JÚLIO LUIZ VIEIRA

VIAS DE APROXIMAÇÃO PARA UMA LEITURA DA CONDIÇÃO ESPACIAL NA ARQUITETURA

FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO DA
UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

SÃO PAULO, 2015

AUTORIZO A REPRODUÇÃO E DIVULGAÇÃO TOTAL OU PARCIAL
DESTE TRABALHO, POR QUALQUER MEIO CONVENCIONAL OU
ELETRÔNICO, PARA FINS DE ESTUDO E PESQUISA, DESDE QUE
CITADA A FONTE.

E-MAIL DO AUTOR: JULIOLVIEIRA@GMAIL.COM

.....
VIEIRA, JÚLIO LUIZ

V657V VIAS DE APROXIMAÇÃO PARA UMA LEITURA DA CONDIÇÃO
ESPACIAL NA ARQUITETURA / JÚLIO LUIZ VIEIRA. -- SÃO PAULO, 2015.
311 P. : IL.

TESE (DOUTORADO - ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: PROJETO DE
ARQUITETURA) - FAUUSP.

ORIENTADOR: RAFAEL ANTONIO CUNHA PERRONE

1.PROJETO DE ARQUITETURA 2.COMPOSIÇÃO ARQUITETÔNICA
3.ESPAÇO ARQUITETÔNICO 4.ANÁLISES GRÁFICAS I.TÍTULO

CDU 72.011.2
.....

NOME: VIEIRA, JÚLIO LUIZ

TÍTULO: VIAS DE APROXIMAÇÃO PARA UMA LEITURA DA CONDIÇÃO ESPACIAL NA ARQUITETURA

TESE APRESENTADA À FACULDADE DE ARQUITETURA E
URBANISMO DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO PARA OBTENÇÃO
DO TÍTULO DE DOUTOR EM ARQUITETURA E URBANISMO

APROVADO EM:

BANCA EXAMINADORA

PROF. DR.

INSTITUIÇÃO:

JULGAMENTO:

ASSINATURA:

PROF. DR.

INSTITUIÇÃO:

JULGAMENTO:

ASSINATURA:

PROF. DR.

INSTITUIÇÃO:

JULGAMENTO:

ASSINATURA:

PROF. DR.

INSTITUIÇÃO:

JULGAMENTO:

ASSINATURA:

PROF. DR.

INSTITUIÇÃO:

JULGAMENTO:

ASSINATURA:

JÚLIO LUIZ VIEIRA

VIAS DE APROXIMAÇÃO PARA UMA LEITURA DA CONDIÇÃO ESPACIAL NA ARQUITETURA

TESE APRESENTADA À FACULDADE DE ARQUITETURA E
URBANISMO DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO PARA OBTENÇÃO
DO TÍTULO DE DOUTOR EM ARQUITETURA E URBANISMO

ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: PROJETO

ORIENTADOR: PROF. DR. RAFAEL ANTONIO CUNHA PERRONE

SÃO PAULO, 2015

As teorias são redes, lançadas para capturar aquilo que denominamos “o mundo”: para racionalizá-lo, explicá-lo, dominá-lo. Nossos esforços são no sentido de tornar as malhas da rede cada vez mais estreitas.

Karl Popper

AGRADECIMENTOS

À ROSANA, PELO CARINHO E APOIO INCONDICIONAL.

À SILVANA, PELA AJUDA INESTIMÁVEL NA REVISÃO DOS TEXTOS.

AO RAFAEL PERRONE PELA ACOLHIDA E ORIENTAÇÃO SÁBIA.

À ANA GABRIELA GODINHO LIMA PELA OPORTUNIDADE DAS CONVERSAS SEMPRE INSPIRADAS.

AO ARTUR ROZESTRATEN PELAS CONTRIBUIÇÕES PRECISAS NA BANCA DE QUALIFICAÇÃO.

AOS ALUNOS QUE DIRETA OU INDIRETAMENTE CONTRIBUÍRAM PARA O RESULTADO DESTA PESQUISA.

RESUMO

O objeto de estudo desta tese é o conjunto de fatores que determina uma condição para a vitalidade dos espaços na arquitetura, em particular, nos edifícios inseridos no meio urbano. Para caracterização e registro desta condição, empreendeu-se um conjunto de leituras espaciais tendo como objeto oito obras emblemáticas pertencentes à cultura arquitetônica internacional. Os elementos conceituais que deram suporte às leituras, chamados de 'vias', foram formulados tendo como base um referencial teórico que trata da análise do espaço na arquitetura e de seus recursos gráficos. A hipótese subjacente é a de que a leitura da arquitetura por meio do exame de suas representações gráficas, quando conduzida com base metodológica, tem a capacidade de revelar aspectos essenciais de sua condição espacial. O objetivo foi compreender a relação entre os conceitos pensados para os espaços na arquitetura e as formas espaciais decorrentes destes. O estudo indicou que a estrutura temática sugerida e os recursos gráficos que dela derivaram não apenas revelaram-se ferramentas de auxílio importantes às leituras mas também se mostraram fundamentais para muitas demonstrações empreendidas concernentes à condição espacial arquitetônica.

Palavras-chave: Projeto de arquitetura. Composição arquitetônica. Espaço arquitetônico. Análises gráficas.

ABSTRACT

The object of this thesis is the set of factors that determines a condition for the vitality of the spaces in architecture, in particular in buildings inserted into the urban environment. To characterize and record this condition, undertook a set of spatial readings on eight emblematic works of the international architectural culture. The conceptual elements that supported the readings, called "ways", were formulated based on a theoretical framework that deals with the analysis of space in architecture and its graphics. The underlying assumption is that the architecture reading by examining their graphical representations, when conducted on a methodological basis, has the ability to reveal key aspects of spatial condition. The objective was to understand the relationship between the concepts on the spaces in architecture and their resulting spatial forms.

The study indicated that the thematic structure suggested and its graphics features not only proved to be important tools to aid readings but were also critical to many demonstrations undertaken concerning the architectural space condition.

Keywords: Architectural Design. Architectural composition. Architectonic space. Graphical analysis.

LISTA DE FIGURAS

3.2. 1ª VIA: CONTEXTO

FIG. 32.01: Vista panorâmica do Centro Georges Pompidou. Paris. FONTE: (http://www.ociogo.com/images/paris/0000/175_el-museo-pompidou-desde-el-aire.jpg) Acesso em 17/11/2014.

FIG. 32.02: Capa da Revista Casabella Continuità. n. 259, janeiro de 1962, que traz o texto “Utopia da realidade” de Ernesto N. Rogers. FONTE: (http://revistadiagonal.com/v2/wp-content/uploads/2011/03/bibl_bcn_coac_casabella.jpg) Acesso em 17/11/2014.

FIG. 32.03: Isometria da paisagem de camadas sobrepostas. FONTE: (LEUPEN, 1999.p. 153)

FIG. 32.04: Estratificação de camadas (de cima para baixo): transformação; a estrutura projetada; crescimento espontâneo; paisagem arquitetônica; paisagem cultivada e paisagem natural. FONTE: (LEUPEN, 1999.p.152)

FIG. 32.05: Nos estudos de Rowe e Koetter, as comparações entre os mapas da cidade tradicional e da cidade moderna buscavam revelar a crise da cidade moderna (abstrata e isolada) e reconhecer as qualidades humanas e urbanas da cidade tradicional (densa, compacta e unitária). FONTE: (ROWE; KOETTER, 1998)

FIG. 32.06: James Stirling. Complexo Wissenschaftszentrum no Kulturforum, Berlim, 1984-1988. FONTE: MONTANER, 2002, p. 193.

FIG. 32.07: Idem. Croquis do conjunto. FONTE: <http://anxietiesandstrategies.tumblr.com/post/15106884395>. Acesso em 24/08/2014

FIG. 32.08: No Castelo de Warkworth, em Northumberland, a forma genérica é ditada pelo programa e pelas forças distintivas do contexto, neste caso, pela força central da colina e a linear do rio. FONTE: (ARNHEIM, 1977, p.19).

3.3 2ª VIA: OCUPAÇÃO

FIG. 33.01: Plan Voisin, Paris. Le Corbusier, 1925. FONTE: (ROWE; KOETTER, 1978, p. 75)

FIG. 33.02: Taj Mahal, Agra, Índia, 1630-53. As massas e vazios do mausoléu registrados na planta por meio de técnicas de figura-fundo. FONTE: (CHING, 1979, p.95)

FIG. 33.03: Esquerda. Piazza de San Marco, Veneza. 2009. FONTE: Acervo do autor.

FIG. 33.04: Direita. Piazza de San Marco, Veneza. Os edifícios que circundam e delimitam o espaço da praça funcionam como pano de fundo para os elementos que encontram-se isolados. O vazio é o grande protagonista. FONTE: (CHING, 1979, p.96)

FIG. 33.05: Distribuição de edifícios que configura espaços negativos (esquerda) e outra que configura espaços positivos (direita). FONTE: (ALEXANDER, 1977, p. 518)

FIG. 33.06: Em termos matemáticos, o polígono à esquerda, não convexo, representa um espaço negativo. O polígono à direita, convexo, representa um espaço positivo. FONTE: (ALEXANDER, 1977, p. 519)

FIG. 33.07: O espaço à esquerda é convexo, é distinto e pode ser sentido; um lugar. O espaço à direita é vago, amorfo; um nada. FONTE: (ALEXANDER, 1977, p. 519)

FIG. 33.08: O interstício 'n' parecerá estreito e denso comparado com o interstício 'o'. O interstício 'n' parecerá grande e folgado comparado com o interstício 'm'. FONTE: (ARNHEIM, 1977, p. 19)

3.4. 3ª VIA: PERMEABILIDADE

FIG. 34.01: Ministério da Educação e Saúde (MES), Rio de Janeiro. Lucio Costa e equipe (consultoria de Le Corbusier). Vista dos pilotis. FONTE: (<http://img.estadao.com.br/fotos/2F/06/8D/2F068DE257D74AAD9200A36A3C4FE5DF.jpg>) Acesso em 21/11/2014

FIG. 34.02: Comparação dos modelos tradicional e moderno de ocupação da quadra em relação ao nível de permeabilidade. FONTE: (BENTLEY et al, 1985, p. 13)

FIG. 34.03 e 34.04: Da esquerda para a direita. Vista da entrada e planta (respectivamente) típicas de uma casa balinesa.. FONTE: (HERTZBERGER, 2006, p. 14)

FIG. 34.05 e 34.06: Hotel Solvay, Bruxelas, 1898. V. Horta. Marcação das gradações de acessibilidade. FONTE: (HERTZBERGER, 2006, p. 20)

Fig. 34.07 e 34.08: Escola Montessori, Delft. H. Hertzberger. Marcação das gradações de acessibilidade. FONTE: (HERTZBERGER, 2006, p. 20)

FIG. 34.09: Esquerda. Barreiras, passagens e linhas de movimento. Desenhos de alunos. FONTE: (AGUIAR, 2003, p. 88)

FIG. 34.10: Direita. Árvore e malha. Schumacher. FONTE: (AGUIAR, 2003, p. 88)

FIG. 34.11 e 34.12: Acima. Mapa da área de Brandsbury (norte de Londres). Abaixo. Mapa axial correspondente. FONTE: (HILLIER; HANSON, 1984, p. 124 e 125)

FIG. 34.13: Diagramas de padrões de permeabilidade. FONTE: (HILLIER, 2007, p. 21)

3.5. 4ª VIA: SOCIABILIDADE

FIG. 35.01 Piazza di Spagna. Roma. Itália. FONTE: (<http://vilagutazo.net/wp-content/uploads/2014/01/Spainyol-lépcső1-660x330.jpg>) Acesso em 22/11/2014

FIG. 35.02: Piazza del Campo. Siena. Itália, século XIII. FONTE: (GEHL, 2011, p. 42)

FIG. 35.03: Plano de Palmanova. Itália, 1593. FONTE: (<http://www.csupomona.edu/~aehacker/arc362/Northern%20Italy%20and%20Palladio/Arc362.htm>) Acesso em 22/11/2014.

FIG. 35.04: Recursos espaciais que dramatizam a dinâmica de movimentação das pessoas. FONTE: (HERTZBERGER, 2010, p. 156)

FIG. 35.05: Ministério do Emprego e do Bem-estar social. Haia. 1979-90. H. Hertzberger. FONTE: (HERTZBERGER, 2010, p. 157)

FIG. 35.06: New Road. Brighton e Hove. UK. Projeto urbano. Gehl Architects e Landscape Projects. FONTE: (<http://www.landezine.com/index.php/2011/04/new-road-by-landscape-projects-and-gehl-architects/15-newroad-landscape-project-gehl-architects/>) Acesso em 22/11/2014

FIG. 35.07: New Road. Brighton e Hove. UK. Projeto urbano. Gehl Architects e Landscape Projects. FONTE: (<http://www.landezine.com/index.php/2011/04/new-road-by-landscape-projects-and-gehl-architects/02-newroad-landscape-project-gehl-architects/>) Acesso em 22/11/2014

3.6. 5ª VIA: FLUXOS

FIG. 36.01: Villa La Roche. Le Corbusier. 1923-1925. FONTE: Acervo do autor.

FIG. 36.02: Rampas do edifício da FAUUSP. João Batista Vilanova Artigas. FONTE: (http://www.vitruvius.com.br/media/images/magazines/grid_9/a8e90155d293_artigas21.jpg) Acesso em 18/10/2014.

FIG. 36.03: Marquise do parque do Parque Ibirapuera. FONTE: (http://www.vitruvius.com.br/media/images/magazines/grid_9/ae1a_mc125-01.jpg) Acesso em 18/10/2014.

FIG. 36.04: Planta da cidadela da Acrópole de Tirinto. Grécia. FONTE: (<http://2.bp.blogspot.com/-K33BYwmhs1E/UwEMPZJu8ul/AAAAAAAABUE/KbF6FCmuRfY/s1600/tirinto001.jpg>) Acesso em 18/10/2014.

FIG. 36.05: Laboratórios de Pesquisas Médicas Richards (1957-1961). FONTE: (<http://coisasdaarquitectura.files.wordpress.com/2011/07/kahn-a-n-richards.jpg>) Acesso em 25/11/2014

FIG. 36.06: Laboratórios de Pesquisas Médicas Richards (1957-1961). FONTE: (https://c2.staticflickr.com/6/5316/5913907969_661fb8ce0d_z.jpg) Acesso em 25/11/2014

FIG. 36.07: Elementos de circulação. Francis D. K. Ching. FONTE: (CHING, 2005, p.229)

FIG. 36.08: Configurações de acesso. Francis D. K. Ching. FONTE: (CHING, 2005, p.231)

FIG. 36.09: Configuração da via. Francis D. K. Ching. FONTE: (CHING, 2005, p.253)

FIG. 36.10: Relações Via-Espaço. Francis D. K. Ching. FONTE: (CHING, 2005, p. 264)

3.7. 6ª VIA: ESTRATIFICAÇÃO

FIG. 37.01: A grande biblioteca de Paris, 1989. Office for Metropolitan Architecture (OMA). FONTE: (http://thewhiteslave.files.wordpress.com/2013/06/untitled_panorama1s.jpg) Acesso em 28/11/2014.

FIG. 37.02 e 37.03: Esquerda acima e abaixo. Vila Capra (La Rotonda), 1560. Andrea Palladio. Planta do Piano Nobile e corte, respectivamente. FONTE: (<http://historiaearquitectura.blogspot.com.br/2012/02/villa-rotonda-andrea-palladio-vicenza.html>) Acesso em 20/10/1914

FIG. 37.04 e 37.05: Direita acima e abaixo. Vila Capra (La Rotonda), 1560. Andrea Palladio. Vistas externas. FONTE: Acervo do autor.

FIG. 37.06: Vila Savoye, 1929. Le Corbusier. Isométrica explodida. FONTE: (http://1.bp.blogspot.com/-gOqTDBOSjE/TcChjnBcm4I/AAAAAAAAAeY/bxPzmm3_hgY/s1600/Villa%2BSavoye%2BStructure%2B3D-2.jpg) Acesso em 20/10/1914

FIG. 37.07: Vila em Cartago, 1928. Le Corbusier. FONTE: (BOESIGER; GIRSEBERGER, 2001)

FIG. 37.08: Vila em Cartago, 1928. Le Corbusier. Corte. FONTE: (<http://www.bwk.tue.nl/architectuur/dmw/group4/unite%20d'habitation%20dsnde%20.jpg>)

FIG. 37.09: Unité d'Habitation de Marselha, 1947-52. França. Le Corbusier. Módulos habitacionais. Isométrica explodida. FONTE: (http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/7/71/M%C3%B4dulo_de_vivienda_tipo_de_Unit%C3%A9_d%27Habitation.jpg)> Acesso em 24/10/2014.

FIG. 37.10: Unité d'Habitation de Marselha, 1947-52. França. Le Corbusier. Módulos habitacionais. Modelo conceitual. FONTE: (BOESIGER; GIRSEBERGER, 2001)

FIG. 37.11: Unité d'Habitation de Marselha, 1947-52. França. Le Corbusier. Perspectiva seccionada. FONTE: (FRAMPTON, 2000. p. 274)

FIG.37.12: A grande biblioteca de Paris, 1989. OMA (Office for Metropolitan Architecture). Isométrica. FONTE: (http://4.bp.blogspot.com/-sleye0Ph3DM/T_q7nIZQ4OI/AAAAAAAAAH9Q/Dm6TERcnSjg/s1600/e-OMA+Tr%C3%A8s+Grande+Biblioth%C3%A8que+national+paris+vaumm+architecture+arquitectos+donostia.jpg) Acesso em 24/10/2014.

FIG. 37.13: A grande biblioteca de Paris, 1989. OMA (Office for Metropolitan Architecture). Isométrica conceitual. FONTE: (<http://4.bp.blogspot.com/-83vKNbJnrPM/TwucBIShtjI/AAAAAAAAACeo/Plp4y-a4pSg/s1600/3925074.jpg>) Acesso em 24/10/2014.

FIG. 37.14: A grande biblioteca de Paris, 1989. OMA (Office for Metropolitan Architecture). Secção conceitual. FONTE: (http://www.joostmeuwissen.nl/site_media_joost/cms_images/post_img/img_54.jpeg) Acesso em 24/10/2014.

3.8. 7ª VIA: ESTRUTURA

FIG. 38.01: Composição em alvenaria e ferro, de E.E. Viollet-le-Duc, 1863. FONTE: (VIOLETTE-LE-DUC, 1863, p. 21)

FIG. 38.02: Biblioteca Sainte-Geneviève, Paris, 1843. Henri Labrouste. Vista interna da sala de leitura. FONTE: (http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/6/61/Biblioth%C3%A8que_Sainte-Genevi%C3%A8ve_1859.jpg.) Acesso em 31/10/2014.

FIG. 38.03: Biblioteca Sainte-Geneviève, Paris, 1843. Henri Labrouste. Planta. FONTE: (http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/2/2e/Bibliothek_Sainte-Geneviève_ground_floor_plan.jpg.) Acesso em 31/10/2014.

FIG. 38.04 e 38.05: La Maison Dom-ino. Le Corbusier. 1914. Perspectiva e plantas, respectivamente. FONTE: (BOESIGER; GIRSBERGER, 2001)

FIG. 38.06: Acima: Casa Tugendhat, Brno, 1931. Mies van der Rohe. Vista externa. FONTE: (http://www.tugendhat.eu/data/images/pages/tugendhat_villa_f1568.jpg) Acesso em 31/10/2014.

FIG. 38.07 Esquerda: Casa Tugendhat, Brno, 1931. Mies van der Rohe. Planta térrea. FONTE: (<http://www.4yourevista.com.br/wp-content/uploads/2014/10/005-3.jpg>) Acesso em 31/10/2014.

FIG. 38.08: Direita: Casa Tugendhat, Brno, 1931. Mies van der Rohe. Vista interna. FONTE: (http://24.media.tumblr.com/tumblr_m8gh955ScZ1r94ib9o1_500.jpg) Acesso em 31/10/2014.

4.2. RECURSOS GRÁFICOS

FIG. 42.001–42.003: Diagramas do Ministério da Educação e Saúde. Rio de Janeiro, Brasil. Lúcio Costa e equipe. FONTE: Desenhos do autor.

FIG. 42.004–42.006: Diagramas do Museu MAXXI (Museu de arte do século XXI). Roma, Itália. Zaha Hadid. FONTE: Desenhos do autor.

FIG. 42.007 e 42.008: Diagramas da Casa da Música. Porto, Portugal. OMA. FONTE: Desenhos do autor.

FIG. 42.009 e 42.010: Diagramas do Museu MAXXI (Museu de arte do século XXI). Roma, Itália. Zaha Hadid. FONTE: Desenhos do autor.

FIG. 42.011–42.013: Diagramas do Museu de Arte Contemporânea de Barcelona_MACBA. Barcelona, Espanha. Richard Meier. FONTE: Desenhos do autor.

FIG. 42.014– 42.016: Diagramas da Casa da Música. Porto, Portugal. OMA. FONTE: Desenhos do autor.

FIG. 42.017–42.019: Diagramas do Ministério da Educação e Saúde. Rio de Janeiro, Brasil. Lúcio Costa e equipe. FONTE: Desenhos do autor.

4.3. 1ª LEITURA: MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E SAÚDE DO RIO DE JANEIRO_MES (LUCIO COSTA E EQUIPE)

FIG. 43.01: MES. Vista a partir da esquina das ruas Graça Aranha e Araujo Porto Alegre. FONTE: (<http://d3swacfcujrr1g.cloudfront.net/img/uploads/2000/01/003452001019.jpg>) Acesso em 01/12/2014.

FIG. 43.02: MES. Planta do térreo. FONTE: (http://img2.adsttc.com/media/images/520e/78e1/e8e4/4edf/1500/011d/medium/PLANTA_1_PAV.png?1376680156) Acesso em 14/12/2014.

FIG. 43.03: MES. Planta da 2ª sobreloja. FONTE: (http://img3.adsttc.com/media/images/520e/78db/e8e4/4edf/1500/011c/large_jpg/PLANTA_PAV-TIPO_2PAV.jpg?1376680151) Acesso em 14/12/2014.

FIG. 43.04: MES. Planta do tipo. FONTE: (http://img3.adsttc.com/media/images/520e/78db/e8e4/4edf/1500/011c/large_jpg/PLANTA_PAV-TIPO_2PAV.jpg?1376680151) Acesso em 14/12/2014.

FIG. 43.05: MES. Corte longitudinal. FONTE: (http://img2.adsttc.com/media/images/520e/78e1/e8e4/4edf/1500/011d/medium/PLANTA_1_PAV.png?1376680156) Acesso em 14/12/2014.

FIG. 43.06: MES. Perspectiva. FONTE: (http://www.vitruvius.com.br/media/images/magazines/grid_6/385c_mariaelisacosta2-04.jpg) Acesso em 14/12/2014.

FIG. 43.07: MES. Perspectiva aérea do conjunto com o entorno edificado. (FONTE: SEGRE, 2013. p. 192)

FIG. 43.08: MES. Diagrama de contexto. Situação com marcação das linhas de fachada. FONTE: Desenhos do autor.

FIG. 43.09: MES. Diagrama de contexto. Situação com a marcação das linhas de fachada sem o entorno edificado. FONTE: Desenhos do autor.

FIG. 43.10: MES. Diagrama de contexto. Elevação urbana transversal. Direção Leste-Oeste. FONTE: Desenhos do autor.

FIG. 43.11: MES. Diagrama de contexto. Elevação urbana longitudinal. Direção Norte-Sul. FONTE: Desenhos do autor.

FIG. 43.12: MES. Simulação digital da vista da baía da Guanabara a partir da Esplanada do Castelo. FONTE: Google Earth, 2014. Acesso em 14/12/2014.

FIG. 43.13: MES. Diagrama de ocupação. Implantação. FONTE: Desenhos do autor.

FIG 43.14: MES. Diagrama de ocupação. FONTE: Desenhos do autor.

FIG 43.15: MES. Diagrama de permeabilidade. Perímetro envolvente. FONTE: Desenhos do autor.

FIG 43.16: MES. Diagrama de permeabilidade. Permeabilidade. FONTE: Desenhos do autor.

FIG 43.17: MES. Diagrama de permeabilidade. Acessibilidade.. FONTE: Desenhos do autor.

FIG 43.18: MES. Vista dos pilotis a partir da praça central. FONTE: (https://c2.staticflickr.com/6/5314/5901840568_8b6b379b6c_z.jpg) Acesso em 14/12/2014.

FIG 43.19: MES. Diagrama de sociabilidade. Espaço positivo. FONTE: Desenhos do autor.

FIG 43.20: MES. Diagrama de sociabilidade. Área abrigada pública. FONTE: Desenhos do autor.

FIG 43.21: MES. Diagrama de fluxos. Térreo. FONTE: Desenhos do autor.

FIG 43.22: MES. Diagrama de fluxos. 2º Sobreloja. FONTE: Desenhos do autor.

FIG 43.23: MES. Diagrama de fluxos. Pavimento Tipo. FONTE: Desenhos do autor.

FIG 43.24: MES. Diagrama de fluxos. Núcleos verticais (Isométrica). FONTE: Desenhos do autor.

FIG 24.35: MES. Diagrama de fluxos. Esquerda: perspectiva do conjunto. Direita: perspectiva seccionada. FONTE: Desenhos do autor.

FIG 43.26: MES. Diagrama de fluxos. Verticalidade espacial. FONTE: Desenhos do autor.

FIG 43.27: MES. Diagrama de estratificação. Eixos de estrutura. Térreo. FONTE: (http://img2.adsttc.com/media/images/520e/78e1/e8e4/4edf/1500/011d/medium/PLANTA_1_PAV.png?1376680156) Acesso em 14/12/2014. Modificado pelo autor.

FIG 43.28: MES. Diagrama de estratificação. Perspectiva seccionada. Térreo. FONTE: Desenhos do autor.

FIG 43.29: MES. Diagrama de estrutura. Perspectiva seccionada. 2º sobreloja. FONTE: Desenhos do autor.

FIG 43.30: MES. Diagrama de estrutura. Perspectiva seccionada. 1º pavimento. FONTE: Desenhos do autor.

FIG 43.31: MES. Diagrama de estrutura. Perspectiva seccionada. Pavimento tipo. FONTE: Desenhos do autor.

4.4. 2ª LEITURA: CASA DA MÚSICA DO PORTO_CMP (OMA)

FIG. 44.01: CMP. Vista de aproximação. FONTE: (http://1.bp.blogspot.com/-vYJ_tAoOjiE/TV7YHZS3fel/AAAAAAAAAB1M/G_rrvAJzt38/s1600/IMG_2707.jpg) Acesso em 20/12/2014.

FIG. 44.02: CMP. Planta de Situação. FONTE: (http://www.archweb.it/dwg/arch_arredi_famosi/Rem_Koolhaas/casa_da_musica/aw_casa_da_musica_dwg.jpg) Acesso em 20/12/2014.

FIG. 44.03: CMP. Implantação/Térreo. Desenho produzido pelo autor tendo como base as plantas disponíveis em FONTE: (GREGORY, 2009, p. 197)

FIG. 44.04: CMP. Corte Transversal (T). FONTE: (GREGORY, 2009, p. 197)

FIG. 44.05: CMP. Corte Longitudinal (L). FONTE: (GREGORY, 2009, p. 197)

FIG. 44.06: CMP. Nível 3. FONTE: (GREGORY, 2009, p. 197)

FIG. 44.07: CMP. Nível 4. FONTE: (GREGORY, 2009, p. 197)

FIG. 44.08: CMP. Nível 5. FONTE: (GREGORY, 2009, p. 197)

FIG. 44.09: CMP. Nível 1. Saguão. FONTE: (GREGORY, 2009, p. 197)

FIG. 44.10: CMP. Diagrama de contexto. Situação com marcação das linhas de fachada. FONTE: Desenhos do autor sobre imagem Google Maps.

FIG. 44.11: CMP. Diagrama de contexto. Situação com a marcação das linhas de fachada sem o entorno edificado. FONTE: Desenhos do autor.

FIG. 44.12: CMP. Vista aérea do edifício com entorno. FONTE: ([http://2.bp.blogspot.com/-10sPYM7WYEE/UHXNsZLzeil/AAAAAAAAAvg/Sy1r-8OVbvY/s1600/casa+da+musica+\(imagem+aerea\).jpg](http://2.bp.blogspot.com/-10sPYM7WYEE/UHXNsZLzeil/AAAAAAAAAvg/Sy1r-8OVbvY/s1600/casa+da+musica+(imagem+aerea).jpg)) Acesso em 20/12/2014.

FIG. 44.13: CMP. Diagrama de contexto. Elevação urbana esquemática longitudinal. FONTE: Desenhos do autor.

FIG. 44.14: CMP. Diagrama de contexto. Elevação urbana esquemática transversal. FONTE: Desenhos do autor.

FIG. 44.15: CMP. Diagrama de ocupação. Implantação. FONTE: Desenhos do autor.

FIG. 44.16: CMP. Diagrama de ocupação (%). FONTE: Desenhos do autor.

FIG. 44.17: CMP. Diagrama de ocupação. Perímetro envolvente. FONTE: Desenhos do autor.

FIG. 44.18: CMP. Diagrama de permeabilidade. FONTE: Desenhos do autor.

FIG. 44.19: CMP. Diagrama de permeabilidade. Acessibilidade. FONTE: Desenhos do autor.

FIG. 44.20: CMP. Vista da área externa com sua topografia artificial. FONTE: Acervo do autor.

FIG. 44.21: CMP. Diagrama de sociabilidade. Espaço positivo. FONTE: Desenhos do autor.

FIG. 44.22: CMP. Diagrama de sociabilidade. Área abrigada pública. FONTE: Desenhos do autor.

FIG. 44.23: CMP. Diagrama de fluxos. Nível 1. FONTE: Desenhos do autor.

FIG. 44.24: CMP. Diagrama de fluxos. Nível 3. FONTE: Desenhos do autor.

FIG. 44.25: CMP. Diagrama de fluxos. Nível 5. FONTE: Desenhos do autor.

FIG. 24.26: CMP. Diagramas de estratificação. Corte transversal. Verticalidade espacial. Intervenção gráfica do autor sobre corte transversal disponível em: FONTE: (GREGORY, 2009, p. 197)

FIG. 44.27: CMP. Diagramas de estratificação. Corte longitudinal. Verticalidade espacial. Intervenção gráfica do autor sobre corte longitudinal disponível em: FONTE: (GREGORY, 2009, p. 197)

FIG. 44.28: CMP. Diagrama de estratificação: Perspectivas isométricas seccionadas do conjunto.

FIG. 44.29: CMP. Diagrama de estrutura. Eixos de estrutura. Nível 4. Intervenção gráfica do autor sobre planta disponível em: FONTE: (GREGORY, 2009, p. 197)

FIG. 44.30: CMP. Diagrama de estrutura. Eixos de estrutura. Nível 1. Intervenção gráfica do autor sobre planta disponível em: FONTE: (GREGORY, 2009, p. 197)

FIG. 44.31: CMP. Diagrama de estrutura. Isométricas seccionadas com anotação das paredes estruturais.

4.5. 3ª LEITURA: MUSEU NACIONAL DO SÉCULO XXI_MAXXI (ZAHA HADID)

FIG. 45.01: MAXXI. Vista da praça interna. FONTE: Acervo do autor.

FIG. 45.02: MAXXI. Planta de situação. FONTE: (<http://ad009cdnb.archdaily.net/wp-content/uploads/2009/12/1260973214-situation-plan-636x900.jpg>) Acesso em 20/12/2014.

FIG. 45.03: MAXXI. Implantação/Térreo. FONTE: (<http://ad009cdnb.archdaily.net/wp-content/uploads/2009/12/1260973861-ground-floor-plan-1000x706.jpg>) Acesso em 20/12/2014.

FIG. 45.04: MAXXI. 1º Pavimento. FONTE: (<http://ad009cdnb.archdaily.net/wp-content/uploads/2009/12/1260973856-first-floor-plan-1000x706.jpg>) Acesso em 20/12/2014.

FIG. 45.05: MAXXI. 2º Pavimento. FONTE: (<http://ad009cdnb.archdaily.net/wp-content/uploads/2009/12/1260973872-second-floor-plan-1000x706.jpg>) Acesso em 20/12/2014.

FIG. 45.06: MAXXI. Corte Transversal. FONTE: (<http://ad009cdnb.archdaily.net/wp-content/uploads/2009/12/1260973881-section-02-1000x706.jpg>) Acesso em 20/12/2014.

FIG. 45.07: MAXXI. Diagrama de contexto. Situação com marcação das linhas de fachada. FONTE: Desenhos do autor.

FIG. 45.08: MAXXI. Diagrama de contexto. Situação com a marcação das linhas de fachada sem o entorno edificado. FONTE: Desenhos do autor.

FIG. 45.09: MAXXI. Vista Aérea. FONTE: (<http://www.patrikschumacher.com/Images/The%20Meaning%20of%20MAXXI/5.jpg>) Acesso em 23/12/2014.

FIG. 45.10: MAXXI. Diagrama de contexto. Elevação urbana esquemática longitudinal. Direção Leste-Oeste. FONTE: Desenhos do autor.

FIG. 45.11: MAXXI. Diagrama de ocupação. Elevação urbana esquemática transversal. FONTE: Desenhos do autor.

FIG. 45.12: MAXXI. Diagrama de ocupação. Implantação. FONTE: Desenhos do autor.

FIG. 45.13: MAXXI. Rua interna. FONTE: (<http://www.archdaily.com.br/42117/museu-maxxi-zaha-hadid-architects/1260973095-maxxi-rome-zha-0184/>) Acesso em 20/12/2014.

FIG. 45.14: MAXXI. Diagrama de permeabilidade. Ocupação. FONTE: Desenhos do autor.

FIG. 45.15: MAXXI. Diagrama de permeabilidade. Perímetro envolvente. FONTE: Desenhos do autor.

FIG. 45.16: MAXXI. Diagrama de permeabilidade. Permeabilidade. FONTE: Desenhos do autor.

FIG. 45.17: MAXXI. Diagrama de permeabilidade. Acessibilidade. FONTE: Desenhos do autor.

FIG. 45.18: MAXXI. Espaços de abrigo fazem a transição entre o externo e interno. FONTE: (<http://www.archdaily.com.br/42117/museu-maxxi-zaha-hadid-architects/1260973146-maxxi-rome-zha-0240/>) Acesso em 20/12/2014.

FIG. 45.19: MAXXI. Diagrama de sociabilidade. Espaço positivo. FONTE: Desenhos do autor.

FIG. 45.20: MAXXI. Diagrama de sociabilidade. Área abrigada pública. FONTE: Desenhos do autor.

FIG. 45.21: MAXXI. Rampas internas conectam os espaços. FONTE: (<http://c1038.r38.cf3.rackcdn.com/group1/building2141/media/4cb468df922a79.38460183.jpg>) Acesso em 20/12/2014.

FIG. 45.22: MAXXI. Diagrama de fluxos. Térreo. FONTE: Desenhos do autor.

FIG. 45.23: MAXXI. Diagrama de fluxos. 1º Pavimento. FONTE: Desenhos do autor.

FIG. 45.24: MAXXI. Diagrama de fluxos. 2º Pavimento. FONTE: Desenhos do autor.

FIG. 45.25: MAXXI. Diagrama de fluxos. Perspectiva seccionada do conjunto em 3 estágios. FONTE: Desenhos do autor.

FIG. 45.26: MAXXI. Diagrama de estratificação. Verticalidade espacial. Intervenção gráfica do autor sobre corte Transversal disponível em: (<http://ad009cdnb.archdaily.net/wp-content/uploads/2009/12/1260973881-section-02-1000x706.jpg>) Acesso em 20/12/2014.

FIG. 45.27: MAXXI. Diagrama de estrutura. Perspectiva seccionada. Térreo. FONTE: Desenhos do autor.

FIG. 45.28: MAXXI. Diagrama de estrutura. Perspectiva seccionada. 1º pavimento. FONTE: Desenhos do autor.

FIG. 45.29: MAXXI. Planta térrea com eixos de estrutura. Intervenção gráfica do autor sobre desenho disponível: (<http://ad009cdnb.archdaily.net/wp-content/uploads/2009/12/1260973861-ground-floor-plan-1000x706.jpg>) Acesso em 20/12/2014.

4.6. SÍNTESES DA CONDIÇÃO ESPACIAL

FIG. 46.001 a 46.018 Diagramas do Ministério da Educação Saúde. FONTE: Desenhos do autor.

FIG. 46.019 a 46.0136 Diagramas da Casa da Música do PORTO. FONTE: Desenhos do autor.

FIG. 46.037 a 46.054 Diagramas do Museu Nacional de Arte do Século XXI FONTE: Desenhos do autor.

FIG. 46.055 a 46.072 Diagramas do Centro Georges Pompidou. FONTE: Desenhos do autor.

FIG. 46.073 a 46.090 Diagramas do Museu Nacional Centro de Arte Reina Sofia. FONTE: Desenhos do autor.

FIG. 46.091 a 46.108 Diagramas do Museu de Arte Contemporânea de Barcelona. FONTE: Desenhos do autor.

FIG. 46.109 a 46.126 Diagramas do Museu de Arte Moderna do Rio de Janeiro. FONTE: Desenhos do autor.

FIG. 46.127 a 46.144 Diagramas da Lever House. FONTE: Desenhos do autor.

4.7. CONFRONTAMENTOS

FIG. 47.001 a 47.030 Diagramas de Contexto. FONTE: Desenhos do autor.

FIG. 47.031 a 47.054 Diagramas de Ocupação. FONTE: Desenhos do autor.

FIG. 47.055 a 47.102 Diagramas de Permeabilidade. FONTE: Desenhos do autor.

FIG. 47.103 a 47.126 Diagramas de Sociabilidade. FONTE: Desenhos do autor.

FIG. 47.127 a 47.150 Diagramas de Fluxos. FONTE: Desenhos do autor.

FIG. 47.151 a 47.174 Diagramas de Estratificação. FONTE: Desenhos do autor.

FIG. 47.175 a 47.198 Diagramas de Estrutura. FONTE: Desenhos do autor.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO 20

2. O LUGAR DO ESPAÇO NA HISTORIOGRAFIA MODERNA 29

- 2.1. O ESPAÇO MODERNO: ANTECEDENTES 30
- 2.2. GIEDION: AS TRÊS IDADES DO ESPAÇO 37
- 2.3. ZEVI: POR UM MÉTODO ANALÍTICO 40
- 2.4. ARGAN: A RETOMADA DO HUMANISMO 43

3. SETE VIAS DE APROXIMAÇÃO PARA UMA LEITURA DA CONDIÇÃO ESPACIAL NA ARQUITETURA 47

- 3.1. APRESENTAÇÃO 48
- 3.2. 1ª VIA: CONTEXTO 50
- 3.3. 2ª VIA: OCUPAÇÃO 64
- 3.4. 3ª VIA: PERMEABILIDADE 74
- 3.5. 4ª VIA: SOCIABILIDADE 86
- 3.6. 5ª VIA: FLUXOS 99
- 3.7. 6ª VIA: ESTRATIFICAÇÃO 113
- 3.8. 7ª VIA: ESTRUTURA 124

4. LEITURAS DE ARQUITETURA	135
4.1. APRESENTAÇÃO	136
4.2. RECURSOS GRÁFICOS	139
4.3. 1ª LEITURA: MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E SAÚDE DO RIO DE JANEIRO_MES (LUCIO COSTA E EQUIPE)	147
4.4. 2ª LEITURA: CASA DA MÚSICA DO PORTO_CMP (OMA)	162
4.5. 3ª LEITURA: MUSEU NACIONAL DO SÉCULO XXI_MAXXI (ZAHA HADID)	174
4.6. SÍNTESES DA CONDIÇÃO ESPACIAL	190
4.7. CONFRONTAMENTOS	215
 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	 246
 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	 255
 APÊNDICE	 261

1. INTRODUÇÃO

Na ocasião da apresentação, por este autor, da dissertação de mestrado “Arquitetura bancária e imagem corporativa no Brasil: O caso da Itauplan (1973-2000)” ao programa de pós-graduação da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Mackenzie, de todas as contribuições feitas pela banca de avaliação¹, uma teve o poder de mover uma engrenagem fundamental para a decisão de empreender a presente pesquisa. Como as análises em questão se apoiaram mais em imagens internas, externas e plantas dos pavimentos, buscando registrar a linguagem arquitetônica e a organização geral dos usos, não havia muita menção à espacialidade² interna dos edifícios, o que foi comentado como um dado omitido das análises que poderia contribuir para enriquecer e ampliar o conhecimento de algumas arquiteturas, sobretudo as datadas das décadas mais importantes daquela produção, entre 1970 e 1980. Nesse período, essas arquiteturas tinham uma singularidade de linguagem que as aproximavam das mais significativas obras da arquitetura moderna paulista. Depois, por volta das décadas de 1990 e 2000, com as novas demandas

¹ A banca em questão foi composta pelos doutores: Cândido Malta C. Neto (orientador), Rafael A. C. Perrone e Paulo V. Bruna (convidados).

