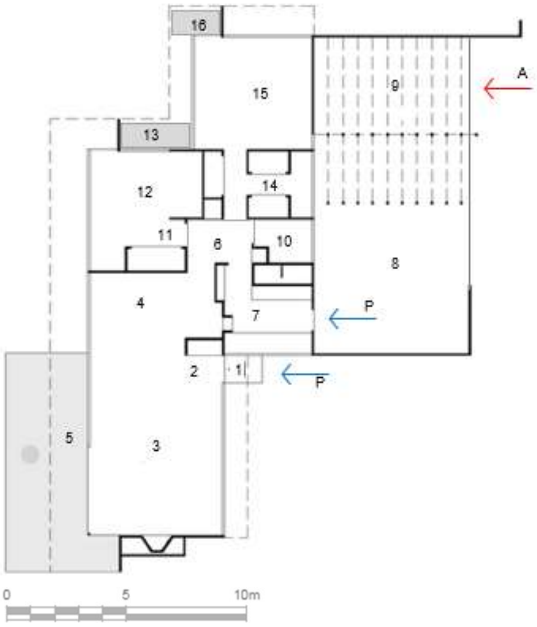
MAPA DE ACESSO



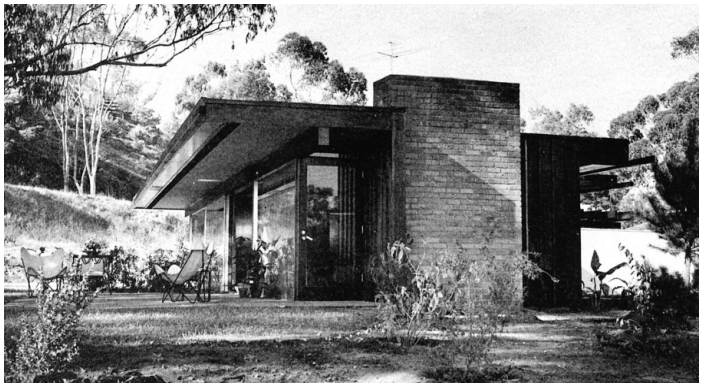
GRAFO JUSTIFICADO

GRAFO DE SETOR





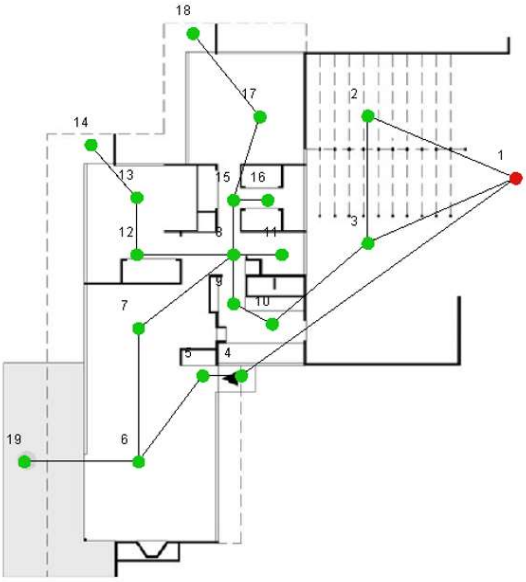




LEGENDA: (1) entrada, (2) hall, (3) estar, (4) jantar, (5) terraço, (6) hall, (7) cozinha, (8) pátio serviço, (9) garagem, (10) banheiro, (11) vestir, (12) quarto 1, (13) terraço, (14) vestir, (15) quarto principal, (16) terraço.

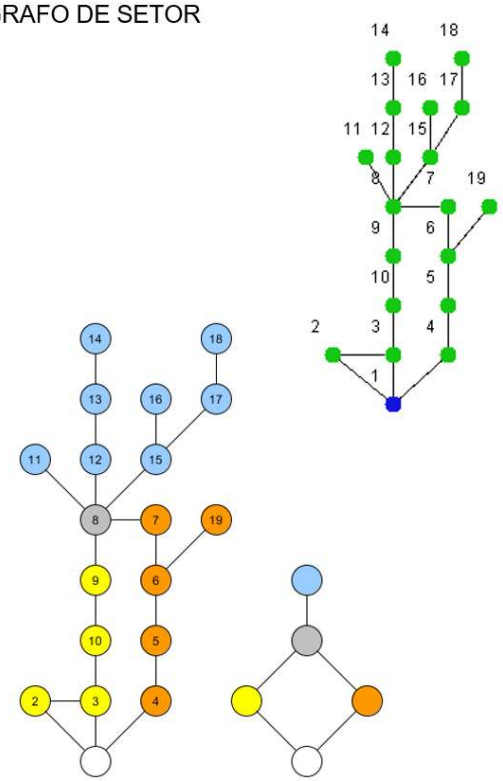
acesso pedestre ⟶ acesso autos ⟶

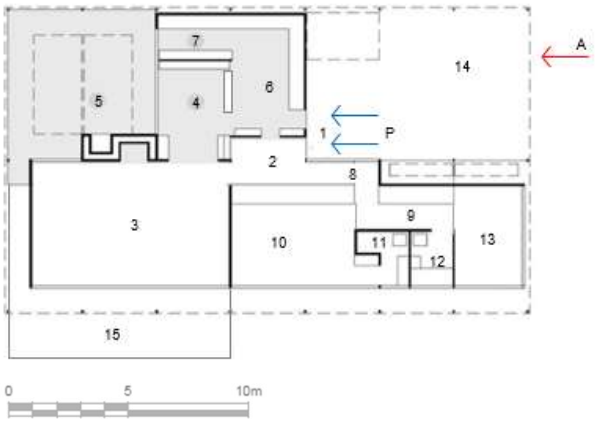
MAPA DE ACESSO



GRAFO JUSTIFICADO

GRAFO DE SETOR





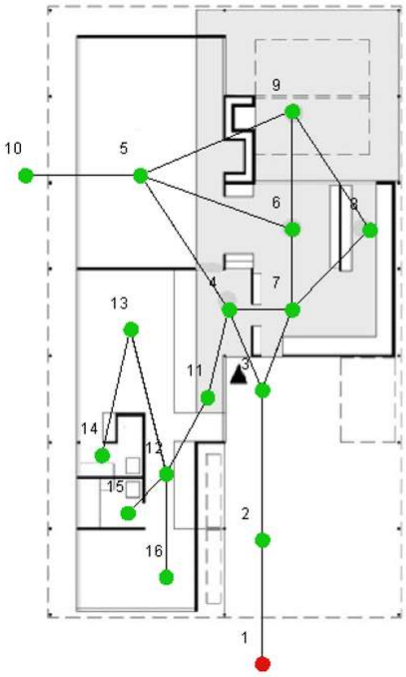




LEGENDA: (1) entrada, (2) hall, (3) estar, (4) jantar, (5) terraço refeições, (6) cozinha, (7) lavanderia, (8) hall, (9) circulação quartos, (10) quarto principal, (11) banheiro, (12) banheiro, (13) quarto 1, (14) abrigo autos, (15) terraço.

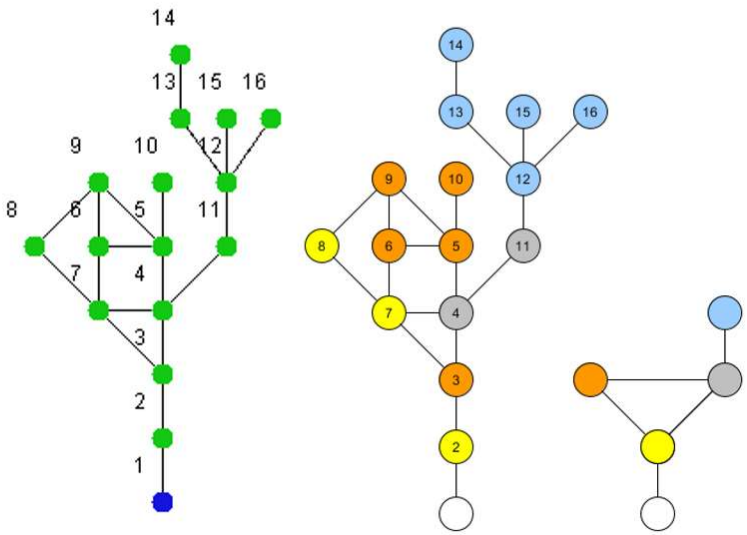
acesso pedestre ⟶ acesso autos ⟶

MAPA DE ACESSO



GRAFO JUSTIFICADO

GRAFO DE SETOR





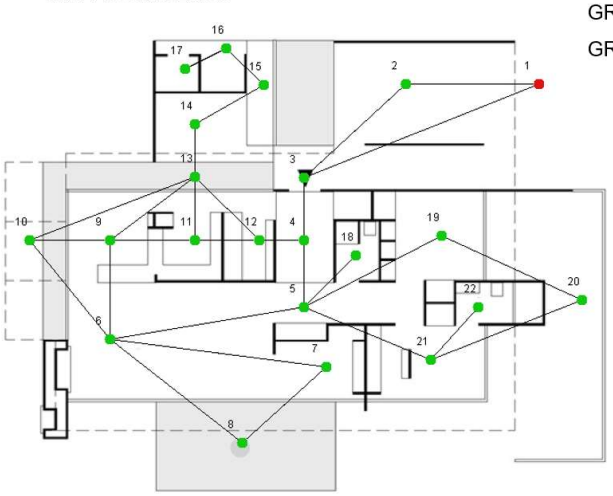




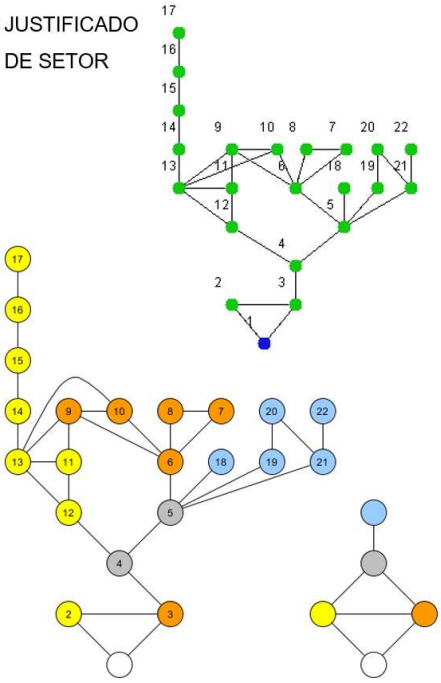
LEGENDA: (1) entrada, (2) hall, (3) estar, (4) sala tv/hóspedes, (5) jantar, (6) terraço refeições, (7) cozinha, (8) lavanderia, (9) terraço, (10) pátio crianças, (11) circulação, (12) pátio serviço, (13) depósito, (14) abrigo autos, (15) hall quartos, (16) banheiro, (17) quarto principal, (18) banheiro, (19) quarto 1, (20) pátio quartos, (21) terraço.

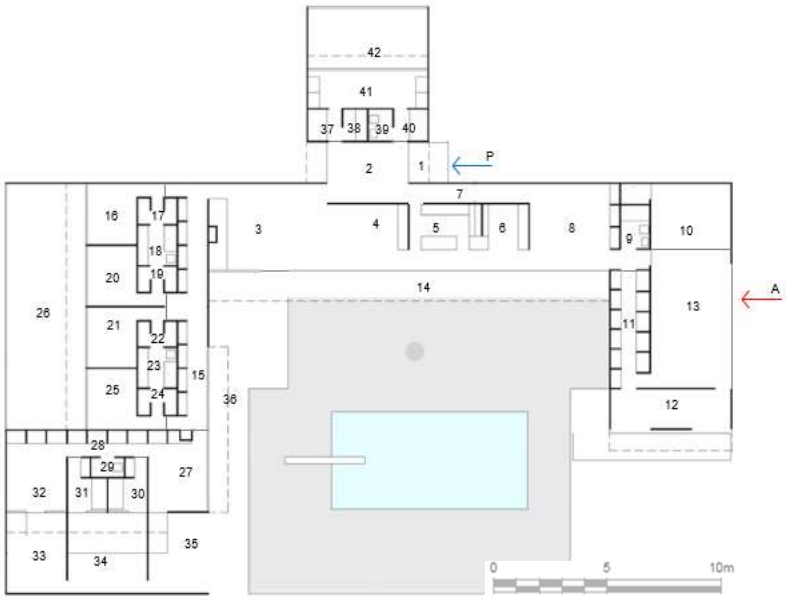
acesso pedestre → acesso autos →

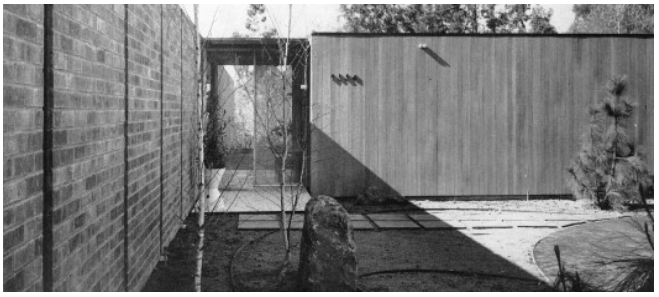
MAPA DE ACESSO



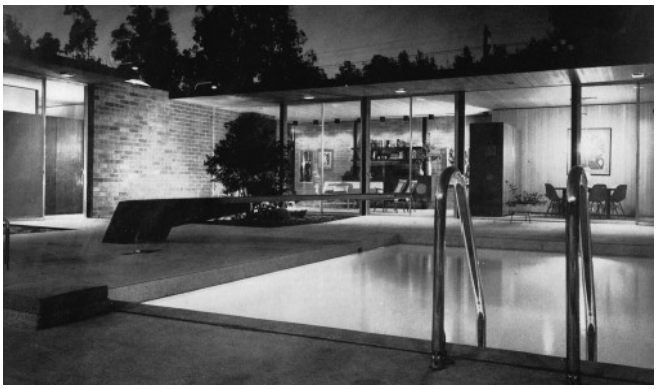
GRAFO JUSTIFICADO
GRAFO DE SETOR







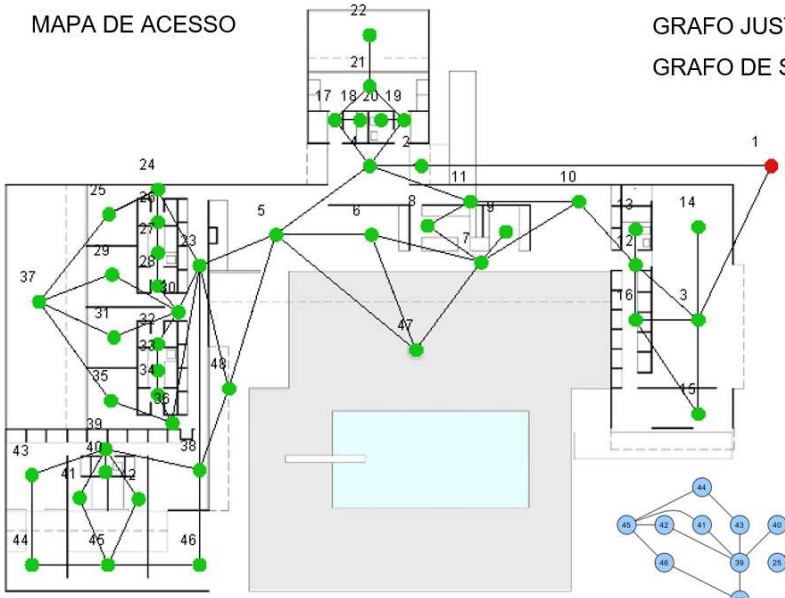




LEGENDA: (1) entrada, (2) hall, (3) estar, (4) jantar, (5) cozinha, (6) lavanderia, (7) circulação (8) sala de recreação, (9) banheiro, (10) pátio serviço, (11) despensa, (12) oficina, (13) abrigo autos, (14) terraço, (15) hall quartos, (16) quarto 1, (17) vestir1, (18) banheiro qtos 1 e 2, (19) vestir 2, (20) quarto 2, (21) quarto 3, (22) vestir 3, (23) banheiro qtos 3 e 4, (24) vestir 4, (25) quarto 4, (26) pátio quartos, (27) quarto principal, (28) vestir, (29) WC, (30) banho, (31) banho, (32) estúdio, (33) pátio estúdio, (34) pátio banheiros, (35) pátio quarto principal, (36) terraço, (37) vestir, (38) banho, (39) WC, (40) vestir, (41) quarto empregadas, (42) pátio.

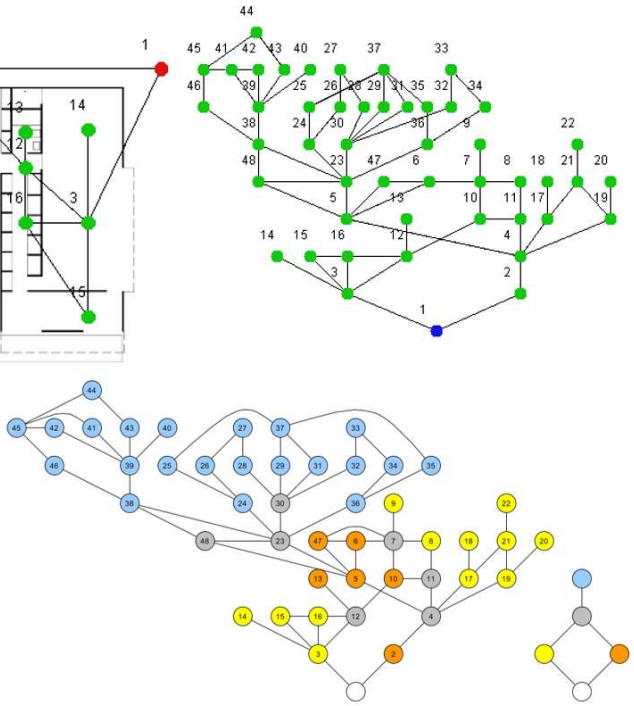
acesso pedestre → acesso autos →

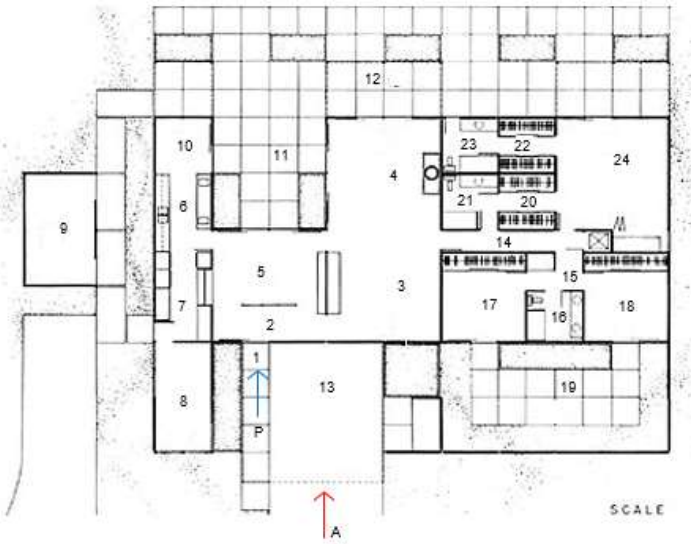
MAPA DE ACESSO

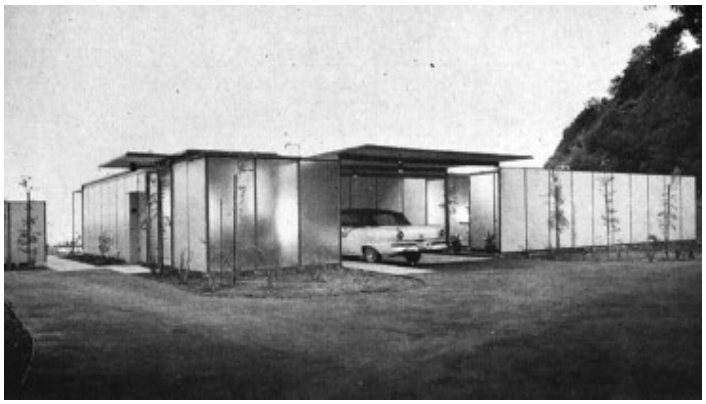


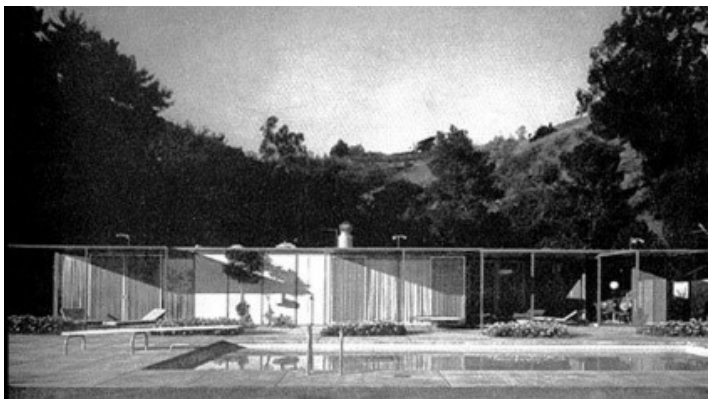
GRAFO JUSTIFICADO

GRAFO DE SETOR





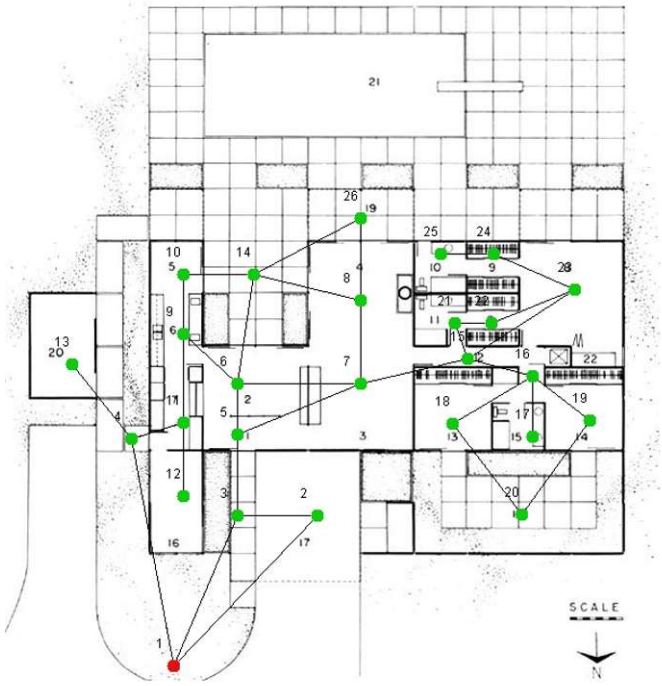




LEGENDA: (1) entrada, (2) hall, (3) sala de música, (4) estar, (5) jantar, (6) cozinha, (7) lavanderia, (8) estúdio, (9 pátio serviço, (10) *breakfast*, (11) terraço refeições, (12) terraço lazer, (13) abrigo autos, (14) circulação, (15) hall quartos, (16) banheiro, (17) quarto1, (18) quarto 2, (19) pátios quartos, (20) vestir, (21) banheiro, (22) vestir, (23) banheiro, (24) quarto principal.

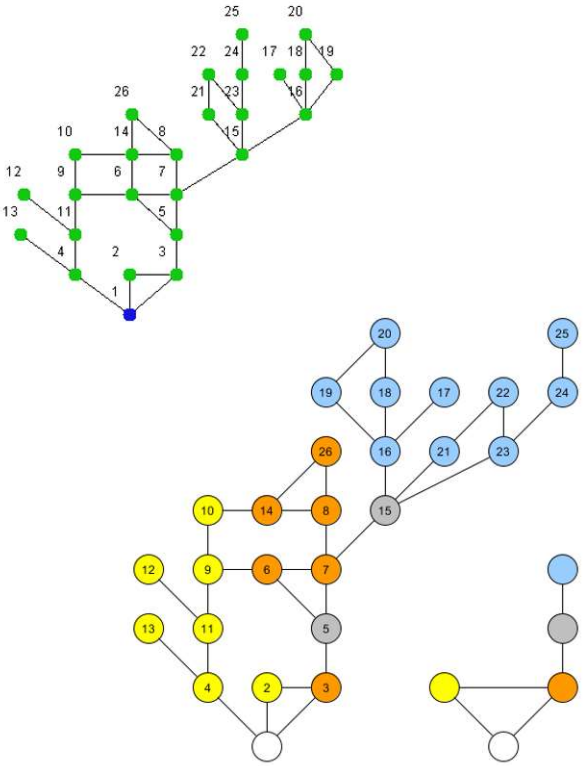
acesso pedestre → acesso autos →

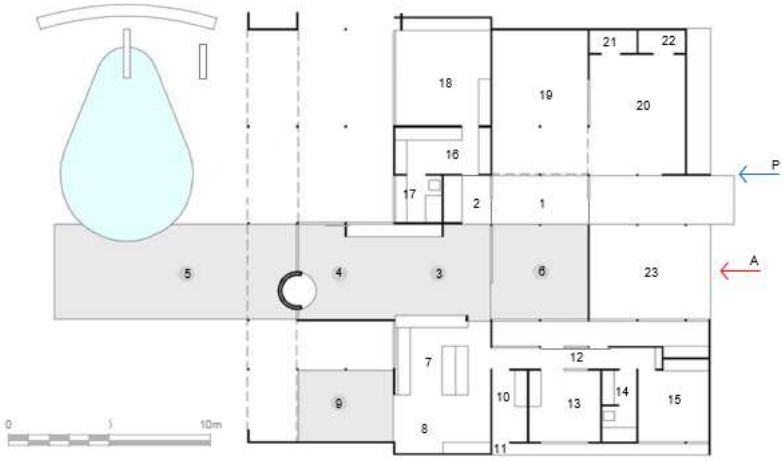
MAPA DE ACESSO

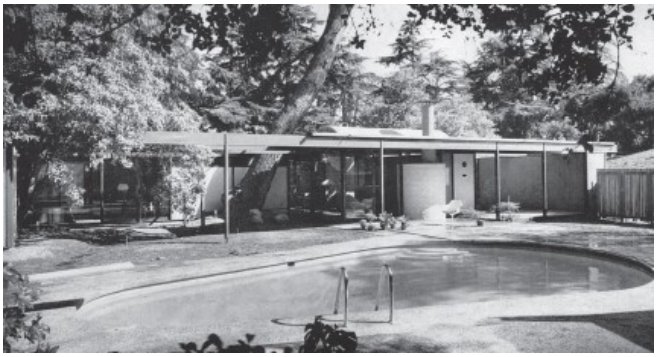


GRAFO JUSTIFICADO

GRAFO DE SETOR





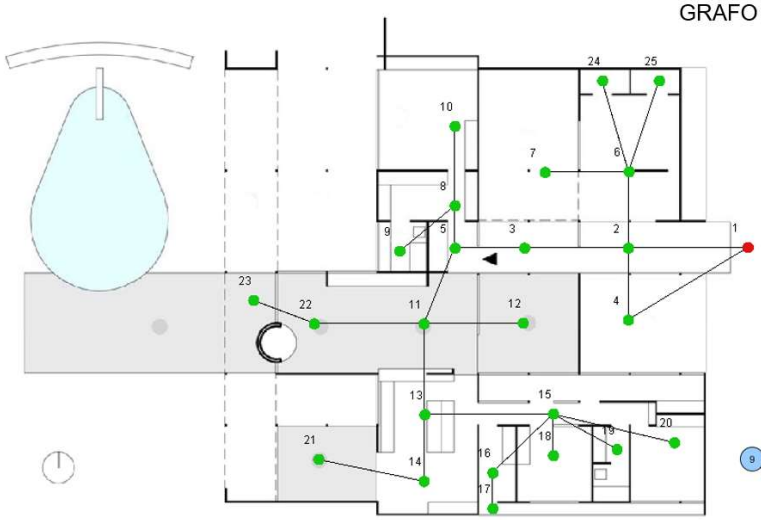




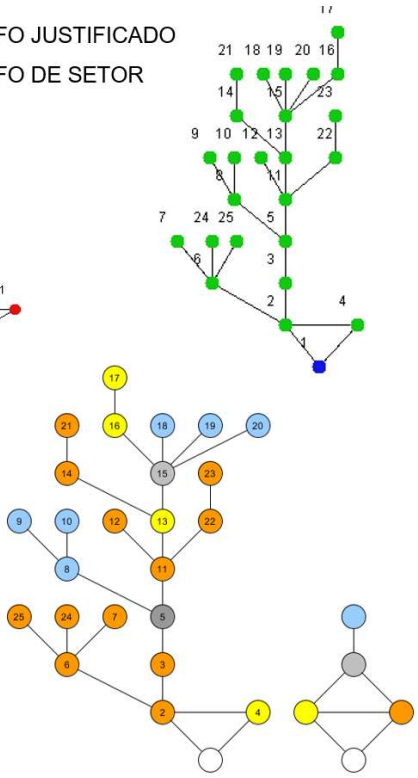
LEGENDA: (1) entrada, (2) hall, (3) jantar, (4) estar, (5) terraço lazer, (6) terraço refeições, (7) cozinha, (8) f*amily room*, (9) terraço, (10) lavanderia, (11) pátio serviço, (12) circulação, (13) quarto 1, (14) banheiro, (15) quarto 2, (16) vestir, (17) banheiro, (18) quarto principal, (19) pátio, (20) escritório, (21) banheiro, (22) depósito, (23) abrigo autos.

