



A TRANSPOSIÇÃO DO MOVIMENTO NA REPRESENTAÇÃO DE ARQUITETURA

GUSTAVO RAPOSO RAMOS
ORIENTAÇÃO MARTA BOGÉA

A TRANSPOSIÇÃO DO MOVIMENTO NA REPRESENTAÇÃO DE ARQUITETURA

*MOVEMENT TRANSPOSED TO THE
ARCHITECTURAL REPRESENTATION*

FACULDADE DE ARQUITETURA E
URBANISMO DA UNIVERSIDADE
DE SÃO PAULO, 2017

GUSTAVO RAPOSO RAMOS
ORIENTAÇÃO MARTA BOGÉA

RESUMO

A representação convencional de arquitetura baseia-se em uma visão de espaço enquanto forma construída e inerte. Este trabalho se propõe a pensar novas formas de se projetar e se representar arquitetura através da experiência espaço-temporal de um corpo em movimento. Por meio de três estudos de caso e da proposição de um novo código de desenho, busca-se aproximar a linguagem arquitetônica da abordagem cinematográfica de espaço, contemplando a percepção espacial humana.

PALAVRAS-CHAVE

arquitetura; cinema; representação; espaço; movimento; tempo; percepção; percurso; montagem; corpo.
architecture; cinema; representation; space; movement; time; perception; path; montage; body.

AGRADECIMENTOS

A Marta Bogéa, minha orientadora, pela dedicação e pelo cuidado: por caminhar ao meu lado nesse trajeto sinuoso, mas sempre prazeroso, e por dividir comigo um olhar cauteloso sobre arquitetura e cinema.

A Agnaldo Farias, por, desde a primeira semana da graduação, me incentivar e instigar com a sua visão extasiante sobre o universo artístico.

A Enk te Winkel, pela disponibilidade acadêmica e pela receptividade em ler e discutir o meu trabalho.

A Guilherme Wisnik, por me guiar em questões contemporâneas que tanto me inquietam e por clarear os meus pensamentos quando tudo parecia nevoeiro.

A Marcio Kogan, Diana Radomysler, Pedro Ribeiro, Renato Périgo, Mariana Ruzante, Carlos Costa, Marianna Simas e ao studio mk27, pelas trocas de conhecimento e pela dedicação à arquitetura que tanto me inspiram.

A James Neimeister, que, mesmo longe, permanece tão próximo, pela atenção, pelo carinho, pela sinceridade e pelo amor inigualáveis que me aquecem e me levam a expandir meus horizontes.

A Tamara Lichtenstein, parceira constante de trabalhos e prazer, que há muito me acompanha de perto, pela ajuda com o projeto gráfico e pela confiança e suporte tão necessários ao longo dessa e de muitas outras jornadas.

A Daniela Nussbacher, companheira de vida, pelas infinitas trocas que me nutrem diariamente e pela amizade mais sincera e completa que já pude conhecer.

A Maria Eduarda Scott, amiga com a qual tanto me identifico, pela voz que me estimula, desafia e sustenta.

A Marina Lima, pelas certezas e incertezas compartilhadas, que me preenchem de sentido e satisfação.

A Denise del Giglio, por me fazer confiar no meu próprio potencial e por me re confortar com seu jeito afetuoso, honesto e azul.

A José G. Manasse, amigo sempre disponível à conversa e à escuta, por me instigar à curiosidade sem fim.

A Barbara Carro e Laura Bechara, que tanto me ensinam, por me abrirem os olhos para excitantes conexões linguísticas entre arquitetura e psicologia.

A Pilar Corrias Gallery, Louise Lemoine, Ilá Bêka e Gabriel Kogan, pelo fornecimento de materiais de pesquisa.

Aos amigos de coração que a FAU me presenteou, em especial a Ana C. Mulky, Caio Cintra, Cauê Volpe, Eduardo Radomysler, Elisa Bloch, Gabriela Xavier, Giulia Pattituci, João Pedro Nogueira, Lucas Anghinoni e Luis Felipe Sobreiro, por diariamente me desafiarem e me conduzirem a diálogos tão enriquecedores, essenciais para a minha formação e amadurecimento.

Aos meus amigos de vida, em especial Ana Helena Morello, Julia Marafon, Luciana Leite, Maíra Canova, Meilin Canova e Olga Rossetti, por trilharem junto a mim, não importa o que aconteça.

À minha família, em especial a Tânia Queiroz, Rosana Raposo, Marina Raposo e Catharine Carvalho, por transcederem o sentido dos laços familiares.

Ao meu irmão, Fernando, de inteligência ímpar, por me entender e acreditar nos meus questionamentos.

Aos meus pais, João e Eliana, por serem a minha maior certeza de amor e por me apoiarem nas minhas escolhas.

SUMÁRIO

1 DELIMITANDO UMA ABORDAGEM DE PESQUISA	08	
1.1 Questionamentos sobre a representação	11	
1.2 O espaço lido pelo cinema	13	
1.3 Proposta de abordagem	16	
2 DEFININDO O MOVIMENTO COMO PARÂMETRO DE LEITURA ESPACIAL	18	
2.1 Deslocamento e repouso	21	
2.2 Espaços de transitar e espaços de estar	24	
2.3 Percepção espacial através do percurso	29	
3 TRASNSPONDO O MOVIMENTO NA LINGUAGEM ARQUITETÔNICA	34	
3.1 A representação do espaço	37	
3.2 Estratégias de representação do espaço-tempo	40	
3.3 O partido arquitetônico do movimento	50	
3.3.1 O espaço da arquitetura em movimento	53	
3.3.2 O espaço do corpo em movimento	60	
4 PROJETANDO A REPRESENTAÇÃO ATRAVÉS DO MOVIMENTO	68	
4.1 Recorte programático	71	
4.2 Representação gráfica	75	
4.3 MOVIMENTO CONTÍNUO: VILLA SAVOYE	80	
4.3.1 Contexto arquitetônico	81	
4.3.2 A rampa e a organização espacial	84	
4.3.3 Promenade architecturale	89	
4.3.4 Representação do movimento contínuo	92	
4.4 MOVIMENTO DESCONTÍNUO: CASA DE BORDEAUX	98	
4.4.1 Empilhamento de três blocos	99	
4.4.2 O elevador	103	
4.4.3 Arquitetura como montagem	108	
4.4.4 Representação do movimento descontínuo	111	
4.5 MOVIMENTO FRAGMENTADO: CASA MORIYAMA	128	
4.5.1 Pulverização do programa residencial	129	
4.5.2 Princípio de ruptura	133	
4.5.3 Representação do movimento fragmentado	139	
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS DA PESQUISA	154	
6 BIBLIOGRAFIA, FILMOGRAFIA E PROJETOS DE ARQUITETURA	156	

1



1

DELIMITANDO UMA ABORDAGEM DE PESQUISA

1.1

QUESTIONAMENTOS SOBRE A REPRESENTAÇÃO

Este trabalho nasce da investigação de possíveis paralelos entre a arquitetura e o cinema quanto linguagens de percepção espacial. Se o cinema é por princípio capaz de representar o espaço prolongado no tempo através de uma experiência em movimento, a arquitetura não permite reconhecer a mesma perpetuação temporal em seus modos de leitura e produção de espaços. A composição dinâmica de quadros estáticos colocados em sequência na linguagem cinematográfica revela o espaço como parte do acontecimento, da experiência humana. Por outro lado, a linguagem arquitetônica geralmente aborda o espaço pelo viés da forma e do programa, sob uma ótica temporal que veicula-se simultaneamente entre o infinito e a atemporalidade. A representação arquitetônica de espaços (existentes ou abstratos) está, portanto, desvinculada da experiência de tempo.

Historicamente, o desenho de espaços pela linguagem arquitetônica esteve constantemente submetido a uma lógica de concepção construtiva, formal e estática. Arquitetura foi, em geral, representada ao longo da história através de suas grandezas físicas e imagéticas a partir de um observador estático. No entanto, não há espaço construído que possa ser entendido pelo homem de maneira similar à forma pela qual a arquitetura foi

historicamente representada em desenho. Diferente do que sugere a representação arquitetônica convencional da planta, da elevação e do corte, o espaço construído não é apreensível de forma instantânea, estática e unívoca. Pelo contrário, a percepção humana reconhece no espaço uma colagem sequencial de eventos e estímulos que sobrepõem-se continuamente, conformando uma narrativa. O movimento, condutor dessas experiências, serve como ponto de partida para uma leitura de espaço que tem o sujeito-ocupante como parâmetro básico.

Reconheço, então, que os meios convencionais de representação arquitetônica pouco revelam sobre o significado da percepção e da experiência de um corpo habitando o espaço construído. A abordagem da arquitetura histórica compreende um espaço entendido enquanto produto da construção civil – isto é, contempla a geometria, a materialidade, a forma e a estrutura do edifício, mas abre mão de sintetizar a inserção da dinâmica humana. Mesmo depois da introdução do método Renascenista da perspectiva linear como ferramenta de aproximação entre o projeto e a sua experiência futura, a linguagem arquitetônica raramente assumiu uma postura de estudo dinâmico que se insere na ordem temporal e sequencial da ocupação do espaço pelo homem.

Entendendo-se que tempo e espaço são esferas indissociáveis – e mais do que isso, que espaço é também uma grandeza temporal, que existe (perpetua-se e entende-se) ao longo do tempo –, questiono-me como o pensamento arquitetônico, seja durante a elaboração de um partido de projeto ou durante a materialização desse partido em desenho bidimensional, pode contemplar o tempo, pois é somente através dele que o espaço pode transcender o seu estado inerte de geometria construída e ser experimentado por seus usuários. A busca por uma representação arquitetônica que contempla a existência temporal do espaço corresponde também à busca por um olhar arquitetônico que atenta-se, em detrimento da forma, à percepção do homem diante dessa forma. Trata-se de uma abordagem de espaço enquanto palco de eventos, conjunto de possibilidades materiais para a experiência humana.

Nesse caso, o objetivo final da arquitetura não é o edifício construído, mas o edifício ocupado.

1.2 O ESPAÇO LIDO PELO CINEMA

Buscando uma abordagem arquitetônica que conte cole a percepção espacial através do tempo, a criação de paralelos entre as linguagens arquitetônica e cinematográfica surge de forma espontânea e necessária. A experiência imóvel de se assistir a um filme e a experiência móvel de se deslocar por um edifício assemelham-se à medida que ambas envolvem um acúmulo perceptivo de tempos e espaços. Existe no cinema uma dinâmica que pressupõe o deslocamento do espectador ao longo de um percurso imagético e que se aproxima da sensação de se perambular por um edifício, absorvendo sequencialmente os espaços visuais que nos rodeiam. O cinema, apoiado sobre o movimento enquanto princípio de sua produção, oferece uma abordagem que muito interessa à linguagem arquitetônica que anseia integrar-se à experiência temporal. O estabelecimento de um diálogo entre essas duas linguagens serve para entender, não apenas como um campo de representação pode gerar influências sobre o outro, mas também como a visão espacial do cinema pode servir de ponto de partida para se transpor o movimento para o desenho de arquitetura.

O papel do cinema enquanto potência para a introdução da ordem temporal à linguagem arquitetônica está ligado ao impacto que teve, no início do século XX,

sobre os modos modernos de percepção espacial. A partir do momento histórico ao qual Walter Benjamin denomina “era da reprodutibilidade técnica” - e, mais especificamente, da consolidação da técnica cinematográfica no imaginário coletivo moderno - a percepção do homem sobre a dimensão espacial sofreu transformações que conduziram a linguagem arquitetônica a novas necessidades e desafios.

O primeiro fator que mostra-se decisivo nessa discussão circunda a equivalência temporal entre as experiências de um indivíduo e de uma câmera enquanto corpos ocupantes do espaço. O tempo da percepção espacial está atrelado ao movimento do corpo e possui uma ligação intrínseca ao intervalo quase imediato de recepção de estímulos visuais pelo olho. O tempo cinematográfico da imagem filmada em movimento permite ao espectador aproximar-se da própria experiência de se estar em um lugar. A ação da filmagem insere-se no espaço como parte de sua própria composição, assim como o faz um corpo habitando um edifício. A câmera destitui qualquer distância entre observador e espaço e passa a assumir o papel de olho humano em movimento. No entanto, a partir do momento em que o cinema substitui a presença do homem no espaço por uma aparelhagem mecânica,

ele consegue superar limitações físicas conferidas pelo olho e pelo movimento humanos – através do zoom e da alteração de velocidade das imagens, por exemplo. A concepção de uma tecnologia criada dentro dos parâmetros de recepção audiovisual humana, mas capaz de alcançar escalas de imagem e movimento impensáveis ao corpo humano, potencializa o alcance da própria consciência humana sobre a sua percepção de espaço.

Paralelamente, o cinema também foi capaz de coletivizar a representação da experiência de um corpo ocupando um edifício. O valor da experiência da arquitetura, anteriormente ao cinema, dependia fundamentalmente da inserção física do indivíduo no aqui e no agora do edifício. A partir do momento em que a câmera assume o ponto de vista de um olho no espaço, ela pode coletivizar essa visão entre diversos espectadores, como se todos eles perambulassesem pelo mesmo prédio, sob a mesma sequência de imagens. As possibilidades de operação da câmera pelo espaço permitiram à percepção coletiva apropriar-se dos modos exatos de recepção visual antes tidos como individuais. A experiência imagética do corpo em movimento pelo espaço deixa de ser uma grandeza intrinsecamente pessoal e passa também a ser capturada, representada e reproduzida.

Dessa forma, a criação de uma narrativa espacial recebida coletivamente através do filme atenta a linguagem arquitetônica à possibilidade de se projetar edifícios como um diretor projeta um filme: lidando com o espaço como uma colagem de eventos singulares que, montados em sequência, constroem uma experiência perceptiva. A qualidade do cinema enquanto obra de arte montável possui grande impacto nos modos modernos de percepção espacial. Uma vez que a linguagem cinematográfica inaugura um processo de produção artística pautada na construção de uma totalidade narrativa a partir da manipulação de fragmentos independentes, o conceito de montagem passa a ser introduzido em diversas esferas da técnica e da representação. O significado final da narrativa cinematográfica se dá muito mais pela montagem e pela criação de uma lógica sequencial entre os frames do que na produção individual de cada tomada.

Dando luz a uma consciência de arte cujo sentido total se dá no encadeamento de partes autônomas, o cinema tem papel crucial na inserção do movimento dentro da linguagem arquitetônica. O deslocamento do corpo pelo espaço, bem como o faz a montagem no cinema, conecta os diferentes momentos individuais de experiência espacial e confere a eles sequência, continuidade e, portanto,

significado. Nesta visão, o estudo arquitetônico abandona a imagem do edifício enquanto objeto estático, cuja totalidade é tangível ao entendimento humano, e assume o seu caráter essencialmente indefinido e individual, determinado pela vivência pessoal do corpo.

Assim, a partir do conceito de montagem e de uma aproximação coletiva da experiência primordialmente individual de se habitar o espaço, a representação cinematográfica consolidou-se como importante elemento de transformação dos modos modernos de percepção dos espaços. O paralelo entre cinema e arquitetura serve, portanto, como canal de inspiração e estímulo para que a linguagem arquitetônica atente-se ao movimento e à montagem enquanto conceitos fundamentais na transposição da grandeza temporal na arquitetura.

1.3 PROPOSTA DE ABORDAGEM

A partir dessas inquietudes preliminares, sinto-me incitado ao desenvolvimento de uma linguagem arquitetônica que conte cole a dimensão temporal de sua ocupação dinâmica pelo corpo, tal como o faz a linguagem cinematográfica. Como o tempo é um conceito abstrato, que somente observamos e mensuramos através de sua tradução em recursos materiais – no movimento dos astros; no crescimento da natureza; no envelhecimento corporal –, debruço-me sobre o movimento enquanto parâmetro correspondente e representante do tempo. O deslocamento de um indivíduo dentro de um edifício marca a passagem do tempo e serve como linha de costura que tecce e encadeia os acontecimentos. O movimento trabalhado como intermédio para a transposição temporal na dimensão arquitetônica evidencia também a escala humana (material e psicológica) como parâmetro de compreensão do espaço.

Tendo-se em vista a limitação temporal produzida pelos códigos arquitetônicos usuais de desenho e enxergando no cinema um potencial narrativo e estrutural de compreensão do espaço através do acontecimento, busco desenvolver um novo código de representação que se aprofunde sobre a arquitetura pelo viés do movimento. Uma vez que a percepção espacial é compreendida

dentro de parâmetros visuais e tectônicos próprios de um corpo em movimento, acredito que a arquitetura deva assumir tal princípio como ponto de partida para a leitura de espaços existentes. Transpor o movimento à representação e ao projeto significa compreender que o espaço é entendido e construído em sequência, de modo que experiências passadas, presentes e futuras estejam engajadas entre si a fim de conferir um único sentido para o espaço. Este trabalho, então, se dispõe a investigar as possíveis estratégias de subverter e, posteriormente, repensar os modos históricos e estáticos de se pensar, projetar e representar arquitetura.

Visando aprofundar-se em uma abordagem do movimento simultaneamente aplicado ao corpo-habitante e às estruturas espaciais propriamente ditas, este trabalho será desenvolvido por meio de construções teóricas que justifiquem a hipótese do trabalho; análises de estudos de caso esclareçam a intenção temporal do projeto arquitetônico; e experimentações gráficas que rompam com a visão estática e unívoca de arquitetura. O caderno é organizado a partir de verbos que definem frentes de abordagem do meu objeto de estudo. As três linhas-ações que definem o percurso do trabalho são: definir; transpor; e projetar. Cada atividade define um capítulo

do trabalho, de tal modo que a sequência estabelecida entre as partes seja essencial para a construção de um pensamento progressivo e coerente, que tem como fim a experimentação de um código de representação espacial elaborado a partir do deslocamento do corpo no espaço.

A elaboração de um novo mecanismo para se ler e se desenhar o espaço surge como ferramenta para a análise arquitetônica de três estudos de caso. Cada projeto elencado para essa análise qualifica a incorporação do movimento do corpo no projeto de maneira distinta. A atenção projetual à ordem da experiência humana no espaço repercute distintivamente nos três edifícios, ecoando em três formas diferentes de deslocamento e exploração do espaço: o movimento contínuo, o movimento descontínuo e o movimento fragmentado. Cada uma dessas três perspectivas está intimamente ligada à prática arquitetônica e ao entendimento espacial próprios do período histórico em que cada edifício foi concebido e revela, assim, uma progressão ao longo do tempo de como o corpo e a experiência espacial foram historicamente abordados pela arquitetura.

2



2

DEFININDO O MOVIMENTO COMO PARÂMETRO DE LEITURA ESPACIAL

2.1 DESLOCAMENTO E REPOUSO

O estudo do espaço arquitetônico entendido através do movimento do corpo pressupõe, em um primeiro momento, um estudo anterior a ele. A fim de se debruçar sobre a leitura da dimensão espacial pelo corpo, é preciso, anteriormente, atentar-se sobre as questões relacionadas a esse corpo que se move e ocupa o espaço. Quando menciono “corpo”, refiro-me ao vínculo estabelecido entre dois corpos complementares: o somático, que remete à composição orgânica e biológica do homem; e o psíquico, que remete ao conjunto de características psicológicas e processos de desenvolvimento mental (consciente ou inconsciente) do homem. De maneira análoga, quando refiro-me ao “movimento” do corpo, refiro-me não somente ao ato palpável (e próprio do corpo somático) de mobilizar os membros corporais a fim de se realizar uma atividade física, mas também à excitação psíquica que o conduziu a agitar-se.

Na psicanálise, Freud (1856-1939) aborda a origem dessa excitação corporal sob o conceito de “pulsão”, definida como o “processo dinâmico que consiste numa pressão ou força (carga energética, fator de motricidade) que faz o organismo tender para um objetivo” (LAPLANCHE e PONTALIS, 2004). A pulsão serve como princípio incitador do movimento humano,

pois é na tentativa de suprimir essa carga energética concentrada na fonte pulsional do organismo que o homem tenderá a colocar-se em movimento. A origem do conceito de pulsão remonta de textos freudianos ainda do século XIX, em que o autor se refere a dois tipos de excitação que conduzem o comportamento humano: a excitação externa, a que o indivíduo é capaz de escapar; e a excitação interna, cuja origem encontra-se em fontes internas ao corpo, portadoras constantes de um afluxo energético a que o sujeito não pode fugir ou proteger-se.

A pulsão, conceito posterior da psicanálise referente à excitação interna, nasce de uma descompensação do corpo psíquico que se traduz em inquietação energética na fonte pulsional do corpo biológico. Diante dessa pressão, o corpo somático age de maneira unívoca a fim de alcançar um estado de satisfação. É justamente por impelir o corpo a realizar ações suscetíveis de provocarem uma descarga qualitativa de excitação que a pulsão é tida como o processo desencadeador do movimento. Esse movimento materializa-se enquanto propulsão física possivelmente apta a levar o sujeito à satisfação da fonte pulsional e, portanto, possui caráter contingente. Enquanto a pulsão surge como excitação interna fixa e permanente ao corpo, o movimento é

considerado variável e parcial, pois nunca dará conta de cessar a totalidade tensional da pulsão.

No entanto, as atividades impelidas pela fonte pulsional podem estar relacionadas a diferentes tipos de movimento corporal, dependendo do caráter dessa pulsão. Em 1920, em “Além do princípio do prazer”, Freud qualifica dois tipos de pulsão. As “pulsões de vida” abrangem as excitações que tendem o sujeito, não apenas a conservar as suas unidades vitais existentes, como também a constituir unidades cada vez maiores e mais globalizantes. Tais excitações induzem o sujeito à ilusão da homeostase, de uma condição corporal em equilíbrio total – que é, por princípio, inalcançável. As pulsões de vida incitam o corpo somático ao deslocamento em busca por objetos pulsionais que lhe proporcionarão a preservação e a reprodução de seu organismo. Contudo, partindo-se do pressuposto de que a autoconservação das unidades vitais corpóreas do sujeito estará constante e infinitamente sob risco e de que uma condição de equilíbrio integral do organismo é ilusória, o deslocamento excitado pela pulsão de vida é inevitavelmente interminável. Um corpo teórico regido somente pela pulsão de vida estaria, assim, predestinado ao movimento inesgotável em busca da homeostase.

Por outro lado, as “pulsões de morte” tendem à redução completa das tensões das unidades vitais do corpo ou, em outras palavras, à sua autodestruição. Nos seres pluricelulares, a pulsão de morte induz ao movimento (ou à ausência dele) que busca a desintegração de sua totalidade celular em unidades elementares em estado de estabilidade anorgâmica. Tal condição corporal equivale-se ao repouso absoluto, à ausência completa de movimento. As pulsões de morte estão relacionadas ao lado destrutivo do corpo psíquico e, por isso, impelem o corpo somático às atividades que o levarão ao estado de “não-ser-vivo”.

Entretanto, pulsões de vida e de morte, ao contrário do que sugere-se a partir de suas definições, não são excitações opostas a qual o corpo está sujeito. Ambas pulsões atuam em relação dialética, levando o indivíduo a um movimento incessante e contraditório – continuamente alternando-se entre deslocamento e repouso – que o impele ora em direção à autoconservação, ora à autodestruição.

2.2

ESPAÇOS DE TRANSITAR E ESPAÇOS DE ESTAR

Uma vez reconhecidos o corpo – enquanto síntese de corpo somático e psíquico –, as pulsões – enquanto síntese de vida e de morte – e o movimento – enquanto síntese de deslocamento e repouso –, questiono-me de que maneira essas contraposições dialéticas entre termos humanos pode reverberar-se na produção espacial.

A partir da definição de repouso e de deslocamento enquanto movimentos antagônicos e complementares impelidos pela fonte pulsional, é possível pensar como o espaço projetado pelo homem é intencionalmente concebido a fim de recebê-los e estimulá-los. De um lado, estabelece-se um paralelo direto entre o repouso e os espaços próprios ao *estar*, isto é, voltados para a permanência prolongada e vinculados a uma finalidade específica e duradoura. De outro, o deslocamento se equivaleria aos espaços de *transitar*, projetados especialmente ao corpo passageiro, que ocupa o espaço de maneira temporária. Assim, diferentemente dos espaços de *estar*, que cristalizam-se a partir da satisfação de uma demanda funcional e que apoiam-se sobre o repouso do corpo ao designar-se a uma atividade específica, a experiência corporal em espaços de *transitar* é efêmera e permanentemente incompleta. A contraposição entre esses dois tipos de espaços resulta de uma leitura da

prática arquitetônica e urbanística à dialética corporal entre repouso e deslocamento, buscando adequarem-se às excitações pulsionais humanas.

Em um debate a respeito dos elementos arquitetônicos de ordenação espacial em “Por uma arquitetura” (1920), Le Corbusier (1887-1965) apresenta a seu leitor o conceito arquitetônico primário de “eixo”:

“O eixo é talvez a primeira manifestação humana; é o meio de todo ato humano. (...) O eixo é o ordenador da arquitetura. Fazer ordem é começar uma obra. A arquitetura se estabelece sobre eixos. O eixo é uma linha de conduta para um fim. Em arquitetura, é necessário um fim para o eixo. Na Escola esqueceu-se disso e os eixos se cruzam em estrelas, todos para o infinito, o indefinido, o desconhecido, o nada, sem fim. A ordenação é a hierarquia dos eixos, logo a hierarquia dos fins, a classificação das intenções. Logo, o arquiteto confere fins a seus eixos. Esses fins, é a parede (o cheio, sensação sensorial) ou a luz, o espaço (sensação sensorial).” (CORBUSIER, 1923)

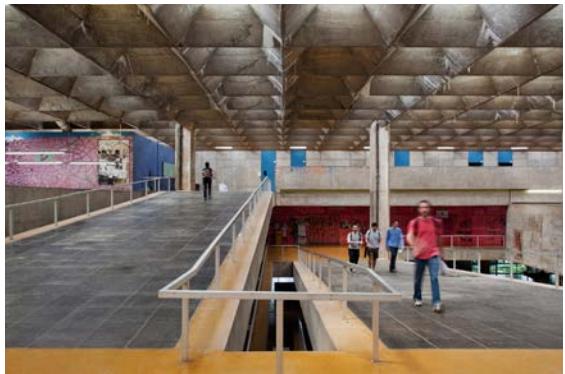
Le Corbusier abre os olhos da prática arquitetônica moderna sobre questões que relacionam-se intimamente

à dialética entre espaços voltados ora ao corpo em deslocamento, ora ao corpo em repouso. Ao definir eixo, o autor faz referência a uma “linha de conduta para o fim”, qualificando uma organização espacial relacionada ao deslocamento linear que visa alcançar uma finalidade determinada. Na arquitetura, tal movimento humano configura-se frequentemente sob a forma de corredores, escadas e rampas – ou seja, construções espaciais lineares, proporcionalmente desenhadas ao corpo móvel.

Em um conjunto de catálogos, definidos por elementos primários da construção arquitetônica e idealizados especialmente para a Bienal de Arquitetura de Veneza de 2014, Rem Koolhaas (1944), no caderno “Corredor”, esclarece a dupla etimologia da palavra: “passagem exterior que se torna interior” ou “persistência de movimento”. Historicamente, corredores foram concebidos enquanto instrumentos de velocidade, assumindo papel crucial no código de edifícios como rotas diretas de evacuação. Atualmente passou a ser comum enxergar o corredor no projeto arquitetônico completamente desassociado da definição de Le Corbusier para “eixo”. O eixo arquitetônico passou a ser interpretado como parte da ordenação de uma sequência de espaços voltados à permanência, enquanto os espaços do deslocamento



01 Pavilhão Barcelona, de Mies van der Rohe



02 FAU-USP, de Vilanova Artigas, fotografada por Nelson Kon

foram ressignificados na contemporaneidade como “backstage” arquitetônico. O corredor, nesses casos, serve de elemento secundário, que, como bastidor, auxilia a logística principal dos espaços de estar. É tido como lugar a não ser ocupado, como passagem solitária e temporária, de neutralidade arquitetônica absoluta. Os corredores, enquanto meios de chegada para os espaços de permanência, servem objetivamente ao trajeto, ao aceleração corporal que anseia por repousar e satisfazer-se no espaço ao qual estabeleceu o seu fim.

No entanto, ao longo do século XX, houve uma intensa negação da arquitetura aos espaços voltados exclusivamente ao deslocamento, especialmente aos corredores. Em um período em que a arquitetura foi regida pelo princípio da planta livre, os espaços lineares de movimento transitório eram responsabilizados por encorajar um comportamento humano celular, individualista e excludente. Nesse momento, a idealização de estruturas independentes da vedação possibilitou a concepção de espaços contínuos, desvinculados do enclausuramento característico de corredores. O deslocamento passou a ser incorporado ao próprio espaço do estar – ou então, tentou-se requalificar os espaços de trânsito para permitirem uma outra função que não



03 Pavilhão da Bienal, de Oscar Niemeyer



04 Museu Guggenheim, de Frank L. Wright

somente à do próprio percurso. Para o primeiro caso, em que o modernismo buscou associar a função do deslocamento aos espaços de permanência e abolir os corredores, o Pavilhão de Barcelona (1929), de Mies van der Rohe (1886-1989), serve de modelo arquitetônico de espaços contíguos (*fig.01*). Tal concepção espacial, que resultou mais tarde no desenho do próprio arquiteto para a Casa Farnsworth (1951), conecta diretamente cômodos de permanência, conferindo movimento ao lugar anteriormente voltado unicamente ao repouso.

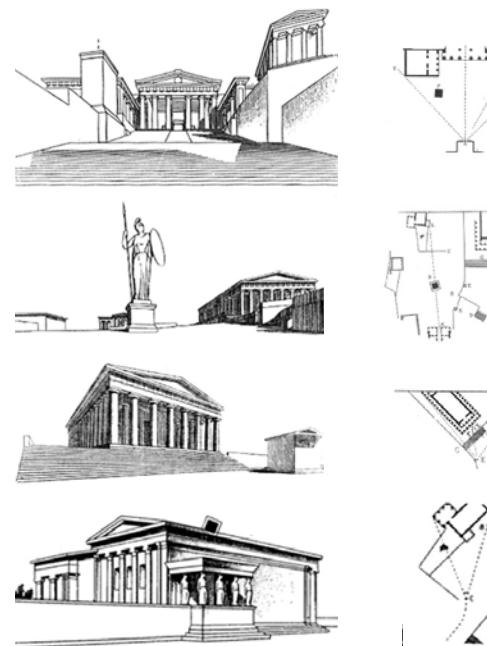
Por outro lado, a arquitetura moderna também foi capaz de associar espacialmente deslocamento e repouso através do desenho de corredores, rampas e escadas que assumem a permanência como possibilidade de ocupação espacial. A Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo (1961), projetada por Vilanova Artigas (1915-1985), é um exemplo recorrente de subversão dos espaços exclusivamente de passagem (*fig.02*). A partir de um edifício organizado ao redor de um jogo de rampas lineares que se cruzam e de corredores alargados a fim de, mais do que permitir, estimular o encontro entre os diferentes usuários do prédio, Artigas enxergou o potencial de repouso no espaço do movimento. Similarmente, o projeto de

Oscar Niemeyer para o Pavilhão da Bienal, no Parque do Ibirapuera, também propõe, a partir da planta livre e de um vão central, espaços de circulação instruídos por princípios de continuidade (que também remete à funcionalidade expositiva e temporária do edifício) (fig.03). Assim, o século XX foi um importante divisor de águas na discussão do movimento na arquitetura por justamente abordar o antagonismo entre deslocamento e repouso de forma complementar, e não excludente.

O Museu Solomon R. Guggenheim de Nova Iorque (1959), de Frank Lloyd Wright (1867-1959), é um projeto que materializa essa iniciativa da arquitetura moderna de modo a impossibilitar o corpo de discernir espaços de permanência a espaços de passagem (fig.04). Reconhecendo a rampa enquanto elemento que se volta para a infinidade arquitetônica e enxergando a potência visual da experiência de se deslocar verticalmente em espiral, Wright abdica o modelo de espaços expositivos característico de “cubos brancos” e introduz um deslocamento ininterrupto à permanência do visitante no edifício. A rampa em espiral constitui a galeria principal e, assim, acrescenta uma experiência contextual à experiência convencional de contemplação em close-up dos objetos artísticos. O movimento circu-

lar descendente ao redor de um vazio central permite ao público ter uma visão panorâmica da totalidade exposta no museu, de modo que a paisagem esteja sempre girando a seu redor – ora próxima, ora distante. O repouso característico da contemplação artística é, então, alternado ao deslocamento contínuo e inescapável de uma rampa com início e fim demarcados. A concepção de um edifício-percurso que impossibilita o visitante de encerrar o movimento no meio do trajeto é justamente o que transcende a arquitetura de objeto construído a experiência espacial. Não existe diferenciação entre repouso e deslocamento, pulsão de morte e de vida. A rampa, espaço comumente projetado para o corpo efêmero em transição, adquire relevância no programa de necessidades – não mais como rota de velocidade, mas como rota de repouso.