² O conceito de espacialidade utilizado neste trabalho acompanha a definição de HOUAISS (2001), segundo o qual “espacialidade” refere-se ao “caráter do que é espacial”.

comunicacionais emitidas pelos departamentos de marketing dos bancos, essas arquiteturas foram paulatinamente sendo esvaziadas de seus valores artísticos para converterem-se em pavilhões genéricos, destituídos de qualquer singularidade arquitetônica; meros suportes de elementos de sinalização e comunicação de produtos e serviços³.

Em “Aprendendo com Las Vegas” (2003), Robert Venturi e Denise Scott Brown, descrevendo a paisagem urbana da “*st rip*” de Las Vegas, desenvolvem um conceito original, em que caracterizam duas classes de edifícios predominantes naquele contexto: O “pato”, “quando os sistemas de espaço, estrutura e programa são distorcidos por uma forma simbólica global...”, convertendo-se em escultura; e o “galpão decorado”, “quando os sistemas de espaço e estrutura estão diretamente a serviço do programa, e o ornamento se aplica sobre estes com independência...” (VENTURI, R.; BROWN, D. S.; IZENOUR, S, 2003).

O que precisamente aconteceu com as agências bancárias no Brasil naquelas décadas foi a conversão destas de “patos”, edifícios escultóricos e singulares, em “galpões decorados”, pavilhões genéricos e repetitivos, tendência que

se confirmou desde então até nossos dias. É claro que isto não se aplica aos *flagships* – os edifícios projetados e construídos em localidades importantes da cidade como modelos de *design* e sofisticação, aptos a dar suporte a uma imagem institucional especificamente produzida para fins de *marketing*.

Depois de mais de duas décadas dedicadas a projetar “patos” e “galpões decorados”, assim como mais de uma década de dedicação ao ensino de projeto, senti-me em dívida com um assunto que, aos poucos, foi ganhando uma importância e uma expressão singular, dada a sua essencialidade como instrumento de trabalho: o estudo do espaço arquitetônico e seus recursos de leitura.

Desde 2003, como integrante da equipe de docentes da Faculdade de Arquitetura da Universidade Mackenzie, orientando projetos em várias etapas do curso, inclusive trabalhos finais de graduação (TFG), percebi uma lacuna de conteúdos – que, muito eventualmente, buscava-se preencher entre alunos e professores – voltados a um conhecimento mais formal sobre o espaço. O que parecia ser uma evidente necessidade e, sobretudo nas orientações de

³ Para mais detalhes sobre a arquitetura bancária desse período, consultar VIEIRA, J. L. “Arquitetura bancária e imagem corporativa no Brasil: O caso da Itaúplan. Dissertação de mestrado. São Paulo: FAUMACK. 2003.

projeto, um conhecimento tácito, na verdade era muito raramente evocado em aulas práticas.

Soma-se a esse fato a ênfase dada por uma parcela significativa dos professores aos aspectos técnicos e artísticos de nossa atividade, quase sempre direcionados ao edifício, ao artefato físico como corolário do processo de reflexão e projeto em arquitetura; o que parece ser justificável, uma vez que a construção do *habitat* artificial urbano, a cidade, se dá primordialmente por meio de seus edifícios. Como não poderia deixar de ser, os alunos, altamente suscetíveis à grande exposição de padrões de pensamento e valores a que são submetidos diariamente, quase sempre assoberbados por tarefas cada vez mais numerosas, reproduzem em profusão, quando muito, elementos formais articulados em composições cada vez mais complexas, mas quase sempre desacompanhadas da devida reflexão crítica.

Assim, uma espécie de dimensão “espetacular” da arquitetura parece estar no controle da ação, esvaziando outras discussões sobre dimensões da arquitetura de maior valor ou, pelo menos, de valor equivalente.

Aguiar (2003) comenta que coexistem duas posturas antagônicas em relação ao fenômeno arquitetônico ao longo dos séculos: a primeira tende a apreciar os edifícios como objetos de

desejo de seus autores e usuários, detentores de um significado próprio, ensimesmado, tendo como objetivo último sua própria existência; é a arquitetura das publicações espetaculosas e fetichistas. A segunda considera os edifícios “(...) como instrumentos de aquisição de valores mais elevados – valores simbólicos e de utilização associados – vindos do modo de fruição no espaço”. Um embate que põe em lados opostos a produção de uma arquitetura de representações, calcada em valores estéticos, e *aquela* da fruição espacial, baseada na experiência mais abrangente, que não exclui a dimensão estética e técnica da arquitetura mas busca justificar-se mais como cenário das ações corporais e das atividades humanas. (AGUIAR, 2003)

O fenômeno da “arquitetura do espetáculo” tem sido evocado recorrentemente, na mídia especializada, por uma parcela dos arquitetos e interessados cada vez mais estridente e incomodada com a exposição que é dada à produção sofisticada dos arquitetos do chamado *star system*, que costuma frequentar a lista de premiação do Pritzker, e que, justificadamente, é assumida como modelo de sucesso, principalmente pelos estudantes.

Essa atitude de oposição quase ideológica ao principal da produção de projetos que permeia as publicações e sites especializados poderia ser

apenas um fenômeno local, como reflexo das dificuldades encontradas pelos arquitetos que atuam em contextos de economia mais restritiva, não fosse a adesão à discussão de respeitadores críticos de arquitetura internacional.

Um coleção recente de publicações editadas por Anthony Vidler, *Architecture between spectacle and use* (2011), discute os conceitos de “espetáculo” e “uso” em relação à produção de arquitetura contemporânea internacional, não sem antes avaliar seu papel dentro de um contexto histórico mais amplo.

Vidler analisa e comenta os textos críticos de alguns autores que se tornaram alvos de arquitetos icônicos contemporâneos, começando por avaliar a crítica de Hal Foster (2002), professor de arte e arqueologia da Universidade de Princeton, sobre o Museu Guggenheim de Bilbao de Frank Gehry⁴.

Embora Vidler considere a abordagem de Hal sobre a arquitetura contemporânea excessivamente imagética, ele reconhece a centralidade de sua contribuição à discussão,

principalmente no que concerne ao uso da arquitetura como elemento de *marketing* em uma sociedade capitalista dirigida pelo consumo de massa. A arquitetura, nesse panorama, convertida em um produto de consumo, passa a estar sujeita às regras de um “mercado” com ideias próprias sobre os conteúdos que dela devem aflorar.

Vidler reconhece a existência do problema mas não descarta alguns benefícios incidentais advindos dessa situação, criticando Foster pela parcialidade com que escolhe os exemplos de sua crítica, evitando casos que não corroborem sua tese.

Citando o crítico situacionista Guy Debord (2007) Vidler investe sobre as relações existentes entre a “imagem” arquitetônica e seu contexto público, destacando que os casos citados por Foster – que se sobrepuseram aos contextos locais, descartando seus possíveis vínculos no intento de criar uma forte imagem arquitetônica – não podem ser tomados isoladamente para explicar o panorama de uma produção.

⁴ FOSTER, H. “Master Builder,” in *Design and Crime and Other Diatribes*. Londres e Nova Iorque: Verso, 2002. Este ensaio foi publicado primeiramente em *The London Review of Books*, em 23/08/2001, disponível em: <<http://www.lrb.co.uk/v23/n16/hal-foster/why-all-the-hoopla>> Acesso em 08/01/2015.

A obra de Debord, aliás, foi o principal combustível para essa discussão. Quando da fundação da Internacional Situacionista⁵, instituição criada por ele, a arquitetura e o urbanismo eram temas chave no discurso libertário de seus membros colaboradores, que entendiam que as intervenções no espaço urbano somente poderiam se originar de uma crítica profunda da vida cotidiana, e para tanto, defendiam a prática de um urbanismo unitário.

“nossa perspectiva de ação tende, em última análise, à concepção de um urbanismo unitário” (DEBORD, 2007, p. 48-49).

Este “urbanismo” seria o resultado da aplicação integrada das artes e técnicas disponíveis para a constituição de uma condição integral do meio urbano. Como a cidade era considerada uma prisão mental e física do “espetáculo”, com sua estrutura rígida hierarquizada e funcionalista, ela deveria ser reformulada, assim como as formas de se relacionar nela e com ela.

Essa atitude era reforçada por uma crítica dos situacionistas à noção de obra de arte de sua

época, vista por eles como elemento apassivador, com força de criar no espectador uma atitude contemplativa em relação à produção de arte.

Daí surge a necessidade de “construir situações” que reinventem essa relação, rompendo com a identificação psicológica do espectador com o herói, impelindo-o à ação e, conseqüentemente, à capacidade de subversão da própria existência.

“a construção de situações começa pela destruição da moderna noção de espetáculo” (DEBORD, 2007, p. 56).

Para tanto, os situacionistas propunham um conjunto de ações e posturas que visavam o estabelecimento de uma nova relação com o meio urbano, onde todos seriam agentes construtores de uma nova cidade, de um novo espaço de libertação.

Além do já citado urbanismo unitário, eram propostas a psicogeografia – um estudo dos efeitos do meio geográfico sobre a condição psicológica e afetiva dos indivíduos – e a deriva – um procedimento individual ou coletivo que consiste em lançar-se ao movimento livre pela

⁵ Guy Debord funda em 1957 a Internacional Situacionista sob o lema “Construção de Situações” reunindo um grupo de artistas entre escritores, arquitetos, cineastas e artistas plásticos com o propósito de revolucionar os paradigmas da sociedade de sua época, com um discurso libertário contra o Estado e o capitalismo global e, conseqüentemente, anti-mercado. Para mais detalhes ver: DEBORD, G. Por uma Internacional Situacionista: fragmentos do documento fundacional (1957). In: FELÍCIO, Erahsto (org.). Internacional situacionista: deriva, psicogeografia e urbanismo unitário. Porto Alegre: Deriva, 2007.

cidade, sem rumo, renunciando-se às motivações de deslocamento e sujeitando-se às situações geradas ao acaso, ao imprevisto.

Assim, a Teoria da Deriva, como procedimento psicogeográfico, encoraja as perambulações pela cidade, incentivando reinterpretações do espaço urbano tendo como base a experiência vivida, visando afastar a sociedade de um conceito de arte alicerçado na contemplação de imagens, que, segundo os situacionistas, representaria uma forma de viver pelo não vivido.

A noção de espetáculo, segundo Debord, relaciona-se à noção de não-intervenção ou manutenção da alienação. Em “A Sociedade do Espetáculo” (1997, orig. publicado em 1967), que se tornou célebre no ano de 1968 quando da eclosão das manifestações de maio em Paris, ele aprofunda sua crítica à sociedade capitalista, sustentando que:

“Toda a vida das sociedades nas quais reinam as modernas condições de produção se apresenta como uma imensa acumulação de espetáculos. Tudo o que era vivido diretamente tornou-se uma representação.” (DEBORD, 1997, p. 13)

A despeito do radicalismo de algumas posturas de Debord e do acento marcadamente político e ideológico de suas ideias, não há como não

reconhecer a atualidade de muitas de suas assertivas, notadamente das que tratam do poder das imagens sobre a sociedade contemporânea e de como estas exercem uma influência considerável para o meio da arquitetura. E essa influência também se estende ao público em geral que, convencionalmente, toma contato com a produção do arquiteto por meio dos desenhos do projeto, ou seja, por sua dimensão visual, o que contribui ainda mais para reforçar a vinculação da arquitetura, enquanto ofício, à atividade artística e, por conseguinte, à busca do “belo”.

De fato, não há como negar que a dimensão artística da arquitetura predomina sobre todas as demais no imaginário popular, porém, no meio profissional e acadêmico, essa ênfase exacerbada pode criar algumas distorções. Por exemplo, a de que a arquitetura é uma arte visual, feita apenas para ser contemplada.

A componente artística presente na atividade do arquiteto não faz da arquitetura uma arte como outras modalidades de arte plástica, como a pintura e a escultura, calcadas primordialmente na experiência visual. Neste sentido, a arquitetura aproxima-se mais do tipo de arte que, desde meados do século XX até o presente momento, tem habitado as grandes mostras bienais de arte contemporânea no Brasil e no

mundo – a instalação - que se insere como uma variante da arte conceitual que propicia ao espectador sua assimilação por meio outros sentidos humanos como o tato, o olfato e a audição.

Além disso, a arquitetura não é uma arte que se presta a ser apenas a manifestação da sensibilidade particular do artista, na medida em que seu potencial como expressão individual está comprometido também com outras preocupações e objetivos externos ao universo da arte; fatores que qualificam a arquitetura e a credenciam como atividade utilitária e social.

A presente tese, portanto, trabalha com a perspectiva de que o principal diferencial da arquitetura em relação a outras modalidades artísticas, para além do que ela representa como expressão e linguagem, está na sua capacidade de intervir na experiência humana, no que tange ao relacionamento do homem com seu ambiente físico, seu *habitat*. Um relacionamento que, de modo direto, se dá no espaço, por meio do corpo humano em movimento, que desenvolve trajetórias pelo vazio que se “deixa” entre as coisas, por entre espaços delimitados por obstáculos físicos ou sugeridos visualmente. A depender de alguns atributos específicos,

associados ao dimensionamento, forma e posição, os espaços podem agregar qualidade às experiências de quem os percorre. O modo como estes se ordenam, como se configuram suas unidades e seu conjunto, morfológica e topologicamente, tem efeito direto no modo como são utilizados. Isso é aplicável tanto para a escala do edifício como para a escala da cidade. Aliás, é na interface entre os dois âmbitos que reside uma parcela considerável de questões que irão influenciar a experiência do ambiente urbano e de suas arquiteturas.

As qualidades espaciais com poder de determinar experiências vitais do homem em seu ambiente, tomadas em conjunto, caracterizarão uma condição particular, uma natureza, uma índole dos espaços para a arquitetura⁶. Algo que possibilite defini-la como um organismo espacial com uma marca identitária, que ao mesmo tempo ajude a singularizá-la como fenômeno, mas também auxilie na identificação de sua linhagem histórica.

Hipótese

Pois bem, esta tese sustenta a hipótese de que uma ‘condição espacial’ na arquitetura como predisposição ou fator de estímulo ao uso vigoroso e dinâmico dos espaços pode ser alvo de

6 Conforme o Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa, condição é “natureza ou qualidade de coisa ou pessoa; índole” mas também pode ser “circunstância que determina o caráter ou a existência de um fenômeno, de um fato etc.”(HOUAISS; VILLAR; FRANCO, 2001)

investigação gráfica; e as qualidades intrínsecas aos espaços para tal condição estão sujeitas a registro por meio de recursos de leitura do espaço conhecidos do arquiteto, obtidos tanto da fruição direta dos espaços quanto de maneira indireta, da apreciação de suas representações gráficas.

A prática da leitura do espaço arquitetônico poderá converter-se em ajuda inestimável ao arquiteto interessado em seu estudo e na sua produção, mas deve ser feita com critério, o que implica, antes de tudo, saber o que se quer ver.

Questões

Isto posto, questiona-se: para onde e o que se deve olhar quando se objetiva compreender os fatores que determinam uma condição para o espaço arquitetônico que o habilite à uma profusa vitalidade de uso? Quais são os elementos conceituais, associados ao estudo do espaço, com poder de auxiliar na leitura desta condição?

Talvez não seja possível responder adequadamente a questões de considerável complexidade e subjetividade; no entanto, julga-se possível, e desejável neste caso, proceder a aproximações em relação ao problema, por meio de uma estratégia conceitual que implique a construção de vias, de canais que conduzam uma

exploração das possibilidades de leitura da condição espacial arquitetônica.

Objeto

Daí decorre o título: ‘Vias de Aproximação para uma Leitura da Condição Espacial na Arquitetura’.

Em síntese, o conjunto de fatores que determina uma condição específica para os espaços de um edifício inserido no meio urbano é assumido neste trabalho como seu principal objeto, e a hipótese que a partir disso se estrutura é a de que a leitura da arquitetura por meio da fruição de seus espaços e do exame de suas representações gráficas, quando conduzida com base metodológica, tem o poder de revelar aspectos essenciais de sua condição espacial.

Objetivos

Com efeito, objetiva-se neste trabalho, em termos gerais, compreender a relação entre os conceitos pensados para os espaços na arquitetura e as formas espaciais decorrentes destes e, assim, contribuir com a discussão e a reflexão sobre os meios de aferição das qualidades espaciais que condicionam o uso vigoroso da arquitetura. A construção de uma estrutura temática (e de seus recursos gráficos) para leitura dessa condição espacial se impõe como o principal objetivo específico desta tese.

Método

Com a perspectiva de realização das referidas leituras, procedeu-se, preliminarmente, à eleição e conceituação dos elementos teóricos que serviram de base metodológica às análises. Tais elementos surgiram inicialmente como uma intuição, que foi testada e aprimorada no transcorrer de uma disciplina acadêmica conduzida com estudantes da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Mackenzie⁷ para converterem-se em ferramenta conceitual desta tese. Depois, elencaram-se obras de grande relevância da cultura arquitetônica internacional, que fossem edifícios públicos ou semi-públicos com evidente caráter urbano, para sujeitá-las às leituras e colher destas os resultados obtidos. Das leituras foram extraídas sínteses de cada obra, que foram apresentadas individualmente e depois organizadas segundo os conceitos de leitura.

O segundo capítulo, depois desta introdução, discorre sobre o conceito de espaço tratado pela literatura do século XX, com destaque para as contribuições de três autores que foram importantes para a constituição de um campo crítico sobre o assunto, a saber: Sigfried Giedion, Bruno Zevi e Giulio Carlo Argan.

No terceiro capítulo são apresentados os elementos conceituais, as vias de aproximação para a mencionada leitura espacial, pautados na revisão crítica de uma literatura com características operativas em relação à análise arquitetônica, em que se sobressaem os trabalhos de Herman Hertzberger, Bernard Leupen, Simon Unwin, Francis D. K. Ching, Geoffrey Baker, Jan Gehl, Christopher Alexander, Rudolf Arnheim, Ian Bentley, Bill Hillier, Michael Pause e Roger Clark.

O quarto capítulo reúne as leituras da condição espacial de 8 (oito) obras de arquitetura entre nacionais e internacionais. Dentre as quais, 3 (três) mereceram leituras mais extensas e completas, escolhidas em função do didatismo oferecido por suas leituras; e por fim o estudo comparativo entre as leituras, organizado pelo critério dos conceitos observados.

O Apêndice contém os resultados das atividades desenvolvidas com alunos de graduação, conforme já citado, que contribuíram para o aprimoramento das análises e acurácia dos conceitos utilizados.

⁷ As bases e o conteúdo desta disciplina estão apresentados e detalhados no Apêndice desta tese.

2. O LUGAR DO ESPAÇO NA HISTORIOGRAFIA MODERNA

2.1 O ESPAÇO MODERNO: ANTECEDENTES

Tendo em conta as circunstâncias históricas em que se deu o estabelecimento de um discurso sobre o espaço no meio do pensamento da arquitetura, apontadas por Forty (2000) em um capítulo dedicado ao assunto em ‘Words and Buildings’, pode-se dizer que o uso do termo ‘espaço’, associado à arquitetura, não se deu antes da década final do século XIX; ademais, o desenvolvimento de suas bases teóricas confunde-se com o próprio desenvolvimento teórico que fundou parte dos princípios da Arquitetura Moderna no início do século XX. Embora a natureza do espaço tenha sido objeto de reflexões e conjecturas desde a antiguidade, particularmente no âmbito da filosofia, com Platão, Aristóteles¹ e depois, no âmbito da ciência, com Newton², já no século XVII, a discussão sobre o espaço como um campo de pesquisa delimitado em arquitetura e urbanismo é um fato relativamente recente. Segundo Forty (2000), o conceito de espaço, como uma categoria arquitetônica, surgiu na Alemanha, o que, de saída, já representa uma

¹ Na concepção platônica, o *chora*, presente em *Timeu* é o “[...] espaço eterno e indestrutível, abstrato, cósmico, que provém a tudo que existe de uma posição. Trata-se do terceiro componente básico da realidade, junto ao Ser e ao Acontecer. Aristóteles, ao contrário, identifica em *Física* o conceito genérico de “espaço” com outro mais empírico e delimitado que é o de “lugar”, utilizando sempre a palavra *topos*. Ou seja, Aristóteles considera o espaço desde o ponto de vista do lugar. Cada corpo ocupa o seu lugar concreto e o lugar é uma propriedade básica e física dos corpos. [...]” (MONTANER, 2001b, p. 30)

² Na teoria newtoniana existe um espaço absoluto que é imutável, existindo independentemente da matéria: “O espaço absoluto, por sua própria natureza, sem relação com qualquer coisa que seja exterior, permanece sempre semelhante e imóvel. (NEWTON, 2000, p. 5) e um espaço relativo que é uma parte do absoluto, determinado por nossa percepção com base na posição dos nossos corpos.

dificuldade para os estudiosos de língua não alemã, uma vez que a palavra ‘espaço’ na tradução alemã, *Raum*, tem um significado duplo – ao mesmo tempo designa o espaço físico, como ‘recinto’, ‘sala’, mas também pode ser um conceito, uma construção filosófica, um privilégio possível apenas no idioma alemão.

Os significados de espaço na arquitetura são múltiplos; ao mesmo tempo que não são fixos, modificam-se segundo as circunstâncias e os usos que lhe são atribuídos. Quando Neil Denari diz: “O que realmente me interessa é projetar o espaço arquitetônico” (DENARI, 1993 *apud* FORTY, 2000), ele certamente não está se referindo ao mesmo espaço dos arquitetos modernos do início do século XX³.

Assim, duas tradições de pensamento sobre o espaço se consolidam na Alemanha do século XIX. A primeira, fruto dos esforços do crítico e teórico de arquitetura Gottfried Semper (1803_1879)⁴ que construiu uma teoria original, de base filosófica, sobre as origens da arquitetura, sem recorrer à referência das ‘ordens’. É atribuída a Semper a

ideia de que o primeiro impulso da arquitetura é a delimitação espacial, e que o futuro da disciplina estaria vinculado à criação do espaço. Semper foi uma influência significativa para arquitetos proto-modernos de língua alemã como Loos e Berlage.

O artigo de Adolf Loos (1870_1933), ‘O princípio do Revestimento’ de 1898, alegava, segundo Forty em termos semperianos, que “a tarefa geral dos arquitetos é oferecer um espaço quente e habitável”, e continuando, que os “efeitos são produzidos tanto pelo material quanto pela forma do espaço”. (LOOS, 1898 *apud* FORTY, 2000) Hendrik Petrus Berlage (1856_1934), que foi aluno de Semper no Instituto de Tecnologia de Zurique na década de 1870 e, posteriormente, um dos associados dos CIAM - Congressos Internacionais de Arquitetura Moderna, herdou de seu mestre o uso enfático de uma variedade incomum de materiais, assim como uma atenção cuidadosa aos aspectos construtivos. Em uma palestra de 1905 denominada ‘Reflexões sobre o estilo’, declarou:

³ Forty possivelmente esteja se referindo ao modo como Denari costuma tratar as delimitações espaciais em seus projetos, fazendo uso de elementos contínuos como ‘fitas’ que ora são pisos, ora são paredes ou tetos para construir espaços integrados e fluidos. Mies van der Rohe, em contrapartida, fez uso frequente de planos verticais e horizontais independentes e livres para representar sua própria ideia de continuidade e fluidez.

⁴ Semper desenvolveu idéias no campo da teoria, da tecnologia de construção e da história da arte. Seu principal tratado teórico, *Der Stil* (1860), sustentava que o progresso na arquitetura - ou em qualquer outra disciplina - significava uma emulação da ciência natural. Utilizando uma abordagem taxonômica, Semper encarregou-se de determinar as ‘leis’ de toda e qualquer arquitetura, examinando onze tipos de construção baseadas no uso. FONTE: Dictionary of Art historians, disponível em <<http://www.dictionaryofarthistorians.org/semperg.htm>>. Acesso em 20/12/2014

“Desde que arquitetura é a arte do recinto espacial, devemos enfatizar a natureza arquitetônica do espaço, tanto em um sentido construtivo quanto decorativo. Por essa razão um edifício não deveria ser considerado primordialmente de fora.” (BERLAGE, 1905 apud FORTY, 2000)

Outro arquiteto proto-moderno a aliar-se a Loos e Berlage na defesa do ‘espaço’ como sujeito da arquitetura e a exercer profunda influência sobre a geração de arquitetos modernistas de 1920 foi Peter Behrens (1868_1940) que, em 1907, estabeleceu em Berlin um grande escritório de arquitetura e design onde trabalharam nada menos do que Walter Gropius, Mies Van der Rohe e Le Corbusier⁵. A consideração do espaço como ‘delimitação’, seguindo o modelo de Semper, tinha a vantagem de ser de fácil aplicação em termos práticos, o que explica, em parte, a permanência maior do uso do conceito entre os arquitetos, mesmo depois de outros significados terem sido introduzidos.

A segunda tradição apontada por Forty, que modelou uma nova compreensão do espaço na década de 1920, tem suas bases na ‘Crítica da Razão Pura’ (1781) de Kant⁶, obra em que

desenvolveu o conceito de que o conhecimento de objetos sensíveis deve formar-se com antecedência à estrutura da habilidade mental humana para raciocinar e, portanto, todos os objetos se formam *a priori* nesta relação, legitimando a ideia de que o conhecimento dos objetos está limitado a como eles se apresentam para nós. Em Kant, o espaço é considerado uma propriedade da mente, parte do aparato por ela utilizado para entender o mundo:

“O espaço não é um conceito empírico, extraído de experiências externas. Efetivamente, para que determinadas sensações sejam relacionadas com algo exterior a mim (isto é, com algo situado num outro lugar do espaço, diferente daquele em que me encontro) e igualmente para que as possa representar como exteriores [e a par] umas das outras, por conseguinte não só distintas, mas em distintos lugares, requiere-se já o fundamento da noção de espaço. Logo, a representação de espaço não pode ser extraída pela experiência das relações dos fenômenos externos; pelo contrário, esta experiência externa só é possível, antes de mais, mediante essa representação. [...] O espaço é uma representação necessária, a priori, que fundamenta todas as intuições externas. [...] Consideramos, por conseguinte, o espaço a condição de possibilidade dos fenômenos, não uma determinação que dependa deles; é uma representação a priori, que fundamenta

⁵ Ver em Art Directory, disponível em <<http://www.behrens-peter.com/>> Acesso em 20/12/2014.

⁶ Examinando as bases e os limites do conhecimento humano, Kant concebeu um modelo epistemológico original reunindo as ideias de pensadores racionalistas influentes como Gottfried Leibniz e Christian Wolff ao empirismo de David Hume.

necessariamente todos os fenômenos externos.” (KANT, 2001, p. 90-91)

De acordo com Forty (2000) poucos avanços foram empreendidos nessa tradição de pesquisa até os primeiros estudos sobre a teoria da empatia em 1870 com Robert Vischer (1847_1933). Considerado como o verdadeiro pioneiro no campo da teoria estética da ‘empatia’ (*Einfühlung*), Vischer criou, a partir da filosofia de Wilhelm Wundt (1832-1920), uma história da arte interdisciplinar usando a psicologia e a estética⁷. Em seu tratado da percepção formal, ‘Sobre a sensação visual da forma’ (1873), concebeu que, no processo de percepção artística, a projeção do *self* do observador sobre as obras de arte conferiam a estas, propriedades subjetivas como nobreza, elegância e poder, quebrando a percepção em componentes de sentimento intraduzíveis e repletos de nuances.⁸

Em seu texto, Forty o descreve como o filósofo que primeiro viu as possibilidades da ‘empatia’ para a arquitetura, escrevendo principalmente sobre a projeção da sensação corporal como um meio de interpretar o significado da forma.

Vinte anos após Vischer apresentar seu tratado, três relatos notáveis sobre o espaço apareceram

simultaneamente em 1893 por autores alemães sem relação aparente entre si.

O primeiro, do escultor Adolf Hildebrand (1847_1921), foi ‘Problema da forma nas Belas Artes’ (1893), e seu principal argumento se apoiava no processo de percepção das coisas no mundo como forma de compreender os temas inerentes às artes e à arquitetura, enfatizando o valor do movimento do olho e do corpo no espaço no processamento das imagens que dão suporte à percepção.

O segundo pertence ao historiador August Schmarsow (1853_1936) que, um ano antes de sua publicação, proferiu a palestra ‘A essência da criação arquitetônica’, que sustentava que a estética da arquitetura não estava em seus componentes materiais mas no modo como estes eram percebidos pelos sentidos corporais e interpretados pela mente humana. Schmarsow foi o responsável por transpor para a compreensão da arquitetura e do espaço os elementos que a teoria da ‘empatia’ havia desenvolvido para os objetos artísticos sólidos. Em seus textos, descrevia os edifícios a partir de metáforas biológicas, que ele entendia como detentores de intenção psicológica. Sua metodologia emprega muitos

⁷ Cf. Dictionary of Art Historians, disponível em <<http://www.dictionaryofarthistorians.org/vischerr.htm>> Acesso em 20/12/2014.

⁸ Cf. (SAMPAIO; CAMINO; ROAZZI, 2009)

recursos da teoria arquitetônica de Gottfried Semper, embora tenha sido um crítico da obra deste e de Wölfflin, que ele considerava terem reduzido a arquitetura ao simples ‘ato de vestir-se’. Sua tese tinha uma sofisticação que rejeitava a versão simplista do espaço arquitetônico tido como ‘recinto’, ou mera ‘delimitação’. Sua visão da arquitetura era dual – ele a considerava tanto uma arte como uma ciência, e comparava a dimensão matemática do espaço com sua dimensão artística para conceber uma ideia experiencial do espaço (HOLT-DAMANT, 2005). Segundo ele, a arquitetura somente poderia ser entendida ‘de dentro’, e fazia distinção entre a ideia espacial e a forma espacial da arquitetura. Sua valorização da experiência corporal do mundo concebia um sentido intuído do espaço por meio da percepção ótica e das sensações musculares do espaço.

O terceiro relato sobre o espaço a aparecer naquele ano de 1893 foi de Theodor Lipps (1851_1914). Em seu ‘Estética do espaço e ilusão de ótica geométrica’, ele argumentou que há dois tipos de olhar: o óptico, ocupado essencialmente com a matéria; e o estético, voltado ao que foi deixado

depois da remoção da matéria. Seu entendimento do espaço era o de um ‘objeto’ desmaterializado:

“a arquitetura não expressa o espaço em si, mas a vida que habita esse espaço” (LIPPS, p. 147 apud PULS, 2006, p. 18)

Sendo reconhecido por seus estudos da *Einfühlung* (‘empatia’), a teoria de Lipps, distinguia-se da de Schmarsow na medida em que não concebia o ‘espaço’ como ‘invólucro’, mas como uma forma de visualizar a vida interior da matéria. Apesar de suas ideias carecerem de maior especificidade em relação à arquitetura, se comparado a Schmarsow e Hildebrand, seus contemporâneos, sua influência sobre os arquitetos que o sucederam foi grande, principalmente entre os integrantes do Jugendstil⁹.

No entendimento de Forty (2000), tais ideias, altamente originais e sugestivas, “[...] excederam em suas possibilidades os limites para o entendimento do espaço arquitetônico corrente entre os arquitetos, mesmo na década de 1920” (FORTY, 2000, p. 261). Particularmente com Schmarsow, que teve uma influência limitada na prática arquitetônica, mas muito expressiva na

⁹ Estilo que surgiu na Alemanha após a fundação, em 1894 por George Hirth, da revista ‘Jugend’. Chamado na Áustria de Sezessionsstil; na França de Art Nouveau (do nome da galeria Samuel Bing, aberta em Paris em 1896), e também Modern Style, Style nouille, Style coup de fouet, Style Guimard; na Inglaterra, Modern Style, Liberty; na Itália Stile Liberty, Stile Nuovo; na Espanha, Modernismo, Arte Joven, Estilo Gaudí. (KOCH, 2004, p. 164)

historia da arquitetura. Foi a partir de seu modelo que o estudo das arquiteturas passadas passou a lidar com a noção intuitiva do espaço em diferentes fases da história. “A história da arquitetura é a história da sensação do espaço” (SCHMARSOW, p. 296 apud FORTY, 2000, p. 261). Uma lição que foi retomada e assumida fortemente por renomados historiadores como Riegl e Frankl. Segundo Forty, o trabalho desses historiadores contribuiu para consolidar o tema da ‘espacialidade’ como um objeto de pesquisa de arte-histórica¹⁰.

Alois Riegl (1858_1905) foi um dos mais importantes historiadores de arte de seu tempo, tendo influenciado, com sua metodologia, várias vertentes historiográficas no final do século XX, entre as quais o formalismo, o pós-estruturalismo e as teorias da percepção. Suas ideias fundaram o positivismo que marcou grande parte da historiografia do século XIX, ou seja, o conceito de uma progressão incessante da história até altos níveis de evolução. Apesar da importância do trabalho de Semper para a estruturação de algumas de suas ideias, Riegl opôs-se a ele, negando seu determinismo tecnológico e sua noção de materialismo. Dessa oposição, surge seu conceito de ‘vontade artística’(*kunstwollen*) como

a força motriz para a evolução do estilo na arte. Sua metodologia de trabalho foi tão inovadora e relevante que Paul Frankl em seu livro ‘O Gótico’ (1960), sobre teoria da arquitetura medieval, dedicou um capítulo inteiro à sua teoria da ‘vontade artística’.

Riegl, juntamente com Frankl, contribuiu para a definição do que pode ser descrito como ‘espacialidade’, ou seja, a faculdade da mente humana por meio da qual se percebe o espaço. Em seu primeiro livro, ‘Problemas de Estilo’, de 1893, Riegl argumentou que o desenvolvimento da arte não poderia ser entendido em função de fatores externos como técnica, material e seus propósitos, e sim em relação ao seu próprio desenvolvimento interno. Na teoria de Riegl, tais fatores internos são apenas explicáveis segundo as diferentes percepções estéticas humanas no decorrer da história. Em sua obra ‘Arte romana tardia e Indústria’ de 1901, sustentou que a arquitetura do passado deveria ser entendida em termos das transformações operadas em sua espacialidade. Sua grande contribuição para a discussão da arquitetura em termos espaciais é sua concepção de que a arquitetura construída registra uma evolução do espaço, que por sua vez revela uma progressão histórica na capacidade da mente

¹⁰ É importante ressaltar que, no texto de Forty, o termo ‘espacialidade’ é evocado várias vezes não para designar uma ‘qualidade específica do espaço’ mas, como ele o define, “a faculdade da mente humana de perceber o espaço” (FORTY, 2000, p. 264).

humana de perceber o mundo material, ou seja, uma transformação da espacialidade. Suas ideias tiveram um impacto significativo na formulação histórica do movimento moderno no início da década de 1920, tendo em Sigfried Giedion seu principal herdeiro.

Em ‘Princípios de História da Arquitetura’ (1914), obra claramente influenciada pela ideia do espaço como objeto essencial da história arquitetônica, presente tanto em Schmarsow como em Riegl, Paul Frankl (1878_1962) retoma o tema da ‘espacialidade’ desenvolvendo um sistema de análise espacial para examinar a arquitetura renascentista e pós-renascentista. Como resultado, Frankl desenvolve uma teoria que distingue o ‘espaço aditivo’ dos primeiros edifícios renascentistas da ‘divisão espacial’ que caracteriza os edifícios pós-renascentistas.

“Não importa quão rico ou complicado pode tornar-se um espaço inteiro regulado pela adição espacial, cada um de seus membros é, para o observador, uma entidade destacável, claramente definida, um adendo.” (FRANKL, 1973, p. 29)

“Todas essas características são manifestações especiais de um princípio estilístico que é o oposto da adição espacial: divisão espacial. Os componentes da forma espacial já não são completos, adendos isolados, mas frações de um conjunto preexistente. O espaço não consiste em muitas unidades; é uma unidade dividida em partes ou frações.” (FRANKL, 1973, p. 57)

Segundo Frankl, o conceito de ‘espaço aditivo’, quando a espacialidade é construída por meio de uma série de compartimentos distintos, foi assumido como modelo até ser rompido com as primeiras igrejas barrocas. O desejo de representar o espaço interior como um fragmento de um todo infinito era observável nos edifícios do período pós-renascentista, e essa tendência tornava-se mais pronunciada no Barroco do século XVIII.

A precisão e a especificidade dos estudos de Frankl fizeram de seus relatos, mais do que os de seus antecessores, referências úteis para os arquitetos envolvidos com a arquitetura, mas a ideia de ‘espacialidade’ como uma característica própria dos edifícios chocou-se com o conceito de ‘construção espacial’ de Schmarsow, concebido como uma elaboração mental independente do espaço geométrico interno real.

A contribuição destes e outros historiadores, quanto à consideração do espaço e da espacialidade em seus relatos, nas primeiras décadas do século XX, pavimentou o caminho da crítica arquitetônica daqueles que se tornariam os porta-vozes do emergente movimento moderno.

O primeiro relato essencial em língua inglesa da história da arquitetura como ‘arte do espaço’ foi, segundo Forty (2000), ‘Espaço, Tempo e Arquitetura’ (1940) do suíço Sigfried Giedion.

Mesmo não apresentando novos conteúdos em relação às obras de seus predecessores, no que diz respeito aos conceitos de ‘espaço’ e ‘espacialidade’, ideias que Giedion, como já dito, desenvolveu a partir da herança teórica de Alois Riegl, o livro teve a importância de difundir e normalizar o uso desses termos no meio arquitetônico de língua inglesa. Além disso, fazendo uso de uma combinação de texto e ilustrações, Giedion apresentou o espaço arquitetônico não como um conceito, mas como um fato existente e reconhecível por meio de uma obra moderna construída. Para Forty, ninguém, até Giedion, havia mostrado tão bem como a arquitetura moderna, de todas as artes, tinha melhor conseguido dar expressão “a este novo sentido de espaço”. (FORTY, 2000, p.268)

Depois de Giedion, outros autores assumiram um papel importante na discussão do tema do espaço e da espacialidade na arquitetura moderna, contribuindo com visões distintas sintonizadas com o contexto histórico e crítico em que se estabeleceram. Enquanto o papel de Giedion foi essencial como divulgador das novas ideias representadas pelo movimento moderno no entre guerras, Bruno Zevi foi um fomentador das discussões que se estabeleceram dentro do

movimento no pós-guerra, com uma ênfase nas questões espaciais. No início dos anos 1960, Giulio Carlo Argan irá retomar uma visão de destacado acento humanista no papel da arte e da arquitetura, apostando em um comprometimento maior com a história ao empreender-se qualquer intervenção na natureza.

2.2 GIEDION: AS TRÊS IDADES DO ESPAÇO

Poucos autores foram tão enfáticos como Sigfried Giedion (1888_1968) na vinculação do estudo do espaço aos postulados teóricos de legitimação da arquitetura moderna, sobretudo com a contribuição fundamental de sua principal obra crítica, ‘Espaço, Tempo e Arquitetura’ (1941). Seu ferramental crítico encontrou em Wölfflin¹¹ e Riegl suas principais referências, que marcam de modo decisivo sua compreensão da arte. A necessidade de compreensão de sua época faz da história e da ciência elementos essenciais na construção de sua narrativa, fazendo Giedion aproximar-se das ideias de figuras influentes como Einstein e Le Corbusier na sedimentação do conceito de espaço-tempo com o qual, segundo ele, a arquitetura corrente estava comprometida. A concepção do espaço desenvolvida pela vanguarda modernista tinha

¹¹ Heinrich Wölfflin (1864-1945), considerado um dos mais influentes historiadores de arte do século XX, tornou-se amplamente conhecido a partir das pesquisas e escritos de Paul Frankl e Sigfried Giedion. (HOLT-DAMANT, 2005)

como referência um ponto de observação que não era fixo, mas que se movimentava constantemente e que podia ser exemplarmente expresso na ideia da *promenade* arquitetural de Corbusier.