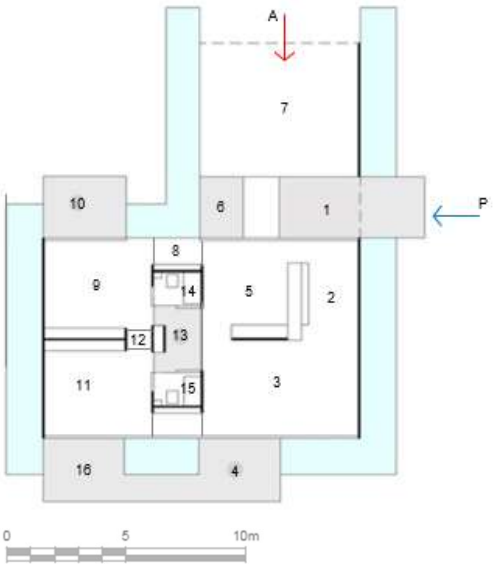
acesso pedestre → acesso autos →

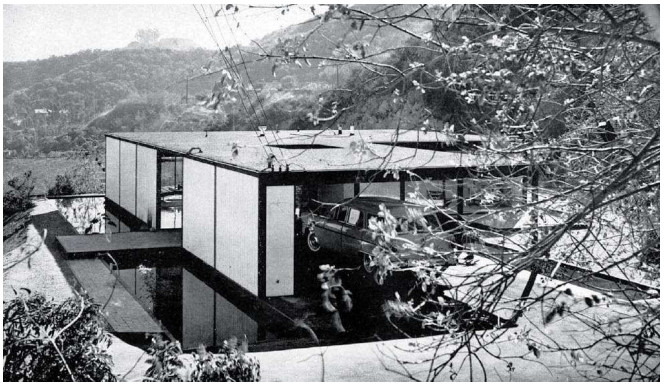
MAPA DE ACESSO



GRAFO JUSTIFICADO
GRAFO DE SETOR





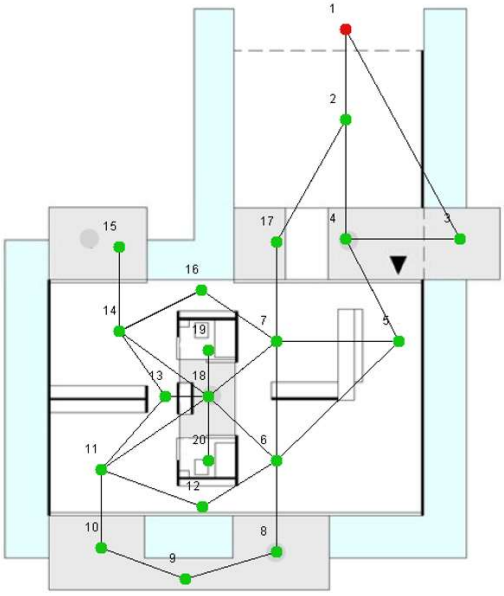




LEGENDA: (1) entrada, (2) hall, (3) estar, (4) terraço, (5) cozinha, (6) terraço refeições, (7) abrigo autos, (8) hall, (9) quartos1, (10) terraço, (11) quarto principal, (12) hall, (13) hall banheiros, (14) banheiro, (15) banheiro, (16) terraço.

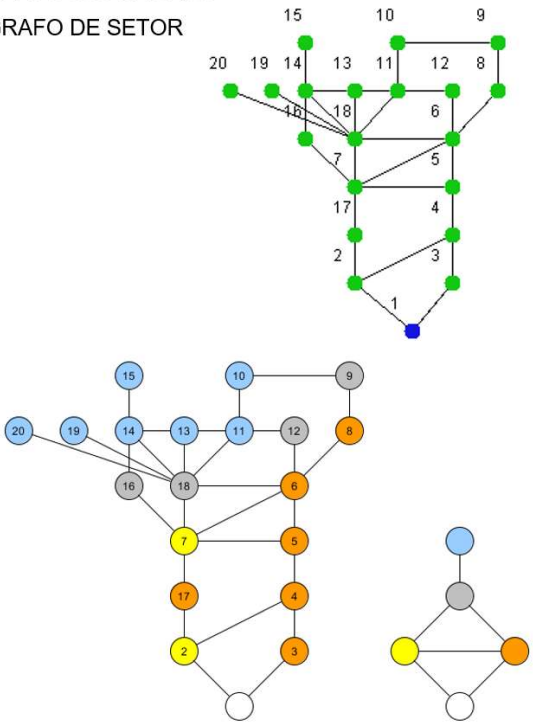
acesso pedestre → acesso autos →

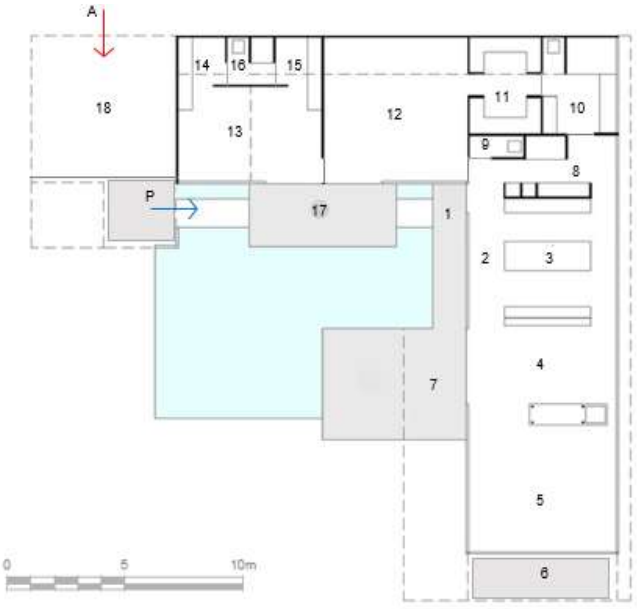
MAPA DE ACESSO



GRAFO JUSTIFICADO

GRAFO DE SETOR





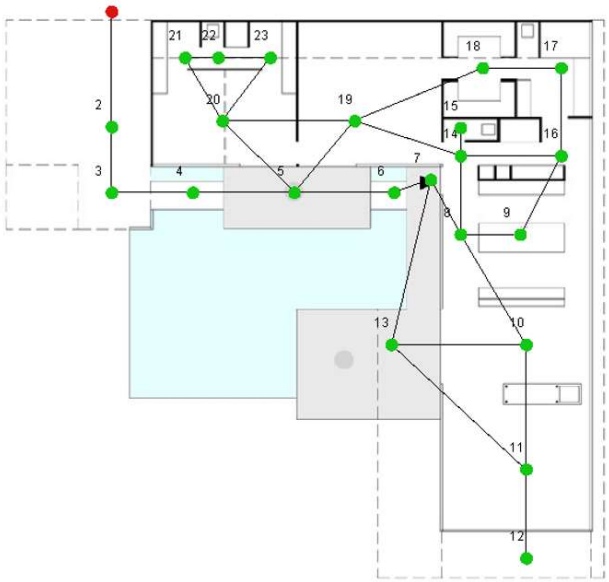


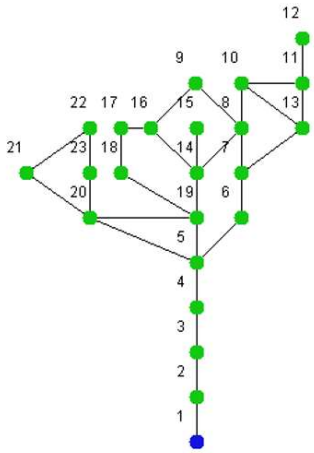


LEGENDA: (1) entrada, (2) circulação, (3) cozinha, (4) jantar, (5) estar, (6) terraço, (7) terraço, (8) lavanderia, (9) lavabo, (10) banheiro, (11) vestir, (12) quarto principal, (13) quarto 1, (14) vestir, (15) vestir, (16) banheiro, (17) terraço, (18) abrigo autos.

acesso pedestre → acesso autos →

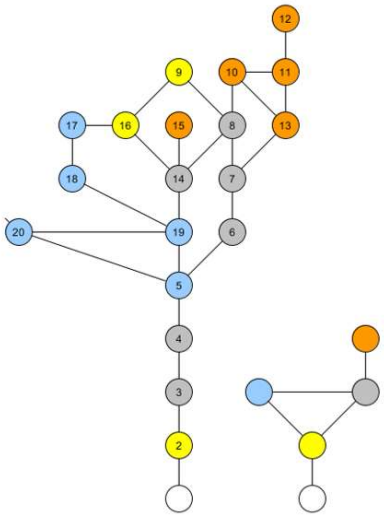
MAPA DE ACESSO

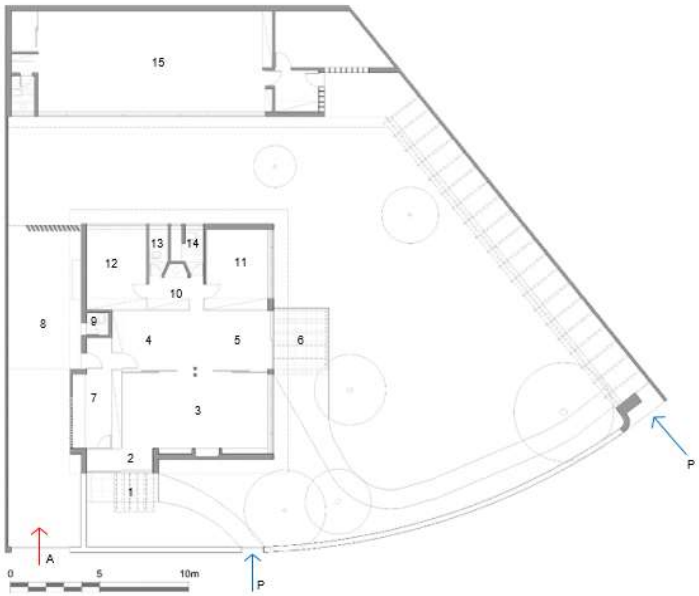




GRAFO JUSTIFICADO

GRAFO DE SETOR





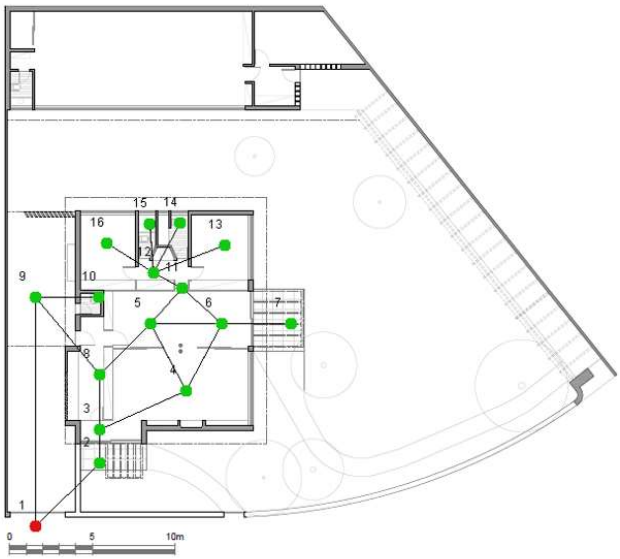


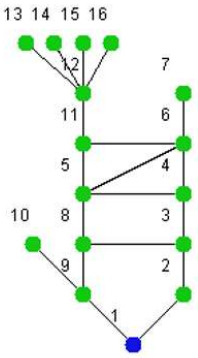


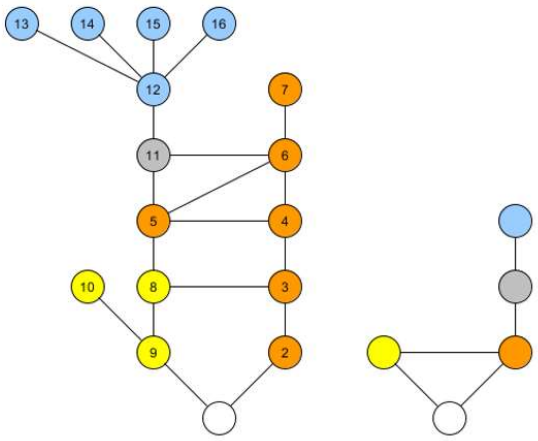
LEGENDA: (1) entrada, (2) hall, (3) estar, (4) jantar, (5) estar íntimo, (6) terraço, (7) cozinha, (8) garagem, (9) banheiro, (10) hall quartos, (11) quarto 1, (12) quarto 2, (13) banheiro, (14) banheiro, (15) atelier.

acesso pedestre → acesso autos →

MAPA DE ACESSO





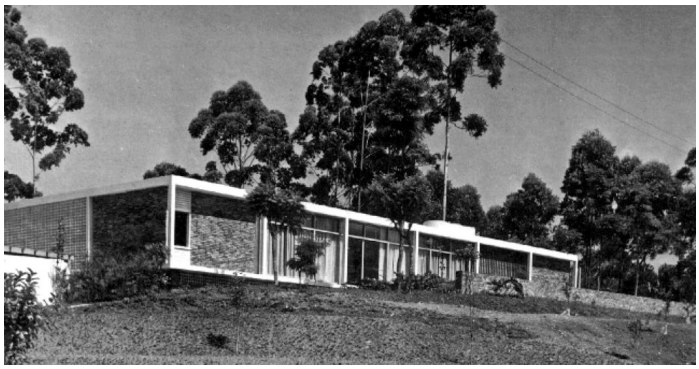


GRAFO JUSTIFICADO

GRAFO DE SETOR



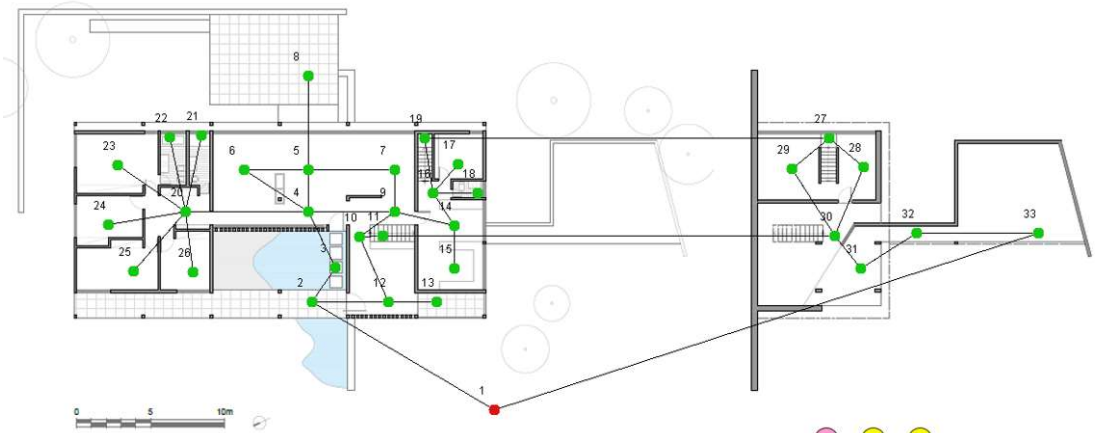


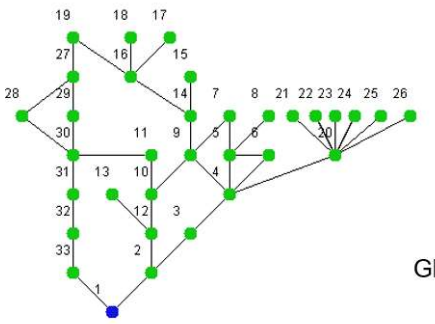


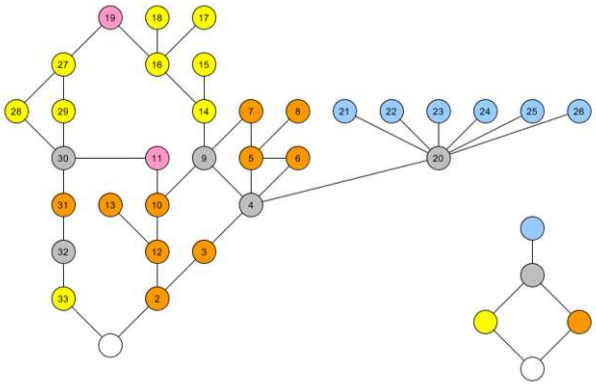
LEGENDA: (1) terraço, (2) entrada, (3) hall, (4) jantar, (5) estar, (6) estar, (7) terraço, (8) hall, (9) escritório, (10) terraço, (11) cozinha, (12) copa, (13) banheiro serviço, (14) quarto de empregada, (15) hall quartos, (16) quarto principal, (17) banheiro, (18) banheiro, (19) quarto 1, (20) quarto 2, (21) quarto 3, (22) área de serviço, (23) sala de jogos, (24) garagem.

acesso pedestre → acesso autos →

MAPA DE ACESSO

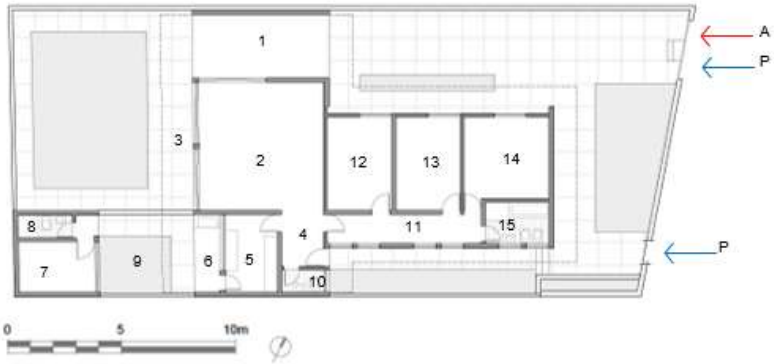


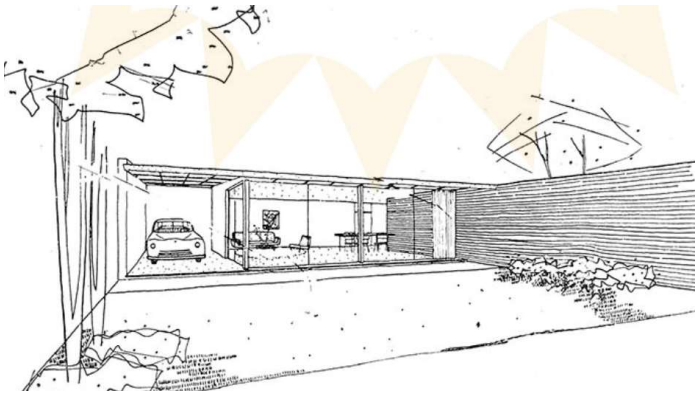




GRAFO JUSTIFICADO

GRAFO DE SETOR

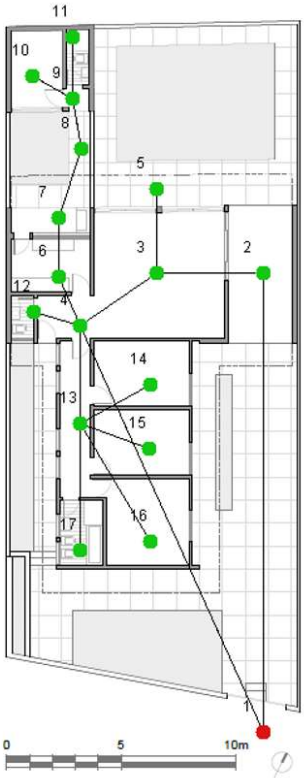




LEGENDA: (1) terraço/entrada, (2) sala única, (3) pátio, (4) hall, (5) cozinha, (6) lavanderia, (7) quarto empregada, (8) banheiro serviço, (9) pátio serviço, (10) lavabo, (11) circulação quartos, (12) quarto 1, (13) quarto 2, (14) quarto principal, (15) banheiro.

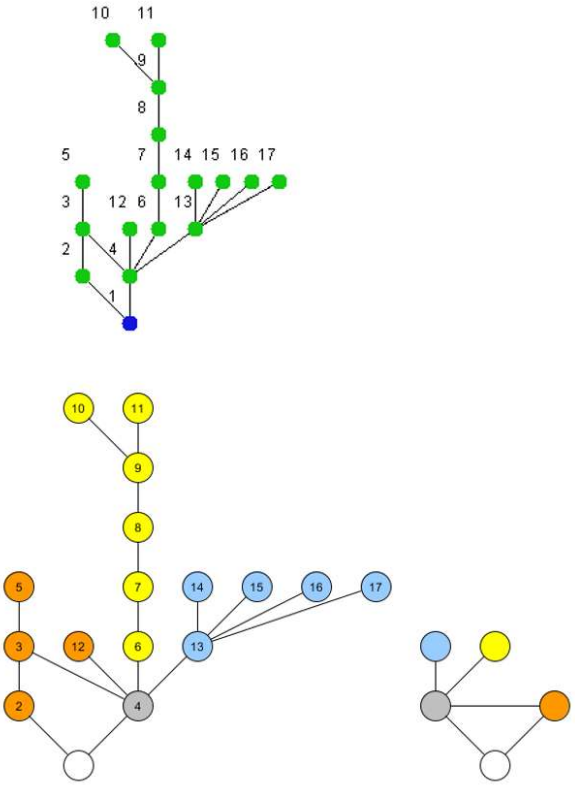
acesso pedestre ⟶ acesso autos ⟶

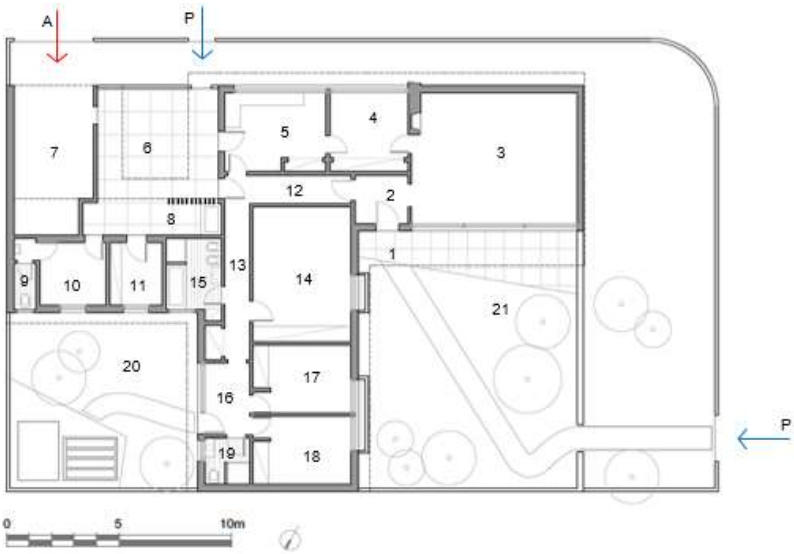
MAPA DE ACESSO

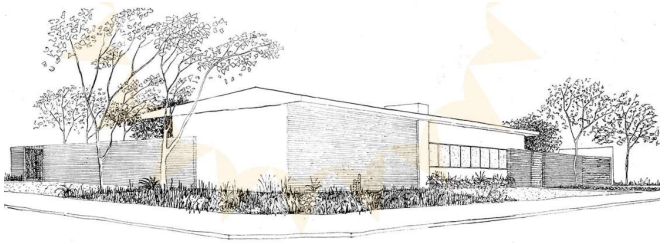


GRAFO JUSTIFICADO

GRAFO DE SETOR





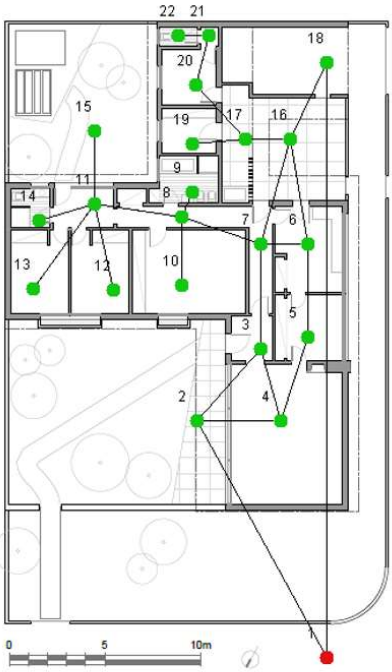


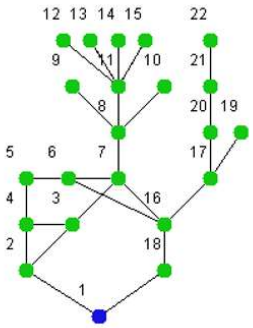


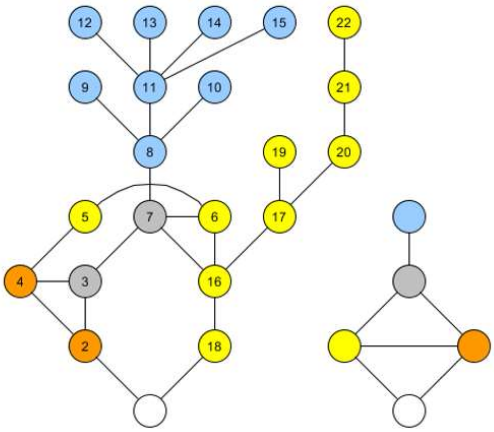
LEGENDA: (1) terraço/entrada, (2) hall, (3) estar, (4) almoço, (5) cozinha, (6) pátio serviço, (7) garagem, (8) lavanderia, (9) banheiro serviço, (10) quarto de empregada, (11) rouparia, (12) circulação, (13) circulação, (14) quarto principal, (15) banheiro, (16) hall quartos, (17) quarto 1, (18) quarto 2, (19) banheiro, (20) pátio íntimo, (21) pátio social

acesso pedestre → acesso autos →

MAPA DE ACESSO

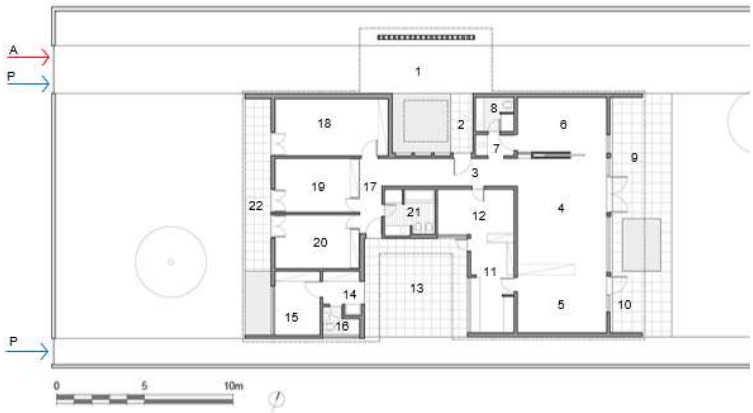






GRAFO JUSTIFICADO

GRAFO DE SETOR

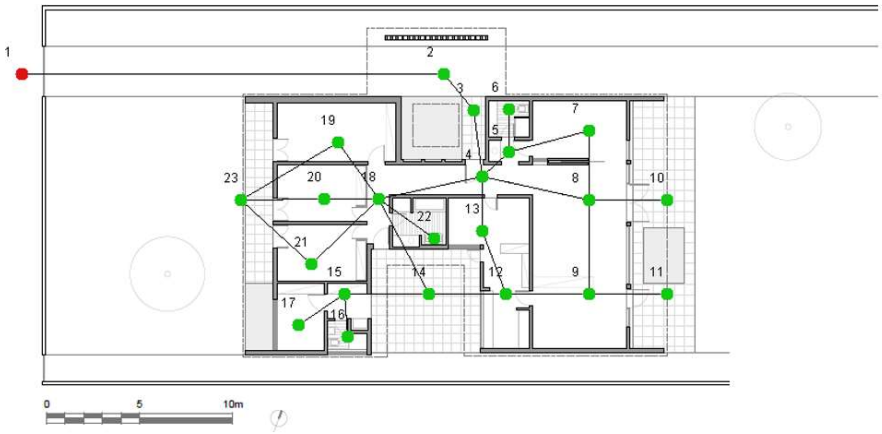


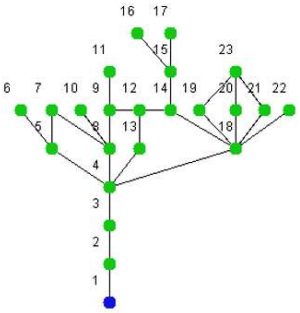


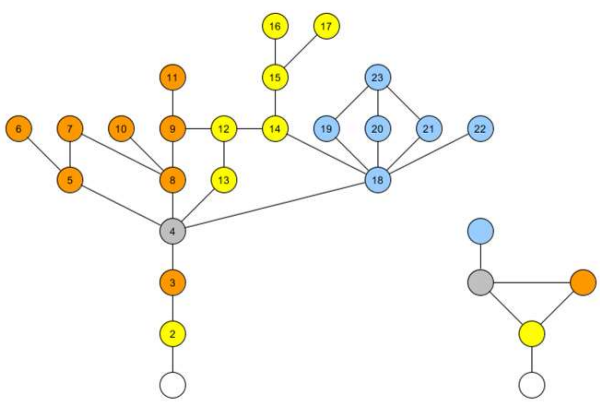
LEGENDA: (1) abrigo autos, (2) entrada, (3) hall, (4) estar, (5) jantar, (6) escritório/hóspedes, (7) lavatório, (8) banheiro, (9) terraço, (10) terraço, (11) cozinha, (12) copa, (13) pátio serviço, (14) lavanderia, (15) quarto de empregada, (16) banheiro serviço, (17) hall quartos, (18) quarto principal, (19) quarto 1, (20) quarto 2, (21) banheiro, (22) terraço quartos.