2.3 PERCEPÇÃO ESPACIAL ATRAVÉS DO PERCURSO



05 Ilustrações do percurso visual pela Acrópole, por Choisy

Ao associar deslocamento e repouso enquanto momentos complementares de uma mesma experiência humana de ocupação espacial, o projeto de Wright para o Museu Guggenheim transborda um entendimento de corpo e espaço que deve ser levado a diante no debate sobre a percepção espacial humana. O movimento, estabelecido pela alternância entre ocupação dinâmica e ocupação contemplativa do espaço, serve de parâmetro para qualificar a forma pela qual o corpo recebe o lugar que habita. A significação do espaço não pode deixar de estar vinculada à noção de corpo móvel, uma vez que é construída paralelamente à sua significação no tempo. Mover-se no espaço é análogo a mover-se no tempo.

“Historicamente, o sujeito veio a entender o objeto da arquitetura através de sua experiência no tempo. Quanto mais o sujeito movia-se dentro e ao redor do edifício, mais ele iria aprender desse objeto. (...) O tempo de um objeto e o tempo de sua experiência, e portanto de sua compreensão pelo sujeito, estão inextricavelmente conectados.” (EISENMAN, 1999)

A fim de se entender um objeto arquitetônico (à princípio) estático, o sujeito deve mover-se pelo espaço. O deslocamento do corpo pressupõe mudanças de direções

e de distâncias (entre o sujeito e o objeto) que alteram a percepção espacial ao longo do tempo. À medida que o sujeito se desloca, ocupa diferentes pontos do espaço de modo a inevitavelmente tornar-se alvo de estímulos visuais e táteis que compõem a totalidade inesgotável desse lugar. Entretanto, a apreensão humana dos impulsos produzidos pelo espaço arquitetônico não acontecem de forma total e imediata. Pelo contrário, tal apropriação é incompleta, parcial e estende-se ao longo tempo. A percepção humana nunca consolida-se verdadeiramente no presente – existe um intervalo de 1/5 de segundo entre a recepção de um estímulo visual básico pelo cérebro humano e a sua transformação em percepção assimilada. Dizer que a consciência é instantânea é, então, uma ilusão, pois a construção de uma experiência, recebida pelo corpo somático e incorporada ao corpo psíquico, depende do encadeamento sequencial entre o estímulo atual e aqueles anteriores e posteriores a ele. A percepção espacial presente nunca é verdadeiramente isolada das demais – ela é duplamente construída a partir de associações livres às memórias de percepções passadas e às expectativas de percepções futuras. O movimento do corpo pelo espaço aparece, então, enquanto fio condutor que acumula e amarra sequencialmente os estímulos visuais e táteis recebidos do universo que o rodeia.

Auguste Choisy (1841-1909) foi um dos pioneiros a questionar-se a respeito da percepção estética dos espaços e a introduzir uma visão peripatética à prática arquitetônica racionalista. Peripatético, da etimologia grega relativa a “ambulante” ou “itinerante”, refere-se à Escola de Aristóteles, por conta do hábito do filósofo em ensinar seus discípulos ao ar livre, caminhando enquanto lia. Choisy herda a palavra para atribuir-lhe aplicação na percepção espacial, sugerindo através de seus textos e desenhos que são as pernas as responsáveis por atribuir sentido à arquitetura. A estrutura da percepção espacial humana estaria, segundo ele, profundamente ligada ao fenômeno da paralaxe – que diz respeito ao aparente deslocamento de um objeto produzido pela mudança de ponto de vista do observador. O efeito descentralizador da paralaxe qualifica a constante permutabilidade do espaço construído, de modo que a arquitetura seja sempre relativizada pela movimentação e pela consequente sequência de posições de seu observador.

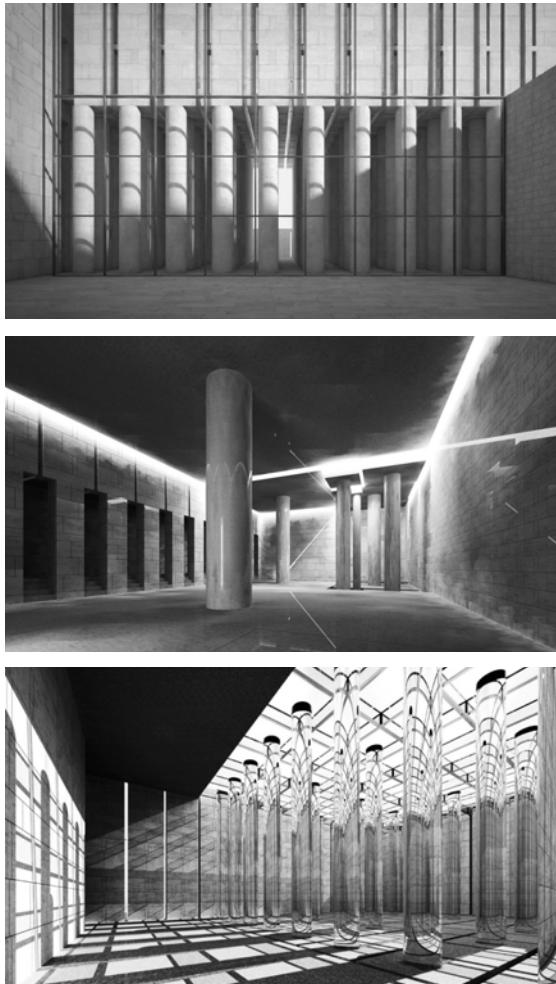
Em um de seus ensaios gráficos mais famosos, Choisy desenha a Acrópole de Atenas sob quatro perspectivas diferentes, posicionadas em sequência de acordo com um percurso linear estabelecido pelo historicista, a fim de ilustrar a qualidade estética dinâmica da cidade alta

(fig.05). Revisitados mais tarde pelo diretor de cinema Sergei Eisenstein (1898-1948), os desenhos revelam o potencial cinematográfico da arquitetura grega através de intenções arquitetônicas que, segundo Eisenstein, inspiraram posteriormente formas de filmagem e edição. Ao longo da narrativa escrita pelo diretor soviético, ele aponta que conceitos relacionados ao cinema – tais como enquadramento, mudança de plano e duração de plano – podem ser traduzidos da própria forma pela qual o desenho arquitetônico da Acrópole conduz seu visitante.

Eisenstein, em seu texto “Montagem e arquitetura”, do final dos anos 1930, analisa a potencialidade presente na arquitetura grega em produzir uma sequência narrativa através do percurso pelo espaço – pois os pés produzem na arquitetura o que a montagem produz no cinema. Entrando pelo Propileu (porta de entrada da Acrópole), o visitante segue um percurso sugerido pela própria disposição urbana dos edifícios, caminhando em seguida pela praça central situada ao redor da estátua de Atena Promachos e pelos templos de Partenon e Erecteion. Essa trajetória, traçada em 500 a.C., procura estabelecer uma mescla entre visões oblíquas e centrais que qualificam sequencialmente a primeira impressão que o visitante terá de cada edifício. A perspectiva

oblíqua, de caráter mais pictórico, é a regra geral, enquanto a perspectiva central, responsável por conferir magnitude visual à fachada do edifício, é utilizada como exceção. Eisenstein sugere que a Acrópole distribui seus edifícios de maneira cuidadosamente calculada para que, sob o efeito de montagem, a justaposição dos planos da primeira impressão de cada edifício produza uma sequência narrativa de grande impacto visual. A disposição e o distanciamento entre os templos sugere, respectivamente, um controle de enquadramento e de tempo pensados especialmente para o caminhar humano. Assim, o que a planta sugere ser uma descompensação da geometria e dos eixos de continuidade visual se torna, quando observado sob a perspectiva e a duração do caminhar de um observador, um panorama sequencial de simetria visual impecável.

“(Quando falamos sobre cinema), a palavra ‘percurso’ não é utilizada por acaso. Atualmente, trata-se do percurso imaginário traçado pelo olho e das percepções variadas sobre um objeto dependendo de como ele aparece aos olhos. Atualmente, pode também tratar-se do percurso traçado pela mente através de uma multiplicidade de fenômenos, distanciados em tempo e em espaço, e unidos em sequência a fim de



06 | 07 | 08 Simulações digitais da “floresta escura”, do “inferno” e do “paraíso”, do projeto para o Danteum, de G. Terragni

conformar um único e significativo conceito – e essas diversas impressões são passadas para um espectador imóvel. No passado, entretanto, o oposto era verdade: o espectador movia-se entre fenômenos cuidadosamente dispostos no espaço que ele absorvia sequencialmente com sua a visão.” (EISENSTEIN, 1938)

Pensar o edifício através da sequência de estímulos visuais e táteis a que o visitante estará sujeito torna-se atividade primária na concepção de alguns edifícios, principalmente daqueles em que o trajeto é sugerido pelo desenho arquitetônico ou previsto pelo programa. Uma vez determinado o percurso a ser seguido pelo corpo, o arquiteto é capaz de trabalhar o desenho espacial de modo relativizar a percepção espacial que se tem dele. Nesses casos, a quantidade de estímulos visuais; a amplitude; a altura; a claridade; e a transparência dos espaços tornam-se parâmetros a serem trabalhados sob a perspectiva de que serão percebidos em sequência. A sugestão de um trajeto apropriado permite ao projeto antever qual será a ordem de recepção dos estímulos espaciais, operando a sequência a fim de influenciar a percepção humana.

Em um exemplo claro, a residência neoclássica escocesa, Casa de Dun, projetada por William Adam (1689-

1748), trabalha o percurso de acesso para induzir a percepção que as visitas teriam da construção. Com a entrada principal posicionada na fachada norte, sujeita a longos períodos de sombra, o visitante se aproximaria da porta na penumbra, passaria por um curto saguão escuro e entraria no salão principal – favorecido pelo pé direito mais alto, pela iluminação solar própria da fachada sul e pelas grandes janelas voltadas para o jardim. A percepção sequencial construída pela trajetória leva à impressão de um ambiente interno arcado, radioso e saudável.

A sequência de estímulos visuais e táteis ao longo de um percurso arquitetônico pode ser trabalhada de modo a induzir sensações relacionadas às atividades do programa do edifício, tal como na residência analisada a cima, ou pode, como no memorial projetado em 1938 por Giuseppe Terragni (1904-1943) para Dante Alighieri, servir de narrativa subjetiva desvinculada de uma funcionalidade explícita. O Danteum é um projeto não-construído (mas pretendido para um terreno específico na Via dei Fori Imperiali, em Roma) cuja intenção era recriar espacialmente a jornada literária de “A Divina Comédia” (1472), tal como o faria uma instalação artística. Com exceção de uma biblioteca no subsolo, o edifício não tem nenhum espaço usualmente funcional.

Sua função é abstrata, serve de manifesto político – não somente a Dante, mas também ao fascismo italiano. O percurso, determinado por ângulos retos e aplicações da proporção áurea, é extremamente determinado, retirando do visitante todo e qualquer poder de escolha em seu trajeto. A sequência, dividida em seis partes, conduz o corpo na seguinte cronologia (*fig. 06, 07 e 08*):

1 ENTRADA acesso a um generoso pátio, sem cobertura

2 FLORESTA ESCURA salão com cem colunas ordenadas em grid e iluminado por fendas na cobertura

3 INFERNO salão escuro, acessado pela única porta do edifício, com uma densidade muito menor de colunas

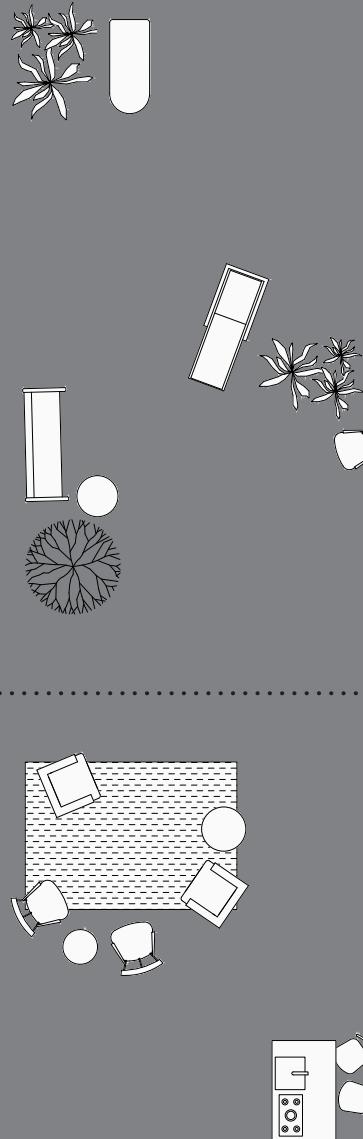
4 PURGATÓRIO aberturas na cobertura, projetando sombras quadradas que se arrastam lentamente pelo salão

5 PARAÍSO paisagem etérea e imprecisa, definida pela reflexão e refração da luz por colunas de vidro

6 SAÍDA escadaria estreita

O projeto de Terragni, indo de encontro a qualquer visão funcionalista e racionalista de arquitetura, transcende a finalidade prática enquanto parâmetro de qualificação dos espaços. Muito pelo contrário, ele manifesta que os espaços podem ser qualificados pela construção de mundos sensoriais através do despertar de respostas emocionais a fatores sutis da paisagem, tais como a luz, o deslocamento e a abstração.

3



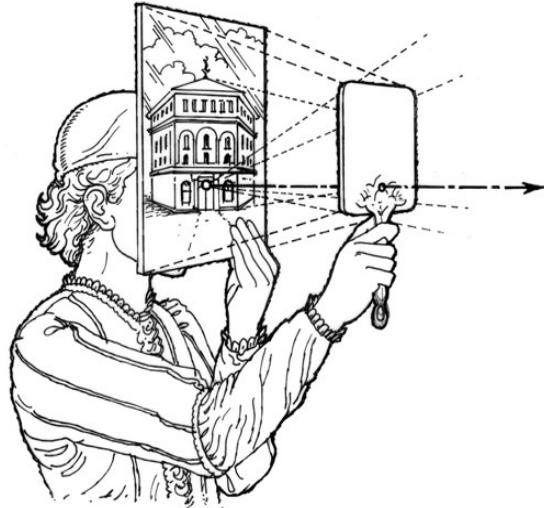
3

TRANSPONDO O MOVIMENTO NA LINGUAGEM ARQUITETÔNICA

3.1 A REPRESENTAÇÃO DO ESPAÇO

A força do debate a respeito da incorporação do movimento à prática projetual arquitetônica cresceu especialmente ao longo do século XX, à medida que as técnicas de reproduzibilidade técnica, a linguagem cinematográfica e a apreensão do tempo nas artes plásticas consolidavam uma discussão acerca dos modos humanos de percepção. Contudo, a discussão de uma arquitetura entendida através de sua grandeza temporal encontrou um sólido desafio calcado no modo universal de se pensar arquitetura: o caráter extremamente estático, determinista e unilateral do desenho arquitetônico.

A representação arquitetônica possui uma série de códigos de desenhos bidimensionais difundidos universalmente enquanto ferramentas para se ler um espaço existente ou se para comunicar as intenções de projeto. Planta, corte e elevação são as modalidades básicas da linguagem arquitetônica em se comunicar e limitam-se às dimensões construtiva e formal do edifício. Quando a compreensão de espaço é reduzida à sua forma, nega-se a sua propriedade temporal enquanto corpo em transformação. A questão do tempo incorporada neste contexto não refere-se somente às modificações físicas que o espaço sofre com o passar dos dias, mas também (e principalmente) à forma dinâmica como esse espaço



09 Experimento de perspectiva linear realizado por Filippo Brunelleschi para desenhar o Batistério de São João, em Florença

é percebido. É através de sua duração no tempo que o espaço se revela ao seu usuário e observador. Ao abrir mão do tempo, esses modos de representação arquitetônica falam de um espaço intangível à experiência humana. São símbolos de uma arquitetura despovoada, congelada no tempo – como um objeto que não foi (e possivelmente nunca será) habitado ou ocupado pelo homem.

Paralelamente a isso, as técnicas arquitetônicas usuais de representação, inseridas em uma lógica econômica do desenho voltado ao mercado e à engenharia civil, comunicam ideais de espaço através de um discurso gráfico que distancia-se completamente da experiência perceptiva. A partir do momento em que revela o espaço de maneira unívoca, direta e total ao observador, o desenho arquitetônico rompe com a linguagem humana de apropriação espacial. A compreensão que uma planta proporciona é completamente diferente da compreensão que uma pessoa tem ao circular por um edifício. A totalidade nunca é instantaneamente apreensível pelo visitante – ele deve percorrer os diferentes ambientes que conformam um conjunto arquitetônico a fim de entender as formas de articulação entre os cômodos, os acessos, os eixos visuais e a composição estética. Assim, enquanto a experiência de se ocupar um espaço qualifica

um caráter parcial e sequencial à compreensão do espaço, a linguagem arquitetônica convencional explorou meios de representação total do espaço, tal como visto sob a ótica de uma figura criadora.

Como tentativa gráfica de aproximação à escala humana e à visão parcial do espaço, o desenvolvimento da técnica da perspectiva linear pelo italiano Filipo Brunelleschi (1377-1446) teve grande impacto na prática arquitetônica Renascentista (*fig.09*). O desenvolvimento de técnicas de desenho que reproduziam o ponto de vista e as distorções de perspectiva do olho humano deram luz a uma linguagem arquitetônica inédita, que buscava vincular-se fielmente à existência – tanto visual, quanto física – do corpo posicionado no espaço. A perspectiva possibilitou ao arquiteto comunicar previamente como um edifício projetado seria exatamente enxergado por uma pessoa parada em um ponto geográfico qualquer.

No entanto, por mais que se aproxime de uma percepção espacial parcial, a perspectiva linear ainda se limita a uma apropriação estática do espaço. Por um lado, ela abrange assuntos relacionados à escala, à proporcionalidade e à geometria do objeto arquitetônico, mas, por outro, ainda distancia-se da experiência da arquitetura ativada

pela dinâmica humana. A racionalidade arquitetônica inaugurada ao longo do Renascimento pelo estudo anatômico e ocular humano, ao desvincular o corpo do movimento, desvincula também o espaço do tempo. A leitura do espaço por meio de uma figura observadora fixa elimina o caráter mutável e sequencial da percepção espacial. Ao invés de um espaço composto por um conjunto de instantes contínuos que se somam e se encadeiam através do percurso, a perspectiva linear de prioriza um ponto de vista em detrimento dos demais. Aplicado na prática projetual, isso pode potencialmente significar que, entre os infinitos pontos de contemplação da construção, somente um contemplará a intenção de proporção e harmonia tal como projetada pelo arquiteto.

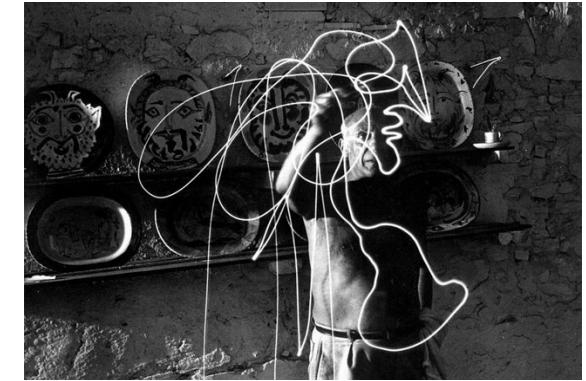
3.2 ESTRATÉGIAS DE REPRESENTAÇÃO DO ESPAÇO-TEMPO

Quando o homem representa o espaço em que vive através do desenho bidimensional, seu esforço gira em torno principalmente de questões de escala e dimensionalidade, uma vez que precisa traduzir uma grandeza tridimensional de grande porte através de uma ferramenta bidimensional cujo tamanho limitado lhe permite ser manipulada pelas mãos. O achatamento visual sob uma perspectiva planar e a redução de escala são técnicas recorrentes que permitem ao homem transmitir uma leitura ou um projeto de espaço. Ao se propor a representar o espaço-tempo, o homem se coloca sob um desafio maior: reinterpretar um conceito abstrato e constantemente mutável sob um instrumento linguístico material e permanente. Diferente da grandeza física, composta por três dimensões, o tempo não permite ser achatado sem que se perca o seu sentido de perpetuação. Assim, incorporar o movimento na representação arquitetônica implica principalmente em pensar formas de se traduzir a perpetuação de uma ação ou um evento no tempo através de um suporte estático.

Historicamente, especialmente com a virada do século XX e a difusão artística da linguagem cinematográfica, artistas, arquitetos e ilustradores passaram a repensar a relação entre corpo e espaço através do tempo. A incor-

poração da dimensão temporal na compreensão espacial reflete-se conceitualmente em muitas produções. Em 1949, por exemplo, Pablo Picasso dedica-se às pinturas de luz através da fotografia de longa exposição, capturando e congelando o movimento corporal na forma de luz contida no ar (*fig. 10*). Entendendo que a pintura é, antes de matéria bidimensional independente, produto do movimento livre do braço, Jackson Pollock lança o seu corpo frenético sobre a tela no chão, transformando o quadro em um princípio performático (*fig. 11*).

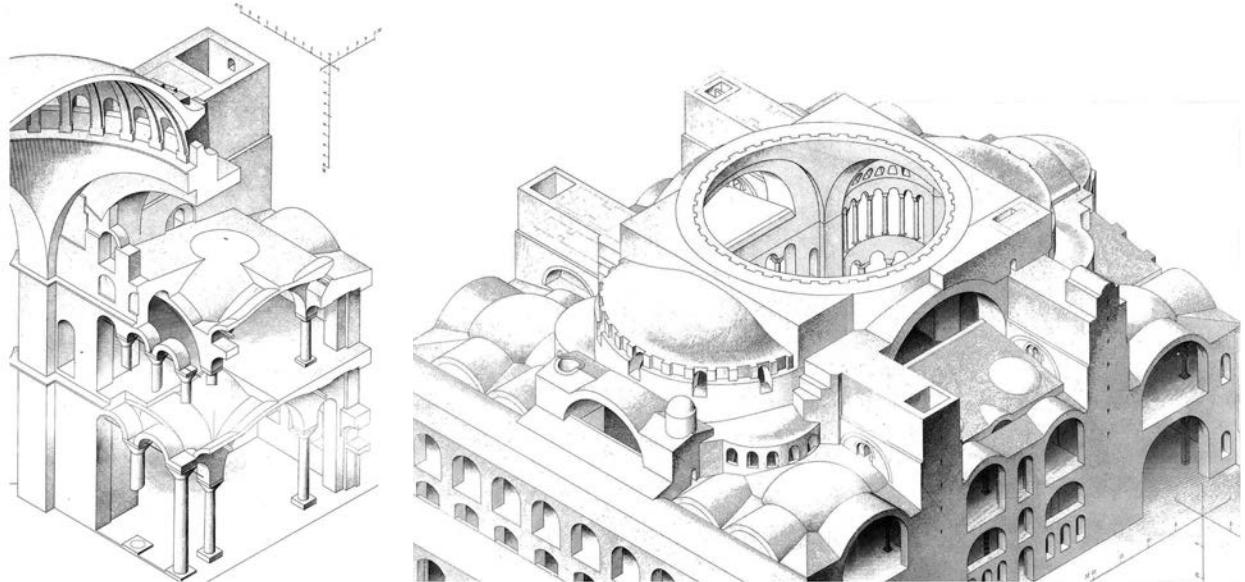
Paralelamente, arquitetos debruçaram-se sobre técnicas experimentais de desenho que ultrapassaram os limites de uma linguagem de desenho estruturada majoritariamente na planta, no corte, na elevação e na perspectiva linear. Repetição, seriação, composição, sobreposição e abstração são alguns dos recursos utilizados para conferir dinamismo ao desenho. Este capítulo serve, então, à análise das distintas estratégias históricas de transposição do movimento ao desenho bidimensional, verificando sobre quais aspectos cada uma delas avança e, por outro lado, retrocede.



10 Desenho de luz de Pablo Picasso, fotografado por Gjon Mili



11 Jackson Pollock em seu estúdio e suas "action paintings"



12 | 13 Desenhos da Basílica de Santa Sofia em perspectiva axonométrica, por Auguste Choisy, para o livro “Historie de l’Architecture”

PERSPECTIVA AXONOMÉTRICA

Auguste Choisy foi uma das figuras pioneiras a ultrapassar as limitações representativas impostas pela perspectiva linear, aprofundando-se sobre a técnica da perspectiva axonométrica como forma de leitura dinâmica do espaço arquitetônico. Segundo ele, o desenho axonométrico aproxima-se de uma leitura cinematográfica de espaço, pois é capaz de expressar, em um único enquadramento, os diferentes estágios temporais da construção e das possíveis mutações de um edifício (*fig.12 e 13*). Além disso, como não existe ponto central na perspectiva axonométrica, ela é inteiramente baseada na noção de permutabilidade, pressupondo a constante mudança de localização de um observador móvel.

“Nesse sistema, uma única imagem, movimentada e animada que nem o próprio edifício, substitui a figuração abstrata que fraciona-se em planta, corte e elevação. O leitor da imagem detém em frente a seus olhos, simultaneamente, a planta do térreo, o exterior do edifício, seu corte e a disposição dos interiores.”
(CHOISY, 1899)

O avanço da perspectiva axonométrica se situa na capacidade em conferir a um único desenho a qualidade

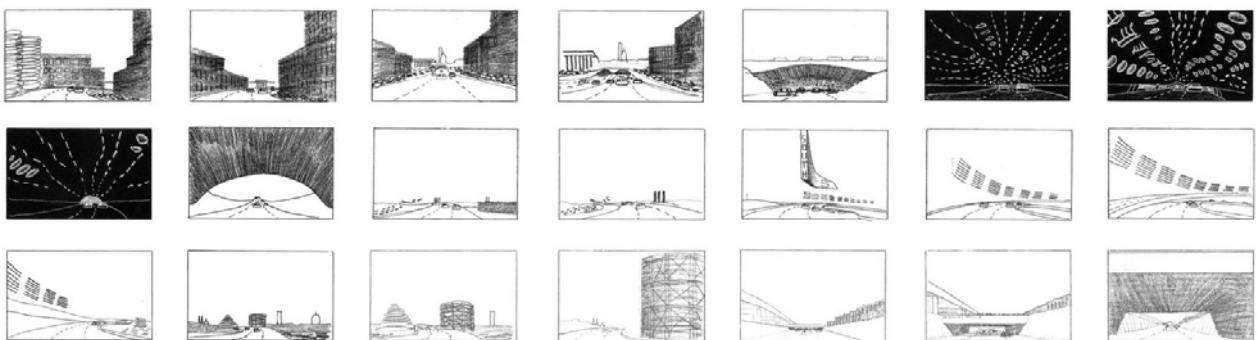
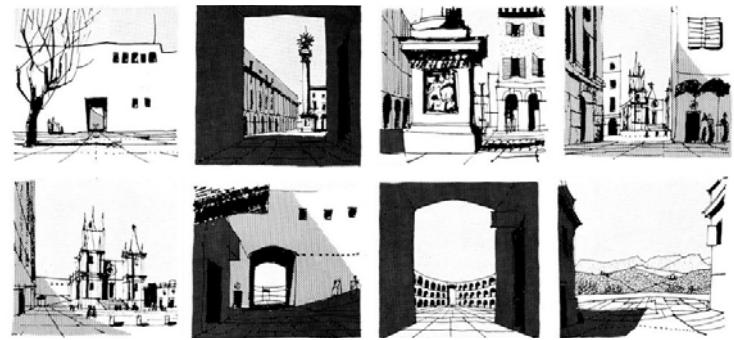
formal e temporal de um edifício. Ela permite identificar a construtibilidade e a geometria do espaço ao mesmo tempo em que permite ler tempos distintos em cada uma das porções do desenho. Entretanto, de maneira similar à planta e ao corte, a axonometria vincula-se a uma forma de representação arquitetônica total, afastando-se da experiência do corpo se deslocando pelo espaço. O edifício é dado por completo para o observador, sem parcialidades produzidas pelo percurso. Não existe qualquer vestígio que aproxime a leitura da perspectiva axonométrica à percepção sequencial do indivíduo. Por mais que a ausência de um ponto central de observação reconheça a mobilidade do observador, ela não sugere a individualidade da experiência.

STORYBOARD

Uma alternativa através da qual a linguagem arquitetônica historicamente enfrentou o desafio de transportar a dimensão temporal à representação espacial foi herdada diretamente da linguagem cinematográfica. Compreendendo o potencial de cada quadro do cinema em representar um instante pontual de uma totalidade narrativa complexa, a disposição sequencial desses



14 "Townscape", por John Cullen



15 "The view from the road", por Appleyard, Lynch e Mayer

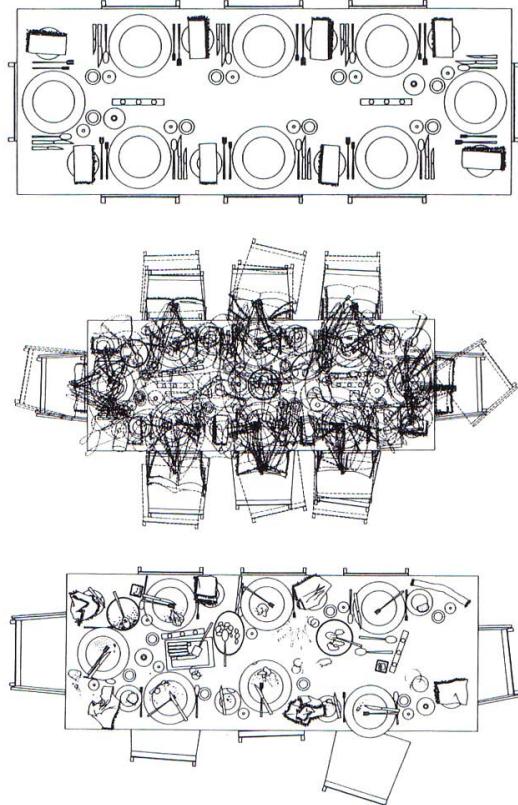
quadros é capaz de traduzir uma noção de progressão temporal. O storyboard, então, pôde ser incorporado como ferramenta para ressignificar a aplicação da perspectiva linear e atribuir-lhe temporalidade. John Cullen, em "Townscape" (1961), desenvolve diferentes ensaios gráficos sobre as características arquitetônicas da paisagem urbana. Em uma das passagens do livro, o autor utiliza-se de uma sequência de perspectivas do ponto de vista de um pedestre para discorrer sobre a experiência de percorrer a pé uma vila italiana – abordando temas próprios da exploração urbana tais como a continuidade, a ruptura e a surpresa (*fig.14*). Paralelamente, D. Appleyard, K. Lynch e J. Mayer, em "The view from the road" (1964), instigam uma reflexão através da mesma técnica de representação, mas com o intuito de debater a construção urbana moderna, percebida através das janelas de um carro em movimento (*fig.15*).

O grande acerto do storyboard enquanto ferramenta de representação do espaço-tempo está na clareza de seu código. Reconhecido o princípio de encadeamento sequencial entre os quadros, a compreensão da progressão narrativa ao longo tempo é bastante simples. Por outro lado, reconheço no seu acerto também a sua limitação. A abordagem arquitetônica do storyboard

é complicada justamente pelo fato de não ser capaz de sintetizar o espaço em uma única composição gráfica – isto é, depende de um conjunto descontíguo de imagens para a construção de um sentido temporal. Assim, essa estratégia de representação da experiência temporal possui uma aplicabilidade muito mais visual do que arquitetônica. No que diz respeito a uma técnica de representação de arquitetura, o storyboard, tal como visto nos exemplos elencados aqui, não consegue comunicar o aspecto construtivo do espaço, limitando-se a uma apropriação unicamente imagética.

SOBREPOSIÇÃO DE TEMPOS

Além da disposição de perspectivas no formato de storyboard, a linguagem cinematográfica foi diretamente reciclada em uma reinterpretação da planta e do corte. A herança de um enquadramento que captura a totalidade de um conjunto arquitetônico estático – característico dessas duas técnicas de desenho –, serviu de base para a incorporação do pensamento cinematográfico enquanto justaposição sequencial de quadros estáticos. Nesse código experimental de representação espacial, uma planta ou um corte serve de pano de fundo constante para



16 "Increasing disorder in a dining table", por Wigglesworth e Till

a sobreposição de eventos em sequência. Tal como uma câmera estática que captura diferentes fotografias sob um mesmo enquadramento e as sobrepõe em único retrato, o espaço desenhado bidimensionalmente também é capaz de acumular instantes sequenciais sobre uma mesma folha. Dessa forma, a agitação individual dos elementos que compõem o espaço é traduzida na forma de marcas de movimento no tempo, como se o gesto humano deixasse rastros visíveis no ar. Explicita-se, portanto, a responsabilidade do homem por ativar e modificar um espaço que, sem a ocupação humana, estaria fadado à inércia. S. Wigglesworth e J. Till, por exemplo, retratam o movimento de um típico jantar sob uma proposta de desenho essencialmente arquitetônica, capturando os estados anterior (pré), simultâneo (durante) e posterior (pós) a uma cena de duração definida (*fig.16*).

Essa metodologia de representação do espaço-tempo parte de um princípio similar ao storyboard, mas que avança sobre a criação de uma única composição gráfica. A unidade do desenho permite uma apropriação mais arquitetônica e formal do espaço, sem prender-se unicamente ao seu aspecto visual. Contudo, ao aproximar o desenho da qualidade geométrica e formal do espaço, o desenho de sobreposição de tempos afasta-se da ordem

perceptiva humana. Wigglesworth e Till demonstram como é possível representar a passagem do tempo em planta, mas dependem de acontecimentos e mudanças físicas no espaço para falar disso.