"A essência do espaço, tal qual é hoje concebida, está no seu caráter multifacetado, ou ainda na infinita potencialidade de relações que contém. Uma descrição exaustiva de uma determinada área, a partir de um único ponto de vista, torna-se, desta forma, impossível; sua configuração se modifica de acordo com o ponto a partir do qual é observado. A fim de apreender a verdadeira natureza do espaço, o observador deve se projetar através dele." (GIEDION, 2004, p. 465)

Percebe-se, em suas afirmações, uma linha de continuidade com as desenvolvidas pelos teóricos alemães, tratados no capítulo anterior, no caráter de relatividade e humanidade que se atribuía ao conceito de espaço, e nas implicações sobre este do movimento do corpo na percepção espacial. Outro tema abordado mais tardiamente em relação às primeiras edições de 'Espaço, tempo', e que pode ser verificado na introdução adicionada por conta da 4ª edição do livro, já no início dos anos 1960, revela uma preocupação com a atitude

dos modernos em relação ao passado. Sua posição é clara:

"Sempre considerei o passado não como algo morto, mas sim como uma parte integral da existência, o que me levou a entender cada vez mais a sabedoria de um ditado bergsoniano¹², que diz que o passado corrói incessantemente o futuro. Tudo depende da maneira pela qual abordamos o passado. Uma coisa é considerá-lo um vocabulário útil, a partir do qual podemos selecionar formas e formatos." (GIEDION, 2004, p. 13)

Ele reconhecia na obra de alguns arquitetos contemporâneos 'de primeira linha' uma atitude em relação ao passado que não se exprimia em termos formais mas na expressão de afinidades internas que se manifestavam espacialmente, como no Convento de La Tourette de Le Corbusier, de 1960, inspirado em mosteiros franceses do século XII. Da mesma forma, ele via na reintrodução do pátio interno na arquitetura contemporânea, um resgate de modelos muito conhecidos de nossos antepassados, que podiam ser observados nas residências particulares de Ur, construídas por volta de 2000 a.C., assim como nas casas de campo romanas e em obras contemporâneas, como nos conjuntos

¹² Henri Bergson foi um dos mais influentes filósofos franceses do fim do séc. XIX e início do séc. XX. A primeira das obras de Bergson a ser traduzida em muitas línguas, o artigo *The Creative Mind* [*La Pensée et le mouvant*] de 1934, não apenas se tornou um guia de leitura fundamental para a filosofia de Bergson como um todo, mas também marcou o início do 'Bergsonismo' e de sua influência sobre as artes, em especial o cubismo, e a literatura. (Stanford Encyclopedia of Philosophy, disponível em <<http://plato.stanford.edu/entries/bergson/#1>> Acesso em 22/12/2014)

habitacionais para trabalhadores em Chimbote, no Peru, projetados em 1949 por José Luis Sert. Tal resgate das formas do passado, para Giedion, deve ser acompanhado de uma reflexão crítica, que procure assentar-se em valores e qualidades espaciais atemporais, evitando o risco de uma historicidade banalizada e fútil:

"Uma abordagem do passado somente se revela criativa quando o arquiteto é capaz de penetrar em seu conteúdo e significado internos. Quando o que se busca são apenas formas, ela torna-se um passatempo perigoso: arquitetura playboy." (GIEDION, 2004, p. 15)

Em resposta ao temor de uma maior aproximação da arquitetura contemporânea com a escultura, manifestada em obras emblemáticas como a Capela de Ronchamp (1955), de Le Corbusier, ou a Ópera de Sidney (1957), de Jørn Utzon, Giedion recorre a uma justificativa que se associa a uma teoria que formulará mais adiante, a da 'evolução histórica das concepções espaciais'. Ele localiza no protagonismo do espaço interno, que perdurou desde os tempos da Roma imperial, o problema central da arte da construção que, segundo ele, se manifestou como um preconceito que nos impedia de enxergar uma nova condição espacial:

"Para entender o que está acontecendo hoje e onde nos situamos, é preciso adotar uma visada que vá além do passado histórico imediato. Seria aconselhável projetar os acontecimentos

históricos atuais sobre uma grande tela de desenvolvimentos históricos. Porém nós os vemos à luz dos preconceitos com os quais nascemos, dentre os quais a crença de que o espaço arquitetônico é sinônimo de espaço escavado, de espaço interno." (GIEDION, 2004, p. 15)

"[...] uma outra concepção do espaço existe e merece igual reconhecimento. Ela persistiu ao longo das primeiras grandes civilizações – no Egito, na Suméria e mesmo na Grécia. Em todos esses períodos, a configuração do espaço interno não era considerada de grande importância." (GIEDION, 2004, p. 15-17)

Na teoria de Giedion, a chave para o entendimento da arquitetura atual passava por compreender as três fases de desenvolvimento da arquitetura na história. Na primeira fase, compreendida pela arquitetura do Egito, da Suméria e da Grécia, a concepção espacial consistia na interação de volumes isolados onde o espaço interno não era considerado. Na segunda fase, correspondente ao período romano, o problema concentrou-se no espaço interno, sinônimo de espaço escavado, e em sua cobertura, persistindo até o século XVIII. O século XIX marca uma fase intermediária que combina características variadas da segunda fase, culminando com a terceira fase, no início do século XX, quando as qualidades espaciais dos volumes isolados puderam novamente ser apreciadas, sugerindo afinidades com a primeira concepção espacial.

A disposição dos volumes em um espaço ilimitado, como contraposição da ênfase no espaço interior, era uma concepção de espaço própria das grandes civilizações, que podia ser encontrada nas pirâmides de Giza e nos templos da Acrópole de Atenas, postos à mostra pelos mestres da pintura moderna. Mas não somente o valor dos volumes isolados interessava à abordagem de Giedion, mas primordialmente a interação entre eles:

"Hoje, novamente estamos percebendo que as formas, as superfícies e os planos não apenas moldam o espaço interno. Eles têm a mesma força que ele e vão bem além dos limites de suas próprias dimensões, como elementos constitutivos de volumes isolados no espaço aberto. [...] É a interação entre volumes que dá sentido à primeira concepção de espaço arquitetônico. [...] Hoje estamos novamente sensíveis ao poder que os volumes têm de criar espaço, despertando assim para sua afinidade com as origens mais remotas da arquitetura. Novamente percebemos que os volumes afetam o espaço do mesmo modo que uma parede dá forma a um espaço interno." (GIEDION, 2004, p. 17)

Fazendo uso dos critérios da arte moderna para justificar a valorização da disposição das formas sobre os fundos infinitos e na interação entre elas, algo que explicava em parte a proliferação dos espaços abertos nas concepções modernas, ele reconhece a dificuldade de muitos arquitetos em lidar com problemas dessa natureza, ao mesmo tempo em que destaca a importância para a

arquitetura de se ocupar do problema dos espaços intersticiais, aqueles responsáveis pela criação de uma atmosfera espacial e pelo estabelecimento da unidade do conjunto:

"Os arquitetos deparam hoje, a todo momento, com a tarefa de situar volumes de diferentes alturas e formas, estabelecendo uma relação mútua entre eles. Porém, poucos têm talento para estabelecer essas relações, talvez devido ao fato de a configuração do espaço interno ter sido considerada por tanto tempo como a tarefa primordial da arquitetura. Mesmo os maravilhosos palácios e praças urbanas do período final do barroco, circundados por paredes, constituíam uma forma de espaço interno, coberto pelo céu. A situação, hoje, é fundamentalmente distinta. As paredes delimitadoras desapareceram. Torres altas precisam ser relacionadas a edifícios baixos. As praças abertas estão proliferando." (GIEDION, 2004, p. 18)

2.3 ZEVI: POR UM MÉTODO ANALÍTICO

Se Giedion trouxe o tema do espaço a um plano de destaque às discussões iniciadas na primeira metade do século XX, Bruno Zevi (1918_2000) assume, no segundo pós-guerra, o papel de principal fomentador da discussão sobre o espaço na arquitetura, investindo ainda mais nas possibilidades de entendimento da arquitetura na história por meio da compreensão de seus espaços. Em 'Saber ver a arquitetura' (1948), Zevi

faz do observador em movimento o principal paradigma de sua análise crítica da história, que ele vê inexoravelmente imbricada com a história dos espaços: "A história da arquitetura é, antes de mais nada e essencialmente, a história das concepções espaciais." (ZEVI, 1996, p. 27)

Suas pretensões incluem a determinação de um método de leitura do espaço que considere a experiência humana, tendo no passeio arquitetônico um componente essencial de sua ferramenta de análise, seguindo os passos de outro entusiasta do valor da experiência na arquitetura, Paul Frankl (1878_1962), já citado neste estudo. Zevi credits à falta de um método que pudesse ser aplicado e difundido, toda a insatisfação com os resultados obtidos pela investigação arquitetônica na história:

"A falta de uma história da arquitetura que possa ser considerada satisfatória deriva da falta de hábito da maior parte dos homens de entender o espaço, e do insucesso dos historiadores e dos críticos da arquitetura na aplicação e difusão de um método coerente para o estudo espacial dos edifícios." (ZEVI, 1996, p. 17)

Ele investe contra os meios de representação de arquitetura (plantas, cortes e elevações), argumentando que estes são inadequados para expressar a essencialidade da experiência espacial, somente justificando sua utilidade como forma de

registro técnico das características físicas do espaço, úteis apenas para sua produção. Assim, Zevi recoloca:

"Mas a arquitetura não provém de um conjunto de larguras, comprimentos e alturas dos elementos construtivos que encerram o espaço, mas precisamente do vazio, do espaço encerrado, do espaço interior em que os homens andam e vivem." (ZEVI, 1996, p. 18)

A incapacidade dos meios gráficos de representação de captar plenamente as qualidades do espaço interior constitui-se, para ele, em um obstáculo que nos afasta da verdadeira essência da arquitetura. Sua postura com relação ao protagonismo do espaço interior é sensivelmente mais radical do que a observada em Giedion. Para ele, todo fato arquitetônico pressupõe, essencialmente, o entendimento de sua espacialidade interna, sem o qual não poderemos apreciá-lo plenamente:

"O espaço interior, o espaço que [...] não pode ser representado perfeitamente em nenhuma forma, que não pode ser conhecido e vivido a não ser por experiência direta, é o protagonista do fato arquitetônico. Tornarmo-nos senhores do espaço, saber "vê-lo", constitui a chave que nos dará a compreensão dos edifícios. Enquanto não tivermos aprendido não só a compreendê-lo teoricamente, mas também a aplicá-lo como elemento substancial na crítica arquitetônica, uma história e, conseqüentemente, um prazer

proporcionado pela arquitetura apenas nos serão vagamente permitidos." (ZEVI, 1996, p.18)

No desenvolvimento de uma argumentação em prol da essencialidade do espaço, recuperando ideias originais de Semper sobre o protagonismo do espaço delimitado, Zevi vê a necessidade de demarcar a especificidade dos valores arquitetônicos, em contraste com outras qualidades emprestadas das artes visuais e da escultura, buscando resgatar princípios definidores da arquitetura, procurando fazer a distinção entre o objeto arquitetônico e o não arquitetônico, entre as qualidades do invólucro e do conteúdo, entre o puro esteticismo e a arquitetura propriamente dita:

"Em cada edifício, o continente é o invólucro mural, o conteúdo é o espaço interior. Na maioria das vezes, um condiciona o outro (basta lembrar uma catedral gótica francesa ou a maior parte dos edifícios autenticamente modernos), mas essa regra tem numerosas exceções no que diz respeito ao passado, em particular na arquitetura barroca. A história da edificação muitas vezes nos coloca diante de edifícios nos quais existe uma diferença nítida entre continente e conteúdo, e basta uma rápida análise para observar que, com alguma frequência, na verdade com frequência demasiada, o invólucro mural foi objeto de maiores preocupações e trabalho do que o espaço arquitetônico." (ZEVI, 1996, p. 20)

"Se o julgamento sobre o espaço interior for negativo, o edifício faz parte da não-arquitetura

ou da má arquitetura (...). Se o julgamento sobre o espaço de um edifício for positivo, este entra na história da arquitetura (...)." (ZEVI, 1996, p. 28)

Analogamente como em Giedion, Zevi também faz um considerável investimento na investigação da quarta dimensão da experiência arquitetônica, propiciada pelo deslocamento sucessivo do ângulo visual no tempo. Dessa forma, o fator tempo, que caracteriza a quarta dimensão, passa a ser entendido como algo indispensável à compreensão de todas as arquiteturas. Algo que ele, assim como Giedion, dedicou aos avanços da pintura moderna expressos particularmente no cubismo. Por isso mesmo, em sua avaliação, a descoberta dessa quarta dimensão não serve, por si só, para caracterizar plenamente a arquitetura, uma vez que a essência da arquitetura transcende os limites da quarta dimensão, não podendo o espaço arquitetônico ser definido nos termos das dimensões da pintura e da escultura.

"Uma dimensão, porém, comum a todas as artes não pode, evidentemente, ser característica de nenhuma, e por isso o espaço arquitetônico não se esgota nas quatro dimensões. (...) Em arquitetura, no entanto, o fenômeno é totalmente diferente e concreto: aqui é o homem que, movendo-se no edifício, estudando-o de pontos de vista sucessivos, cria, por assim dizer, a quarta dimensão, dá ao espaço a sua realidade integral." (ZEVI, 1996, p. 23)

"A definição mais precisa que se pode dar atualmente da arquitetura é a que leva em conta o espaço interior. A bela arquitetura será a arquitetura que tem um espaço interior que nos atrai, nos eleva, nos subjuga espiritualmente; a arquitetura feia será aquela que tem um espaço interior que nos aborrece e nos repele. O importante, porém, é estabelecer que tudo o que não tem espaço interior não é arquitetura." (ZEVI, 1996, p. 24).

2.4 ARGAN: A RETOMADA DO HUMANISMO

Antes ainda que Zevi tivesse aberto a polêmica em torno da relação espaço-arquitetura, outros historiadores, como foi dito, especialmente os alemães, já haviam se ocupado do problema espacial. Alois Riegl, além de desenvolver amplamente a teoria do *Kunstwollen* (*vontade artística*), examina o problema da interpretação do espaço desde os egípcios até os primeiros cristãos, muito embora a principal questão em discussão esteja associada à relação entre a compreensão óptica-táctil do espaço e sua resolução formal concreta, ou seja, entre a percepção e a vontade artística. Já em Francastel¹³ e Panofsky¹⁴ a

abordagem da interpretação da estrutura espacial incorpora também a interpretação da cosmovisão humana, que pressupõe um novo tipo de preocupação quanto à problemática espacial, que não afeta apenas a arquitetura, como também as artes plásticas em geral. (RAINIS in ARGAN, 1973, p. 8)

Essa visão de destacado acento humanista do papel da arte e do artista, incluída também a arquitetura, é retomada com vigor no início dos anos 1960 por Giulio Carlo Argan (1909_1992) em 'El concepto del espacio arquitectónico desde el Barroco a nuestros días' (1961), que reuniu em texto uma série de conferências proferidas em Tucumán, Argentina. Tratar da temática espacial, para Argan, significa lidar não com uma realidade objetiva, com uma estrutura estável e definida, e sim com um conceito, ou seja, uma ideia que possui um desenvolvimento histórico próprio e que se manifesta por meio das formas artísticas em geral.

"[...] o conceito de espaço é uma criação histórica e, como tal, é que deveremos examiná-la. Premissa desta concepção histórica é que o conceito de

¹³ O historiador francês Pierre Francastel (1900-1970) desenvolveu uma sociologia da arte com afinidades na metodologia historiográfica da também francesa Escola de Annales. FONTE: Dictionary of Art historians. Disponível em <<https://dictionaryofarthistorians.org/index.htm>> Acesso em 20/12/2014.

¹⁴ Erwin Panofsky (1892-1968) integrou um grupo de intelectuais alemães que se formou em Hamburgo no anos 1920, de onde provém a compreensão atual do conteúdo simbólico da arte. FONTE: Dictionary of Art historians. Disponível em <<https://dictionaryofarthistorians.org/index.htm>> Acesso em 20/12/2014.

espaço não é verificável apenas em cada uma das formas da arquitetura, mas sim no conjunto dos edifícios, na relação que existe entre eles e, portanto, também no desenvolvimento mais amplo da arquitetura que é o urbanismo, o qual constitui-se também em um aspecto essencial do desenvolvimento histórico desde o Renascimento até os nossos dias." (ARGAN, 1973, p. 13)

No seu entendimento, o conceito de espaço compõem-se de dois fatores essenciais, a Natureza e a História, necessários ao homem em qualquer processo criativo uma vez que este, para criar, necessitará confrontar-se com a realidade física que o rodeia e com os fatos históricos que o precedem, levando-o a interagir com tais componentes, rechaçando-os, aceitando-os e ou modificando-os. Um enfrentamento que se torna fundamental no processo de conhecimento das obras do passado:

" [...] a ideia de que também a arquitetura é uma imitação da natureza aparece já desde o Renascimento integrada por outros pensamentos: por exemplo, pelo conceito de que a arquitetura em particular, e todas as demais artes em geral, são uma imitação do antigo, mais precisamente da antiguidade clássica. [...] Daqui surge um elemento que se agrega ao tema puro da natureza, é o tema da antiguidade como história. Por ele, se queremos considerar os elementos que compõem o conceito de espaço arquitetônico no Renascimento, deveremos agregar à ideia de natureza a ideia de história." (ARGAN, 1973, p. 14)

A elaboração mais interessante e, talvez, a mais original nas formulações de Argan está centrada na ideia de ‘arquitetura de composição’ e ‘arquitetura de determinação formal’. Analisando as transformações ocorridas na concepção dos espaços desde o período Barroco até a contemporaneidade, ele sustenta que, se ainda em princípios do século XVII, a arquitetura era pensada como representação do espaço, à medida que a história avança ela se estabelece como determinação do espaço. Significa dizer que o arquiteto, à época, se considerava construindo algo que existia fora dele, uma realidade objetiva externa, ainda que fosse por meio de interpretações que pudessem ter formas muito distintas, enquanto que a partir do século XVII começa-se a aceitar a ideia de que o arquiteto não representava um espaço, com uma ideia preconcebida, mas que atuava no sentido de fazer o espaço a partir de seus próprios padrões:

"[...] por um lado, um arquiteto que poderíamos chamar de compositivo, ou seja, um arquiteto cuja originalidade pode consistir apenas em combinar de distintas maneiras elementos formais já dados; por outro, uma arquitetura que poderíamos chamar de determinação formal, que não aceita e nem se fundamenta em um repertório de formas dadas a priori, mas que determina suas próprias formas." (ARGAN, 1973, p. 18)

As elaborações de Argan com relação a tais transformações adquirem ainda maior complexidade e sofisticação quando ele investe no detalhamento do caráter estrutural dessas transformações. A arquitetura de composição parte da ideia de um espaço constante, objetivo, com leis bem definidas e conhecidas, um sistema – o sistema cultural representado pela herança da arte clássica e desenvolvido dentro do pensamento europeu desde fins do século XVI – enquanto que a arquitetura de determinação formal considera-se ela própria a determinante do espaço, recusando a objetividade do sistema. Assim, associa à eliminação gradativa do sistema, “[...] da estrutura aceita *a priori* como estrutura imutável da verdade [...]”, a grande transformação do pensamento e da cultura a partir do fim do século XVI. (ARGAN, 1973, p. 19)

A defesa entusiasmada do ‘racionalismo’ e do ‘humanismo’ em Argan não se observa apenas no modo como procura referenciar culturalmente seus argumentos, buscando na revolução copernicana e no humanismo renascentista a imagem ideal de representação dessa ‘substituição do sistema’ (a renúncia do princípio de autoridade pelo princípio da experiência), mas se manifesta também na valorização da dimensão social e mesmo política dessa transformação, identificando a passagem de uma posição

contemplativa do homem para uma posição ativa na sociedade, no que diz respeito à concepção dos espaços:

“[...] se parto do princípio de que a experiência é o que conta, ocorrerá que meu existir na realidade poderá constituir a determinação contínua de um espaço. O espaço que percorro, o espaço em que me movo, o espaço que efetivamente vejo, tudo isso me interessa. E se no primeiro caso tenho uma constância de valor de espaço, no segundo existe uma transformação contínua de valores de espaço, uma transformação que está ligada com a atividade – minha atividade, a atividade dos demais, a atividade do grupo social a qual pertencço. Esta é a passagem de uma concepção "sistemática" a uma concepção "metodológica". A passagem de uma posição contemplativa a uma posição ativa será também a passagem de uma concepção metafísica a uma concepção social do espaço.” (ARGAN, 1973, p. 21)

A contribuição desses autores apresenta-se de grande atualidade na medida em que revela, particularmente em Zevi, a persistência da dificuldade histórica dos arquitetos na difusão e aplicação dos conhecimentos acumulados com respeito ao espaço na arquitetura. O empenho de Zevi em campear um sentido próprio para a disciplina, que se expresse por meio de uma linguagem específica que a particularize frente às outras artes, mostra-se, igualmente, uma ansiedade presente no meio acadêmico e reflete-

se no estranhamento da sociedade em relação aos verdadeiros propósitos da disciplina.

A discussão relativa à espetacularização da arquitetura contemporânea, desenvolvida por Giedion, como uma preocupação das primeiras gerações de arquitetos modernos, persiste vital ainda nos dias de hoje, no âmbito de discussão da arquitetura contemporânea. Sua preocupação com a dimensão urbana das construções, manifestada na declaração de que os arquitetos contemporâneos deveriam ocupar-se mais dos espaços intersticiais na busca de uma atmosfera espacial para a arquitetura, atesta a utilidade de suas lições para o tempo presente.

Ao mesmo tempo, a contribuição crítica que Argan oferece mostra-se como um horizonte de investigação mais vasto, determinado como uma ação social em um mundo de valores em permanente transformação, onde o crítico já não é juiz mas intérprete dos valores estéticos de uma obra para um público, para uma sociedade. (RAINIS *in* ARGAN, 1973, p. 10)

3. SETE VIAS DE APROXIMAÇÃO PARA UMA LEITURA DA CONDIÇÃO ESPACIAL NA ARQUITETURA

3.1. APRESENTAÇÃO

Neste capítulo serão apresentados e discutidos os elementos conceituais utilizados nas leituras de arquitetura que serão apresentadas no quarto capítulo. Os conceitos ora apresentados foram discutidos à luz das ideias veiculadas pela literatura representativa da análise arquitetônica¹, escolhidas em função da objetividade de suas abordagens, que as credenciam a ter um grau significativo de operatividade para as leituras propostas. Nesse conjunto de obras destacam-se os trabalhos de Herman Hertzberger (2006 e 2010), Bernard Leupen (1999), Simon Unwin (2003), Francis D. K. Ching (2005), Geoffrey Baker (1997), Jan Gehl (2011), Christopher Alexander (1977), Rudolf Arnheim (1977), Ian Bentley (1985), Bill Hillier (2007), Michael Pause e Roger Clark (1997).

O que se objetiva com a leitura de cada obra arquitetônica é captar aspectos de sua espacialidade que permita a identificação de sua natureza particular. Sendo assim, cada conceito relacionado neste capítulo corresponde a um aspecto espacial que se quer entender sobre as arquiteturas que, em comum, têm o fato de constituírem-se em organismos integrados ao ambiente urbano que abrigam usos públicos.

¹ Para maiores informações sobre os manuais mais frequentemente utilizados em ambientes acadêmicos, especialmente nas etapas iniciais dos cursos de arquitetura no Brasil, ver (MACIEL, 2009).

Esses conceitos discutem questões essenciais à arquitetura urbana de uso público, no que estas representam enquanto parte integrada, conexa, de um todo (cidade) que se pretende vitalizado, vocacionado à intensidade da vida urbana. São eles: contexto; ocupação; permeabilidade; sociabilidade; fluxos; estratificação e estrutura.

A estrutura temática que, a partir disso, se constrói como um filtro para a leitura de uma condição espacial da arquitetura é, portanto, parte integrante do método que, neste trabalho, se propõe como uma hipótese, entre outras possíveis, de reunir-se um conjunto de critérios para análise do espaço na arquitetura.

A reunião destes conceitos que fundamentam as principais reflexões contidas neste relato se deu, preliminarmente, como uma intuição, que ensejou uma reflexão e ganhou corpo com os anos de prática na produção e no ensino de projeto de arquitetura. Conforme dito anteriormente, o contexto em que se deu o início desse processo de investigação – nas aulas de projeto do edifício vertical de uso misto no 6º semestre do curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Mackenzie – propiciou a aproximação com os conceitos tratados, que foram desenvolvidos a partir da percepção das demandas que a consideração do espaço impõem ao projeto.

Conforme já mencionado, o resultado extraído das referidas aulas foi posteriormente discutido e ensaiado em uma disciplina optativa organizada com o propósito específico de subsidiar a presente pesquisa.

Os elementos conceituais aqui apresentados, que constituíram-se em instrumentos pedagógicos de suporte ao ensino de projeto, expressam as posturas e crenças deste autor, consideradas como manifestações de sua própria visão de mundo, não sendo, portanto, generalizáveis a todos os contextos e indivíduos.

A adoção da expressão “vias de aproximação”, sugerindo a ideia de “caminho”, “meio”, escolhida como denominação ao conjunto dos elementos conceituais desta análise, justifica-se pela cautela no reconhecimento das limitações a que se sujeita a aplicação de qualquer estrutura temática para a leitura do espaço arquitetônico. Ou seja, admite-se, desde já, a existência de outras aproximações, tendo em conta a abrangência e a especificidade dos objetivos que se possam assumir.

3.2. 1ª VIA: CONTEXTO

FIG. 32.01: Vista panorâmica do Centro Georges Pompidou. Paris.

O fenômeno da arquitetura não se dá no vazio absoluto, em circunstâncias livres de interferências e de fatores preexistentes. Além dos fatores sociais, econômicos e culturais que compõem o universo de toda arquitetura que se observe, esta estará em permanente interação com o ambiente físico que a cerca e determina, seja ele natural, como uma paisagem rural ou litorânea, ou artificial, como é o caso das áreas urbanas das cidades. O ambiente físico natural e construído, portanto, assim como os fatores indiretos representam o conjunto dos elementos de contexto determinantes da arquitetura.

“Tanto os dados mais tangíveis, como a topografia, os edifícios existentes ou os vínculos funcionais, assim como os fatores indiretos, como a origem, história e significado real de um lugar, podem imprimir seus respectivos selos sobre o contexto.” (LEUPEN, 1999, p. 152)

Leupen (1999) argumenta que, embora pareça lógico para o leigo a influência exercida pelo entorno nas decisões de projeto, nem sempre é tão simples para o profissional arquiteto equacionar como o contexto será considerado nessa operação. “O primeiro problema surge do fato de que o ‘contexto’ não é algo claramente definido, mas varia em cada circunstância.” (LEUPEN, 1999, p. 152)

As controvérsias em torno das considerações sobre o contexto que ocupam arquitetos e urbanistas tem motivado embates teóricos que agitam a produção de crítica de arquitetura desde meados do século XX. A diversidade de visões que buscam explicar e dar sentido ao habitat urbano em suas várias escalas ganha, em muitos casos, acentos apaixonados e, portanto, nem sempre pautados por uma observação objetiva da realidade.

Variando entre dois extremos, tais visões podem ser caracterizadas, em uma ponta, pela busca de uma ordem racional e controlada do ambiente físico, uma forma ideal, abstrata, funcional e ortodoxa; e, em outra, por uma postura naturalista, orgânica, sensitiva e de maior complacência com processos espontâneos de formação da cidade. No entanto, o radicalismo muitas vezes assumido por ambas as visões afasta-se igualmente de considerar em suas práticas a grande complexidade inerente ao problema.

De Camillo Sitte, passando por Le Corbusier, Gordon Cullen, Colin Rowe, Jahn Gehl, Rem Koolhaas e outros, diferentes aproximações podem ser apreendidas da revisão da literatura que tematiza o desenho urbano, variando de uma

ênfase maior dada à forma visível da cidade até concepções que buscam valorizar a experiência vivencial dos espaços de uso público. Isso quer dizer que o peso dado ao contexto nas ideias que dominaram a cena da teoria da arquitetura e do urbanismo no século XX não foi sempre o mesmo. Funcionalistas, formalistas, sistematistas e catalistas¹ são apenas algumas das possíveis denominações para as posturas que reuniram as ideias que lideraram a discussão sobre a arquitetura e o desenho urbano naquele século.

Mas, uma linha de pensamento que pregava o respeito à herança da história, da tradição e das preexistências ambientais, representada particularmente pela contribuição teórica de Ernesto Nathan Rogers, tornou-se uma referência para toda uma geração de arquitetos. A revista *Casabella Continuità* [FIG. 32.02], dirigida por Rogers nos anos de 1953 a 1964 – que reuniu entre seus colaboradores por figuras influentes no cenário do pensamento da arquitetura ocidental, como Aldo Rossi, Vittorio Gregotti e Giancarlo de Carlo – conduziu um debate profícuo nos meios editoriais.

Montaner (2002) destaca o interesse de Rogers pelo que chamou de ‘utopia da realidade’, como uma nova forma de modernidade que demandava

FIG. 32.02: Capa da Revista *Casabella Continuità*. n. 259, janeiro de 1962, que traz o texto ‘Utopia da realidade’ de Ernesto N. Rogers.

¹ Sobre a teoria dos catalistas urbanos, ver ATTOE, W; LOGAN, D. *American urban architecture: Catalysts in the design of cities*. University of California Press, 1989.

uma imersão na realidade urbana, reincorporando um legado histórico até então desconsiderado. Segundo seu relato, a teoria das ‘preexistências urbanas’ representou uma inflexão drástica de valores no pensamento pós-bélico do urbanismo, em que a cidade passava a ser reivindicada como ponto de partida, meio e fim para se pensar as transformações urbanas. Para Rogers, a arquitetura deveria ser a grande peça integradora nas ações de reparação do espaço urbano, que deveria partir necessariamente das condições da realidade existente, superando os modelos uniformizadores do estilo internacional. “Segundo o realismo, o essencial radica nos dados que o contexto gera.” (MONTANER, 2002, p. 108)

O ponto culminante dessa teoria visava a constituição de modelos arquitetônicos, ou “tipos”, que surgissem de uma leitura do contexto urbano e que não prescindissem da complexidade imposta pela deposição de suas várias camadas históricas e culturais, estabelecendo com este contexto uma relação simbiótica.

Além de Rogers, outros membros do grupo *La Tendenza*, como Mario Ridolfi, Alessandro

Anselmi, Carlo Aymonino, Paolo Portoghesi, Aldo Rossi e Massimo Scolari, exerceram uma forte influência na cena italiana de arquitetura. Ao lado do Team X², o *Tendenza* produziu críticas ferozes ao urbanismo funcionalista e sua tendência à *tabula rasa*. As pesquisas de Saverio Muratori e Carlo Aymonino em metodologias de projeto, realizadas em Veneza na década de 1950, buscaram construir vínculos entre a morfologia urbana e as tipologias edilícias (LEUPEN, 1999, p. 179).

Uma abordagem existencialista do espaço urbano está contida também no trabalho de Christian Norberg-Schulz. Usando a definição de *genius loci* (ou espírito do lugar) para construir um conceito de espaço existencial, ou simplesmente ‘lugar’, que desenvolve usando os instrumentos da fenomenologia e da obra filosófica de Martin Heidegger, deu visibilidade em sua obra à produção de alguns arquitetos que se notabilizaram por suas preocupações com as características do lugar e as tradições locais e por uma peculiar atenção aos aspectos humanos, entre os quais: Luis Barragán, José Antonio Coderch, Oscar Niemeyer, Carlos Raúl Villanueva e Fernando Távora (MONTANER, 2002, p. 108).

² Grupo de arquitetos liderados por Aldo Van Eyck e pelo casal Alison e Peter Smithson que desafiou as quatro categorias funcionalistas da Carta de Atenas: moradia, trabalho, lazer e transporte. O rompimento decisivo com as ideias funcionalistas, segundo Frampton (2000), deu-se no CIAM IX (Congresso Internacional de Arquitetura Moderna_9ª edição). Além dos já citados, o grupo contava com a participação de Jacob Bakema, Georges Candilis, Sadrach Woods, John Voelcker e Willian e Jill Howell.

A discussão sobre o aproveitamento das preexistências ambientais mereceu todo um capítulo na obra recente do inglês Simon Unwin (2003). Sua ideia de interação com as preexistências do contexto sugere que, no processo de tomada de decisões que envolve um projeto, o procedimento de julgamento e escolha, em contraste com um ato qualquer de criação, pode deixar marcas mais profundas no resultado final. Ele considera a possibilidade de uma não intervenção física como resultado do procedimento do arquiteto empenhado na 'identificação de lugares':

"Por mais que a arquitetura seja sempre uma atividade da mente, não quer dizer que necessariamente comporte construir algo físico. Considerada desde o ponto de vista da identificação de lugar, a arquitetura pode consistir em reconhecer que uma localidade em particular é distinguível como "um lugar": a sombra de uma árvore, o teto de uma caverna, o cume de uma colina, o mistério de um bosque escuro, etc." (UNWIN, 2003, p.61)

Sob vários aspectos, a atitude proposta por Unwin, no sentido de procurar nas características locais os elementos identificadores do 'lugar', decorre da postura organicista e humanista da arquitetura nórdica empirista que, no segundo

pós-guerra, teve grande influência na produção europeia, impulsionada, sobretudo, pela forte presença da figura de Alvar Aalto, seu grande representante.

Não se trata de uma postura essencialmente nova, mas reforça uma ideia cara àqueles que se dedicam ao pensamento e ao ensino da arquitetura: a de que nem sempre o espaço 'construído' deve converter-se no objetivo último dessa disciplina, e que o arquiteto precisa estar atento aos 'sinais' dados pelo contexto, que têm potencial, como fontes de sentido e significado, para subsidiar qualquer intervenção na paisagem, mesmo que isso não implique necessariamente construir-se algo.

Nossa dificuldade de registrar e, por conseguinte, entender a natureza imaterial e ontológica dos espaços, nos afasta dos conteúdos reais da disciplina, limitando nossa atuação ao conhecimento e domínio de alguns conceitos e operações compositivas que resultarão, ao fim e ao cabo, na construção de edifícios 'belos', na melhor das hipóteses.

No entanto, quando invertemos as prioridades e passamos a ver o edifício como 'meio' e não como 'fim' primordial da arquitetura, a apreciação do contexto, não apenas no que ele representa em termos espaciais, torna-se fundamental para a

formulação do ‘problema’, uma vez que, na tarefa de identificar ‘lugares’³, o arquiteto precisará debruçar-se sobre as camadas de informação de que se constitui qualquer contexto dado.

“Quanto mais camadas existirem, maior será a complexidade do contexto, quer dizer, o número e a natureza dos fatores que influenciam o projeto. As distintas camadas unidas constituem o contexto. Qualquer operação de projeto subsequente que se realize não fará senão acrescentar uma nova camada, que se combinará com as existentes para determinar o contexto para futuras intervenções.” (LEUPEN, 1999, p. 152)

A complexidade de cada contexto, segundo Leupen (1999), varia de acordo com a quantidade de ‘camadas’ de informação depositadas ao longo do tempo e que deverão ser consideradas pelo projetista. [FIG. 32.03 e 32.04]

A crise do edifício como objeto: uma visão sistêmica.

“[...] por trás dos repertórios de formas, existem sempre implicações éticas, sociais e políticas; é dizer que existem relações entre as formas e as ideologias, e que cada posição formal remete a uma concepção do mundo e do tempo, do sujeito e do objeto. Se tratar do tempo e do sujeito é tarefa

FIG. 32.03: Isometria da paisagem de camadas sobrepostas.

de filósofos, antropólogos, sociólogos e psicólogos, o que corresponde ao discurso da arte, da arquitetura e do urbanismo é interpretar os objetos criativos da maneira mais contextualizada possível, como sistemas de objetos que têm relação com as diversas concepções do sujeito e do tempo.” (MONTANER, 2008, p.9)

Não é possível observar os edifícios como elementos isolados na cidade. Toda vez que os vemos, estão rodeados de espaços delimitados

FIG. 32.04: Estratificação de camadas (de cima para baixo): transformação; a estrutura projetada; crescimento espontâneo; paisagem arquitetônica; paisagem cultivada e paisagem natural.

³ Sobre o conceito de ‘identificação’ de lugares, ver UNWIN, S. *Análisis de la arquitectura*. Barcelona: Gustavo Gili, 2003.

por outros edifícios. Embora possamos concebê-los, idealmente, como objetos isolados, formas autônomas, eles não se apresentam como tal quando os observamos e os vivenciamos. A cidade nos envolve assim como envolve os edifícios, as ruas, as praças, os viadutos; somos todos parte dela. A cidade é um sistema complexo, integrado e indivisível que se compõe de outros sistemas (ou subsistemas) que, por sua vez, se compõem de outros sistemas menores e assim sucessivamente.

O reconhecimento da existência de uma estrutura sistêmica aparece na descrição de Leupen da composição da paisagem, que segundo ele pode "[...] ser interpretada como um processo de elaboração de camadas preexistentes, através da ação recíproca de três sistemas, o natural, o cultivado e o arquitetônico [...]" (LEUPEN, 1999, p. 153).

Em sua descrição dos sistemas da paisagem ele declara que são os efeitos da matéria orgânica sobre a inorgânica – como a ação das plantas sobre as pedras e a argila – que resultam na paisagem natural, assim como são os efeitos de um sistema de cultivo – o manejo da água ou a exploração agrícola – sobre o sistema natural preexistente que definem a paisagem cultivada. Dando continuidade a essa linha de raciocínio, ele concebe a produção da paisagem arquitetônica

como corolário de um processo consciente de elaboração das paisagens natural e cultivada para conversão em uma composição arquitetônica formal (LEUPEN, 1999, p. 153). Ou seja, o manejo do contexto em um ato de composição arquitetônica pressupõe a interação com vários tipos de sistemas distintos resultando na constituição de um outro ainda. [FIG. 32.03]

Em um sistema, as partes que compõem um todo estabelecem relações entre si, fazendo do todo algo muito maior que a soma das partes. No dizer de Montaner,

[...] um sistema é um conjunto de elementos heterogêneos (materiais ou não), de distintas escalas, que estão relacionadas entre si, com uma organização interna que procura estrategicamente adaptar-se à complexidade do contexto e que constitui um todo que não é explicável pela mera soma das partes. Cada parte do sistema está em função de outra; não existem elementos isolados. Dentro dos diversos sistemas que se podem estabelecer, a arquitetura e o urbanismo são sistemas de tipo funcional, espacial, construtivo, formal e simbólico." (MONTANER, 2008, p. 11)

Entender e interpretar a cidade como um sistema contribui para a percepção de dois componentes do problema urbano. O primeiro refere-se ao reconhecimento da crise do conceito de edifício

como objeto isolado e autônomo, e o segundo aponta para necessidade da consideração do contexto, na escala da cidade, e das características do sítio, na escala da quadra e do lote, como fonte inexorável de sentido para qualquer intervenção física na cidade.

A abordagem de Milton Santos para os edifícios (objetos técnicos) inseridos na cidade confere ao espaço um poder de redefinir os objetos que contém, “[...] apesar de suas vocações originais, ao incluí-los num conjunto coerente onde a contiguidade obriga a agir em conjunto e solidariamente.” (SANTOS, 1997, p. 25)

É também, a partir de uma abordagem sistêmica, que se pode admitir a arquitetura inserida no contexto como um fenômeno comunicacional, sendo o edifício um signo que se apresenta como parte integrante de um todo sógnico, que é representado pelo contexto, em que seus significados estão incondicionalmente atados. A perda de significado de um implicará na perda de significado do outro. Uma abordagem comunicacional da arquitetura e do contexto urbano, entendidos na teoria da informação como fenômenos sógnicos, foi explorada por Robert Venturi (2004) para explicar a imbricada relação do edifício com seu contexto:

“O contexto é um elemento arquitetônico essencial porque o significado pode derivar do contexto, como enfatiza a psicologia da Gestalt. [...] O contexto é importante porque reconhece a qualidade do lugar, de um todo além do edifício único, e reforça uma unidade estendida.” (VENTURI, 2004. p. 10)

FIG. 32.05: Nos estudos de Rowe e Koetter, as comparações entre os mapas da cidade tradicional e da cidade moderna buscavam revelar a crise da cidade moderna (abstrata e isolada) e reconhecer as qualidades humanas e urbanas da cidade tradicional (densa, compacta e unitária).