acesso pedestre → acesso autos →

MAPA DE ACESSO

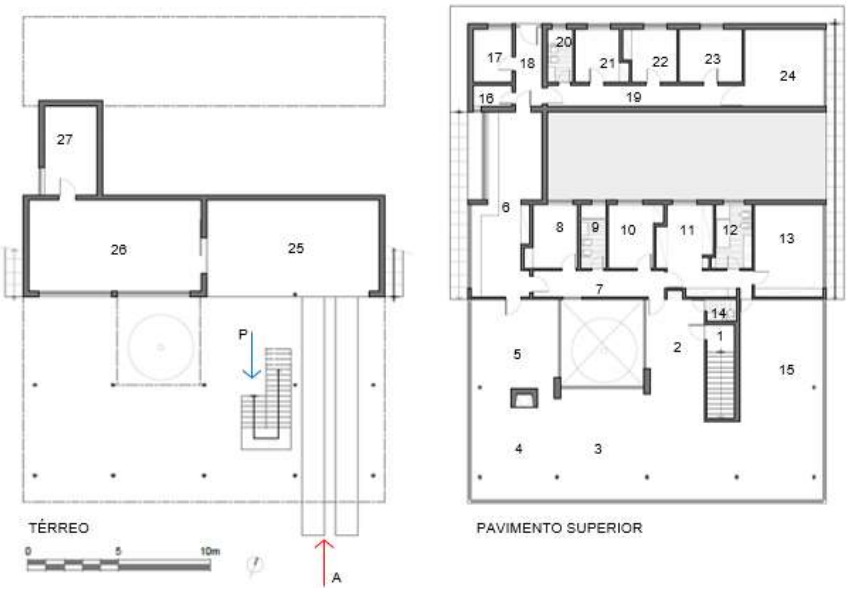






GRAFO JUSTIFICADO

GRAFO DE SETOR



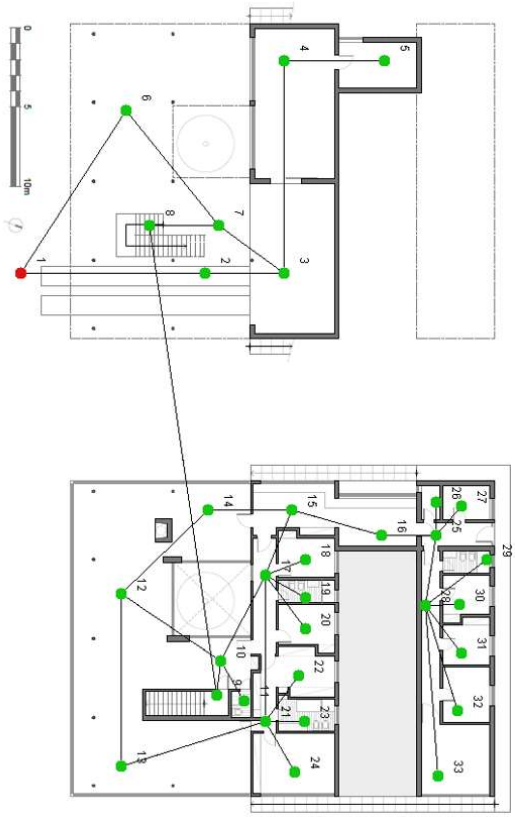




LEGENDA: (1) entrada, (2) hall, (3) estar, (4) lareira, (5) jantar, (6) cozinha, (7) circulação íntima, (8) quarto1, (9) banheiro, (10) quarto2, (11) vestir, (12) banheiro, (13) quarto principal, (14) lavabo, (15) biblioteca, (16) despensa, (17) quarto de empregada, (18) hall serviço, (19) circulação serviço, (20) banheiro serviço, (21) quarto de empregada, (22) serviço, (23) lavanderia, (24) varanda, (25) garagem, (26) depósito, (27) sala de máquinas.

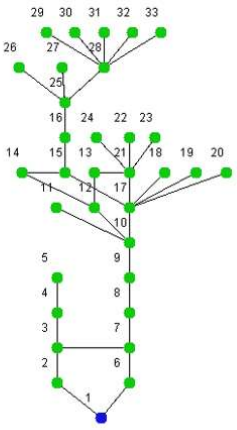
acesso pedestre → acesso autos →

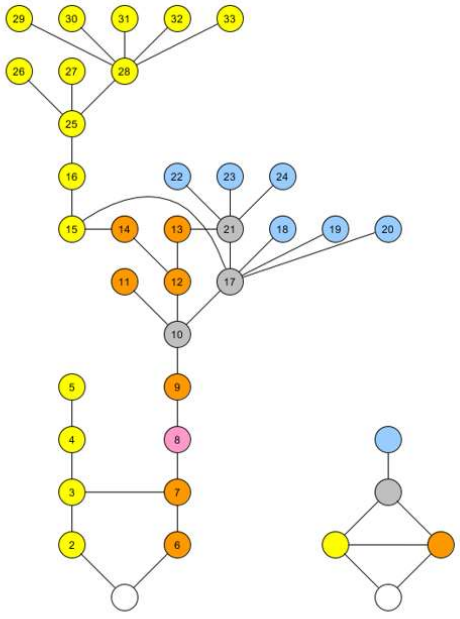
MAPA DE ACESSO



GRAFO JUSTIFICADO

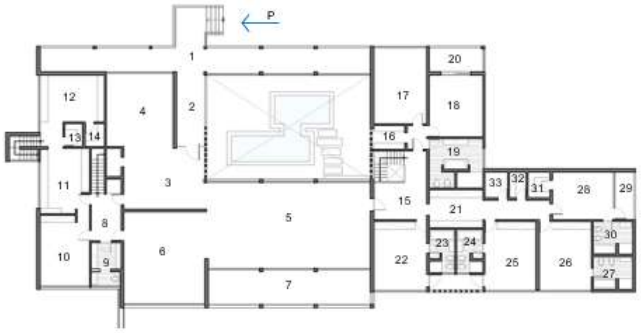
GRAFO DE SETOR



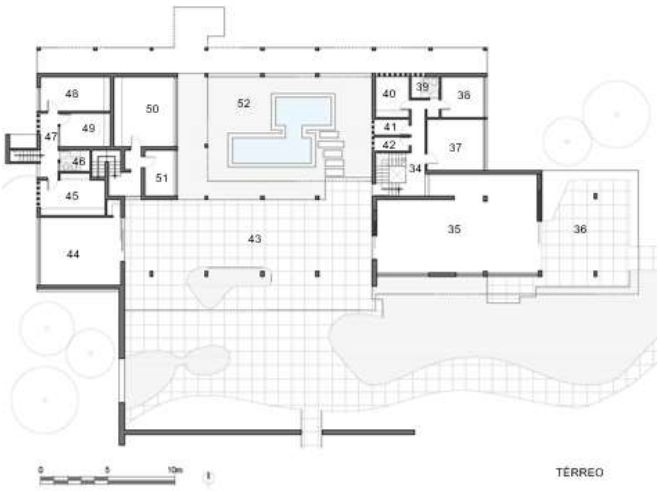


Casa Oscar Americano

Oswaldo Bratke – São Paulo/SP, 1952



PAVIMENTO SUPERIOR



TÉRREO

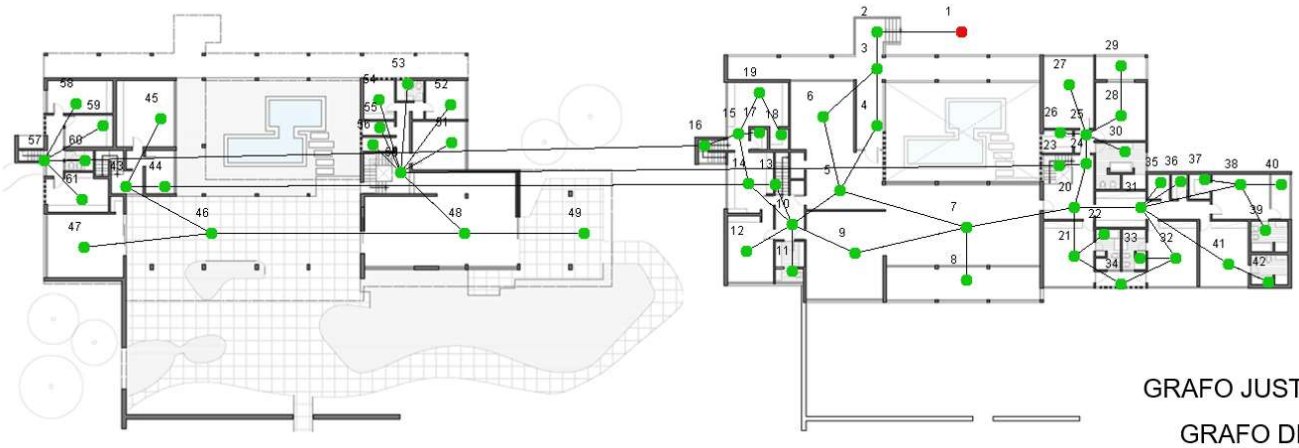
acesso pedestre ⟶



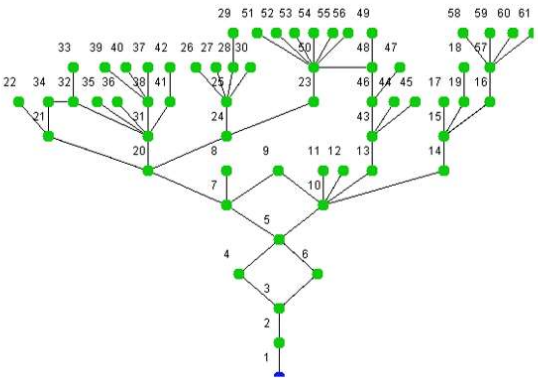


LEGENDA: (1) terraço, (2) entrada, (3) hall entrada, (4) estar, (5) estar principal, (6) jantar, (7) terraço, (8) hall, (9) lavabo, (10) sala de almoço, (11) copa, (12) cozinha, (13) despensa, (14) câmara frigorífica, (15) hall íntimo, (16) rouparia, (17) quarto principal, (18) vestir, (19) banheiro, (20) terraço, (21) circulação quartos, (22) quarto 1, (23) banheiro, (24) banheiro, (25) quarto 2, (26) quarto 3, (27) banheiro, (28) quarto 4, (29) terraço, (30) banheiro, (31) vestir, (32) copa, (33) rouparia, (34) hall, (35) estar íntimo, (36) terraço, (37) sala de estudos crianças, (38) governança, (39) banheiro, (40) rouparia, (41) sala de malas, (42) lavabo, (43) varanda, (44) sala de jogos, (45) lavanderia, (46) banheiro serviço, (47) circulação serviço, (48) quarto de empregada, (49) quarto de empregada, (50) central ar cond., (51) adega, (52) jardim interno.

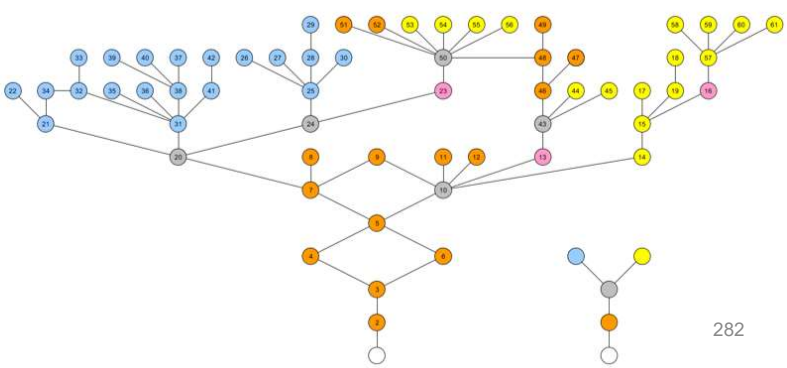
MAPA DE ACESSO

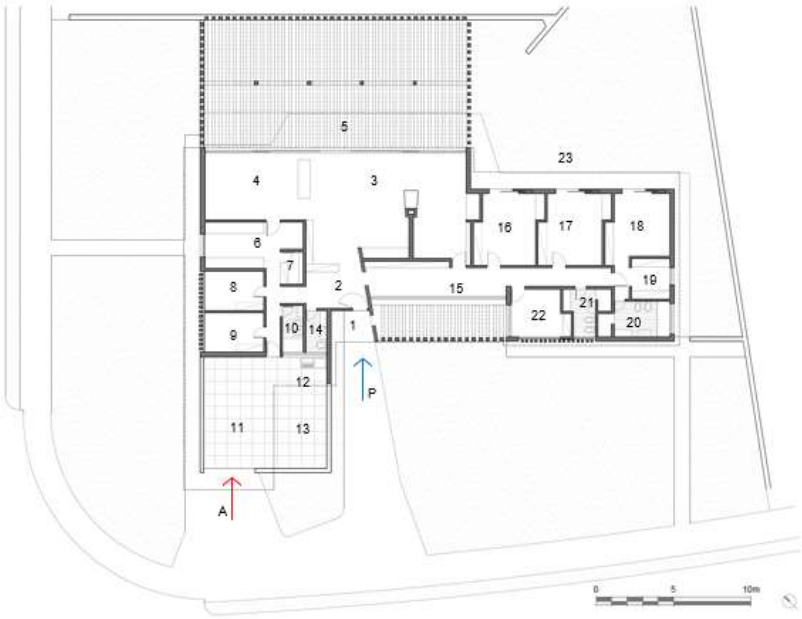


GRAFO JUSTIFICADO



GRAFO DE SETOR





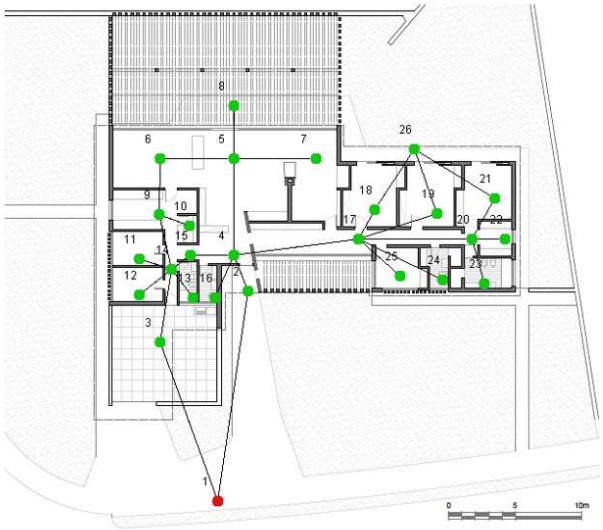


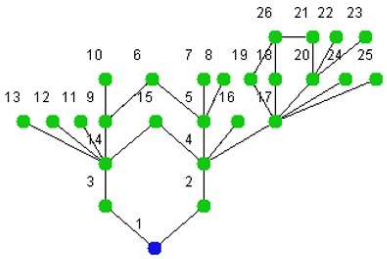


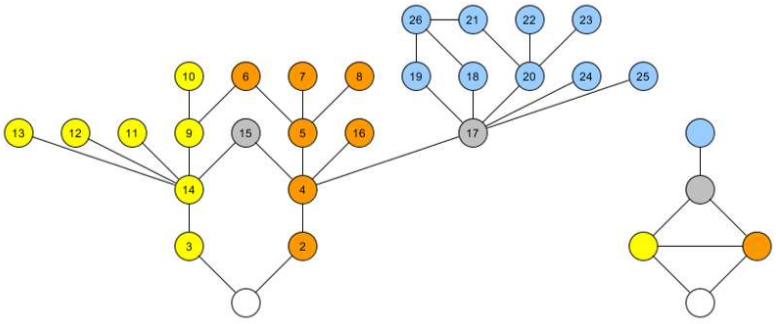
LEGENDA: (1) entrada, (2) hall, (3) estar, (4) jantar, (5) terraço/pátio, (6) cozinha, (7) despensa, (8) quarto de empregada, (9) quarto de empregada, (10) banheiro serviço, (11) garagem, (12) lavanderia, (13) pátio serviço, (14) lavabo, (15) circulação quartos, (16) quarto 1, (17) quarto 2, (18) quarto principal, (19) vestir, (20) banheiro, (21) banheiro, (22) quarto de costura, (23) pátio quartos.

acesso pedestre → acesso autos →

MAPA DE ACESSO

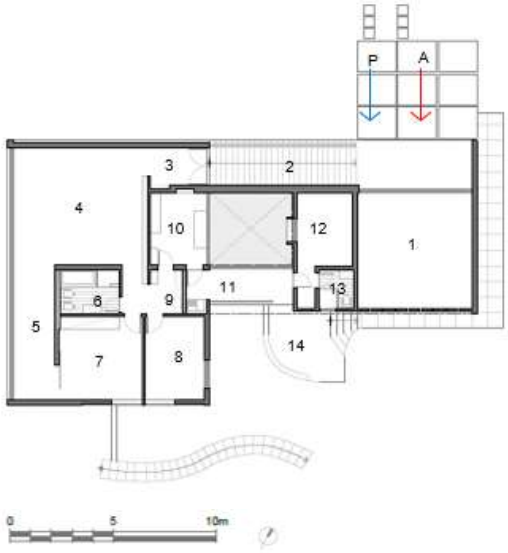


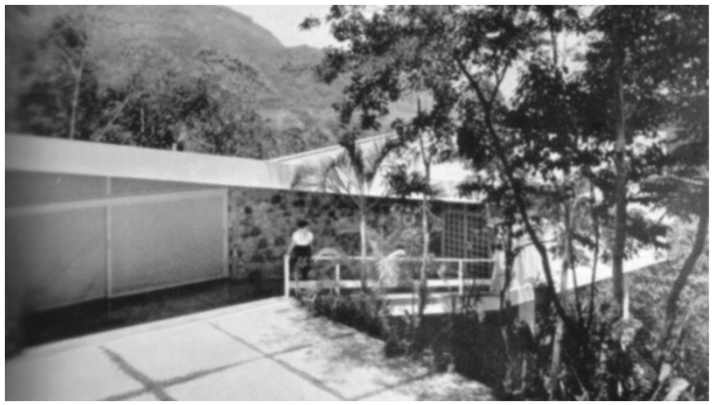


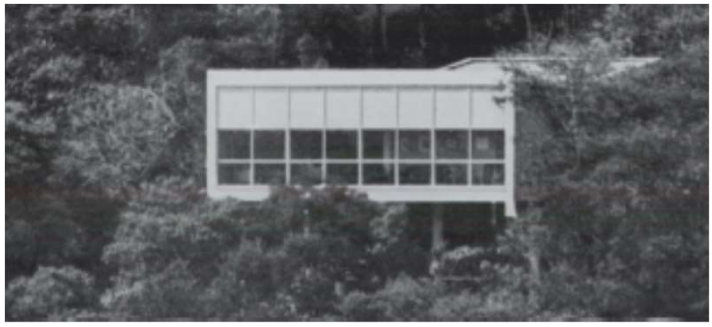


GRAFO JUSTIFICADO

GRAFO DE SETOR



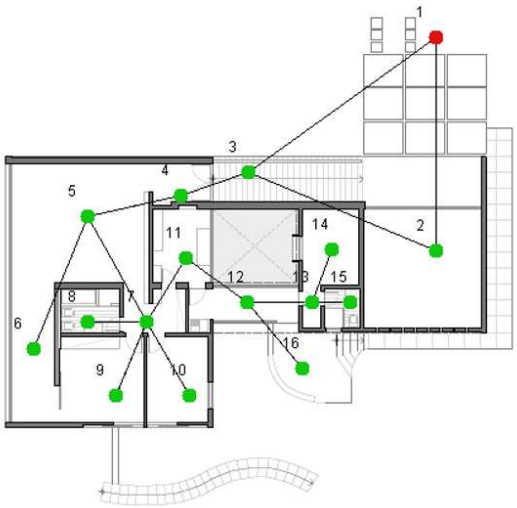




LEGENDA: (1) abrigo autos, (2) rampa/entrada, (3) hall, (4) estar/jantar, (5) varanda, (6) banheiro, (7) quarto, (8) escritório/hóspedes, (9) hall, (10) cozinha, (11) lavanderia/passarela serviço, (12) quarto de empregada, (13) banheiro serviço, (14) acesso serviço.

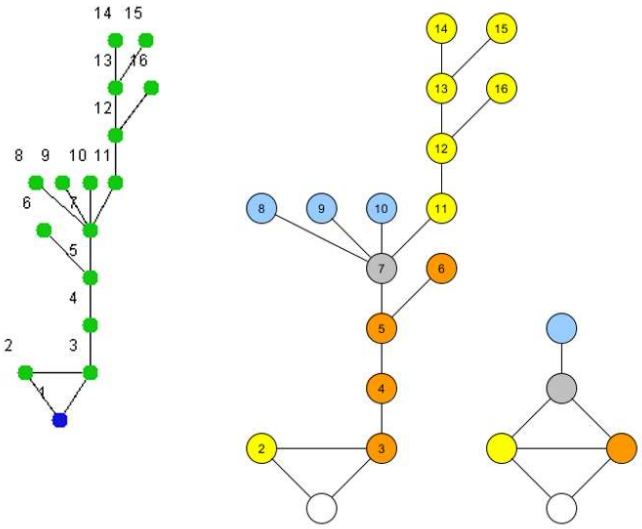
acesso pedestre → acesso autos →

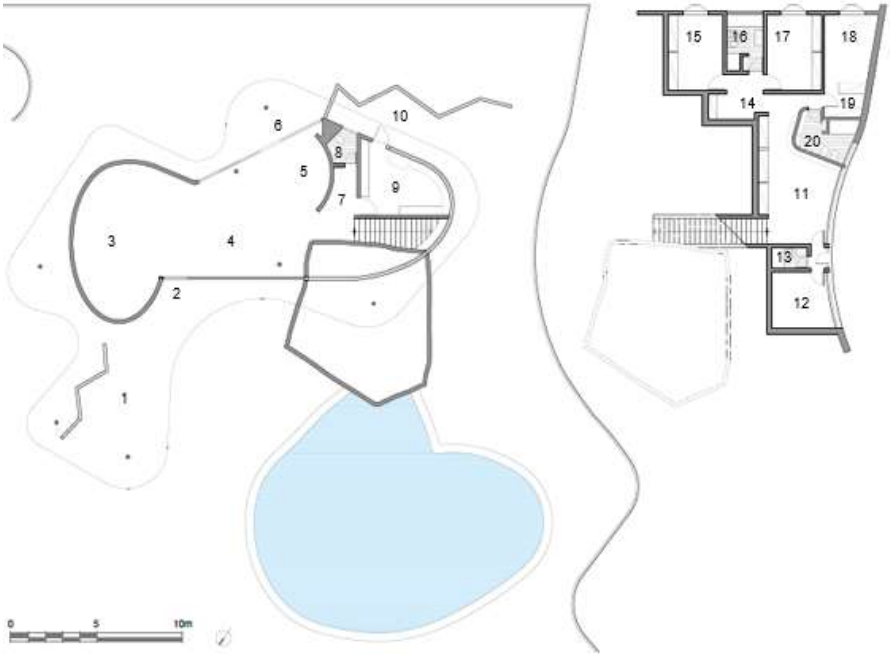
MAPA DE ACESSO



GRAFO JUSTIFICADO

GRAFO DE SETOR







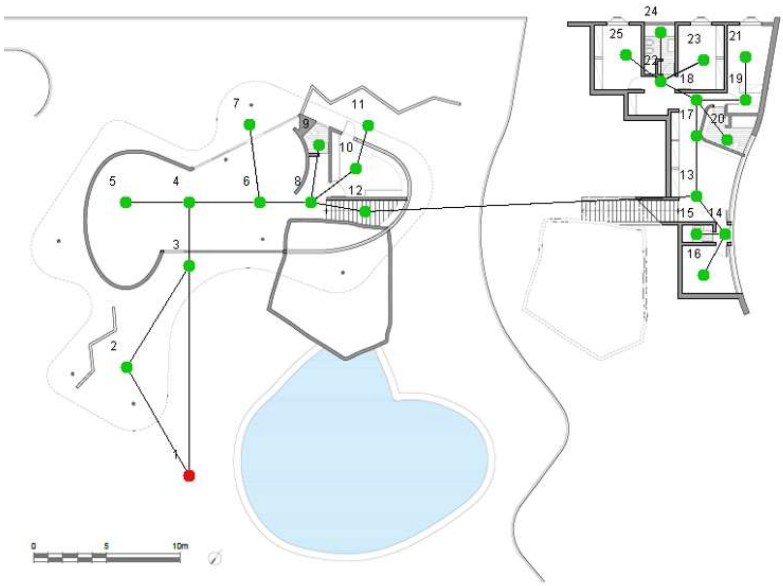




LEGENDA: (1) terraço, (2) entrada, (3) estar, (4) estar, (5) jantar, (6) terraço, (7) hall, (8) lavabo, (9) cozinha,(10) pátio serviço, (11) saleta, (12) quarto de empregada, (13) banheiro serviço, (14) hall quartos, (15) quarto 2, (16) banheiro, (17) quarto 3, (18) quarto principal, (19) vestir, (20) banheiro.