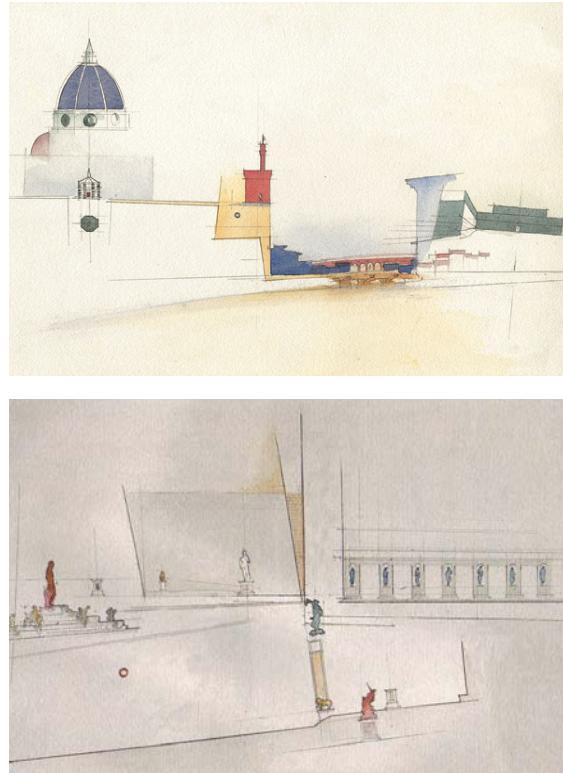
Assim, os exemplos anteriores evidenciam uma dificuldade da representação espaço-temporal em lidar simultaneamente com a forma e a percepção do espaço em um desenho único – como se a primeira estivesse necessariamente ligada à geometria real do edifício e a segunda, ao seu recorte imagético. Forma e percepção são grandezas necessárias e complementares na investigação por uma representação arquitetônica do espaço-tempo. Questiono-me, então, se seria possível conceber um desenho que abarcasse questões materiais (forma objetiva) e perceptivas (forma subjetiva) do espaço-tempo através de um mesmo código representativo.

MAPEAMENTO PERCEPTIVO

A próxima análise de representação espaço-temporal exemplifica como a incorporação do movimento pela linguagem arquitetônica não precisa necessariamente estar presa ao retrato literal do deslocamento físico

das estruturas que compõem o espaço. Apesar de a representação objetiva do movimento ser o símbolo mais claro de uma linguagem que dá margem à apreensão temporal, ela também pode o fazer por meios mais subjetivos e indiretos. A transposição de uma ordem dinâmica ao desenho, portanto, pode estar ligada à percepção espacial resultante do movimento, e não necessariamente ao movimento propriamente dito.

Servindo de retrato a uma percepção subjetiva do espaço que relaciona-se ao corpo psíquico e à memória do sujeito, esses métodos de representação arquitetônica se desprendem de qualquer formalidade gráfica pré-estabelecida e dedicam-se à manipulação das formas materiais sob parâmetros de recorte seletivo ou de distorção de imagens. O arquiteto italiano Andrea Ponsi, por exemplo, registra espaços urbanos, em "Florence: Map of Perceptions" (1993), através de colagens de técnicas mistas, que recorrem ora à planta, ora à perspectiva e ora à elevação para melhor expressar a sua compreensão espacial (*fig.17 e 18*). Os desenhos têm caráter incompleto, assim como o é a apreensão espacial pelo corpo. Em seus registros, fica claro que o espaço revela-se parcial e paulatinamente ao indivíduo. À medida que caminha, cria relações entre cenas anteriores



17 | 18 Composições gráficas de técnicas mistas (planta, elevação, corte e perspectiva) retiradas do livro “Florence: Map of perceptions”, de Andrea Ponsi

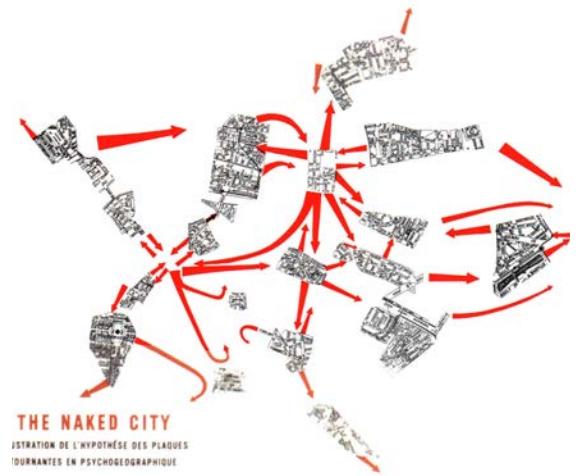
e presentes, articulando um mapeamento sensorial através de uma representação que valoriza o processo ao invés do aspecto final.

Similarmente, Guy Debord (1931-1994) desenvolve, na representação cartográfica “The Naked City” (1957), o mais expressivo exemplo de mapa psicogeográfico situacionista (*fig. 19*). O autor se propõe à ilustração de interconexões inusitadas produzidas por uma experiência de deriva urbana, na qual o corpo deixa-se conduzir por solicitações do terreno e por estímulos espontâneos do espaço. A representação urbana deixa de reproduzir a vista superior da cidade de forma atemporal e realista, e expressa uma Paris construída mentalmente ao longo de múltiplos deslocamentos. A colagem de 18 extratos do tecido urbano, retirados de um mapa convencional e retrabalhados em uma nova folha, revela uma distorção da paisagem visual a fim de aproximar-a da percepção psíquica do espaço-tempo. A desordenação dos trechos demonstra uma relativização do aspecto físico do espaço. A representação de secções da cidade podem, assim, ser dilatadas ou comprimidas conforme a importância que possuem para a construção mental do sujeito.

“(...) os recortes representam ‘unidades ambientais’ ou de ‘atmosfera’, definidas não por fronteiras administrativas, mas pela afetividade, paixões e intuição dos moradores de Paris. As setas, por seu turno, representam ‘eixos principais de passagem’ e/ou ‘direções de penetração’, os quais, num plano psicogeográfico (quer dizer, não adstritos à sua localização geográfica “real”), supostamente conectam as diversas unidades de ambientes. (...) Em vez da morfologia urbana “real”, contudo, o que ele se propõe a registrar graficamente é a topografia que se constitui no espaço mental dos usuários da cidade – uma topografia por certo alternativa, mas nem por isso menos objetiva que a topografia da cidade ‘real’. Em larga medida, portanto, The Naked City é fruto do mesmo ímpeto cientificista que norteia a produção dos mapas tradicionais.” (LEONIDIO, 2015)

A criação de um novo código gráfico, tal como experimentalmente proposto por Debord, inaugura novos parâmetros de leitura e representação do espaço. Em todos os projetos analisados anteriormente neste capítulo, questiona-se a validade da linguagem arquitetônica convencional em abordar alguns temas tão essenciais para a discussão sobre espaço, tais como a percepção, o tempo, a transformação, o acaso, o deslo-

camento e a presença do corpo (somático e psíquico). Bernard Tschumi (1944) defende que o desenho arquitetônico usual aprisiona a prática de projeto. A partir do momento em que o desenho se priva da ordem da experiência e do tempo, ele se torna incapaz de estruturar um projeto que olha o espaço enquanto programa, enquanto oportunidade ao evento.



19 “The Naked City”, por Guy Debord

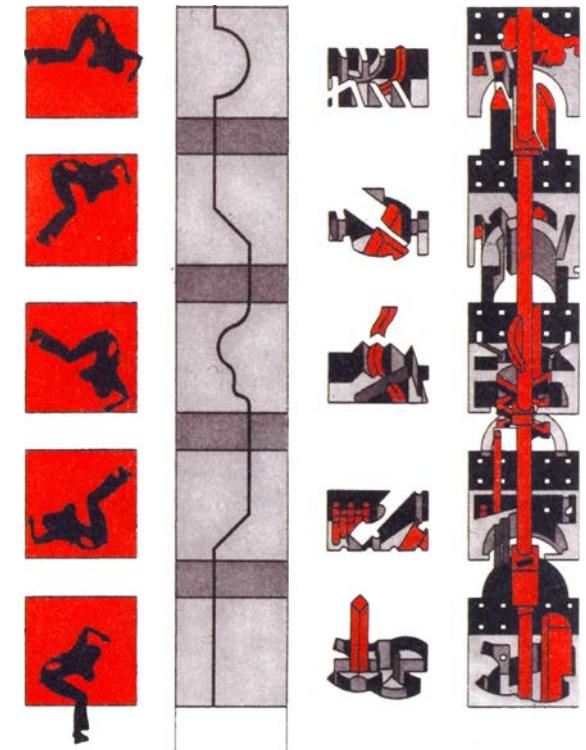
3.3 O PARTIDO ARQUITETÔNICO DO MOVIMENTO

“Espaço: a cosa mental? A categoria primária de Kant para consciência? A forma pura? Um produto social, a projeção no solo de uma estrutura sócio-política? Movimento: a inevitável intrusão de um corpo dentro de uma ordem arquitetônica controlada. Entrar em um edifício: um ato que viola o balanço de uma geometria precisamente ordenada – os fotógrafos de arquitetura já incluíram corredores, lutadores ou amantes em alguma de suas fotos? –, corpos que cavam espaços inesperados através de sua movimentação fluida e errante. Arquitetura, então, é apenas um organismo passível e constantemente vinculado a seus usuários, cujos corpos aceleram contra as regras cuidadosamente estabelecidas do pensamento arquitetônico.” (TSCHUMI, 1981)

Através de uma série de questionamentos, Bernard Tschumi define o movimento a partir de sua capacidade em conferir dinamicidade ao espaço. Na sua obra “Manhattan Transcripts” (1981), ele desenvolve quatro ensaios gráficos baseados no arquétipo de um assassinato que dão forma a um entendimento sequencial de espaço, baseado na percepção humana. Na terceira transcrição, “The Tower (The Fall)”, ele discute a apreensão espacial através do movimento a partir da situação teórica de

um corpo em queda livre à margem de um arranha-céu (fig.20). Apoiando-se em uma representação gráfica que materializa o movimento em formas geométricas construídas (como se o rastro do deslocamento humano se consolidasse no ar), a queda produz uma forma cilíndrica vermelha que rasga e deforma a paisagem. À medida que cai, o personagem percebe (e literalmente constrói) um espaço cujos volumes compartilham o seu estado corporal de queda.

Dentro dessa lógica, a arquitetura passa a ser entendida enquanto produto da sobreposição entre a forma edificada e o trânsito dos corpos que a atravessam. Assim, o projeto arquitetônico que se norteia pela escala da experiência e do evento, em detrimento da escala do objeto e da forma, atenta-se justamente ao movimento enquanto força construtiva de espaços. O principal desafio a essa abordagem projetual repousa sobre a transposição de um conceito incerto e espontâneo em uma prática que trabalha dentro de parâmetros potencialmente previsíveis. Tendo-se em vista o movimento enquanto agitação instintiva, incontrolável e por vezes aleatória, a sua inclusão no partido arquitetônico aparece, então, não como fato absoluto, mas como oportunidade.



20 Recorte gráfico do capítulo “The Tower (The Fall)”, em “Manhattan Transcripts”, de B. Tschumi: corpo, queda e desconstrução da ordem edificada

A arquitetura é capaz de determinar o espaço, mas não o movimento. Dentro da dinâmica dialética entre pulsão e movimento, o espaço aparece enquanto palco de eventos – cenário que oferece as possibilidades físicas ao corpo que anseia a satisfação de sua fonte pulsional. Portanto, para dialogar com o movimento, o projeto de arquitetura, limitado pela sua atuação anterior à ocupação dos espaços, deve prever e propor as oportunidades materiais que estimularão ou compartilharão o movimento corporal daqueles que habitarão o edifício. Espaço e movimento são fatores em constante (des)sincronia, instigando-se mutuamente através da inquietação energética pulsional. Resta ao arquiteto o papel de projetar esquemas construtivos e lógicas espaciais que estimulem situações possíveis de movimento – seja do corpo-habitante ou do espaço propriamente dito.

Uma vez que as técnicas projetuais de incitação ao movimento são diversas, os dois subcapítulos a seguir – que servem à investigação de exemplos arquitetônicos concebidos a partir de uma visão dinâmica e temporal de espaço – propõem uma divisão conceitual entre projetos de *arquitetura em movimento* e projetos de *corpo em movimento*. Tais categorias, longe de serem excludentes, devem ser consideradas complementares,

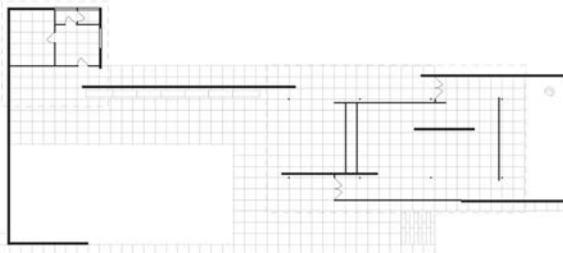
de modo que alguns projetos possam ser contemplados simultaneamente por ambas.

Os espaços de *arquitetura em movimento* referem-se à incorporação da ordem dinâmica na potência do próprio espaço em ser movimentado, podendo ser reconfigurado de acordo com a necessidade ou a inclinação pulsional de seus usuários. Os espaços de *corpo em movimento*, por outro lado, estão associados ao deslocamento corporal dos habitantes e às implicações que esse movimento produz no modo como o edifício é percebido. Assim, enquanto os espaços de arquitetura em movimento respondem à efemeridade das demandas do corpo-habitante com estruturas que permitem modificar o espaço e transformá-lo em um objeto também efêmero, os espaços de corpo em movimento remontam uma arquitetura desenhada a fim de estimular o deslocamento corporal. No primeiro caso, corpo induz espaço – o arquiteto concebe a oportunidade material de o espaço ser continuamente produzido e remontado pelos usuários. No segundo, espaço induz corpo – o arquiteto projeta o espaço através das possíveis sequências perceptivas que instigam o corpo ao deslocamento.

3.3.1 O ESPAÇO DE ARQUITETURA EM MOVIMENTO

O projeto de *arquitetura em movimento* diz respeito a um espaço dinâmico por si só, que permite transmutar-se de acordo com o seu uso ou necessidade. São arquiteturas cuja qualidade e dimensão espaciais são variáveis por meio de aparatos construtivos manipuláveis pelo corpo-habiente – podendo aumentar ou diminuir; juntar ou separar; abrir ou fechar; esconder ou revelar. O movimento é integrado ao projeto através de elementos construtivos que permitem a sua modificação ao longo do tempo, tais como trilhos, fechamentos retráteis, estruturas basculantes e artifícios sobre rodas. Ao invés de abranger a questão do movimento através do deslocamento do corpo pelo espaço e da sua determinação na percepção espacial, o edifício de arquitetura em movimento discute muito mais a efemeridade do espaço do que a sua relativização pelo indivíduo habitante. O espaço existe apenas temporariamente, adequando-se constantemente às mudanças orgânicas e psíquicas do corpo.

O exemplo primário de *arquitetura em movimento*, e que frequentemente serviu de inspiração projetual por sua inteligência modular e mutável, são as casas tradicionais japonesas, concebidas a partir do módulo do tatame e da mobilidade das vedações internas. Cada tatame, com cerca de 1,80m de comprimento por 0,90m de largura, define



21 Planta típica de uma casa tradicional japonesa

22 Planta livre do Pavilhão Barcelona, de Mies van der Rohe

uma medida de área (“jo”) a partir da qual os ambientes são dimensionados. Os cômodos são organizados de acordo com o nível de intimidade através da configuração temporária dos painéis deslizantes – sejam eles opacos (fusuma, de papel espesso e frequentemente decorativos) ou translúcidos (shoji, de papel de arroz). Quando necessário, quartos independentes podem mesclar-se a partir do recolhimento dos painéis e conformar um único e amplo recinto. A representação em planta dessas casas evidencia a modulação do espaço e opta por mostrar a máxima compartimentação possível da casa, diferenciando claramente os fechamentos móveis e permanentes através do peso de linha (fig.21).

O conceito de espaço dinâmico possibilitado pelo movimento dos elementos de vedação foi por sua vez reciclado e reutilizado nas civilizações ocidentais, principalmente ao longo do movimento arquitetônico modernista. A ideia de planta livre, resultante de um questionamento sobre a concepção de um design universal para o homem moderno, foi disseminada como técnica característica de um espaço cuja estrutura é concebida de forma independente dos elementos verticais de fechamento. Uma vez que o pilar é liberado da parede, a configuração e divisão de cômodos se

torna independente, de modo que um mesmo projeto estrutural possa dar origem a uma infinidade de arquiteturas. O espaço perde o seu caráter de corpo rígido e ganha qualidade de corpo modificável: deixa de ser determinado a priori e passa a ser idealizado para configurar-se conforme a necessidade temporal de uso. Por mais que não conte com qualquer mecanismo construtivo que seja por si só móvel, a planta livre é exemplo claro de configuração arquitetônica atenta ao movimento e à dimensão temporal da construção. Na representação da planta livre, o edifício assemelha-se a uma tela branca, limitando-se ao aspecto estrutural mínimo do edifício, enquanto libera ao vazio as grandes áreas que serão posteriormente ocupadas. O desenho contempla o elemento permanente da construção (como as únicas lacunas rígidas que a arquitetura demarca no espaço), mas deixa a materialização das presenças efêmeras à imaginação do observador (fig.22).

Outra importante ferramenta espacial que exemplifica a arquitetura em movimento e que segue na mesma linha de vedação leve, abdicando-se de sua função estrutural, é a aplicação de cortinas. A cortina consolidou-se na arquitetura contemporânea enquanto elemento retrátil e, mais do que isso, enigmático, que, quando estendida,



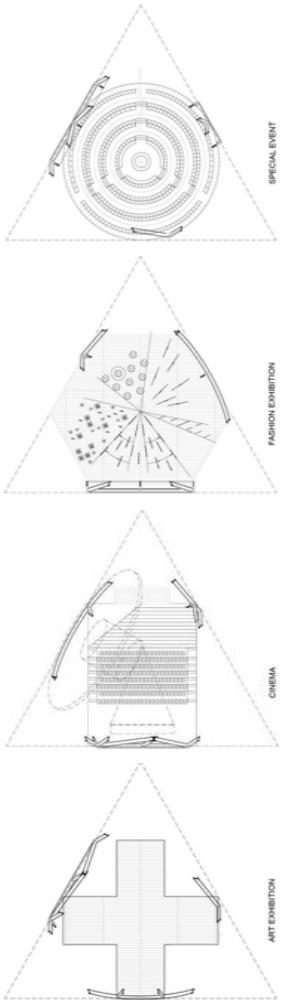
23 | 24 Vista exterior da Curtain Wall House, de Shigeru Ban



25 Vista interna do auditório do Kunsthall, do OMA



26 Relação entre os eventos e as plantas do Prada Transformer



esconde total ou parcialmente as sinalizações qualitativas do espaço adjacente. A cortina, ao mesmo tempo que mascara completamente o “lado de lá”, pois sua forma independe do conteúdo que esconde, também permite ao corpo-habitante facilmente atravessá-la e explorar o desconhecido. Ela produz um espaço velado, mas nunca definido, cujos limites são inconstantes por natureza.

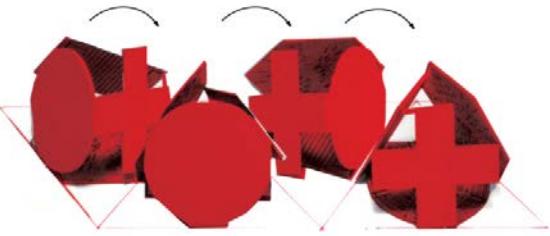
A Curtain Wall House (1995), projetada por Shigeru Ban (1957), questiona o desenho convencional de arquiteturas residenciais em aspectos tão primários quanto a própria parede. A ideia herdada de Mies van der Rohe de revestir o edifício com uma pele externa independente de qualquer função estrutural é levada às últimas consequências pelo arquiteto japonês. Implantada em uma esquina em Tóquio, a unidade habitacional mescla a influência miesiana com características tradicionais da arquitetura japonesa, substituindo as vedações retráteis tradicionais, fusuma e shoji, por cortinas de pé direito duplo (*fig.23 e 24*). A escolha por uma capa moldável pelo vento para revestir o edifício torna passageiro o contato entre a vida privada da residência e a dinâmica pública da rua, ora revelando, ora escondendo as cenas da rotina doméstica. Semelhantemente, o projeto do centro cultural Kunsthall

(1992), em Rotterdam, projetado pelo OMA, escritório coordenado por Rem Koolhaas (1944), configura seu auditório através de um plano de vidro voltado para o exterior. A cortina aparece, então, enquanto elemento de vedação que pode compartilhar ou individualizar os eventos que acontecem no auditório (*fig.25*). Entendendo-se a exposição visual produzida pela cortina retraída como via de mão dupla (do interior para o exterior e vice-versa), a configuração espacial depende da intenção dupla em ver e deixar-se ver.

A ideia de uma casca independente à estrutura e ao espaço interno do edifício auxilia na incorporação de vedações e aberturas móveis, sejam elas cortinas, painéis rolantes, portas basculantes ou paredes deslizantes. No entanto, os espaços de arquitetura em movimento não se limitam somente à manipulação de elementos arquitetônicos de vedação. A incorporação do movimento pela estrutura do edifício pode estar ligada, para além do cunho efêmero de suas partes constituintes, à mudança de sua disposição como um todo. Nesse caso, o edifício, ainda como corpo uno e estático, é funcionalmente modificado pela sua orientação temporária no espaço. De maneira similar a um objeto irregular e opaco cuja geometria é entendida diferentemente dependendo da perspectiva

que se tem dela, esse tipo de arquitetura possui uma estrutura corporal fixa, mas que revela-se de distintas manciras conforme a sua posição.

A estrutura temporária para o Prada Transformer (2009), edifício dedicado a exposições de arte moderna, moda e design, projetada pelo OMA em Seul, segue exatamente esse princípio de dinamização de um objeto estático. Composto por uma membrana branca estendida sobre quatro estruturas planas de aço, o edifício tetraédrico nasceu da ideia de que qualquer um dos seus lados poderia servir como piso do edifício. Por meio de sua rotação com o auxílio de quatro guindastes, o pavilhão é capaz de configurar quatro espaços diferentes – que servem a quatro eventos diferentes: uma exposição de roupas, sobre a planta hexagonal; um festival de cinema, sobre a planta retangular; um desfile de moda, sobre a planta circular; e uma instalação artística, sobre a planta cruciforme (*fig.26*). Nesse jogo de desdobramentos espaciais, a definição dos elementos arquitetônicos é totalmente relativizada pela funcionalidade temporária dada ao pavilhão. Reconhecendo as quatro situações possíveis do Prada Transformer, a sua representação arquitetônica assemelha-se ao detalhamento gráfico de quatro edifícios diferentes. Dependendo da face que



27 Diagrama de movimentação do Prada Transformer: quatro faces conformando quatro funcionalidades distintas

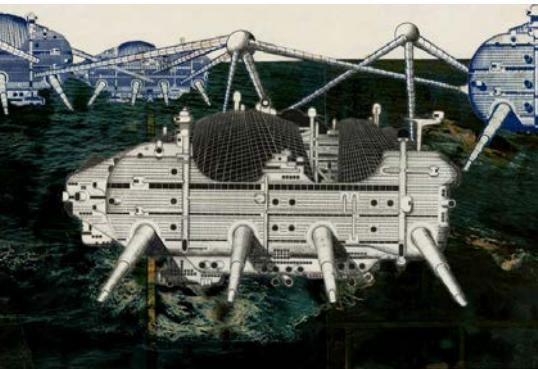


28 Guindastes erguendo e rotacionando o Prada Transformer, projetado pelo OMA, a fim de modificar a sua funcionalidade

repousa sobre o terreno, o pavilhão possui uma planta e uma série de desenhos específicos correspondentes a cada situação – que contemplam também a presença de estruturas autônomas à carcaça permanente e que somam-se temporariamente para permitir usos distintos.

A principal conquista do projeto do OMA para o Prada Transformer está na transposição do movimento na totalidade estrutural do edifício, e não somente nas partes individuais que o compõem (*fig.27*). No entanto, apesar de propor um objeto arquitetônico que coloca a sua totalidade construída em rotação, o movimento do Prada Transformer ainda depende da sua manipulação por uma força motor humana externa a ele (*fig.28*). Pensar em uma arquitetura em movimento completamente autônoma do homem é idealizar uma construção que comporta-se como organismo vivo, capaz de evoluir e modificar-se espontaneamente. Seria, portanto, uma arquitetura que responde de forma deliberada às mudanças dos corpos e da dinâmica social que a rodeia.

Um dos casos mais próximos a uma arquitetura autossuficiente e transmutante seria a proposta urbana do grupo situacionista Archigram, a “Walking City” (1964) (*fig.29*). Ron Herron (1930-1994) idealizou



29 Desenho da “Walking City”, de Ron Herron, se deslocando



30 Escadaria de Hogwarts, do filme “Harry Potter e a Pedra Filosofal”, dirigido por Chris Columbus

uma estrutura arquitetônica com peças mecânicas e inteligência artificial própria, capaz de deslocar-se (no sentido literal da palavra) e conectar-se temporariamente a cidades onde seus recursos de fabricação urbana se fariam necessários. À medida que a sua atividade em um sítio urbano se tornasse obsoleta, a estrutura recolheria seus braços robóticos de conexão com a cidade e se locomoveria para um próximo ponto carente de infraestrutura urbana. De forma igualmente idealista, mas sob uma escala arquitetônica reduzida, a série literária de ficção “Harry Potter”, escrita pro J.K. Rowling, também cria uma situação espacial de arquitetura em movimento autônoma por meio da torre de escadas na escola de bruxaria (*fig.30*). O edifício divide e orienta o fluxo vertical dos alunos por meio de escadarias móveis que conectam-se e desconectam-se a portas de andares distintos. A arquitetura, inserida em uma lógica imaginária, assume o movimento que seria próprio do corpo que a habita. Por meio de um aparato automatizado, o espaço conduz em um percurso horizontal o corpo que desloca-se verticalmente pela escada, levando-o até a entrada desejada do piso superior. Aqui, corpo e arquitetura fundem-se operando de maneira complementar com uma mesma finalidade de movimento.

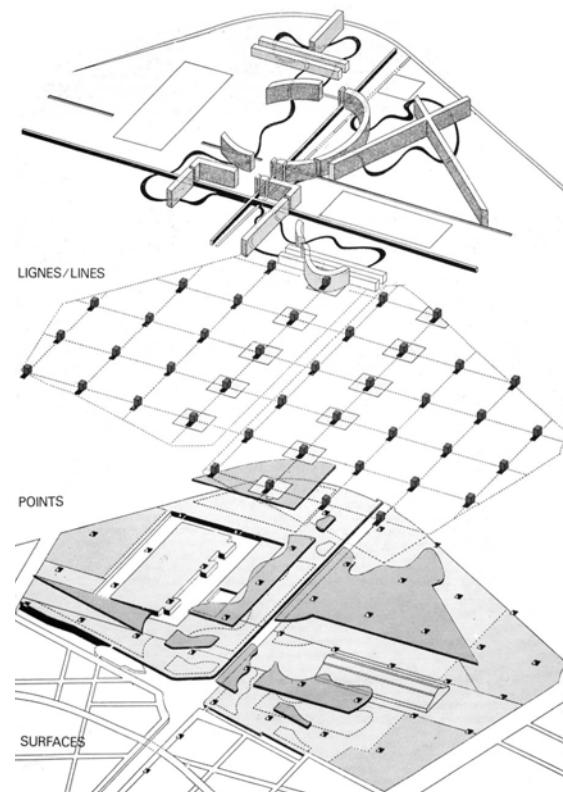
3.3.2

O ESPAÇO DE CORPO EM MOVIMENTO

O espaço de *corpo em movimento*, por outro lado, herda o ensinamento diretamente da arquitetura barroca de um espaço que se entende caminhando. Indo de encontro ao princípio Renascentista de uma arquitetura projetada para o observador fixo no espaço, os arquitetos barrocos se propõem a um espaço concebido como narrativa, que evolui e revela-se à medida que o visitante se desloca. Os espaços de corpo em movimento transferem, então, a mobilidade dos aparatos construtivos para a mobilidade perceptiva do observador através de um percurso.

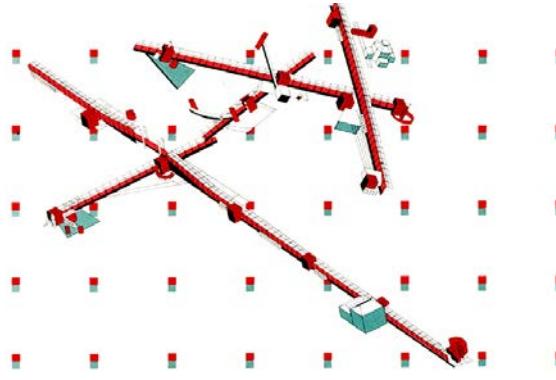
A fim de estabelecer maior diferenciação entre os espaços de *arquitetura em movimento* e os espaços de *corpo em movimento*, este capítulo trabalha com estudos de caso que ilustram unicamente projetos que levam o corpo humano ao movimento através de espaços construídos exclusivamente por elementos es-táticos. Com isso, busca-se provar que a transposição do movimento no partido de projeto não precisa estar necessariamente ligado à agitação literal do edifício, mas pode, pelo contrário, transparecer na própria forma pela qual ele instiga o opera com o deslocamento de seus usuários.

Além da sua contribuição à discussão da incorporação do movimento nos meios bidimensionais de represen-

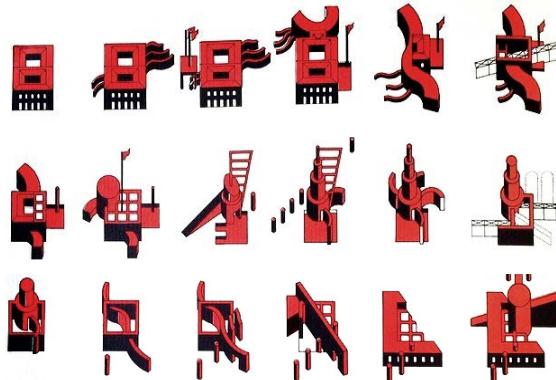


31 Sobreposição de linhas, pontos e superfícies na representação do projeto do Parc de la Villette, por Bernard Tschumi

tação espacial, Bernard Tschumi também pensou de que maneira uma estrutura arquitetônica estática pode alinhar-se à experiência do usuário. A confluência entre espaço construído e movimento humano aparece, sob uma escala essencialmente urbana, em seu projeto para o Parc de la Villette (1997). Submetendo a geometria formal da arquitetura à experiência de ocupação do espaço, o parque multiprogramático é orientado pela sobreposição de elementos gráficos abstratos – pontos, linhas e superfícies – que correspondem a dinâmicas espaciais distintas (fig.31). Os pontos (*folies*) são “edifícios geradores de eventos” cujo programa indefinido permite a livre apropriação espacial através de uma potencialidade construtiva “neutra”, mas visualmente instigante (fig.33). As linhas referem-se aos percursos recorrentes dentro do parque, divididos principalmente pelos eixos norte-sul (entre estações de metrô) e leste-oeste (entre o centro e o subúrbio) (fig.32). As superfícies correspondem a áreas livres de lazer e esporte – ou seja, atividades que pressupõem um maior tempo de permanência. O projeto do parque exemplifica como o movimento pode ser incorporado primariamente ao partido arquitetônico pelo viés da ocupação do espaço. A forma arquitetônica aparece, então, como ressonância formal da apropriação corporal do espaço.



32 Eixos lineares de passarelas suspensas entre “folies”



33 “Folies”, do Parc de la Villette, de Bernard Tschumi

O movimento, tal como trabalhado por Tschumi, é introduzido ao partido arquitetônico sob duas perspectivas adversas: ora de maneira premeditada e sugerida (nas linhas traçadas de percurso), ora de maneira indefinida e autônoma (nos edifícios pontuais, que servem apenas de oportunidade material à expressão livre do corpo). É sob a ótica dessa diferenciação entre movimentos projetado e espontâneo que os próximos estudos de caso serão analisados. No primeiro caso, os espaços projetados visam um corpo que se desloca por um percurso estipulado em projeto, perpassando uma sequência fixa de estímulos ligados à construção de uma narrativa sensorial determinante ao programa. Esse projetos propõem uma linha única de exploração do edifício, tomando o indivíduo pela mão e o conduzindo por uma jornada sensorial previamente determinada.