Para Colin Rowe e Fred Koetter (1998), a discussão a respeito da consideração do contexto na arquitetura coloca em lados opostos duas visões distintas de cidade, antagônicas na teoria mas nem sempre incompatíveis na prática: a cidade tradicional (densa, compacta e unitária) e a cidade moderna (abstrata e isolada) [FIG. 32.05]. Em 'Cidade Colagem' (originalmente publicada em 1978) eles estabeleceram uma crítica contundente ao urbanismo funcionalista, desenvolvendo uma teoria urbana que teve influência decisiva nos meios da crítica pós-moderna.

Por meio das teorias psicológicas da Gestalt sobre percepção da forma, recorrem ao uso de esquemas gráficos de figura-fundo para apresentar as qualidades espaciais contidas nos dois modelos urbanos.

Esse 'urbanismo da colagem' proposto por Rowe era uma resposta com acento de 'manifesto' à abordagem dos planejadores modernos que tendiam a modelos geradores de cidades abstratas e segregadoras. Em contraste, essa 'nova' abordagem propunha uma organização do espaço que buscava considerar a realidade complexa da cidade contemporânea, tida como descontínua, fragmentada e plural. Tal tipo de organização, baseada no princípio de fragmentação e de articulação de variadas

formas, foi explorada por alguns arquitetos contemporâneos à Rowe como James Stirling [FIG. 32.06 e 32.07], Hans Hollein e, mais recentemente, em vários projetos de Bolles e Wilson, Tod Williams e Billie Tsien, Rafael Moneo, entre outros.

Essa 'crise dos objetos', tal como apresentada por Rowe e depois debatida por Montaner, coloca a discussão da arquitetura como parte da

FIG. 32.06: James Stirling.
Complexo Wissenschaftszentrum
no Kulturforum, Berlim, 1984-1988.

FIG. 32.07: Idem. Croquis do
conjunto.

discussão sobre a cidade. Entretanto, discutir o edifício a partir de seu contexto significa discutir não apenas as relações da parte com o todo mas também a relação entre as partes. Significa discutir a relação espacial que os edifícios estabelecem entre si e suas possibilidades de transcendência enquanto espaços públicos vitalizados. Uma questão que recupera para o campo de discussão da forma arquitetônica, o valor do vazio e dos interstícios como elementos articuladores de vitalidade e detentores de um significado maior para as experiências urbanas.

Muito embora se perceba na crítica recente de arquitetura a presença de um consenso consolidado quanto à importância da observação e consideração do contexto como partida para qualquer intervenção projetual na cidade, não se pode dizer o mesmo em relação aos critérios de interpretação desse contexto e, consequentemente, das formulações teóricas e das premissas que orientarão os projetos urbanos. “A interpretação que os projetistas fazem do contexto é o que irá permitir que eles estabeleçam suas próprias premissas de projeto.” (LEUPEN, 1999, p. 152)

Sabe-se ainda que não apenas os fatores de ordem técnica, econômica, social e cultural irão determinar o modo como uma cidade se adapta aos requerimentos de uma época, mas também

as ideias dominantes em arquitetura e urbanismo serão um fator decisivo nesse processo, pois delas advirão os conceitos aplicáveis aos projetos.

Ou seja, se por um lado sabe-se da importância de se considerar o contexto nos projetos das ‘arquiteturas’, por outro não há muita clareza sobre como o contexto determina a condição espacial dessas arquiteturas. Se o *modus operandi* varia de acordo com as interpretações que se faz do contexto, os procedimentos adotados serão tão diversificados quanto forem as interpretações que se faz dele. Isso coloca uma questão de difícil resolução para uma abordagem operativa em relação ao contexto. Seria possível obter algum controle sobre a arquitetura (por meio do projeto dos espaços) a partir dos dados retirados do contexto?

Forma e contexto

“Se tratar do tempo e do sujeito é tarefa de filósofos, antropólogos, sociólogos e psicólogos, o que corresponde ao discurso da arte, da arquitetura e do urbanismo é interpretar os objetos criativos da maneira mais contextualizada possível, como sistemas de objetos que têm relação com as diversas concepções do sujeito e do tempo.” (MONTANER, 2008, p.9).

As razões que podem ser elencadas para justificar as formas da arquitetura são tantas quanto

forem as maneiras de se olhar o mundo. As implicações sociais, políticas e éticas podem ser vislumbradas por trás das formas. As ideologias estão nelas e “[...] cada posição formal remete a uma concepção do mundo e do tempo, do sujeito e do objeto” (MONTANER, 2008, p. 9)

O gesto utilizado para sugerir o desenho, o traço primitivo, o lançamento da primeira hipótese de desenho, será, consciente ou inconscientemente, um gesto com potencial transformador. Um único edifício de pequenas proporções poderá se converter em modelo para toda a produção de uma geração.

Assim, nas hipóteses de ocupação do sítio encontram-se as maiores oportunidades de se colocar uma reflexão, de se posicionar sobre assuntos de maior grandeza, com poder de transformar a vida das pessoas, o ambiente citadino – de fazer cidade.

Mais do que entender as motivações envolvidas na determinação da forma dos edifícios, interessa aqui a possibilidade de identificar seus sistemas, suas estruturas e princípios de organização, subjacentes à composição formal.

Descartando-se, portanto, qualquer interpretação de conteúdo simbólico e iconográfico passível de ser apreendida de uma obra arquitetônica, opta-se aqui por considerar a

FIG. 32.08: No Castelo de Warkworth, em Northumberland, a forma genérica é ditada pelo programa e pelas ‘forças distintivas do contexto’, neste caso, pela força central da colina e a linear do rio.

forma com base no que ela representa enquanto uma resposta adequada às condicionantes físicas de seu entorno, às configurações topográficas e geográficas relacionadas à orientação solar, ao clima e à proximidade com rios, estradas, vales e

montanhas. Fatores que Geoffrey Baker (1997) chamou de ‘forças distintivas do contexto’, destacando a necessária vinculação destas com a forma arquitetônica [FIG. 32.08]:

"Este princípio de desenvolvimento, segundo o qual a forma que adotam os organismos está conforme com as forças que nos envolvem, se assemelha ao modo como a forma arquitetônica é parcialmente fruto da resolução de um problema particular, mas também das forças distintivas do contexto onde se encontra. A relação entre edifícios e entorno se estabelece de forma mais positiva considerando-se fatores tais como as vistas, a trajetória solar ou a proximidade das vias de acesso. Os fatores do local, seja este uma colina ou um vale, suas forças, um rio ou uma estrada, são aspectos que influenciam direta ou indiretamente na forma." (BAKER, 1997, p.4).

A mesma natureza de preocupações fez com que Bernard Leupen (1999) buscasse refletir sobre as motivações e os processos que levam um arquiteto a fazer escolhas que resultarão em uma forma arquitetônica final. Especulando a respeito de que fatores serão determinantes, ou que terão maior predominância na determinação da forma, Leupen argumenta que “[...] usualmente, as perguntas giram em torno da questão de se as demandas de um projeto, particularmente as relacionadas com sua utilidade ou sua

construção, geram uma forma ou se a forma pode ser gerada a partir de outras fontes” (LEUPEN, 1999, p. 16), para concluir que as requisições de programa e as relacionadas à estrutura, não podem, por si só, determinar a forma de um edifício ou componente deste.

Descrevendo a natureza do problema enfrentado pelo projetista em relação à definição de uma forma para o projeto, Leupen (1999, p. 17) evoca a imagem metafórica de uma ‘caixa preta’ onde, segundo ele, se prepara o projeto e se “organizam as formas materiais e os espaços que darão como resultado a composição final, o projeto definitivo”. O método de ordenação ou o conceito segundo o qual é formulado o projeto, determina um caráter, um aspecto, para o objeto projetado.

Ou seja, a partir de uma perspectiva contextualista da arquitetura, a forma edificada é, em grande medida, devedora às características físicas de seu contexto, apontando para a necessidade de reconhecimento das singularidades expostas por essa relação em cada caso, uma vez que cada contexto tem suas próprias características e impõe suas próprias demandas.

Tem-se como certo que todo contexto é detentor de uma complexidade da qual não poderíamos prescindir, apesar desta afrontar nossa

racionalidade redutora. Nas formulações de Edgar Morin (2005) talvez possamos encontrar uma chave para lidar com a complexidade do contexto. Para ele, a dificuldade de lidar com a complexidade reside no desejo de tentar dominá-la. Nesse sentido, seria então mais aceitável não compreendê-la para dominá-la mas, pelo entendimento de que sua natureza é instável, ambivalente e pluridimensional, procurar interagir e dialogar com ela:

“Não se poderia fazer da complexidade algo que se definisse de modo simples e ocupasse o lugar da simplicidade [...] será preciso perguntar-se se há complexidades diferentes umas das outras e se elas podem ser unificadas num complexo dos complexos. Será preciso, enfim, ver se há um modo de pensar, ou um método capaz de responder ao desafio da complexidade. Não se trata de retomar a ambição do pensamento simples que é a de controlar e dominar o real. Trata-se de exercer um pensamento capaz de lidar com o real, de com ele dialogar e negociar.” (MORIN, 2005, p. 6)

A complexidade, segundo Morin, não pode ser resumida a uma palavra, a uma ideia, e ela tampouco pode ser simplificada. Ele faz um alerta sobre os perigos de um pensamento simplificador, controlador, para inserir a necessidade do diálogo e da negociação que é preciso estabelecer com a realidade. Isto é, na

impossibilidade de dominar o contexto, deve-se procurar dialogar com ele, construir pontes de significado, seja por meio da formulação de programas que interajam com o ambiente circundante (usos), seja por meio dos recursos espaciais da geometria no sentido de reforçar a percepção de continuidade e ajuste em relação aos elementos preexistentes.

3.3. 2ª VIA: OCUPAÇÃO

FIG. 33.01: Plan Voisin, Paris. Le Corbusier, 1925.

Ocupar, tomar posse, apoderar-se

A ato de ocupação de um sítio, de tomar posse, de apoderar-se¹ de um território, implica preliminarmente no reconhecimento de sua extensão, de seus limites e de suas características físicas, em suas várias escalas.

Lucio Costa, iniciando o texto justificativo para sua proposta do Plano Piloto de Brasília, descreve como sua ideia de cidade surge de um gesto de posse, e depois, como a forma, surgida desse gesto, acomoda-se ao sítio:

“[...] Nasceu do gesto primário de quem assinala um lugar ou dele toma posse: dois eixos cruzando-se em ângulo reto, ou seja, o próprio sinal da Cruz. [...] Procurou-se depois a adaptação à topografia local, ao escoamento natural das águas, à melhor orientação, arqueando-se um dos eixos a fim de contê-lo no triângulo equilátero que define a área urbanizada.” (PLANO PILOTO DE BRASÍLIA, 1991, p. 20)

O território da cidade compreende uma grande extensão de terra, medida em glebas, ao passo que uma quadra insere-se em um setor menor da cidade, um bairro ou um distrito desta. O território de um edifício urbano, dentro do espaço da cidade, é o seu lote, e o reconhecimento de seus limites e de suas

¹ Conforme o Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa (HOUAISS; VILLAR; FRANCO, 2001).

características físicas, incluindo as de seus vizinhos diretos, é essencial na formulação de um conceito de ocupação e, por conseguinte, de um conceito formal. Muito embora os ditames da legislação local sobre o resultado final de qualquer solução de ocupação sobre o sítio não possam ser ignorados, considera-se que a gama significativa de possibilidades que subsiste das limitações legais justifica toda a reflexão sobre o tema.

Neste trabalho, ao invés de buscar compreender as configurações e características intrínsecas da forma, naquilo que ela pode representar como expressão e linguagem do objeto edificado, pretende-se explorar e reconhecer suas relações com o elemento conceitual e físico que interessa mais a este trabalho: o espaço.

A relação forma-espço e sua natureza ambivalente colocam questões de grande importância para a arquitetura, que nem sempre têm merecido a devida atenção por parte dos arquitetos. Primeiro, o reconhecimento do fato de que forma e espaço são dimensões de uma mesma realidade indivisível e não podem ser consideradas separadamente e, como decorrência deste, o fato de que a forma das massas construídas determina a forma dos espaços livres de construção e merece, portanto, a mesma

atenção por parte de quem projeta e ensina o projeto.

O conceito de forma arquitetônica que se pretende valorizar é aquele que, nos dizeres de Edmund Bacon (1974), a define como o ponto de contato entre a massa e o espaço. Aquele que, ao agregar-se a outros elementos da arquitetura como os materiais, as texturas, as cores e modulações de luz e sombra, irá determinar uma qualidade distintiva à arquitetura, tanto em relação aos espaços internos quanto aos espaços externos.

Nessa questão destaca-se a importância de recuperar o valor do vazio e dos interstícios em relação aos edifícios. O vazio reivindica um protagonismo essencial quando se consideram as estratégias de ocupação do território, sobretudo no contexto das grandes concentrações urbanas onde as preexistências consolidadas convertem-se em ‘âncoras’ para as estratégias de ocupação.

A realidade indivisível que abarca os conceitos de forma e espaço, como já comentado, constitui uma unidade de elementos opostos e complementares, que se relacionam com os conceitos de figura e fundo utilizados na

psicologia da percepção da Gestalt². As representações da massa e do espaço livre, percebidas como figura e fundo, possuem formas interdependentes, e a singularidade de suas características deve ser considerada na avaliação de cada aspecto dessa dupla dimensão. A dimensão enquanto figura, por um lado, e enquanto fundo, por outro; elementos positivo e negativo, respectivamente, que não podem existir isoladamente. [FIG. 33.02]

Para Ching (2005, p. 96), "A relação simbiótica das formas de massa e espaço na arquitetura pode ser examinada e sua presença constatada em várias escalas diferentes."

Observando-se o formato da figura projetada pela massa de um edifício sobre o sítio de implantação, pode-se analisar a relação entre as partes ambivalentes de sua forma, procurando-se identificar como esta determina os espaços que envolve e, simultaneamente, observar as dimensões e as qualidades geométricas dos interstícios, ou espaços intermediários. [FIG. 33.03 e 33.04]

Da mesma forma, na escala urbana, o papel que desempenham os edifícios pode alternar entre

ser a principal estrutura de uma localidade, ou constituir-se em pano de fundo para outros edifícios, configurando espaços com uma identidade urbana (CHING, 2005, p. 96).

Ou seja, importa aqui reconhecer o caráter geométrico dos espaços externos e sua capacidade de influenciar comportamentos humanos, remetendo-se às ideias que Christopher Alexander (1977) desenvolveu para formular os conceitos de espaço ao ar livre positivo e negativo.

Segundo sua formulação, há dois tipos de espaço ao ar livre (externo) a ser considerados: o negativo e o positivo. Um espaço externo é considerado negativo quando não tem uma forma definida e seus limites não podem ser identificados a partir dos elementos físicos que o rodeiam. Geralmente são reconhecidos como resíduos dos espaços ocupados por edifícios isolados, implantados distantes uns dos outros,

FIG. 33.02: Taj Mahal, Agra, Índia, 1630-53. As massas e vazios do mausoléu registrados na planta por meio de técnicas de figura-fundo.

A. La línea define la separación entre forma y espacio.

B. La fábrica de ladrillo se convierte en figura.

C. El espacio pasa a ser figura.

² Surgida na Alemanha entre 1910 e 1912, a psicologia da Gestalt visava entender os processos principais expoentes foram Marx Wertheimer, Kurt Koffka

tidos como elementos positivos em uma conformação arquitetônica urbana. De forma análoga e invertida, um espaço ao ar livre será considerado positivo se tiver uma forma definida e distinta, segundo Alexander (1977, p. 518), tão definida quanto um ambiente interno, uma sala, e quando essa forma tiver uma importância equivalente à forma dos edifícios que o cercam [FIG. 33.05]. Um espaço ao ar livre positivo pode ser delimitado de inúmeras maneiras, a partir de elementos espaciais como pontos, linhas, planos, volumes, faces de outras edificações ou um conjunto de colunas, árvores e etc.

Pode-se aferir melhor a característica geométrica desses dois tipos de espaço por meio da reversão de suas figuras-fundo. Quando, em um ambiente externo, os espaços são negativos, estes são

sempre vistos como fundo e os edifícios são sempre as figuras. Em um ambiente onde os espaços externos são positivos, estes podem ser vistos como fundo e também, inversamente, ser percebidos como figuras.

Uma outra maneira de demonstrar a diferença entre espaço ao ar livre negativo e positivo será, segundo Alexander (1977, p. 519), por meio do gradiente de confinamento e convexidade que apresentam. Assim, um espaço será convexo, e consequentemente positivo, se um segmento de linha com suas extremidades localizadas dentro do espaço tiver todos os seus pontos também dentro do próprio espaço, caso contrário, será considerado não convexo e, portanto, negativo [FIG. 33.06].

FIG. 33.03: Esquerda. Piazza de San Marco, Veneza. 2009.

FIG. 33.04: Direita. Piazza de San Marco, Veneza. Os edifícios que circundam e delimitam o espaço da praça funcionam como pano de fundo para os elementos que encontram-se isolados. O vazio é o grande protagonista.

Outro aspecto a ser considerado no espaço positivo é seu grau de confinamento. Alexander argumenta que, embora seus limites visuais pareçam fechados, será desejável que os espaços positivos apresentem um parcial confinamento, de modo que uma de suas faces seja aberta, ou que tenha passagens de ligação entre vários espaços para permitir o fluxo livre de pessoas [FIG. 33.07]. No caso do espaço negativo, seus limites são pobremente definidos ou não são possíveis de ser reconhecidos, assim, sua geometria é frequentemente não convexa.

Mas, diante de tantas definições e teorias, como se pode assegurar que tais condições do espaço serão determinantes no comportamento das pessoas? Sobre isso, Alexander comenta o seguinte:

“Agora, qual é a relevância funcional da distinção entre espaços ao ar livre “positivos” e “negativos”? Colocamos a seguinte hipótese: As pessoas sentem-se confortáveis em espaços que são “positivos” e usam esses espaços; as pessoas sentem-se relativamente desconfortáveis em espaços “negativos” e tais espaços tendem a permanecer sem uso.” (ALEXANDER, 1977, p. 519)

Para reforçar essa tese, Alexander apoia-se nas observações de Camillo Sitte (1992) que, ao defender uma visão mais humanizada dos

princípios compositivos que devem reger o desenho das cidades, relacionou as características dos espaços externos a relatos dos hábitos e comportamento das pessoas.

Sitte, assim como Alexander, reconhece no espaço livre externo os mesmos valores e importância que são normalmente atribuídos aos espaços internos de uma construção, entendendo arquitetura e cidade como elementos integrantes do mesmo sistema espacial.

A disposição para conceber os edifícios como partes de um todo, dentro de um sistema espacial que considere as várias escalas, foi apresentada por Rudolf Arnheim (1977) em ‘A dinâmica da forma arquitetônica’. Referindo-se às configurações arquitetônicas como “constelações de sistemas espaciais de alta complexidade”, ele elabora um conceito de hierarquia que disciplina os sistemas espaciais dentro de uma configuração unitária, onde alguns são subordinados, alguns são coordenados, outros se

FIG. 33.05: Distribuição de edifícios que configura espaços negativos (esquerda) e outra que configura espaços positivos (direita).

sobrepõem em seus limites, outros circundam-se e cruzam-se. Assim, cada edifício é uma constelação própria e, em seu nível mais abrangente, “a configuração pode ser a forma de uma cidade inteira, composta de bairros distintos, cada um dos quais constituído por partes isoláveis, e estes, por sua vez, subdivididos em ruas, praças, edifícios”. (ARNHEIM, 1977, p. 15).

Em suas análises, Arnheim dedica uma atenção significativa aos espaços intersticiais (ou intermediários, como ele prefere denominar) e à relação posicional entre as massas construídas, descrevendo extensamente suas possibilidades de percepção e derivações de ordem psicológica. Para ele, a configuração dos vazios conformados pela massa dos edifícios é cheia de conteúdo e sua percepção pode relacionar-se às sensações humanas determinadas por códigos culturais. Por exemplo, os espaços vazios podem apresentar gradações dimensionais onde a percepção de estreito e largo articulam-se com as sensações de denso e rarefeito. Espaços muito amplos, com seus limites diluídos e carentes de definição geométrica podem estar relacionados com a sensação de desamparo. [FIG. 33.08]

Hierarquia

FIG. 33.06: Em termos matemáticos, o polígono à esquerda, não convexo, representa um espaço negativo. O polígono à direita, convexo, representa um espaço positivo.

O princípio de hierarquia na ordenação dos espaços na arquitetura tem uma importância singular e evidencia-se didaticamente na observação da implantação de um conjunto arquitetônico. Tal observação não se justifica apenas porque necessariamente há, em uma composição, espaços ou formas mais importantes do que outros mas sim porque cada espaço ou forma possui qualidades específicas possíveis de serem detectadas e valorizadas.

"O princípio de hierarquia implica que na maioria, senão em todas as composições arquitetônicas, existem diferenças reais entre suas formas e espaços. Tais diferenças refletem o grau de importância dessas formas e espaços, assim como os papéis funcionais, formais simbólicos que

FIG. 33.07: O espaço à esquerda é convexo, é distinto e pode ser sentido; um lugar. O espaço à direita é vago, amorfo; um nada.

desempenham na organização.” (CHING, 2005, p. 338)

Os conceitos que norteiam a observação de um princípio de hierarquia na arquitetura não têm, entretanto, um valor universal, e dependem de cada situação específica, variando de acordo com as peculiaridades do programa e com os desejos e necessidades dos clientes (contratantes do projeto) e dos usuários finais. Esses conceitos são os que definirão um ‘sistema de valor’ sobre o qual se construirá um critério para verificação da hierarquia na configuração espacial.

“O sistema de valor através do qual a importância relativa é medida dependerá, evidentemente, da situação específica, das necessidades e desejos dos usuários, das decisões do arquiteto. Os valores expressos podem ser individuais ou coletivos, pessoais ou culturais. Em qualquer caso, a maneira como as diferenças funcionais ou simbólicas entre os elementos de um edifício são reveladas é crucial para o estabelecimento de uma ordem visível hierárquica entre suas formas e espaços.” (CHING, 2005, p. 338)

Para Clark e Pause (1997, p. 7), o conceito de hierarquia, como ideia formadora de sentido para a arquitetura, “é a manifestação física da ordenação por categorias de um ou mais atributos. Compreende a alocação, em uma gama

FIG. 33.08: O interstício 'n' parecerá estreito e denso comparado com o interstício 'o'. O interstício 'n' parecerá grande e folgado comparado com o interstício 'm'.

de características, de um valor relativo” e pressupõe o reconhecimento de diferentes categorias de espaço que irão interagir entre si, estabelecendo gradações distintas de qualidade.

“A hierarquia implica uma mudança ordenada de categoria entre características que se valem de escalas como maior-menor, aberto-fechado, simples-complexo, público-privado, sagrado-profano, servido-servidor e indivíduo-grupo. Estas escalas permitem uma ordenação no domínio da forma, do espaço ou ambos ao mesmo tempo.” (CLARK; PAUSE, 1997, p. 7)

A maneira como as relações hierárquicas entre espaços e objetos assumirão uma dimensão física formal ou espacial – o modo como serão

‘espacializadas’ – corresponde a alguns procedimentos compositivos conhecidos e empregados pelos arquitetos, mesmo que intuitivamente. A diferenciação por meio da forma, do tamanho e do posicionamento relativo, como meio de conferir singularidade visual, será entendida como expressão de seus valores hierárquicos em relação ao contexto geral dos espaços. Isso é válido tanto no âmbito da escala do edifício como no da cidade.

“Para que uma forma ou um espaço seja articulados como sendo importantes ou significativos para uma organização, é preciso torná-los singularmente visíveis. Tal ênfase visual pode ser alcançada ao se dotar uma forma ou figura de: um tamanho excepcional; um formato único; uma localização estratégica.” (CHING, 2005, p. 338)

Um conceito visual possível de ser apreendido da verificação da morfologia de implantação de um edifício, ou conjunto de edifícios, e que indica um princípio de hierarquia facilmente reconhecível é o de ‘centralidade’. A percepção da ideia de ‘centralidade’ desempenhada por um espaço ou objeto edificado pode revelar relações hierárquicas entre partes componentes do sistema espacial, com base no tamanho, na forma e ou na posição dos elementos participantes. Um

edifício ocupando a porção central de um grande espaço livre, como uma praça ou um lote, será percebido e entendido como o protagonista da cena urbana em questão. Nesse contexto, os espaços que o envolvem ocuparão uma posição coadjuvante na paisagem, principalmente quando desenharem um ‘espaço negativo’, ou seja, um espaço não definido geometricamente pela proximidade de outros objetos, dificultando sua identificação como elemento singular dentro do conjunto. Em contrapartida, formas edificadas que se posicionam à periferia dos espaços livres podem, dependendo das relações de escala envolvidas, “ceder” seu protagonismo a uma área central livre, ou pátio, que será entendida, neste caso, como elemento estruturante, ocupando uma posição de destaque no sistema espacial adotado.

3.4. 3ª VIA: PERMEABILIDADE

FIG. 34.01: Ministério da Educação e Saúde (MES), Rio de Janeiro. Lucio Costa e equipe (consultoria de Le Corbusier). Vista dos pilotis.

Permeável, poroso, acessível.

Desde tempos remotos a arquitetura tem sido determinada por uma necessidade primordial de proteção e permanência que conduziu a um senso de robustez e reclusão que afeta a imagem de nossas cidades ainda nos dias atuais. O movimento moderno, já em suas primeiras manifestações, buscou libertar-se das características tectônicas que transformaram os edifícios em sólidas massas opacas, propondo uma arquitetura mais leve, fluida e aberta. Com Mies van der Rohe, aprendemos que os ambientes podem ser fluidos e contínuos e as superfícies podem flutuar no espaço, alternando opacidades e transparências. Le Corbusier nos legou o plano livre, os pilotis e a independência da estrutura em relação aos fechamentos, indicando as possibilidades de uma arquitetura menos telúrica e mais maquínica.

Com o pós-modernismo e a crítica ao *international style*, resgataram-se os elementos daquela arquitetura ancestral e o gosto pela matéria, pelas cores e pela reclusão espacial.

A arquitetura contemporânea, superando a dialética das posições contrárias, advoga uma arquitetura mais híbrida que busca explorar simultaneamente a profundidade tridimensional e a condição permeável do espaço e da matéria.

Os tempos atuais apresentam-se como palco de profundas transformações sociais e culturais. A era digital tem colocado novos paradigmas comunicacionais que alteraram o modo de perceber e conceber os espaços. Novas complexidades geométricas e técnicas buscam dar respostas às novas demandas sociais e culturais produzindo edifícios cada vez mais flexíveis, porosos e permeáveis.¹

Antes de discorrer sobre o conceito de permeabilidade na arquitetura, seria conveniente situar etimologicamente o termo em sua acepção mais genérica. Permeabilidade, derivado do latim *permeabilis*, é, segundo Houaiss, aquilo “que pode ser atravessado, ir até o fim ou até o fundo, penetrar” ou “corpos que deixam passar através de seus poros outros corpos (fluidos, líquidos, gases etc.)”². Na Biologia, “a permeabilidade celular é a propriedade da membrana celular de agir como uma barreira seletiva entre a célula e o meio, ou seja, é a suscetibilidade da célula à penetração de algumas moléculas na membrana celular”³.

No caso específico da arquitetura, a permeabilidade induz à ideia de movimento, de

percurso, de trânsito de um lugar a outro, de passagem e ultrapassagem, de penetrar e chegar ao outro lado. A ideia de porosidade, sugerida pela biologia celular e tida normalmente como sinônimo de permeabilidade, pode também associar-se adequadamente ao espaço arquitetônico.

A permeabilidade arquitetônica é um fator condicionante de qualidade para o espaço público urbano. Será por meios de espaços permeáveis e com usos diversificados que se dará a vitalidade urbana. O atravessar, o trespasse planejado, a diagonal pensada como percurso serão apenas possíveis no vazio deixado pela porosidade do espaço, e condicionados pelas barreiras físicas, pelos elementos rígidos. Sem permeabilidade espacial não temos como fazer escolhas em relação aos trajetos possíveis; perdemos parte de nossa autonomia de mobilidade no ambiente urbano.

Bentley et al (1985) caracterizam a permeabilidade como uma das qualidades inerentes à vitalidade urbana, destacando que:

¹ cf. CRUZ, M.; COLLETI, M.; BECKETT, R., 2012 / 2013.

² Conforme o Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa (HOUAISS; VILLAR; FRANCO, 2001).

³ cf. DE ROBERTIS; DE ROBERTIS JR, 2005 *apud* DZIURA, 2009. p. 15.

“Apenas lugares que são acessíveis ao público podem oferecer alternativas de escolha. A capacidade de um ambiente de conceder alternativas de penetração, de um lugar à outro, é a medida de sua vitalidade. Chamamos essa qualidade de permeabilidade.” (BENTLEY ET AL, 1985, p. 12)

Não apenas a permeabilidade física será imprescindível na obtenção de uma qualidade vivencial do espaço público, mas também a permeabilidade visual desempenhará um papel importante na interação entre o âmbito público e o privado. Como esclarecem Bentley et al (loc. cit.), “a permeabilidade de qualquer sistema de espaço público depende do número de vias alternativas que dispõe de um ponto a outro”, porém, somente as alternativas visíveis serão utilizadas, ou serão restritas àqueles que já conhecem os espaços.

A condição de permeabilidade do espaço público, tanto física como visual, será fator determinante para sua apropriação, para o exercício da cidadania e dos princípios democráticos. O conceito de ‘ambiente ativo’ desenvolvido por Bentley et al surge como necessidade de apontar as implicações da forma espacial no intento de buscar a realização dos ideais sociais e políticos da arquitetura e do urbanismo modernos. Para eles, o próprio espaço construído é, em si, um

sistema político, e com o objetivo de definir condições de valorização dos espaços de vivência, desenvolvem um modelo prescritivo baseado na diversidade. Suas pesquisas partem de um conceito com significado claro, a “[...] ideia que o ambiente construído proveria seus usuários com uma proposta essencialmente democrática, enriquecendo suas oportunidades pela maximização do grau de escolha disponível a eles” (BENTLEY ET AL, 1985, p. 9)

Para esses pesquisadores, a maximização das possibilidades de escolha quanto ao uso do espaço urbano é uma premissa do estudo e está sujeita a um conjunto de propriedades espaciais inter-relacionadas: a ‘permeabilidade’ refere-se ao acesso físico e visual; a ‘variedade’ considera a gama de usos disponíveis; a ‘legibilidade’ relaciona-se ao entendimento das oportunidades oferecidas; a ‘versatilidade’ é a propriedade de uso diversificado do espaço; a ‘apropriação visual’, a conscientização das escolhas disponíveis por meio da visualidade espacial; a ‘riqueza’ diz respeito às experiências sensitivas que induzem às escolhas; a ‘personalização’ consiste na capacidade das pessoas de se exporem fisicamente ao ambiente público.

Para Bentley et al (1985), os dois tipos de permeabilidade (física e visual) são igualmente relevantes na determinação de um desenho para

os espaços públicos. A permeabilidade física que se estabelece na relação entre áreas públicas e privadas é definida pela quantidade numérica de acessos, passagens, entre os dois domínios. Quanto maior for o número de acessos, maior permeabilidade e, portanto, mais se maximizam as possibilidades de escolha e de desenvolvimento de atividades ao longo de seus limites.

“A permeabilidade física entre espaços públicos e privados ocorre nas entradas para os edifícios ou jardins. Isso enriquece o espaço público por meio do aumento do nível de atividade em suas bordas.”
(BENTLEY et al, 1985, p. 13)

Para demonstrar suas escolhas, o estudo faz uma comparação dos modos de ocupação tradicional e moderno da quadra, sustentando que a ocupação tradicional – em lotes estreitos e alinhada aos limites frontais – tem mais condições de maximizar a permeabilidade física, dando mais vitalidade de uso ao perímetro das quadras. No sentido oposto, o modelo moderno de ocupação – em que os edifícios encontram-se isolados em lotes de grandes proporções e os acessos são restritos a poucas entradas – a permeabilidade física perde eficiência, limitando a diversidade de uso. [FIG. 34.02]

FIG. 34.02: Comparação dos modelos tradicional e moderno de ocupação da quadra em relação ao nível de permeabilidade..

Da mesma maneira, a permeabilidade visual nos espaços públicos, quando não se apresenta inadequada – como no caso de algumas atividades privadas – será desejável na medida em que ela contribui para a co-participação das pessoas (usuários internos) na vida urbana. Nesse sentido, a distância das áreas internas em relação ao espaço da rua também será igualmente determinante; quanto maior o recuo do edifício em relação ao alinhamento frontal do lote, menor as condições de interação, coparticipação, dos usuários internos com a esfera pública, os espaços da cidade.

Acessibilidade: o público e o privado

Pode-se dizer que a permeabilidade espacial é determinada não apenas pelas condições físicas que estabelecem as posições e dimensões das passagens e barreiras, dos vazios e das massas, mas também pelo nível de acessibilidade dos espaços, imposto pelo controle daqueles responsáveis pela sua supervisão e manutenção. O entendimento do conceito de permeabilidade está associado, portanto, ao entendimento dos conceitos de espaço público e privado. Para Hertzberger (2006, p. 12), “Os conceitos de “público” e “privado” podem ser interpretados como a tradução em termos espaciais de “coletivo” e “individual”, o que, no que tange à acessibilidade, significa dizer que, em um espaço público, tem-se a garantia de acesso e permanência em qualquer momento do dia e da noite, e a responsabilidade de sua manutenção será compartilhada por todas as pessoas, pelo coletivo de usuários daquele espaço. Na medida em que o acesso passa a ser determinado por um grupo reduzido de pessoas, ou por um indivíduo, têm-se as condições para a caracterização dos espaços privados.

“Os conceitos de ‘público’ e ‘privado’ podem ser vistos e compreendidos, em termos relativos, como uma série de qualidades espaciais que, diferindo

gradualmente, referem-se ao acesso, à responsabilidade, à relação entre a propriedade privada e à supervisão de unidades espaciais específicas.” (HERTZBERGER, 2006, p. 13)

Equivale a dizer que, entre o efetivamente público e o efetivamente privado, existe a possibilidade de uma gama de espaços intermediários que, relacionados entre si, podem variar no grau de acessibilidade.

O reconhecimento do nível de acessibilidade dos ambientes passa pelo reconhecimento das demarcações territoriais, e os modos como estas se manifestam são sensíveis às conjunturas locais relacionadas aos padrões socioculturais de cada comunidade, de tal modo que os espaços de uma casa em Bali não podem ser lidos da mesma forma que os espaços de uma casa ocidental tradicional.

Em uma casa balinesa, os cômodos são construções independentes agrupadas em torno de um pátio interno aberto e sua entrada se dá por um único portão. Ao adentrar-se a casa, não se podem perceber suas demarcações de modo preciso e, conseqüentemente, sua gradação de intimidade, embora ela exista de fato. A fronteira entre o território público e o privado, embora difusa, existe e é determinada por padrões culturais [FIG. 34.03 E 34.04]

1 SLEEPING QUARTERS FOR PARENTS	5 BEDROOM
2 ALTAR	6 KITCHEN
3 FAMILY TEMPLE	7 STORAGE FOR RICE
4 LIVING AREA / GUESTS	8 THRESHING FLOOR

FIG. 34.03 e 34.04: Da esquerda para a direita. Vista da entrada e planta (respectivamente) típicas de uma casa balinesa.

O nível de acessibilidade dos espaços, tanto externos como internos aos edifícios, pode ser determinado por uma legislação específica mas, em geral, trata-se de uma convenção respeitada por todos da comunidade. (HERTZBERGER, 2006, p. 15). Um edifício público como uma estação ferroviária pode ter o *hall* e as plataformas acessíveis por um tempo significativo (enquanto o edifício está aberto) e assim funcionar, nesse período, como um espaço de rua, no sentido territorial. Da mesma forma, uma área externa que pode ser entendida como uma praça pública e, portanto, de uso franco e acessível, na verdade pode estar sujeita ao controle de um poder

invisível exercido por uma instituição privada ou pública.

O sentimento de segurança inspirado pelos espaços públicos pode ser afetado pela precariedade de percepção das demarcações territoriais. Descrevendo as principais características que uma rua deve ter para garantir segurança a seus moradores, Jane Jacobs (1961) alerta para a necessidade de uma separação clara entre os espaços públicos e privados na cena urbana.

“Uma rua com infra-estrutura para receber desconhecidos e ter a segurança como um trunfo devido à presença deles – como as ruas dos bairros

prósperos – precisa ter três características principais: primeira, deve ser nítida a separação entre o espaço público e o espaço privado. O espaço público e o privado não podem misturar-se, como normalmente ocorre em subúrbios ou em conjuntos habitacionais. Segunda, devem existir olhos para a rua, os olhos daqueles que podemos chamar de proprietários naturais da rua. Os edifícios de uma rua preparada para receber estranhos e garantir a segurança tanto deles quanto dos moradores devem estar voltados para a rua. Eles não podem estar com os fundos ou um lado morto para a rua e deixá-la cega. E terceira, a calçada deve ter usuários transitando ininterruptamente, tanto para aumentar na rua o número de olhos atentos quanto para conduzir um número suficiente de pessoas de dentro dos edifícios da rua a observar as calçadas.” (JACOBS, 2003, p. 36)

As variações nos níveis de acessibilidade determinam, portanto, gradações de acesso público que, quando anotadas nas plantas dos espaços, resultarão em mapas de “diferenciação territorial” que ajudarão a expor com clareza os aspectos do acesso da arquitetura, assim como as demarcações de áreas específicas.

(HERTZBERGER, 2006, p. 21). [FIG. 34.05–34.08]

O uso das seções horizontais como instrumento para estudo das configurações espaciais torna-se essencial no trabalho de alguns pesquisadores. Para Douglas Aguiar (2003), as plantas se

FIG. 34.05 e 34.06: Acima. Hotel Solvay, Bruxelas, 1898. V. Horta. Marcação das gradações de acessibilidade.

Fig. 34.07 e 34.08: Escola Montessori, Delft. H. Hertzberber. Marcação das gradações de acessibilidade.

convertem em instrumentos naturais para a distribuição e verificação das gradações de acessibilidade.

“[...] desde o ponto de vista das pessoas, o movimento através da planta é um permanente fruir através de gradações de acessibilidade. Barreiras e passagens produzem, naturalmente, uma hierarquia de acessibilidades, um ranking espacial natural, essência da ordem topológica em arquitetura” (AGUIAR, 2003, p. 88)

Seus estudos baseiam-se na anotação e descrição das características relacionais entre os percursos

possíveis dos corpos em movimento através dos espaços. Por meio de uma análise topológica ele busca aferir as gradações de acessibilidade, identificando as redes de percursos definidas pelos espaços, pelas barreiras e passagens, analisando suas geometrias e quantificando suas inflexões [FIG. 34.09 e 34.10], técnicas que incorporou ao seu trabalho referenciando-se nos mapas axiais de Hillier e Hanson.

Em Hillier e Hanson (1984), o conjunto das linhas de movimento, os percursos anotados em sua totalidade em planta, são entendidos como um sistema espacial que é descrito e analisado tendo

BARREIRAS		PASSAGENS	ESPACIALIDADE
		Árvore 	
		Anel 	
		Misto 	
Paredes	Mobiliário	Linhas de Movimento	Espacialidade

FIG. 34.09: Esquerda. Barreiras, passagens e linhas de movimento. Desenhos de alunos.

FIG. 34.10: Direita. Árvore e malha. Schumacher.

como base os diferenciais de acessibilidade. [FIG. 34.11 e 34.12]

Na visão sistêmica desses pesquisadores, a configuração dos espaços, mais do que os

FIG. 34.11 e 34.12: Acima. Mapa da área de Brandsbury (norte de Londres). Abaixo. Mapa axial correspondente. Hillier e Hanson. Respectivamente.

espaços tomados individualmente, pode influenciar comportamentos sociais. “[...] Encontrar, reunir, evitar, interagir, habitar, conferir não são atributos dos indivíduos, mas

FIG. 34.13: Diagramas de padrões de permeabilidade. Bill Hillier.

padrões, ou configurações, formadas por grupos ou conjuntos de pessoas.” (HILLIER, 2007, p. 20).