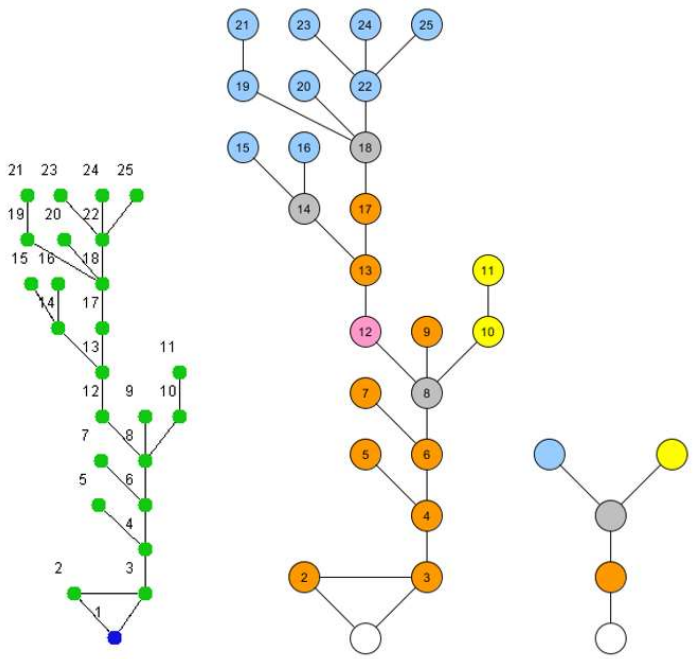
acesso pedestre → acesso autos →

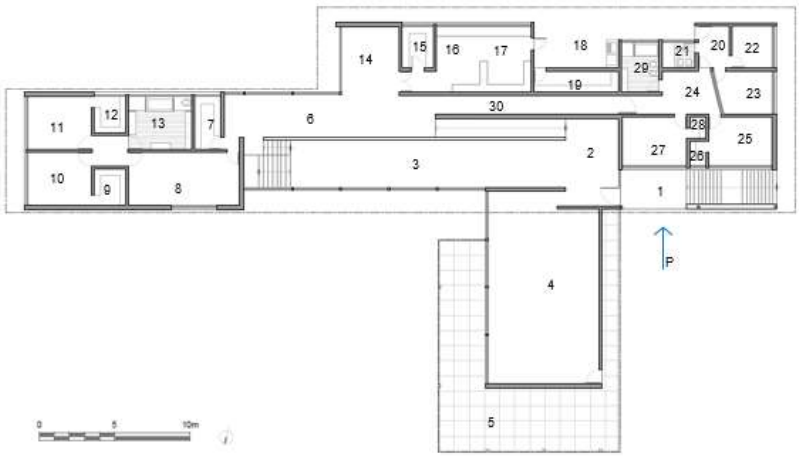
MAPA DE ACESSO

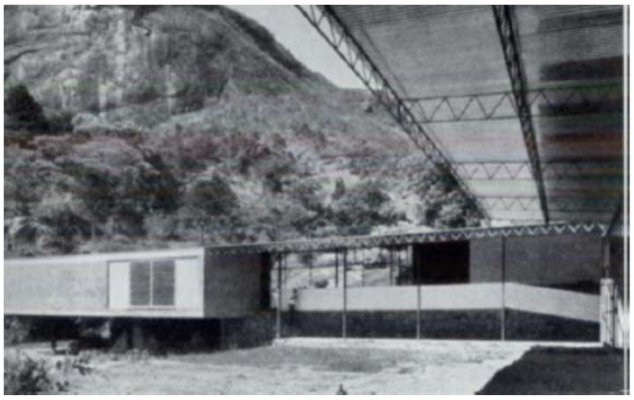


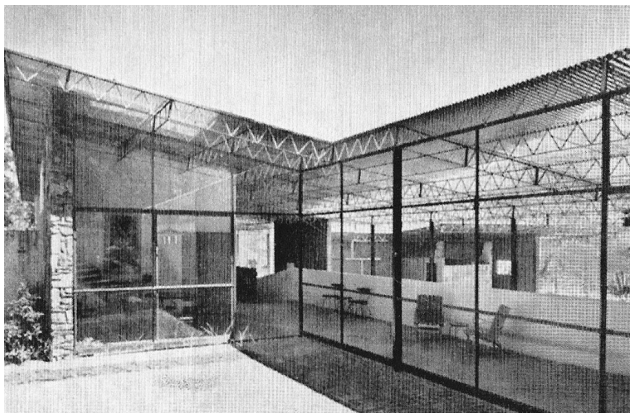
GRAFO JUSTIFICADO

GRAFO DE SETOR





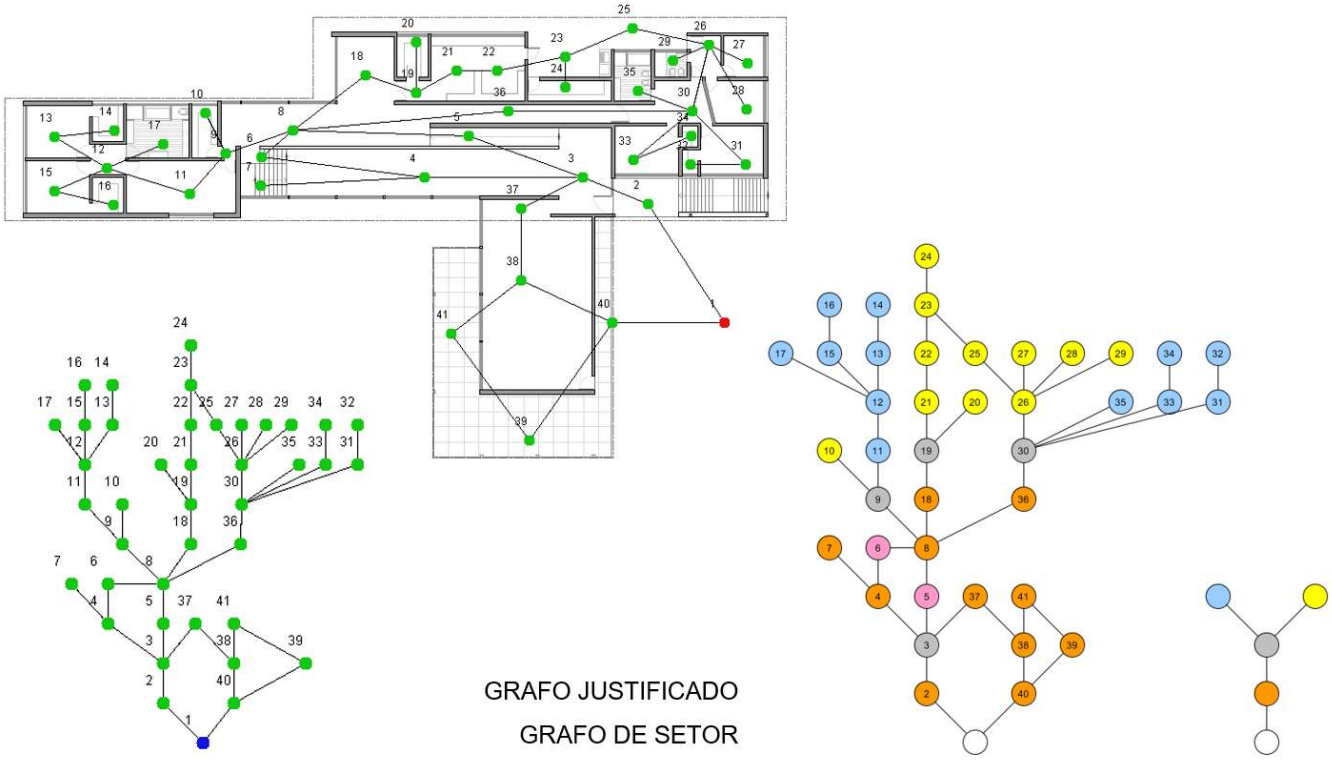




LEGENDA: (1) entrada, (2) hall, (3) galeria, (4) estar, (5) varanda, (6) galeria, (7) rouparia, (8) sala íntima, (9) rouparia, (10) quarto 1, (11) quarto 2, (12) rouparia, (13) banheiro, (14) jantar, (15) despensa, (16) copa, (17) cozinha, (18) lavanderia/pátio serviço, (19) depósito, (20) hall serviço, (21) banheiro serviço, (22) quarto de empregada, (23) quarto de empregada, (24) hall ala hóspedes, (25) quarto hóspede, (26) rouparia, (27) quarto hóspedes, (28) rouparia, (29) banheiro, (30) galeria/acesso ala hóspedes.

acesso pedestre → acesso autos →

MAPA DE ACESSO

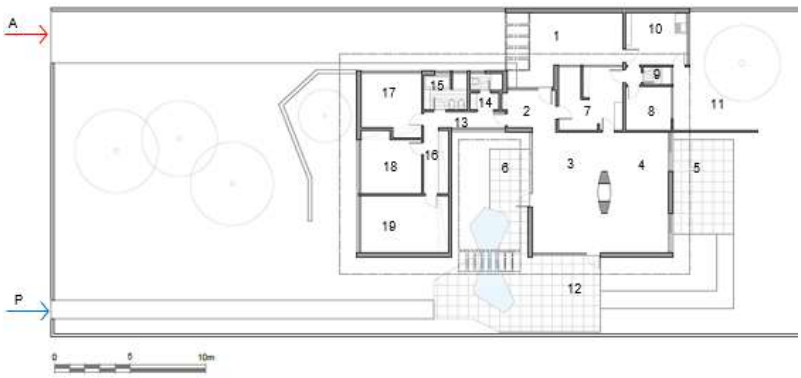


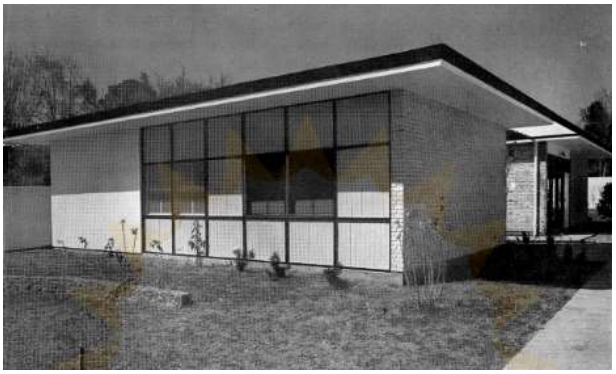
GRAFO JUSTIFICADO

GRAFO DE SETOR

Casa em Santo Amaro

Arnaldo Furquim Paoliello – São Paulo/SP, 1953



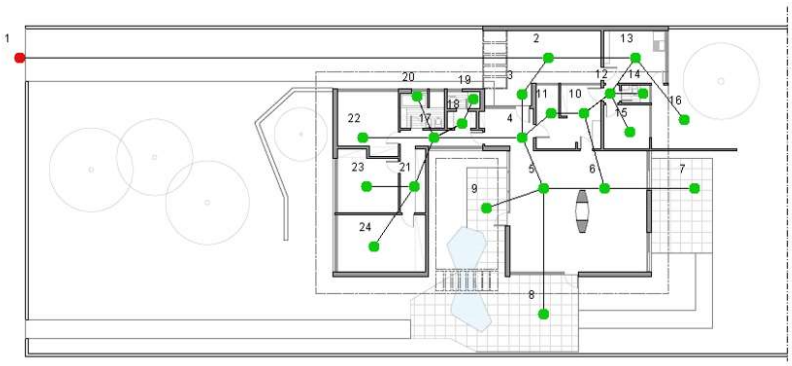


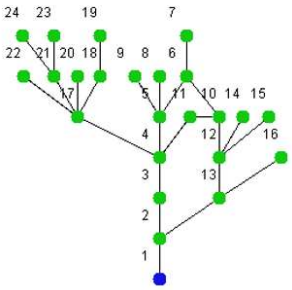


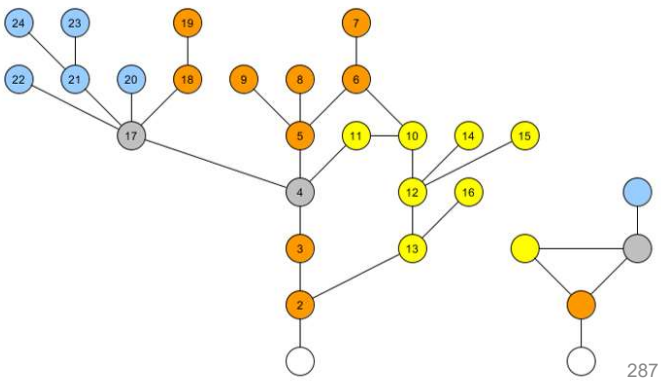
LEGENDA: (1) abrigo autos, (2) hall, (3) estar, (4) jantar, (5) terraço/pátio, (6) terraço/pátio, (7) copa/cozinha, (8) quarto de empregada, (9) banheiro serviço, (10) lavanderia, (11) pátio serviço, (12) terraço/pátio, (13) circulação, (14) banheiro com lavatório externo, (15) banheiro, (16) circulação, (17) quarto 1, (18) quarto 2, (19) quarto principal.

acesso pedestre ⟶ acesso autos ⟶

MAPA DE ACESSO





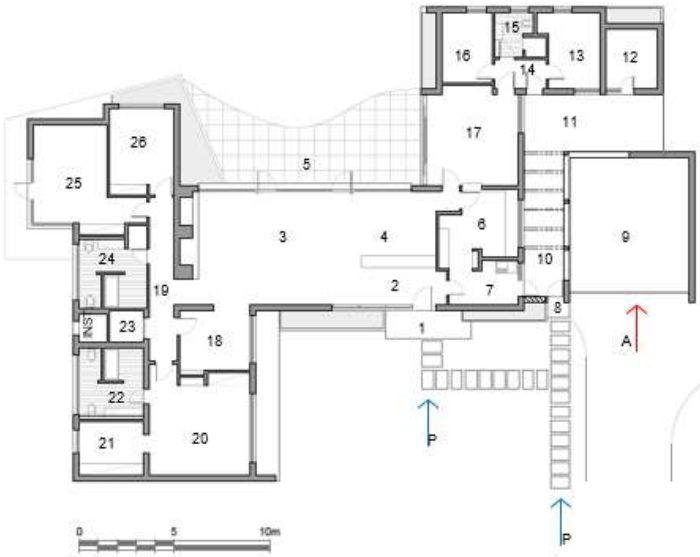


GRAFO JUSTIFICADO

GRAFO DE SETOR

Casa no Morumbi

Max Ouang – São Paulo/SP, 1954



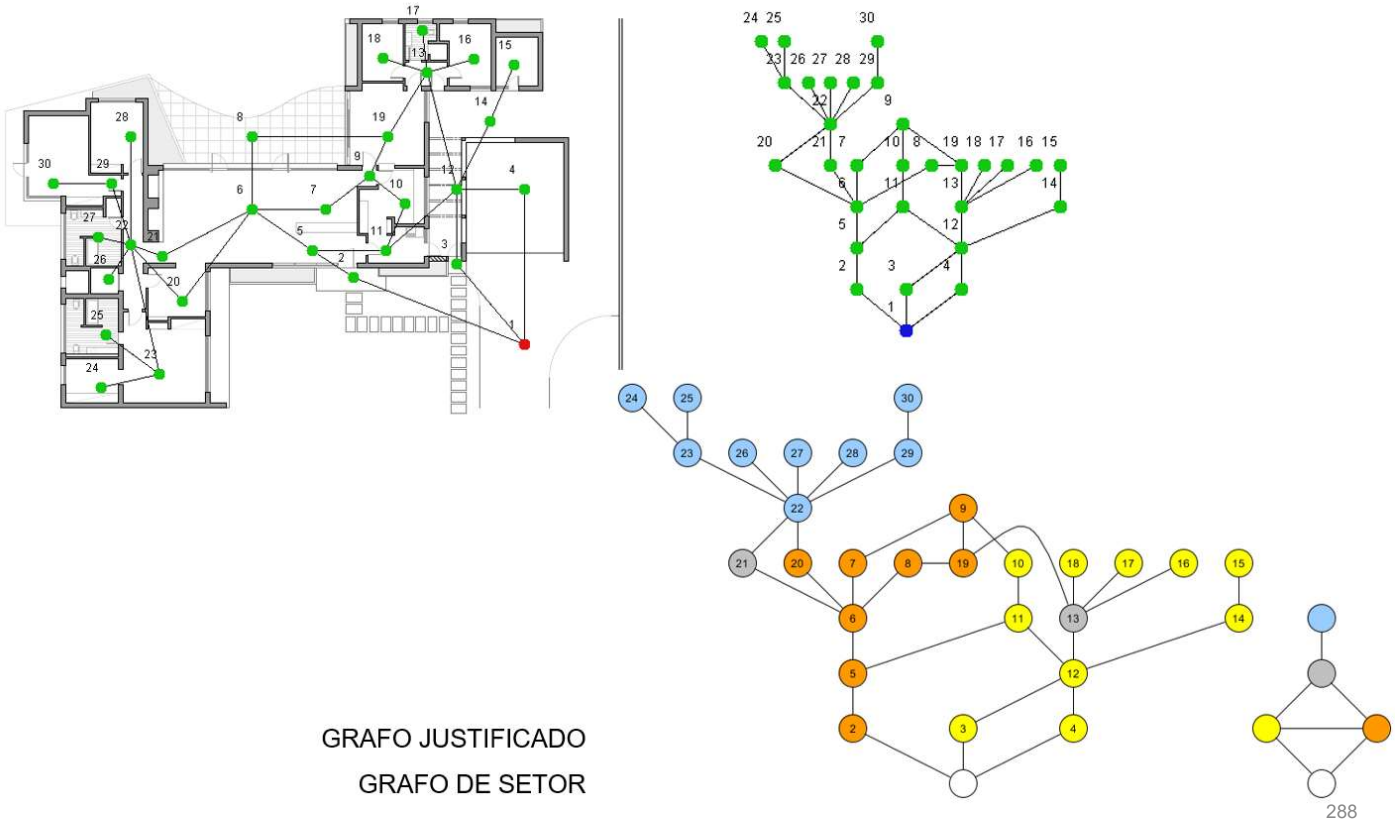


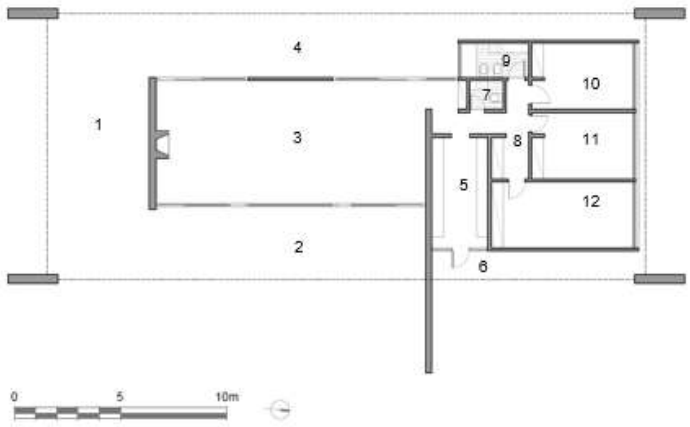


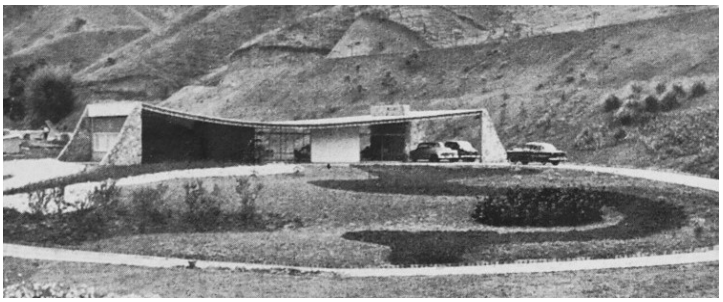
LEGENDA: (1) entrada, (2) hall, (3) estar, (4) jantar, (5) terraço, (6) cozinha, (7) lavanderia, (8) entrada serviço, (9) garagem, (10) circulação serviço, (11) pátio serviço, (12) quarto despejo, (13) quarto de empregada, (14) hall, (15) banheiro serviço, (16) quarto de empregada, (17) refeições, (18) escritório, (19) circulação quartos, (20) quarto principal, (21) vestir, (22) banheiro, (23) rouparia, (24) banheiro, (25) quarto 1, (26) quarto 2.

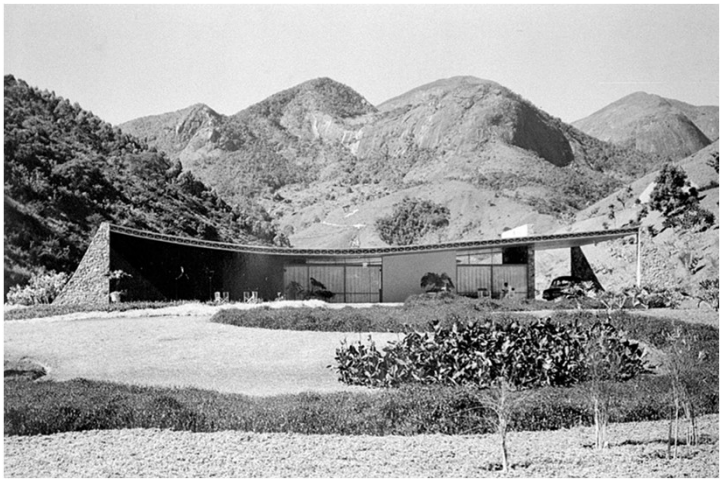
acesso pedestre → acesso autos →

MAPA DE ACESSO





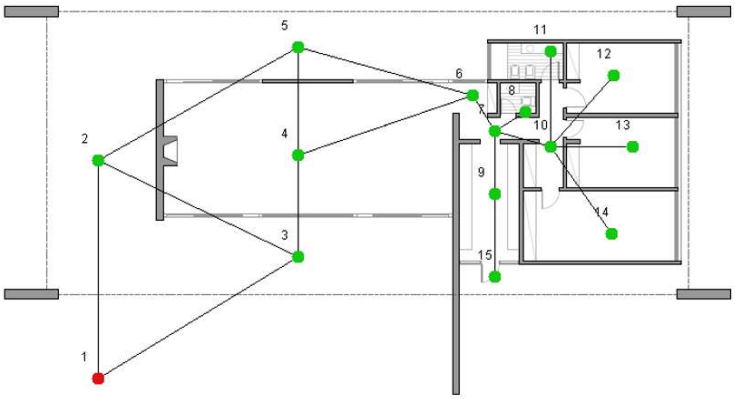


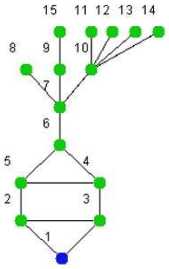


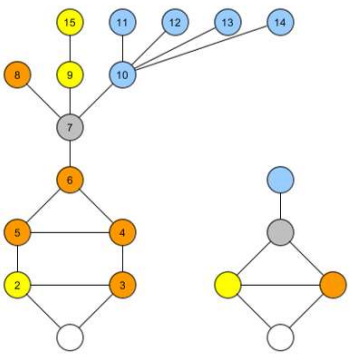
LEGENDA: (1) abrigo autos, (2) terraço, (3) estar/jantar, (4) terraço. (5) cozinha, (6) pátio serviço, (7) lavabo, (8) circulação quartos, (9) banheiro, (10) quarto 1, (11) quarto 2, (12) quarto principal.

acesso pedestre → acesso autos →

MAPA DE ACESSO

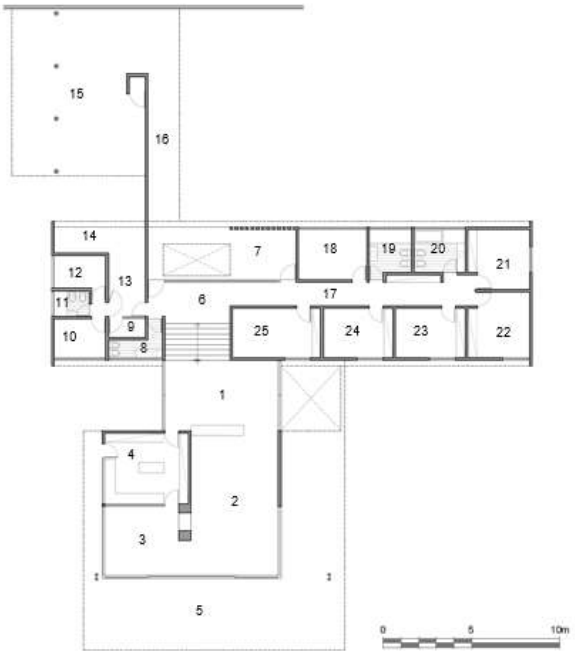






GRAFO JUSTIFICADO

GRAFO DE SETOR



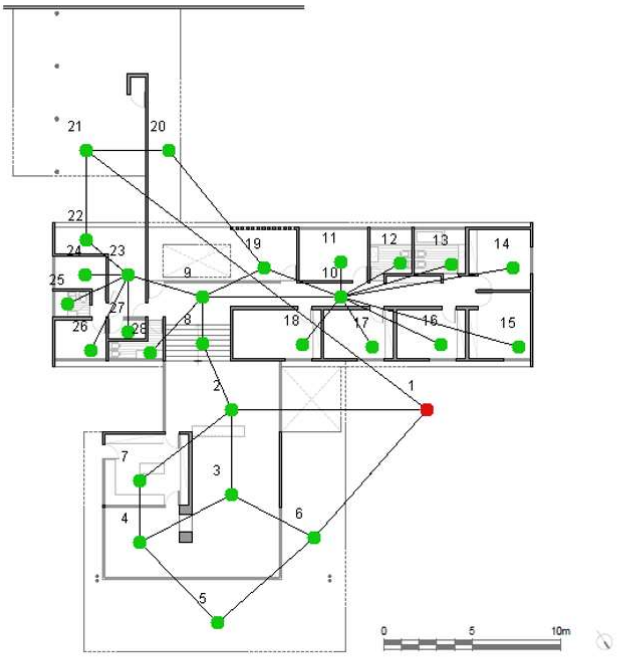


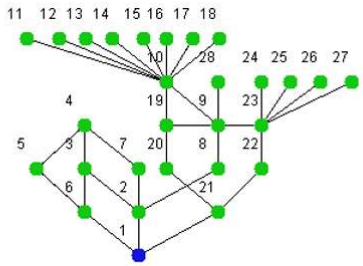


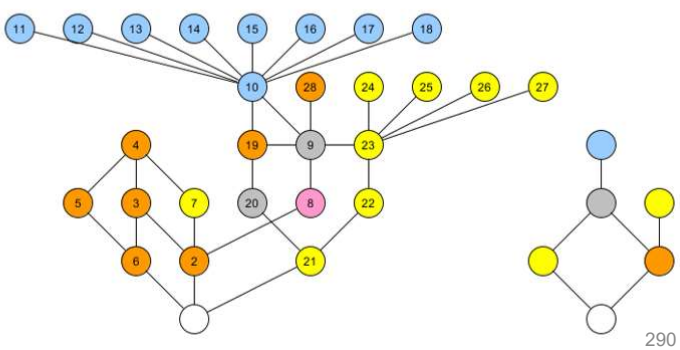
LEGENDA: (1) hall/entrada, (2) estar, (3) jantar, (4) copa/cozinha, (5) varanda, (6) hall pav. superior, (7) varanda, (8) lavabo, (9) copa, (10) quarto de empregada, (11) banheiro, (12) quarto de empregada, (13) lavanderia, (14) pátio serviço, (15) garagem, (16) passarela coberta, (17) circulação quartos, (18) quarto 1, (19) banheiro, (20) banheiro, (21) quarto 2, (22) quarto 3, (23) quarto 4, (24) quarto 5, (25) quarto 6.

acesso pedestre → acesso autos →

MAPA DE ACESSO







GRAFO JUSTIFICADO

GRAFO DE SETOR

Casa em Indianópolis

David Libeskind – São Paulo/SP, 1956



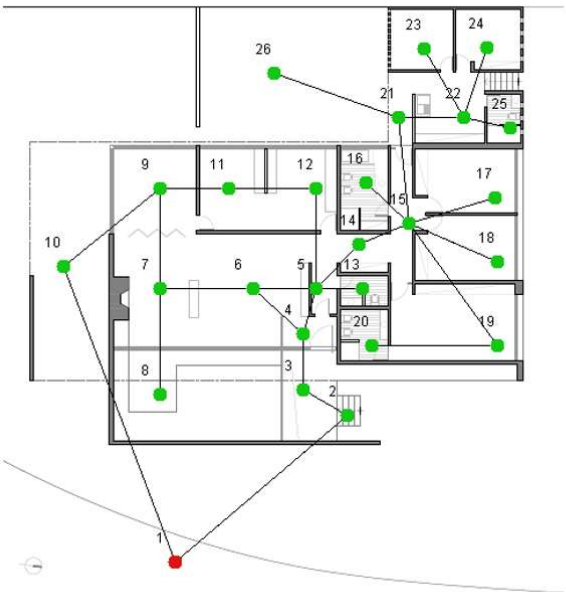


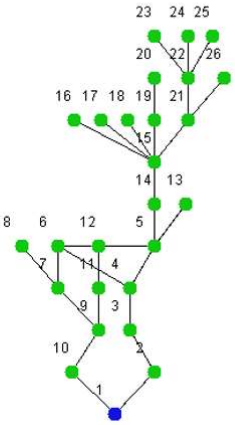


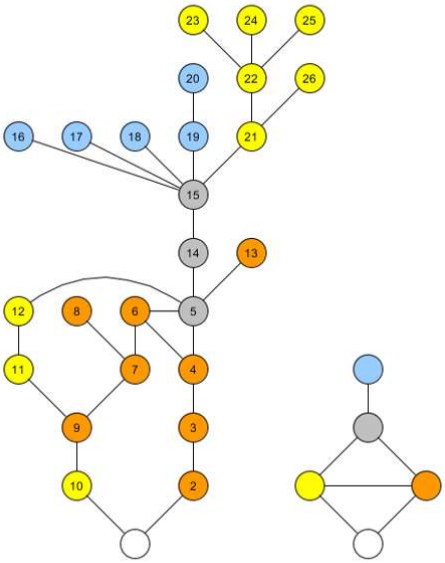
LEGENDA: (1) entrada, (2) hall, (3) estar, (4) estar, (5) terraço/pátio, (6) jantar, (7) terraço/abrigo autos, (8) copa, (9) cozinha, (10) hall, (11) lavabo, (12) hall, (13) circulação quartos, (14) banheiro, (15) quarto 1, (16) quarto 2, (17) quarto principal, (18) banheiro, (19) lavanderia, (20) banheiro serviço, (21) quarto de empregada, (22) estar serviço, 23 pátio serviço.