PERCURSO ÚNICO

Bem como analisado no memorial de Dantuum, no qual a configuração espacial é pensada rigorosamente para que todos os visitantes percorram o mesmo trajeto (que os colocará em contato com a narrativa sensorial tal como desejada pelo arquiteto), a Capela do Monte Rokko

(1986) também opera com um conjunto arquitetônico pensado através de um percurso singular (fig.34). O espaço é concebido linearmente como uma narrativa que demarca claramente o seu início, ápice e fim. Inspirado pelo desenho das tradicionais casas de chá japonesas, Tadao Ando (1941) utiliza uma estratégia para que o usuário da capela não seja transportado subitamente de um estado corporal de agitação e distração para o recinto final da capela, voltado à introspecção religiosa. O arquiteto demarca, através de um conjunto de escadarias e de um longo corredor translúcido, um caminho de transição espiritual. O aspecto linear e uniforme desses espaços evidencia a sua função exclusiva de deslocamento, servindo como um intervalo espaço-temporal entre a saída do hotel e a chegada à capela. O percurso age como uma experiência coreografada para que o corpo possa lentamente se aproximar à igreja e conscientemente adaptar-se a uma nova dinâmica temporal. A regularidade da estrutura, o bloqueio visual lateral e a remoção de possíveis distrações visuais são mecanismos que estimulam o foco dos visitantes ao presente. A marcação temporal do corredor opera como contraponto à atemporalidade presente no interior da capela, onde tudo parece desacelerar-se e congelar-se no tempo. A construção de uma sequência preparatória para

se ter acesso ao recinto final do conjunto arquitetônico explicita uma qualidade espacial que busca aproximar-se da experiência do culto religioso.

Com uma linearidade similar, a Casa Neuendorf (1989), na ilha de Maiorca, projetada em parceria entre J. Pawson (1949) e C. Silvestrin (1954), conduz o visitante por um percurso narrativo através das diversas aplicações arquitetônicas da parede: ora alongada horizontalmente, ora alongada verticalmente; ora bloqueando, ora emoldurando a paisagem; ora configurando espaços



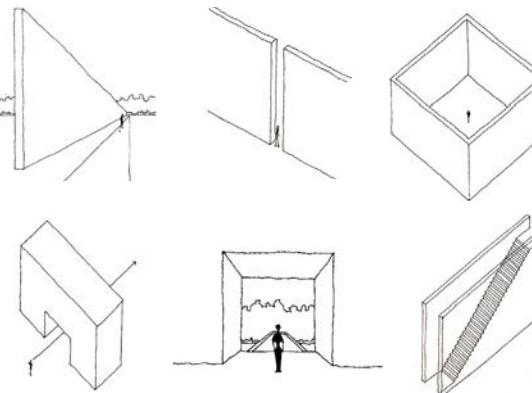
34 Capela do Monte Rokko, de Tadao Ando



35 | 36 | 37 Escadaria de entrada, pátio contemplativo e eixo visual para a piscina, na Casa Neuendorf, de Pawson e Silvestrin

estreitos e claustrofóbicos, ora configurando extensas áreas de repouso e contemplação (*fig.35, 36 e 37*). As paredes delimitam um passeio contínuo, cujo suspense é manipulado pelo arquiteto para que cada passagem de um ambiente para o seguinte produza um estado de surpresa. Em uma das passagens da casa, o visitante, entrando pela primeira vez o bloco residencial após subir uma longa escadaria (conduzido por uma parede cuja altura efetiva diminui à medida que aproxima-se da casa), passa por um estreito rasgo no muro e acessa um amplo pátio monocromático e descoberto, no qual situam-se um único banco linear e a porta principal de acesso.

Esses dois exemplos de espaços de corpo em movimento exemplificam uma qualidade espacial que aproxima o deslocar-se no espaço ao ato de assistir a um filme (*fig.38*). Os elementos construtivos e visuais estimulam e incitam uma continuidade premeditada do passeio do visitante. A arquitetura se dispõe ao estabelecimento de um percurso definido ao longo de um eixo (ou uma série ininterrupta de eixos), mas não comprehende o movimento sob a perspectiva da espontaneidade.



38 Eventos visuais na Casa Neuendorf, ilustrados por S. Unwin



39 “Obra n°850”, de Martin Creed, na Tate Britain

MÚLTIPLOS PERCURSOS

Contrapondo-se à linha reta enquanto eixo consciente e “domesticado” de deslocamento, a curva e a configuração orgânica do espaço ativam um movimento que se aproxima de um princípio corporal instintivo. Enquanto o elemento arquitetônico geometrizado qualifica um passeio claro e contínuo, a curva orgânica tem o potencial de incitar um movimento desprendido de controle ou premeditação, cuja sequência é essencialmente incerta e variante. O arquiteto atua de maneira menos impositiva, aceitando a aleatoriedade e a atuação do inconsciente psíquico de cada visitante na criação de uma experiência individual. Nesse caso, não existe cronologia ideal: o corpo é instigado ao movimento, mas não à coreografia.

Desenhar um espaço voltado especialmente ao movimento espontâneo parte do princípio de que o homem não desloca-se ortogonalmente. Tal como uma dança, corpo move-se com nuances, variações e rotações imprevisíveis ao projeto de arquitetura – e que geralmente são abstraídas para que se tenha uma leitura mais globalizada do movimento. Quando os corredores da “Obra n°850”, de Martin Creed, percorrem a toda velocidade o comprimento da Galeria Duveen, na Tate

Britain, em Londres, nenhum deles descreve uma linha perfeitamente reta, pois, por mais que exista um eixo retilíneo entre as salas, o desenho arquitetônico não se equivale à experiência real do espaço. Durante o evento da performance, a presença temporária de pessoas interrompia e bloqueava parcialmente a continuidade do eixo retilíneo (fig.39). Assim, os percursos que os corredores descreveram circundam em torno de um eixo pré-estabelecido, mas não são limitados por ele.

A Casa de Paredes Treliçadas (1993), projetada por K. Findlay (1953-2014) e E. Ushida (1954), em Machida, no Japão, contesta a hegemonia da ortogonalidade do programa arquitetônico residencial com o intuito de canalizar o livre movimento dos moradores. Reconhecendo a relação dialética entre a regularidade da arquitetura e a irregularidade do movimento humano, a casa propõe, por meio de uma geometria semelhante ao gesto do desenho a mão livre, conferir ao espaço uma dimensão tão irregular quanto a do próprio movimento. Como as pinturas de luz de Picasso, a arquitetura busca congelar o movimento orgânico do pulso, transferindo o desenho manual para a escala do edifício. O trajeto pela casa, por mais que abdique de uma sequência definida, percorre uma série de experiências contrastantes, produ-

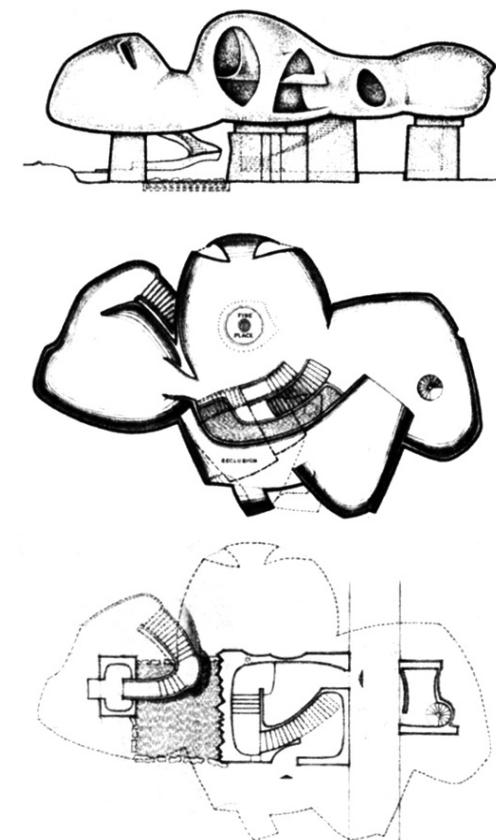
zidas por uma ampla variação em termos de luz, escala e amplitude visual (fig.40 e 41). Atribuindo a comparação entre percurso e cinema à Casa de Paredes Treliçadas, Findlay e Ushida projetam uma série de estímulos visuais, mas deixam a montagem de uma sequência à experiência individual de cada visitante. Sob as mesmas condições espaciais, cada sujeito encadeia os estímulos visuais e táteis ao longo de seu próprio percurso.

O arquiteto austro-americano Frederick Kiesler (1890-1965) levou o conceito de movimento espontâneo às últimas consequências no projeto não construído da Casa Sem-Fim (1947-1961), propondo uma arquitetura de deslocamento infinito. Inspirado pela ideia de infinitude produzida por uma superfície única de extremidades conectadas, tal como a fita de Möbius, Kiesler projeta uma forma que, pela ausência de diferenciação entre piso, parede e teto, busca liberar o movimento do visitante de uma moldura espacial ortogonal (fig.42). O projeto curvilíneo reflete o esforço do arquiteto em abster-se da determinação do movimento daqueles que ocuparão a sua arquitetura. Contrapondo-se veemente à afirmação de Le Corbusier de que “a planta é geradora”, Kiesler se dedica à arquitetura que configura-se enquanto ferramenta ao corpo livre, e não diretora de um corpo rígido.

“A planta baixa é somente a impressão plana de um volume. O volume da atividade principal que se espera da casa não é levado em consideração; ao contrário, quadrados e retângulos são justapostos e depois sobrepostos os andares. Essa construção em forma de caixas não se coaduna com a prática do viver. Uma casa é um volume onde as pessoas vivem polidimensionalmente. É o somatório de todos os movimentos que seus moradores podem fazer dentro dela; e o fluxo do instinto está infundido nesses movimentos. Por isso é falacioso partir da planta baixa.” (KIESLER, 1949)

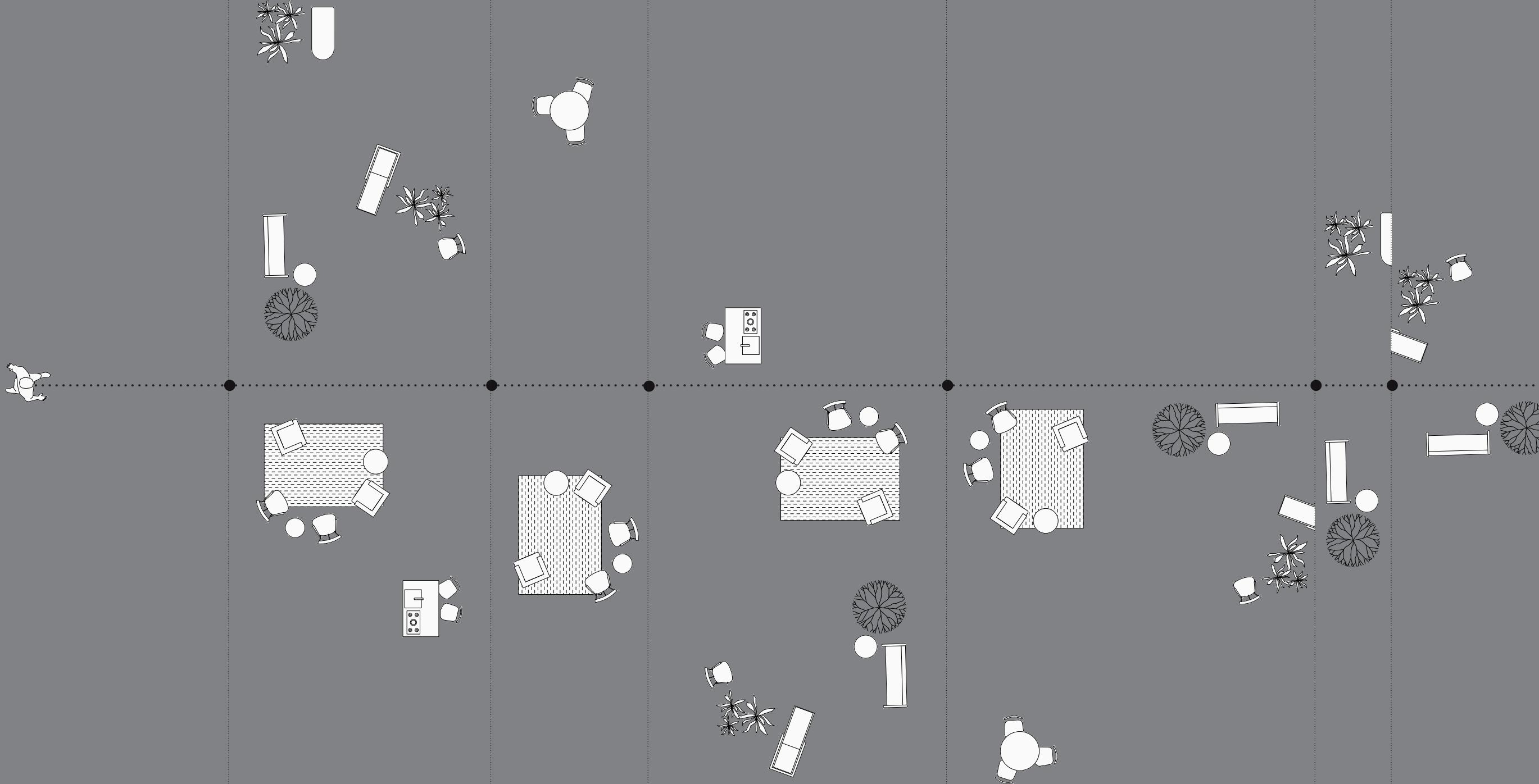


40 | 41 Casa de Paredes Treliçadas: terraço externo e sala de estar



42 Elevação e plantas da Casa Sem-Fim, de Frederick Kiesler

4



4

PROJETANDO A REPRESENTAÇÃO DO MOVIMENTO

4.1 RECORTE PROGRAMÁTICO

O quarto capítulo deste trabalho se propõe à análise de três estudos de caso que exemplificam e problematizam a transposição do corpo em movimento ao projeto arquitetônico. A primeira atividade para facilitar a comparação entre os três projetos foi estabelecer parâmetros temporais e programáticos que realizassem um recorte entre todos os possíveis objetos de estudo e que possibilitassem um maior foco na própria questão do movimento. No quesito temporal, a seleção se deu por edifícios posteriores à virada do século XX, de modo a manter um diálogo com o modelo social e artístico discutido no primeiro capítulo, característico da chamada “era da reproduibilidade técnica” (BENJAMIN, 1936). Paralelamente, definir um programa de necessidades em comum às três construções serviu como forma de unificar o debate sobre a relação entre desenho arquitetônico e demanda programática, permitindo uma maior dedicação à questão central do trabalho. O recorte por edifícios domésticos – e, mais especificamente, por blocos residenciais unifamiliares – busca uma relação de rotina e familiaridade entre o ocupante e o espaço ocupado desejável ao estudo do movimento na arquitetura.

A relação que estabelece-se entre arquitetura e habitante desenvolve-se simultaneamente pelo uso e pela percepção



43 Storyboard da cena do “O Desprezo”, de Jean Luc Godard

do espaço. O corpo recebe as qualidades (objetivas e subjetivas) do espaço a partir de seus sistemas tático e ótico: o toque enquanto ferramenta da apropriação física e a visão enquanto sentido mais apurado de percepção espacial. Quando o corpo se sente novo ou intruso a um espaço inédito às suas memórias, seu comportamento é de estranhamento. O distanciamento entre corpo e espaço gerado pelo desconhecido faz com que o visitante assuma um posicionamento exclusivamente contemplativo, isto é, limitado unicamente a seu sistema ótico de recepção. O estranhamento paralisa o tato e o corpo inviabiliza-se de interagir fisicamente com o espaço, pois não há uma correlação tática para aquilo que no olho é a contemplação. O corpo que movimenta-se em terras desconhecidas não é capaz de agir através da mesma dispersão que lhe é característica em uma situação familiar. Quando o corpo se habitua com determinado espaço, seu sistema tático passa a atuar não somente através do viés das escolhas conscientes, mas também pelo viés do inconsciente – materializando movimentos comportamentais não acessados pela razão. “A recepção tática ocorre mais por meio do hábito do que pela atenção. (...) Ela se dá, a princípio, muito menos em uma atenção fixa do que em uma percepção incidental” (BENJAMIN, 1936).

Desta maneira, o programa doméstico enquanto orientador da seleção dos estudos de caso determina edifícios cujos principais habitantes movimentam-se pela dispersão própria de uma rotina diária. O corpo de quem habita uma casa é um corpo desprendido de rigidez ou cuidados do consciente psíquico. Pelo contrário, seu movimento corporal qualifica-se pelo comportamento inconsciente e relapso. Até mesmo para os visitantes cuja presença na casa é temporária, a solução programática da arquitetura doméstica carrega uma lógica de encadeamento de espaços de serviço, repouso e sociabilidade que dificilmente lhes gera estranhamento. Por mais que as três habitações eleitas para este trabalho apresentem um desenho arquitetônico excepcional ao imaginário coletivo de casas, a disposição interna do edifício em ambientes de usos conhecidos (tais como sala, quarto, cozinha, banheiro e área externa) facilita o estado de dispersão do corpo novato.

Tal estado de dispersão física e consciente de personagens inseridos em uma dinâmica espacial doméstica pode ser visualmente compreendido em “O desprezo”(1963), de Jean Luc Godard (1930). Em uma sequência de mais de 20 minutos rodados unicamente dentro de um apartamento, o casal protagonista da

trama aprofunda-se em uma discussão sobre o seu relacionamento. Ao mesmo tempo em que os dois revelam seus sentimentos e imergem em uma crise emocional, seus corpos serpenteiam e movimentam-se pelos cômodos da residência de maneira involuntária e inconsciente. A partir de longos planos-sequência e de movimentos de câmera rotativos e inquietantes, o diretor conduz o público a destrinchar a esfera emocional do casal simultaneamente a que destrincha as propriedades espaciais do apartamento (*fig.43*). À medida que o espectador afunda-se na relação conflituosa do casal, também afunda-se na sua intimidade doméstica. Existe uma correspondência entre o deslocamento irracional do casal pelo espaço doméstico e o mergulho às emoções mais reprimidas pela razão humana, tal como o próprio desprezo a qual o título do filme se refere. Assim, o recorte programático dos estudos de caso por residências unifamiliares está relacionado à possibilidade que a esfera doméstica confere aos sistemas tátil e visual de se apropriarem do espaço de maneira desprendida de razão, uma vez que a sua familiaridade física e subjetiva lhe desprende do controle comportamental racional.

Além disso, a escolha do espaço doméstico para o estudo do movimento na arquitetura também oferece uma

clareza metodológica no que diz respeito à definição de personagens que dão corpo a esse movimento. Tratando-se de um estudo sobre o deslocamento do corpo pelo espaço e sabendo-se da correlação intrínseca entre corpo físico e corpo subjetivo, definir personagens cuja atuação no espaço nos é familiar contribui para a coesão do trabalho. A eleição de residências unifamiliares carrega junto de si pessoas recorrentes ao espaço, cuja relação física e funcional com a arquitetura doméstica é compartilhada pelo imaginário coletivo – residentes permanentes, funcionários domésticos ou visitas temporárias. A casa envolve um número limitado e bastante determinado de personagens, possibilitando uma discussão mais clara e direta sobre a questão do movimento – seja da arquitetura, ou do corpo-habitante.

4.2 REPRESENTAÇÃO GRÁFICA

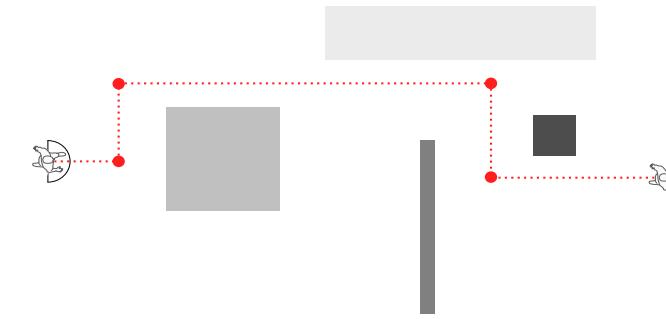
Parte da análise desses três estudos de caso se dá também ao redor da criação de um método de representação adequado à discussão do movimento na arquitetura. A necessidade em se desenvolver um novo código de desenho arquitetônico para esta seção do trabalho surge de duas principais demandas. Em primeiro lugar, tratando-se de uma investigação comparativa entre projetos de arquitetura, a padronização da representação é essencial para se manter os objetos de estudo sob os mesmos parâmetros analíticos. Assim como a padronização de uma mesma escala gráfica é necessária para uma comparação dimensional entre projetos, o estabelecimento de uma única linguagem gráfica através da qual os três projetos serão lidos facilitará a sua comparação.

Em segundo lugar, a demanda por um novo código de desenho desenvolvido especialmente para a análise do espaço através da experiência em movimento nasce do reconhecimento de uma carência das ferramentas difundidas de representação arquitetônica em abordar tal discussão. A partir do momento em que este trabalho se propõe a estudar como a dimensão do deslocamento do corpo pelo espaço pode ser transposto para o desenho de arquitetura, os códigos usuais de representação mostram-se insuficientes.

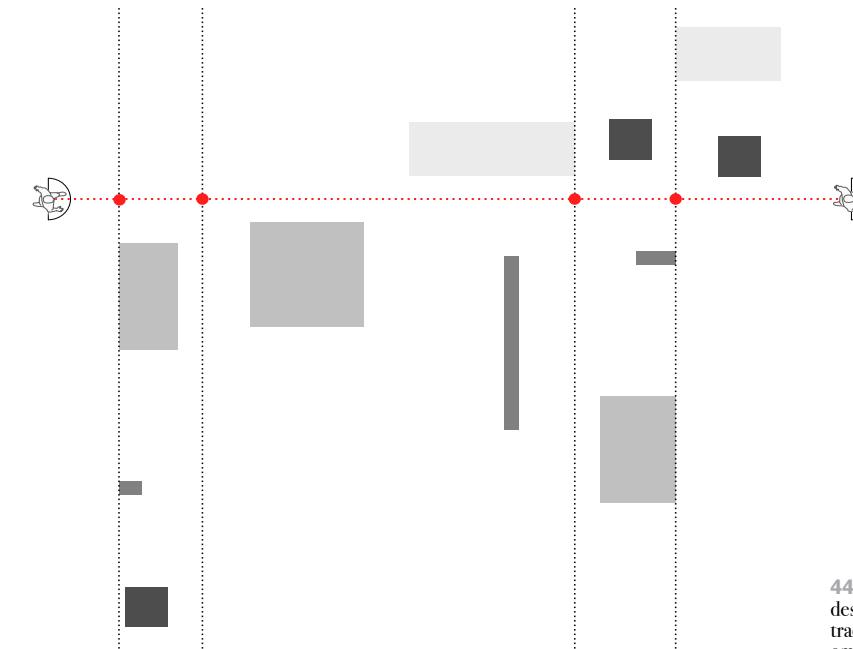
De maneira a se opor a uma construção gráfica já consolidada no universo arquitetônico, este trabalho desenvolve um código cujo parâmetro inicial que ditará os limites do desenho é o trajeto de um corpo deslocando-se linearmente pelo edifício. A representação busca reverberar o edifício não mais pela sua forma arquitetônica, mas enquanto possibilidade material à experiência, enquanto estímulo espacial recebido sequencialmente por seu ocupante. A partir do momento que esse código gráfico aceita e reincide sobre o movimento enquanto fio narrativo e definidor da percepção espacial, cada desenho refere-se a um espaço diferente e individual, gerado pelas escolhas pessoais do sujeito ao traçar seu percurso. Dois desenhos, por mais que façam alusão a um mesmo conjunto arquitetônico, dificilmente serão iguais, pois referem-se a experiências perceptivas distintas. Dentro da mesma lógica, um mesmo edifício é capaz de gerar uma infinidade de desenhos possíveis, dependendo do movimento que o corpo realiza. Assim, do mesmo modo que cada pessoa ocupa e significa o espaço arquitetônico de maneira completamente individual, atentando-se a alguns elementos em detrimento de outros, cada desenho será a representação de uma experiência única e essencialmente incompleta do espaço. Esse código de

representação assume, então, a parcialidade intrínseca à percepção espacial humana como qualidade principal de seu desenho.

O código do “desenho de percurso” baseia-se na retificação de um percurso traçado dentro de um conjunto arquitetônico ou de uma delimitação espacial conhecida. Tendo o corpo daquele que percorre o espaço como parâmetro primário do desenho, a linha reta consolida uma organização gráfica na qual o corpo caminha continuamente no eixo central da folha, enquanto o espaço a seu redor gira, vira e se transforma à medida que ele se move e muda de direção. Para isso, o desenho organiza-se em “cortes” que, referindo-se à montagem cinematográfica, encadeiam-se sequencialmente a fim de conformar um conjunto equivalente à narrativa total realizada dentro do edifício. Cada “cena” (espaço entre linhas verticais) remonta um trajeto linear ininterrupto e cada corte (linha vertical tracejada) indica o momento (esfera vermelha) em que o corpo muda de direção (*fig. 44*). Essas cenas podem ser representadas tanto em planta, quanto em corte – dependendo de qual deles contempla as informações mais relevantes do trecho referente de deslocamento.



44a Diagrama exemplificando um percurso abstrato, com cinco trechos de deslocamento retilíneo, definidos pelas esferas vermelhas.



44b Retificação do percurso, representando os deslocamentos retilíneos entre as linhas verticais tracejadas. Cada esfera vermelha marca o ponto em que o corpo mudou de direção.

No entanto, diferentemente do código arquitetônico convencional, que oferece uma visão completa da totalidade edificada, cada cena apresenta somente a parcela do espaço acessível ao corpo por meio de seu sistema tátil ou visual no presente momento de seu deslocamento. Assim, o bloco visual gerado por paredes opacas dispostas no espaço produz volumes maciços que traduzem áreas temporariamente incessíveis ao ocupante, enquanto janelas oferecem aberturas parciais de uma paisagem, por mais distante que esteja. As massas pretas servem como ferramenta de representação do desconhecido, da parcela in-comprendida do espaço durante aquele trecho de deslocamento.

A qualidade linear da representação reforça também o caráter acumulativo da experiência da percepção espacial. Os estímulos táticos e visuais se somam ao longo do percurso e consolidam uma memória constituída pelas cenas anteriores. O corpo que inicialmente explora um espaço que lhe é inédito somente tem acesso à amplitude espacial que está a seu alcance tátil ou visual, enquanto que, ao final de seu trajeto, a memória de ambientes já percorridos permanece sólida na representação, por mais que não seja diretamente acessível por meios objetivos no presente momento daquele corte. Reconhecendo a

sequencialidade e a continuidade entre os trechos, cada cena também reintera as porções de espaço apreendidas anteriormente nas cenas passadas.

Dessa maneira, o resultado final deste código compreende uma representação que traduz graficamente um percurso, físico e perceptivo, antes da forma propriamente dita do edifício. Desenhar a geometria inerte do edifício torna-se menos importante do que desenhar o modo pelo qual ela se revela e é percebida. O movimento assume o papel central da representação espaço-temporal através da sequência linear de descobertas visuais e táticas promovidas pela arquitetura.

Paralelamente ao código do “desenho de percurso”, desenvolvo também um levantamento gráfico composto pelas imagens subjetivas correspondentes ao percurso em questão. O chamado “mapeamento visual” assemelha-se ao storyboard, mas utiliza-se do espaço da folha para explorar uma correspondência entre o encadeamento de imagens e a continuidade do deslocamento do corpo. Percebendo o princípio estático na forma de apresentação usual do storyboard – que depende da pré-disposição do leitor em estabelecer uma ordem entre as imagens a fim de perceber a existência

de uma narrativa entre elas –, repenso a estratégia de organização dos quadros individuais na folha. Ao invés de dispor as imagens em um grid ordenado e tratá-las enquanto unidades fisicamente desassociadas, utilizei o espaço de impressão como metáfora do próprio espaço arquitetônico. As imagens grudam-se, atrelam-se, estendem-se e sobrepõem-se a fim de esclarecer a continuidade entre as frações fotografadas. As dispersões e conexões desenham na folha um passeio que naturalmente conduz os olhos do observador como se estivesse também movimentando-se pelo edifício. O objetivo principal do “mapeamento visual” é, assim, conferir uma correspondência imagética e perceptiva ao trajeto representado no “desenho de percurso”. É a partir do encadeamento de imagens que o observador é capaz de aproximar-se das sensações visuais percebidas ao longo do percurso.

A criação de um conjunto de sistematização gráfica que instiga a transposição do tempo, do movimento, do evento e da ocupação sobre o desenho bidimensional permite transferir a discussão da linguagem arquitetônica do objeto construído para o objeto habitado. Assim, mais do que uma análise geométrica, construtiva ou compositiva desses três estudos de caso, este trabalho se

propõe a uma abordagem da arquitetura enquanto objeto projetado para incitar formas distintas de se habitar e se mover pelo espaço. A comparação não se limita ao projeto arquitetônico em si, mas expande-se para debater como tal projeto pode intencionalmente repercutir na forma pela qual o espaço será posteriormente percebido e utilizado pelas pessoas.



4.3 MOVIMENTO CONTÍNUO VILLA SAVOYE

4.3.1 CONTEXTO ARQUITETÔNICO

“A idéia [da casa] era simples: eles tinham um parque magnífico formado por um campo cercado de árvores; eles desejavam viver no campo; eles estariam ligados a Paris por um caminho de 30 quilômetros de automóvel. Vai-se portanto até a porta da casa de carro, e é o arco mínimo de curvatura do automóvel que fornece a dimensão mesma da casa. O automóvel entra sob o pilotis, contorna os serviços comuns, pára no meio, na porta do vestíbulo, entra então na garagem ou segue seu caminho de saída: eis o fundamental. Outra coisa: a vista é muito bonita, a grama é uma coisa bela, a floresta também: se tocará neles o mínimo possível. A casa se colocará em meio à grama como um objeto, sem molestar nada.”
(CORBUSIER in: BOESIGER, 1995)

A Villa Savoye, obra do arquiteto franco-suíço Le Corbusier (1887-1965), é uma residência construída entre 1928-29 em Poissy, cidade próxima a Paris. A casa foi originalmente projetada para o uso veraneio de um casal com filho e representa uma arquitetura de síntese na carreira do arquiteto. Nesse projeto, Corbusier pela primeira vez foi capaz de reunir princípios construtivos e soluções arquitetônicas pontuais criadas para projetos de residências anteriores à Savoye.

45 Rampa, entre o primeiro e o segundo pavimento da Villa Savoye

Formulados em 1927, os “Cinco Pontos para uma Nova Arquitetura” compõem a frente orientadora do partido arquitetônico corbusiano e estão intimamente relacionados à criação de um repertório formal inédito que se adequasse às possibilidades da construção moderna, tais como as estruturas de concreto armado e a impermeabilização da laje. A partir do estudo das novas demandas rotineiras do homem moderno, Corbusier potencializa o alcance gerado pela ampliação tecnológica da construção e elenca cinco elementos que fundamentarão o projeto da nova arquitetura do século XX:

- 1 PILOTIS** liberando o edifício do solo, os pilotis permitem pensar um térreo visualmente transparente e tectonicamente permeável (*fig. 46*).
- 2 TERRAÇO** com a introdução da impermeabilização às construções residenciais, as coberturas planas podem ser habitadas e integradas à dinâmica da casa (*fig. 48*).
- 3 PLANTA LIVRE** a desassociação entre estrutura e vedação permite maior diversidade e flexibilidade na articulação do layout dos ambientes internos.
- 4 FACHADA LIVRE** em contraste às fachadas de alvenaria maciça, a aplicação de estruturas pontuais desvinculadas das paredes externas possibilita grandes aberturas em vidro na fachada.
- 5 JANELA EM FITA** aberturas longilíneas que rasgam o edifício em toda a extensão, conferindo iluminação uniforme e vistas panorâmicas da paisagem (*fig. 47*).

Com exceção do princípio da planta livre, Le Corbusier consegue confluir esses partidos em um único projeto que, mais do que uma morada orientada pela vida cotidiana familiar, assume papel de manifesto arquitetônico. Seu valor enquanto arquitetura está justamente em sua capacidade de simultaneamente sustentar um discurso político e adaptar-se ao morar específico de seus clientes.



46 | 47 Vista externa | Vista do terraço coberto com janela em fita

48 | 49 Vista do terraço descoberto para a sala | Circulação interna

4.3.2

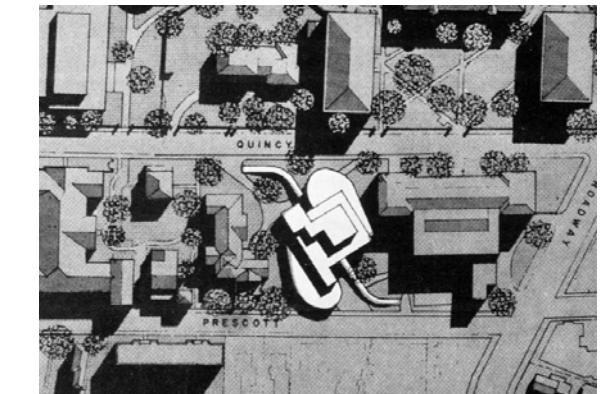
A RAMPA E A DISPOSIÇÃO ESPACIAL DA CASA

A casa é dividida em três pavimentos, mas pensada sistematicamente como uma única composição de recintos unificada por um passeio ininterrupto. A continuidade entre os cômodos ainda não é garantida a partir da planta livre, mas pode ser percebida através da rampa, elemento fluído e determinante para a disposição do resto do programa pelo edifício. A rampa assume papel de eixo arquitetônico e, usando as próprias palavras do arquiteto, materializa-se como “primeira manifestação humana, (...) regulador(a) do espaço”. Ao vincular o eixo arquitetônico ao elemento principal de circulação vertical da casa, Le Corbusier desassocia-o de sua qualidade geométrica e visual e associa-o à ordem do movimento. O eixo deixa de ser entendido necessariamente enquanto reta horizontal estática, projetada em planta e vinculada à simetria visual do objeto construído, e assume um comportamento essencialmente dinâmico.