O conceito de configuração desenvolvido por Hillier e Hanson (2007, p. 22) dirige-se para um todo complexo, mais do que para as partes, em que seu sentido é conferido pelo conjunto das relações estabelecidas entre partes interdependentes de uma estrutura global. “A relação entre o espaço e a existência social não repousa no nível do espaço individual ou da atividade individual; encontra-se na relação entre as configurações de pessoas e as configurações de espaços.”

Assume-se, nas análises desses pesquisadores, que as configurações espaciais são influenciadas pelo modo como as pessoas interpretam e usam os espaços, ou podem influenciar o comportamento das pessoas, servindo inclusive à visualização de padrões culturais subjacentes à materialidade espacial. Nos diagramas de representação de padrões de permeabilidade [FIG. 34.11], as plantas de ambientes a e b possuem a mesma estrutura física: os *layouts* de células, os padrões de adjacências e o mesmo número de acessos internos e externos. O terceiro conjunto de ambientes possui a mesma estrutura física básica, porém, acrescido de mais aberturas internas. Todos diferem no posicionamento das aberturas internas. Na terceira coluna, seus

respectivos gráficos justificativos, ou (*j-graphs*) [FIG. 34.13], explicitam as condições de penetrabilidade dos espaços e graus de profundidade. A partir da análise dos três gráficos, pode-se constatar os distintos padrões de permeabilidade possíveis de obter com a simples alteração nos padrões de posicionamento das aberturas internas.

Os padrões de permeabilidade, portanto, se configuram em função das gradações de acessibilidade que, por sua vez, se estabelecem na interface da dimensão pública e privada dos espaços urbanos e arquitetônicos. O modo como estes se configuram, em relação às possibilidades de escolha de percursos pelas pessoas, irá igualmente determinar um potencial de vitalidade urbana que será essencial na avaliação de uma condição espacial para a arquitetura contida no contexto das grandes cidades.

3.5. 4ª VIA: SOCIABILIDADE

[FIG. 35.01] Piazza di Spagna. Roma. Itália.

Sociabilidade, civilidade, urbanidade

Sociabilité (do francês) é “aptidão para viver em sociedade, qualidade de uma pessoa sociável”, e é também “civilidade, [...] urbanidade”¹

Como sustentou Aristóteles na ‘Política’, o homem é um ser social, muito mais do que qualquer outro animal gregário pois é o único que possui o dom da fala, a linguagem; e o falar é função social, portanto, é somente em sociedade que o homem poderá realizar sua potência mais elevada. Para realizá-la, sustenta Aristóteles, o homem precisa estar na cidade e ela é o estágio final das demais comunidades, sendo portanto sua natureza, ou seja, aquilo que cada coisa é quando seu crescimento se completa,”[...] o objetivo para o qual cada coisa foi criada – sua finalidade – é o que há de melhor para ela [...]” (Política, I, 1253b, 15).

As propriedades físicas do espaço como condição prévia, como uma aptidão, para seu uso gregário, coletivo, serão exploradas neste capítulo como mais uma via de aproximação para a leitura da condição espacial.

Como já dito no capítulo ‘2ª Via: Ocupação’ deste trabalho, as relações entre forma e espaço na verificação da condição espacial relacionada com a ocupação do sítio pelos edifícios, assim como os conceitos de espaço negativo e positivo, na

¹ Conforme o Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa (HOUAISS; VILLAR; FRANCO, 2001).

leitura das características geométricas dos espaços públicos ao ar livre, podem auxiliar na identificação das condições de espaço favoráveis ao convívio público e à sociabilidade.

Do mesmo modo que os padrões de permeabilidade, física e visual, podem afetar a qualidade dos espaços públicos, no que concerne à vitalidade de uso, outros fatores físicos, que interagem com os já citados, podem ser determinantes na gradação de sociabilidade desses espaços, ou seja, na sua capacidade de atrair ou incentivar pessoas ao encontro e ao convívio; e o fator essencial para essa condição de atração é a própria atividade local.

“Seja onde houver pessoas - em edifícios, nas vizinhanças, nos centros das cidades, em áreas de recreação etc. – é geralmente verdadeiro que as pessoas e as atividades humanas atraem outras pessoas. Gente atrai gente. Elas se reúnem, passeiam e procuram ficar perto umas das outras. Novas atividades começam próximas aos eventos que já estão em curso.” (GEHL, 2011, p. 25)

Todas as formas de atividade humana têm o potencial de catalisar o interesse das pessoas e atrair mais atividade. Quanto mais diversificada e plural for a natureza dessas atividades, maior será seu potencial de atração. Isso explica o fascínio exercido pelas ruas centrais das grandes

cidades, seu frenesi e a simultaneidade de seus acontecimentos cotidianos, de suas feiras livres e do comércio informal. Nesse sentido, a vida observada dentro dos edifícios e entre eles parece, em quase todas as situações, ser considerada mais essencial e relevante que os próprios espaços e os edifícios em si.

Em *Life between buildings* Jan Gehl (2011) discute como a extensão e o caráter das atividades ao ar livre são influenciados pelo planejamento físico dos espaços. A “vida entre edifícios” é algo que, segundo ele, tanto pode ser alcançada pela escolha de materiais e cores para criar uma paleta de acabamentos para a cidade, quanto por meio de decisões de projeto no intuito de influenciar padrões de atividades, para criar melhores ou piores condições para eventos externos, para criar cidades mais vitalizadas ou menos vitalizadas. (GEHL, 2011, p. 33)

Antes de começar a discussão, porém, Gehl (2011, p. 11) faz uma introdução para descrever tipos distintos de atividades ao ar livre que ele identifica na cidade. Segundo ele, as atividades ao ar livre em espaços públicos podem ser divididas em três categorias, cada uma delas com demandas específicas em relação ao ambiente físico: atividades necessárias, atividades opcionais e atividades sociais.

As ‘atividades necessárias’ são aquelas que independem da qualidade do ambiente físico ou, pelo menos, dependem em menor grau. São as atividades obrigatórias cotidianas como: ir ao trabalho, ir às compras, entregar as cartas etc. As ‘atividades opcionais’ são aquelas que, por desejo de seus participantes, são possíveis quando o tempo e o local são favoráveis. De forma geral, as atividades de lazer como caminhar, correr, passear com a família e os animais etc. enquadram-se nessa categoria e são muito suscetíveis à qualidade física dos ambientes, ao ponto de, em condições ambientais muito precárias, elas tenderem ao mínimo de intensidade. Por fim, as ‘atividades sociais’ são aquelas que dependem da presença de outras pessoas nos espaços públicos, incluindo as brincadeiras de crianças, as conversas e eventos comunitários de todos os tipos e também os contatos passivos, não planejados, como o deter-se para ouvir e observar os outros.

De acordo com Gehl (2011, p. 16), tanto as ‘atividades necessárias’ – associadas ao trabalho, ao morar – como as ‘opcionais’, de esporte e lazer, por exemplo, foram amplamente examinadas nos mais variados contextos, ao passo que, as ‘atividades sociais’ têm recebido atenção menor e atraído muito menos discussão.

Ele exemplifica seu ponto de vista descrevendo dois tipos extremos de cidade que, segundo ele, irão igualmente determinar duas condições extremas de sociabilidade para os espaços públicos.

A primeira é a cidade dos edifícios altos, dos estacionamentos subterrâneos e das grandes avenidas, onde os edifícios e os usos estão longes uns dos outros. Um tipo de cidade muito comum na América do Norte (pode-se dizer que na América do Sul também) e em cidades europeias modernizadas, ou seja, a cidade moderna planejada para o protagonismo do automóvel. Nessas cidades, os espaços públicos ao ar livre são, normalmente, muito amplos e pouco habitados, com poucas possibilidades para o tráfego de pedestres, resultando em condições pouco favoráveis às atividades externas que, quando existem, são eventuais e pulverizadas no espaço. Nesse caso, seus moradores optam, normalmente, por permanecer em suas casas, dedicados às atividades privadas.

A segunda, no outro extremo, é a cidade com edifícios razoavelmente próximos uns dos outros, com opções para o tráfego de pedestres e áreas externas ao longo das ruas apropriadas ao uso de seus moradores, com edifícios públicos e áreas de trabalho conectadas às pessoas. Nessa cidade é possível observar as pessoas circulando pelos

espaços, detendo-se nos lugares próximos aos edifícios porque seus espaços são receptivos e acolhedores. Em suma, uma cidade viva onde os espaços externos, aptos a funcionar como espaços sociais, suplementam os espaços internos ao edifícios. (GEHL, 2011, p. 33)

Gehl argumenta que, nas cidades, as atividades ao ar livre - que são particularmente dependentes da qualidade dos espaços externos - são opcionais e de lazer, representando uma parcela considerável das atividades sociais. Sendo assim, quando as condições físicas desses espaços são muito precárias, essas atividades, muito atrativas para as pessoas, tendem a desaparecer. Ele sustenta que o incremento de qualidade das atividades sociais e cotidianas urbanas pôde ser observado onde ruas exclusivas de pedestres e ruas com restrição de acesso aos automóveis foram implantadas em áreas urbanas existentes. (GEHL, 2011, p. 35)

Sua defesa das cidades livres de automóveis é vigorosa, enumerando vários casos e resultados de pesquisas nos quais, segundo ele, a vida cidadina ao ar livre é muito mais pronunciada na medida em que é mais restritiva aos

veículos, baseando-se em ruas peatonais exclusivas, como é o caso de muitas cidades italianas. (GEHL, 2011, p. 36)

Com exceção desse aspecto particular sobre o espaço do automóvel dentro da cidade, Gehl não se dedica muito à prescrição de fórmulas projetuais para espaços vitalizados. Aliás, em certo sentido, ele é um defensor de processos menos controlados de projeto, exaltando as qualidades urbanas das cidades medievais – constituídas entre os séculos V e XV – quando não

FIG. 35.02: Piazza del Campo.
Siena, Itália, século XIII.

havia planos urbanos em estrito senso, mas cidades que se desenvolviam a partir das demandas diretas de seus moradores. Essas cidades, que não se baseavam em planos detalhados, evoluíram dentro de um processo que tomou séculos de contínua adaptação e ajustes do ambiente físico aos usos da cidade. A cidade não era um objetivo a ser atingido, mas uma ferramenta forjada pelo uso. Na Piazza del Campo, em Siena, Itália [FIG. 35.02], o formato bojudo e bem delimitado da praça, sua orientação solar adequada, suas fontes e espaços são meticulosamente arranjados para funcionarem como lugares de encontro e estar público. (GEHL, 2011, p. 43)

Gehl põe-se, então, a descrever como se deu na história a transição do modelo das cidades que evoluíram de processos espontâneos para o das cidades planejadas e controladas. No Renascimento, a primeira guinada radical aconteceu com um grupo de planejadores profissionais que assumiram o trabalho de pensar e desenhar como as cidades deveriam ser. Estas deixariam de ser ferramentas moldadas pelo uso para se tornarem verdadeiras obras de arte onde os espaços entre os edifícios e suas atividades não eram mais reconhecidos como elementos de interesse. Os edifícios e suas arquiteturas, os efeitos espaciais e seus criadores, estes sim, eram

os verdadeiros alvos de interesse. Nesse período, os aspectos visuais da arquitetura e da cidade transformaram-se em critérios para a boa arquitetura e desenho urbano. A cidade renascentista italiana de Palmanova, por exemplo, construída em 1593 por Scamozzi, possui um plano altamente controlado orientado por princípios formais rígidos, a despeito das considerações funcionais evidentes como facilitação da mobilidade, defesa e adequação a usos sociais formalizados como festas e eventos militares. Em contraste com as cidades medievais, suas dimensões físicas, como larguras de ruas e praças, não foram determinadas pelo uso mas planejadas *a priori* em um processo de

FIG. 35.03: Plano de Palmanova. Itália, 1593.

projeto dominado por considerações formais.
[FIG. 35.03]

O outro período, apontado por Gehl (2011, p. 45), no qual esses princípios de projeto aparecem com força de manifesto, foi a década de 1930, do modernismo funcionalista. Os aspectos físico-funcionais das cidades e dos edifícios foram alçados ao protagonismo no planejamento das cidades e de seus espaços na época, tendo como mote justificativo os conhecimentos sanitaristas desenvolvidos no século anterior e nas primeiras décadas do século XX.

Para Gehl, os funcionalistas modernistas não consideravam os aspectos psicológicos e sociais no desenho de seus edifícios e espaços públicos. Ao contrário, eles se orientavam por um projeto ideológico que fez desaparecer das cidades as ruas e praças, ao substituí-las por estradas, caminhos e grandes áreas ajardinadas. As habitações esbeltas e distanciadas asseguraram melhores condições de luz e ar mas resultaram em menos atividades e eventos para as áreas públicas. Nesses casos, o âmbito público, o ponto de contato com o mundo exterior, passou a ser representado pelo *shopping center* e pelas mídias de massa porque a vida entre os edifícios tinha virado coisa do passado. (GEHL, 2011, p. 49)

O modo como o planejamento e a organização do espaço físico interferem na condição de usabilidade e sociabilidade dos espaços coletivos não afeta apenas os espaços públicos ao ar livre, mas também deve ser considerado para os espaços internos dos edifícios que congregam um número significativo de pessoas, independentemente de seu grau de acessibilidade pública.

Segundo Hertzberger (2010, p. 135), os “grandes espaços, sejam dentro ou fora, onde um grande número de pessoas se reúne, não podem apenas impor, mas também proporcionar um senso de ‘sentimento compartilhado’ ou mesmo de comunhão através de seu papel de abarcar interesses comuns.”

Não se trata apenas de uma questão de dimensionamento dos espaços para acomodar um número maior de pessoas, a configuração desses espaços precisa ter um efeito catalisador sobre o contato social, e deve permitir que as pessoas ajam de acordo com suas próprias intenções, com a condição necessária à livre movimentação, no sentido de encontrar seus próprios espaços dentro do coletivo. Para Hertzberger, é o contato social que transforma o espaço coletivo no espaço social, e o que ele discute é o papel do arquiteto na reunião dos meios que permitam chegar a formas espaciais

organizadas, de modo a oferecer maiores oportunidades a esses encontros, e que tais espaços tenham um efeito catalisador sobre o ato de ver e ser visto, sobre aquilo que tende à união, e nos façam buscar a cidade.

Como já foi dito, isso é válido não apenas para os espaços ao ar livre, mas também para os espaços internos dos edifícios públicos e semi-públicos, sejam institucionais, cívicos ou mesmo corporativos. Hertzberger (2010, p. 136) argumenta que tais edifícios, que abrigam atividades que reúnem muitas pessoas simultaneamente, precisam ser pensados para funcionar como pequenas cidades, e assim eles devem ser organizados e projetados. Quanto mais pessoas esses edifícios atraem, mais sua organização deve ser como a de uma cidade.

Para tanto, a principal providência será torná-los convidativos fazendo, o tanto quanto possível, com que sua organização urbana interna seja legível de fora, do espaço externo aos edifícios, chamando a atenção para o fato de sua condição pública. Internamente, a organização dos espaços pode ser pensada de modo a favorecer e influenciar as interações visuais, ampliando as possibilidades de encontro.

Ao organizar o projeto, você pode ir longe para influenciar relações visuais e possibilidades de

encontros ou evitar outros. Linhas visuais estratégicas, locais para estada e interseções de vias de circulação, articuladas através da inserção de espaços vazios, plataformas, pontes, lugares claros e escuros, transparências, visuais, vistas através de telas para esconder e proteger. Estes são alguns dos meios que os arquitetos têm à sua disposição. Este é um tema de projeto essencial e permanente. (HERTZBERGER, 2010, p. 156)

Hertzberger defende um sentido de urbanidade para os edifícios, como antítese ao sentido de compartimentação e segurança, característico das áreas privadas internas. Segundo ele, os espaços podem anunciar a presença das pessoas sem que elas estejam presentes. Citando a *promenade architecturale* de Le Corbusier, sustenta que, por meio de recursos espaciais, pode-se fortalecer e dramatizar a dinâmica de movimentação das pessoas, de forma a criar

FIG. 35.04: Recursos espaciais que dramatizam a dinâmica de movimentação das pessoas.

situações que tendam à aproximação e ao encontro. A organização dos espaços, segundo ele, pode exercer uma força de atração, como um tipo de campo eletromagnético, criando as condições que melhor possibilitem o foco de atenção entre as pessoas. (HERTZBERGER, 2010, p. 156) [Fig. 35.04 e 35.05]

Da mesma forma, os abrigos e proteções localizados junto a espaços ao ar livre, como marquises, coberturas, avanços e mesmo as copas das árvores, podem funcionar como estímulos à estada das pessoas, catalisando e intensificando a sociabilidade dos espaços públicos.

A mediação entre as áreas externas e internas de um edifício pode ser feita por áreas cobertas de modo que se possa estar “entre” o dentro e o fora, sem estar, a rigor, em nenhuma das duas condições. Nesse caso, pode-se ter nos edifícios um abrigo sem a necessidade de adentrá-lo, o que, em muitas situações, representa uma vantagem. Essas áreas intermediárias contribuem para a vitalidade das áreas externas, pois permitem uma maior intensidade de seu uso, constituindo-se em uma alternativa para o encontro e a permanência. Normalmente configuradas como marquises ou avanços, tais áreas intermediárias podem ser definidas pelo recuo dos fechamentos no plano do térreo em

FIG. 35.05: Ministério do Emprego e do Bem-estar social. Haia. 1979-90. H. Hertzberger.

relação às fachadas, criando uma espécie de galeria periférica, facilitando a interação entre o domínio público e o privado.

Hertzberger (2006), fazendo uso da imagem da “soleira”, descreve como esses espaços de transição, que intermediam o âmbito público do privado, podem ser apropriados à socialização.

“A soleira fornece a chave para a transição e conexão entre áreas com demarcações territoriais divergentes e, na qualidade de um lugar por direito próprio, constitui, essencialmente, a condição espacial para o encontro e o diálogo entre áreas de ordens diferentes. [...] O valor deste conceito é mais explícito na soleira par excellence, a entrada de uma casa. Estamos lidando aqui com o encontro e a reconciliação entre a rua, de um lado, e o domínio privado do outro.” (HERTZBERGER, 2006, p. 32)

Outro fator igualmente importante na verificação das condições de sociabilidade refere-se à estrutura física dos espaços em relação às opções oferecidas para acomodação dos corpos, ou seja, a quantidade e a qualidade dos assentos e equipamentos de socialização. Para estimular a interatividade social, um espaço, seja ele urbano (externo) ou dentro de um edifício, precisa de uma estrutura física para acomodar seus atores, o que significa dizer que não será sociável se não houver instalações que permitam às pessoas

FIG. 35.06: New Road. Brighton e Hove. UK. Projeto urbano. Gehl Architects e Landscape Projects.

sentar-se para as mais diversas atividades coletivas ou mesmo individuais.

William Whyte (1980), por meio de pesquisas diretas envolvendo observações e medições de situações concretas, desenvolveu estratégias para avaliar e incrementar a infra-estrutura dos espaços públicos. Dividido em três fases, seu processo de avaliação consiste na verificação da visibilidade, da acessibilidade e da variedade das áreas de assentos oferecidas. Seu método considera a adequação dimensional de cada assento e a usabilidade real dos conjuntos de assentos para determinação da eficiência de interatividade global da solução adotada. Para ele, a visibilidade e a acessibilidade dos equipamentos de acomodação são vitais para a melhor condição de uso dos mesmos. A acessibilidade, inclusive, deve considerar a percepção de condição pública dos assentos, ou seja, quanto mais uma superfície apresentar-se como de uso privativo, menos convidativa será para seus usuários potenciais e, conseqüentemente, menor efetividade de uso terá. Por fim, uma variedade tipológica de assentos deverá ser considerada em um dado sítio para garantia do atendimento dos diferentes tipos de desejos e necessidades públicas. Esses tipos podem variar no tamanho (para uma, duas pessoas ou grupo); no aspecto

climático (sombreado, exposto ao sol ou ao vento); na estética (forma, estilo e materiais); na funcionalidade (estático, móvel e ajustável) e na exposição pública (distribuídos pelo espaço ou isolados).

As considerações de Whyte (1980) envolvem a aplicação de algumas regras dimensionais e matemáticas, por exemplo: segundo suas pesquisas, as pessoas tendem a evitar assentos mais baixos que 30 cm e mais altos que 1 m; bancos com dois lados livres devem ter uma profundidade dupla para permitir o uso simultâneo de duas pessoas; um dado sítio deve

FIG. 35.07: New Road. Brighton e Hove. UK. Projeto urbano. Gehl Architects e Landscape Projects.

ter pelo menos 30 cm lineares de assentos para cada 9m² de área de praça. Tais regras, no entanto, não podem, segundo Whyte, ser aplicadas de forma indistinta, sem que se considerem as especificidades de cada localidade, os fatores locais, que terão grande força na determinação da melhor configuração dos assentos.

O projeto desenvolvido para a New Road (2005) – rua na área central de Brighton e Hove, no Reino Unido – pela parceria dos escritórios Gehl Architects (Dinamarca) e Landscape Projects (Reino Unido), exemplifica como um processo de tomada de decisões de projeto conduzido por pesquisas diretas envolvendo observação sistemática, pode resultar em instalações públicas com alto grau de usabilidade. [FIG. 35.06 e 35.07]

Todos os fatores mencionados, em maior ou menor grau, dependendo das condições ambientais, geográficas, culturais e econômicas de cada contexto, serão determinantes na constituição de um espaço social vitalizado. O espaço social, conceito muitas vezes utilizado para caracterizar o espaço das classes populares, será, democraticamente, o espaço de todos se for o espaço onde as pessoas se encontram, acidental ou deliberadamente, utilizado por passantes ao acaso ou por usuários regulares, em

lugares centrais ou periféricos da cidade, pensados para esse fim ou não.

3.6. 5ª VIA: FLUXOS

FIG. 36.01: Villa La Roche. Le Corbusier. 1923-1925.

Vivenciar a arquitetura, submeter-se à experiência de percorrê-la, desvendar suas partes, deter-se ou continuar o percurso são ações desenvolvidas com o corpo em movimento, destarte, entender as sujeições dos espaços (dedicados aos fluxos) às demandas corporais humanas será essencial na caracterização da condição espacial dos edifícios. Segundo Clark e Pause (1997):

“A articulação dos imperativos de movimento e de estabilidade forma a essência de um edifício. O fato de que a circulação determina a maneira como as pessoas experimentam um edifício lhe possibilita ser veículo para captar os aspectos relacionados à estrutura, à iluminação natural, à definição da unidade, aos elementos repetitivos e singulares, à geometria, ao equilíbrio e à hierarquia.” (CLARK; PAUSE, 1996, p. 5)

Como observado por Charles Moore (apud CHING, 2005, p. 227), o corpo humano, nossa propriedade tridimensional essencial, não tem merecido uma preocupação central nas considerações formais da arquitetura, ao contrário, “[...] a arquitetura, até onde é considerada uma arte, se caracteriza, em seus estágios de projeto, como uma arte

visual abstrata e não como uma arte centrada no corpo [...]”¹

A valorização do percurso como uma estratégia conceitual assumiu um caráter de manifesto na obra residencial de Le Corbusier, notadamente na Villa Savoye (1928), reconhecidamente a obra que sintetizou os conceitos seminais da arquitetura moderna. Estes que, isoladamente, já haviam sido ensaiados por Corbusier em obras anteriores.

A ‘*promenade architecturale*’, ou o passeio arquitetural, é o conceito que fundamenta a organização espacial da casa e tornou-se uma expressão chave para se entender a arquitetura moderna. Ela pode ser entendida como a extrapolação do conceito de circulação que, em seu sentido mais básico, se refere à experiência de percorrer os espaços de um edifício, mas que, segundo Samuel (2010, p.9), na verdade, esconde uma intenção mais profunda. O principal objetivo de Corbusier na formulação da ‘*promenade*’, segundo ele, seria o de assistir às pessoas no processo de ‘*savoir habiter*’ (saber habitar), buscando sensibilizá-las aos ambientes, conduzindo-as finalmente a um realinhamento com a natureza.

“Saber viver é a questão fundamental por trás da sociedade moderna, em cada lugar, no mundo todo. Uma questão ingênua e que pode ser considerada infantil. Como viver? Você sabe leitor? Você sabe viver competentemente, fortemente, alegremente? livre das centenas de estupidezes estabelecidas pelo hábito, costume e desorganização urbana?” (CORBUSIER apud SAMUEL, 2010, p. 9)

A associação entre arquitetura e o movimento dos corpos aparece também com destaque significativo no desenvolvimento teórico de Bernard Tschumi. Em ‘Architecture and Disjunction’ (1996), abrindo o capítulo em que trata da ‘violência’ como metáfora para a compreensão da relação conflituosa entre os edifícios e seus usuários, Tschumi sustenta que “não há arquitetura sem ação, nem arquitetura sem eventos, nem arquitetura sem programa.” (TSCHUMI, 1996, p. 121).

Para ele, qualquer relação entre os edifícios e seus usuários é uma relação de violência, não referindo-se à destruição de qualquer integridade física ou emocional, mas à intensidade da relação entre os indivíduos e os espaços que os circundam, sugerindo que as ações qualificam os espaços, tanto quanto os espaços qualificam as

¹ cf. BLOOMER, K. C., & MOORE, C. W., 1977.

ações. Em seu entender, espaço e ação são inseparáveis e não há qualquer interpretação da arquitetura, desenho ou apontamento que possa refutar esse fato. (TSCHUMI, 1996, p. 122)

O sistema conectivo pode ser entendido segundo suas próprias características espaciais mas sempre estará atado ao sistema dos espaços, ou melhor dizendo, será parte deste. A estrutura das circulações tem um papel significativo na ordenação geral dos espaços de uma construção; pensá-la como um sistema composto de partes isoláveis viabilizará estudar seus pormenores, ao mesmo tempo que possibilitará entender sua estrutura física como um todo e sua participação na configuração geral dos espaços. Citando Cardoso (2006, p. 16), “a circulação pode ser entendida como parte de um todo ou como um

todo formado por partes. O sistema circulatório é composto por partes, como as escadas e as rampas, que são chamadas elementos da circulação, presentes no edifício que os contém. No entanto, os elementos da circulação também se organizam em partes componentes como, por exemplo, os degraus e os patamares que formam o elemento escada.”

Perrone (2014) faz uma interessante associação entre as soluções pensadas para as circulações em um edifício e sua solução plástica:

“Uma boa obra incorpora o estudo de como se ingressa no edifício, como ele será percorrido, acessado e como nesses percursos serão reconhecidos seus espaços, fazendo da circulação um elemento definidor da forma, da ligação dos ambientes e da percepção dos edifícios. [...] Na

103

FIG. 36.02: Esquerda. Rampas do edifício da FAUUSP. Artigas e Cascaldi, 1969.

FIG. 36.03: Direita. Marquise do parque do Parque Ibirapuera. Oscar Niemeyer e equipe, 1951–1954.

arquitetura é impensável imaginar um edifício com ambientes sem elementos de circulação. Eles são motivadores das soluções plásticas e espaciais [...]” (PERRONE, 2014, p. 155)

Para ilustrar essa situação tão recorrente em muitas arquiteturas, Perrone cita duas obras emblemáticas da arquitetura brasileira: as rampas do ‘edifício da FAUUSP’ (Artigas e Cascaldi, 1961) e a ‘marquise de ligação dos edifícios do Parque Ibirapuera’ em São Paulo (Niemeyer e equipe, 1951–1954) [FIG. 36.02 e 36.03]. Nas duas situações destacadas por ele, as circulações extrapolam suas ‘funções’ básicas, convertendo-se em áreas aptas ao encontro e à interação social. No caso particular da marquise do Ibirapuera, Perrone lembra que, apesar de esta ter sido concebida originalmente como elemento conectivo, ela passou posteriormente a abrigar outros usos, como o MAM (Museu de arte contemporânea), o que a torna um componente programático e formal de destacável singularidade no conjunto do parque.

Nos sistemas de espaço, pode-se assumir uma classificação básica de seus componentes, segundo suas dinâmicas de uso. Tanto em Unwin (2003) como em Clark e Pause (1996), os espaços de um edifício são basicamente divididos em componentes dinâmicos e estáticos,

representando respectivamente as circulações e os ‘espaços-uso’. Embora tal classificação possa ajudar no entendimento das possíveis relações entre as duas categorias, tais espaços não são excludentes em todas as situações, sendo mesmo impraticável definir seus limites quando suas áreas estão sobrepostas, interpenetradas ou fundidas umas as outras.

“Tendemos a pensar os lugares como locais onde nos detemos: um mercado, uma sala de estar ou uma mesa de operações. Poderíamos chamar estes de ‘lugares estáticos’ ou, talvez, ‘nós’. Não obstante, a rota que tomamos para ir de um lugar a outro é também um lugar. Estes lugares de passagem nós poderíamos chamar de ‘lugares dinâmicos’. Os ‘lugares dinâmicos’ desempenham um papel essencial na organização conceitual do espaço. [...] o caráter de um ‘lugar estático’ pode ter origem nos lugares dinâmicos que conduzem a ele; inversamente, o caráter de um ‘lugar dinâmico’ pode ser influenciado pelo caráter do lugar a que ele conduz.” (UNWIN, 2003, p. 157)

“A circulação pode estar definida em um espaço destinado exclusivamente ao movimento ou incluída dentro do espaço-uso. Por conseguinte, é possível segregá-la, parcial ou totalmente, dos espaços-uso ou bem circunscrevê-la nos mesmos, sem perder a capacidade de fixar a posição de entrada, do centro e do fim, nem de estabelecer o grau de categoria.” (CLARK; PAUSE, 1996, p. 5)

Não obstante, o modo como os espaços se mesclam e se contém reciprocamente, assim como o modo como se definem e em que proporções demarcam sua ocupação dentro do sistema são aspectos relevantes na análise espacial da relação entre circulações e espaços-uso. As configurações possíveis assumidas pelo sistema de circulações, assim como seu princípio formal e direcional, têm influência direta no modo de utilização dos espaços, no grau de privacidade destes e na relação entre espaços dinâmicos e estáticos:

“Esses modelos têm o poder de sugerir organizações centralizadas, lineares e agrupadas. A relação entre a circulação e o espaço-uso pode indicar condições de privacidade e de conexão. Para que este aspecto se converta em ferramenta de desenho é imprescindível entender que a configuração outorgada à circulação ou ao uso exerce uma influência direta no estabelecimento da relação desta com este.” (CLARK; PAUSE, 1996, p. 5)

Em Unwin (2003), mais uma vez a idéia de movimento e percurso aparece como condicionantes da arquitetura, em que ele apresenta o conceito de ‘transição’ como uma sequência entre espaços estáticos com um encadeamento hierárquico. Segundo ele, os

espaços de ‘transição’ em uma edificação possuem uma vocação ao movimento; são os espaços dinâmicos que conduzem aos espaços estáticos – aqueles onde as pessoas se detêm, os espaços ‘fim’ ou ‘nós’ – e que, eventualmente, poderão culminar no núcleo do edifício.

“O movimento desempenha também um papel na arquitetura. Passamos do exterior ao interior, ou através das diversas fases de um percurso. Até em um simples espaço fechado, como não é possível olharmos em todas as direções simultaneamente, estamos obrigados a nos deslocar por ele. (UNWIN, 2003, p. 157)

“Os lugares de transição tem importância pela influência que exercem sobre os modos de relação entre lugares estáticos. Desempenham um papel importante na relação entre o ‘lugar’ e seu contexto. É usual que exista uma sequência, ou encadeamento hierárquico, entre um lugar estático e outro. Por exemplo, ao penetrar-se uma casa, geralmente, atravessa-se cinco zonas de crescente intimidade. Em ocasiões, essa hierarquia ou experiência gradual dos lugares, tem seu ponto culminante no coração da obra de arquitetura: seu núcleo.” (UNWIN, 2003, p. 158)

Os espaços de ‘transição’, para Unwin, são um fator essencial de interação entre o domínio público e o privado, no sentido de que estes funcionam como uma dilatação do trânsito entre

ambos os domínios, funcionando como um ‘colchão’ entre dois lugares, particularmente entre um interior e um exterior, desempenhando um papel relevante na inter-relação hierárquica entre espaços estáticos. (UNWIN, 2003, p. 160)

A cidadela da ‘Acrópole de Tirinto’ (1350 a.c.), Grécia, possui uma planta onde se pode observar claramente como a circulação (transição) desempenha um papel preponderante na sequência espacial, e como os espaços ao longo da sequência interagem entre si, determinando gradações hierárquicas dentro do sistema. O

palácio fortificado, com mais de três mil anos, encontra-se no alto de uma colina e para atingir-se o ‘megaron’ – a sala mais importante da construção onde fica o trono – inicia-se uma rota na parte externa e segue-se por uma série hierarquizada de espaços. Cada recinto percorrido possui características distintas, variando escalas e formatos, aumentando gradativamente o nível de acessibilidade, indo do mais público ao mais privado [FIG. 36.04]. A configuração tortuosa do percurso com a consequente expansão da circulação, segundo

FIG. 36.04: Planta da cidadela da Acrópole de Tirinto. Grécia, 1350 a.c.

Unwin, poderia estar relacionada à necessidade de adaptação da cota de nível interna do palácio a da área externa deste, embora o motivo mais provável fosse o de resguardar a intimidade do coração do palácio e, ao mesmo tempo, criar uma condição mais favorável de proteção aos ataques inimigos. (UNWIN, 2003, p. 158)

Os espaços-uso em um programa de necessidades são os itens que normalmente costumam atrair mais a atenção dos arquitetos na definição de um projeto. Por sua vez, as circulações cumprem com o papel de dar uma estrutura à ordenação geral dos espaços, ao mesmo tempo que influenciam na relação entre espaços-uso, dispondo sobre hierarquias e funções.

Alfonso Corona Martinez (2000, p. 30) observa que a hierarquização e a diferenciação dos espaços destinados às circulações era quase desconhecida antes do século XVII, e somente no século XIX surge o conceito de ‘edifício subordinado a uma rede de circulação interna’. Neste caso, a circulação seria o principal componente a ser projetado e as áreas de uso seriam os componentes anexos da rede, situados estrategicamente segundo as necessidades do programa.

“Essa nova interpretação do edifício, em termos de uma rede de circulação como estrutura básica da

forma, gera a possibilidade de se desenvolver uma tipologia funcional tendo por princípio a distribuição, a qual deve ser distinguida da “outra” funcional, aquela baseada na configuração das partes os dos elementos de composição segundo suas necessidades internas [...]” (MARTINEZ, 2000, p. 31)

Martinez, ao mencionar a ‘outra’ tipologia funcional, refere-se aos condicionamentos de forma e espaço a que se submetem, por exemplo, as salas de espetáculo (teatros e óperas) que, em relação à configuração interna, são regidas pelas leis da acústica e da geometria. Segundo ele, a associação destes dois conceitos – a rede individualizável de circulações e as formas típicas das partes – “deu origem a alguns dos mais brilhantes exercícios de composição arquitetônica do século XX.” (MARTINEZ, 2000, p. 31)

A generalização de ‘esquemas circulatórios’ aplicáveis a diferentes temas da arquitetura, como sustentado por Martinez, pode ser observada na obra de Louis Kahn, notadamente quando a aplicação de sua teoria dos ‘espaços serventes’ e ‘espaços servidos’ fica evidente. De natureza essencialmente funcionalista, sua teoria busca distinguir os espaços serventes – áreas de serviços, apoio e circulações – dos espaços servidos ou, como ele eventualmente se

referia, os 'espaços dominantes', aqueles que entendemos como os destinados a abrigarem o que é principal de um programa de necessidades.

"As distinções que fiz entre o que é mensurável e o que é imensurável, entre a forma e o traçado ou entre os espaços que prestam serviços e os espaços

que dominam, estas distinções são meras classificações para precisar melhor as noções, pois o espírito, na realidade, não divide, mas tende a conceber apenas a unidade das coisas. Isso é verdade não só para a arquitetura; é uma investigação para progredir no raciocínio." (KAHN apud GIURGOLA; MEHTA, 1994, p. 13)

FIG. 36.05 e 36.06:
Laboratórios de Pesquisas
Médicas Richards.
Universidade da
Pennsylvania. Filadélfia.
USA. Louis Kahn, 1957-1961.

No projeto dos ‘Laboratórios de Pesquisas Médicas Richards’ (1957-1961) esse conceito se aplica nitidamente. Para garantir a máxima flexibilidade espacial para os laboratórios – configurados como quadrados perfeitos interligados por passagens estreitas e alinhadas pelo centro geométrico das plantas – Kahn concentrou as circulações verticais (escadas e elevadores) e sanitários em torres isoladas e apêndices periféricos às lajes, compondo uma forma aditiva com alto grau de articulação. [FIG. 36.03 e 36.04]

Ching e a classificação dos sistemas de circulação.

Conceber os espaços de circulação como uma sequência espacial pressupõe reconhecer a existência de momentos distintos dentro de um percurso que, tomados em conjunto, construirão uma experiência perceptiva para o ‘caminhante’.

Essa fruição² do espaço, como decorrência dos deslocamentos por uma trajetória sequencial, determinam relações entre os indivíduos e os lugares com uma significativa diversidade de caráter, variando entre serem mais objetivas ou mais contemplativas. As várias sequências espaciais interligadas compõem o sistema de

circulações que se estende da parte externa dos edifícios até seus interiores.

Francis D. K. Ching (2005), imbuído de uma tarefa obstinada de classificação, apresentou o que ele considera ser os componentes fundamentais do sistema de circulações da arquitetura, variando da morfologia dos traçados dos percursos, passando pela caracterização das relações geométricas entre vias e espaços, até a descrição dos tipos formais de circulação. Com o intuito de aguçar a percepção do potencial que tais classificações podem exercer sobre a leitura das variadas situações sugeridas por uma sequência espacial, destacam-se brevemente nesta tese alguns aspectos da classificação de Ching, no entanto, não se pretende estender-se além daquilo que se considera necessário para tal percepção.

Ching (2005) entende que o sistema de circulações de um edifício divide-se em fases que visam preparar o usuário à percepção dos espaços de um percurso e, por meio de uma abordagem predominantemente morfológica, apresenta os componentes fundamentais desse sistema, iniciando por classificar os elementos da circulação. Segundo sua classificação tais elementos são: o acesso; a entrada; a

² Do latim *fruitio, onis* ‘gozo’. 1. ato, processo ou efeito de fruir. 2. posse, usufruto de vantagem ou oportunidade in: Dicionário eletrônico Houaiss da língua portuguesa. Versão 1.0. São Paulo: Editora Objetiva, 2001.

configuração de via; as relações via-espço e, por fim, a forma do espaço de circulação. [FIG 36.07]

O acesso a qualquer edifício pressupõe uma aproximação por sua via principal, que se constitui na primeira fase do sistema de circulação, onde se prepara a experiência que ensinará a utilização de seus espaços internos. A configuração física da via de acesso e sua extensão influencia nossa percepção sobre o edifício, modificando nossa experiência e interagindo com nossas expectativas. Segundo sua configuração física, os acessos são classificados por Ching como: frontal; oblíquo e espiral. [FIG. 36.08]

O ato de adentrar um edifício ou, genericamente falando, penetrar um campo definido de espaço através de um plano vertical, um limite visual físico ou sugerido, pode se dar de muitas maneiras e formas, com variações na gradação de permeabilidade visual e física, de continuidade do plano espacial e em sua configuração formal. A utilização de cada um desses recursos pode definir padrões distintos de comportamento, no sentido de estimular-se ou não a aproximação e penetração dos edifícios.

No entendimento de Ching, a natureza configuracional das vias de circulação é essencialmente linear e influencia a estrutura de

FIG. 36.07: Elementos de circulação. Francis D. K. Ching.

organização dos espaços que conecta, da mesma forma que também é influenciada por esta. A estrutura das circulações pode reforçar a organização geral dos espaços ou pode contrastar-se com ela, criando um contraponto visual. Assim, segundo a classificação proposta por Ching, as configurações de uma via podem

FIG. 36.08: Esquerda. Configurações de acesso. Francis D. K. Ching.