acesso pedestre → acesso autos →

MAPA DE ACESSO

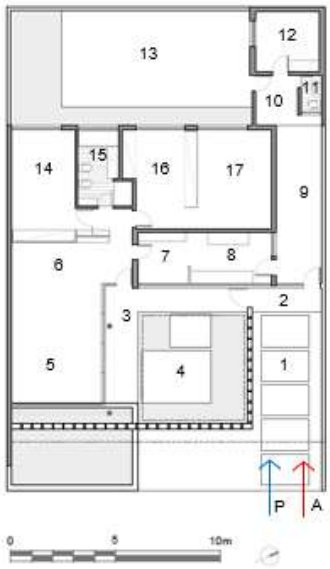


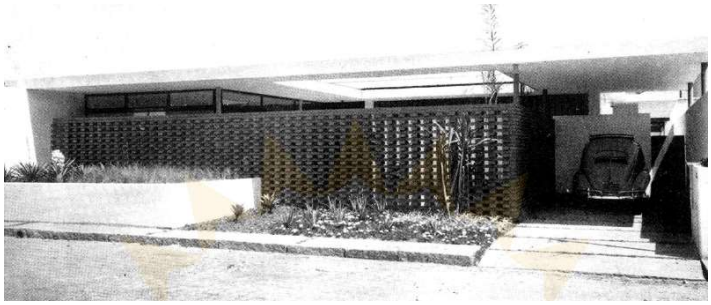




GRAFO JUSTIFICADO

GRAFO DE SETOR



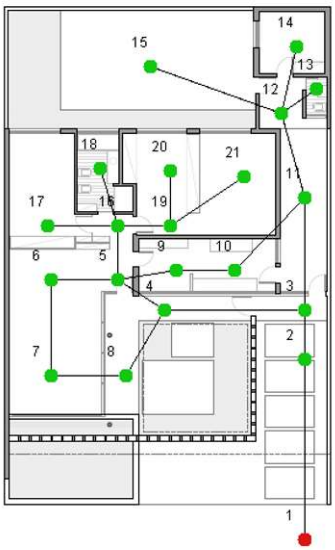


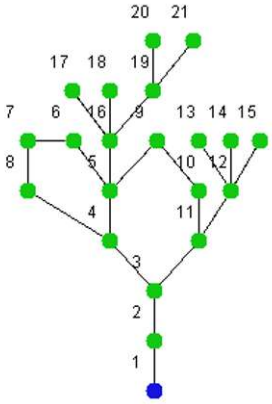


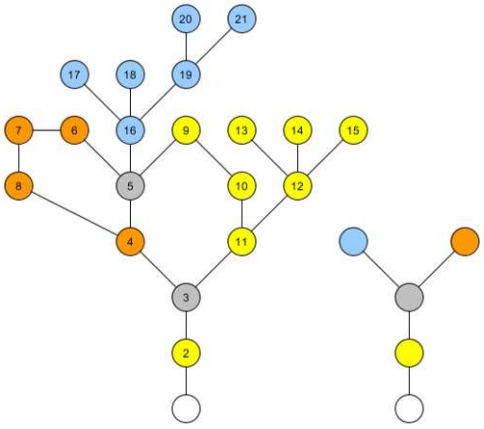
LEGENDA: (1) abrigo autos, (2) entrada, (3) terraço, (4) pátio, (5) estar, (6) jantar, (7) copa, (8) cozinha, (9) circulação serviço, (10) lavanderia, (11) banheiro serviço, (12) quarto de empregada, (13) pátio serviço, (14) quarto 1, (15) banheiro, (16) vestir, (17) quarto principal.

acesso pedestre → acesso autos →

MAPA DE ACESSO







GRAFO JUSTIFICADO

GRAFO DE SETOR



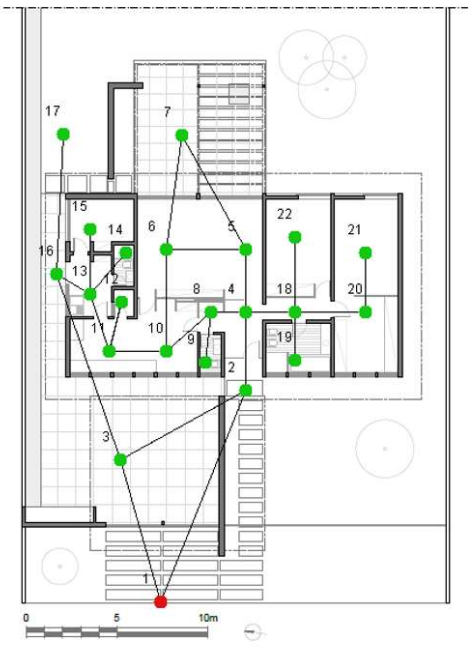


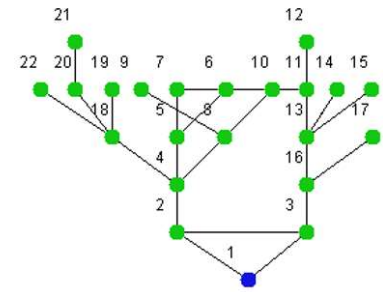


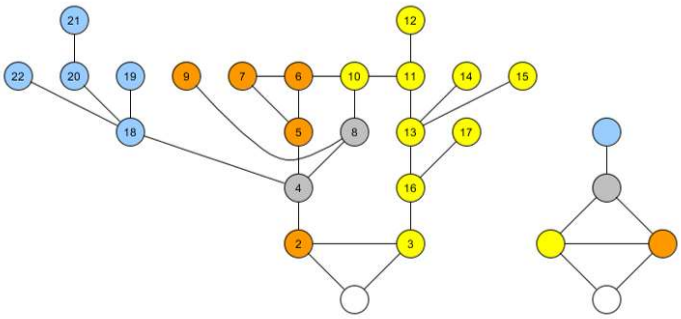
LEGENDA: (1) entrada, (2) hall, (3) estar, (4) jantar, (5) terraço, (6) copa, (7) cozinha, (8) despensa, (9) lavanderia, (10) banheiro serviço, (11) quarto de empregada, (12) circulação serviço, (13) pátio serviço, (14) garagem, (15) lavabo, (16) circulação quartos, (17) quarto 1, (18) quarto principal, (19) vestir, (20) banheiro.

acesso pedestre ⟶ acesso autos ⟶

MAPA DE ACESSO

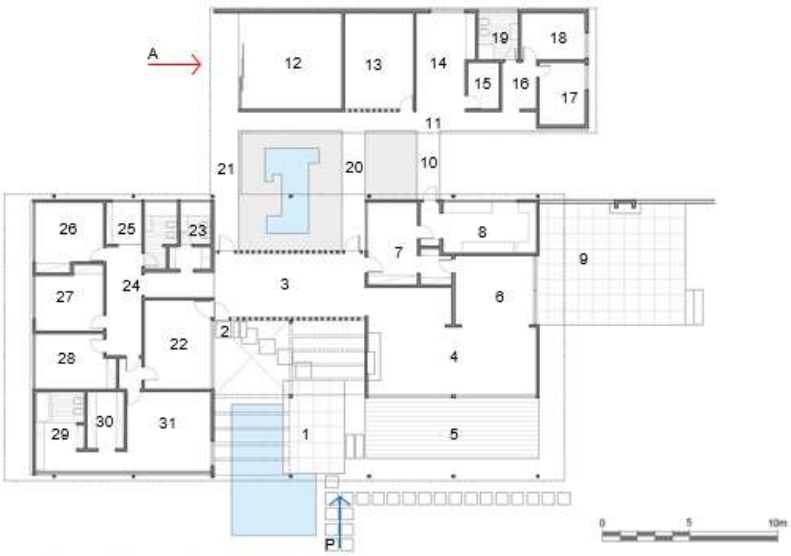






GRAFO JUSTIFICADO

GRAFO DE SETOR



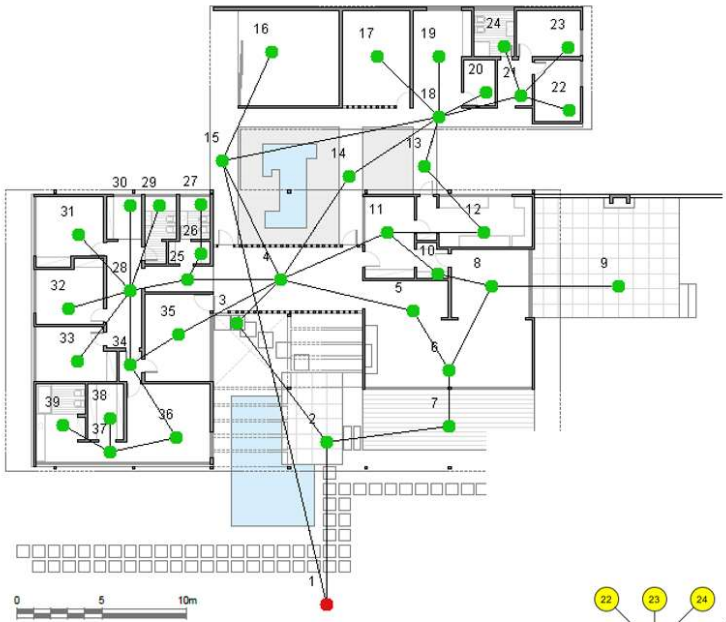


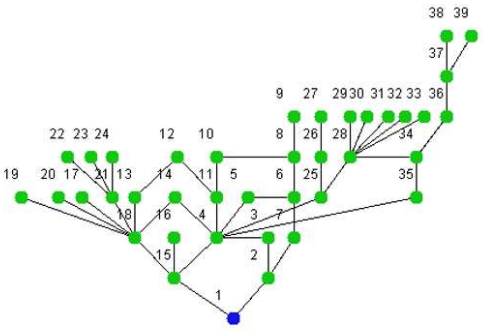


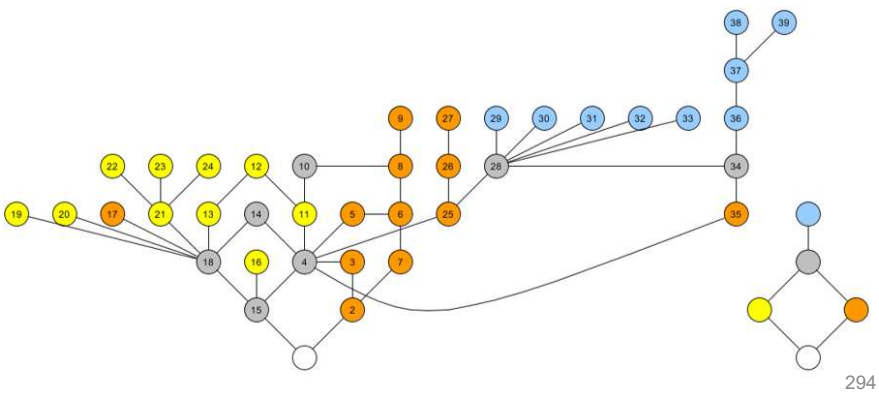
LEGENDA: (1) terraço, (2) entrada, (3) hall, (4) estar, (5) terraço/*deck*, (6) jantar, (7) copa, (8) cozinha, (9) terraço, (10) circulação, (11) circulação serviço, (12) garagem, (13) sala brinquedos, (14) lavanderia, (15) quarto despejo, (16) hall, (17) quarto de empregada, (18) quarto de empregada, (19) banheiro serviço, (20) circulação, (21) circulação, (22) escritório, (23) banheiro com lavatório externo, (24) circulação quartos, (25) rouparia, (26) quarto 1, (27) quarto 2, (28) quarto 3, (29) banheiro, (30) vestir, (31) quarto principal.

acesso pedestre → acesso autos →

MAPA DE ACESSO







GRAFO JUSTIFICADO

GRAFO DE SETOR

Casa no Jardim Paulistano

Rodolpho Ortenblad Filho – São Paulo/SP, 1960



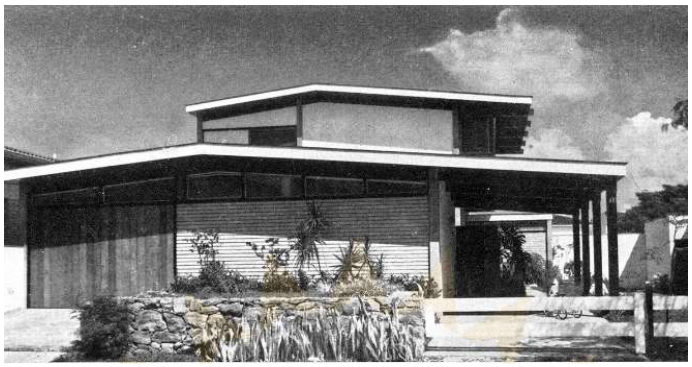
PAVIMENTO SUPERIOR



TÉRREO



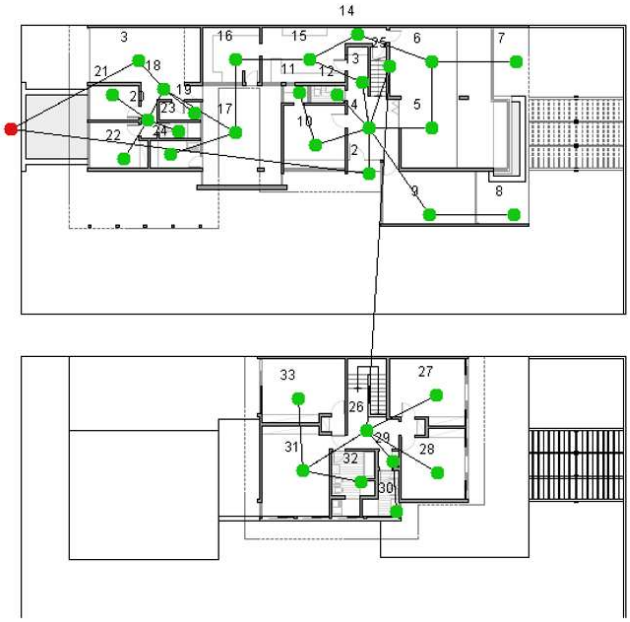


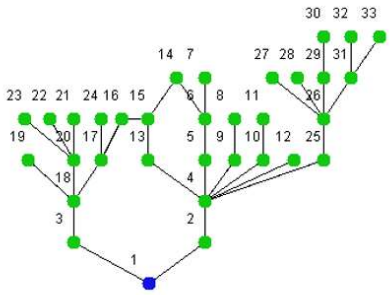


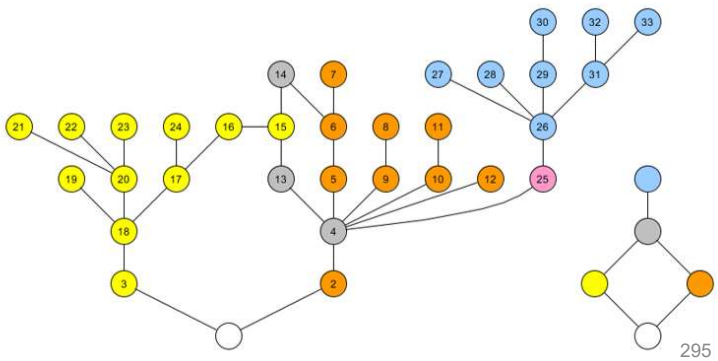
LEGENDA: (1) entrada, (2) hall, (3) escritório, (4) lavabo, (5) hall, (6) estar, (7) jantar, (8) sala crianças, (9) pátio social, (10) copa, (11) cozinha, (12) pátio serviço, (13) lavanderia, (14) hall serviço, (15) depósito, (16) garagem, (17) quarto de empregada, (18) quarto de empregada, (19) banheiro serviço, (20) hall quartos, (21) vestir, (22) banheiro, (23) quarto principal, (24) banheiro, (25) quarto 1, (26) quarto 2.

acesso pedestre → acesso autos →

MAPA DE ACESSO

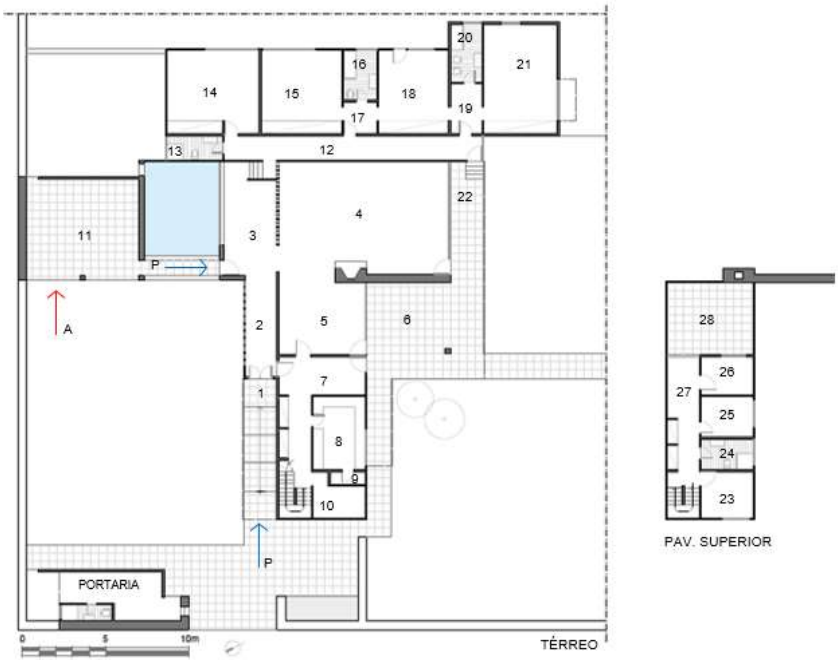


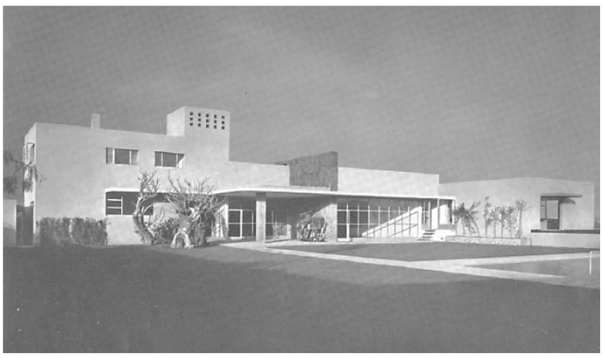




GRAFO JUSTIFICADO

GRAFO DE SETOR





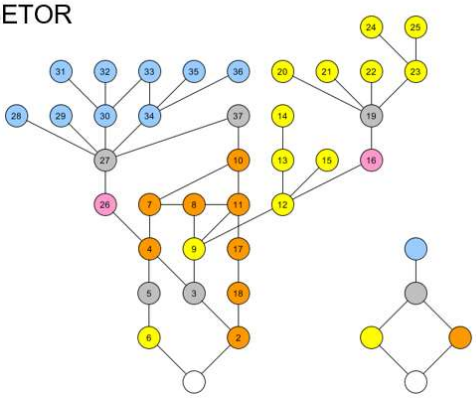


LEGENDA: (1) entrada, (2) circulação, (3) hall, (4) estar, (5) jantar, (6) terraço, (7) copa (*pantry*), (8) cozinha, (9) despensa, (10) adega, (11) garagem, (12) circulação quartos, (13) banheiro, (14) quarto 1, (15) quarto 2, (16) banheiro, (17) hall, (18) quarto 3, (19) hall, (20) banheiro, (21) quarto principal, (22) terraço, (23) quarto de empregada, (24) banheiro serviço, (25) lavanderia, (26) engomar (*plancha*), (27) circulação, (28) pátio serviço/varal.

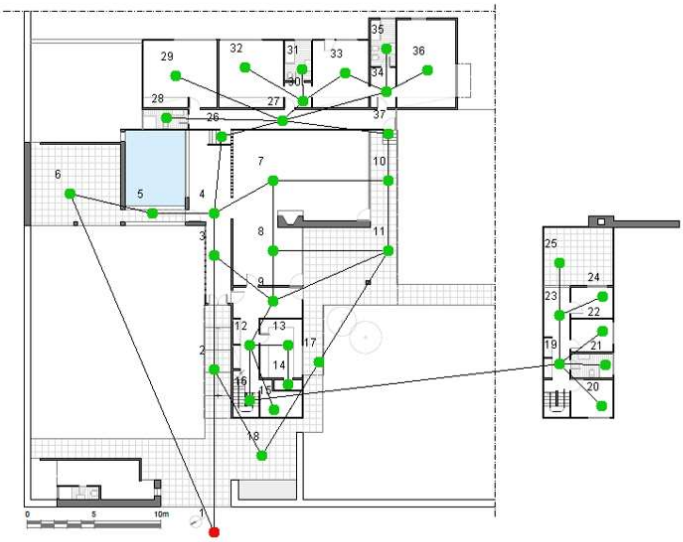
acesso pedestre → acesso autos →

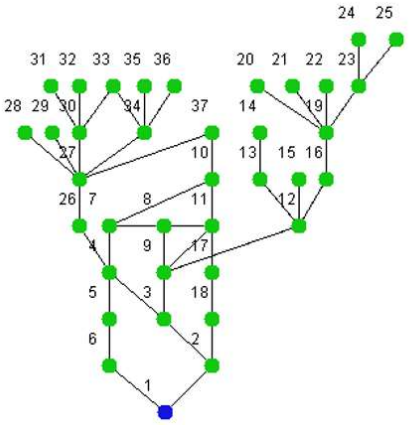
GRAFO JUSTIFICADO

GRAFO DE SETOR



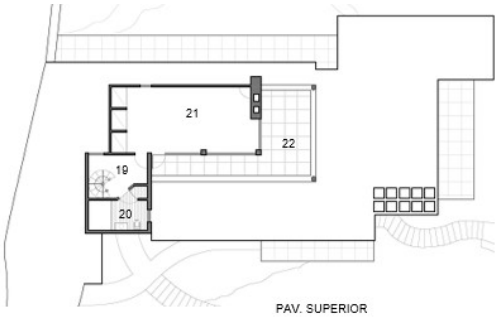
MAPA DE ACESSO





Casa Cetto

Max Cetto – Jardins do Pedregal/CDMX, 1948-1952



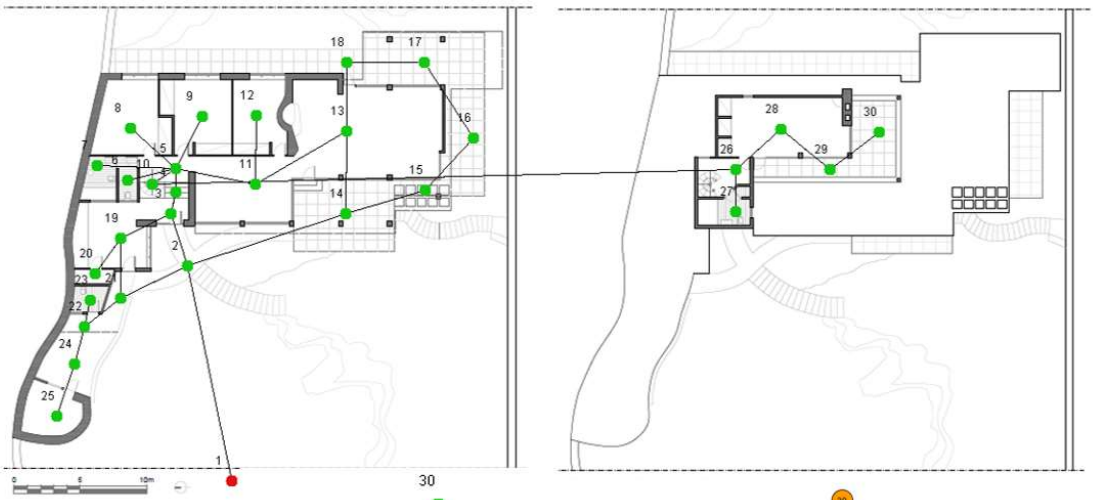
PAV. SUPERIOR



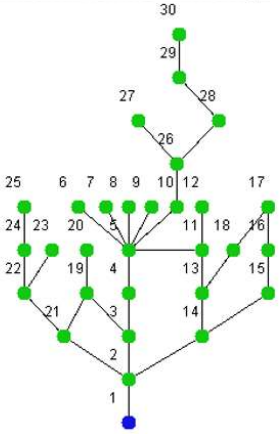


LEGENDA: (1) entrada, (2) hall, (3) hall/escada, (4) lavabo, (5) banheiro, (6) quarto 1, (7) quarto 2, (8) quarto 3, (9) jantar, (10) estar, (11) terraço, (12) terraço, (13) cozinha, (14) despensa, (15) banheiro serviço, (16) lavanderia/pátio serviço, (17) quarto de empregada, (18) entrada serviço, (19) hall, (20) banheiro, (21) estúdio, (22) varanda.

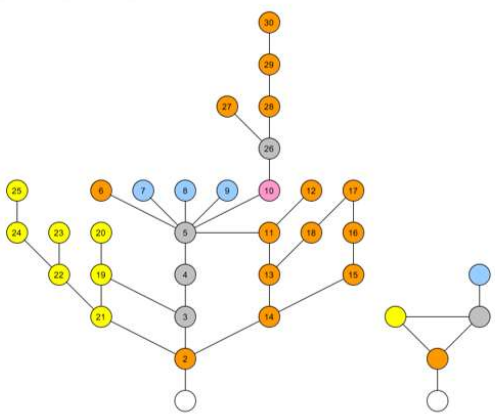
acesso pedestre ⟶



MAPA DE ACESSO



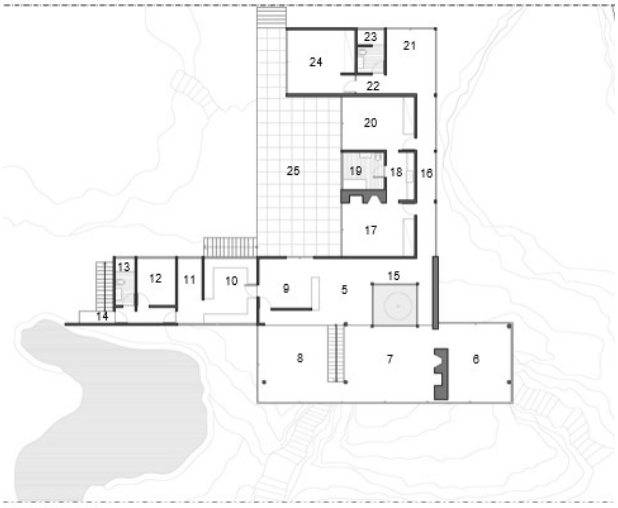
GRAFO JUSTIFICADO

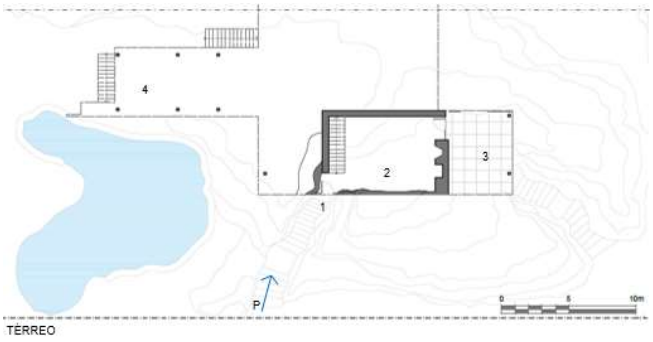


GRAFO DE SETOR

Casa Goméz

Francisco Artigas – Jardins do Pedregal/CDMX, 1951-1952

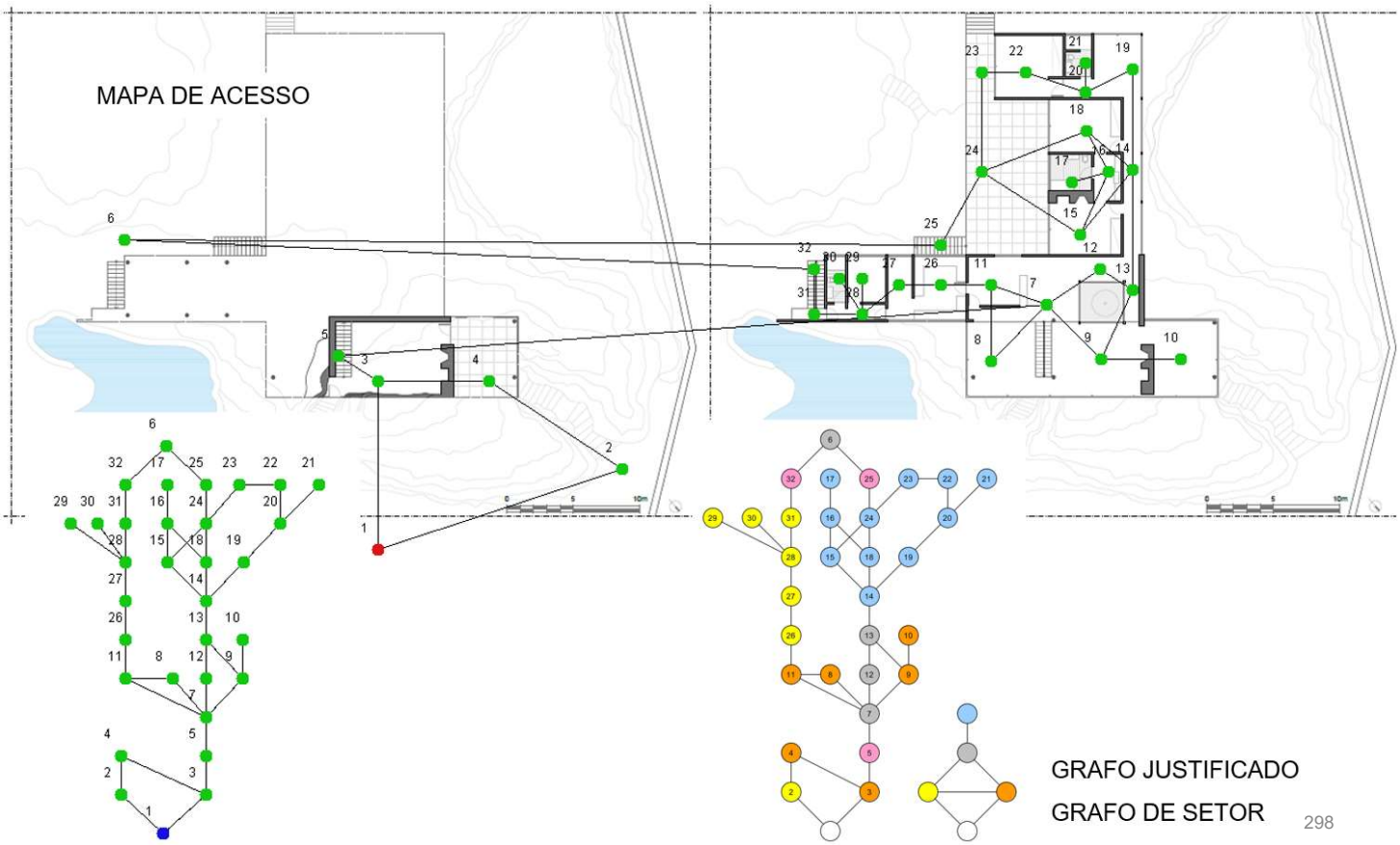






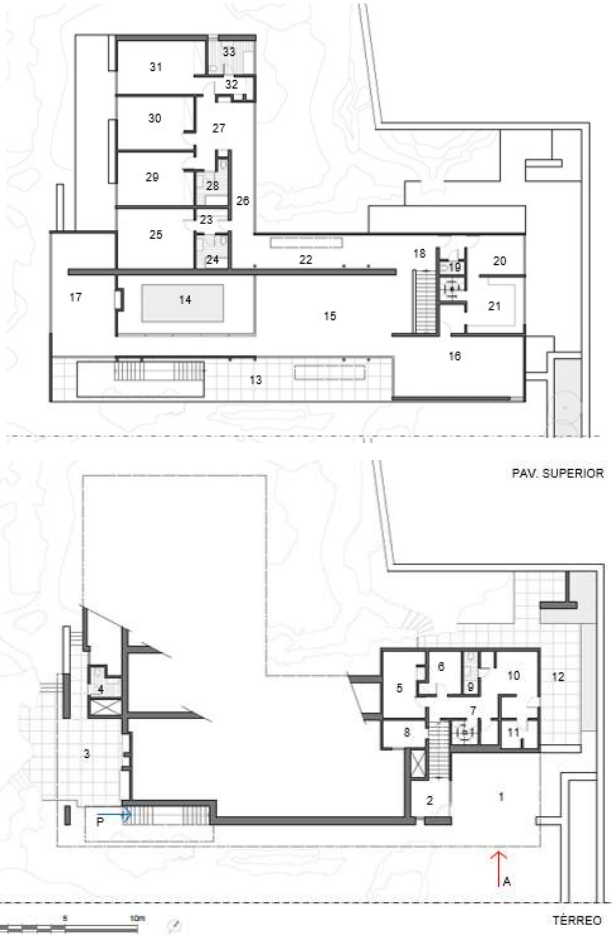
LEGENDA: (1) entrada, (2) vestíbulo, (3) terraço, (4) terraço, (5) hall, (6) estúdio, (7) estar, (8) jantar, (9) copa (*desayunador*), (10) cozinha, (11) lavanderia, (12) quarto de empregada, (13) banheiro serviço, (14) hall escada, (15) circulação, (16) circulação quartos, (17) quarto principal, (18) hall, (19) banheiro, (20) quarto, (21) estúdio, (22) hall, (23) banheiro, (24) quarto, (25) pátio quartos.