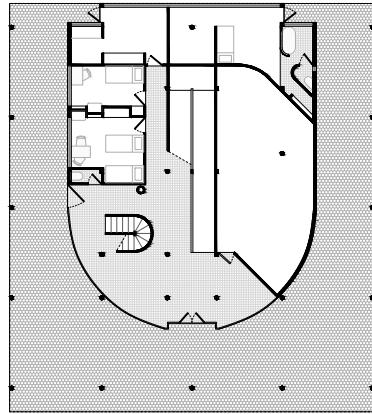
O princípio arquitetônico consolidado pela figura da rampa aparece também no projeto de Le Corbusier para o complexo de artes visuais Carpenter Center (1963), situado no campus da Universidade de Harvard. Semelhantemente à Villa Savoye, o arquiteto requalifica a rampa de circulação como protagonista de sua arquitetura – determinante à organização do

espaço, pois estabelece o acesso de entrada e de saída de qualquer circulação que se dá no edifício (*fig.50 e 51*). Entretanto, embora os dois projetos se encontrem no que diz respeito à dinamização do eixo arquitetônico, existe uma diferença brutal na forma como cada rampa é tratada nos dois edifícios. Enquanto a rampa que atravessa transversalmente o pavimento central do Carpenter Center serve somente de transição entre o campus (entorno) e o espaço interno dos estúdios de criação e exposição, a rampa da Villa Savoye vai um passo além e estende-se ininterruptamente entre todos os três pisos da casa. Incorporando a fluidez do caminhar contínuo humano, o eixo traduzido em rampa passa a ser pensado em corte, enquanto experiência contínua que rasga a integridade espacial da casa e organiza o deslocamento do homem. A rampa busca o visitante na porta de entrada da casa e o conduz, sem interrupções, ao último pavimento. O eixo, que historicamente esteve associado ao princípio de linearidade visual, carrega-se de novos sentidos na arquitetura de Le Corbusier: se dobra e se projeta verticalmente sobre si mesmo, sem introduzir qualquer interrupção ao percurso único.

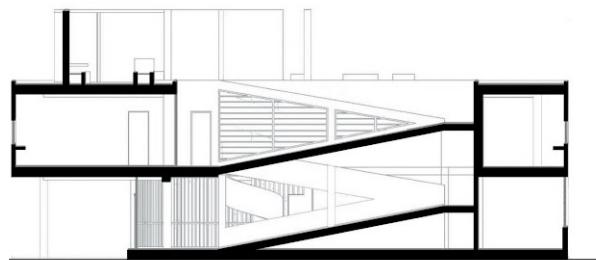
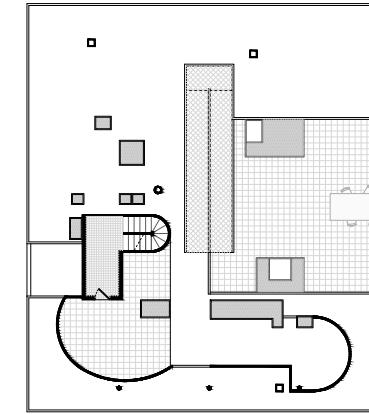
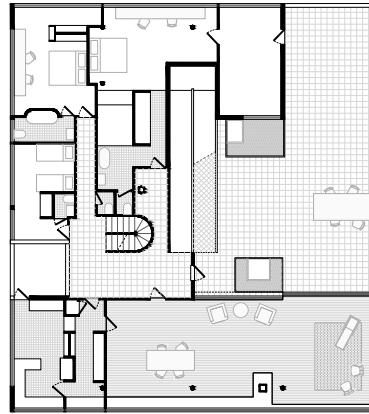
A partir do volume central da rampa, o programa domiciliar se distribui principalmente nas margens do edifício,



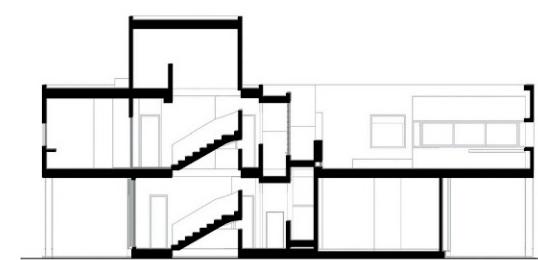
50 | 51 Carpenter Center, de Corbusier: fachada e implantação



52 Plantas do térreo, primeiro e segundo pavimentos da Villa Savoye, de Le Corbusier



53 Corte longitudinal da Villa Savoye, de Le Corbusier



54 Corte transversal da Villa Savoye, de Le Corbusier

como se tivessem sido centrifugados pela potência da rampa em estimular os corpos ao movimento. Ao buscar o desenho arquitetônico de uma deambulação contínua, Le Corbusier opta por manter os espaços de estar permanente (que promovem um uso associado ao repouso) nas bordas do edifício, liberando a circulação a ocupar a porção central da planta. Reconhecendo os quartos, cozinha e banheiros enquanto espaços que geram bloqueios à continuidade do percurso, o arquiteto concebe uma planta visualmente complexa e por vezes repleta de encravamentos, mas que prioriza a integridade da experiência principal do deslocamento vertical pela casa.

O térreo, ao mesmo tempo que abriga as áreas de serviço – tais como a garagem de carros, a lavanderia e os quartos dos empregados – também configura espacialmente um “ritual” de acesso ao bloco “íntimo” da casa. O piso a nível do terreno é, para os moradores da casa, parte de um processo de transição do espaço externo para o interno, da vida pública para a doméstica. Sob o bloco superior, a curva mínima realizada por um automóvel ao redor do edifício determina a geometria dos planos de vidro que delimitam no térreo um volume transparente. O recuo define uma área coberta que reforça a ideia da

liberação do solo para o uso comum e a circulação, ainda que de maneira parcial. A porta de acesso principal está alinhada à rampa que leva o morador às áreas sociais do primeiro pavimento e explicita o início de um percurso interno. Do mesmo modo, os pilotis, projetados dentro de uma malha de geometria clara, são deslocados de sua localização exata (que coincidiriam com a localização da própria rampa) a fim de se liberar a vista e o percurso. Assim, a interrupção da regularidade geométrica do grid de pilares emoldura e reitera o eixo dinâmico principal de exploração da casa. Esse comportamento da arquitetura revela que, apesar da malha e da simetria estrutural evocarem regras de um edifício clássico, existe uma sensibilidade à experiência e ao observador que se sobrepõe à rigidez formal da construção.

O volume principal da casa abriga no primeiro pavimento sala, cozinha, quartos, banheiros e um terraço externo sob uma lógica espacial pouco intuitiva. Visto em planta, percebe-se que, por mais que a rampa central sugira à primeira vista uma organização simétrica da casa, a composição dos cômodos é essencialmente descentralizada. A complexidade das articulações do espaço interior é consequência direta das demandas do programa por uma circulação vertical contínua e por



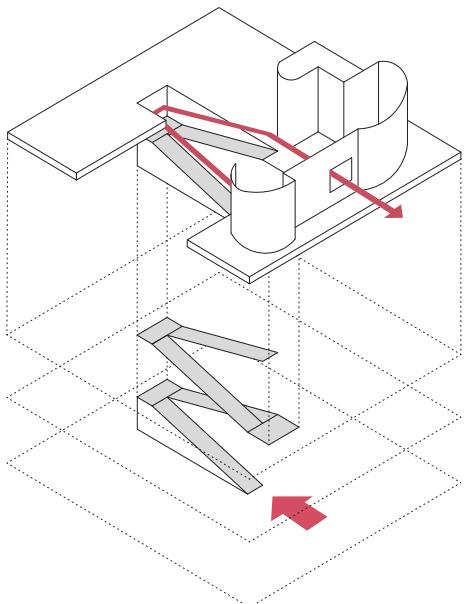
55 | 56 | 57 Quarto do casal | Cozinha | Terraço: oposição entre
compartimentação e integração de espaços

uma variação no nível de privacidade, e ainda é reforçada pelo tratamento heterogêneo conferido à estrutura: ora explicitada, ora oculta; ora solta no espaço, ora associada a bancadas e armários. O binômio entre individualidade e coletividade fica evidente na contrastante comparação entre a compartimentação da área íntima e a integração das áreas sociais. A solução variada (e aparentemente irracional) de disposição interna da Villa Savoye reverbera a dedicação do arquiteto em explorar as possibilidades espaciais produzidas pela desarticulação entre vedação e estrutura. Ao adquirir independência às amarras formais impostas pelo projeto de estrutura, os elementos de vedação podem ser manipulados racionalmente a fim de contemplar as soluções espaciais relativas ao uso ideal do espaço. É justamente por se libertar da geometria ortogonal da malha estrutural que as paredes podem conformar uma diversidade maior de espaços e, consequentemente, melhor se adaptar à dinâmica de ocupação e fruição da arquitetura.

4.3.3 PROMENADE ARCHITECTURAL

“Nesta casa, temos uma verdadeira *promenade architecturale*, oferecendo constantemente aspectos variados, inesperados e por vezes surpreendentes. É interessante obter tanta diversidade quando temos, por exemplo, do ponto de vista da construção, um esquema de pilares e vigas de um rigor absoluto... É através do movimento... que o homem enxerga as ordens da arquitetura se desenvolverem no espaço.”
(CORBUSIER in: BOESIGER, 1995)

Associado aos cinco pontos que caracterizam a Villa Savoye simultaneamente enquanto manifesto arquitetônico e modelo de habitação, o conceito de *promenade architecturale* (ou passeio arquitetural) é elemento chave à compreensão do partido de Le Corbusier e, mais fundamentalmente, da forma que trabalha o movimento em sua arquitetura. A *promenade architecturale* se refere ao traçado de um percurso, desde o exterior até o interior do edifício, que ordena o espaço. A estratégia arquitetônica da Villa Savoye espelha, portanto, a estruturação de uma sequência de percepções visuais e táteis definida por Le Corbusier ao longo de um eixo contínuo. O conceito corbusiano, de maneira semelhante aos princípios dos registros de Choisy e dos relatos de Eisenstein sobre o percurso na



58 Percurso traçado ao longo da rampa da Villa Savoye

Acrópole de Atenas, tem origem clara: “A arquitetura árabe nos dá um ensinamento precioso. Ela é apreciada no percurso a pé; é caminhando, se deslocando que se vê desenvolverem as ordenações da arquitetura” (CORBUSIER in: BOESIGER, 1995).

Em termos precisos, a *promenade* tem início na própria porta de entrada de acesso e é rapidamente entendida como um itinerário a ser seguido pelo corpo que habita a casa, uma viagem que expõe a variedade arquitetônica do edifício. Por outro lado, a *promenade* é também a manifestação sinestésica de uma experiência espacial dinâmica, cujo efeito produzido pela totalidade sequencial tem significado maior do que a simples soma das percepções individuais estimuladas pelas partes independentes do edifício. Como na linguagem cinematográfica, onde a montagem potencializa o alcance e amplia o significado dos quadros independentes, o passeio arquitetural, projetado como fio de amarração entre os diferentes instantes e pontos de experiência do espaço, confere um sentido maior à percepção espacial. O conceito corbusiano se materializa através da combinação entre um conjunto variante de propriedades materiais e um conjunto variante de pontos de observação. As variabilidades de conteúdo espacial e

de posição corporal garantem, consequentemente, um percurso de grande diversidade e permutabilidade no que diz respeito à relação entre objeto e fruidor.

A matéria catalisadora da *promenade architecturale* da Villa Savoye é a rampa (fig.58). Símbolo de um módulo de circulação vertical voltado à transição lenta e suave, a rampa sugere uma continuidade física entre pavimentos, como se o piso de um naturalmente se estendesse sobre o seguinte. O percurso em rampa une os três andares da casa de maneira quase imperceptível ao esforço motor do corpo somático. Capaz de amenizar a transposição vertical do corpo no espaço, a rampa ainda acrescenta uma linearidade espacial que contribui substancialmente ao traçado de um percurso. Caminhando pela rampa, o corpo que deseja se locomover verticalmente é ao mesmo tempo conduzido horizontalmente. Como uma máquina centrífuga que coloca o corpo em rotação em torno de um ponto fixo, a rampa é capaz de atrair os visitantes para o seu centro e depois distribuí-los de acordo com a sua disposição no espaço. Além da linearidade óbvia contida no percurso em rampa, a forma pela qual Corbusier a desenha – dividida em duas partes espelhadas, com mesma direção, mas sentidos opostos – acrescenta um caráter circular ao passeio arquitetural. O corpo que

se desloca na rampa da Villa Savoye primeiro caminha em um sentido para em seguida caminhar no sentido diametralmente contrário, e retornar exatamente ao mesmo ponto de início, mas em um pavimento acima. Assim, ao mesmo tempo que o movimento se torna cíclico através de uma rampa que “vai e volta”, ele também se renova a partir da variação visual e tectônica do projeto, que desenha para cada piso novos cômodos, funções, materialidades e paisagens.

A rampa, portanto, suporta espacialmente a ideia de uma arquitetura construída e experimentada em quatro dimensões. Além de suas grandezas físicas em altura, largura e comprimento, ela ainda se estende pelo tempo. A existência da rampa no espaço depende intrinsecamente do deslocamento. Ao estabelecer um caminho linear e objetivo, a rampa é responsável por estabelecer um movimento humano contínuo, ao longo do qual os diferentes ambientes, mesmo situados em cotas diferentes, são conectados em uma narrativa perceptiva sem interrupções.

4.3.4

REPRESENTAÇÃO DO MOVIMENTO CONTÍNUO

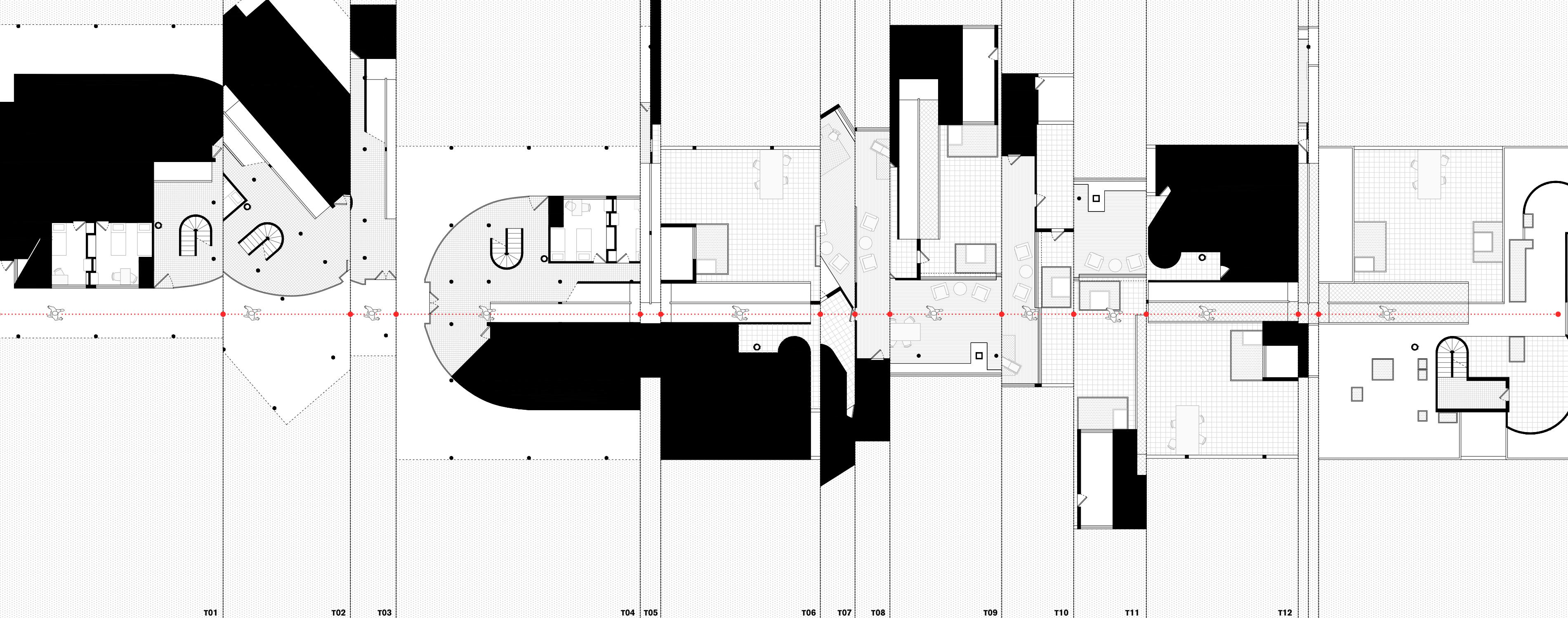
A Villa Savoye qualifica-se enquanto espaço de corpo em movimento de maneira similar à descrita na Casa Neuendorf ou na Capela do Monte Rokko. Enquanto elas trabalham o percurso único do conjunto arquitetônico respectivamente através da parede e do corredor, Le Corbusier adiciona o dado vertical à promenade architecturale através da rampa. Em todos os casos, o desenho do espaço constrói uma intenção clara de como o edifício deve ser recebido por um corpo em deslocamento, com início e fim claramente demarcados. Similarmente ao projeto arquitetônico Renascentista, instruído pela perspectiva linear, o percurso projetado na Villa Savoye prioriza uma entre as infinitas maneiras possíveis de se mover no edifício. O movimento é contínuo porque é concebido como unidade indivisível.

Tendo em vista que o código do “desenho de percurso” inclina-se sobre a experiência do edifício em detrimento de sua forma construída e que a Villa Savoye é projetada essencialmente a partir de uma experiência de espaço pré-determinada pelo arquiteto, desenvolve somente uma leitura gráfica sobre a casa. Uma vez que Le Corbusier se propõe a desenhar um eixo e uma promenade architecturale ideal, entendo que é a partir dela (e somente dela) que o espaço deve ser lido.

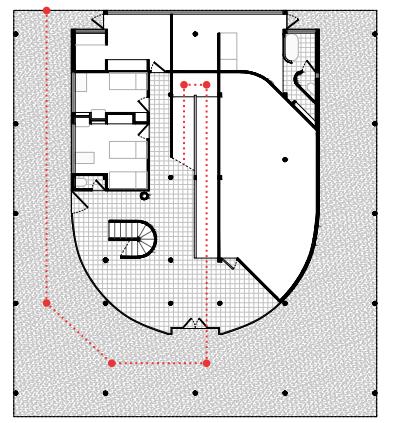
O ponto central que move o percurso é a progressão narrativa da comunicação entre ambientes interno e externo. A construção corbusiana estabelece um diálogo com a visibilidade do entorno através de uma variação sequencial de geometrias de enquadramento da paisagem. A progressão do diálogo entre interior e exterior auxilia por si só no desenho de uma promenade architecturale, constantemente ressignificando os espaços e servindo de indício ao começo, ao meio e ao fim do deslocamento. No térreo, a arquitetura evidencia a continuidade entre os passeios interno e externo por meio de amplos panos de vidro de altura equivalente ao pé direito – sugerindo o início do percurso. No primeiro piso, as janelas em fita enquadram linearmente a paisagem, fazendo um recorte panorâmico na altura dos olhos do observador. A proporção acentuadamente horizontal das aberturas em fita exige que o corpo se locomova e se reposicione infinitamente no espaço a fim de ampliar a sua visão da paisagem – simbolizando o deslocamento (meio) propriamente dito. No segundo piso, uma parede extensa e de geometria irregular bloqueia a visão frontal que o observador teria do terreno, mas uma abertura retangular, alinhada ao eixo da rampa, cria um recorte pontual na paisagem – desacelerando o corpo e estimulando-o ao repouso contemplativo.

O código do “desenho de percurso” reconhece uma experiência corporal orientada pela rampa e que acompanha a sequência progressiva de aberturas do recintos internos à paisagem externa. As massas de áreas pretas referem-se aos ambientes visualmente inacessíveis ao corpo mas, não por acaso, também correspondem ao cômodos de permanência prolongada, que determinam o repouso do corpo. Em um desenho cuja leitura prioriza o deslocamento, a geometria complexa e por vezes intrincada dos quartos, banheiros e áreas de serviço é omitida por completo do percurso, pois é isolada em volumes fechados nas bordas do edifício. A partir do “desenho de percurso” é possível identificar melhor a fluidez e a progressão dos espaços de circulação – que, por conta dos encravamentos e recortes irregulares dos cômodos de estar e serviço, muitas vezes não consegue ser lido com clareza pela simples planta da casa.

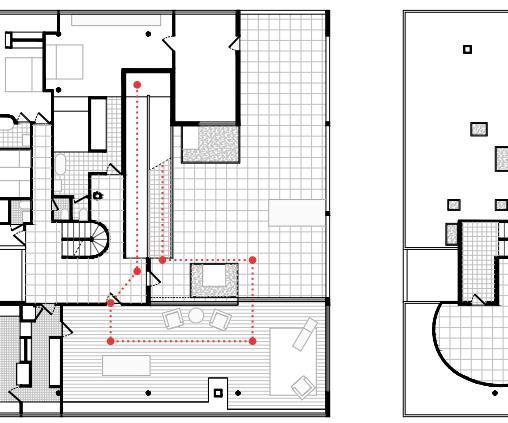
Parte das fotografias utilizadas no “mapeamento visual” foram retiradas do vídeo “Singspiel” (2009), dirigido por Ulla Von Brandenburg. Filmado em um único plano sequência – de modo a explicitar a continuidade espacial da Villa Savoye –, o vídeo acompanha diversos atores que individualmente ocupam cômodos da casa e performam gestos, atividades ou danças.



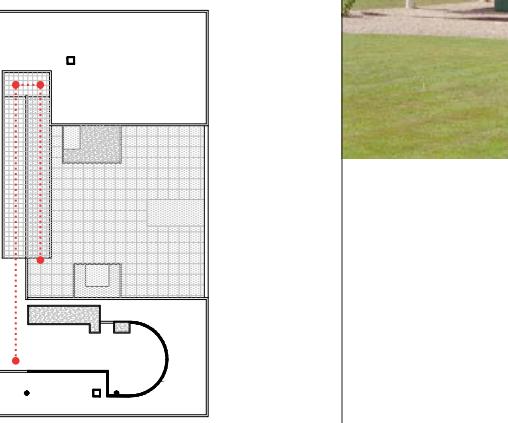
TRAJETO ÚNICO RAMPA



TÉRREO



1º PAVIMENTO



2º PAVIMENTO





4.4 MOVIMENTO DESCONTÍNUO CASA DE BORDEAUX

4.4.1 EMPILHAMENTO DE TRÊS BLOCOS

Em 1994, Rem Koolhaas e seu escritório de arquitetura foram comissionados para o projeto de uma residência unifamiliar sobre uma encosta com ampla vista para a cidade de Bordeaux, na França. Um dos fatos preliminares de orientação ao partido arquitetônico era a paralisia corporal do pai da família, que à primeira vista constituía um impedimento prático à verticalização do edifício. No entanto, buscando ressignificar e ao mesmo tempo levar às últimas consequências o sentido de casa enquanto “máquina de morar” (CORBUSIER, 1923), Koolhaas desenhou uma lógica espacial e funcional para uma casa que, mesmo verticalizada, atenderia às necessidades de seus ocupantes.

Construída em 1998, a Casa de Bordeaux é dividida em três pavimentos: o subsolo, a nível de acesso da rua, abrigando as áreas de serviço (cozinha, lavanderia, despensas, áreas técnicas e quartos dos empregados); o térreo, que abriga o núcleo social e de lazer da casa; e o primeiro pavimento, de uso íntimo aos moradores, onde situam-se quatro quartos. A partir dessa disposição espacial do programa, Koolhaas propõe uma casa constituída pelo simples empilhamento de três edifícios projetados quase que independentemente entre si – cada um com seus próprios condicionantes

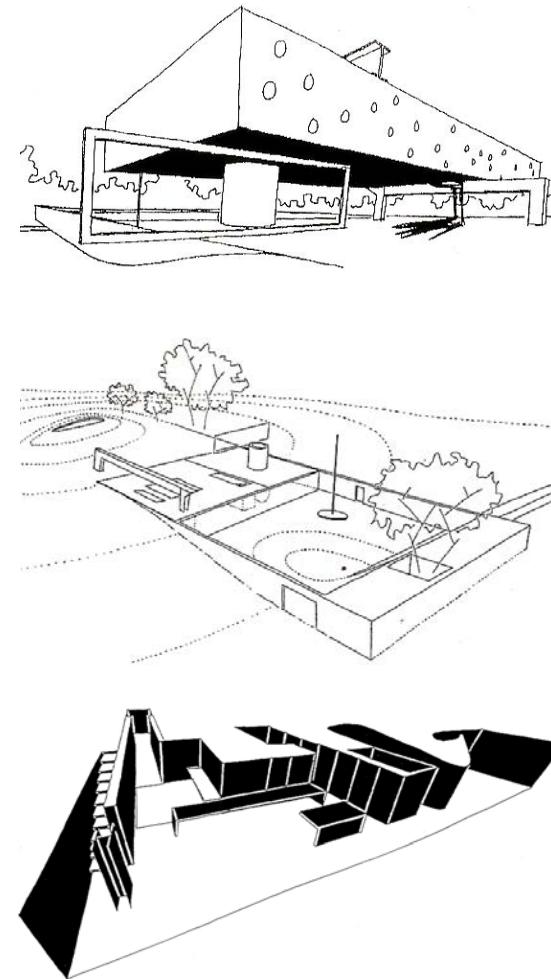
59 Elevador-elevador da Casa de Bordeaux

espaciais e características arquitetônicas. A lógica que rege a orientação espacial em cada um dos blocos é única, invalidando qualquer noção de continuidade no discurso arquitetônico do edifício. A simplicidade visual das fachadas, sugerida pela sucessão de volumes opacos e transparentes, não reflete a complexidade e a irregularidade presentes na organização dos interiores.

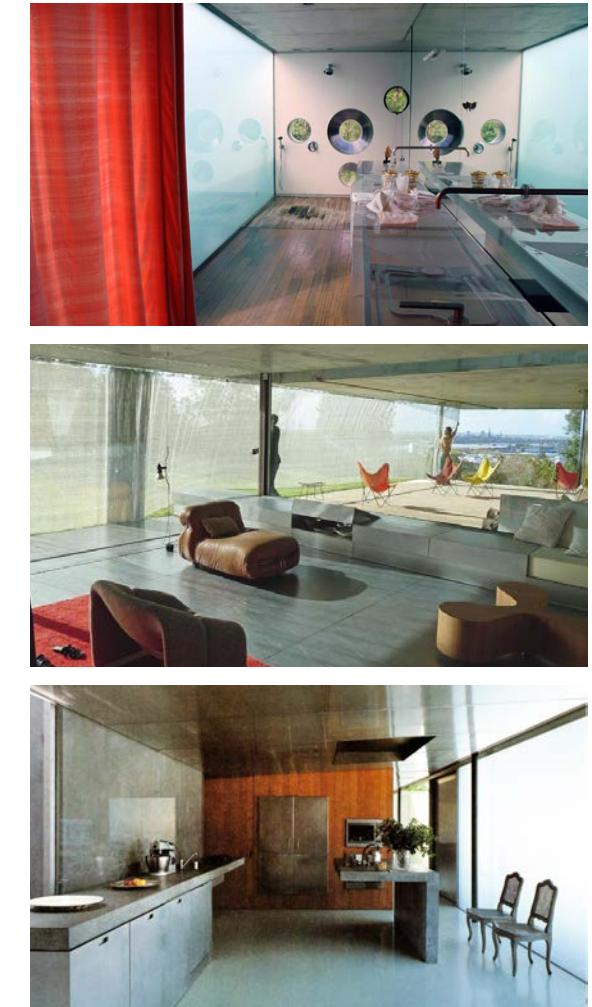
A planta do subsolo nasce da escavação do terreno e, por estar parcialmente enterrada e invisível à composição das fachadas do edifício, pode assumir uma irregularidade espacial interna que não se reflete na geometria exterior do volume. Os cômodos se voltam todos para uma única fachada de vidro virada para a área de estacionamento de carros e para os blocos independentes dos empregados. Os cômodos se organizam transversalmente ao eixo de circulação próximo à fachada e praticamente não há paredes internas que dividem funcionalmente o subsolo. A forma do pavimento surge do recorte irregular do solo, criando situações por vezes profundas e por vezes rasas mas que não se comunicam internamente (fig. 62 e 65). É a partir de uma geometria cavernosa do terreno que a arquitetura divide o espaço em ambientes com funções distintas que acabam em si mesmos – isto é, que não dão acesso a qualquer outro espaço que não eles mesmos.

O térreo, por outro lado, surge de maneira contrastante ao visitante que sobe do subsolo, baseando-se sobre um princípio de amplitude – tanto em termos óticos, quanto tectônicos (fig. 61 e 64). A partir de uma releitura contemporânea do ideal modernista da planta livre, Koolhaas dedica-se a um desenho de um pavimento praticamente invisível na paisagem, fisicamente permeável e visualmente transparente. A parcela do programa residencial de menor privacidade (as áreas de uso social) dividem-se em dois espaços adjacentes, ambos cobertos pelo bloco de concreto que abriga o primeiro pavimento: uma sala fechada por vidro e outra completamente aberta nas laterais. A disposição espacial abdica completamente de elementos opacos de vedação e opta por organizar o espaço através de elementos alternativos à parede. O vidro, a cortina e a estante de livros são alguns dos dispositivos recorridos pelo arquiteto para criar divisórias espaciais e preservar, por meio da transparência e da translucidez, uma visão, ora parcial, ora completa, do conjunto arquitetônico e de seu entorno.

Nesse jogo de permeabilidade visual, Koolhaas mantém a coerência de seu discurso até no que diz respeito à estrutura do edifício. A partir de um sistema estrutural sustentado por uma viga invertida sobre a cobertura da



60 | 61 | 62 De cima para baixo: Vista externa sob o bloco de concreto | Vista do térreo sem cobertura | Perspectiva do subsolo

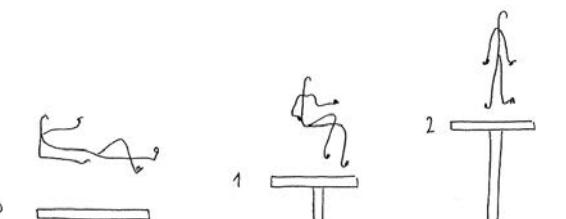


63 | 64 | 65 Banheiro do casal | Sala de estar | Cozinha

4.4.2 O ELEVADOR

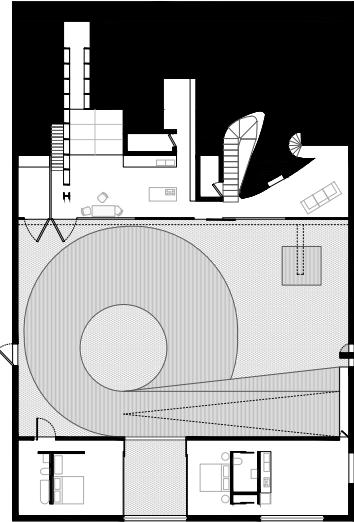
casa, conectada a um cabo de aço enterrado no terreno, ele consegue limitar o apoio do volume superior em somente três pontos de contato com o piso. Em uma das extremidades da planta do térreo, o bloco de concreto é sustentado por um pórtico metálico, apoiado de um lado sobre o próprio terreno (fora do limite interno da casa) e, de outro, na sala, sob a forma de um esguio pilar de seção I. Na área semi-externa, a estrutura desvincula-se da figura do piloto e materializa-se também enquanto vedação circular ao redor do bloco de escadas. No entanto, à medida que assume o papel de parede, a estrutura se torna um ponto crítico à concepção de um térreo de planta verdadeiramente livre. Koolhaas, então, reveste a vedação curva do bloco de circulação vertical com um acabamento espelhado, que, através da reflexão, nega a sua existência física enquanto bloqueio visual da paisagem. O espelho desmaterializa a presença da escada no térreo e imprime a imagem do entorno na sua superfície construída. Assim, a Casa de Bordeaux remonta em seu pavimento intermediário uma proposta clara (e por vezes irônica) de tradução contemporânea dos princípios modernos corbusianos, recriando as estratégias construtivas e o próprio significado de transparência e permeabilidade.

O pavimento superior organiza-se dentro de um bloco monolítico em concreto, com pequenas aberturas circulares dispostas por toda a sua extensão (*fig. 60 e 63*). Trata-se de uma arquitetura de aparência muito mais hostil e impenetrável, símbolo de uma experiência residencial privada e desvinculada da dinâmica da vida pública. Os quartos são dispostos em dois blocos que se olham por meio de um vazio central e interligados fisicamente por uma passarela descoberta: de um lado, o quarto do casal, do outro, os dos filhos. A experiência espacial de deslocamento nesse pavimento aproxima-se daquela projetada para o subsolo. O desenho labiríntico dos espaços internos contrariam veemente a experiência ampla do térreo, conformando cômodos enclausurados e isolados da paisagem externa – como áreas racionalmente projetadas ao recolhimento individual.