FIG. 36.09: Direita. Configuração da via. Francis D. K. Ching.

ser: linear; radial; espiral; malha; rede e composta. [FIG. 36.09]

Mas há ainda um segundo nível de classificação possível para a configuração das vias de circulação, ditado pelas formas de relacionamento desta com os espaços que

FIG. 36.10: Relações Via-Espaço. Francis D. K. Ching.

conectam. Elas podem: passar pelos espaços; passar através dos espaços ou terminar em um espaço. [FIG. 36.10]

Apresentadas aqui de maneira bastante resumida, as classificações de Ching – ilustradas isoladamente por meio de plantas baixas e acompanhadas de exemplos de obras

emblemáticas – exemplificam bem a diversidade de situações espaciais possíveis de se obter a partir da morfologia das vias de circulação, mas não diferem essencialmente como método das obras de seus antecessores. O manual de Guadet – redigido entre 1901 e 1904 para iniciar o estudante no aprendizado do projeto arquitetônico na École des Beaux-Arts’ de Paris – usava uma estrutura de informação muito parecida, enquanto também apostava na idéia de ensino baseada em formação de repertório por meio da composição e combinação de elementos arquitetônicos. Mesmo assim, considera-se que a contribuição significativa de Ching às pesquisas envolvendo análise da arquitetura segue sendo ainda muito evocada e presente nos planos de ensino de muitas escolas de arquitetura no Brasil e no mundo, como demonstrado por Maciel (2009).³

³ Uma crítica bem construída dos manuais didáticos de projeto utilizados nas fases iniciais dos cursos de arquitetura consta da tese Angela Becker Maciel in MACIEL, A B., 2009.

3.7. 6ª VIA: ESTRATIFICAÇÃO

FIG. 37.01: A grande biblioteca de Paris, 1989.
Office for Metropolitan Architecture (OMA).
Modelo conceitual.

O modo como os espaços em um edifício se dispõem em camadas, ou estratos, determina aspectos relevantes de sua condição espacial. A quantidade dos pisos, a distribuição dos usos e seus valores hierárquicos, a interação espacial e a diversidade da experiência que ela proporciona, fazem da ‘estratificação’ um aspecto da ordenação espacial dos edifícios de grande peso na caracterização da condição geral dos espaços.

A ordenação do espaço direcionada verticalmente pode reproduzir padrões pré-estabelecidos convencionais, ou pode representar valores espaciais singulares de um edifício. O agenciamento dos usos e sua distribuição pelos pisos, bem como a possibilidade de interações espaciais inter-pisos por meio de espaços verticais (vazios) podem definir as linhas gerais que determinam uma excepcionalidade espacial para o edifício.

Segundo Simon Unwin (2003), as limitações colocadas ao homem pela ação da força gravitacional e nossa condição de deslocamento corporal, que nos amarra ao solo e faz nossa vida se desenvolver a partir de superfícies planas, nos impõe uma condição que justifica em parte a maior ênfase que muitos arquitetos dão à bidimensionalidade.

“A arquitetura seria sem dúvida muito diferente se pudéssemos nos deslocar livremente nas três dimensões. Mas como nos deslocamos a pé e a força da gravidade nos mantém amarrados ao solo, nossas vidas se desenvolvem principalmente sobre superfícies planas, e a arquitetura se ocupa do desenho das plantas. Devido a esta limitação de movimentos, a vida do homem e a arquitetura põem uma ênfase particular nas duas dimensões horizontais.” (UNWIN, 2003, p. 149)

Na obra citada, Unwin, no intuito de demonstrar a importância do papel desempenhado pela estratificação espacial (a organização do espaço em camadas) na identificação de ‘lugares’, relaciona uma sequência de exemplos ao longo da história que procuram contribuir para o entendimento dessa relação. São discutidos conceitos emblemáticos como o ‘*piano nobile*’, nos edifícios renascentistas italianos; as relações entre piso e cobertura e suas resultantes espaciais; e o conceito corbusiano de teto jardim.

Vila Capra e o *piano nobile*

Em um típico *palazzo* erguido na Renascença, as salas principais de recepção ficavam em um andar superior, usualmente logo acima do embasamento, ou do andar térreo. Essas salas, localizadas portanto no *piano nobile*, ou piso

principal, tinham tetos mais altos que as salas dos outros andares do palácio e decoração mais elegante. Normalmente uma grande escada exterior, ou par de escadas, ligava o andar térreo ao *piano nobile*.

Este é o caso da ‘Vila Capra’ (por volta de 1560), desenhada por Andrea Palladio para o cônego Paolo Almerico.¹

Também conhecida como *La Rotonda*, a vila começou a ser ocupada somente em 1569 e permaneceu incompleta até 1591. Nessa data passou às mãos de Odorico e Marco Capra que concluíram a obra sob a orientação de Vincenzo Scamozzi, depois da morte de Almerico e Palladio.

Chamada por Palladio de *palazzo*, a Vila Capra, localizada fora mas não muito longe de Vicenza, não era uma típica vila palladiana, pois parecia-se mais com uma residência urbana do que com uma casa de fazenda.

Implantada no topo de uma colina, a construção conta com uma vista privilegiada em todas as direções, valorizada pelas quatro fachadas quase idênticas [FIG. 37.04 e 37.05]. Com uma planta rigorosamente simétrica nos dois eixos, cada fachada conta com uma escadaria externa que conduz às galerias no *piano nobile*, o piso

¹ O cônego Paolo Almerico contratou Palladio para desenhar esse pequeno palácio para sua própria residência depois de sua aposentadoria como referendário apostólico do Vaticano.

principal do edifício localizado imediatamente acima do térreo. Ao todo, o edifício estratifica-se em três pisos, cada qual com um caráter próprio: um ao nível do solo, com entrada direta servindo às áreas de serviços; o *piano nobile*, área social que contém as dependências mais luxuosas logo acima do primeiro piso e um sótão de pequenas proporções logo abaixo da cobertura,

interrompido pelo espaço do domo central [FIG. 37.02 e 37.03].

Apesar da pouca dimensão, a vila tem uma sofisticação e uma elegância compatível com a imagem social de seu proprietário e, ao mesmo tempo, estava apta a funcionar como refúgio de meditação e estudo. O *piano nobile*, cumpria

FIG. 37.02 e 37.03: Esquerda acima e abaixo. Vila Capra (La Rotonda), 1560. Andrea Palladio. Planta do Piano Nobile e corte, respectivamente.

FIG. 37.04 e 37.05: Direita acima e abaixo. Vila Capra (La Rotonda), 1560. Andrea Palladio. Vistas externas.

exemplarmente com essa dupla função. A partir dos terraços, os vestíbulos conduzem ao espaço central com pé-direito amplo, a rotunda, de onde se avistam todas as galerias e o interior decorado da cúpula. Apesar da simplicidade geométrica, o efeito produzido pela distribuição dos espaços no *piano nobile* e pela verticalidade do espaço central ricamente decorado é de uma sofisticação única, e muitos edifícios da época, e posteriores, compartilhariam da mesma solução de estratificação da Rotonda.

Le Corbusier e os “estratos” comunicantes

Com Corbusier, a distribuição vertical tradicional dos espaços sofreu uma transformação radical. Com a publicação do documento ‘Os cinco pontos da arquitetura moderna’, lançado em conjunto com Pierre Jeanneret em 1926, os edifícios ganharam uma cobertura plana de concreto – o teto-jardim para uso de lazer – ao invés dos tradicionais telhados inclinados; e também passaram a contar com o *pilotis* no plano do terreno, facilitando a permeação e o abrigo das pessoas junto à base ao edifício. As possibilidades de uso da última cobertura como recurso de iluminação superior também foram muito exploradas pelo mestre:

“Le Corbusier fez experiências com a liberdade que oferece o telhado do edifício para a manipulação

do espaço. Qualquer outro nível do edifício está condicionado ao fato de que seu teto é também o piso do pavimento superior, e de que as possibilidades de penetração indireta de luz natural, a partir da parte superior, são severamente limitadas. No último piso não existem estas restrições (o “acima” já não está obstaculizado pelo “abaixo” do piso superior); existem, portanto, mais oportunidades de configuração do espaço na dimensão vertical para utilizar a luz natural.” (UNWIN, 2003, p. 152)

Na Vila Savoye (1929), como também na Rotonda, os estratos são três: na base localizam-se os serviços domésticos e os abrigos de automóveis; logo acima fica o piso principal com as áreas de estar, uma edição moderna do *piano nobile* italiano; na cobertura, o terraço-jardim complementa o percurso pela rampa central com um *gran finale*, abrindo-se para as amplas vistas campais. A interação espacial entre os pisos é feita pela rampa central, elemento marcante do percurso interno e articulador do espaço vertical. [FIG. 37.06]

Se na ‘Vila Savoye’, a estratificação se dá a partir de pavimentos marcadamente horizontais, outros projetos do

FIG. 37.06: Vila Savoye, 1929. Le Corbusier. Isométrica explodida.

mestre exploram de forma mais articulada os recursos da continuidade espacial vertical. A 'Vila em Cartago' (1928) é um exemplo de articulação espacial em altura operada por vazios internos e pés direitos amplos. Projetada para o clima quente de Cartago, na Tunísia, esta pequena casa vertical tem todos os seus pisos (da planta baixa à cobertura) comunicados internamente por espaços verticais, por onde circula o ar fresco interno protegido do sol pela ampla cobertura plana. [FIG. 37.07 e 37.08]

A 'Unité d'Habitation' (1947_52), em Marselha, reproduz em parte o recurso verificado na casa cartaginesa. Cada unidade de apartamentos divide-se em dois pisos que se comunicam pelo vazio localizado na periferia do pavimento. Os apartamentos contíguos na vertical são versões gêmeas invertidas e entrelaçam-se em torno de uma circulação central. O conjunto estratifica-se como uma estrutura urbana vertical de uso misto, intercalando habitações, corredores de serviços e comércio (em pequena proporção) e uma cobertura dedicada ao lazer dos moradores. O recurso utilizado por Corbusier na organização espacial dos estratos na 'Unité' permitiu que cada unidade tivesse uma janela para cada fachada longitudinal, ampliando a área de luz e ventilação. [FIG. 37.09–37.11]

FIG. 37.07: Vila em Cartago, 1928. Le Corbusier.

FIG. 37.08: Vila em Cartago, 1928. Le Corbusier. Corte.

FIG. 37.09: Abaixo. Unité d'Habitation de Marselha, 1947-52. França. Le Corbusier. Módulos habitacionais. Isométrica explodida.

FIG. 37.10: Direita. Unité d'Habitation de Marselha, 1947-52. França. Le Corbusier. Módulos habitacionais. Modelo conceitual.

Koolhaas e a seção vertical livre

Entre as contribuições de Koolhaas para as práticas difundidas na arquitetura contemporânea encontra-se o enunciado da separação entre interior e exterior que ele desferiu em 'Nova Iorque Delirante'² (2004). Em um verbete intitulado Lobotomia, Koolhaas denuncia a separação da arquitetura exterior da interior e habilmente usa o procedimento cirúrgico como metáfora para demonstrar essa cisão. O correspondente arquitetônico da lobotomia, segundo o arquiteto, é um cisma, uma separação da arquitetura exterior da interior,

FIG. 37.11: Abaixo. Unité d'Habitation de Marselha, 1947-52. França. Le Corbusier. Perspectiva seccionada.

² Embora tenha preferido utilizar o título traduzido para o português, a edição utilizada como referencia neste trabalho foi a de 2004 em língua espanhola: KOOLHAAS, R. *Delírio de Nueva York*. Gustavo Gili, Barcelona, , 2004.

conquistando a liberdade das fachadas, da pele envolvente dos edifícios em relação aos usos internos; do continente em relação ao conteúdo. A arbitrariedade da arquitetura de alguns arranha-céus de Nova Iorque, que absorvem uma variedade de funções internas em uma forma genérica, demonstrou-lhe a possibilidade de uma arquitetura alheia à obrigação de manter uma relação biunívoca entre exterior e interior. Nesse contexto, a ideia da planta como geratriz da forma arquitetônica desaparece para ceder lugar à seção como principal instrumento gráfico e conceitual. Em um edifício vertical, são os núcleos de circulação e os elementos estruturais os principais determinantes espaciais, fazendo da planta algo repetitivo e, eventualmente, inexpressivo como gerador de forma. Em contrapartida, o corte, a seção vertical, assume uma importância significativa na determinação de uma singularidade formal. Sua descoberta deu-se pelo exame de alguns edifícios de Nova Iorque, especificamente, o ‘New York Athletic Club’. A partir de uma seção vertical do edifício podem-se observar os estratos onde convivem ginásios, piscinas, restaurantes, cafés, hotéis e escritórios.

Analisando o projeto do ‘Downtown Athletic Club’ de Nova Iorque, Koolhaas descobriu o princípio da ‘seção livre’ que, segundo Rafael Moneo (2004),

foi fonte de inspiração para seu trabalho futuro como arquiteto:

“A análise que Koolhaas faz do New York Athletic Club se converte em método projetual: de agora em diante Koolhaas construirá os edifícios de grande escala a partir da seção. A forma do edifício – incluindo sua imagem, sua condição icônica – está implícita na seção (MONEO, 2004, p. 323)

Derivada do conceito corbusiano de ‘planta livre’, a noção de seção livre de Koolhaas propõe um novo paradigma, não apenas para pensar as relações espaciais internas ao edifício, mas para redimensionar as relações do edifício com a cidade. Aceitando-se que a ‘planta livre’ representou uma ruptura estética e espacial com os modelos históricos, a ‘seção livre’ pode ser pensada como a sequência lógica desse processo de transformação, indo ainda mais longe, estendendo-se ao contexto urbano.

A ‘seção livre’ deveria ser considerada não apenas como um excesso de espaço vazio resultante do envelopamento de núcleos programáticos, mas como a possibilidade de introduzir uma nova complexidade perturbadora dos modelos

redutores e simplificadores do funcionalismo purista. Nas palavras de Steven Holl³:

Ao invés do espaço figura-fundo de pés-chatos do século XX, o espaço metropolitano do século XXI é mais ativo em seção. Nós subimos e descemos em elevadores e escadas rolantes enquanto nossos pontos de observação se abrem e se fecham em uma sequência incrível.... A energia espacial elevada relacionada diretamente a um alto nível de desenvolvimento em corte concede novas dimensões à vida urbana. (HOLL, 2009, p. 24)

FIG. 37.12: A grande biblioteca de Paris, 1989. OMA (Office for Metropolitan Architecture). Isométrica.

FIG. 37.13: A grande biblioteca de Paris, 1989. OMA (Office for Metropolitan Architecture). Isométrica conceitual.

FIG. 37.14: A grande biblioteca de Paris, 1989. OMA (Office for Metropolitan Architecture). Seção conceitual.

³ A citação a seguir é uma tradução livre (do autor) do seguinte texto no original: “Instead of the nineteenth century flat-footed figure-ground space, twenty-first century metropolitan space is more active in section. We rise and fall in elevators and escalators while our points of view open and close in amazing sequences.... Increased spatial energy directly related to a high degree of sectional development allows for fresh dimensions of urban living”. HOLL, S. *Urbanisms: Working with Doubt*. (New York: Princeton Architectural Press, 2009), pg. 24.

Em Koolhaas, a ideia da seção livre manifesta-se em vários projetos revolucionários, alguns muito renomados, como o ‘Kunsthal’ em Rotterdam (1993); a ‘Biblioteca de Seattle’ (2004) e a ‘Casa da Música do Porto’ (2005), mas uma das primeiras aparições se deu com o projeto da ‘A grande biblioteca de Paris’ (1989)⁴.

O projeto baseava-se na combinação, em um único bloco construído, de várias pequenas bibliotecas incluindo: catálogos de imagens em movimento; aquisições recentes; materiais de referência e documentação de pesquisa científica em andamento; tudo disponibilizado em vários tipos de mídias. A proposta de Koolhaas, que tinha um forte caráter icônico mas também rompia com modelos espaciais do passado, “imaginou (a biblioteca) como um bloco sólido de informação, um receptáculo denso do passado, do qual são escavados os vazios para criarem-se espaços públicos - ausência flutuando na memória.”⁵

As lajes internas planas, como as de um edifício convencional, foram escavadas por vazios com formas geométricas no intuito de criarem-se espaços como se fossem reminiscências da

memória. O resultado final é uma composição repleta de referências ao modernismo corbusiano, mas inova ao romper com a bidimensionalidade da planta livre, promovendo movimento em todas as direções [FIG. 37.12–37.14].

⁴ O célebre concurso vencido por Dominique Perrault e que deu uma menção honrosa ao OMA (Office for Metropolitan Architecture) de Koolhaas.

⁵ KOOLHAAS, R. “TRÈS GRANDE BIBLIOTHÈQUE” em Office for Metropolitan Architecture. Disponível em <<http://www.oma.eu/projects/1989/tr%C3%A8s-grande-biblioth%C3%A8que>>. Acesso em 24/10/2014.

3.8. 7ª VIA: ESTRUTURA

FIG. 38.01: Composição em alvenaria e ferro, de E.E. Viollet-le-Duc, 1863.

O conjunto dos elementos construtivos responsáveis pela estabilidade de um edifício, a estrutura, na definição de Corona e Lemos (1972), tem relevância significativa na determinação dos espaços da arquitetura. Mas, como os conteúdos ditados pela estrutura dialogam com os conteúdos ditados pelo espaço? Em que medida a configuração da estrutura contribui para a constituição de uma condição do espaço? Existe uma interação hierárquica possível entre estrutura e espaço que estabeleça um critério de precedência?

Segundo Peter Collins (1998), embora a expressão estrutural na concepção da arquitetura possa ter perdido um pouco de sua ênfase em alguns momentos da história, ela continua sendo um fator determinante na expressão arquitetônica. A presença da lógica estrutural como recurso conceitual na determinação da forma, de sua expressão plástica, ou como um recurso de racionalização técnica e econômica, continua sendo objeto de muita experimentação no campo do projeto arquitetônico.

“Por mais que a ênfase na expressão estrutural possa ter sido exagerada no passado por um desejo de ostentação, ou reduzida pelas ênfases concorrentes nos efeitos espaciais, efeitos esculturais e novas necessidades no planejamento, ainda é potencialmente um dos ideais mais

vigorosos da idade moderna, e não seria um exagero dizer que ainda é a noção que oferece as perspectivas mais fecundas para o futuro desenvolvimento do pensamento arquitetônico moderno”¹

Para Simon Unwin (2003), a estrutura deve ser parte da estratégia que se traça para se obter uma condição espacial específica que se deseja para a arquitetura.

“Uma norma importante da arte da arquitetura é escolher sempre uma estratégia estrutural que esteja em concordância com a organização espacial que se pretende conseguir.” (UNWIN, 2003, p. 129)

Presume-se que, quando se entende as causas da arquitetura como intrinsecamente vinculadas à ‘identificação de lugares’, como advoga Unwin, não há mesmo como contestar a submissão da estrutura aos princípios que regem a forma e, conseqüentemente, o espaço. Por outro lado, na prática, essa relação nem sempre se apresenta de modo claro e explícito. A disposição dos elementos estruturais em um edifício pode

desempenhar um papel determinante na organização dos espaços e dos usos, embora possa diferir no grau e na intensidade dessa presença.

Um estudo de Suckle² (*apud* CHARLESON, 2005), analisando a obra de vários arquitetos, sugere que fatores de ordem espacial, programática e econômica, entre outros, são prioritários na busca da solução formal final de um projeto. A autora sustenta que, embora a construção dos conceitos em um projeto possa variar muito de arquiteto para arquiteto, tanto em intensidade quanto em importância, as considerações estruturais nunca são fundamentais nessa fase. A observação de Erickson (*apud* SUCKLE, 1980) demonstra a mesma convicção:

“A estrutura é o elemento mais forte e mais poderoso da forma, tanto é assim que, se não é a última consideração na longa série de decisões que determinam a forma, ela distorce ou modifica todos os outros determinantes de um edifício. Alguém pode achar, de fato, que a estrutura ditou todos os outros aspectos do desenho. Os usuários não devem se comportar conforme ditam as colunas – o contrário deve certamente ser o caso ...

¹ Traduzido do original em inglês: “However much the emphasis on structural expression may have been exaggerated in the past by a craving for ostentation, or reduced by the competing emphases on spatial effects, sculptural effects and new planning requirements, it is still potentially one of the most vigorous ideals of the modern age, and it would not be an exaggeration to say that it is the notion which offers the most fruitful prospects for the future development of modern architectural thought.” in: COLLINS, P., 1998, p. 217.

² SUCKLE, A., 1980.

Como em todos os meus prédios, a estrutura não foi sequer considerada até que as principais premissas do projeto – a forma dos espaços e a forma do edifício tivessem sido determinadas. Assim, a estrutura não se opôs, mas seguiu a intenção do projeto.”³

Essa atitude de entender a estrutura como algo subjugado à forma, mais do que aquilo que a subjuga, encontra pontos de atrito com ideias articuladas em outros momentos da história da arquitetura.

Viollet-le-Duc em ‘Entretiens sur l’architecture’ (1863) advoga uma arquitetura comprometida com os métodos construtivos desde sua concepção. Em seu método de projeto, declaradamente inspirado nos preceitos construtivos do estilo gótico, proclamava a forma edificada como resultado da resolução de um problema estrutural. Segundo John Summerson (1949), Viollet-le-Duc e seus partidários racionalistas não estavam preocupados apenas em resolver seus projetos com correção e precisão técnica e matemática; eles almejavam simultaneamente imprimir uma estética baseada

em princípios construtivos, na qual a beleza estivesse relacionada aos materiais e técnicas empregados. Embalados pela produção de engenheiros franceses da *École Polytechnique*, os princípios de pensamento desse grupo buscavam a objetividade, honestidade e clareza das estruturas, ideias que estavam alinhadas com os ventos da modernidade. A estrutura, tanto quanto fosse necessário para cumprir suas funções primordiais de estabilidade, deveria ser reduzida ao mínimo de suas dimensões, embora não se furtasse a desempenhar um papel preponderante na plástica do edifício.

Sendo discípulo de Achille Leclère, na *École des Beaux-Arts*, Viollet-le-Duc admirava a obra de Henri Labrouste, em particular, seu estilo sóbrio em relação aos elementos decorativos e o uso sensível da estrutura metálica exposta. O projeto mais conhecido de Labrouste, a ‘Biblioteca de Saint-Geneviève’ (1843-50) em Paris, é um exemplar notável desse período. [FIG. 38.02 e 38.03]. “[...] o projeto de Labrouste consiste numa parede perimetral de livros encerrando um espaço retilíneo e suportando um teto abobadado de

³ Traduzido do original em inglês: “Structure is the strongest and most powerful element of form, so much so that if it is not the last consideration in the long series of decisions determining form, it distorts or modifies all other determinants of a building. One finds in fact, that the structure has dictated all the other aspects of the design. The inhabitants should not behave as the columns dictate - the contrary should surely be the case. ... As with all my buildings the structure was not even considered until the main premises of the design - the shape of the spaces and the form of the building had been determined. Thus, the structure did not preclude but followed the design intent” in: SUCKLE, A., 1980. p. 14.

estrutura de ferro, dividido em duas metades e suportado, além disso, no centro do espaço, por um renque de colunas de ferro.” (FRAMPTON, 2000, p. 10)

Pode-se aferir da descrição de Frampton, e do reconhecido racionalismo estrutural de Labrouste, que a solução espacial da biblioteca de *Saint-Geneviève* devia muito de sua expressividade à solução estrutural adotada.

A tecnologia do concreto armado, que teve seu primeiro uso consequente em 1861 por François Coignet, tornou-se uma técnica normativa por volta da primeira década do século XX, começando, desde então, a ser empregada em grande escala, sendo aos poucos assimilada como elemento expressivo. As primeiras estruturas projetadas e construídas totalmente em concreto foram iniciadas com os irmãos Perret, notadamente o ‘edifício de apartamentos da Rua Franklin’ de Auguste Perret (1903) e o ‘Théâtre des Champs-Élysées’, do mesmo arquiteto (1913).⁴

Segundo Frampton (2000), a apropriação da estrutura em concreto armado como elemento expressivo primordial de uma linguagem arquitetônica veio com a ‘Maison Dom-ino’ (1914) de Le Corbusier.

FIG. 38.02: Biblioteca Sainte-Geneviève, Paris, 1843. Henri Labrouste. Vista interna da sala de leitura.

FIG. 38.03: Biblioteca Sainte-Geneviève, Paris, 1843. Henri Labrouste. Planta.

⁴ cf. FRAMPTON, K., 2000, p. 36.

Concebida como um sistema de construção rápido e racional para produção em série, destinava-se à reconstrução de moradias em cidades afetadas pela primeira grande guerra na Europa. Embora projetada ainda durante a guerra, seus princípios somente seriam aplicados mais de uma década depois, em 1929.

Empregando o conceito de ‘planta livre’, Corbusier projetou a estrutura independente da distribuição interna dos compartimentos, associando pilares esbeltos e lajes planas de concreto, o que permitia a combinação livre de elementos padronizados e uma grande diversidade de agrupamentos para os módulos residenciais. [FIG. 38.04 e 38.05]

A síntese conceitual operada por Corbusier nesse projeto fez da ‘Maison Dom-ino’ um dos modelos mais reconhecidos e utilizados na arquitetura do século XX e, cem anos depois, seus princípios espaciais e técnicos continuam válidos, influenciando projetos em todo o mundo.

Lendo a estrutura

Uma vez considerando-se a forma, a distribuição, o ritmo e a frequência dos elementos estruturais com potencial para interferir ou mesmo condicionar a configuração dos espaços, torna-se importante saber como os arquitetos consideram a estrutura em seus projetos. Para tanto, a

FIG. 38.04 e 38.05: De cima para baixo. La Maison Dom-ino. Le Corbusier. 1914. Perspectiva e plantas, respectivamente.

identificação do sistema ou sistemas estruturais adotados mostra-se essencial como início de um processo de leitura da condição espacial em relação aos ditames da estrutura.

“[...] a estrutura pode ser colunar, plana ou uma combinação de ambas que o projetista utiliza conscientemente para reforçar ou plasmar suas ideias. Neste contexto, as colunas, as paredes e as vigas podem ser consideradas em função dos conceitos de frequência, modelo, simplicidade, regularidade, aleatoriedade e complexidade. A estrutura pode ser usada para definir espaço, criar as unidades, articular a circulação, sugerir movimento ou desenvolver a composição e as modulações. Desta maneira, se vincula intrinsecamente com os elementos que geram a arquitetura, sua qualidade e emoção” (CLARK; PAUSE, 1997, p. 3).

No enunciado acima, Clark e Pause apontam alguns critérios para uma leitura, ou análise, da estrutura em termos arquitetônicos. Eles se referem explicitamente à capacidade da estrutura de definir espaços, mas suas considerações não avançam além desse breve enunciado.

Charleson (2005) sustenta que os arquitetos, usualmente, analisam a estrutura por meio da experiência arquitetônica, produzindo relatos de edifícios em que a estrutura é lida concomitantemente aos espaços, principalmente quando ela se mostra aparente. Embora tais relatos tendam a aprofundar-se pouco além de pequenos comentários, sua validade como meio de analisar a estrutura é reconhecida mesmo assim. Por isso, os relatos de arquitetos, segundo Charleson, incorporam um certo grau de subjetividade, pois baseiam-se nas experiências e conhecimentos individuais destes, assim como suas ênfases se darão em função de suas visões particulares.

“Todas as leituras arquitetônicas incorporam um grau de subjetividade. Até certo ponto, cada leitura é pessoal. Ela reflete o repertório do leitor e seu conhecimento arquitetônico. A qualidade da experiência que se tem de um edifício é outro fator que depende da duração da visita e da profundidade da reflexão durante e após dela.”⁵

Destarte, nenhuma leitura poderá ser idêntica, principalmente se for feita por pessoas com diferentes visões e objetivos. Enquanto um

⁵ Traduzido do original em inglês: “All architectural readings incorporate a degree of subjectivity. To a certain extent, each reading is personal. It reflects a reader’s background and architectural knowledge. The quality of their experience of a building is another factor which depends on the duration of a visit and the depth of reflection during and after it.” in: CHARLESON, A., 2005. p. 3

arquiteto tenderá a focar sua análise no impacto da estrutura sobre o espaço que ela abriga e circunda, um engenheiro de estruturas tenderá a buscar entender sua configuração como facilitadora ou não do caminho das cargas.

Charleson (2005) procura fazer tais ponderações para justificar suas próprias escolhas de leitura que, invariavelmente, refletem sua visão como engenheiro de estruturas, preocupado com o funcionamento estrutural dos elementos do sistema mas também com o potencial destes como enriquecedores da arquitetura.

Consequentemente, restringe suas análises aos casos em que a estrutura está sempre exposta, pois, dessa forma, segundo seus critérios, esta poderá ser lida como elemento de expressão arquitetônica. Logo, estabelece uma categorização para expressar a diversidade de relacionamento entre o que ele chama de “forma arquitetônica” e “forma estrutural”⁶, variando no nível de comprometimento visual entre um e outro. As três categorias que Charleson apresenta, portanto, são:

‘Síntese da forma estrutural e arquitetônica’, onde a estrutura define a forma arquitetônica e funciona, ainda que parcialmente, como envelope do edifício.

‘Formas consonantes’, onde estrutura e arquitetura não se fundem mas também não se contrastam, mantendo um relacionamento integrado por, eventualmente, vários diferentes tipos de sistemas estruturais;

‘Formas contrastantes’, quando há contraste entre forma arquitetônica e estrutural onde a justaposição de qualidades arquitetônicas como geometria, materialidade, escala e textura é observada. Geralmente, nesse caso, a dissimilaridade geométrica entre formas é a qualidade mais observada.

Analogamente às categorias propostas por Charleson, Simon Unwin (2003) também se dedica a descrever e classificar as possíveis relações entre a estrutura e a arquitetura, com a diferença de que Unwin está mais focado nas reverberações causadas pela concepção estrutural na dimensão espacial do que em outros aspectos da arquitetura.

Unwin, destaca a importância assumida pela estrutura na organização do espaço em “lugares” e descreve três tipos de situações que atuam nessa relação: a ‘ordem estrutural dominante’, a ‘ordem espacial dominante’ e a ‘relação harmônica’ entre elas, caracterizada pela

⁶ Para uma apresentação em detalhe dos conceitos considerados pelo autor, ver CHARLESON, A. *Structure as architecture: A sourcebook for architects and structural engineers*. Amsterdam: Architectural Press, 2005. Pags. 19-20.

concordância entre ambas. Ele também reconhece a manifestação de um quarto tipo de relação onde a ‘organização espacial é independente da estrutural’. Em ‘Análisis de la arquitectura’ (2003), ao longo de um capítulo dedicado exclusivamente ao tema, ele analisa várias situações na história elencadas segundo suas contribuições para o entendimento das relações entre a ordem estrutural e espacial, revelando desde situações de maior comprometimento entre ambas até edifícios onde o espaço está quase totalmente liberado da disciplina da estrutura.

“No curso da história criaram-se inumeráveis obras sob a convicção de que a estrutura era a principal força conformadora da arquitetura, e de que a ordem geométrica, inerente à estrutura, é também a mais apropriada para o espaço. Semelhante convicção talvez fosse mais evidente nos períodos românico e gótico, mais do que em qualquer outra época, embora também tenha sido uma força impulsionadora em numerosos edifícios dos séculos XIX e XX, tanto religiosos quanto seculares.” (UNWIN, 2003, p. 132)

Entre os vários exemplos que utiliza para demonstrar aquilo que denomina ‘identificação de lugares’ por meio da estrutura, ele apresenta a ‘Casa Tugendhat’ em Brno (1931) de Mies van der Rohe. Nessa casa, o mestre alemão adota uma

FIG. 38.06: Acima: Casa Tugendhat, Brno, 1931. Mies van der Rohe. Vista externa.

FIG. 38.07 Esquerda: Casa Tugendhat, Brno, 1931. Mies van der Rohe. Planta térrea.

FIG. 38.08: Direita: Casa Tugendhat, Brno, 1931. Mies van der Rohe. Vista interna.

retícula estrutural de colunas cruciformes e, por vezes, se utiliza de algumas delas para delimitar “zonas” internas, identificando lugares. Isso acontece tanto na sala de jantar, delimitada por um lado pela parede curva e do outro por duas colunas simetricamente posicionadas, quanto na sala de estar, também delimitada por duas colunas alinhadas em simetria em relação à parede ao fundo dos móveis. (UNWIN, 2003, p. 137) [FIG. 38.06–38.08]

Embora Francis Ching (2005) não faça referência explícita à relação entre estrutura e espaço, ela também insinua-se em um capítulo de “Arquitetura, forma, espaço e ordem” dedicado à apresentação dos elementos primários que compõem uma obra de arquitetura. Ao descrever os “elementos retilíneos” que atuam na definição dos espaços, ele se apropria de várias situações na história da arquitetura onde a estrutura aparece como conformador espacial:

“Uma fileira de colunas apoiando um entablamento – uma colunata – é frequentemente utilizada para definir a face ou fachada pública de um edifício, especialmente aquela que dá frente para um espaço cívico principal. Uma fachada constituída por colunata permite um fácil acesso para o interior, oferece um certo grau de proteção contra intempéries e forma um painel semitransparente que unifica as formas

construtivas individuais que se situam atrás dele.” (CHING, 2005, p. 15)

“Além do papel estrutural que as colunas desempenham na sustentação de um piso superior ou plano de cobertura, elas podem articular os limites penetráveis das zonas espaciais, que se mesclam facilmente com os espaços adjacentes.” (CHING, 2005, p. 16)

Variando entre ter um protagonismo maior ou menor na concepção dos espaços, o fato é que os elementos estruturais sempre serão objeto de consideração dos arquitetos e o estudo de sua participação na condição espacial dos edifícios será, dessa forma, notadamente justificável.

4.1. APRESENTAÇÃO

Neste capítulo serão apresentadas as leituras de 8 (oito) obras de arquitetura com foco exclusivo em sua condição espacial. As leituras serão pautadas por uma estrutura temática cujos elementos foram desenvolvidos no capítulo anterior.

O que se objetiva com tais leituras é a demonstração das qualidades espaciais particulares de cada obra que possibilite uma visão de conjunto de sua condição espacial.

Para a seleção das obras que foram objeto das leituras utilizou-se os seguintes critérios:

1. São edifícios urbanos, ou seja, localizados em áreas consolidadas e centrais de grandes metrópoles mundiais, inseridos, portanto, em locais de grande vitalidade urbana e com parte significativa de seu piso térreo acessível ao público em geral.

2. Todas as obras foram visitadas por este autor.

O caráter público e urbano dos edifícios é essencial para esta pesquisa na medida em que o objeto das avaliações (a condição espacial) extrapola os limites definidos pelo sítio de intervenção, ou seja, além dos espaços correspondentes aos recintos internos e externos dentro do lote, interessa também à pesquisa as relações espaciais entre o edifício e seu contexto físico imediato.

Outro critério importante que orientou a escolha dos casos associa-se ao uso. Embora não houvesse uma consideração muito restritiva em relação aos programas, definiu-se o preceito de que todos os edifícios precisavam ter um caráter público bem definido, relacionado ao uso. Edifícios de uso restritamente privado não interessaram à pesquisa, como por exemplo, edifícios residenciais sem uso público no térreo, no entanto, admitiu-se edifícios comerciais de escritórios com térreo integrado ao espaço da rua, espacial e visualmente, mesmo não sendo classificados propriamente como sendo de uso público. Outra decisão tomada conscientemente foi a de reunir em um mesmo grupo as obras feitas no Brasil e no mundo, sem distinção, uma vez que não se procura conhecer, a princípio, como o fenômeno se observa em um contexto local particularizado.

Antes da apresentação das leituras serão expostos, nas próximas páginas, os recursos gráficos (item 4.2) criados especificamente para as leituras. Os diagramas apresentados aqui relacionam-se com os temas abordados no capítulo anterior, sendo assim, estão organizados segundo a mesma estrutura sequencial. Cada prancha relaciona-se a um tema, a saber: contexto; ocupação; permeabilidade; sociabilidade; fluxos; estratificação e estrutura.

Estas organizam-se em 3 colunas: a primeira destinada aos objetivos que se visualiza para os diagramas; a segunda onde se descreve os diagramas e a terceira com exemplos retirados das leituras.

No item 4.3 deste capítulo têm-se as leituras completas de três casos (obras) escolhidos entre os demais, considerados destacáveis pelo didatismo das leituras que oferecem, particularmente em relação ao modo como suas arquiteturas estabelecem relações com os contextos onde se inserem. São eles, o Ministério da Educação e Saúde do Rio de Janeiro (1945) de Lúcio Costa, Oscar Niemeyer e equipe (com a consultoria de Le Corbusier); a Casa da Música do Porto (2005) de Rem Koolhaas (OMA) e o Museu Nacional de Arte do século XXI em Roma (2010) de Zaha Hadid.

No item 4.4 apresentam-se as leituras sínteses das 8 obras (incluindo as 3 já citadas) organizadas internamente pela mesma estrutura temática, porém com comentários mais breves e essenciais limitados a um parágrafo curto para cada ‘via de aproximação’. Objetiva-se com a produção das sínteses facilitar o manejo dos dados obtidos na elaboração dos estudos comparativos, chamados aqui de ‘Confrontações’ (item 4.5).

As ‘Confrontações’ oferecerão uma estrutura alternativa de organização baseada nas

afinidades detectadas entre os casos em relação as 'vias de aproximação'. Por meio deles pretende-se obter uma visão crítica geral das obras organizadas segundo o critério das 'vias'.

01_CONTEXTO

Objetivos:

Possibilitar a leitura da condição espacial determinada pela relação geométrica entre contexto e conjunto edificado. Essa relação pode se estabelecer por ideias visuais que expressem integração; articulação; repetição; ajuste; continuidade e ruptura.

Comparar as geometrias da projeção do conjunto edificado (em planta e elevação) com as geometrias planificadas das massas edificadas que compõem o entorno imediato.

Diagrama [A] [FIG. 42.001]: Planta de situação com foto aérea ao fundo destacando: o perfil da projeção da massa edificada sobre o terreno; os limites do lote de implantação e a marcação das linhas de referência traçadas junto (paralelas) ao perfil da projeção da massa edificada sobre o terreno.

Diagrama [B] [FIG. 42.002]: Planta de situação destacando: o perfil da projeção da massa edificada sobre o terreno; os limites do lote de implantação e a marcação das linhas de referência traçadas junto (paralelas) ao perfil da projeção da massa edificada sobre o terreno.

Diagrama [C] [FIG. 42.003]: Elevação urbana esquemática feita com base nos dados adquiridos do Google Earth.

42.001

42.002

42.003

02_OCUPAÇÃO

Objetivos

Possibilitar a leitura da condição espacial determinada pela morfologia da projeção do conjunto edificado sobre a área de intervenção.

Descrever as características geométricas e posicionais dos vazios em relação aos cheios e vice-versa.

Compreender a relação ambivalente entre geometria da ocupação e do espaço livre, entre massa e vazio. Essa relação pode se estabelecer por ideias visuais que expressem confinamento, abertura, integração, hierarquia e envoltência.

Verificar a envoltência das formas edificadas em relação aos vazios. Quando as linhas normais se cruzam, o contorno da forma, naquele trecho, apresenta-se envolvente. A ideia que subjaz é a de que perímetros envoltentes tem mais capacidade de gerar recintos externos.

Diagrama A] [FIG. 42.004]: Figura-fundo da implantação. A cor escura (figura) representa a projeção do conjunto edificado e as linhas espessas, as barreiras representadas pelos muros laterais e empenas vizinhas.

Diagrama [B] [FIG. 42.005]: Figura-fundo (invertido) da implantação. As versões positiva e negativa dos gráficos objetivam modificar a percepção de que, na configuração de uma ocupação, a figura (cheio) é sempre protagonista em relação ao fundo (vazio). A ideia subjacente é a de que o vazio desempenha um papel de importância equivalente ao cheio.

Diagrama [C] [FIG. 42.006]: Perímetro Envolvente. Síntese gráfica da implantação incorporando as linhas normais externas às fachadas tomadas em cada seguimento de inflexão direcional.

42.004

42.005

42.006

03_PERMEABILIDADE

Objetivos

Possibilitar a leitura da condição espacial arquitetônica em relação à permeabilidade e acessibilidade dos espaços.

Identificar situações de penetrabilidade e trespassse de percursos.

Avaliar a gradação de acessibilidade das áreas de acesso (internas e externas) ao conjunto.

Diagrama [A] [FIG. 42.007]:

Permeabilidade. Construído a partir da implantação (térrea) do conjunto, tendo como referência os limites do lote. Nele são marcados os principais eixos de percursos peatonais e pontos de acesso internos e externos.