acesso pedestre ⟶



Casa en Agua

Fernando Ponce Pino – Jardins do Pedregal/CDMX, 1951-1952

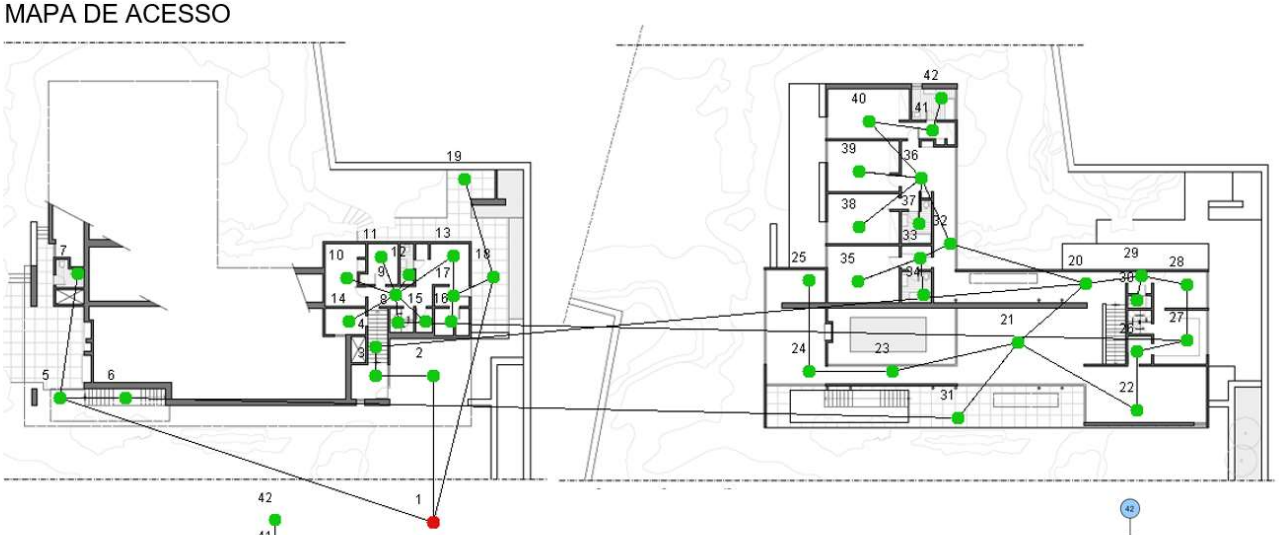


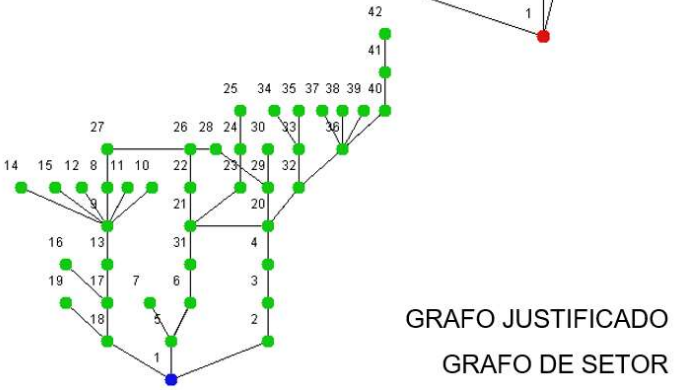


LEGENDA: (1) garagem, (2) vestíbulo, (3) terraço, (4) lavabo, (5) quarto de empregada, (6) quarto empregada, (7) hall, (8) depósito, (9) banheiro serviço, (10) lavanderia, (11) rouparia/engomar, (12) pátio serviço, (13) terraço, (14) pátio, (15) estar, (16) jantar, (17) sala de música, (18) hall, (19) lavabo, (20) copa (*desayunador*), (21) cozinha, (22) galeria, (23) vestir, (24) banheiro, (25) quarto 1, (26) circulação, (27) saleta íntima, (28) banheiro, (29) quarto 2, (30) quarto 3, (31) quarto principal, (32) vestir, (33) banheiro.

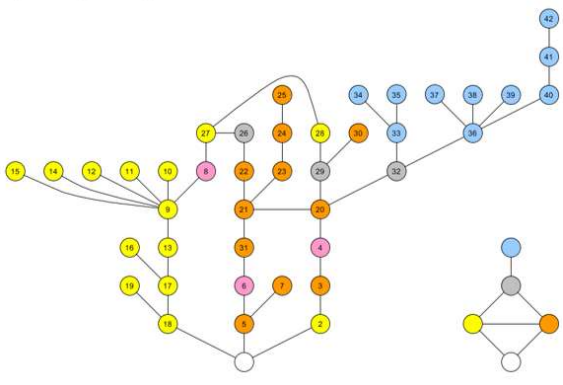
acesso pedestre → acesso autos →

MAPA DE ACESSO





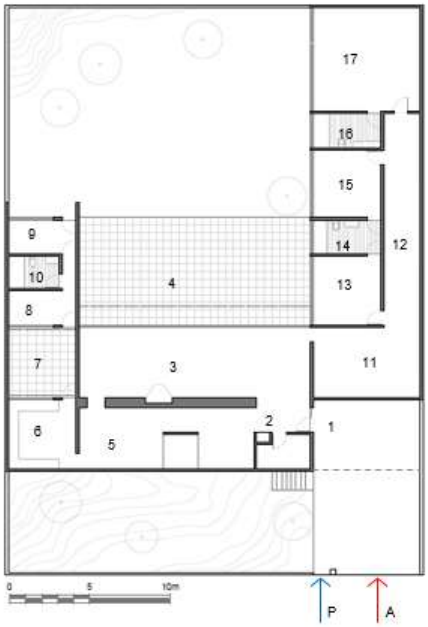
GRAFO JUSTIFICADO



GRAFO DE SETOR

Casa Fuhrken

Manuel Rosen – Jardins do Pedregal/CDMX, 1953



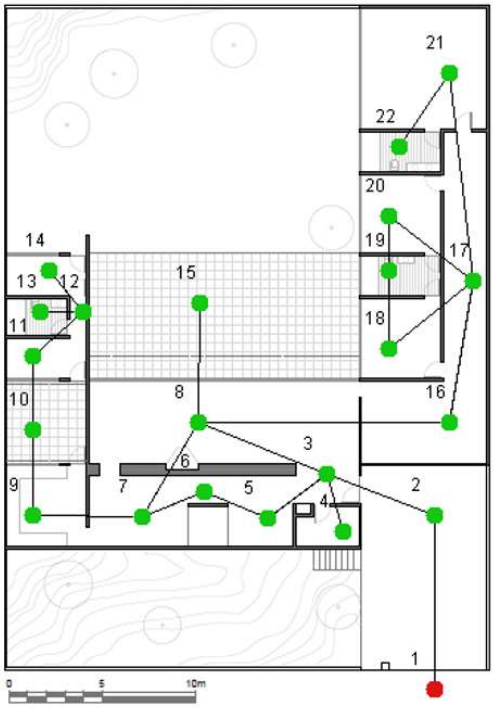




LEGENDA: (1) entrada, (2) vestíbulo, (3) estar, (4) terraço, (5) jantar, (6) cozinha, (7) área de serviço, (8) quarto de empregada, (9) quarto empregada, (10) banheiro, (11) sala íntima, (12) circulação quartos, (13) quarto 1, (14) banheiro, (15) quarto 2, (16) banheiro, (17) quarto principal.

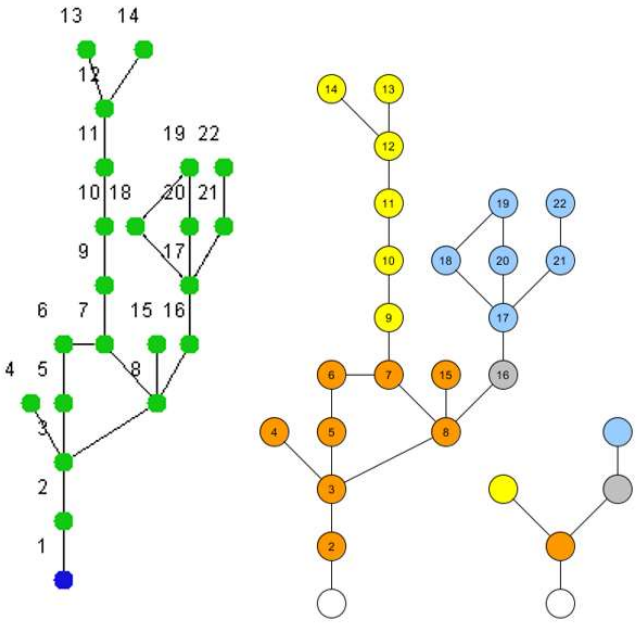
acesso pedestre → acesso autos →

MAPA DE ACESSO



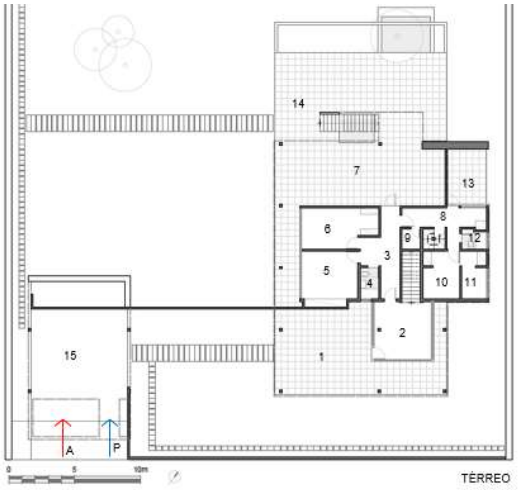
GRAFO JUSTIFICADO

GRAFO DE SETOR



Casa Cervera

Fernando Ponce Pino – Jardins do Pedregal/CDMX, 1953

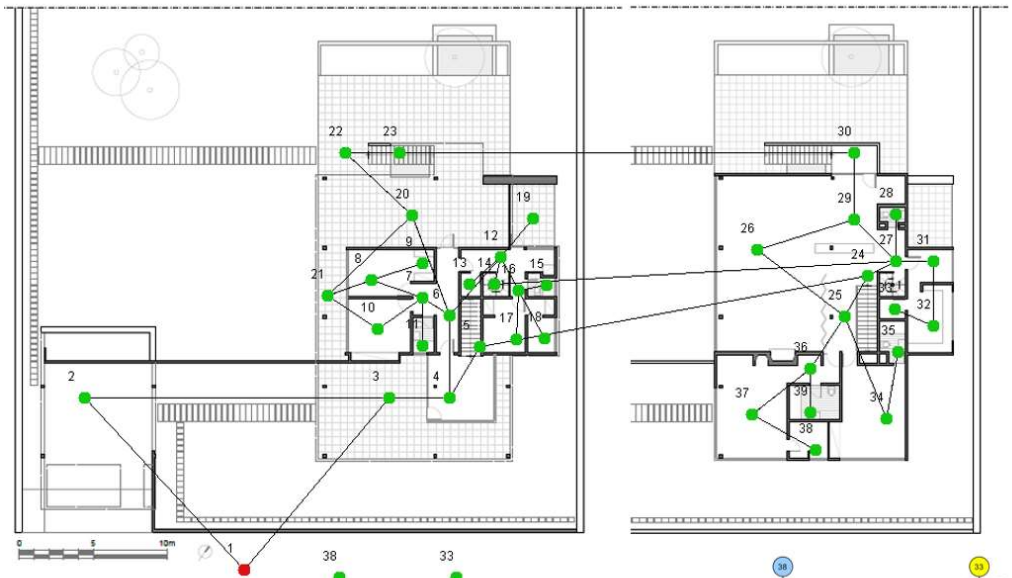




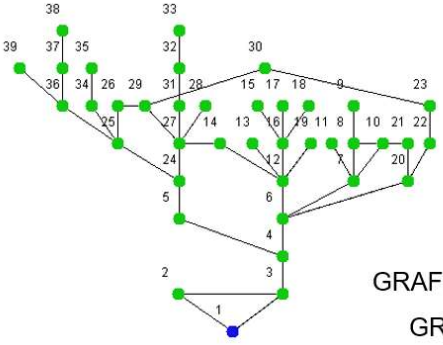


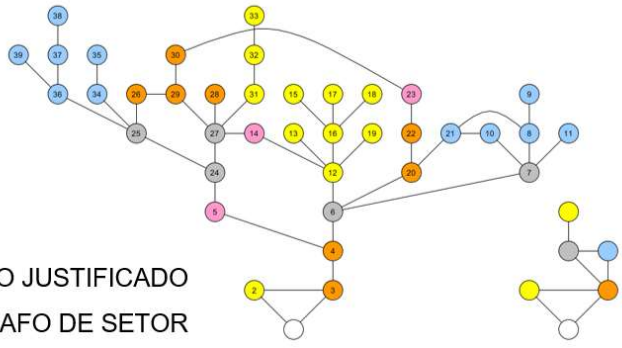
LEGENDA: (1) terraço, (2) vestíbulo, (3) circulação quartos filhos, (4) banheiro, (5) quarto 1, (6) quarto2, (7) terraço, (8) lavanderia/engomar, (9) depósito, (10) quarto de empregada, (11) quarto de empregada, (12) banheiro serviço, (13) pátio serviço, (14) terraço descoberto, (15) garagem, (16) hall, (17) hall quartos, (18) quarto filha, (19) banheiro, (20) quarto principal, (21) banheiro, (22) vestir, (23) estar, (24) jantar, (25) varanda, (26) hall acesso cozinha, (27) lavabo, (28) copa (*desayunador*), (29) cozinha, (30) despensa.

acesso pedestre → acesso autos →



MAPA DE ACESSO



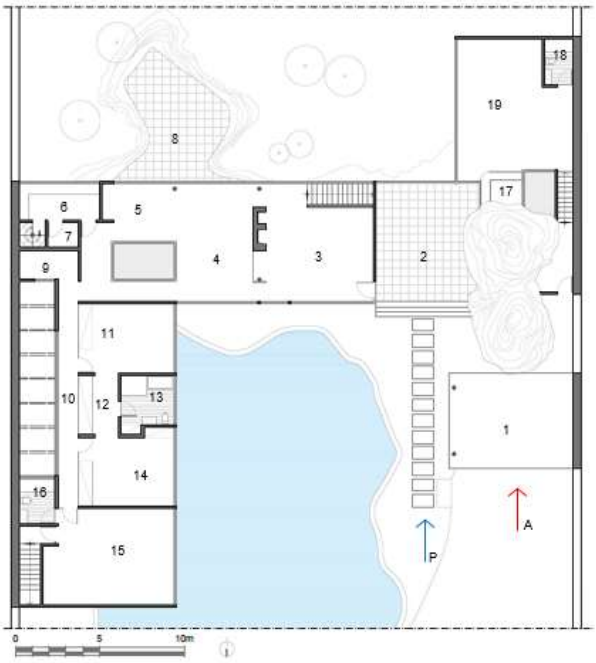


GRAFO JUSTIFICADO

GRAFO DE SETOR

Casa Echeverría

Francisco Artigas – Jardins do Pedregal/CDMX, 1955



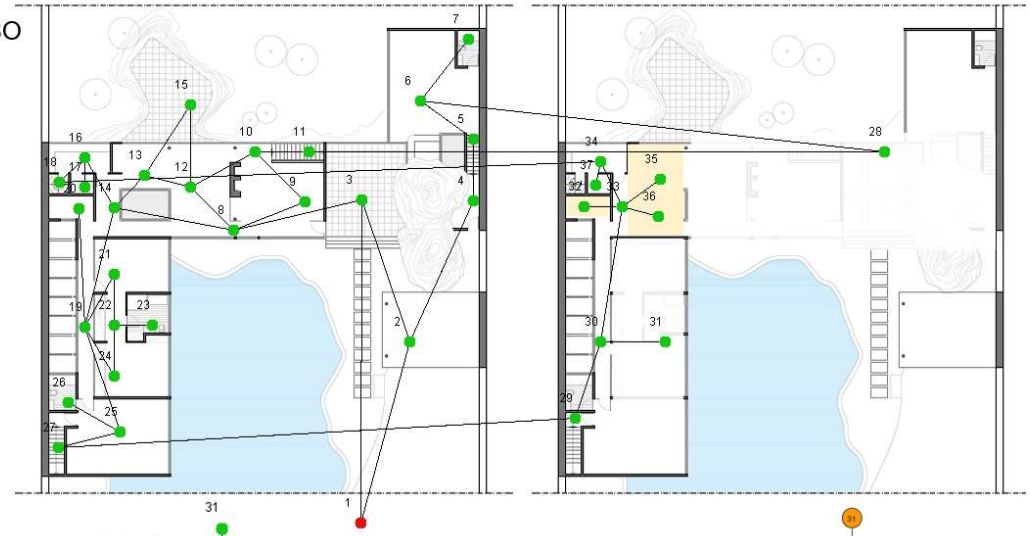


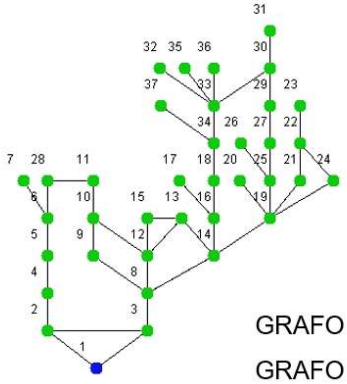


LEGENDA: (1) garagem, (2) terraço, (3) estar, (4) jantar, (5) copa (*desayunador*), (6) cozinha, (7) despensa, (8) terraço de refeições, (9) costura, (10) circulação quartos, (11) quarto filhas, (12) vestir, (13) banheiro, (14) quarto principal, (15) quarto filhos, (16) banheiro, (17) bar, (18) banheiro, (19) sala de jogos.

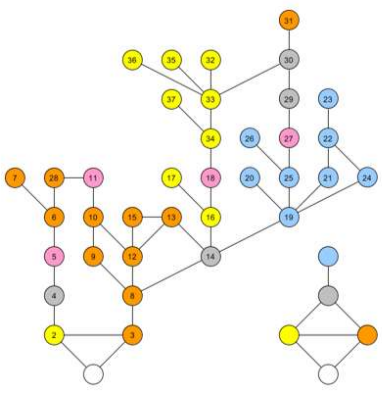
acesso pedestre → acesso autos →

MAPA DE ACESSO





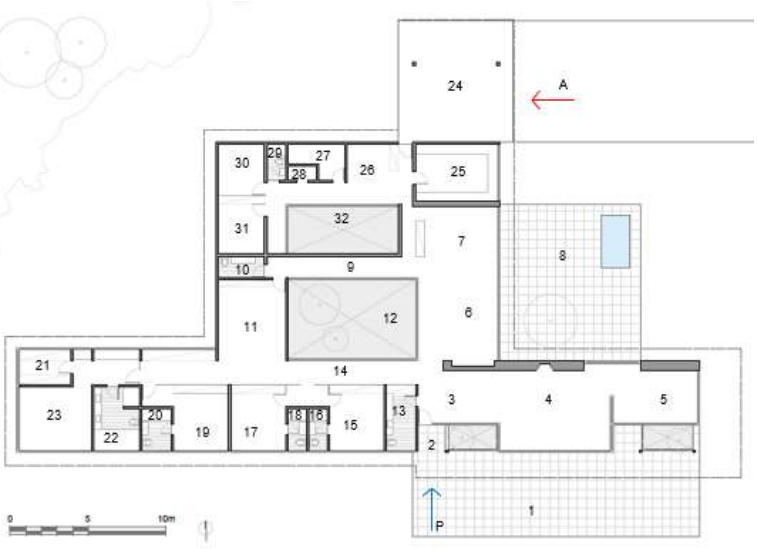
GRAFO JUSTIFICADO



GRAFO DE SETOR

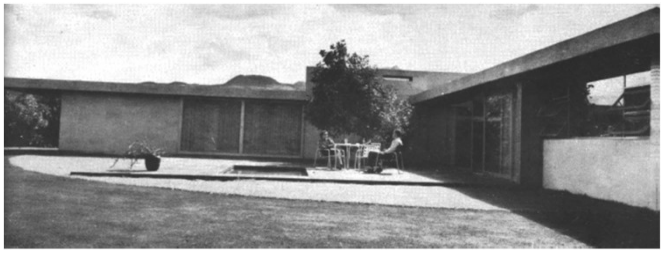
Casa José Alberto Bustamante

Francisco Artigas – Jardins do Pedregal/CDMX, 1955





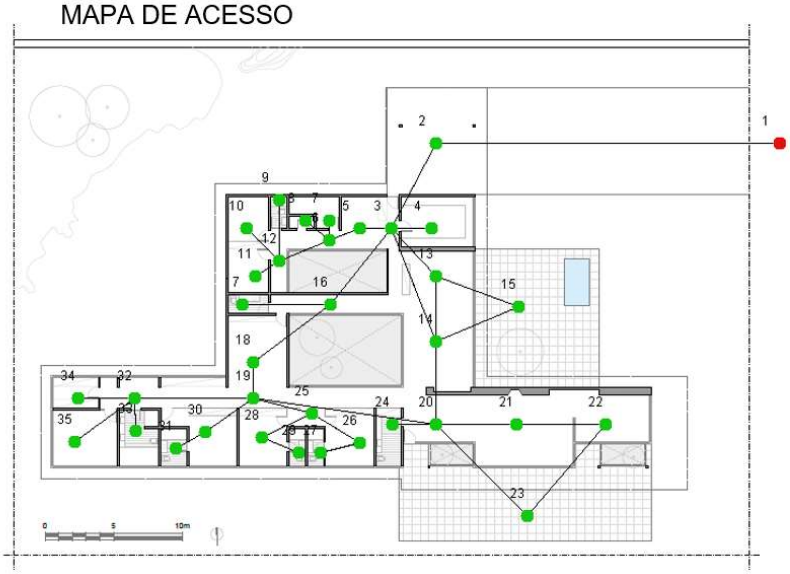


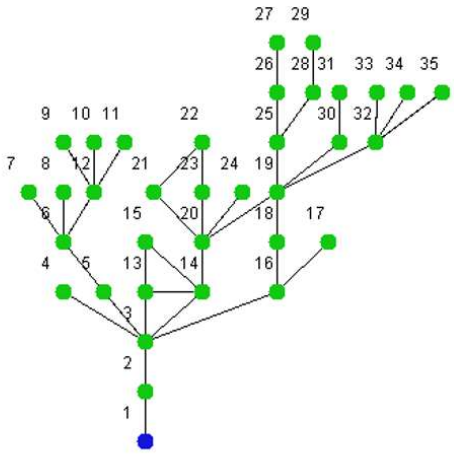


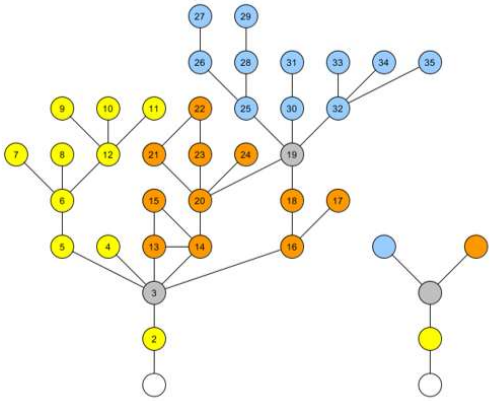
LEGENDA: (1) terraço, (2) entrada, (3) hall, (4) estar, (5) biblioteca, (6) jantar, (7) copa (*desayunador*), (8) terraço, (9) circulação, (10) lavabo, (11) sala de música, (12) pátio, (13) lavabo, (14) circulação quartos, (15) quarto 1, (16) banheiro, (17) quarto 2, (18) banheiro, (19) quarto 3, (20) banheiro, (21) vestir, (22) banheiro, (23) quarto principal, (24) garagem, (25) cozinha, (26) lavanderia, (27) despensa, (28) adega, (29) banheiro serviço, (30) quarto de empregada, (31) quarto de empregada, (32) pátio