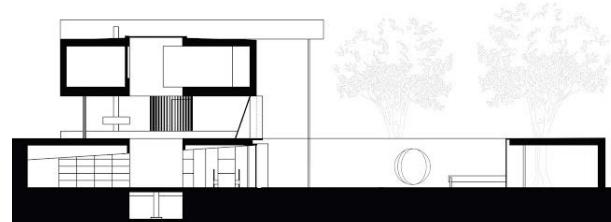
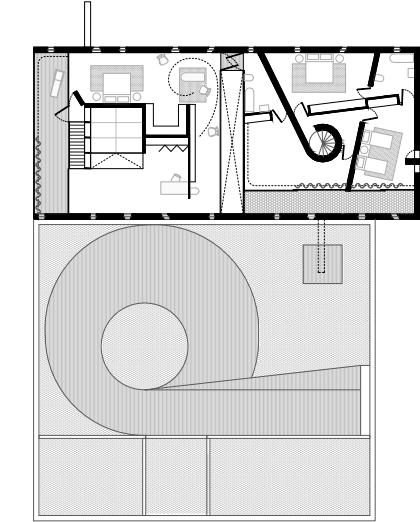
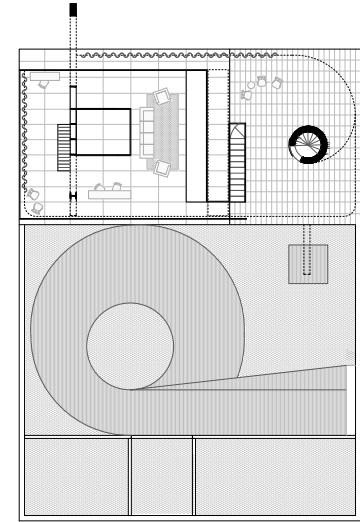


66 Croqui de Koolhaas dos usos possíveis da plataforma

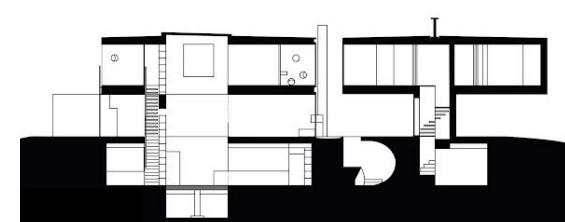
Entendida enquanto conjunto descontínuo de três entidades espaciais autônomas que alternam-se entre a opacidade e a transparência, a Casa de Bordeaux é projetada em torno de seu sistema heterogêneo de circulação vertical. A diversidade de experiências espaciais produzida pela diversidade de decisões arquitetônicas nos três andares da residência pressupõe um conjunto de eixos verticais que permitam a comunicação entre esses blocos. A criação de uma variedade de mecanismos de deslocamento entre os pavimentos contribui para o encadeamento de ambientes localizados em cotas diferentes em um mesmo percurso e, paralelamente, para a complexidade espacial da casa. De maneira contrária à Villa Savoye, em que a linearidade contínua promovida pela rampa explícita o traçado de um eixo único de passeio pela casa, a arquitetura de Koolhaas subverte o partido corbusiano e proporciona ao visitante diferentes possibilidades de trajetos. A casa possui três modos diferentes de escadas: uma linear, paralela à estante de livros, que estende-se do subsolo ao bloco superior do casal; uma cavernosa, que liga o subsolo ao térreo; e uma circular, que conecta a área semi-externa do térreo ao bloco superior dos quartos das crianças. Além das escadas, um elevador-escritório cria uma alternativa de circulação vertical projetada especialmente



67 Plantas do subsolo, térreo e primeiro pavimento da Casa de Bordeaux, do OMA



68 Corte transversal da Casa de Bordeaux, do OMA, pelo foço do elevador



69 Corte longitudinal da Casa de Bordeaux, do OMA

ao membro cadeirante da família e estabelece o principal eixo de deslocamento vertical da casa (fig. 66). Unindo deslocamento e repouso – ou melhor, espaço de trânsito e de permanência – sob a mesma forma arquitetônica, o elevador torna-se o coração da Casa de Bordeaux: ele é a peça que confere vida, movimento (no sentido literal da palavra) e inconstância à arquitetura.

A concepção espacial de um escritório suportado por um pistão hidráulico que permite ao cômodo transitar mecanicamente entre os três pavimentos relativiza a continuidade espacial de todos os outros ambientes da casa. O elevador é capaz de transformar a planta da casa dependendo do andar em que estaciona. No subsolo, o escritório conecta-se à cozinha; no térreo, à sala; e no piso superior, ao quarto do casal. À medida que se move, pode atribuir continuidade ou ruptura aos espaços adjacentes a ele, de modo que a sua existência em um andar implique inevitavelmente na criação de um vácuo espacial nos outros. Aproximando-se dos modelos arquitetônicos da “Walking City” ou das escadarias de Hogwarts, na série literária “Harry Potter”, a Casa de Bordeaux ganha aspecto de organismo vivo. A casa movimenta-se autonomamente e transforma-se mecanicamente. [A ideia do arquiteto neerlandês chegou

até mesmo a receber uma patente, enquanto “sistema de transformação de um dispositivo de transporte em um quarto habitável a fim de se criar uma residência mutável” (KOOLHAAS, 2004)].

Ao transformar um instrumento de infraestrutura móvel em espaço de permanência, completamente inserido na dinâmica ocupacional da casa, Koolhaas inicia um processo de fragmentação da continuidade espacial – afinal, como o próprio arquiteto aponta, o elevador tem potencial de estabelecer ligações mecânicas, mas não arquitetônicas. Os espaços da Casa de Bordeaux não são concebidos contiguamente, pois o elevador permite ao indivíduo transportar-se do subsolo ao piso superior sem ao menos transitar pelo térreo. O corpo que se transporta no escritório-elevador entre a cozinha e o quarto do casal, transferindo o esforço físico de seu deslocamento vertical para a própria arquitetura, cria uma ponte de comunicação entre dois ambientes completamente desarticulados em termos espaciais. Assim, além de inserir-se e retirar-se do conjunto espacial de um pavimento, o elevador também possui a capacidade de simular uma continuidade de percurso entre espaços essencialmente descontínuos.



70 | 71 | 72 Villa Savoye | Casa de Bordeaux | "Meu tio", de Tati

A Casa da Bordeaux estabelece um diálogo explícito com a Villa Savoye – ora indo ao encontro, ora de encontro; ora herdando, ora rompendo; ora enaltecedo, ora satirizando. Reconhecendo os princípios dos “Cinco pontos para uma Nova Arquitetura”, Koolhaas subverte-os através da operação de tais elementos sob uma visão contemporânea de sociedade e de arquitetura.

Até mesmo no que diz respeito à aparência externa das duas casas, Koolhaas parece recriar a composição construtiva de Le Corbusier e requalificar os seus elementos arquitetônicos (*fig. 70 e 71*). Ainda baseada na lógica de um volume maciço e opaco pousando sobre um térreo transparente aos olhos e permeável ao passeio, a Casa de Bordeaux substitui, por exemplo, a estrutura nitidamente regular e estática dos pilotis por uma composição irregular e imprevisível de pontos de apoio. Ao dispensar a aplicação de uma malha geométrica e levar a transparência estrutural às suas últimas consequências, a arquitetura transmite uma sensação de instabilidade e incerteza, como se a construção estivesse prestes a ruir. O desequilíbrio estrutural demonstra uma potência de movimento que rompe visualmente com a clareza e a estabilidade dos pilotis – que sustentam o bloco superior da Villa como um tronco sustenta a copa de uma árvore.

Paralelamente, as janelas corbusianas em fita são substituídas sob a forma de janelas redondas, pontuais e pequenas, distribuídas na fachada de maneira aparentemente aleatória. A noção de deslocamento, antes promovida pela proporção horizontal do recorte panorâmico na fachada, passa a ser estimulada pela composição pontual, como em um jogo de “ligue os pontos”. Nesse caso, a referência às aberturas redondas também fazem uma analogia clara à fachada da casa-protagonista do filme “Meu Tio” (1958), dirigido por Jacques Tati (1907-1982) (*fig. 72*).

Finalmente, a comparação entre as duas casas tem como ponto principal justamente o elemento que para ambas funciona como prioridade de projeto: a circulação vertical. Debruçando-se de formas opostas sobre o conceito de promenade architecturale (enquanto dispositivo narrativo ao longo do qual o edifício gradualmente se desdobra e se revela ao visitante), as vilas estabelecem entre si uma disparidade arquitetônica sustentada pelo antagonismo entre rampa e elevador. Na Villa Savoye, Le Corbusier orienta o usuário do espaço sobre um eixo de deslocamento contínuo. Na Casa de Bordeaux, Koolhaas subverte o método racional da construção modernista e insere, no centro da construção, uma máquina produtora

de percursos essencialmente mecânicos e descontínuos. Assim, enquanto a rampa une pavimentos por meio de uma extensão do piso, o elevador rouba uma fração de espaço contido em um pavimento e o reinsere, como uma colagem, sobre a planta de outro. O transporte vertical do elevador corrompe a lógica primordial de continuidade da promenade architecturale. Herdando de Le Corbusier o entendimento de que a sequência de percepções produz uma experiência espacial fluída à medida que o corpo avança sobre o espaço, Koolhaas desvincula-se da missão de traçar um percurso ideal para desvendar a sua arquitetura e, a partir de três módulos de escada e um elevador, oferece ao visitante a possibilidade de criar a sua própria narrativa.

4.4.3

ARQUITETURA COMO MONTAGEM

A Casa de Bordeaux é um projeto de transposição do movimento na arquitetura em muitos sentidos. Baseando-se na definição de espaços de *arquitetura em movimento* e de espaços de *corpo em movimento*, a casa é um exemplo primoroso de como tais conceitos podem aparecer de maneira complementar em um mesmo projeto. De um lado, os elementos móveis, tais como as cortinas que fecham a área semi-externa no térreo ou o próprio elevador-escritório, referem-se à arquitetura em movimento, pois proporcionam ao homem as possibilidades materiais de modificar o espaço. De outro, a concepção de um desenho arquitetônico dirigido pelos modos de circulação vertical demonstra a preocupação do arquiteto com um espaço de *corpo em movimento*. No entanto, paralelamente a todas essas questões, uma peça chave da transposição do movimento para a arquitetura de Rem Koolhaas pousa sobre o desmantelamento arquitetônico da unidade espacial da residência.

Com a virada do segundo milênio, Koolhaas clama para o falecimento “do todo e do real” enquanto empreendimentos possíveis para o arquiteto contemporâneo. Em seu lugar, resta ao arquiteto operar com a dissolução e a desmontagem do espaço. Esse pensamento vai ao encontro de pensadores, escritores, artistas e arquitetos

que refletem, a partir da segunda metade do século XX, sobre as produções artística e arquitetônica através da montagem de unidades espaciais fragmentadas. Compartilhando uma corrente ideológica semelhante à “teoria da desconstrução”, do filósofo franco-magrebino Jacques Derrida; às estratégias surrealistas e matemáticas de dissolução da linguagem, do grupo literário Oulipo; ou à desconstrução funcional de formas arquitetônicas em padrões diagramáticos realizada por Christopher Alexander; Rem Koolhaas incorpora o desmantelamento espacial como estratégia de projeto. Ele se fundamenta na decomposição do programa em padrões formais singulares que são posteriormente engajados no espaço por meio de uma das possíveis ferramentas de montagem: a hibridização, a aproximação, a fricção, a sobreposição ou a justaposição. A ideia de montagem baseia-se, então, em um método de organização sistemática e sequencial entre unidades inicialmente desarticuladas de modo a conferir um significado total e unificado.

Familiarizado com a prática de escrever roteiros, Koolhaas aproxima-se da arquitetura como um mecanismo de linguagem equivalente ao cinema. Operando com a decomposição temática da arquitetura corbusiana, ele recorre à montagem cinematográfica como forma de

associação sistemática livre das unidades fragmentadas. De acordo com uma abordagem estruturalista do tema, os fragmentos individuais – seja do cinema, ou da arquitetura – apenas existem em relação entre si. Os elementos unitários não possuem sentido se não estiverem inseridos em um contexto, isto é, em um encadeamento sequencial. Tal aprendizado é revelado a partir da experiência de Lev Kulheshov e Vsevolod Pudovkin sobre montagem (fig. 73). Ao vincular um quadro (o close-up da expressão facial apática de um ator russo,



73 Experimento de Kulheshov e Pudovkin sobre montagem

que por si só não nos remete a qualquer sentimento) a diferentes combinações imagéticas (uma sopa, uma criança morta ou uma mulher deitada), é possível requalificar infinitamente o seu significado.

Nessa prática, o arquiteto se responsabiliza pela dissolução do espaço unitário e impenetrável à participação ativa do usuário, enquanto este se responsabiliza por criar as conexões sequenciais entre os fragmentos resultantes do desmantelamento espacial. A fragmentação de uma totalidade (arquitetônica, literária, artística, cinematográfica...) em frações independentes torna-se peça essencial para a engenharia do “imprevisível”.

“Segundo Barthes, nós também presenciamos a ‘morte do arquiteto’ enquanto projetista de visões utópicas para uma nova sociedade moderna. Ainda, a sociologia vinculou os usuários à ideia de autoridade crítica: eles reelegem o trabalho e sugerem a sua própria leitura ao lado das intenções do arquiteto. A estratégia da promenade architecturale, que Koolhaas usa na Casa de Bordeaux como tema central, evoca novos modelos de se abrir o seu trabalho para diversas leituras. ‘O nascimento do espectador’ enfatiza a criatividade dos indivíduos e o seu direito em criar

o seu próprio ‘script’. Ao conceber uma colagem de fragmentos modernos arrancados de seu contexto histórico, Koolhaas também trabalha com a noção modernista de autoria e com uma abordagem em ‘tabula-rasa’.” (BOCK, 2015)

Assumindo o papel de arquiteto somente enquanto provedor do desmantelamento espacial e repassando a função da montagem ao próprio usuário do espaço através do conceito de *promenade architecturale*, ele abre o seu edifício para uma infinidade de leituras. O projeto da Casa de Bordeaux revela um posicionamento desconstrutivista de arquitetura, estabelecendo um diálogo com a pluralidade do movimento humano e, portanto, com a heterogeneidade das possíveis percepções de um mesmo espaço. Em contraposição ao que revela o projeto residencial de Le Corbusier, Koolhaas situa o seu papel de arquiteto no campo da incerteza e da impotência, relativizando a qualificação do espaço à diversidade de percursos possíveis.

4.4.4 REPRESENTAÇÃO DO MOVIMENTO DESCONTÍNUO

Ao reestruturar o conceito de *promenade architecturale* submetido à prática criativa da montagem, a Casa de Bordeaux promove o movimento do corpo a partir de parâmetros contemporâneos de descontinuidade espacial. A experiência corporal de se percorrer a arquitetura de Koolhaas resulta de uma disposição espacial complexa, tal como uma colagem de espaços arquitetonicamente divergentes – e até mesmo contraditórios. O empilhamento de três blocos independentes conectados por uma plataforma móvel exige do visitante um esforço permanente de reorientação no espaço. O corpo deve constantemente adaptar-se a lógicas espaciais discordantes e encadeadas verticalmente por um mecanismo de transporte súbito e não-linear. O elevador funciona como portal de passagem, vinculando sequencialmente experiências espaciais essencialmente descontínuas. Uma vez reconhecidos o seu princípio mecânico e a efemeridade de sua existência estática no espaço, o elevador, servindo de linha de amarração aos fragmentos produzidos pelo desmantelamento espacial, rompe com qualquer possibilidade de criação de uma experiência de deslocamento coesa e regular.

Diferentemente da Villa Savoye, onde Le Corbusier prioriza um passeio arquitetural em detrimento dos



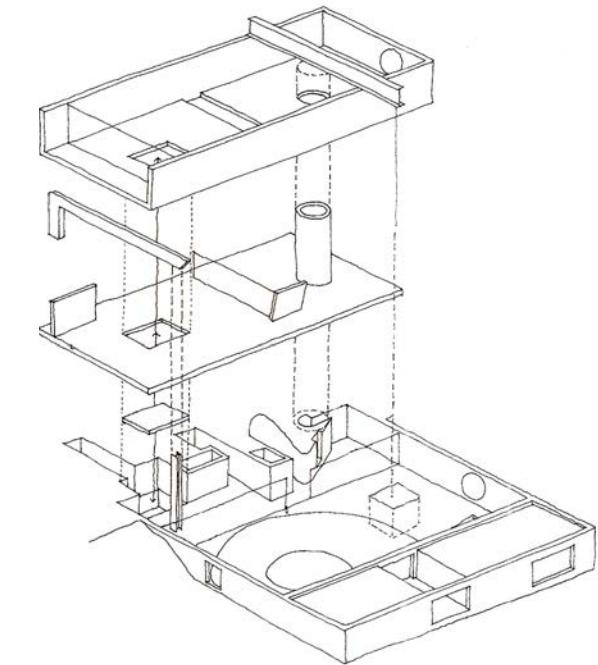
74 Fachada da Casa de Bordeaux, com as duas aberturas idênticas no subsolo e no bloco superior: início e fim do percurso

demais, a Casa de Bordeaux aceita a infinidade de passeios possíveis incitados pela sua arquitetura, cada um conformando uma percepção distinta do conjunto.

No entanto, assim como Le Corbusier, ele também insinua um início e um fim ao percurso do corpo que perambula pela casa – e, “coincidentemente”, essa delimitação de movimento também é sugerida através do diálogo entre interior e exterior. Nessa lógica, o movimento começa logo no portão de recepção dos automóveis, na mesma cota do subsolo, de onde se vê uma grande abertura circular no muro, que ora revela, ora esconde a paisagem externa à medida que gira em torno de seu próprio eixo. Na outra extremidade do percurso, o término do deslocamento acontece no piso superior, em um dos quartos das crianças, onde o arquiteto posiciona uma janela de proporção e forma idênticas à do início na fachada de mesma orientação geográfica do muro de entrada (*fig. 74*). O percurso é sugerido, assim, através da repetição de um único elemento arquitetônico marcante, posicionado em duas situações distintas. Uma vez determinadas as extremidades do trajeto, o caminho intermediário de ligação entre esses dois pontos é deixado em aberto, como lacuna indeterminada a ser preenchida pelas decisões do visitante.

A fim de analisar o sentido plural e descontínuo conferido à experiência de deslocamento pela Casa de Bordeaux, debruço-me sobre três percursos diferentes que revelam três percepções distintas do conjunto construído. Todos eles têm os mesmos pontos de partida e de término, determinados pela dupla presença da abertura redonda. Cada um dos trajetos foi traçado para percorrer cômodos e módulos de deslocamento vertical distintos entre si, reforçando o valor determinante da participação do usuário no processo de montagem da percepção espacial. O primeiro percurso passa pela cozinha; pelas duas áreas de lazer no térreo; e pelos dois quartos das crianças, utilizando a escada linear ao lado da estante e a escada circular para locomover-se verticalmente. O segundo desloca-se rapidamente do subsolo para o pavimento superior por meio do elevador e, em seguida, contorna o quarto do casal, atravessa a passarela externa e, por meio da varanda, chega à janela circular que marca o final do trajeto. O terceiro e último percurso une a experiência da escada cavernosa para deslocar-se do subsolo ao térreo à experiência do elevador para subir ao piso superior, atravessando quase todos os ambientes da casa.

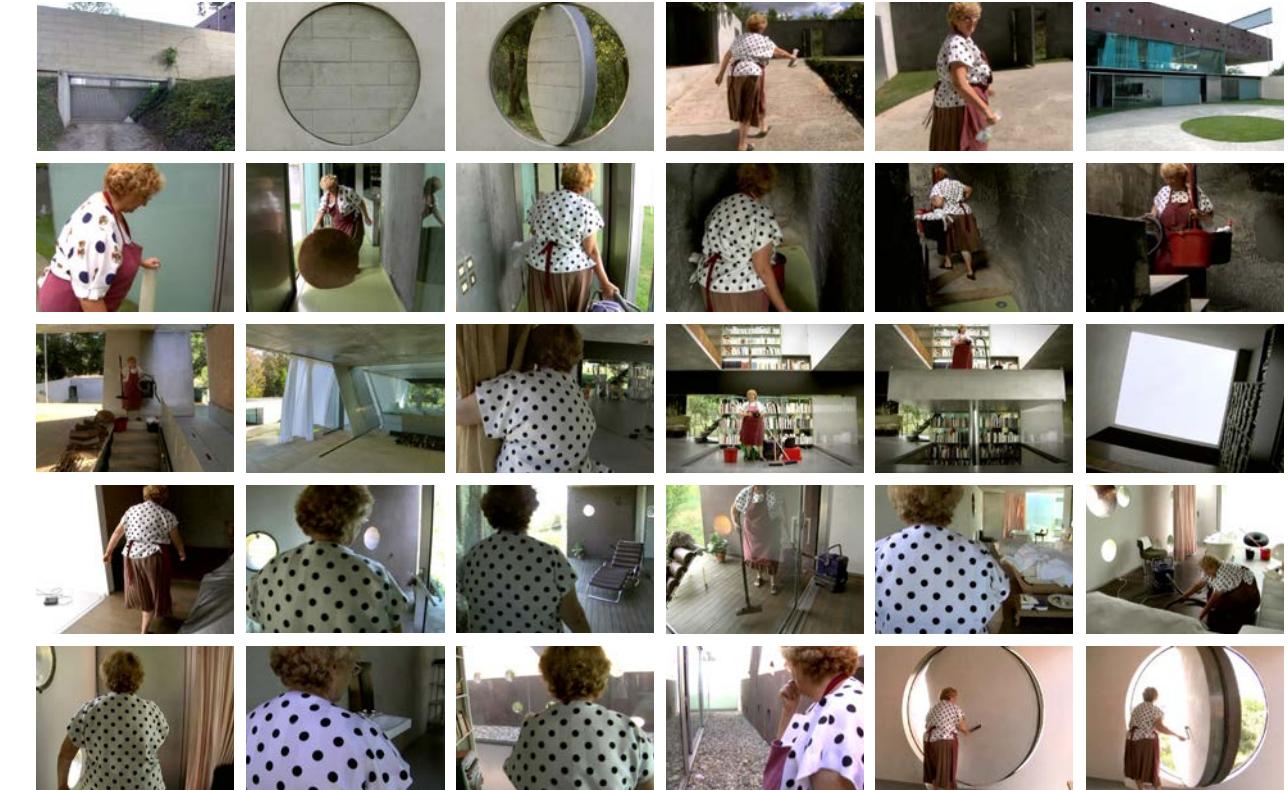
A primeira impressão de que se tem leitura a partir dos “desenhos de percurso” da Casa de Bordeaux é a sua



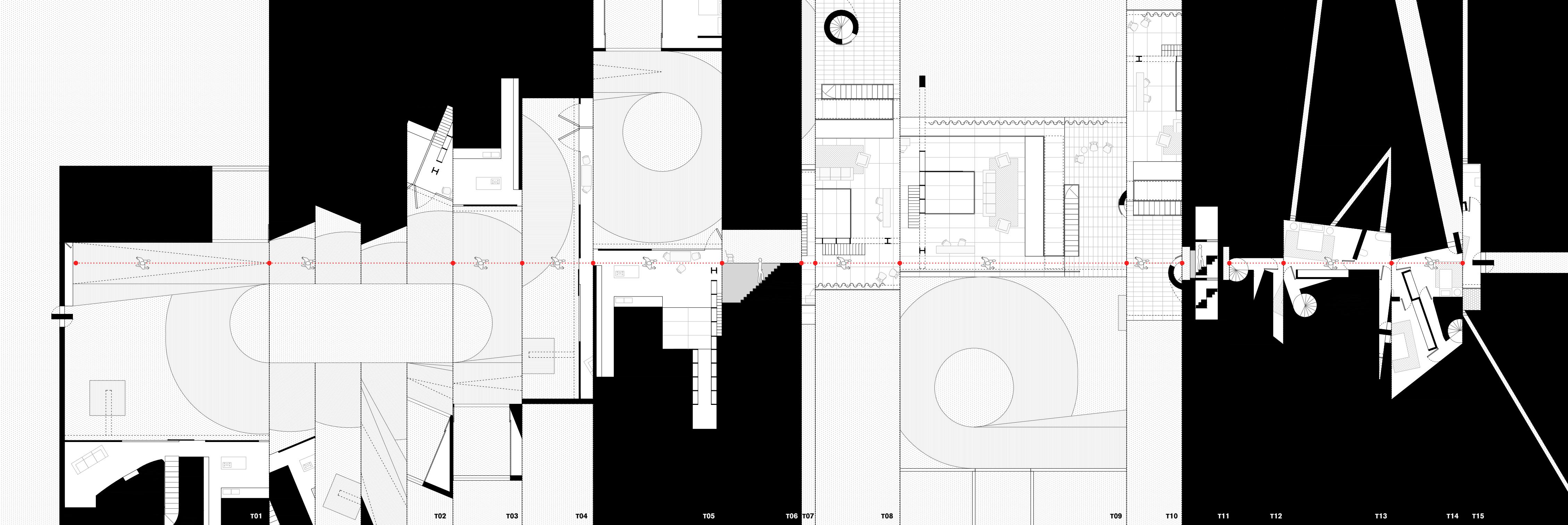
75 Perspectiva isométrica dos três pavimentos descolados

complexidade e variabilidade espaciais. Apesar de o caráter indeterminista e dinâmico da arquitetura de Koolhaas já poder ser facilmente reconhecido nas plantas originais do projeto, a representação do movimento explicita a sequência descontínua estabelecida entre recintos regidos por lógicas espaciais tão divergentes. Nos três desenhos apresentados, nota-se o encadeamento de experiências espaciais contraditórias, variando entre a transparência e o cavernoso; o amplo e o labiríntico; o claro e o desordenado. A potência da representação surge ao reforçar o encadeamento entre elas, tratando-as enquanto peças contíguas de uma mesma narrativa. Ao dar voz à sequência de experiências, o código de desenho deste trabalho reconhece o quanto a percepção do espaço pode ser relativizada através das experiências anteriores e futuras a ele. O impacto do desenho labiríntico do bloco dos quartos no corpo do visitante, por exemplo, não pode ser lido isoladamente dos outros pavimentos da casa (tal como é sugerido pelas plantas). O fato de o térreo de planta livre ser o espaço possivelmente antecessor ao pavimento dos quartos aparece como elemento decisivo a uma estratégia gráfica que busca aproximar-se da percepção espacial da casa, pois o contraste visual e tectônico entre eles potencializa o impacto individual de cada um.

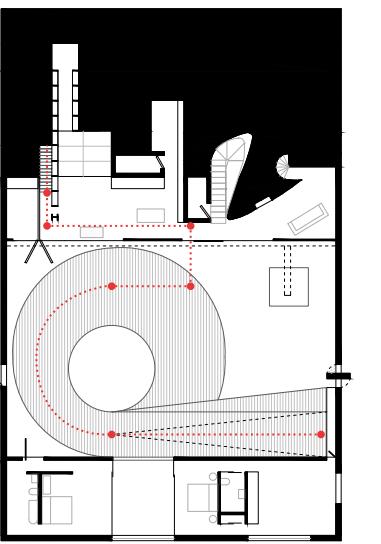
O “mapeamento visual” foi inteiramente produzido a partir de quadros estáticos do documentário dirigido por Ila Bêka e Louise Lemoine, “Koolhaas HouseLife” (2013), que acompanha a rotina da empregada da casa enquanto realiza os seus afazeres domésticos diários. Por conta disso, a presença da personagem “de bolinhas pretas” é constante na representação imagética dos três trajetos pela Casa de Bordeaux, servindo como materialização visual ao corpo teórico que perambula nos “desenhos de percurso”. Os mapeamentos, respondendo visualmente às representações gráficas, também partem de um mesmo início e um mesmo fim, ambos ocupando as margens laterais do caderno (e consolidando lacunas físicas a um meio ainda indefinido).



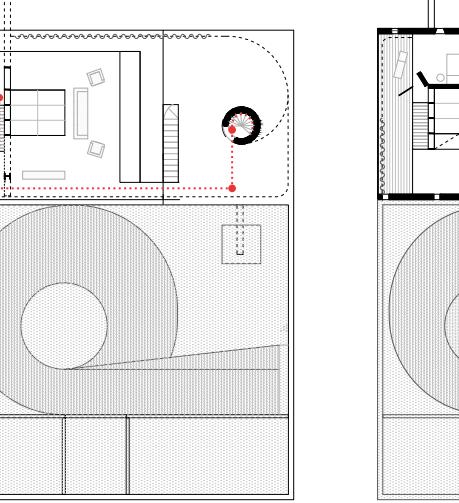
76 Storyboard do terceiro percurso analisado (escada cavernosa + elevador), antes de ser incorporado ao “mapeamento visual”



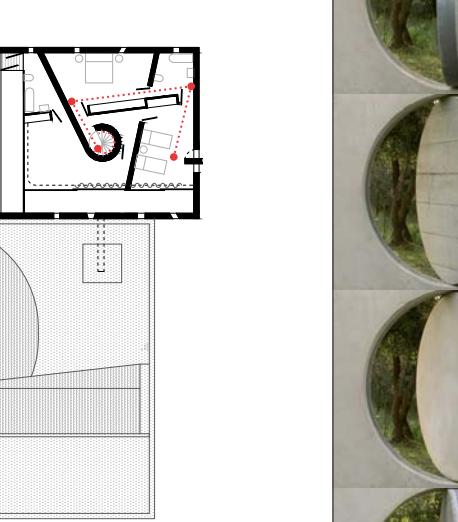
TRAJETO 01 ESCADAS LINEAR E CIRCULAR



SUBSOLO

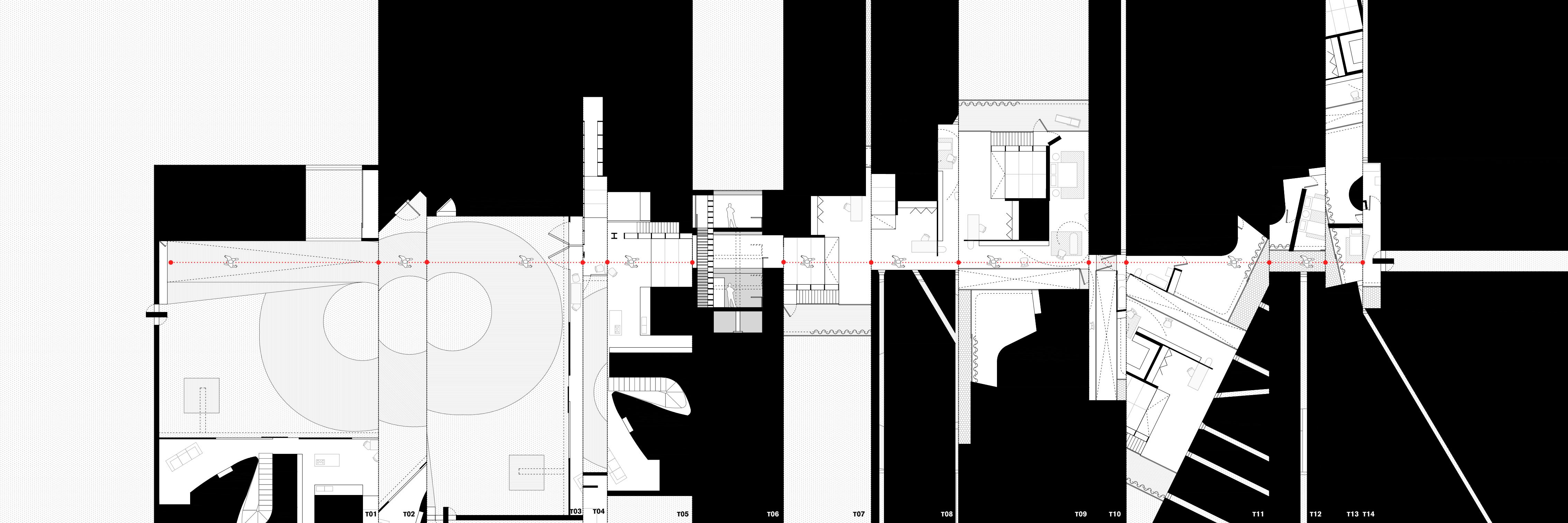


TÉREO

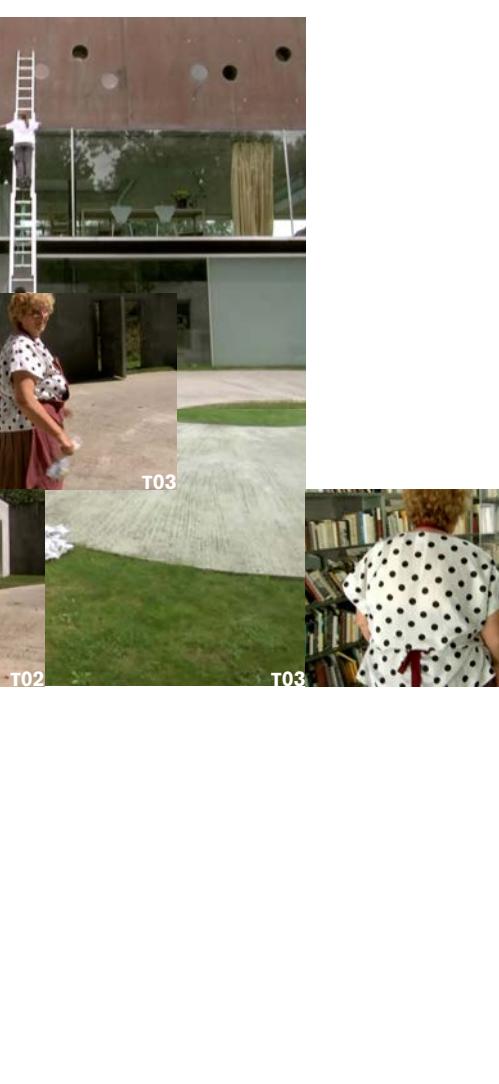
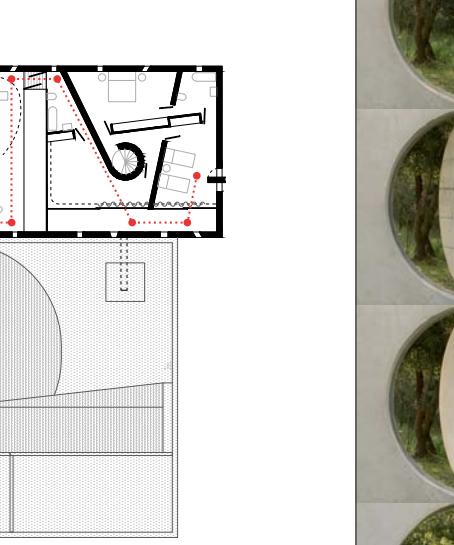
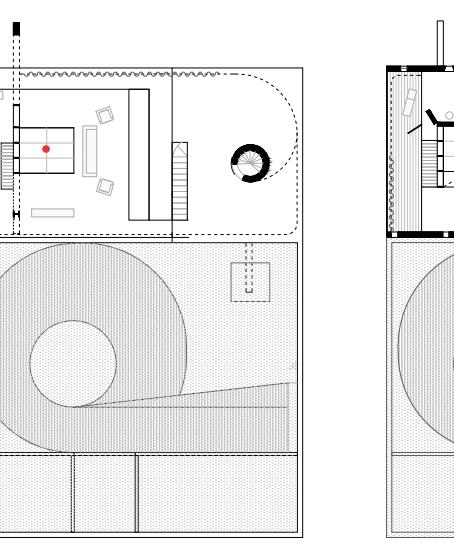
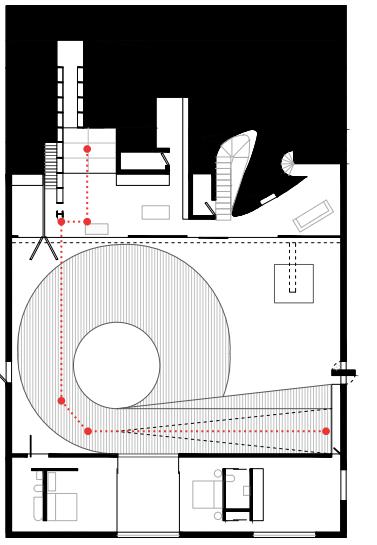