Diagrama [B] [FIG 42.008]:

Acessibilidade. Construído a partir da implantação (térrea) do conjunto, tendo como referência os limites do lote. Nele são marcadas as gradações de acessibilidade. As áreas térreas, em função das gradações de acessibilidade, serão quantificadas percentualmente para propiciar um estudo comparativo entre os casos analisados.

42.007

42.008

0 10

- PÚBLICO
- SEMI-PÚBLICO
- RESTRITO
- ACESSOS
- PERCURSOS

04_SOCIABILIDADE

Objetivos

Possibilitar a leitura da condição espacial arquitetônica em relação à sociabilidade dos espaços.

Identificar condições geométricas favoráveis ao estímulo do uso público coletivo.

Verificar a incidência e geometria do “espaço positivo” nas áreas externas.

Verificar a incidência e geometria dos “espaços de abrigo” externos ao edifício.

Diagrama [A] [FIG. 42.009]: Espaço Positivo. Construído a partir da implantação (térrea) do conjunto, tendo como referência os limites do lote. Nele são registrados os prolongamentos das linhas dos trechos de fachadas para facilitar a identificação e marcação dos “espaços positivos”.

Diagrama [B] [FIG. 42.010]: Espaços de abrigo externo. Construído a partir da implantação (térrea) do conjunto, tendo como referência os limites do lote. Nele são demarcados os espaços externos abrigados junto ao(s) edifício(s). Visa-se identificar áreas de estímulo às atividades de socialização proporcionadas pelas coberturas e ou avanços dos edifícios sobre as áreas externas de uso franco.

42.010

■ ESPAÇO POSITIVO
■ ABRIGO

05_FLUXOS

Objetivos

Possibilitar a leitura da condição espacial arquitetônica em relação ao sistema de circulações.

Verificar a incidência e as características geométricas e posicionais dos espaços servidos e servidores.

Identificar as características da estrutura de ordenação das circulações.

Diagrama [A] [FIG. 42.011]: Planta de setorização e fluxos do piso térreo. Nele são marcados os principais eixos de circulação e distinguidas as áreas de circulação (espaços servidores) em relação aos espaços-uso (espaços servidos). As áreas são calculadas e suas proporções anotadas para possibilitar estudo comparativo.

Diagrama [B e C] [FIG. 42.012–42.013]: Planta de setorização e fluxos dos pisos superiores. Nele são marcados os principais eixos de circulação e distinguidas as áreas de circulação (espaços servidores) em relação aos espaços-uso (espaços servidos). As áreas são calculadas e suas proporções anotadas para possibilitar estudo comparativo.

■ ESPAÇO-USO
■ CIRCULAÇÃO
■ NÚCLEO

42.011

42.012

42.013

06 ESTRATIFICAÇÃO

Objetivos

Possibilitar a leitura da condição espacial arquitetônica em relação à estratificação dos espaços.

Registrar a incidência e a geometria dos espaços verticais em um edifício.

Identificar a interação espacial entre os vários estratos (camadas) do edifício.

Verificar a relação geométrica entre os pisos e entre estes e a cobertura.

Diagrama [A] [FIG. 42.014]: Isométrica do conjunto.

Diagrama [B] [FIG. 42.015]: Isométrica seccionada do conjunto.

Diagrama [C] [FIG. 42.016]: Verticalidade espacial Corte do conjunto com anotação dos espaços verticais.

42.014

42.015

42.016

07 ESTRUTURA

Objetivos

Possibilitar a leitura da condição espacial determinada pela concepção estrutural adotada.

Verificar a incidência e as características geométricas e posicionais dos elementos estruturais visíveis.

Identificar as características da estrutura de ordenação dos elementos estruturais.

Verificar a relação de interdependência entre os elementos estruturais e a configuração dos espaços.

Diagrama [A] [FIG. 42.017]: Planta térrea com a marcação dos principais eixos de estrutura.

Diagrama [B e C] [FIG. 42.018–42.019]: Perspectiva seccionada do conjunto com a marcação dos elementos de estrutura internos..

42.018

42.019

RUA DA IMPRENSA, 16. RIO DE JANEIRO. BRASIL.

LUCIO COSTA, OSCAR NIEMEYER E EQUIPE; LE CORBUSIER (CONSULTOR)

[P] 1936 [O] 1945

APRESENTAÇÃO

O atual Palácio Gustavo Capanema - antiga sede do Ministério da Educação e Saúde (MES) - é um edifício emblemático sob vários aspectos. Além de representar os anseios de renovação de um governo que preconizava a modernização das estruturas sociais, econômicas e políticas do país, simbolizou também um intenso embate ideológico e cultural no meio arquitetônico internacional, que punha em campos opostos as ideias libertárias do modernismo e o conservadorismo dos modelos historicistas.

Como se sabe, Gustavo Capanema, o então Ministro da Educação da segunda passagem de Getúlio Vargas pelo poder, depois de recusar a proposta de Arquimedes Memória, ganhadora do concurso realizado para escolha do projeto para a nova sede do ministério por considerá-la muito conservadora, entrega a Lúcio Costa a incumbência de preparar um novo projeto. Para fazer jus à importância da encomenda, e talvez com a intenção não declarada de dividir com outros tão alta responsabilidade, Lúcio Costa convida para compor sua equipe arquitetos jovens, mas de competência e qualidades reconhecidas. Quase todos, assim como ele próprio, haviam apresentado propostas modernas para o

FIG. 43.01: MES. Vista a partir da esquina das ruas Graça Aranha e Araújo Porto Alegre.

mesmo concurso e que foram rejeitadas pelo júri. Carlos Leão, Affonso Reidy, Jorge Moreira, Oscar Niemeyer, Ernani Vasconcellos e o próprio Lúcio Costa formavam uma equipe afinada com o novo espírito moderno, apta portanto a atender as premissas ministeriais quanto ao estilo e caráter que deveria ter a nova sede. Mas Costa, depois de conduzir a elaboração de uma primeira proposta do grupo, decide convencer Capanema da necessidade de um reforço ‘de peso’ com a contratação de Le Corbusier para uma consultoria de projeto. Este, além da participação no projeto do ministério, atuaria também como consultor para o projeto da cidade universitária a ser implantada na Quinta da Boa Vista, Rio de Janeiro e, de quebra, emprestaria sua imagem de grande artista e intelectual à causa modernista que encontrava grande oposição da ala conservadora liderada por José Marianno Filho, que tinha ainda muita influência nos meios acadêmicos e, conseqüentemente, sobre os projetos públicos.

Apesar das reiteradas tentativas do mestre franco-suíço de transferir o projeto para outro terreno próximo à beira-mar, segundo ele muito mais adequado aos propósitos de conferir monumentalidade e elegância à composição volumétrica, o projeto final foi desenvolvido no terreno original da esplanada, a partir de um estudo apressado, feito nos últimos dias de sua estadia no Brasil. Talvez por isso mesmo, a versão final do projeto, distinta da solução deixada pelo mestre, propunha uma composição alternativa, mas utilizando-se dos mesmos elementos compositivos: a lâmina principal dos escritórios, o pavilhão das áreas expositivas e vestíbulo, e o bloco trapezoidal curvo do salão de conferências. A grande praça cívica, presente em todas as propostas apresentadas, apareceu também na versão definitiva,

FIG. 43.02: MES. Planta do térreo.

Legenda:

- A. Rua Araújo Porto alegre
- B. R. da Imprensa
- C. R. Pedro Lessa
- D. A. Graça Aranha

Ambientes: 1. Hall visitantes/2. Hall funcionários/
3. Serviços/4. Praça coberta/5. Praça externa/6.
Exposições/7. Auditório/8. Ambulatório/9. Acervo
técnico/10. Hall visitantes/11. Escritórios.

FIG. 43.03: MES. Planta da 2ª sobreloja.

FIG. 43.04: MES. Planta do tipo.

0 50m

FIG. 43.05: MES. Corte longitudinal

FIG. 43.06: MES. Perspectiva.

porém, dividindo as atenções com a lâmina dos escritórios, que assumiu um protagonismo maior por sua posição central em relação à praça, uma solução considerada, na época, de grande originalidade, atribuída à Niemeyer.¹

1ª VIA: CONTEXTO

Localizado na Esplanada do Castelo – centro do Rio de Janeiro – o terreno destinado ao projeto desagradou Le Corbusier que considerava qualquer solução arquitetônica naquele contexto muito comprometida com as características retrógradadas, segundo ele, do desenho *art déco* do plano que Alfred Agache, seu rival e conterrâneo, havia elaborado em 1930 para a área central do Rio de Janeiro. De fato, o plano de Agache, com seu desenho fechado das quadras e a limitação do gabarito a dez 10 andares, poderia constituir um obstáculo para uma solução que buscasse maior liberdade criativa. (Vale, dizer que tanto a proposta de Corbusier para o terreno da esplanada quanto a proposta original da equipe brasileira não se mostraram convincentes, muito embora a proposta final desta equipe tivesse tirado proveito de tais limitações). O projeto definitivo representou um gesto de insubordinação ao contexto físico vigente, na medida em que recusou o padrão de ocupação predominante – compacto, de altura uniforme e alinhado às divisas – lançando mão de uma solução inovadora até para os padrões atuais, abriu a quadra para o percurso público, cedendo parte significativa da área privativa ao uso de praças públicas. Tal condição representa para o público

FIG. 43.07: MES. Perspectiva aérea do conjunto com o entorno edificado.

¹ Cf. (SEGRE, 2013. p. 217)

passante uma espécie de ‘clareira’ de espaços francos em meio a uma floresta compacta de edifícios de altura média. [FIG. 43.07] O conjunto compõe-se de dois blocos retangulares articulados por um ângulo de 90 graus. O bloco mais baixo (2 andares) desenvolve-se longitudinalmente ao terreno, paralelo à Rua da Imprensa, e compõe-se do auditório, das áreas expositivas e do acervo técnico localizados na 2ª sobreloja. No térreo, abaixo do auditório, encontram-se as áreas técnicas e, abaixo das áreas expositivas, os pilotis livres. Ainda no térreo, localizado exatamente no ponto de articulação dos dois blocos, está o vestíbulo (hall de acesso de visitantes). O segundo bloco, perpendicular ao primeiro e posicionado na porção central da quadra, tem comprimento menor e ergue-se acima deste, desenvolvendo-se em altura (14 andares acima dos pilotis com pé-direito duplo, mais a cobertura) [FIG. 43.01 - 43.06]. Tal solução, com acréscimo de gabarito além do determinado pela legislação local, somente pôde viabilizar-se com a aprovação de uma mudança solicitada pela equipe brasileira nas exigências da Aeronáutica com respeito ao gabarito dos edifícios próximos ao aeroporto. A composição resultante, de características modernistas, distingue-se do entorno predominantemente art déco, mas dialoga com este por meio de suas linhas retas paralelas e ortogonais, ora buscando alinhamentos com faces de outros edifícios, ora deslocando-se e criando espaços públicos. O espaço da praça subdividida, mas integrada, é inusitado. Um acontecimento singular em meio a um contexto previsível. A característica dialógica da composição fica evidente quando se observa a geometria da projeção da construção sobre o terreno; somente as linhas perimetrais do bloco do auditório buscam romper com o paralelismo rigoroso aos eixos longitudinal e transversal da

FIG. 43.08: MES. Diagrama de contexto. Situação com marcação das linhas de fachada.

FIG. 43.09: MES. Diagrama de contexto. Situação com a marcação das linhas de fachada sem o entorno edificado.

composição e, concomitantemente, à geometria dos edifícios ao redor. [FIG. 43.08 e 43.09]

A posição central da lâmina dos escritórios permitiu um gabarito maior, contrastante com a maioria dos edifícios vizinhos construídos na época. Os espaços intersticiais entre quadras na Esplanada do Castelo são configurados, de modo geral, por uma espacialidade marcadamente vertical. Na quadra do MES, essa lógica se rompe, a calha da rua perde sua definição e os interstícios diluem-se em perfis escalonados [FIG. 43.10 e 43.11].

Não apenas em função do ambiente construído, a interação com o contexto físico estabelece-se também com as visuais da paisagem natural. Na versão final do projeto, um dos motivos que justificou a maior verticalidade do bloco de escritórios e sua rotação em 90 graus em relação ao projeto anterior foi a vista para o Pão de Açúcar e a Marina da Glória proporcionada por esse posicionamento. Tal situação, visualizada pela equipe de Lúcio Costa, tornou-se um requisito inegociável para a equipe brasileira e para Capanema, e não estava contemplada na proposta de Corbusier [FIG. 43.12].

152

FIG. 43.10: MES. Diagrama de contexto. Elevação urbana transversal. Direção Leste-Oeste (aprox.).

FIG. 43.11: MES. Diagrama de contexto. Elevação urbana longitudinal. Direção Norte-Sul (aprox.).

0 50m

FIG 43.12: MES. Simulação digital da vista da baía da Guanabara a partir da Esplanada do Castelo.

2ª VIA: OCUPAÇÃO

A geometria da projeção das massas sobre o terreno revela um princípio de organização geral rígido, organizado por dois eixos ortogonais que articulam os dois blocos que compõem o conjunto, formando a figura de um 't' assimétrico. Ao longo dos dois eixos desenvolvem-se duas formas retangulares esbeltas de larguras equivalentes: uma longitudinal, na direção norte-sul (aprox.), e outra transversal, dividindo a primeira em duas partes desiguais. Com exceção da extremidade norte da forma longitudinal, que tem geometria trapezoidal e uma parede curva (representada pelo volume do auditório), todas as linhas periféricas do formato da projeção são retas e paralelas a três faces do lote. A figura que resulta dessa composição desenha o vazio, configurando duas porções de área livre (descoberta): uma maior e quadrada, formando a praça central; outra menor e retangular, desenhando a praça de acesso pela Rua Araújo Porto Alegre [FIG. 43.13].

A mancha de ocupação equivale a aproximadamente 30% da área da quadra e seu perímetro delimita as praças em pelo menos quatro de suas faces. [FIG. 43.14] O perímetro da massa de ocupação compõe-se de linhas regulares, e as normais de cada trecho são convergentes nas duas situações que conformam as duas praças externas, indicando uma configuração morfológica apta a envolver os vazios que constrói em pelo menos 48% de seu perímetro, contribuindo para a delimitação de recintos externos [FIG. 43.15].

FIG. 43.13: MES. Diagrama de ocupação. Implantação.

FIG 43.14: MES. Diagrama de ocupação. Ocupação.

3ª VIA: PERMEABILIDADE

Conforme já apontado, uma rede rica de possibilidades de percursos e trajetos foi proporcionada pela adoção de uma solução de ocupação e de uma tipologia edilícia apropriada ao desfrute e à apreciação do espaço urbano. A extensa área de pilotis e praças conectadas entre si determina esta condição, possibilitando acessos e trespases por todos os flancos da quadra, com especial destaque para o espaço grandioso que se abre na base da lâmina de escritórios – uma espécie de sala hipostila que funciona como pórtico entre as duas praças externas. [FIG. 43.16 e 43.18]

Outro fator determinante para a expressiva permeabilidade do conjunto pode-se aferir da vasta acessibilidade garantida ao público local passante. Não apenas a falta de cercamento e muros contribui para isso, mas também a reduzidíssima área restritiva ao acesso, cerca de 8% do total do piso térreo [FIG. 43.17].

FIG 43.18: MES. Vista dos pilotis a partir da praça central.

FIG 43.15: MES. Diagrama de ocupação. Perímetro envolvente.

FIG 43.16: MES. Diagrama de permeabilidade.

FIG 43.17: MES. Diagrama de acessibilidade.

4ª VIA: SOCIABILIDADE

O espaço da sociabilidade está representado exemplarmente pelas duas praças e pelos pilotis, compondo um sistema de áreas públicas de acesso livre e franco, vocacionado à fruição coletiva, aos encontros e eventos cívicos. As faces dos edifícios e o conjunto arbóreo contribuem para a definição dos recintos externos públicos, que se constituem como espaços positivos, definidos cada qual por duas linhas de fachadas e pelos limites porosos e irregulares da massa verde [FIG. 43.19]. A praça menor, orientada a noroeste (aprox.), prepara a aproximação do público pela Rua Araújo Porto Alegre e interliga-se à praça maior por meio do espaço monumental (em pilotis) na base do bloco principal. Pela Rua da Imprensa, o acesso se faz pelas calçadas, mais estreitas, que se alargam na área dos pilotis, sob o pavilhão das áreas expositivas, e preparam o acesso à praça maior que, em suma, constitui-se no espaço exterior de maior destaque por sua condição de ‘centralidade’ e de convergência em relação aos demais. As superfícies externas alternam pisos secos e jardins desenhados a partir de formas livres com uma predominância significativa dos primeiros sobre os segundos. Apesar da vocação aos encontros, como dito anteriormente, nota-se nas praças a falta de elementos ambientais para estímulo à permanência como assentos corridos. No piso térreo, público por excelência, uma porção significativa da projeção do edifício (cerca de 63% de toda a projeção deste sobre o terreno [FIG. 43.20]) está dedicada a espaços de abrigo de uso livre. São áreas intermediárias localizadas entre as áreas abertas, livres de construção, e as áreas efetivamente internas, fechadas por caixilhos e paredes. Elas propiciam a permanência e, quando a

FIG 43.19: MES. Diagrama de sociabilidade. Espaço positivo.

FIG 43.20: MES. Diagrama de sociabilidade. Área abrigada pública.

escala permite, o uso coletivo abrigado dos espaços do conjunto, ampliando as possibilidades de socialização.

5ª VIA: FLUXOS

O acesso ao edifício se faz por dois vestíbulos separados pela área em pilotis com pé-direito duplo: um destinado aos funcionários, na extremidade oeste (aprox.) da lâmina de escritórios, e outro destinado ao público visitante, situado na rótula de articulação dentre os dois blocos do conjunto. O primeiro é mais simples, de proporções e acabamentos mais modestos, enquanto o segundo é suntuoso e espaçoso, e contém também o acesso privativo às dependências do gabinete do ministério.

FIG 43.24: MES. Núcleos verticais (Isométrica).

FIG 43.21: MES. Diagrama de fluxos. Térreo.

FIG 43.22: MES. Diagrama de fluxos. 2º Sobreloja.

FIG 43.23: MES. Diagrama de fluxos. Pavimento Tipo.

Um terceiro acesso, destinado às áreas técnicas do salão de exposições, localiza-se na extremidade sul (aprox.) do pavilhão horizontal, percorrendo um trecho curto de apenas dois pisos. O principal núcleo de circulação vertical, localizado na rótula de articulação dos blocos, percorre todos os pisos até a cobertura [FIG. 43.21]. No piso da segunda sobreloja, onde se encontram as áreas expositivas e o salão de conferências (auditório), a circulação horizontal mais curta faz-se pelas laterais do pavimento, junto aos caixilhos [FIG. 43.22]. No pavimento tipo, a distribuição dos usos se faz ao longo da área de circulação localizada no miolo do pavimento, dividindo os escritórios em duas alas longitudinais [FIG. 43.23].

A mesma racionalidade corbusiana que orientou a ocupação e a forma do conjunto, disciplinada e austera, também está presente na estrutura de circulações. Os núcleos são alinhados entre si e concentram em suas proximidades os sanitários e as salas de equipamentos e serviços, procurando otimizar ao máximo as áreas destinadas aos espaços-uso [FIG. 43.24]. A proporção dos espaços-uso em relação às demais áreas varia de 64% a 73% da área total dos pavimentos [FIG. 43.21 e 43.23] dependendo do tipo de ocupação e caráter de uso de cada piso. No piso térreo, a proporção das áreas destinadas à circulação, horizontal e vertical, tem um peso significativamente maior do que nos outros pisos (cerca de 36% da área interna do pavimento). Na 2ª sobreloja, onde se encontram os usos de espacialidade mais expressiva (áreas expositivas e auditório), e no pavimento tipo, onde impera o princípio de máxima otimização dos espaços-uso, a proporção destes sobre os demais

FIG 43.25: MES. Diagramas de estratificação. À esquerda: perspectiva do conjunto. À direita: perspectiva seccionada.

FIG 43.26: MES. Diagrama de estratificação. Verticalidade espacial.

espaços é sensivelmente maior, variando de 79% a 73% respectivamente.

6ª VIA: ESTRATIFICAÇÃO

A solução engenhosa que permitiu contornar o problema do limite de gabarito constituiu no modo de organização dos estratos do edifício. A proposta da equipe brasileira, conforme já dito anteriormente, aproveitou o esquema compositivo de Corbusier, porém, invertendo a posição dos blocos e ocupando a porção central da quadra com a lâmina de escritórios, viabilizando assim um gabarito maior para o conjunto. Para que a lâmina de escritórios não interceptasse o bloco longitudinal, dividindo este em duas partes, procedeu-se à elevação da base do bloco de escritórios, de modo que esta se alinhasse ao topo do bloco longitudinal, preservando a integridade geométrica dos dois blocos [FIG. 43.25]. Essa solução configurou a escala monumental do 'pórtico' de ligação das duas praças externas, contando com um pé-direito de 10m de altura. O resultado conseguido com tal recurso foi a elegância do conjunto conferida pela leveza das formas; e a originalidade da solução do 'pórtico', atribuída a Niemeyer, constituiu-se em uma marca distintiva e singular do edifício do MES [FIG. 43.26].

Outra característica marcante da obra que relacionada com sua estratificação faz referência ao modelo corbusiano da Maison Dom-ino (1914): lajes planas e regulares que sobrepostas em perfeito alinhamento dão conta de revelar exteriormente os estratos do edifício. Outro conceito corbusiano destacável, além da presença dos pilotis no piso térreo, aparece no teto-jardim do bloco

FIG 43.27: MES. Diagrama de estrutura. Eixos de estrutura. Térreo.

FIG 43.28: MES. Diagrama de estrutura. Perspectiva seccionada. Térreo.

horizontal – de uso privativo do ministério – e na cobertura da lâmina vertical de escritórios.

7ª VIA: ESTRUTURA

A concepção estrutural segue o princípio de organização racional e otimizada. O bloco norte-sul (aprox.) das áreas expositivas estrutura-se a partir de quatro eixos longitudinais de pilares definindo três vãos entre si. O vão central tem largura de 8,5 m, e os laterais 7 m de largura cada, sendo que os eixos transversais distanciam-se 7 m entre si. A lâmina vertical dos escritórios estrutura-se com três eixos de pilares, uma em cada extremidade longitudinal da laje e outra dividindo o pavimento ao meio, definindo dois vãos transversais de 9m cada. Na direção longitudinal do pavimento, os vãos são de 6m regulares até a região que faz intersecção com o bloco baixo das áreas expositivas. Nessa região, os três vãos remanescentes alternam 7m, 8,5m e 7m, acompanhando os vãos longitudinais do bloco baixo [FIG. 43.27 - 43.28].

Os pilares, de seção circular, estão distribuídos, portanto, de acordo com uma malha quase regular e nunca interrompem a linha de caixilhos, posicionando-se ora internamente a estes, ora externamente, como acontece no bloco baixo. Os módulos de caixilhos e brises da fachada também se submetem à mesma malha de eixos, dando conta da perfeita afinidade com princípios da arquitetura moderna racionalista, expressos na ideia de eficiência funcional e otimização dos elementos construtivos. Embora seja evidente a submissão das soluções espaciais e técnicas aos ideais do modernismo racionalista, não se pode afirmar que a solução espacial esteja subordinada a uma estrutura definida *a priori*, com

FIG 43.29: MES. Diagrama de estrutura. Perspectiva seccionada. 2º sobreloja.

FIG 43.30: MES. Diagrama de estrutura. Perspectiva seccionada. 1º pavimento.

FIG 43.31: MES. Diagrama de estrutura. Perspectiva seccionada. Pavimento tipo.

uma modulação constante e rígida. Espaço e estrutura mostram-se em harmonia, concebida em simultaneidade e segundo os mesmos princípios organizativos [FIG. 43.29 - 43.31].

AVENIDA DA BOA VISTA, 604-610. PORTO, PORTUGAL.

OFFICE FOR METROPOLITAN ARCHITECTURE (OMA)

2005

APRESENTAÇÃO

Como parte das ações empreendidas para o projeto cultural ‘Porto 2001 – Capital Cultural da Europa’, o projeto para a Casa da Música foi primeiramente oferecido ao arquiteto português Alvaro Siza, que recusou os termos relativos a prazos e custos previstos. Assim, foi organizado em 1999 um concurso que contou com a participação de arquitetos renomados mundialmente, a saber: Peter Zumthor, Rafael Moneo, Toyo Ito, Norman Foster, Dominique Perrault, Rem Koolhaas e Rafael Viñoly. A última etapa da competição foi disputada pelos três últimos arquitetos citados, sendo finalmente vencida pelo Office for Metropolitan Architecture (OMA) de Rem Koolhaas.

Confirmando as advertências do arquiteto português, o projeto e a obra da Casa da Música do Porto (CMP) atrasaram e consumiram muito mais recursos do que previam as estimativas iniciais, tendo o espaço sido inaugurado apenas em 2005, ou seja, quatro anos depois do pretendido.

Situada na região de Boavista, a noroeste do centro histórico da cidade, a CMP está compreendida entre este e uma área de novos desenvolvimentos urbanos. A quadra de quatro esquinas livres

FIG. 44.01: CMP. Vista de aproximação.

onde o edifício está implantado encontra-se na Rotunda da Boavista, em frente ao monumento da Guerra Peninsular, ao lado do Cemitério de Agramonte (1855), conhecido por seu acervo de obras de arte tumular [FIG. 44.02].

A CMP compreende um programa dedicado a apresentações musicais de diferentes linguagens, variando do erudito ao popular mas também adaptado para as novas tendências, além de espaços dedicados as atividades educativas, a encontros e debates.

Distribuído em nove pisos aflorantes e três subsolos, o programa constitui-se de dois auditórios, *foyer*, dois restaurantes, três bares, uma sala para cibermúsica, oito salas de ensaio, salas educativas, camarins, sala VIP, loja, áreas de apoio e estacionamento [FIG. 44.03 - 44.09].

Sua aparência que lembra a de um “meteorito” ou de um “cristal lapidado” – apenas alguns dos epítetos que já lhe foram atribuídos pela crítica especializada (GREGORY, 2009, p. 196) – poderia ser resumidamente descrita como um poliedro de concreto branco de 40 metros de altura, pousado sobre uma base de mármore travertino, com algumas faces envidraçadas que pouco permitem a observação das atividades internas [FIG. 44.02].

O projeto de Koolhaas, que recebeu muitas críticas pelo caráter introvertido de sua forma, marcadamente contrastante com as edificações que caracterizam seu entorno, denota uma atitude do arquiteto presente em muitas de suas obras: o inconformismo com padrões formais e programáticos pré-estabelecidos e reproduzidos sem a devida reflexão libertadora. A CMP segue sendo uma obra controvertida, e suas reconhecidas qualidades simbólicas e espaciais são ainda merecedoras de uma análise mais detida.

FIG. 44.02: CMP. Planta de Situação.

Legenda:

- A. Rotunda da Boavista.
- B. Avenida da Boavista.
- C. R. 5 de Outubro
- D. R. Vanzeleres.
- E. R. Ofélia Diogo da Costa.

Ambientes: 1. Entrada dos músicos/2. Camarins/3. Restaurante Privativo/4. Terraço.

Legenda:

FIG. 09: Nível 1.

1. Escadaria de Entrada.
2. Acesso Público.
3. Saguão.
4. Bilheteria.
5. Escritórios.

FIG. 06: Nível 3.

1. Auditório Principal.
2. Foyer.
3. Bar.

FIG. 07: Nível 4.

1. Auditório Principal.
2. Foyer.
3. Sala de Música.

FIG. 08: Nível 5.

1. Auditório Pequeno.
2. Foyer.
3. Área de Ensino.

FIG. 44.06: CMP. Nível 3.

FIG. 44.07: CMP. Nível 4.

FIG. 44.08: CMP. Nível 5.

FIG. 44.09: CMP. Nível 1. Saguão.

1ª VIA: CONTEXTO

Nas proximidades da Praça Mouzinho de Albuquerque – mais conhecida como Rotunda Boavista – a morfologia dos lotes, determinada pela geometria do sistema viário, está condicionada pelas vias radiais que convergem para o centro da praça, e também centro geométrico do bairro, onde se localiza o Memorial da Guerra Peninsular. Os lotes mais próximos à Rotunda apresentam um formato trapezoidal, com bases curvas e duas de suas divisas convergindo para o centro da praça. Esse é o caso do lote onde se implanta a CMP.

O gabarito predominante das construções é baixo, com edifícios mais novos de 4 a 7 andares nas vias mais largas e movimentadas convivendo com casarões antigos de 2 e 3 andares. Os 40 metros de altura da CMP impõem-se sobre o contexto geral das construções do entorno, reafirmando sua condição de referencial arquitetônico singular [FIG. 44.13 e 44.14].

O padrão de ocupação dos lotes nessa localidade possui uma regularidade compacta, onde as divisas frontais e laterais estão ocupadas pelas edificações, resultando em contínuas fachadas curvas voltadas para a Rotunda. O centro dos lotes nesse caso, resulta em áreas privativas vazias. O edifício da CMP, em contraste, ocupa a porção central do sítio, com as áreas públicas de uso franco e livre, recusando dessa forma qualquer relação de alinhamento ou proximidade com as construções vizinhas [FIG. 44.10 e 44.11] e buscando relacionar-se mais com a centralidade imposta pela Rotunda por meio de seu eixo [FIG. 44.12].

As poucas janelas que se abrem para o exterior, enquadram as vistas do bairro, trazendo para os ambientes internos as cores e texturas das fachadas históricas portuguesas.

FIG. 44.10: CMP. Diagrama de contexto. Situação com marcação das linhas de fachada.

FIG. 44.11: CMP. Diagrama de contexto. Situação com a marcação das linhas de fachada sem o entorno edificado.

FIG. 44.12: CMP. Vista aérea do edifício com entorno.

FIG. 44.13: CMP. Elevação urbana longitudinal.

FIG. 44.14: CMP. Elevação urbana transversal.

2ª VIA: OCUPAÇÃO

Conforme já mencionado, o edifício ocupa a porção central do lote e a geometria de sua projeção horizontal não estabelece relações explícitas com a geometria do terreno, tampouco com as construções vizinhas [FIG. 44.15]. Essa aparente ausência de diálogo com o contexto, medida pela geometria, é possível de ser constatada também pelos cortes urbanos. A geometria angulosa da projeção vertical da forma da massa edificada não encontra correspondência direta com a geometria dos edifícios vizinhos tomada em altura [FIG. 44.13 e 44.14].

A proporção da área de ocupação em relação à área livre de construção é significativamente menor, cerca de 37% contra 63% [FIG. 44.16], e configura uma forma compacta, única e introvertida, inapta à construção de 'recintos' externos por meio de sua geometria. A análise do perímetro da mancha de ocupação reforça essa condição: todas as normais traçadas a partir de cada inflexão são divergentes entre si [FIG. 44.17].

FIG 44.16: CMP. Diagrama de ocupação (%).

FIG. 44.15: CMP. Implantação.

FIG 44.17: CMP. Diagrama de ocupação. Perímetro.

3ª VIA: PERMEABILIDADE

A permeabilidade da área externa, dentro dos limites do lote, é total, caracterizada pela ausência completa de obstáculos e fechamentos que determinem uma divisão entre o âmbito público e o privado [FIG. 44.18]. A percepção dessa condição foi potencializada pela topografia artificial construída nas bordas para abrigar o acesso de veículos ao subsolo e outras áreas de apoio, uma vez que ela acontece como continuidade do plano da 'praça' externa que prepara o acesso ao edifício [FIG. 44.20]. A condição de acessibilidade também é muito satisfatória em relação ao montante de área dedicada ao uso público e franco dentro do conjunto, com uma pequena proporção de área restritiva (cerca de 18%) locada no piso de acesso (Nível 1) [FIG. 44.19].

FIG 44.20: CMP. Vista da área externa com sua topografia artificial.

FIG 44.18: CMP. Diagrama de permeabilidade.

FIG 44.19: CMP. Diagrama de acessibilidade.

4ª VIA: SOCIABILIDADE

Não se pode afirmar que o espaço do encontro não esteja bem representado nas instalações da CMP, dada a significativa escala das áreas públicas externas, frequentemente usadas para apresentações ao ar livre, e a presença marcante da grande sala de espetáculos que, por si só, já determina a inexorável vocação da CMP à sociabilidade. No entanto, os parâmetros de sociabilidade associada à arquitetura assumidos por este trabalho, procuram identificar aspectos da espacialidade, em particular daquela representada pelos espaços externos, que contribuam para atividades ou ações gregárias espontâneas e não estimuladas por eventos organizados especificamente para tal fim. Nesse sentido, as áreas externas da CMP não apresentam qualidades singulares que favoreçam a permanência espontânea dos passantes e usuários eventuais. Seus espaços são muito abertos e desprotegidos e o modo de ocupação do lote pela construção, conforme já analisado, não contribui para a condição de abrigo. O primeiro diagrama de sociabilidade [FIG. 44.21] mostra uma pequena parcela da área livre possível de ser caracterizada como espaço positivo, aquele conformado pelos limites da construção que, por sua escala e geometria, manifesta uma aptidão ao encontro e às aproximações humanas.

As áreas de abrigo providas por elementos da construção como marquises e avanços estão representadas no segundo diagrama de sociabilidade [FIG. 44.22] e poderiam indicar estímulos convincentes à permanência e ao encontro, não fosse a geometria radicalmente angulosa desses espaços tomada na vertical, que não oferece a sobreposição de planos adequada ao abrigo.

■ ESPAÇO POSITIVO

FIG 44.21: CMP. Diagrama de sociabilidade. Espaço positivo.

■ ABRIGO

FIG 44.22: CMP. Diagrama de sociabilidade. Área abrigada pública.

5ª VIA: FLUXOS

A aproximação para o conjunto pode-se fazer igualmente por todas as divisas, uma vez que, pelas características do lote e da arquitetura, o edifício não possui fundos ou afastamentos laterais. Todas as fachadas são frontais, pelo menos duas estão voltadas à vias de maior importância mas todas estão aptas a fazer a preparação ao acesso para o interiores do edifício. O acesso principal ao nível 1, o *piano nobile* da CMP, se faz pela escadaria de frente para a Av. Boavista, a principal de todas as vias que envolvem a quadra, além da própria Rotunda. Deste nível, a partir do saguão, partem as escadas e elevadores que conduzem aos demais espaços do conjunto. Com exceção de um único núcleo localizado logo à direita de quem atravessa as portas de vidro do acesso principal, configurado com a racionalidade de qualquer núcleo de um edifício moderno e que está presente em todos os pisos, todos os demais núcleos de circulação vertical estão configurados com pouca rigidez, descontinuados e pulverizados como escadas e elevadores nem sempre formando um núcleo reconhecível e com as mais variadas geometrias. O sistema de circulações na CMP tem uma importância significativa na singularidade da experiência vivida dentro de seus espaços pelo modo como encadeia a sequência de ambientes, ocasionalmente em *enfilade*, como nas antigas construções renascentistas, conferindo soluções ambientais distintas para cada espaço, com variações de cor, textura e transparência. Esta condição determina, para as circulações, uma estrutura de pouco rigor geométrico e de extrema imprevisibilidade que, ao fim e ao cabo, resulta em uma das principais características que faz da CMP um edifício único em seu gênero [FIG. 44.23 - 44.25].

FIG 44.23: CMP. Diagrama

FIG 44.24: CMP. Diagrama de fluxos. Nível 3.

FIG 44.25: CMP. Diagrama de fluxos. Nível 5.

6ª VIA: ESTRATIFICAÇÃO

Pode-se dizer que, no caso da CMP, a idéia geratriz que antecedeu todas as demais surgiu de um princípio ordenador que partiu de duas formas primitivas: uma composta de faces regulares e ortogonais entre si, como uma caixa de sapato, para resolver o item principal do programa, a grande sala de espetáculos central; e outra, como uma membrana envolvente, feita de faces poligonais planas. Os espaços entre a primeira e a segunda destinam-se aos demais ítems do programa. Esta condição de agenciamento tridimensional do espaço, em contraste com edifícios que são concebidos como formas bidimensionais em planta que ganham altura sobrepondo estratos mais ou menos regulares, conquistou para CMP um grande diferencial espacial em relação a sua estratificação e seu potencial como criadora de situações inusitadas pode ser atestado primeiramente pela observação das seções de projeto e isometrias seccionadas, mas somente ganha sentido real a partir da experiência sensorial de percorrer-se seus espaços. Nos diagrama de estratificação [FIG. 44.28], o modelo isométrico seccionado revela as diferentes circunstancias espaciais internas. Nos cortes transversal e longitudinal [FIG. 44.26 e 44.27] vê-se anotada a espacialidade vertical da caixa da sala de espetáculos e dos interstícios dos espaços adjacentes.

FIG 44.26: CMP. Diagrama de estratificação. Verticalidade espacial. Corte transversal.

FIG 44.27: CMP. Diagrama de estratificação. Verticalidade espacial. Corte longitudinal.

0 10 m

FIG 44.28: CMP. Diagramas de estratificação: Perspectivas isométricas seccionadas do conjunto.

7ª VIA: ESTRUTURA

A despeito de sua forma aparentemente livre, arbitrária, comentada aqui no item anterior, a CMP apresenta uma concepção estrutural com uma lógica possível de ser identificada por desenhos e diagramas. A presença da caixa do auditório principal na estrutura espacial da CMP, nos fornece a pista para entender seu princípio: as paredes laterais da caixa conformam o núcleo nevrálgico da estrutura, configurando uma prumada, um fator comum que marca presença em todos os pavimentos do edifício. Os demais elementos estruturais são secundários; paredes inclinadas e pilares de concreto que episodicamente revelam-se aparentes em alguns espaços, estão menos condicionados à uma ordem clara e rigorosa, distribuindo-se segundo um critério de conveniência tanto para a estabilidade do conjunto quanto para a delimitação e dramatização dos espaços internos. Portanto, embora constate-se a convivência destas lógicas distintas, é razoável admitir que, na cadeia de decisões projetuais, a forma antecedeu a necessidade de estabilidade e a arte se impôs como principal elemento da linguagem, subordinando a técnica. Nos diagramas ao lado e abaixo [FIG. 44.29 - 44.31] destaca-se a presença marcante das paredes estruturais do edifício.

FIG 44.29: CMP. Diagrama de estrutura. Eixos de estrutura. Nível 4.

FIG 44.30: CMP. Diagrama de estrutura. Eixos de estrutura. Nível 1.

FIG 44.31 : CMP. Diagramas de estrutura. Isométricas seccionadas com marcação das paredes estruturais.

VIA GUIDO RENI, 4. ROMA. ITÁLIA.

ZAHA HADID

2010

APRESENTAÇÃO

Localizado no bairro de Flamínio, ao norte do centro de Roma, o Museu Nacional de Artes do Século XXI é dedicado à arte contemporânea local e internacional. Dividido em duas partes, uma voltada às artes em geral e outra específica para arquitetura, o MAXXI está vocacionado para ser um foro de discussão da arte contemporânea, abrigando exposições e eventos que procurem refletir sobre a condição da arte e da arquitetura contemporânea a partir de uma perspectiva histórica.

Situado entre a margem direita do rio Tibre e as encostas da colina Parioli, separado do centro histórico de Roma pela expressiva área verde da Vila Borghese, o bairro de Flamínio sofreu grandes transformações urbanas e sociais desde fins do séc. XIX e ao longo do séc. XX, sendo reconhecido atualmente como reduto das famílias ricas de Roma mas também como polo cultural e esportivo. No início do séc. XX, foi primeiramente ocupado pelas indústrias de automóveis italianas até a primeira grande guerra, passando, depois disso, a abrigar a produção de armas e assentamentos

FIG. 45.01: MAXXI. Vista da praça interna.

militares com um tipo de construção pavilhonar que ainda marca a textura urbana do bairro, predominantemente horizontal e uniforme. A mudança de perfil para o uso esportivo, e depois cultural, foi marcada pela construção da Vila Olímpica entre 1958 e 1960, para os XVII Jogos Olímpicos de Roma, com projeto de um grupo de arquitetos formado por Vittorio Cafiero, Adalberto Libera, Amedeo Luccichenti, Vincenzo Monaco e Luigi Moretti (SALVO, 2012). Ainda nessa época foi construído o célebre Palácio dos Esportes de Pier Luigi Nervi e, mais recentemente, o Parque da Música de Renzo Piano e a Ponte da Música (construída em 2011 sobre o Rio Tibre), do escritório de engenharia britânico Buro Happold.