acesso pedestre → acesso autos →

MAPA DE ACESSO





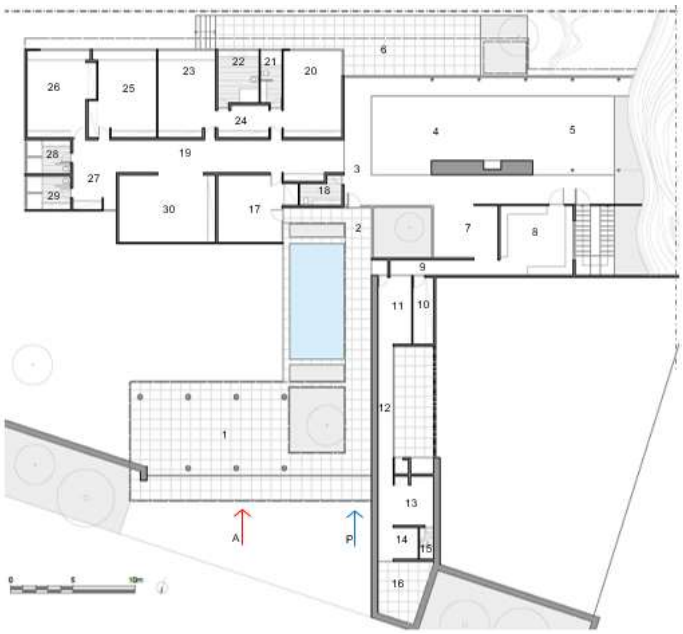


GRAFO JUSTIFICADO

GRAFO DE SETOR

Casa Luis Bustamante

Francisco Artigas – Jardins do Pedregal/CDMX, 1956



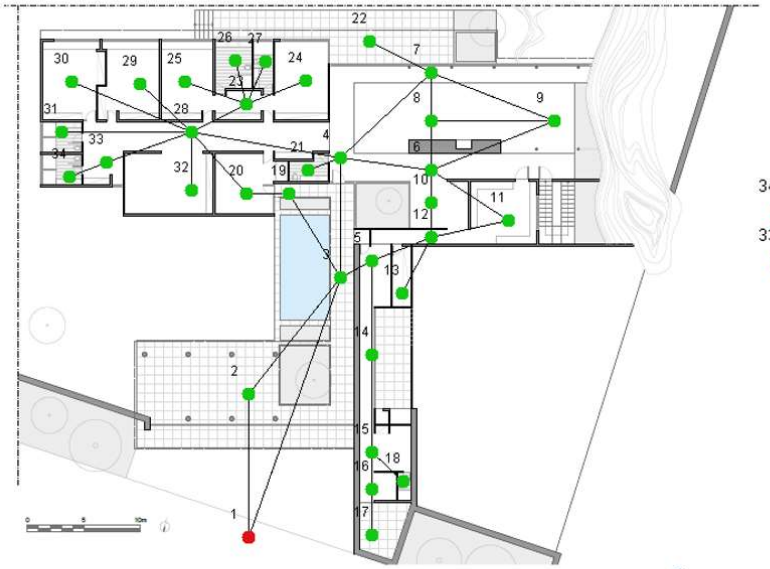


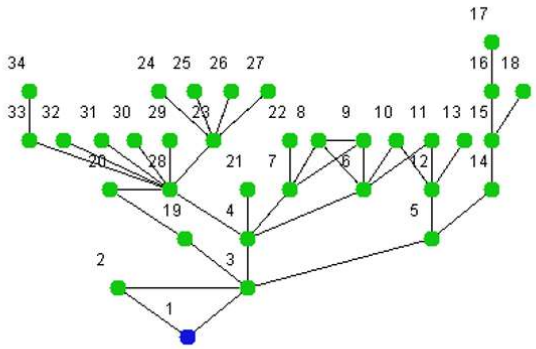


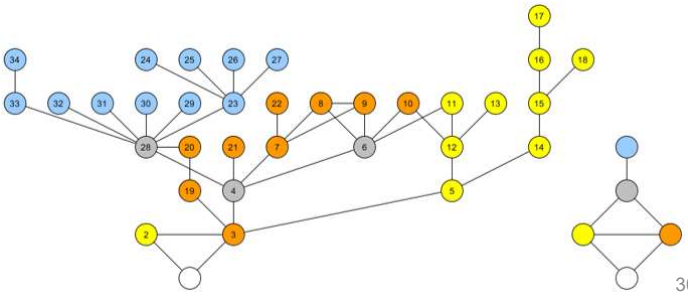
LEGENDA: (1) garagem, (2) entrada, (3) hall, (4) estar, (5) jantar, (6) terraço, (7) copa (*desayunador*), (8) cozinha, (9) circulação, (10) despensa, (11) lavanderia, (12) circulação, (13) quarto de empregada, (14) cozinha serviço, (15) banheiro serviço, (16) pátio, (17) escritório, (18) lavabo, (19) circulação quartos, (20) quarto principal 1, (21) banheiro, (22) banheiro, (23) quarto principal 2, (24) vestir, (25) quarto 1, (26) quarto 2, (27) hall/rouparia, (28) banheiro, (29) banheiro, (30) sala de música.

acesso pedestre → acesso autos →

MAPA DE ACESSO





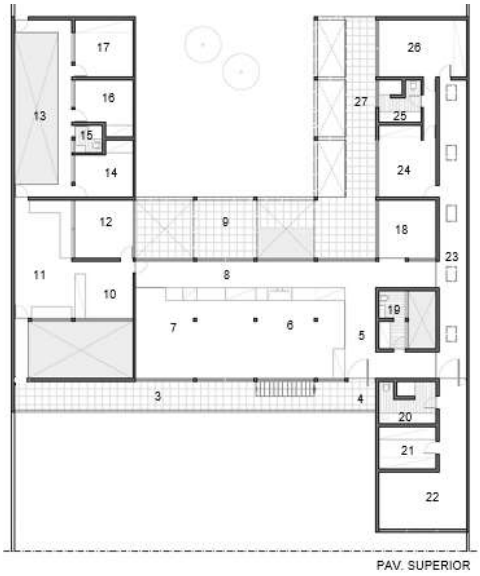


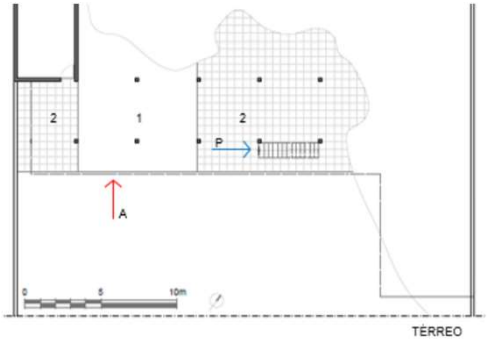
GRAFO JUSTIFICADO

GRAFO DE SETOR

Casa Pinal

Manuel Rosen – Jardins do Pedregal/CDMX, 1956





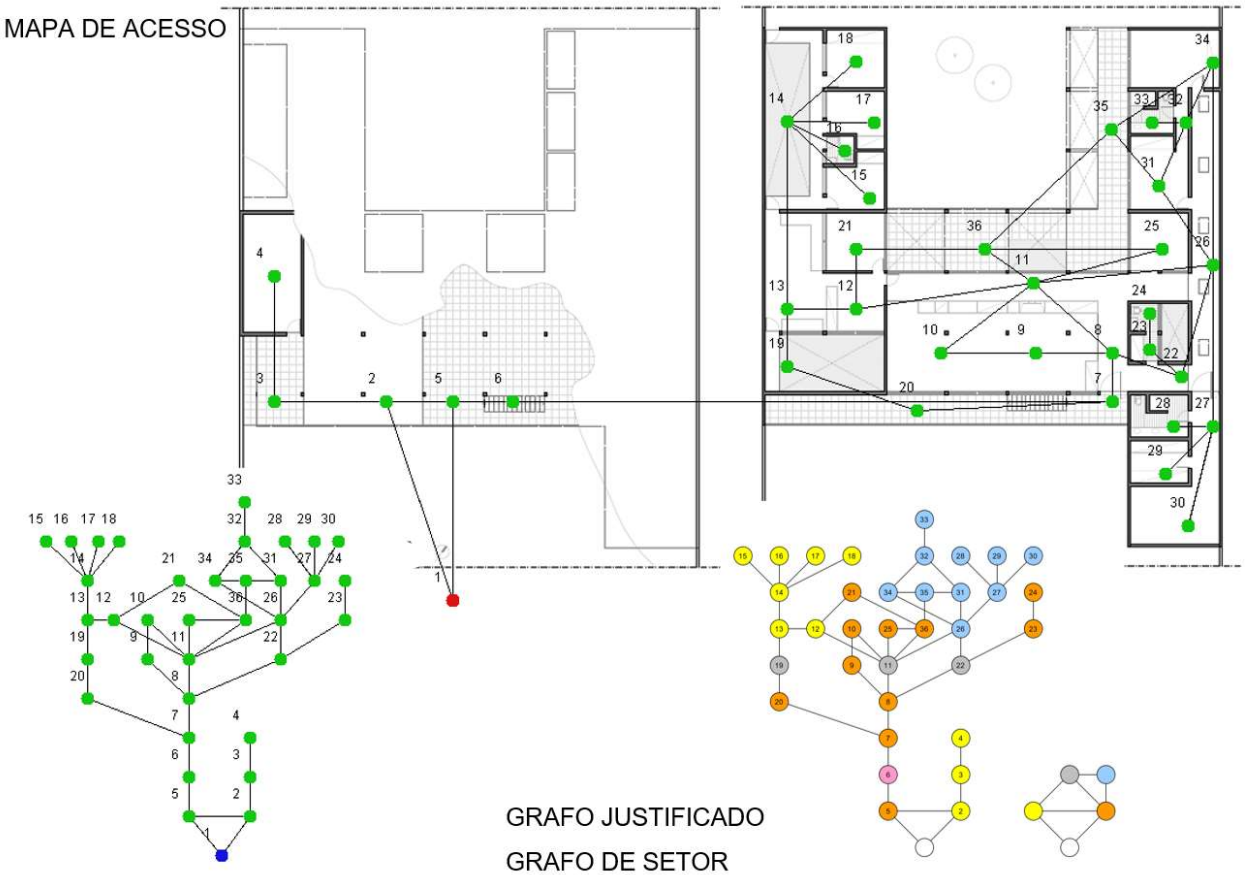




LEGENDA: (1) garagem, (2) terraço, (3) hall, (4) entrada, (5) hall, (6) estar, (7) jantar, (8) galeria, (9) terraço, (10) copa (*breakfast*), (11) cozinha, (12) churrasqueira (*barbacoa*), (13) pátio serviço, (14) quarto de empregada, (15) banheiro, (16) quarto de empregada, (17) engomar (*plancha*), (18) estúdio, (19) lavabo, (20) banheiro, (21) vestir, (22) quarto principal, (23) circulação quartos, (24) quarto 1, (25) banheiro, (26) quarto 2, (27) terraço.

acesso pedestre → acesso autos →

MAPA DE ACESSO

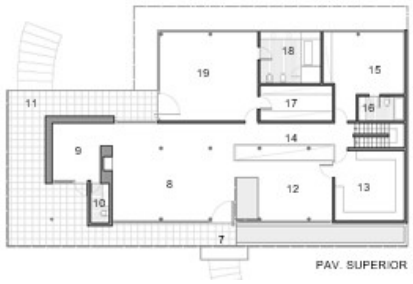


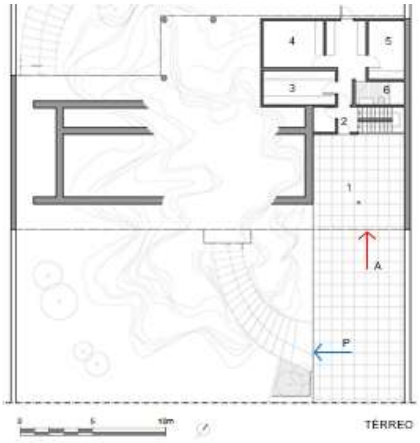
GRAFO JUSTIFICADO

GRAFO DE SETOR

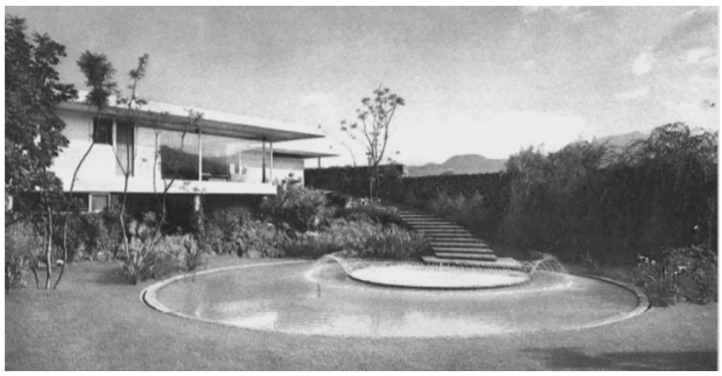
Casa en Calle Nubes, 309

Francisco Artigas – Jardins do Pedregal/CDMX, 1957





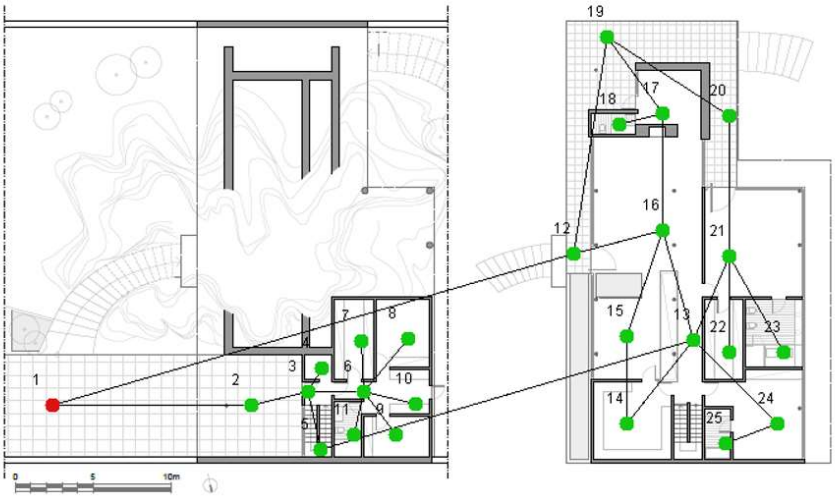


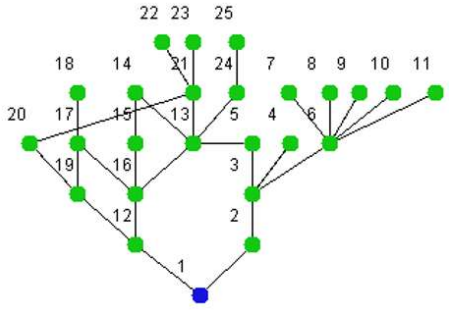


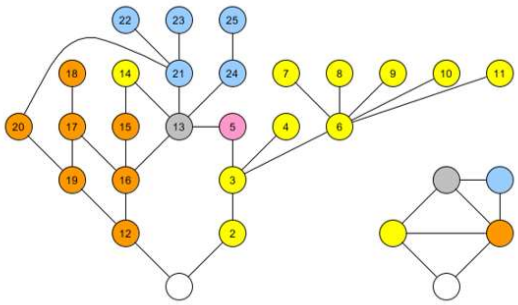
LEGENDA: (1) garagem, (2) hall, (3) rouparia/*plancha*, (4) quarto de empregada, (5) quarto de empregada, (6) banheiro serviço, (7) terraço/entrada, (8) estar, (9) escritório, (10) banheiro, (11) terraço, (12) jantar, (13) cozinha, (14) circulação, (15) quarto 1, (16) banheiro, (17) vestir, (18) banheiro, (19) quarto principal.

acesso pedestre → acesso autos →

MAPA DE ACESSO



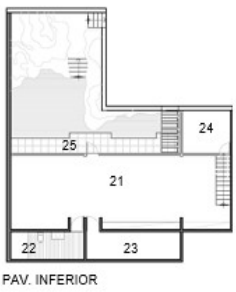


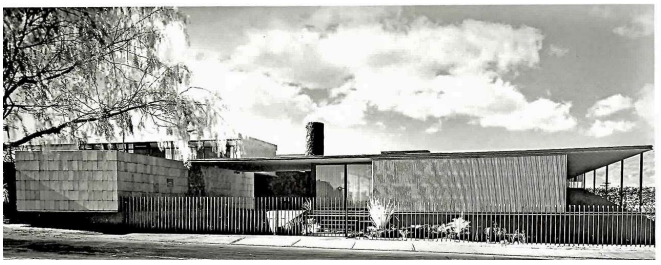


GRAFO JUSTIFICADO

GRAFO DE SETOR





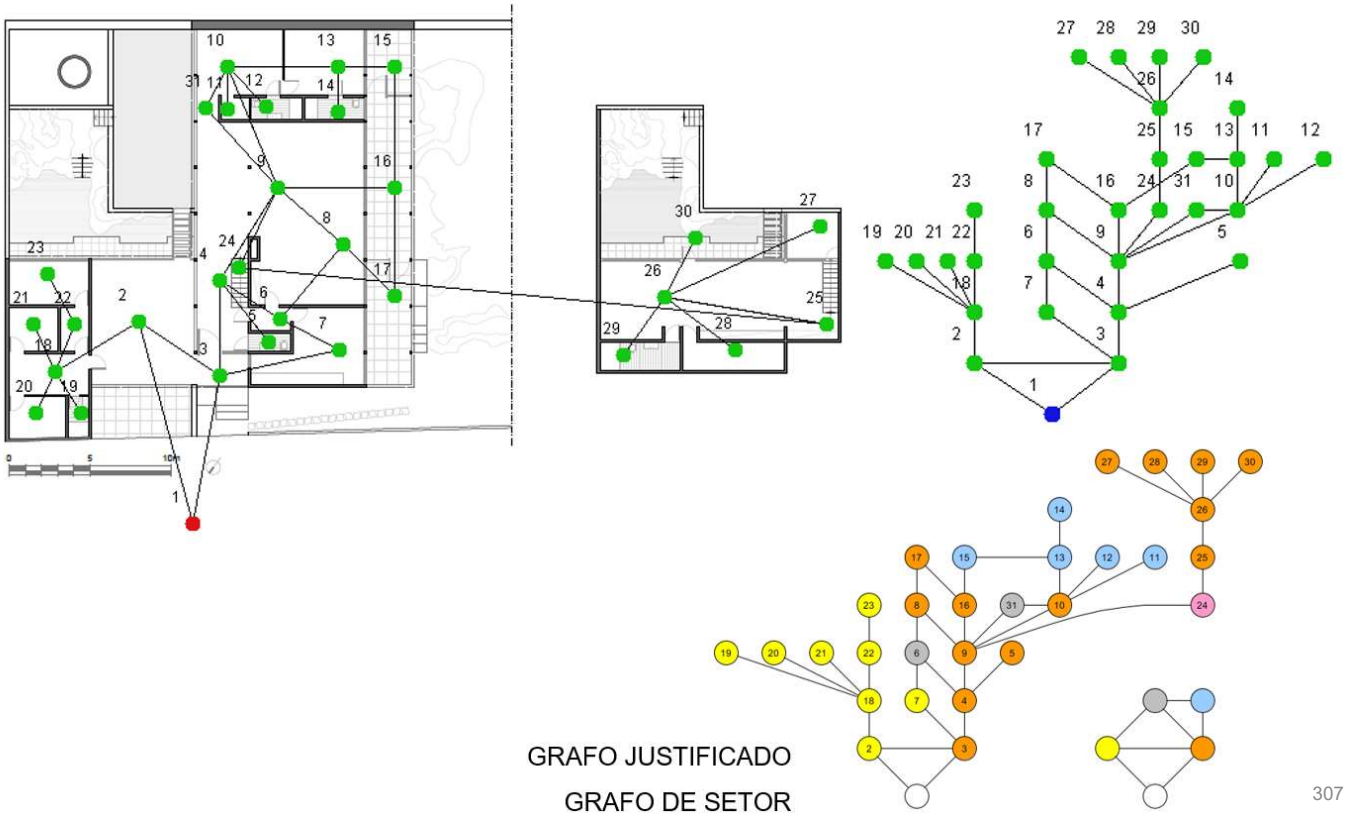




LEGENDA: (1) entrada, (2) garagem, (3) quarto empregado, (4) banheiro serviço, (5) pátio serviço, (6) quarto de empregada, (7) lavanderia, (8) quarto de empregada, (9) galeria, (10) lavabo, (11) estar, (12) jantar, (13) terraço, (14) cozinha, (15) terraço refeições, (16) banheiro sra., (17) banheiro sr., (18) ante-sala, (19) quarto principal, (20) terraço, (21) biblioteca, (22) banheiro, (23) depósito, (24) quarto hóspede, (25) terraço

acesso pedestre → acesso autos →

MAPA DE ACESSO

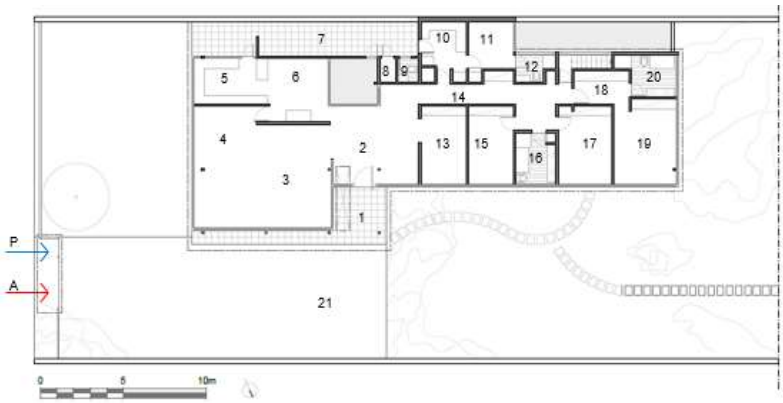


GRAFO JUSTIFICADO

GRAFO DE SETOR

Casa Noriega

Fernando Best – Jardins do Pedregal/CDMX, 1957



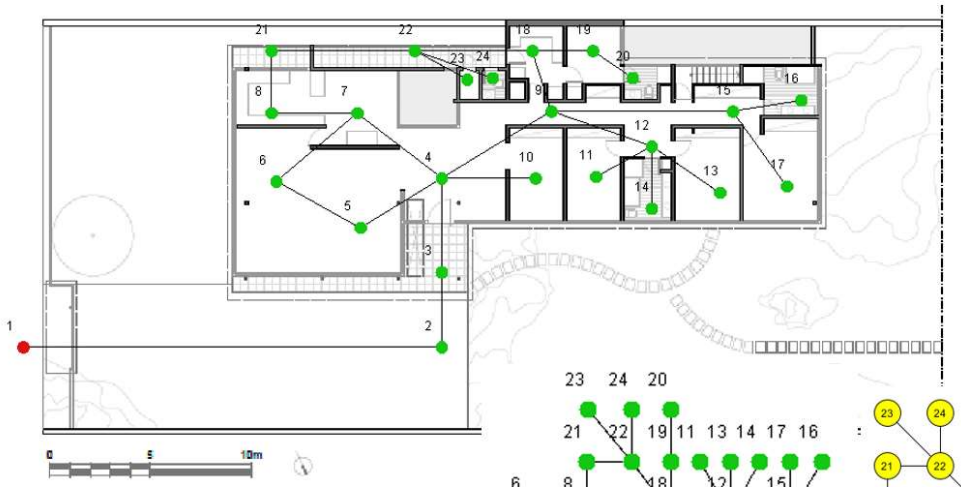


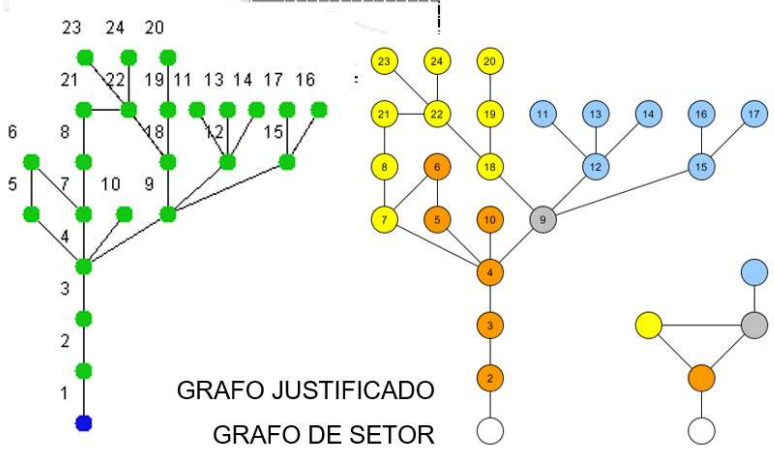


LEGENDA: (1) entrada, (2) vestíbulo, (3) estar, (4) jantar, (5) cozinha, (6) copa (*desayunador*), (7) pátio serviço, (8) despensa, (9) lavabo, (10) lavanderia, (11) quarto de empregada, (12) banheiro serviço, (13) estúdio, (14) circulação quartos, (15) quarto 1, (16) banheiro, (17) quarto 2, (18) vestir, (19) quarto principal, (20) banheiro, (21) pátio autos.

acesso pedestre → acesso autos →

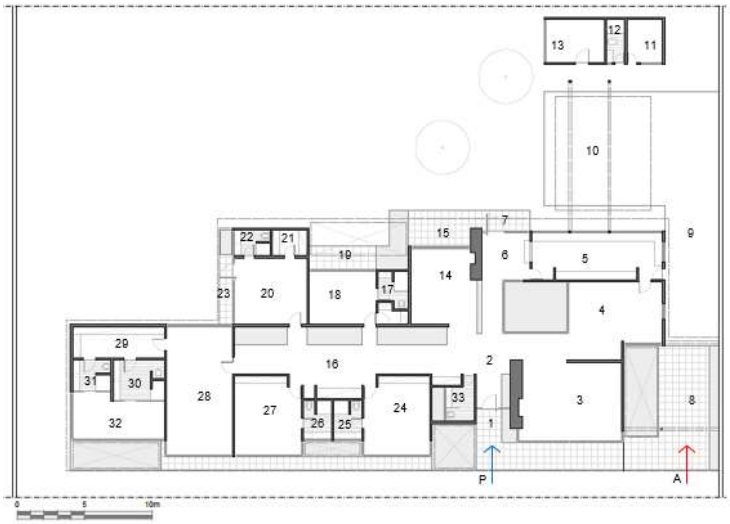
MAPA DE ACESSO





GRAFO JUSTIFICADO

GRAFO DE SETOR

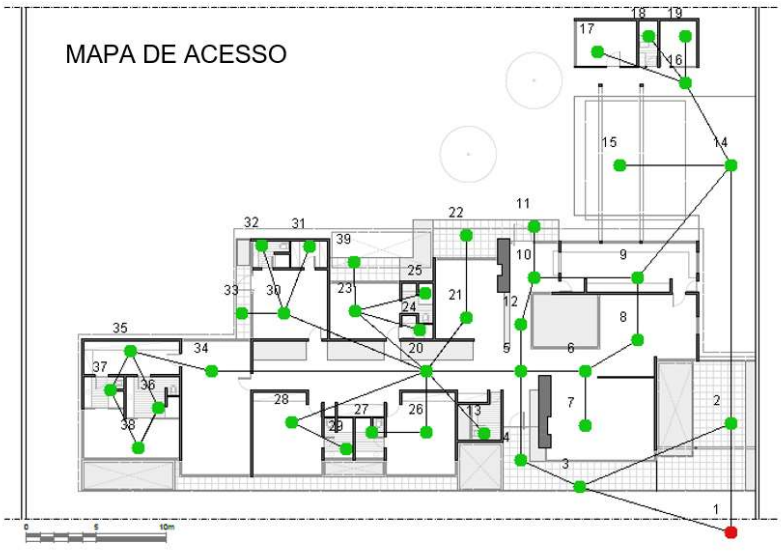


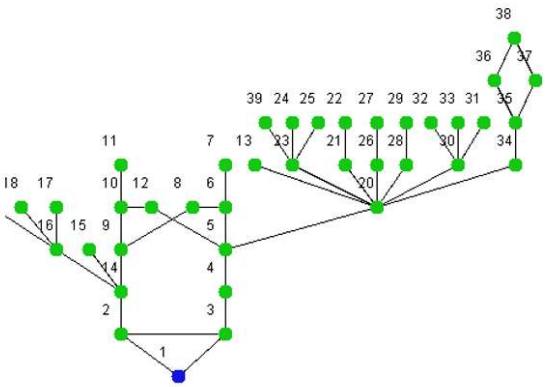


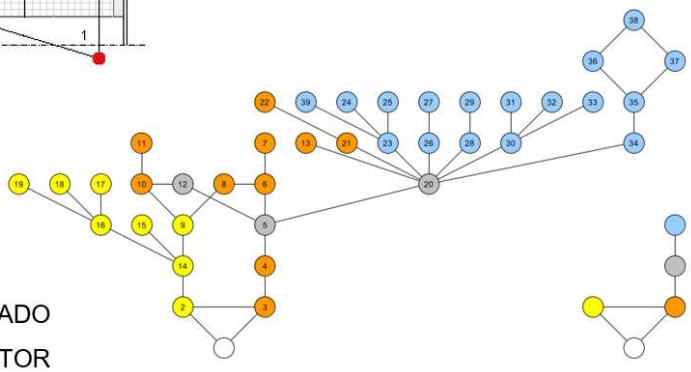


LEGENDA: (1) entrada, (2) hall, (3) estar, (4) jantar, (5) cozinha, (6) copa (*desayunador*), (7) terraço, (8) embarque/desembarque, (9) circulação autos, (10) garagem, (11) lavanderia, (12) banheiro serviço, (13) quarto de empregada, (14) sala íntima/TV, (15) terraço, (16) galeria quartos, (17) banheiro, (18) quarto 1, (19) terraço, (20) quarto 2, (21) vestir, (22) banheiro, (23) terraço, (24) quarto 3, (25) banheiro, (26) banheiro, (27) quarto 4, (28) quarto principal, (29) vestir, (30) banheiro, (31) banheiro, (32) pátio, (33) lavabo.