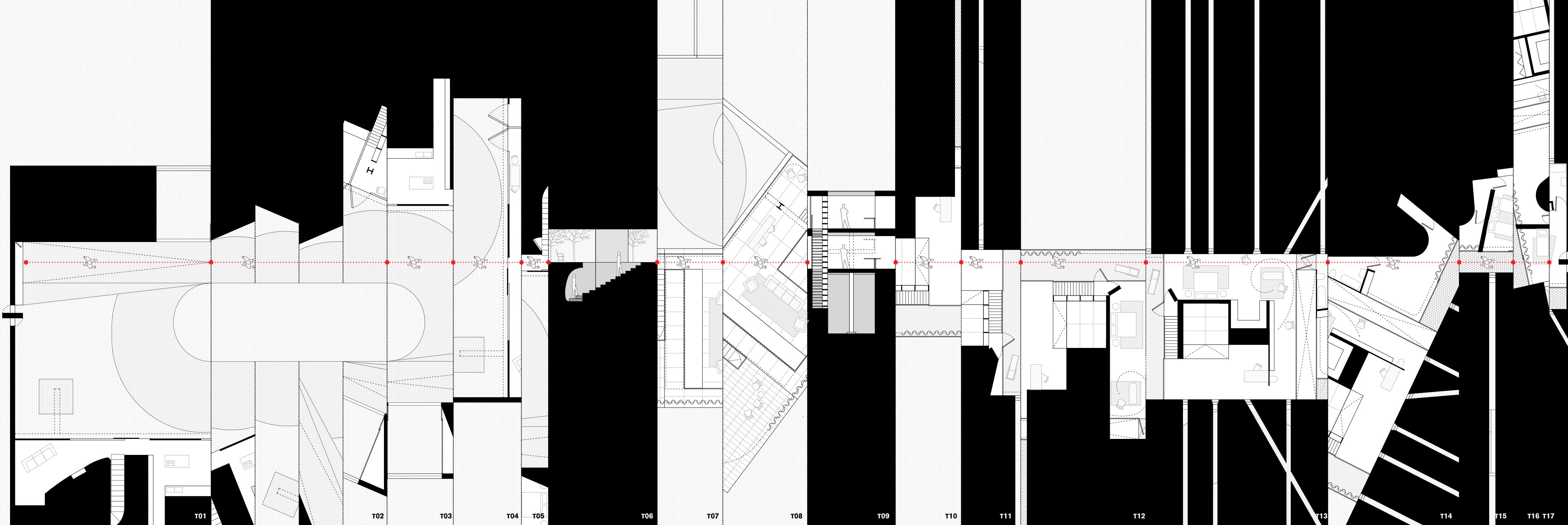
1º PAVIMENTO



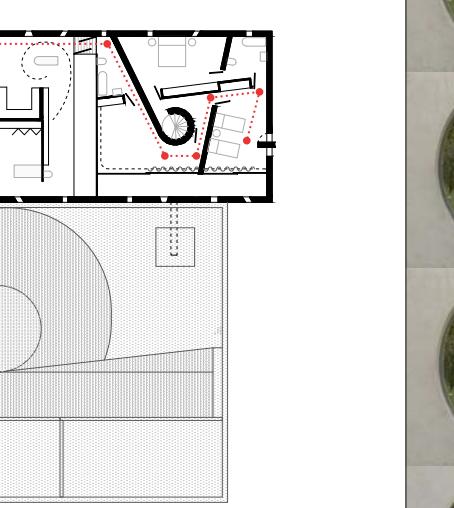
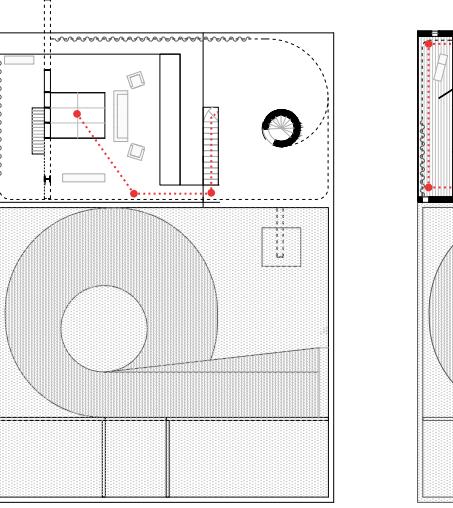
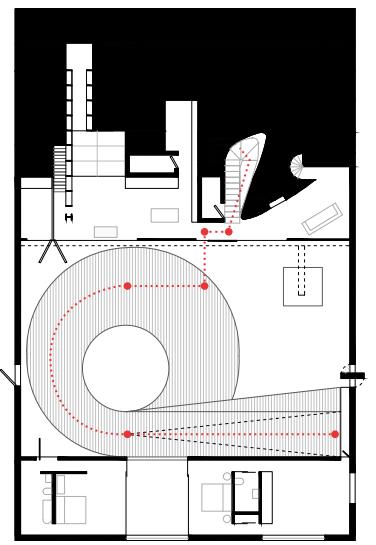


TRAJETO 02 ELEVADOR





TRAJETO 03 ESCADA CAVERNOSA E ELEVADOR





4.5 MOVIMENTO FRAGMENTADO CASA MORIYAMA

4.5.1 PULVERIZAÇÃO DO PROGRAMA RESIDENCIAL

Localizada no bairro de Ota, subúrbio distante a trinta minutos do centro de Tóquio, a Casa Moriyama, projetada em 2002 pelo arquiteto japonês Ryue Nishizawa (1966), teve suas obras concluídas em 2005. O complexo arquitetônico contempla dez blocos de um, dois e três pavimentos, interceptados por um jardim, e atualmente abriga quatro complexos residenciais (sendo a maior delas propriedade do empreendedor do projeto, Yasuo Moriyama). O programa de cada unidade – minimamente composto pelo conjunto de quarto, estar, cozinha e banheiro – possui uma lógica singular e específica de distribuição no espaço, podendo estar contido em um ou espalhar-se em diversos edifícios do terreno. Com áreas variando de 4-30m², os blocos dividem-se programaticamente da seguinte maneira:

EDIFÍCIO 1 (dois pavimentos): complexo residencial 01 – estar; cozinha; e quarto.

EDIFÍCIO 2 (três pavimentos): complexo residencial 02 – estar; cozinha; quarto; e banheiro.

EDIFÍCIO 3 (um pavimento): parte do complexo residencial 03 – estar; e quarto.

EDIFÍCIO 4 (um pavimento): parte do complexo residencial 03 – banheiro.

EDIFÍCIO 5 (um pavimento): parte do complexo residen-

77 Vista interna do jardim da Casa Moriyama, de Ryue Nishizawa

cial 03 – cozinha; e quarto.

EDIFÍCIO 6 (um pavimento): parte da residência Moriyama – estar.

EDIFÍCIO 7 (dois pavimentos): parte da residência Moriyama – cozinha; e escritório.

EDIFÍCIO 8 (três pavimentos): parte da residência Moriyama estar; cozinha; quarto e banheiro.

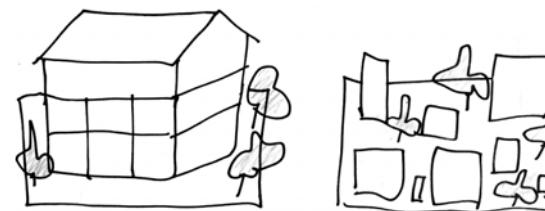
EDIFÍCIO 9 (um pavimento): parte da residência Moriyama – casa de banho.

EDIFÍCIO 10 (um pavimento): parte da residência Moriyama – estar; quarto; e banheiro.

Distribuído dentro dessa lógica espacial (*fig. 80*), o projeto permite ao cliente decidir, de maneira temporária, quais edifícios irá ocupar com a sua própria família e quais disponibilizará para o aluguel. Uma vez que os complexos residenciais podem ser pulverizados em edifícios fisicamente fragmentados, a conexão programática entre eles é, por princípio, efêmera. A distribuição dos blocos dentro dos complexos residenciais não é limitado por qualquer regra permanente: o número de conjuntos habitacionais é variante, bem como a forma pela qual cada um se divide no espaço. A incorporação de um jardim que ocupa 55% do terreno, de uma cobertura de uso comum e de um bloco independente aos demais

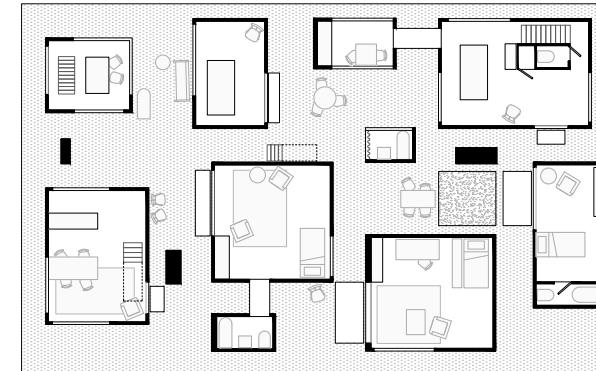
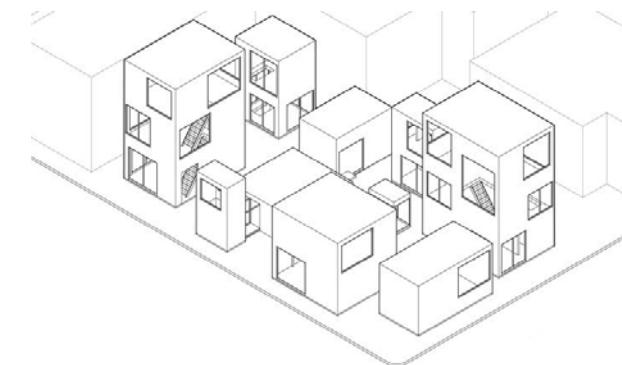
(que serve de casa de banho aos moradores) confere certa dinamicidade e permutabilidade à organização programática dos edifícios, pois ressignificam funções domésticas privadas sob uma abordagem comunitária. Dependendo do número de moradores e da demanda programática de cada unidade habitacional, o projeto pode assumir inúmeras formas de gestão e de ocupação do espaço construído.

O complexo arquitetônico da Casa Moriyama opera simultaneamente com diferentes instâncias de convívio individual e coletivo. Através da fragmentação do programa habitacional contido em um edifício único (*fig. 78*), Nishizawa determina de forma clara um espectro espacial com níveis distintos de privacidade. Integrando as áreas de jardim à dinâmica pública da cidade – e assim conferindo a ele o caráter de espaço semi-público –, o arquiteto é capaz de requalificar e devolver o terreno, primordialmente entendido como propriedade privada, como parte do solo urbano. Abrindo-se para a rua em dois lados do terreno, o projeto, situado em uma esquina, dissolve a delimitação entre a calçada e a propriedade a partir da eliminação de muros ou grades que restringiriam o passeio intra-quadrado. O conjunto arquitetônico desintegra o bloco construído enquanto

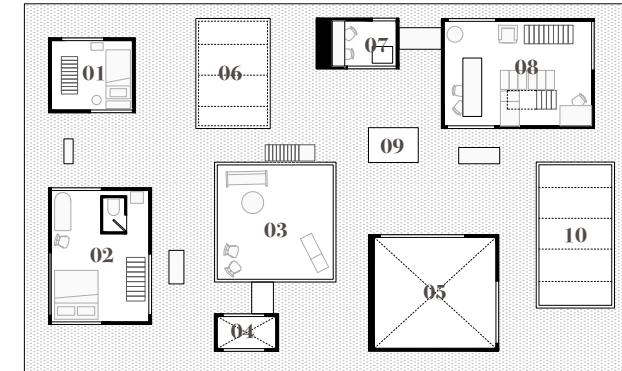


78 Croqui de Ryue Nishizawa sobre a pulverização do programa residencial em unidades independentes

79 Vista axonométrica da Casa Moriyama, de Ryue Nishizawa



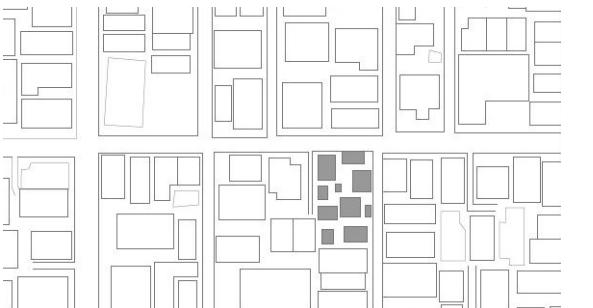
80 Plantas do térreo e do primeiro pavimento da Casa Moriyama, de Ryue Nishizawa, com identificação numérica



bloqueio ao percurso urbano e cria passagens que, embora tenham um tratamento espacial diferenciado, também podem ser usufruídas como parte da cidade.

A lógica urbanística que rege a disposição espacial dos edifícios na cidade é reinterpretada sob uma ótica arquitetônica. Nishizawa reproduz na escala do edifício uma dinâmica construtiva de caráter essencialmente urbano, em que os prédios, projetados individualmente a cumprir determinada função, são intermeados por áreas livres voltadas ao uso comum e ao deslocamento (*fig. 81*). A área livre do terreno deixa de servir somente de acesso aos blocos programáticos e insere-se na dinâmica doméstica interna dos complexos residenciais. A partir do momento que o arquiteto desmembra a unidade residencial em partículas interceptadas pelo vazio construtivo, as áreas não edificadas passam a funcionar também como parte contígua dos espaços internos da casa. Para o habitante do complexo residencial 01, por exemplo, o jardim é também a ponte que conecta o seu quarto ao bloco independente do banheiro. Assim, por mais que os blocos sejam fisicamente autônomos, o funcionamento programático ainda projeta-se de forma complementar entre eles – e é justamente o jardim que realiza tal conexão.

Ao mesmo tempo em que dialoga com a herança de uma composição urbana contemporânea de espaços fragmentados, o projeto também faz referência à tradição da arquitetura japonesa das casas de chá, programadas em blocos dispersos pelo terreno e voltadas para pequenos jardins meditativos. O terreno permeável situa-se morfológicamente entre o papel desempenhado pela rua na cidade e o desempenhado pelo jardim nas casas de chá. Trata-se de um espaço que abriga simultaneamente o movimento direcionado e o repouso contemplativo. Tal como um espaço semi-público no sentido pleno da palavra, opera na transição entre o ritmo urbano (público) e a desaceleração da rotina doméstica (privado).



81 Implantação urbana da Casa Moriyama

4.5.2 PRINCÍPIO DE RUPTURA

O princípio de fragmentação espacial do programa residencial aparece de maneira primária na Casa Azuma (1976), em Osaka, desenhada pelo também japonês Tadao Ando (1941). O projeto orienta-se pela ruptura da unidade construtiva em dois fragmentos complementares, interceptados por um vazio central que fornece iluminação e ventilação naturais para os cômodos internos. A casa, que fecha-se completamente para a rua através de uma fachada cega em concreto (*fig. 82*), reparte o terreno em três partes iguais, conformando dois volumes construídos nas extremidades do terreno – que abrigam sala de estar, cozinha e banheiro; quarto das crianças; e quarto do casal. A dissolução da unidade espacial da casa e a criação de uma fenda na cobertura introduzem o próprio vazio para dentro da dinâmica residencial. O pátio central funciona como um respiro, um instante de transição entre os diferentes cômodos da casa. Para circular entre ambientes funcionalmente distintos, o morador se vê obrigado a atravessar a área descoberta, se dispondo a uma experiência espacial própria do intervalo e do suspense (*fig. 83 e 84*). Por mais que, diferente da Casa Moriyama, a interceptação do vazio ao ambiente construído ainda esteja completamente inserido dentro da dinâmica da vida privada da residência, ela já marca o princípio da experiência de ruptura.



82 | 83 | 84 Fachada, vista do pátio no térreo e vista do pátio no piso superior, da Casa Azuma, de Tadao Ando



85 | 86 | 87 Vista externa, vista do pátio descoberto e vista da área de circulação, do Museu de Arte Contemporânea do Século XXI, do SANAA

Outro projeto que incorpora o fracionamento espacial do edifício em blocos programáticos interceptados pelo vazio é o Museu de Arte Contemporânea do Século XXI (2004), em Kanazawa, projetado pelo SANAA, escritório constituído por Ryue Nishizawa e Kazuyo Sejima. Apesar de ainda conter o complexo de blocos dentro de uma caixa cilíndrica de vidro, o museu eleva a fragmentação do edifício a um número muito maior de unidades espaciais independentes (*fig.85 e 86*). O princípio de ruptura transcende a imagem da fenda no piso ou do rasgo na folha e passa a conformar o espaço principal da arquitetura. O “vazio programático” – isto é, aquele espaço chamado de “residual”, porque não contempla nenhuma das funcionalidades básicas intrínsecas ao uso do museu (galeria, área administrativa, restaurante, auditório) – adquire papel principal na arquitetura deste museu, envolvendo por completo todos os blocos funcionais (*fig.87*). Ao distribuir os cubos programáticos de maneira quase aleatória pela forma circular do edifício, os arquitetos projetam ao espaço uma experiência tática extremamente homogênea. O corpo é incapaz de classificar e memorizar os diferentes setores do edifício de acordo com relações hierárquicas. Até mesmo no que diz respeito aos estímulos visuais do edifício, o tratamento de cores e de materiais desassocia-

se da diferenciação funcional entre os blocos e contribui para a produção de uma uniformidade espacial. O corpo que busca mapear-se no espaço esbarra em uma desfocagem produzida pelo desfalecimento da hierarquia entre fachadas; entre vedação e estrutura; e entre espaços de circulação e de permanência.

Semelhantemente, o partido de projeto da Casa Moriyama baseia-se no mesmo esforço de se destituir a hierarquia entre os elementos construtivos e, consequentemente, de se romper a clareza de orientação do corpo no espaço. A começar pelo tratamento homogêneo dado às fachadas dos blocos edificados, o projeto aposta em um visual minimalista que divide a arquitetura de Nishizawa no paradoxo entre o austero e o ambíguo. Apesar das alturas distintas, todos os blocos são igualmente revestidos em paredes pré-fabricadas brancas com janelas geométricas aleatoriamente recortadas. Embora o revestimento homogêneo e claro das fachadas sugira, por definição, uma arquitetura sóbria e de fácil compreensão, a sua repetição desprovida de hierarquia produz um espaço frequentemente confuso e misterioso. Trata-se de um conjunto arquitetônico cuja estética e disposição remontam o princípio espacial uniforme de labirintos (*fig.88 e 89*). A desorientação espacial resultante da



88 Cena de “O Iluminado”, de Stanley Kubrick



89 Cena de “Moriyama San”, de Ila Bêka e Louise Lemoine

multiplicação de uma mesma escolha estética proporciona paradoxalmente ao visitante a experiência da sinestesia e da neutralização de sentimentos. Ao mesmo tempo em que a complexidade arquitetônica paralisa o corpo (que a princípio não consegue familiarizar-se e mapear-se espacialmente), o tratamento estético e a conformação de um vazio contínuo incita o movimento do visitante, extasiado pela repetição de imagens.

O projeto de Nishizawa avança sobre a intenção primária de ruptura incitada pela Casa Azuma e pelo Museu do Século XXI à medida em que destitui por completo a presença de uma cápsula que engloba, abriga e isola os blocos programáticos. A pulverização dos recintos da unidade habitacional em volumes fragmentados diretamente no terreno dissolve a existência de uma capa que desempenhe a função de fachada principal. Os blocos domésticos são inseridos em confluência com a dinâmica urbana do espaço público, de modo a se estenderem sobre a própria experiência já fragmentada da cidade. O arquiteto dilui, assim, a hierarquia de espaços produzida por um percurso arquitetônico que inicia-se obrigatoricamente na porta de entrada do edifício. Ao conceber um conjunto de espaços que se abrem uniformemente à vizinhança, Nishizawa conecta



90 Cena de “Janela Indiscreta”, de Alfred Hitchcock



91 Vista voyeurística de uma das janelas da Casa Moriyama

diretamente o passeio arquitetural da residência ao da cidade, reconhecendo uma propriedade da Casa Moriyama que a difere completamente das duas vilas analisadas anteriormente. O projeto não está contextualmente isolado. Pelo contrário, situa-se na cidade, inserido dentro de uma dinâmica de percursos já existente.

A concepção de uma arquitetura residencial que incorpora internamente o princípio de ruptura reforça a hibridização entre percurso público e percurso privado enquanto momentos distintos de um mesmo movimento único e indissociável. A fragmentação espacial reforça, portanto, que a experiência doméstica faz parte da experiência urbana – de modo que a percepção dos espaços localizados fora do terreno também seja decisiva à sequência perceptiva dos espaços contidos no projeto. Neste caso, o visitante não comece ou termine o seu deslocamento dentro do conjunto residencial, mas estende-o além dos limites sugeridos entre propriedade privada e espaço público.

Paralelamente ao falecimento do edifício entendido pela sua unidade física, o projeto ainda caracteriza o traçado de um percurso fragmentado através do desenho de aberturas pontuais nas fachadas – e portanto, através

das instâncias de contato visual entre ambientes privado e público. As janelas dos volumes residenciais da Casa Moriyama são dispostas aparentemente de maneira aleatória, como quadros em movimento que emolduram recortes distintos da paisagem. Ao revelar cenas da dinâmica residencial ou urbana (dependendo de que lado observa-se), as janelas criam portais de narrativas paralelas que constantemente interceptam a continuidade da “narrativa principal” do visitante (*fig.90 e 91*). Para um visitante circulando exclusivamente pelo jardim do conjunto, por exemplo, à medida que caminha, soma imagens desvirtuadas do conteúdo primário do percurso. As imagens domésticas produzidas pelo voyeurismo dos ambientes privados sobrepõem-se aleatoriamente à linearidade visual de seu trajeto no espaço semi-público. As janelas, ora expondo, ora escondendo, injetam fragmentos visuais da vida doméstica sobre uma experiência essencialmente urbana. Assim, o movimento proporcionado pela casa também mostra-se fragmentado à medida que a alter-nância entre planos opacos e transparentes produz uma sequência imagens justapostas e contextualmente desconexas.

4.5.3 REPRESENTAÇÃO DO MOVIMENTO FRAGMENTADO

A Casa Moriyama exemplifica perfeitamente um espaço arquitetônico pensado através da fragmentação total do movimento. O deslocamento acontece pela criação de situações pontuais (ambientes fechados) que, interceptadas por uma paisagem meio doméstica, meio urbana, conduzem o corpo por um percurso quase aleatório, sem hierarquia espacial. O movimento reconhece e aceita a ausência de nitidez em sua localização no espaço e lança mão sobre um percurso que se faz também pelo acaso. O corpo estranho ao complexo arquitetônico, por exemplo, é incapaz de situar-se com precisão no jardim da Casa Moriyama: a similaridade entre as construções e as fendas visuais produzidas entre elas resultam em uma paisagem homogênea que convida o indivíduo a perder-se. O arquiteto parte do princípio de que, sendo a percepção espacial inevitavelmente parcial, a apropriação do complexo arquitetônico nunca será verdadeiramente completa: trata-se de uma experiência em constante amadurecimento, formação e construção.

O movimento da Casa Moriyama, diferentemente dos dois estudos de caso analisados anteriormente, não determina um início ou um fim “certos” ao trajeto. Uma vez que a casa configura uma continuidade do passeio urbano, abdicando-se de portas, muros, cercas



92 | 93 | 94 Vistas pública, semi-pública e privada do conjunto

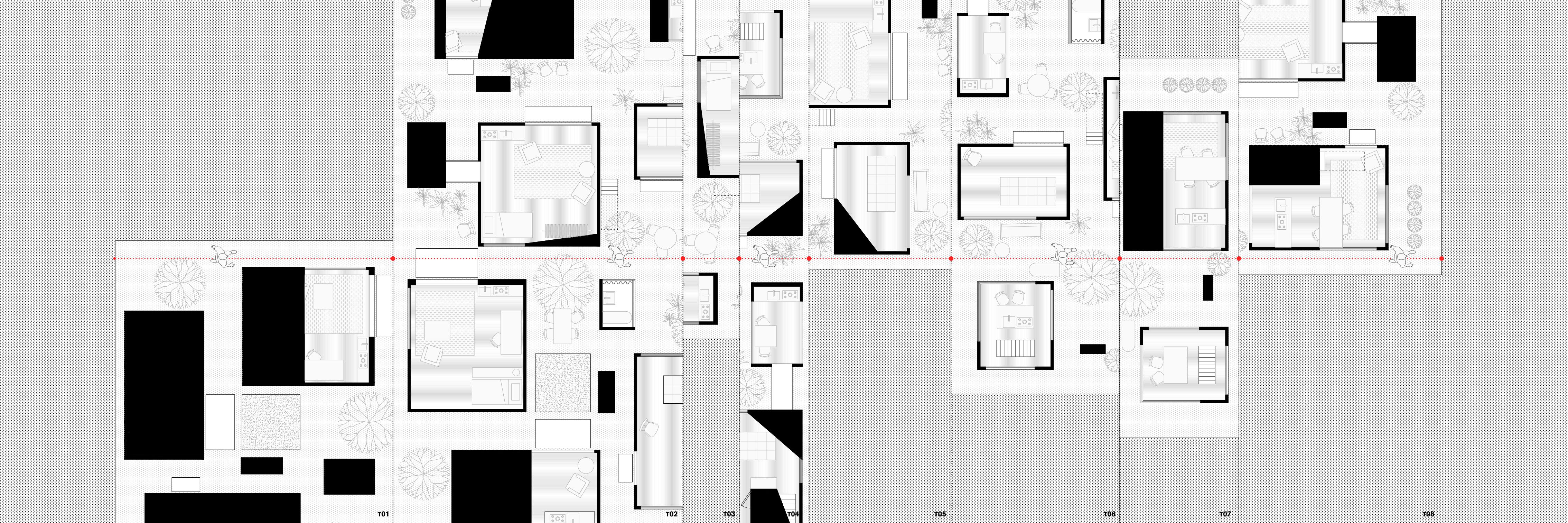
ou indicações a uma entrada principal, não existe uma determinação clara de quando o movimento próprio da arquitetura de Nishizawa realmente começa. Além disso, a fragmentação e a homogeneização espacial conferem ao visitante a liberdade para racionalmente, intuitivamente, institivamente ou aleatoriamente traçar o seu percurso.

Por isso, para a análise deste terceiro estudo de caso, este trabalho se propõe a representar o movimento abrigado e estimulado pela arquitetura residencial da Casa Moriyama em três instâncias totalmente diferentes. Em uma abordagem distinta daquela assumida para a Casa de Bodeaux (na qual os três trajetos são realizados por uma protagonista constante), desenvolvo, para a Casa Moriyama, três sequências distintas de percepção espacial, vivenciadas por três personagens distintos. Cada um desses desenhos traduz um percurso específico – ora traçado pela intenção racional de um corpo que se move em direção a um bloco programático específico, ora pela simples deriva casual. O primeiro trajeto provém de um personagem estranho àquela arquitetura, que limita-se a um passeio acidental pelo jardim – como um *voyeur* instigado pelos segredos da vida privada a espiar os blocos residenciais através das janelas. O segundo percurso acompanha um corpo pouco familiar ao espaço,

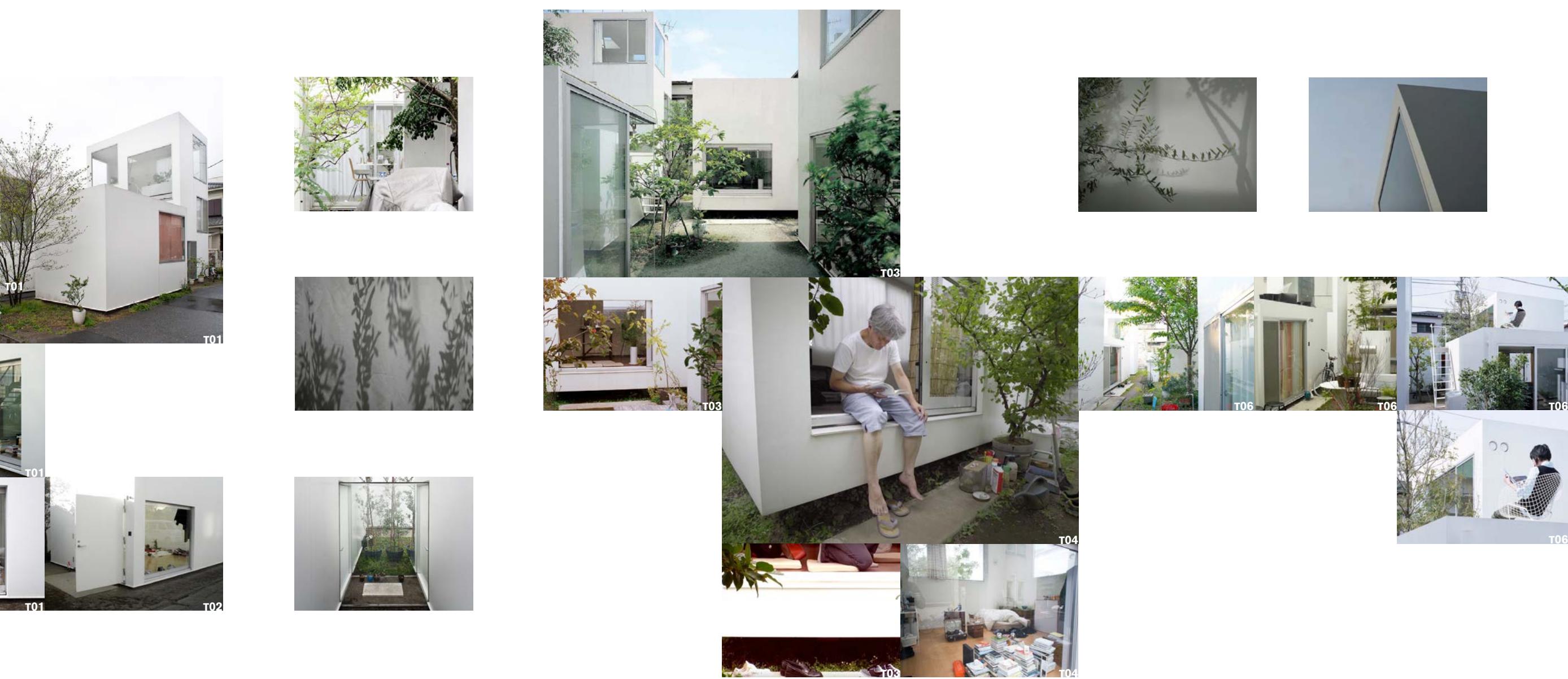
que entra e sai do terreno em pontos distintos da mesma rua, e que se propõe a repousar no terraço de uso comum na cobertura do edifício 03. Finalmente, o terceiro desenho refere-se ao provável movimento rotineiro do Yasuo Moriyama, dono do empreendimento e morador do maior complexo residencial: ele pouco circula a área permeável do terreno e seu deslocamento tem caráter muito mais funcional e racional, gastando a maior parte do tempo em perambulações internas à sua casa.

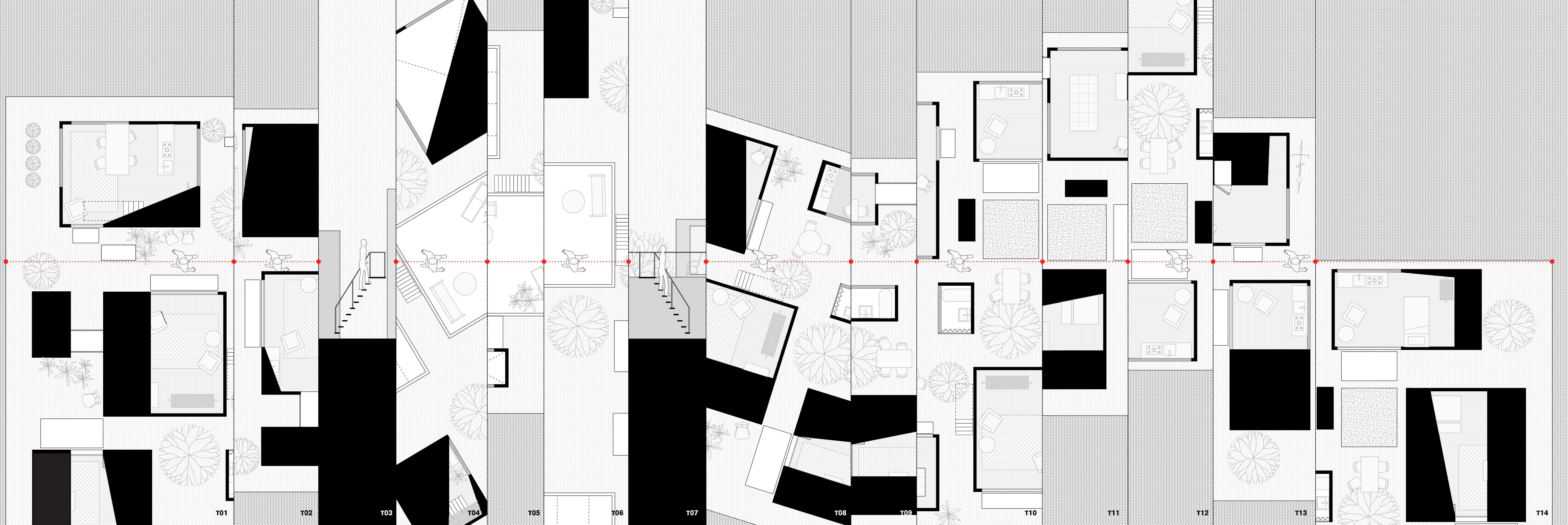
Os “mapeamentos visuais” procuram explicitar imageticamente o caráter subjetivo de cada um desses percursos, diferenciando a forma de disposição dos quadros estáticos correspondentes aos trajetos dependendo se são realizados por visitantes ou moradores. Reconhecendo-se que o nível de estranhamento ou familiaridade ao ambiente determina a forma pela qual nos movemos e percebemos o espaço – principalmente quando se trata de um conjunto arquitetônico cujo mapeamento se dá de forma tão complexa – cada percurso foi tratado imageticamente de maneira individual. Os deslocamentos realizados por visitantes inéditos à Casa Moriyama produzem mapeamentos perceptivos cuja conexão entre as imagens é essencialmente frágil. Neste caso, a continuidade da linearidade narrativa é

comprometida pela presença aleatória de quadros visuais independentes, desvinculados fisicamente da sequência principal de imagens. A inserção desses quadros funciona como metáfora aos momentos de distração, correspondendo a percepções visuais que se consolidam na memória do visitante, mas cujo encadeamento espaço-temporal não é claro. São recortes de uma paisagem incerta e de uma arquitetura labiríntica; fragmentos que não podem ser localizados com precisão dentro da sequência linear principal. A percepção da arquitetura se dá, então, muito menos por meio da construção de uma progressão espacial contínua (tal como acontece na Villa Savoye) do que por meio de uma colagem desorientada de lembranças. Por outro lado, no caso do terceiro percurso, inspirado pela figura do próprio Moriyama, a continuidade linear entre as imagens é muito mais consolidada, pois o seu corpo sabe mapear-se naquele espaço. Mesmo quando um quadro remonta um recorte distraído da paisagem, ele é somado à linearidade sequencial do mapeamento, pois o personagem sabe situar tal imagem no espaço-tempo de seu trajeto.

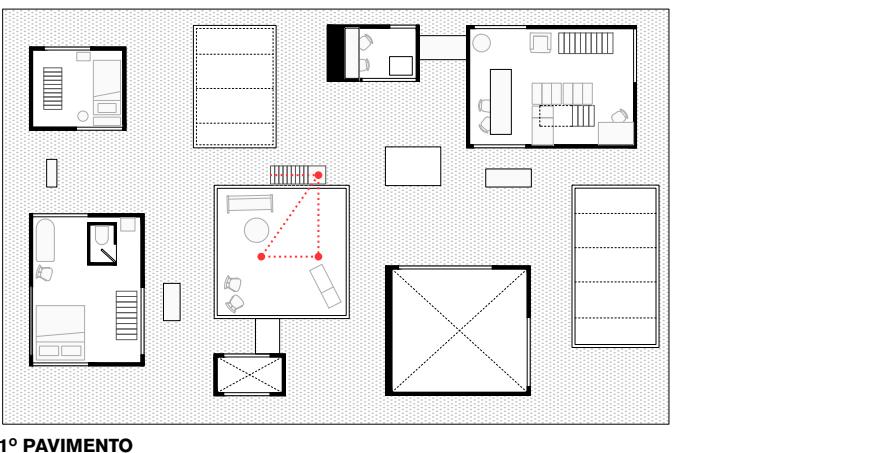
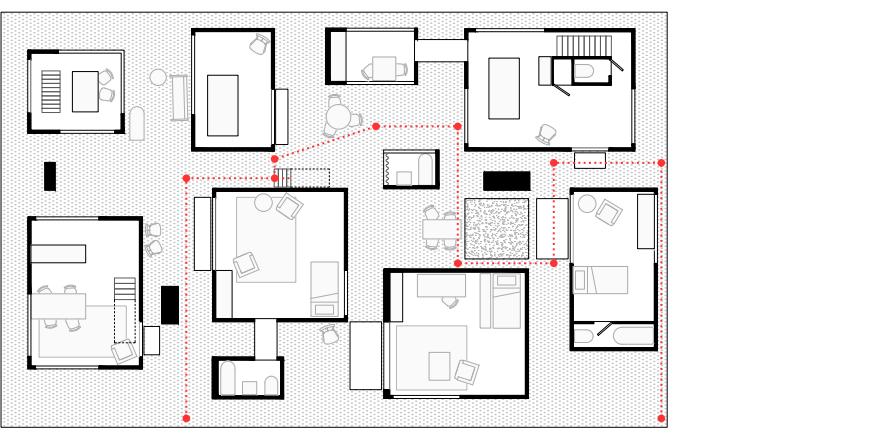


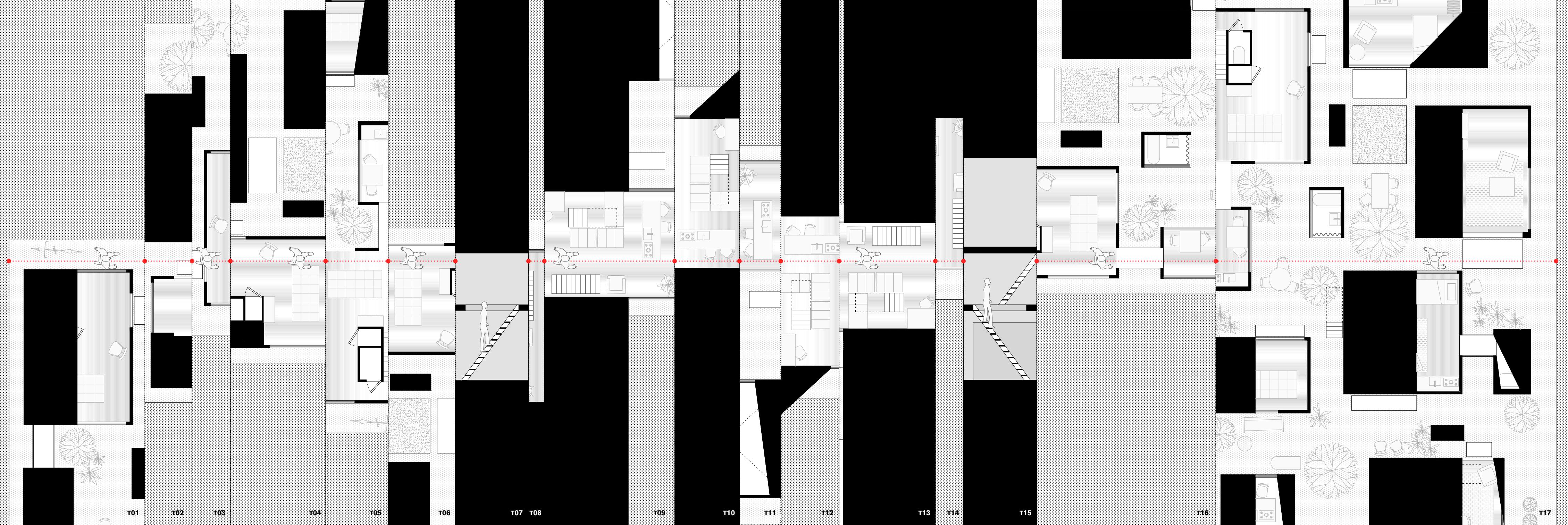
TRAJETO 01 VOYEURISMO



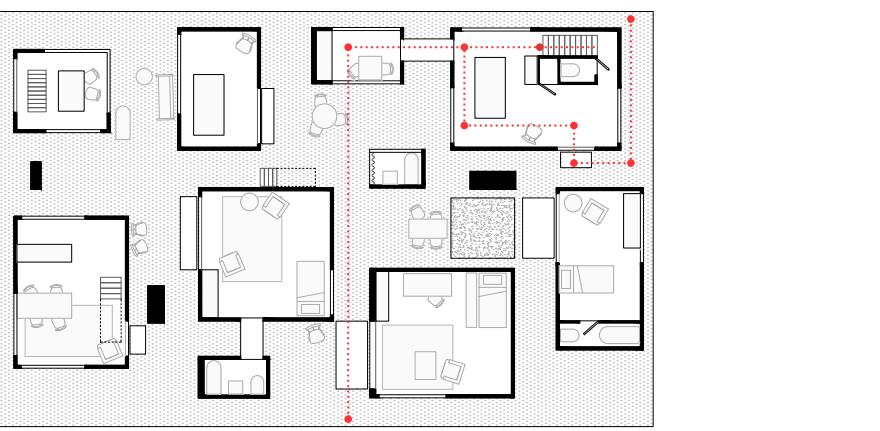


TRAJETO 02 REPOUSO NA COBERTURA

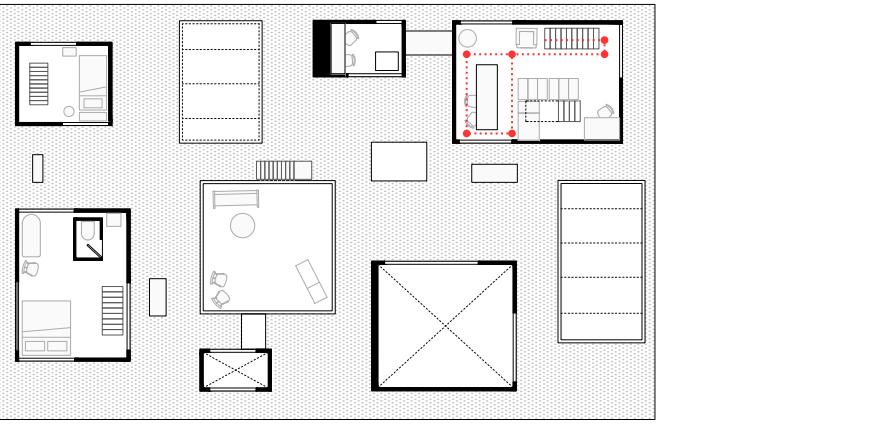




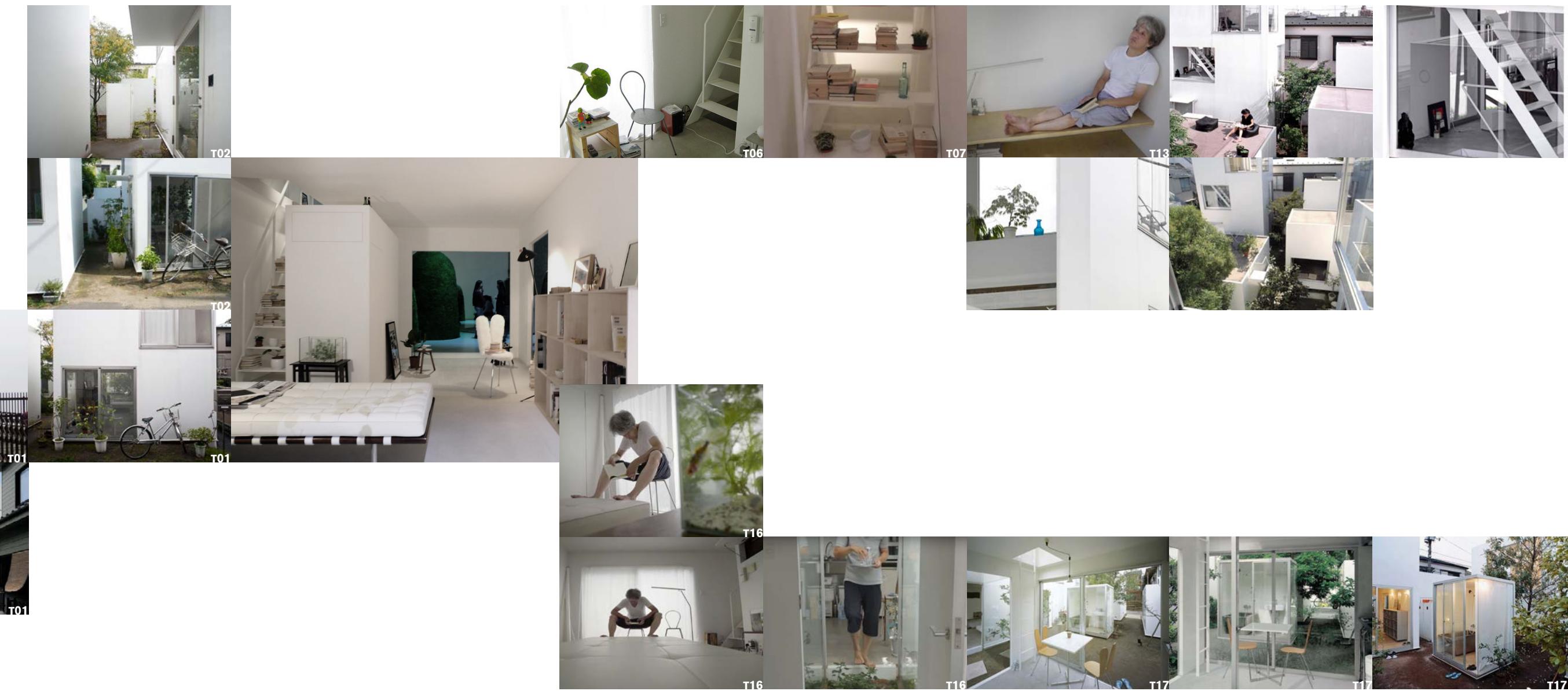
TRAJETO 03 YASUO MORIYAMA



TÉRREO



1º PAVIMENTO



5

CONSIDERAÇÕES FINAIS DA PESQUISA

A análise dos três estudos de caso sob o código de representação do percurso nos mostra uma progressão ao longo dos séculos XX e XXI do projeto arquitetônico em direção a uma fragmentação do espaço. A lógica da descontinuidade e o princípio da ruptura tornaram-se recorrentes como forma de os arquitetos transferirem ao projeto as essências da experiência e da percepção humanas: a indeterminação, o acaso e o imprevisível. A partir dos exemplos da Villa Savoye, da Casa de Bordeaux e da Casa Moriyama, é possível notar uma transformação histórica do papel exercido pelo arquiteto. No caso da primeira casa, o arquiteto coloca-se enquanto proposito e diretor de uma apreensão de espaço, sugerindo previamente um modo de percepção através de um projeto determinado de deslocamento. Nos casos seguintes, o arquiteto reincide sobre a parcialidade própria dos modos humanos de percepção espacial e coloca-se somente como provedor de estímulos e oportunidades materiais para que o usuário trace o seu próprio percurso. A prática arquitetônica buscou, assim, associar-se à temporalidade e à heterogeneidade da ocupação do espaço, inclinando-se sobre uma dimensão efêmera e em constante transformação, característica da apropriação humana.

A proposição de um novo código de representação arquitetônica procura retirar o foco da forma construtiva do edifício e atentar-se aos diferentes modos que ele se revela ao usuário. Trata-se, antes de mais nada, de uma ferramenta de leitura pós-ocupação do espaço, baseado no princípio de deslocamento do caminhar humano. Por mais que o desenho permita a representação de um projeto de espaço ainda não construído, ele necessariamente se refere à permutabilidade da experiência humana.

O código do “desenho de percurso” poderia até mesmo ser utilizado durante uma etapa de projeto, mas estaria muito mais ligado a uma concepção arquitetônica que busca conduzir o corpo humano por um trajeto pré-determinado, tal como o faz a Villa Savoye. Supondo-se uma prática arquitetônica primordialmente instruída por esse código de desenho, partiria-se de um projeto inicial de percurso (propondo-se uma sequência fechada de estímulos visuais e tecônicos) que depois transformaria-se, por meio da “desretificação” do percurso, em um projeto de arquitetura construível. O projeto do edifício seria, assim, um produto físico capaz de materializar um projeto de experiência espacial, submetendo a sua forma e geometria ao seu uso.

Este trabalho, assim, configura-se enquanto investigação a respeito das possíveis formas de incorporação do tempo e do movimento à prática arquitetônica e, mais especificamente, ao desenho bidimensional de arquitetura. Em um momento em que novas ferramentas de representação espacial, tais como modelos digitais e simulações de realidade virtual, ganham espaço na transposição da experiência do espaço às etapas de projeto, pensar um código de desenho que se equivilha analogicamente à essência temporal dessas tecnologias é necessário para ressignificar o papel do desenho contemporâneo de arquitetura. O código do “desenho de percurso” acompanha a discussão sobre a aproximação entre as fases de projeto e de ocupação, além de permitir que o espaço seja lido, materializado, representado e reproduzido tal como é percebido pelos seus usuários.

6

BIBLIOGRAFIA

- _ APPLEYARD, Donald.; et al. **The View from the Road.** Cambridge: MIT Press, 1964.
- _ BEKA, Ila.; LEMOINE, Louise. **Koolhaas Houselife: a film by Ila Bêka & Louis Lemoine.** Beka & Partners, 2008.
- _ BENJAMIN, Walter.(1936). **A Obra de Arte na Era da Reprodutibilidade Técnica.** Porto Alegre: L&PM, 2014.
- _ BOCK, Ingrid. **Six Canonical Projects by Rem Koolhaas.** Viena: Jovis, 2015.
- _ BOESIGER, Willy. **Le Corburier Oeuvre Complète, Volume 2: 1929-34.** Birkhauser Publisher, 1995.
- _ BRUNO, Giuliana. **Atlas of Emotion: Journeys in Art, Architecture, and Film.** Estados Unidos: Verso, 2002.
- _ BRUNO, Giuliana. **Public Intimacy: Architecture and the visual arts.** Espanha: MIT Press, 2007.
- _ CARTER, Rita. **Exploring consciousness.** California: University of California Press, 2002.
- _ CHERMAYEFF, Sam; RUBIO, Agustin Perez. **Casas: Kazuyo Sejima + Ryue Nishizawa (SANAA).** Actar, 2007.
- _ CHOISY, Auguste. **Historie de l'Architecture. Tome 1.** Hachette Livre BNF, 1899
- _ COHEN, Jean-Louis. **Le Corbusier 1887-1965: lirismo da arquitectura da era da máquina.** Taschen , 2005.
- _ CORBUSIER, L. (1923). **Por uma Arquitetura.** São Paulo: Perspectiva, 2011.
- _ CULLEN,G. **Concise Townscape.** Architectural Press, 1995.

- _ EISENMAN, P. **Diagram Diaries.** Thames & Hudson, 1999.
- _ EISENSTEIN, Sergei. **Cinématisme: Peinture et cinema.** Editions complexe, 1980
- _ EISENSTEIN, Sergei (1938). **Montage and Architecture,** com introdução por Yves-Alain Bois. MIT Press, 1989.
- _ GARCIA, Mark. **The diagrams of architecture.** Chichester Wiley, 2010.
- _ JULLIER, Laurent; MARIE, Michel. **Lendo as imagens do cinema.** Editora Senac. 2009.
- _ KIESLER, F. **Inside the Endless House: Art, People, and Architecture - a Journal.** Simon and Schuster, 1966.
- _ KIESLER, Frederick. **Pseudo-functionalism in Modern Architecture.** Partisan Review, 1949.
- _ KOOLHAAS, Rem. **Content.** Taschen, 2004.
- _ KOOLHAAS, Rem. **Conversas com Hans Ulrich Obrist.** Gustavo Gili Brasil, 2009.
- _ KOOLHAAS, Rem. **Fundamentals: elements of architecture.** Venezuela: Marsilio, 2014.
- _ LAPLANCHE, PONTALIS. **Vocabulário da Psicanálise.** São Paulo: Martins Fontes, 2004.
- _ LEONIDIO, O. **Guy Debord e Robert Smithson: Espaço, tempo e história.** Vitruvius: Ano 15, janeiro 2015.
- _ LOUW, Michael. **The architectural promenade and the perception of time.** University of Cape Town, 2016.
- _ MACIEL, Carlos Alberto. **Villa Savoye: arquitetura e manifesto.** Vitruvius: Ano 02, maio 2002.
- _ MCGRATH, Brian; GARDNER, Jean. **Cinemetrics: Architectural Drawing Today.** Wiley, 2007.
- _ NESBITT, K. **Uma Nova Agenda para a Arquitetura: Antologia Teórica 1965-1995.** S.Paulo: Cosac Naify, 2010.
- _ PALLASMAA, Juhani. **The Architecture of Image.** Rakennustieto Publishing, 2007.
- _ PONSI, Andrea (1993). **Florence: A Map of Perceptions.** Estados Unidos: University of Virginia Press, 2015.
- _ SAMUEL, Flora. **Le Corbusier and the Architectural Promenade.** Birkhäuser Architecture, 2010.
- _ TSCHUMI, Bernard. **Screenplays.** Academy Editions, 1976.
- _ TSCHUMI, Bernard. **Manhattan Transcripts.** Inglaterra: Academy Editions, 1994.
- _ UNWIN, Simon (2010). **Vinte edifícios que todo arquiteto deve compreender.** São Paulo: Martins Fontes, 2013.
- _ WESTON, Richard. **Plantas, cortes e elevações: edifícios-chave do século XX.** Gustavo Gili Brasil, 2005.
- _ ZARA-POLO, Alejandro. **Arquitetura em Diálogo.** São Paulo: Cosac Naify, 2015.

FILMOGRAFIA E PROJETOS DE ARQUITETURA

- _ **O Encouraçado Potemkin.** Sergei Eisenstein. 1925.
- _ **Janela Indiscreta.** Alfred Hitchcock. 1954.
- _ **Um Corpo que Cai.** Alfred Hitchcock. 1958.
- _ **Mon Oncle.** Jacques Tati. 1958.
- _ **O Desprezo.** Jean-Luc Godard. 1963.
- _ **Blow Up.** Michelangelo Antonioni. 1966.
- _ **O Iluminado.** Stanley Kubrick. 1980.
- _ **Harry Potter e a Pedra Filosofal.** Chris Columbus. 2001.
- _ **Singspiel.** Ulla Von Brandenburg, 2009.
- _ **Koolhaas Houselife.** Ila Bêka e Louise Lemoine, 2013
- _ **Birdman.** Alejandro González Iñárritu. 2014.
- _ **Moriyama San.** Ila Bêka e Louise Lemoine, 2017.
- _ **Twin Peaks: terceira temporada.** David Lynch, 2017.

- _ **Casa Dun.** William Adam. Angus, Escócia, 1730.
- _ **Villa Roche-Jeanneret.** Le Corbusier. Paris, França, 1924.
- _ **Villa Savoye.** Le Corbusier. Poissy, França, 1929.
- _ **Pavilhão Barcelona.** Mies van der Rohe. Barcelona, 1929.
- _ **Danteum.** Giuseppe Terragni. Roma, Itália, 1938 (projeto).
- _ **Casa Sem-Fim.** Frederick Kiesler. 1947-1961 (projeto).
- _ **Casa Farnsworth.** Mies van der Rohe. Plano, EUA, 1951.
- _ **Pavilhão Cicillo Matarazzo (Bienal).** Oscar Niemeyer. São Paulo, Brasil, 1954.
- _ **Museu Solomon R. Guggenheim.** Frank Lloyd Wright. Nova Iorque, EUA, 1959.
- _ **Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo.** Vilanova Artigas. São Paulo, Brasil, 1961.
- _ **Carpenter Center for the Visual Arts.** Le Corbusier. Cambridge, Estados Unidos, 1963.
- _ **Walking city.** Ron Herron, Archigram. 1964 (projeto).
- _ **Piscinas Marés.** A. Siza. Leça da Palmeira, Portugal, 1966.
- _ **Faculdade de Arquitetura da Universidade do Porto.** Álvaro Siza. Porto, Portugal, 1976.
- _ **Casa Azuma.** Tadao Ando. Osaka, Japão, 1976.
- _ **Capela Monte Rokko.** Tadao Ando. Hyogo, Japão, 1986.
- _ **Casa Neuendorf.** John Pawson e Claudio Silvestrin. Maiorca, Espanha, 1989.
- _ **Villa Dall'Ava.** OMA. Paris, França, 1991.
- _ **Kunsthal.** OMA. Rotterdam, Holanda, 1992.
- _ **Casa de Paredes Treliçadas.** Kathryn Findlay e Eisaku Ushida. Machida, Japão, 1993.
- _ **Casa Curtain Wall.** Shigeru Ban. Tóquio, Japão, 1995.
- _ **Parc La Villette.** Bernard Tschumi. Paris, França, 1997.
- _ **Le Fresnoy National Studio for Contemporary Arts.** Bernard Tschumi. Tourcoing, França, 1997.
- _ **Casa em Bordeaux.** OMA. Bordeaux, França. 1998.
- _ **Museu do Século XXI de Arte Contemporânea.** SANAA (Kazuyo Sejima + Ryue Nishizawa). Kanazawa, Japão, 2004.
- _ **Casa Moriyama.** Ryue Nishizawa. Tóquio, Japão, 2005.
- _ **Pavilhão de vidro.** SANAA (Kazuyo Sejima + Ryue Nishizawa). Toledo, Estados Unidos, 2006.
- _ **Prada Transformer.** OMA. Seoul, Coréia do Sul, 2009.
- _ **Casa Fonte Boa.** J. M. Ribeiro. Fonte Boa, Portugal, 2015.

REFERÊNCIAS DE IMAGENS

- 01 <http://www.jasonmkelly.com/2013/09/30/mies-van-der-rohe-barcelona-pavilion/>
02 <http://www.nelsonkon.com.br/>
03 <https://blogmodauti.files.wordpress.com/2015/10/bienal-6.jpg>
04 <https://www.guggenheim.org/the-frank-lloyd-wright-building>
05 <https://straccitemporanei.tumblr.com/post/157936587135/onsomething-auguste-choisy-analysis-of-the>
06 | 07 | 08 <http://archeyes.com/danteum-giuseppe-terragni/>
09 <https://maitaly.wordpress.com/2011/04/28/brunelleschi-and-the-re-discovery-of-linear-perspective/>
10 <http://reelfoto.blogspot.com.br/2011/08/gjon-mili-and-pablo-picasso-light.html>
11 <https://thehundreds.com/blogs/content/favorite-artists-remember-jackson-pollock>
12 | 13 http://www.augustechoisy2009.net/fr/laminas.php?id_navy=5&id_pub=1
14 <https://blogs.ethz.ch/prespecific/2013/09/17/cullen-townscape/>
15 <http://lsu4.tumblr.com/tagged/books>
16 <http://www.ediblegeography.com/dining-disorder/>
17 | 18 <http://www.studiointernational.com/index.php/andrea-ponsi-interview-i-draw-therefore-i-am-architect-florence>
19 <http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/15.176/5458>
20 [https://www.metalocus.es/en/news/bernard-tschumi-retrospective-exhibition-architecture-concept-notiation](https://www.metalocus.es/en/news/bernard-tschumi-retrospective-exhibition-architecture-concept-notation)
21 <http://webbkrykan.com/house-plans-traditional.htm>
22 <https://www.archdaily.com/109135/ad-classics-barcelona-pavilion-mies-van-der-rohe>
23 | 24 http://www.shigerubanarchitects.com/works/1995_curtain-wall-house/index.html

- 25 <http://www.insideoutside.nl/KunsthalRotterdam - kunsthal>
26 | 28 <http://oma.eu/projects/prada-transformer>
27 <http://www.archello.com/en/project/prada-transformer-asian-pavilion-prada/image-5>
29 <http://www.mheu.org/en/timeline/walking-city-ocean.htm>
30 https://www.buzzfeed.com/danieldalton/mischief-remembered?utm_term=.uILj8AIW#.gajjXobwn
31 <https://mandomoreti.wordpress.com/2015/02/16/tschumi-park-de-la-villette/>
32 <http://www.frac-centre.fr/index-des-auteurs/rub/rubprojets-64.html?authID=192&ensembleID=599&oeuvreID=3084>
33 <https://mandomoreti.wordpress.com/2015/02/16/tschumi-park-de-la-villette/>
34 <http://architecturalmoleskine.blogspot.com.br/2011/09/tadao-ando-chapel-in-mt-rokko.html>
35 <http://www.johnpawson.com/works/neuendorf-house>
36 <http://www.simplicitylove.com/2013/02/neuendorf-house-majorca-spain-on.html>
37 <https://www.cntraveler.com/gallery/9-modern-architectural-masterpieces-you-can-stay-in/5>
38 | 75 UNWIN, Simon (2010). Vinte edifícios que todo arquiteto deve compreender. São Paulo: Martins Fontes, 2013.
39 <http://www.hugoglendinning.com/creed/iphone/index.php>
40 | 41 <https://www.japlusu.com/news/10-extraordinary-japanese-houses>
42 <https://blogs.lt.vt.edu/id2laujw/2015/10/07/when-mathematics-enters-design-we-have/-endless>
43 "O Desprezo", de Jean Luc Godard

- 45 <https://www.flickr.com/photos/davemorris/>
46 <https://www.archdaily.com.br/792544/villa-savoye-pelas-lentes-de-angel-fernandez-orozco>
47 <http://www.spacesxplaces.com/villa-savoye-poissy-le-corbusier/interior-of-villa-savoye-designed-by-le-corbusier-in-poissy-near-paris-france-8/>
48 <https://www.decoist.com/le-corbusier-unesco-world-heritage-buildings/>
49 <https://commons.mtholyoke.edu/modernarchitecture/2015/10/01/villa-savoye/>
50 <https://evolvingcritic.net/2010/10/22/31-in-31-of-your-favorite-buildings-in-boston-22/>
51 <https://pt.wikiarquitectura.com/construcao/carpenter-center-for-the-visual-arts/>
55 http://www.herearchitecture.com/architecture/modern/1931_le_corbusier_poissy/1931_le_corbusier_poissy.php
56 <https://www.metalocus.es/en/news/villa-savoye-le-corbusiers-machine-inhabit>
57 <https://purposeprocess.wordpress.com/october-25th-poisy-and-villa-savoye/>
59 <http://oma.eu/projects/maison-a-bordeaux>
60 | 61 | 62 | 66 | 76 BEKA; LEMOINE. Koolhaas Houselife: a film by Ila Bêka & Louis Lemoine. Beka & Partners, 2008.
63 <https://memaar.files.wordpress.com/2011/04/bordeaux-bathroom.jpg>
64 <https://www.domusweb.it/en/architecture/2013/03/25/maison-a-bordeaux-a-textile-revision.html>
65 <http://www.sarahsyme.com/maison-bordeaux-dossier/>
70 <https://www.metalocus.es/en/news/villa-savoye-le-corbusiers-machine-inhabit>
71 <https://www.thoughtco.com/maison-a-bordeaux-rem-koolhaas-178058>
72 <https://www.archdaily.com/601358/re-reading-modernism-through-the-lens-of-prefabrication>

44 | 52 | 53 | 54 | 58 | 67 | 68 | 69 | 80 Imagens diretamente produzidas pelo autor para o trabalho