acesso pedestre → acesso autos →





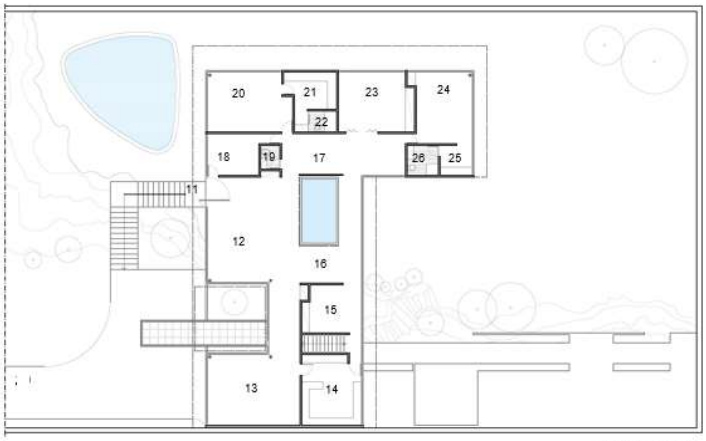


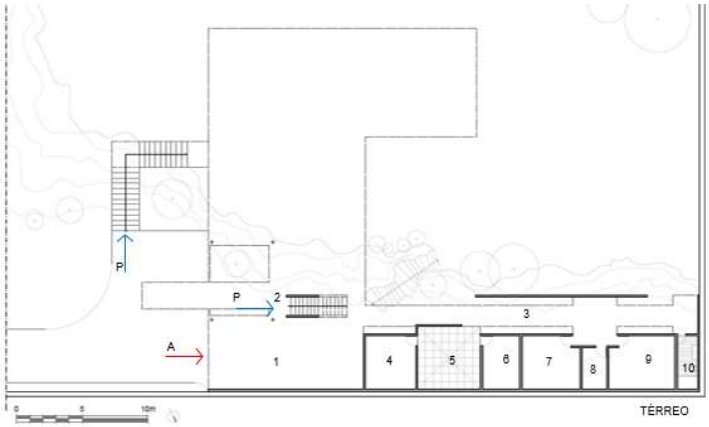
GRAFO JUSTIFICADO

GRAFO DE SETOR

Casa Zapata-Buendía

José Maria Buendía – Jardins do Pedregal/CDMX, 1957-1959



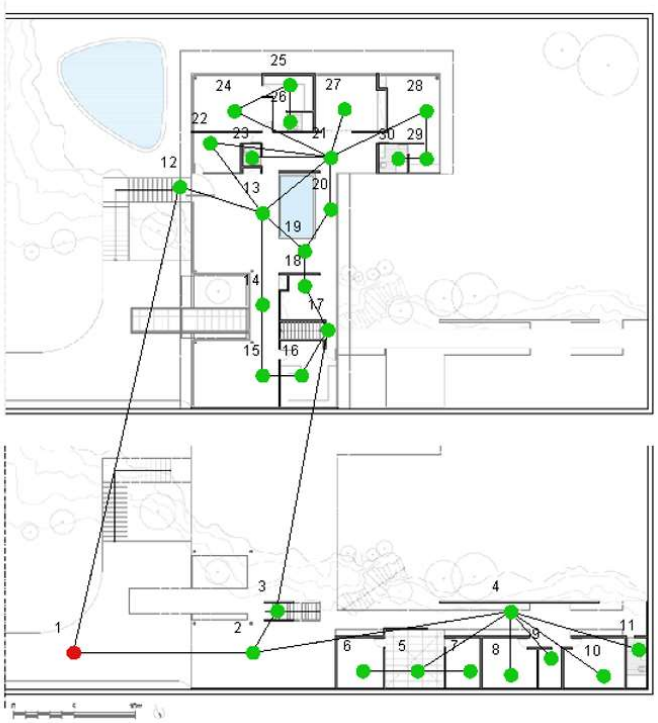


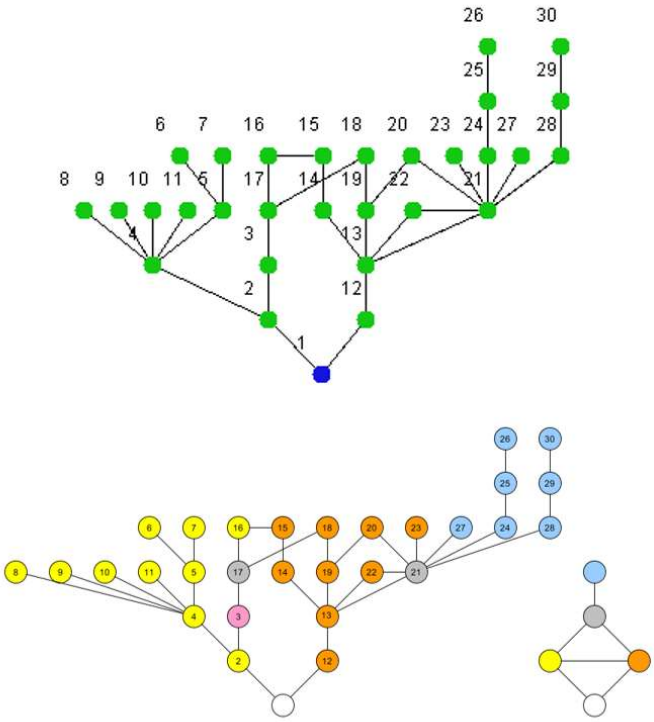


LEGENDA: (1) garagem, (2) hall acesso, (3) circulação serviços, (4) engomar (*plancha*), (5) pátio serviço, (6) lavanderia, (7) quarto de empregada, (8) depósito, (9) quarto de empregada, (10) banheiro serviço, (11) entrada, (12) estar, (13) jantar, (14) cozinha, (15) copa (*desayunador*), (16) hall, (17) circulação quartos, (18) escritório, (19) lavabo, (20) quarto principal, (21) vestir, (22) banheiro, (23) sala de TV, (24) quarto, (25) vestir, (26) banheiro.

acesso pedestre → acesso autos →

MAPA DE ACESSO





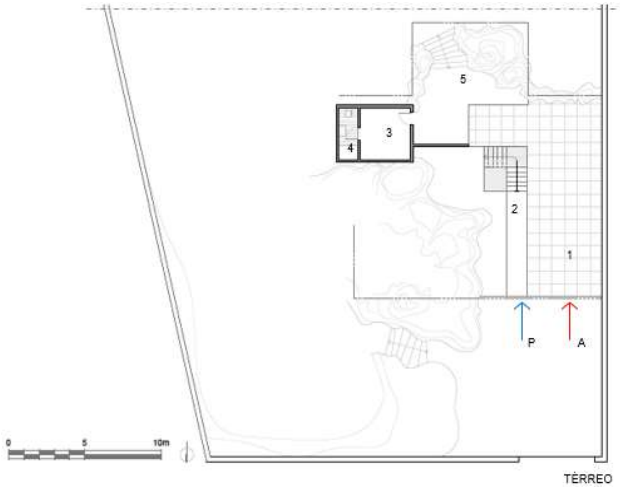
GRAFO JUSTIFICADO

GRAFO DE SETOR

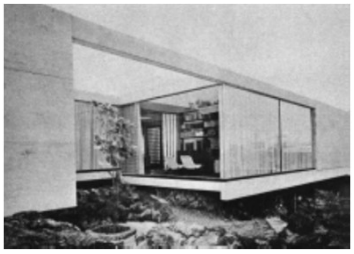
Casa Gutiérrez

José Maria Buendía – Jardins do Pedregal/CDMX, 1959







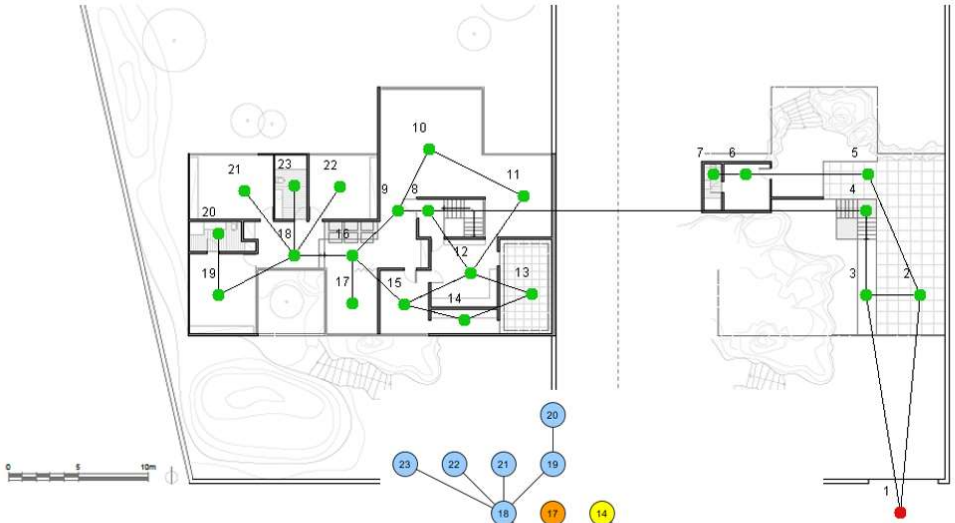


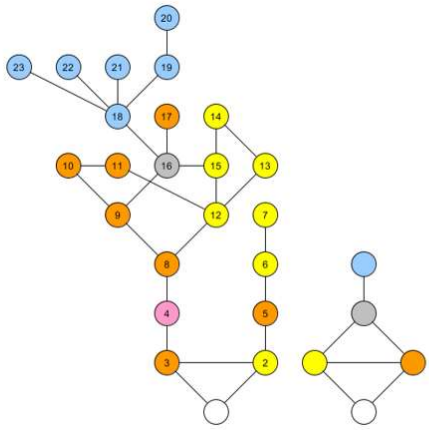


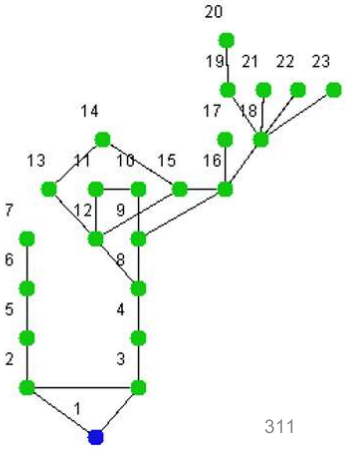
LEGENDA: (1) garagem, (2) acesso/escada, (3) quarto de empregada, (4) banheiro serviço, (5) terraço/jogos, (6) entrada, (7) hall, (8) estar, (9) jantar, (10) cozinha, (11) pátio serviço, (12) lavanderia, (13) copa (*desayunador*), (14) estúdio, (15) hall, (16) hall quartos, (17) quarto 1, (18) banheiro, (19) quarto 2, (20) banheiro, (21) quarto principal

acesso pedestre → acesso autos →

MAPA DE ACESSO







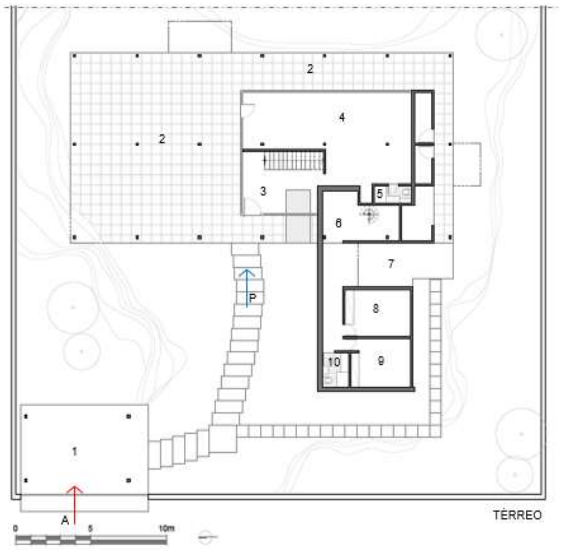
GRAFO JUSTIFICADO

GRAFO DE SETOR

Casa Bravo Ahuja

Reinaldo Pérez Rayón – Jardins do Pedregal/CDMX, 1960



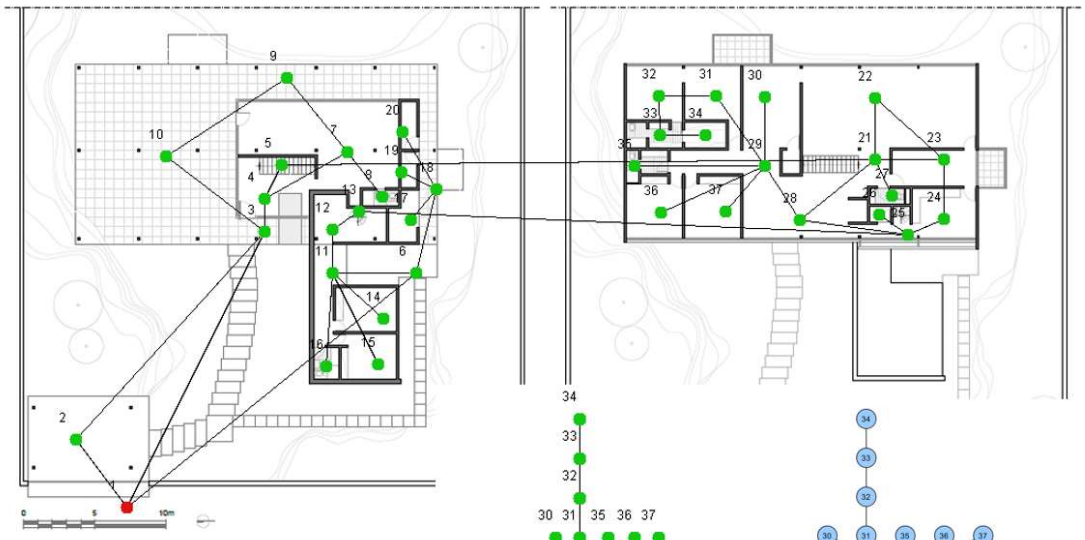




LEGENDA: (1) garagem, (2) terraço, (3) vestíbulo, (4) biblioteca, (5) banheiro, (6) área de serviço, (7) pátio serviço, (8) quarto de empregada, (9) quarto de empregada, (10) banheiro serviço, (11) hall, (12) estar, (13) copa (*desayunador*), (14) terraço, (15) cozinha, (16) despensa, (17) jantar, (18) sala íntima, (19) circulação quartos, (20) terraço, (21) quarto principal 1, (22) quarto principal 2, (23) banheiro, (24) vestir, (25) banheiro, (26) quarto 1, (27) quarto 2.

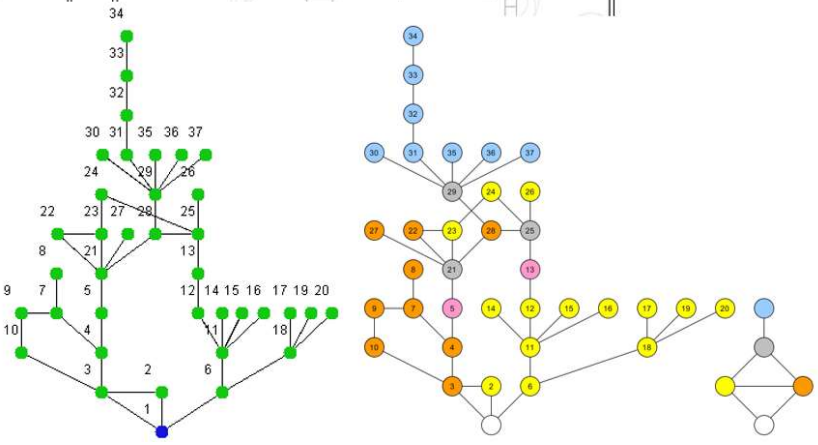
acesso pedestre → acesso autos →

MAPA DE ACESSO



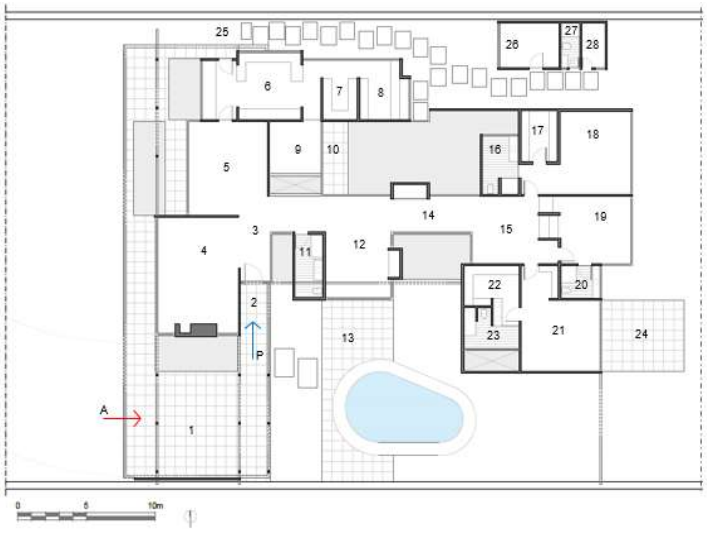
GRAFO JUSTIFICADO

GRAFO DE SETOR



Casa Gálvez

Antonio Attolini Lack – Jardins do Pedregal/CDMX, 1959-1960



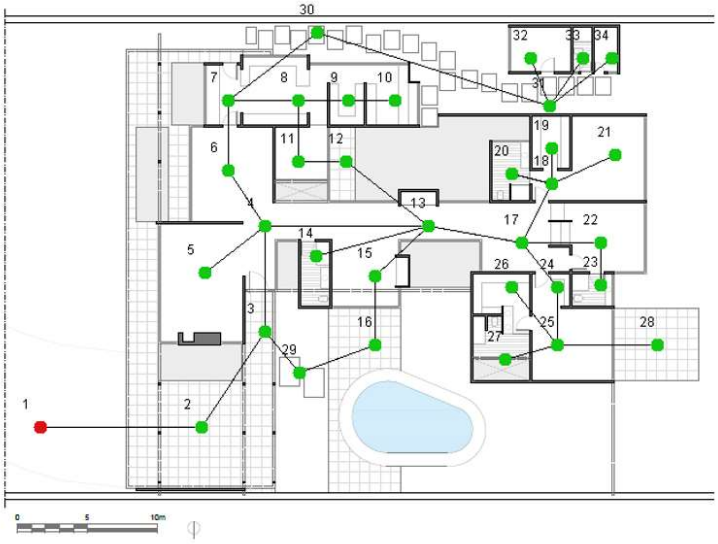


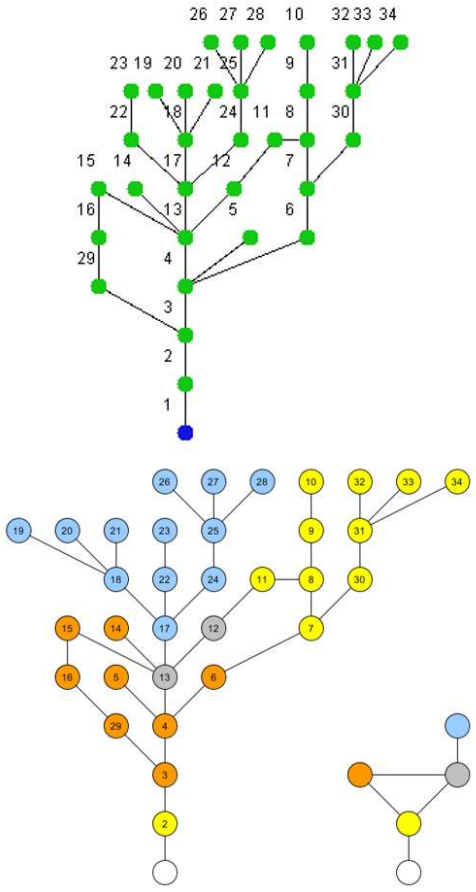


LEGENDA: (1) garagem, (2) entrada, (3) hall, (4) estar, (5) jantar, (6) cozinha (7) despensa, (8) lavanderia, (9) copa (*desayunador*), (10) terraço, (11) lavabo, (12) sala TV, (13) terraço lazer, (14) circulação íntima, (15) hall quartos, (16) banheiro, (17) vestir, (18) quarto 1, (19) quarto 2, (20) banheiro (21) quarto principal, (22) vestir, (23) banheiro, (24) terraço, (25) acesso serviço, (26) quarto de empregada, (27) banheiro serviço, (28) engomar (*plancha*).

acesso pedestre → acesso autos →

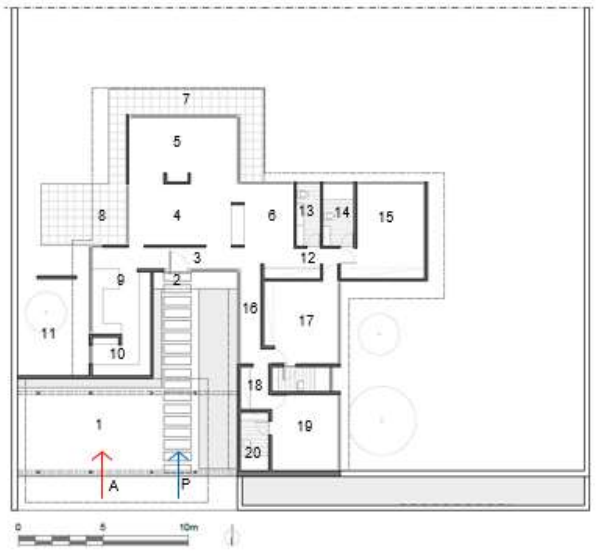
MAPA DE ACESSO





GRAFO JUSTIFICADO

GRAFO DE SETOR





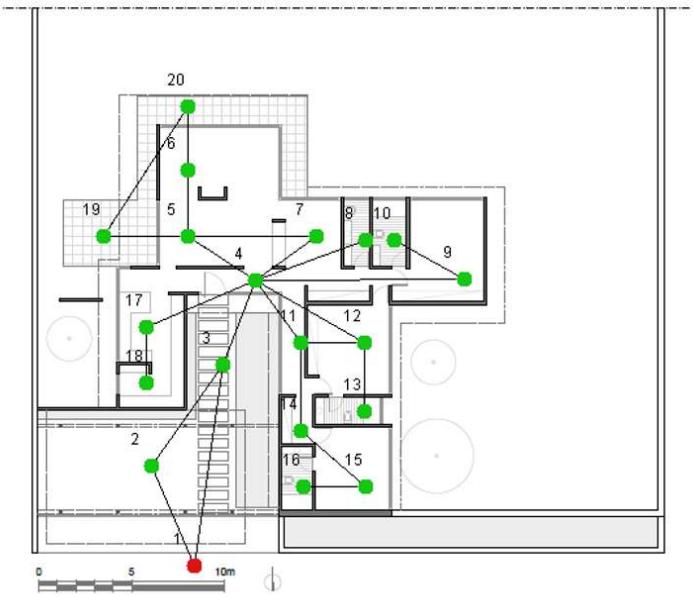


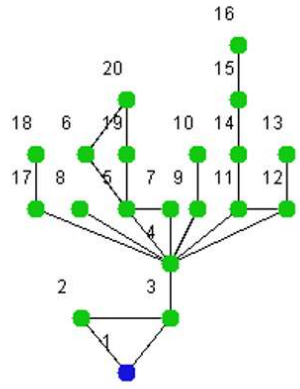


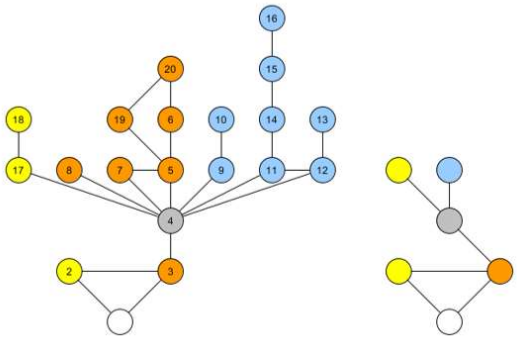
LEGENDA: (1) garagem, (2) entrada, (3) hall, (4) jantar, (5) estar, (6) sala íntima/TV, (7) terraço, (8) terraço refeições, (9) cozinha, (10) lavanderia, (11) pátio serviço, (12) circulação, (13) lavabo, (14) banheiro, (15) quarto 1, (16) circulação, (17) quarto 2, (18) vestir (19) quarto principal, (20) banheiro.

acesso pedestre → acesso autos →

MAPA DE ACESSO







GRAFO JUSTIFICADO

GRAFO DE SETOR

Casa en Crestón

Martin L. Gutiérrez e Carlos Gosselin – Jardins do Pedregal/CDMX, 1963





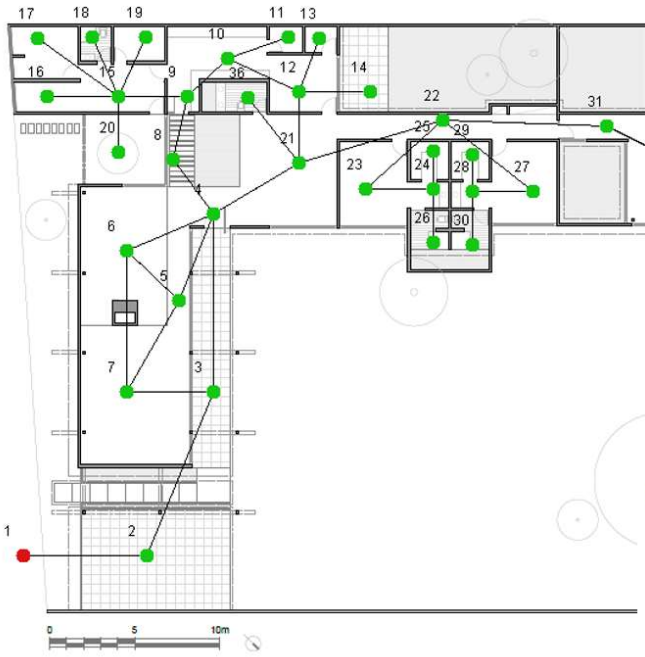


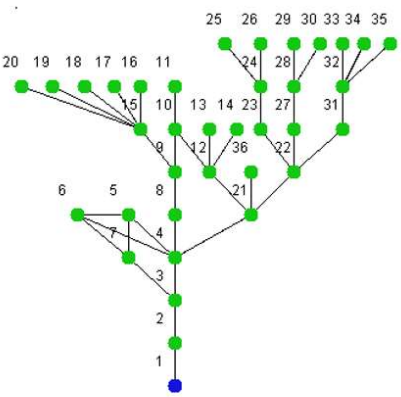


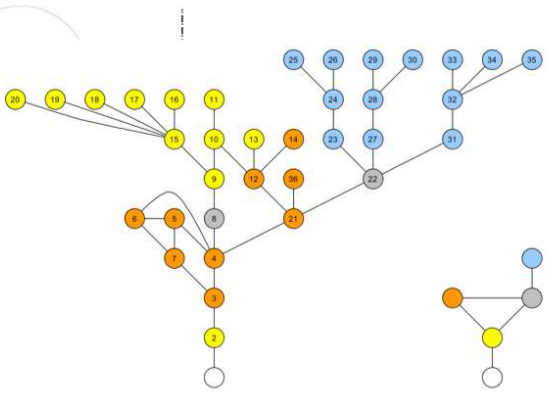
LEGENDA: (1) garagem, (2) terraço/entrada, (3) hall, (4) jantar, (5) estar, (6) estar (7) lavabo, (8) copa (*desayunador*), (9) terraço, (10) despensa, (11) despensa, (12) cozinha, (13) área de serviço, (14) quarto de empregada, (15) banheiro, (16) quarto de empregada, (17) pátio serviço, (18) circulação quartos, (19) pátio, (20) quarto 1, (21) vestir, (22) banheiro, (23) quarto 2, (24) vestir, (25) banheiro, (26) quarto principal, (27) pátio, (28) terraço, (29) vestir, (30) banheiro, (31) pátio.

acesso pedestre → acesso autos →

MAPA DE ACESSO







GRAFO JUSTIFICADO

GRAFO DE SETOR