Objeto de um concurso internacional promovido em 1999 pelo Ministério do Patrimônio Histórico Italiano, o MAXXI contou em sua fase final com a participação de 15 grandes escritórios de arquitetura, incluindo Steven Holl, Toyo Ito, Rem Koolhaas, Jean Nouvel, e Kazuyo Sejima, sendo por fim vencido pelo escritório de Zaha Hadid e seu sócio Patrick Schumacher (PEARSON, 2010). Fazendo uso de um terreno antes ocupado por instalações militares, o projeto do MAXXI incorpora duas construções antigas que tiveram seus usos modificados, a novas formas sinuosas e opacas de concreto aparente para construir espaços fluidos e comunicantes. Podendo ser caracterizado como um exemplar significativo da tendência mais exuberante da arquitetura contemporânea mundial – o desconstrutivismo – o projeto de Zaha Hadid para o museu MAXXI surpreende não apenas pela riqueza formal, mas igualmente pelo esmero no tratamento das escalas, muito adequadas à constituição da paisagem urbana local, e na consideração dos dados do contexto físico.

FIG.45.02: MAXXI. Planta de situação s/ escala.

FIG. 45.03: MAXXI. Implantação/Térreo.

FIG. 45.04: MAXXI. 1º Pavimento.

Legenda:

1. Hall de acesso.
2. Área expositiva 2.
3. Área expositiva 3.
4. Área expositiva 4.
5. Auditório.

FIG. 45.05: MAXXI. Corte Transversal.

FIG. 45.06: MAXXI. 2º Pavimento.

1ª VIA: CONTEXTO

O bairro Flamínio possui um traçado viário geometricamente planejado e rígido e uma morfologia edificada diversificada, variando entre ocupações alinhadas aos limites frontais e extensos pavilhões independentes, resquícios de antigas e ainda presentes ocupações militares [FIG. 45.02]. Seus espaços são abertos e claros, e o gabarito dos edifícios é baixo, variando de 2 a 8 pavimentos [FIG. 45.10 e 45.11]. O lote onde se implanta o MAXXI é regular, de arestas ortogonais e ângulos retos, formando um 'L' e fazendo frente para duas ruas paralelas. A principal, a Via Guido Reni, é larga, espaçosa e arborizada; nela pode haver carros estacionados em ambos lados, além de duas linhas de vagas centrais, sobrando duas faixas largas para circulação de veículos nos dois sentidos, além das calçadas amplas e confortáveis. A secundária, paralela à principal, é a Via Masaccio que, apesar de sua calha larga, aparenta ser mais estreita, pois divide espaço com a pista do trem urbano que corre pela ilha central [FIG. 45.12].

O lote conta com 3 (três) construções remanescentes da antiga ocupação, que foram modificadas para abrigar os novos usos. A principal delas está alinhada à aresta frontal do lote, voltada para a Via Guido Reni, e agrega-se às novas construções que dela partem, como tubos sinuosos de concreto, para acomodarem-se junto ao alinhamento oeste do lote. As duas outras construções remanescentes estão alinhadas perpendicularmente à primeira ao longo da linha longitudinal do lote que interliga as duas frentes opostas. A menor tem o formato de um cubo com um telhado de 4 águas e está próxima à entrada principal; a maior tem as características de um grande pavilhão alongado com telhado de 2

FIG. 45.07: MAXXI. Diagrama de contexto. Situação com marcação das linhas de fachada.

FIG. 45.08: MAXXI. Diagrama de contexto. Situação com a marcação das linhas de fachada sem o entorno edificado.

águas e estende-se até além dos 3/4 da dimensão longitudinal do lote [FIG. 45.12].

Embora não busque mimetizar seu entorno [FIG. 45.07 e 45.08], a forma das novas construções é respeitosa em relação ao gabarito das ocupações circundantes e sua característica alongada e fluida procura dialogar com os edifícios próximos na constituição de espaços que definam os 'recintos' externos, as praças e passagens. A estratégia adotada parece ser de acomodação ao contexto edificado, sem sobressaltos, com formas ancoradas e ajustadas às preexistências, embora descartando qualquer referência estética à materialidade do contexto físico circundante [FIG. 45.09]. As novas formas reivindicam sua liberdade plástica, porém, dentro de um campo controlado de possibilidades. O contraste estabelecido entre a linguagem tradicional das antigas construções e a exuberância das novas formas construídas cria uma tensão desconcertante. Se, por um lado, busca-se a diferenciação formal em relação ao contexto físico, por outro, a mesma forma serve aos propósitos de integração espacial e ajuste geométrico ao mesmo contexto [FIG. 45.10 e 45.11].

FIG. 45.09: MAXXI. Vista Aérea.

FIG. 45.10: MAXXI. Diagrama de contexto. Elevação urbana longitudinal.

FIG. 45.11: MAXXI. Diagrama de contexto. Elevação urbana transversal.

2ª VIA: OCUPAÇÃO

A projeção da nova construção desenha sobre o terreno uma forma irregular e assimétrica que busca ancoragem na divisa lateral esquerda e na divisa frontal, aderindo à massa do edifício remanescente [FIG. 45.12]. Uma linha sinuosa desenha o limite entre a construção e o vazio, dividindo o terreno em duas porções equivalentes e invertidas de espaço [FIG. 45.14], configurando uma rua interna de calha variável, que se abre para uma área livre mais ou menos no centro do lote. A linha perimetral da projeção da nova construção é irregular e suas normais são quase sempre divergentes, com exceção das relativas às fachadas internas, junto à divisa lateral esquerda, que convergem em um ponto fora dos limites do terreno, indicando que o formato da projeção não tende a envolver os vazios que configura [FIG. 45.15]. Por outro lado, quando a linha perimetral das novas construções é observada em associação com as linhas perimetrais das construções remanescentes, pode-se constatar a configuração de ‘recintos’ geometricamente definidos [FIG. 45.19].

FIG. 45.12: MAXXI. Diagrama de ocupação. Implantação.

FIG 45.13: MAXXI. Rua interna.

3ª VIA: PERMEABILIDADE

O acesso principal ao conjunto se faz pela Via Guido Reni por um eixo de circulação perpendicular à fachada frontal. Depois de adentrar a rua interna – elemento importante de ligação e conexão entre os vários blocos e a cidade – e percorrer o equivalente a 1/4 (aprox.) da profundidade do terreno por esse eixo, tem-se, à esquerda, o primeiro ponto de acesso ao museu (hall principal) e, logo mais à frente, o segundo acesso (café). A partir desse mesmo eixo de acesso, pode-se atingir, à direita, a loja de *souvenirs* e, mais à frente, o restaurante. Seguindo pelo eixo, atinge-se o centro do lote, onde se localiza uma área central mais espaçosa – uma espécie de rótula de convergência e articulação de vários espaços dentro do conjunto – por onde se faz uma inflexão à esquerda, dirigindo-se à frente secundária do lote na Via Masaccio. Outros acessos indicados são secundários e exclusivos de serviços [FIG. 45.16]

FIG 45.14: MAXXI. Diagrama de ocupação. Ocupação (%).

FIG 45.15: MAXXI. Diagrama de ocupação. Perímetro envolvente.

A acessibilidade aos espaços dentro do lote é grande e pode ser constatada pela proporção expressiva das áreas acessíveis em relação às áreas de acesso restrito [FIG. 45.17].

A permeabilidade espacial que se experimenta na cota térrea é ampla em relação à ligação entre as duas ruas de acesso, mas, em relação à rua interna e os interiores do edifício, os espaços têm uma acessibilidade controlada. Embora predomine a condição de máxima disponibilidade de áreas públicas, a rua interna ao lote não está permanentemente acessível ao público. Os fechamentos localizados nos dois alinhamentos frontais condicionam a acessibilidade ao conjunto ao horário de funcionamento do museu. Mesmo assim, em períodos prolongados do dia, é possível percorrer a ligação entre as duas ruas frontais por dentro da área privada do museu.

FIG 45.16: MAXXI. Diagrama de permeabilidade.

FIG 45.18: MAXXI. Espaços de abrigo fazem a transição entre o externo e interno.

FIG 45.17: MAXXI. Diagrama de permeabilidade. Acessibilidade.

4ª VIA: SOCIABILIDADE

Com exceção dos espaços essencialmente privativos e daqueles com acesso restrito aos funcionários, no MAXXI, todo espaço está dedicado aos acontecimentos sociais. Porém, podem-se apontar as situações onde tal condição do espaço mostra-se mais vocacionada, seja pela posição ou pelo dimensionamento dos ambientes que a definem. O espaço externo está, por excelência, dedicado ao social por sua condição de público, e suas dimensões assim o permitem, mas o mais indicativo é sua condição de mediação, de estar entre outros espaços importantes e igualmente acessíveis. As linhas de fachada das construções novas e antigas, assim como as linhas de posicionamento da vegetação, contribuem para a definição dos ‘recintos’ que tenderão a agregar mais atividades. O diagrama de sociabilidade [FIG. 45.19] indica a porção de espaço positivo delimitado pela massa arbórea, sugerindo situações mais apropriadas ao encontro.

Os principais acessos são limitados a dois pontos localizados sob os ‘pilotis’ ou, nesse caso, uma espécie de zona de transição entre os espaços externos e internos, dando proteção e abrigo junto ao edifício. Tal zona de abrigo desempenha uma função dupla importante na especialidade do museu ao mesmo tempo que atua como ‘colchão’ redutor do impacto ambiental entre o meio externo e interno, protegendo os acessos da chuva e da incidência direta do sol e do calor, também possibilita atividades humanas coletivas, constituindo um ‘estar’ entre o dentro e o fora, um ambiente simultaneamente dinâmico e estático [FIG. 45.18 e 45.20].

FIG 45.19: MAXXI. Diagrama de sociabilidade. Espaço positivo.

FIG 45.20: MAXXI. Diagrama de sociabilidade. Área abrigada pública.

FIG 45.21: MAXXI. Rampas internas conectam os espaços.

5ª VIA: FLUXOS

O sistema de circulações que organiza a distribuição dos espaços internos não apresenta uma rigidez geométrica ou mesmo uma regularidade entre os vários pisos. Sua estrutura é livre e está subordinada à estrutura formal dos espaços. No térreo, as circulações fundem-se com as áreas expositivas de uso livre, formando um espaço contínuo a partir do hall que é apenas interrompido na área destinada às exposições temporárias, à coleção gráfica, ao auditório e à loja. No primeiro e segundo pavimentos, os espaços organizam-se em função da direcionalidade das formas que os delimitam, formando uma sequência de espaços penetráveis, ora justapostos, ora organizados em linha, alternando vazios, passagens estreitas e alargamentos, formando salas de tamanhos variados. Toda a experiência de percorrer os espaços do MAXXI reforça o conceito de organização baseado nos fluxos, na

FIG 45.22: MAXXI. Diagrama de fluxos. Térreo.

FIG 45.23: MAXXI. Diagrama de fluxos. 1º Pavimento.

FIG 45.24: MAXXI. Diagrama de fluxos. 2º Pavimento.

interação sensorial, encadeando espaços de escalas, gradações de iluminação e opacidade diferenciadas. Os percursos exercem um protagonismo marcante na fruição dos espaços, seja por meio das escadas que ascendem a partir do hall central, atingindo todos os pisos de galerias, seja pelas passagens horizontais que buscam, eventualmente, abrir-se para as visuais externas [FIG. 45.21]. Os núcleos de circulação vertical estão divididos em vários pontos distribuídos pelos pavimentos sem uma ordem rígida, mas tampouco aleatória. Encontram-se em locais estratégicos, neutros e imperceptíveis mas de fácil acesso. Muito embora seja impraticável delimitar com precisão as áreas de circulação em relação aos outros espaços, pois estas encontram-se sobrepostas aos ambientes expositivos, pode-se fazer uma aproximação e constatar-se que os espaços-uso, ou espaços servidos, ocupam uma proporção significativa dos pavimentos (por volta de 72%), indicando uma eficiência significativa na relação espaços servidos/servidores [FIG. 45.22 – 45.24].

186

6ª VIA: ESTRATIFICAÇÃO

No MAXXI, a estratificação dos usos e dos espaços revela uma complexidade singular, notadamente se comparada a outras espacialidades mais convencionais, onde a uniformidade geométrica e a repetição são a regra. A princípio, pode-se caracterizá-lo como um edifício de 2 pavimentos, além do térreo, interligados por escadas, rampas e elevadores. Porém, tal caracterização não se revela claramente quando se percorrem os espaços. A fluidez com que se desenvolve o percurso através de ambientes conectados e passagens dilui a percepção de uma estratificação racional, baseada no empilhamento de pisos regulares.

Os vazios que se criam nos interstícios das formas em concreto, propositalmente desajustadas e desalinhadas no plano horizontal e vertical, contribuem para a percepção de situações espaciais inesperadas que dificultam uma leitura totalizadora do espaço.

No diagrama de estratificação (verticalidade espacial) [FIG. 45.26] pode-se perceber a descontinuidade dos planos que definem os espaços internos e a irregularidade que caracteriza a geometria e o alinhamento das lajes. O formato do vazio interior transforma-se à medida que o plano vertical de corte avança terreno a dentro [FIG. 45.25].

A relação entre piso e forro é dinâmica, alternando áreas fechadas com faixas de iluminação zenital que reforçam a direcionalidade longitudinal dos espaços.

Não se podem entender os espaços do MAXXI simplesmente analisando seus desenho; será necessário percorrê-los.

FIG 45.26: MAXXI. Diagrama de estratificação. Verticalidade espacial.

7ª VIA: ESTRUTURA

No MAXXI, a relação entre espaço e estrutura configura-se com domínio da ordem espacial, ou seja, o sistema estrutural é francamente subordinado às determinações espaciais. Assim, não se pode presumir sua estrutura a partir da observação de seus espaços, uma vez que, quase sempre, seus elementos estão ocultos, fundidos nas paredes, convertidos em casca envoltória, monolítica;

FIG 45.29: MAXXI. Planta térrea com eixos de estrutura.

FIG 45.27: MAXXI. Diagrama de estrutura. Perspectiva seccionada. Térreo.

FIG 45.28: MAXXI. Diagrama de estrutura. Perspectiva seccionada. 1º pavimento.

algo que pode ser verificado na planta com a marcação dos eixos de estrutura [FIG. 45.29]. Composta como uma sucessão de caixas de concreto, empilhadas e deformadas na direção de seu eixo de extrusão, a solução adotada no MAXXI faz pilares, vigas e lajes se fundirem, formando um sistema estrutural contínuo e estável [FIG. 45.27 e 45.28]. Apenas em situações muito específicas e episódicas as estruturas se apresentam como elementos isolados participantes da definição de ambientes. A sequência irregular de pilares que sustentam os balanços laterais, ora ortogonais ao plano do solo, ora oblíquos, não representa um modelo de ordenação geral da estrutura para o edifício.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E SAÚDE_MES

RUA DA IMPRENSA, 16. RIO DE JANEIRO. BRASIL.

LUCIO COSTA, OSCAR NIEMEYER E EQUIPE; LE CORBUSIER (CONSULTOR)

[P] 1936 [O] 1945

46.001 Perspectiva

46.002 Isométrica

46.003 - 46.004 Diagramas de contexto

46.005 Elevação urbana

46.006 - 46.008 Diagramas de ocupação

46.009 - 46.010 Diagramas de permeabilidade

46.011 - 46.012 Diagramas de sociabilidade

46.013 - 46.014 Diagramas de fluxo

46.015 - 46.016 Diagramas de estratificação

46.017 - 46.018 Diagramas de estrutura

Obs.: Todas as ilustrações deste capítulo são do acervo do autor. A unidade das escalas gráficas é o metro (m).

CONTEXTO

O edifício dialoga com seu contexto físico por meio da geometria rigorosa de sua forma. Suas linhas de fachada mantêm um paralelismo de clara identificação com seus vizinhos mas destoa em relação aos alinhamentos. Seu gabarito estabelece uma relação de proximidade com o gabarito de seu entorno edificado, não se destacando demasiadamente mas busca justificar-se pelas visuais da Baía da Guanabara.

46.001

46.002

46.003

46.004

46.005

46.006

OCUPAÇÃO

A geometria da projeção do edifício sobre o terreno tem uma forma rígida organizada por dois eixos ortogonais que articulam os blocos que compõem o conjunto. Este implanta-se no lote em proporções desiguais de ocupação e vazio, destinando uma expressiva área livre ao uso público (70%). A forma de sua projeção de ocupação encontra bom ajuste com os limites do lote (paralelismo) onde uma relevante parcela de seu perímetro presta-se a envolver as áreas livres.

PERMEABILIDADE

A condição de permeabilidade para o conjunto é muito expressiva, podendo-se usufruir livremente, sem restrições de acessibilidade, a integralidade de sua área livre, além de seus pilotis, totalizando 88% da área do lote, apenas 8% de seu piso térreo apresenta grande restrição. Destaca-se como grande elemento permeável o 'pilotis' com pé-direito duplo na base da torre de escritórios.

SOCIABILIDADE

Os espaços públicos são ricos em sociabilidade. Duas praças externas de uso franco sendo uma delas central, ocupando uma posição de destaque. No piso térreo uma porção significativa da projeção do edifício (cerca de 63% de toda a projeção deste sobre o terreno) está dedicada a espaços de abrigo de uso livre, aptos ao estímulo dos encontros e eventos sociais. Apesar disso, faltam às praças elementos ambientais de estímulo à permanência como bancos corridos.

46.007

46.008

46.009

46.010

46.011

46.012

FLUXOS

A estrutura dos fluxos apresenta uma ordenação racional, cartesiana. Os núcleos de circulação vertical estão alinhados entre si e conectam-se com circulações internas que apresentam um padrão geométrico rígido baseado em eixos longitudinais e transversais ortogonais. A proporção entre áreas serventes (circulações) e servidas (espaços-uso) seguem um princípio de máxima otimização.

ESTRATIFICAÇÃO

Os pavimentos estratificam-se com significativa regularidade. Suas lajes são geometricamente uniformes e repetem-se sem transformação. O edifício não apresenta, internamente, uma espacialidade vertical muito expressiva. A única situação destacável encontra-se no 'pilotis' de 10m de altura que faz a ligação entre as praças, resultado da sobreposição do bloco horizontal pelo vertical. Os tetos são planos e configuram terraços de uso comum.

ESTRUTURA

A estrutura segue um princípio de organização racional e otimizada. Os pilares estão distribuídos de acordo com uma malha de grande regularidade. Embora mostre-se evidente a submissão das soluções espaciais e técnicas aos ideais do modernismo racionalista, não pode-se afirmar que a solução espacial esteja subordinada a uma estrutura definida *a priori*. Espaço e estrutura mostram-se em harmonia, concebidas segundo os mesmos princípios organizativos.

46.013

46.015

46.017

46.014

46.016

46.018

CASA DA MÚSICA DO PORTO_CMP

AVENIDA DA BOA VISTA, 604-610. PORTO, PORTUGAL.

OFFICE FOR METROPOLITAN ARCHITECTURE (OMA)

2005

46.019

46.020

46.019 Perspectiva

46.020 Isométrica

46.021 - 46.022 Diagramas de contexto

46.023 Elevação urbana

46.024 - 46.026 Diagramas de ocupação

46.027 - 46.028 Diagramas de permeabilidade

46.029 - 46.030 Diagramas de sociabilidade

46.031 - 46.032 Diagramas de fluxo

46.033 - 46.034 Diagramas de estratificação

46.035 - 46.036 Diagramas de estrutura

Obs.: Todas as ilustrações deste capítulo são do acervo do autor. A unidade das escalas gráficas é o metro (m).

46.021

46.022

46.023

46.024

CONTEXTO

O edifício estabelece uma relação geométrica mais forte com a praça, centralizado em relação ao eixo desta, do que com os edifícios ao redor. Sua forma irregular não busca dialogar geometricamente com os edifícios próximos, seja por alinhamentos ou continuidades de fachada. Considerando-se o baixo gabarito predominante no entorno (2 a 7 andares), o edifício, com seus 40 m de altura, impõe-se como elemento de expressiva singularidade.

OCUPAÇÃO

o edifício ocupa a porção central do lote e a geometria de sua projeção horizontal não estabelece relações explícitas com as linhas do terreno, tampouco com as construções vizinhas. A proporção da área de ocupação em relação à área livre de construção é significativamente menor. A análise do perímetro da mancha de ocupação reforça sua condição de forma compacta, única e introvertida, desfavorável à construção de “recintos” externos.

PERMEABILIDADE

A permeabilidade da área externa é total, caracterizada pela ausência de obstáculos entre o âmbito público e privado. A condição de acessibilidade também é muito satisfatória em relação ao montante de área dedicada ao uso público e franco dentro do conjunto, com uma pequena porção de área restritiva localizada na área interna do piso de acesso.

SOCIABILIDADE

Apesar da significativa área externa dedicada ao uso público e do grande auditório presente no coração do edifício, as áreas externas da CMP não apresentam qualidades singulares que favoreçam à permanência espontânea dos passantes e usuários eventuais. Seus espaços são muito abertos e desprotegidos e a ocupação do lote pela construção, não contribui para uma condição favorável à permanência e abrigo.

46.025

46.026

46.027

- ACESSOS
- PERCURSOS
- PÚBLICO
- SEMI-PÚBLICO
- RESTRITO

46.028

46.029

- ABRIGO
- ESPAÇO POSITIVO

46.030

0 10

FLUXOS

Com exceção do núcleo principal, os demais núcleos de circulação vertical estão configurados com pouca rigidez, descontinuados e pulverizados como escadas e elevadores nem sempre formando um núcleo reconhecível e com as mais variadas geometrias. O sistema de circulações tem uma importância significativa na singularidade da experiência vivida dentro de seus espaços, pelo modo como encadeia a sequência dos ambientes.

ESTRATIFICAÇÃO

O princípio de organização que explica o modo de sua estratificação partiu de duas formas primitivas: uma caixa regular, para resolver o auditório central; e uma membrana envolvente, feita de faces poligonais planas. Os espaços entre a primeira e a segunda destinam-se aos demais ítems do programa. Esta condição conferiu um diferencial importante em relação à experiência espacial interna.

ESTRUTURA

Apresenta uma concepção com uma lógica considerável onde as paredes laterais da caixa do auditório principal conformam o núcleo nevrálgico da estrutura, configurando uma prumada, um fator comum que marca presença em todos os pavimentos do edifício. Os demais elementos estruturais são secundários e mais irregulares. Pode-se dizer que a forma antecedeu a estrutura e impôs-se como principal elemento da linguagem, subordinando a técnica à arte.

46.031

46.033

46.035

46.032

46.034

46.036

MUSEU NACIONAL DE ARTE DO SÉC. XXI _MAXXI

VIA GUIDO RENI, 4. ROMA. ITÁLIA.

ZAHA HADID

2010

46.037

46.038

46.037 Perspectiva

46.038 Isométrica

46.039 - 46.040 Diagramas de contexto

46.041 Elevação urbana

46.042 - 46.044 Diagramas de ocupação

46.045 - 46.046 Diagramas de permeabilidade

46.047 - 46.048 Diagramas de sociabilidade

46.049 - 46.050 Diagramas de fluxo

46.051 - 46.052 Diagramas de estratificação

46.053 - 46.054 Diagramas de estrutura

Obs.: Todas as ilustrações deste capítulo são do acervo do autor. A unidade das escalas gráficas é o metro (m).

46.039

46.040

0 100

46.041

0 50

46.042

0 10

CONTEXTO

O bairro possui um traçado viário geometricamente planejado e rígido e uma morfologia edificada diversificada; seus espaços são abertos e claros e o gabarito dos edifícios é baixo, variando de 2 a 8 pavimentos. A forma das novas construções é respeitosa em relação aos gabaritos existentes. A estratégia adotada parece ser de acomodação ao contexto edificado, sem sobressaltos, com formas ancoradas e ajustadas às preexistências.

OCUPAÇÃO

A projeção da nova construção desenha sobre o terreno uma forma irregular e assimétrica que busca ancoragem na divisa lateral esquerda e na divisa frontal, aderindo à massa do edifício remanescente. Uma linha sinuosa desenha o limite entre a construção e o vazio, dividindo o terreno em duas porções equivalentes e invertidas de espaço. A linha perimetral da projeção da nova construção é irregular e suas normais são quase sempre divergentes.

PERMEABILIDADE

A permeabilidade entre as duas ruas de acesso é feita por meio de uma rua interna que mantém-se aberta durante o horário de funcionamento do museu. A acessibilidade aos espaços dentro do lote é grande e pode ser constatada pela proporção expressiva das áreas acessíveis em relação às áreas de acesso restrito. Dos vários pontos de acesso ao edifício poucos são públicos

SOCIABILIDADE

O espaço externo está, por excelência, dedicado ao social e suas dimensões assim o permite, mas o mais indicativo é sua condição de mediação, de estar entre outros espaços importantes e igualmente acessíveis. A porção de 'espaço positivo' está delimitada pela fachada irregular do edifício e pela massa arbórea. Os 'pilotis' funcionam como uma espécie de zona de transição entre o espaço externo e o interno, e como incentivador de atividades humanas coletivas.

46.043

46.045

46.047

46.044

46.046

46.048

FLUXOS

O sistema de circulações não apresenta uma rigidez geométrica ou regularidade. Sua estrutura está subordinada à estrutura formal dos espaços. Os percursos exercem um protagonismo marcante na vivenciação dos espaços. Os núcleos de circulação vertical estão divididos em vários pontos, sem uma ordem rígida. Os espaços-uso ocupam uma proporção significativa dos pavimentos (por volta de 72%), denotando uma eficiência alta nesta relação.

ESTRATIFICAÇÃO

A estratificação dos espaços revela uma complexidade singular. A fluidez com que se desenvolve o percurso através de ambientes conectados e passagens diluem a percepção de uma estratificação racional e convencional. Destaca-se a descontinuidade dos planos que definem os espaços internos e a irregularidade que caracteriza a geometria e o alinhamento das lajes.

ESTRUTURA

o sistema estrutural é francamente subordinado às determinações espaciais. Seus elementos estão ocultos, fundidos nas paredes, convertidos em uma casca envoltória monolítica. Pilares, vigas e lajes se fundem, compondo um sistema estrutural contínuo e estável. A sequência irregular de pilares que sustentam os balanços laterais não representa um modelo de ordenação geral da estrutura para o edifício.

46.049

46.051

46.053

46.050

46.052

46.054

CENTRO GEORGES POMPIDOU_CGP

PLACE GEORGES POMPIDOU, 75004, PARIS. FRANÇA.

RENZO PIANO E RICHARD ROGERS

1977

46.055

46.056

46.055 Perspectiva

46.056 Isométrica

46.057 - 46.058 Diagramas de contexto

46.059 Elevação urbana

46.060 - 46.062 Diagramas de ocupação

46.063 - 46.064 Diagramas de permeabilidade

46.065 - 46.066 Diagramas de sociabilidade

46.067 - 46.068 Diagramas de fluxo

46.069 - 46.070 Diagramas de estratificação

46.071 - 46.072 Diagramas de estrutura

Obs.: Todas as ilustrações deste capítulo são do acervo do autor. A unidade das escalas gráficas é o metro (m).

46.057

46.058

0 100

CONTEXTO

O CGP destaca-se no contexto da área histórica do Beaubourg, localizado no quarto *arrondissement* de Paris, não apenas por seu gabarito marcadamente maior mas, sobretudo, por sua exuberante linguagem tecnológica e multicolorida. As linhas de fachada do edifício alinham-se com o traçado tradicional do bairro, dialogando com este por meio de sua geometria ortogonal e retilínea.

46.059

46.060

0 10

OCUPAÇÃO

O grande diferencial do CGP em relação aos outros competidores no concurso em que foi o vencedor está no modo como ocupou seu sítio. A projeção da massa edificada ocupa a porção leste do terreno, deixando a porção oeste quase integralmente livre para a configuração de uma grande praça frontal, delimitada pelo edifício, pelas fachadas das construções vizinhas e, ao norte, pelo pavilhão do atelier Brancusi. Um acontecimento urbano de grande vitalidade.

PERMEABILIDADE

A condição de permeabilidade no entorno do edifício é muito favorável à circulação de pedestres, e alimenta substancialmente a intensidade de uso dos generosos espaços público nas proximidades. A acessibilidade do edifício em relação às áreas externas está limitada ao acesso principal, a partir da praça, e a grande escada rolante na fachada frontal.

SOCIABILIDADE

O espaço da praça frontal é, sem dúvida, o grande acontecimento social identificado para o conjunto, a grande 'sala de visitas' onde inúmeras atividades coletivas e individuais espontâneas são registradas diariamente. A discreta presença das áreas abrigadas junto ao edifício não contribuem sensivelmente para o estímulo à permanência e, consequentemente, para o uso social dos espaços.

46.061

46.062

0 10

46.063

46.064

46.065

46.066

FLUXOS

O sistema de circulações organiza-se racionalmente de modo previsível e equilibrado e seus principais eixos estão direcionados ortogonalmente entre si. O grande diferencial está na configuração de uma das principais vias de acesso às áreas internas, a grande escada rolante da fachada frontal. Ela percorre todos os pisos do edifício pela parte externa da estrutura edificada, permitindo a interação visual entre o público interno, externo e as vistas da cidade.

ESTRATIFICAÇÃO

Os espaços internos estratificam-se do modo repetitivo e com grande regularidade geométrica. As exceções se estabelecem no piso de acesso pela praça, onde pode-se experimentar uma espacialidade vertical mais expressiva no grande hall de recepção, e no piso da cobertura, onde os usos abrem-se para terraços descobertos voltados às visuais da cidade.

ESTRUTURA

O edifício, pensado como uma máquina, tem uma estrutura absolutamente regular, com elementos portantes equidistantes entre si. Seu grande diferencial está na flexibilidade espacial quase irrestrita dada aos pavimentos típicos por conta do grande vão central livre de estruturas (44 m aprox.) As treliças que possibilitaram tal condição estão aparentes nos espaços internos e também nas fachadas externas.

46.067

■ ESPAÇO-USO
■ CIRCULAÇÃO
■ NÚCLEO

46.069

46.071

46.068

0 10

46.070

46.072

0 20

MUSEU NACIONAL CENTRO DE ARTE REINA SOFIA_ADIÇÃO

CALLE DE SANTA ISABEL, 52, 28012, MADRI, ESPANHA

JEAN NOUVEL

2001_2005

46.073 Perspectiva

46.074 Isométrica

46.075 - 46.076 Diagramas de contexto

46.077 Elevação urbana

46.078 - 46.080 Diagramas de ocupação

46.081 - 46.082 Diagramas de permeabilidade

46.083 - 46.084 Diagramas de sociabilidade

46.085 - 46.086 Diagramas de fluxo

46.087 - 46.088 Diagramas de estratificação

46.089 - 46.090 Diagramas de estrutura

Obs.: Todos as ilustrações deste capítulo são do acervo do autor. A unidade das escalas gráficas é o metro (m).

CONTEXTO

O pavilhão do edifício anexo (adição) ao Museu Reina Sofia tem uma forma que, ao mesmo tempo, impõe-se como elemento de linguagem singular, de expressão única, e busca ajustar-se geometricamente ao edifício histórico a que se adere pelo uso. Esse ajuste é possível de verificar-se pela proximidade dos gabaritos e pelos alinhamentos da forma em planta. O conjunto integrado dialoga com seu contexto por meio de sua geometria.

46.073

46.074

46.075

46.076

0 100

46.077

0 50

46.078

0 10

OCUPAÇÃO

A ocupação tem um princípio claro: três blocos de programas, cada qual alinhado com uma aresta do terreno, estão reunidos sob uma grande cobertura que os unifica, e desenhada, por sua configuração, um espaço aberto central e abrigado, ao mesmo tempo interno e externo. A grande cobertura trapezoidal se torna um elemento marcante não apenas pela expressividade de sua forma aerodinâmica mas como elemento unificador da ocupação.

PERMEABILIDADE

A condição de permeabilidade dos espaços que envolvem o edifício anexo permite acesso livre ao pavilhão, inclusive de sua praça interna, como uma continuidade natural dos passeios públicos externos. Em relação às áreas internas a permeabilidade esta sujeita a um controle maior, com poucos pontos de acesso. A biblioteca e o restaurante podem ser acessados diretamente pela área pública.

SOCIABILIDADE

A condição mais favorável aos encontros e manifestações públicas encontra-se no espaço central coberto pela grande marquise. Um dos raros exemplos analisados em que as áreas de abrigo e o espaço social encontram-se no mesmo lugar. O amplo pé-direito e a luz controlada que entra pelas aberturas da grande marquise contribuem para a atmosfera de acolhimento deste espaço central: o acontecimento espacial mais expressivo do anexo.

46.079

46.080

0 10

46.081

46.082

● ACESSOS
● PERCURSOS
□ PÚBLICO
■ SEMI-PÚBLICO
■ RESTRITO

46.083

46.084

■ ESPAÇO POSITIVO
■ ABRIGO

FLUXOS

Cada bloco que compõem o programa do anexo tem seu próprio sistema de circulações. O da biblioteca e livraria [A] tem dois núcleos verticais centrais distribuídos simetricamente e alinhados com o vazio da biblioteca. No das áreas expositivas e administrativas [B] a circulação horizontal é central e os núcleos estão nas extremidades dos pavimentos. No bloco do auditório e restaurante [C] todas as circulações são periféricas.

ESTRATIFICAÇÃO

Em cada bloco, os usos se estratificam de maneira diversa. No bloco A, os pavimentos são regulares e repetitivos mas contam com a espacialidade de um pequeno vazio interno. No bloco B todos os pisos são iguais com exceção da cobertura, abaixo da grande marquise, que conta com terraços abertos. No bloco C, a caixa do auditório determina a condição dos demais espaços que distribuem-se na sua periferia.

ESTRUTURA

Mais uma vez, cada bloco possui uma configuração estrutural independente mas todos compartilham do mesmo princípio organizativo e estão sujeitos a uma malha estrutural regular e ortogonal. Em todos os blocos, os pilares estão distribuídos na periferia das lajes, liberando os pavimentos da interferência dos mesmos. Pode-se afirmar que o sistema estrutural e sistema espacial estão organizados harmonicamente.

46.085

46.087

46.086

46.088

46.089

46.090

MUSEU DE ARTE CONTEMPORÂNEA DE BARCELONA_MACBA

PLAÇA DELS ÀNGELS, 1, BARCELONA, ESPANHA.

RICHARD MEIER

1987_1995

46.091 Perspectiva

46.092 Isométrica

46.093 - 46.094 Diagramas de contexto

46.095 Elevação urbana

46.096 - 46.098 Diagramas de ocupação

46.099 - 46.100 Diagramas de permeabilidade

46.101 - 46.102 Diagramas de sociabilidade

46.103 - 46.104 Diagramas de fluxo

46.105 - 46.106 Diagramas de estratificação

46.107 - 46.108 Diagramas de estrutura

Obs.: Todas as ilustrações deste capítulo são do acervo do autor. A unidade das escalas gráficas é o metro (m).

CONTEXTO

O bairro histórico de El Raval, na cidade velha de Barcelona, possui uma ocupação compacta e de grande regularidade, com altura máxima de 20m (aprox.). O MACBA acomoda-se harmonicamente neste contexto tendo suas principais linhas de fachada paralelas às linhas gerais do sistema viário e seu gabarito limitado à altura das demais edificações no entorno. Em relação à sua linguagem visual, estabelece um contraste inequívoco com seu contexto, impondo-se como objeto de expressão singular.

46.091

46.092

46.093

46.095

0 50

46.094

0 50

46.096

0 10

OCUPAÇÃO

A mancha de ocupação do MACBA sujeita-se ao edifício do Centro de Cultura Contemporânea de Barcelona, constituindo-se em uma espécie de anteparo delimitador do pátio interno deste em sua face sudeste. Os limites de sua projeção configuram uma forma aditiva composta de varias geometrias independentes parcialmente fundidas ou unidas por penínsulas estreitas. Sua forma alongada desenha o vazio para configurar uma praça frontal junto às fachadas lindeiras.

PERMEABILIDADE

Com exceção das áreas internas que tem acessibilidade controlada por poucos acessos, a parte externa do MACBA é livre para o percurso de pedestres, sendo possível o trespasse da quadra em varias direções. É possível, inclusive, acessar-se o pátio interno do Centro de Cultura Contemporânea através do MACBA, sem necessidade de adentrar-se os interiores deste.

SOCIABILIDADE

Considerando-se que o lote onde se insere o edifício encontra-se em área isolada do acesso de veículos (calçadões) e esta cercada por construções, praticamente todo o espaço que o envolve possui uma definição geométrica que o caracteriza como 'espaço positivo', habilitando tais espaços ao eco entre das pessoas e aos mais variados tipos de atividades coletivas e individuais.

46.097

46.098

46.099

46.100

46.101

46.102

0 10

FLUXOS

As circulações possuem uma estrutura clara e bem definida. Os vários núcleos verticais estão distribuídos por todo pavimento. Um eixo de circulação longitudinal, próximo à fachada frontal do edifício, faz a principal distribuição dos usos e percorre o pavimento de uma extremidade a outra do edifício. A partir desta circulação principal pode-se usufruir de toda a rica espacialidade interna do MACBA, de seus vazios e vistas através da ampla fachada de vidro.

ESTRATIFICAÇÃO

No MACBA, os espaços se estratificam com muita regularidade e previsibilidade. Todas as lajes são praticamente idênticas, apresentando pequenas alterações na parte frontal, junto à fachada sudeste, para configurar os amplos espaços vazios que cortam o edifício verticalmente, e onde se localizam as rampas que percorrem todos os pavimentos do museu.

ESTRUTURA

o sistema estrutural e a disposição dos espaços foram configurados para conviverem harmoniosamente. Como em praticamente toda a obra de Meier, de notória linhagem corbusiana, espaço e estrutura são concebidos para reforçarem-se mutuamente como elementos de linguagem de uma clássica composição moderna. Ao mesmo tempo previsível e familiar mas também emocionante e excitante.

46.103

46.105

46.107

46.104

46.106

46.108

MUSEU DE ARTE MODERNA DO RIO DE JANEIRO_MAM

AV. INFANTE DOM HENRIQUE, 85, PARQUE DO FLAMENGO, RIO DE JANEIRO, BRASIL

AFFONSO EDUARDO REIDY

1948

46.109 Perspectiva

46.110 Isométrica

46.111 - 46.112 Diagramas de contexto

46.113 Elevação urbana

46.114 - 46.116 Diagramas de ocupação

46.117 - 46.118 Diagramas de permeabilidade

46.119 - 46.120 Diagramas de sociabilidade

46.121 - 46.122 Diagramas de fluxo

46.123 - 46.124 Diagramas de estratificação

46.125 - 46.126 Diagramas de estrutura

Obs.: Todas as ilustrações deste capítulo são do acervo do autor. A unidade das escalas gráficas é o metro (m).

CONTEXTO

O aterro de uma parte da Baía da Guanabara, além de destinar-se à melhoria de fluxo entre o centro e a zona sul da cidade, ofereceu à população um grande parque à beira-mar pontilhado de monumentos. O MAM é um deles, e impõe-se como o elemento mais marcante de um conjunto de objetos integrados entre si, composto também de um auditório, uma escola de arte e um restaurante. Embora toda a ordenação do espaço tenda a valorizar as relações internas, estabelecidas entre as partes do conjunto, nota-se uma evidente consideração da orientação solar e da bela vista da baía e de sua geografia.

46.109

46.110

46.111

46.113

0 50

46.112

0 100

46.114

0 50

OCUPAÇÃO

Os três blocos que compõem o conjunto desenharam sobre o lote uma forma geometricamente definida baseada na associação de retângulos e trapézios. Dois eixos ortogonais orientam o posicionamento dos blocos, determinando uma configuração de ocupação em 'L' apta a definir um 'recinto' externo, na parte interna do vértice, onde encontra-se um ponto de convergência da forma perimetral.

PERMEABILIDADE

Os blocos encontram-se assentados em uma porção do aterro interligada, por continuidade e sem barreiras, aos outros espaços públicos do parque. Com efeito, a permeabilidade que se experimenta entre os blocos e através dos mesmos, notadamente no edifício do museu, é marcante. O pilotis, que emoldura a vista da baía, também serve à preparação e proteção dos vários acessos na base dos blocos.

SOCIABILIDADE

O conjunto do MAM está envolto em áreas de uso público e franco mas nem todas guardam características espaciais que incentivem o uso social espontâneo. Em um contexto de espaços livres abundantes, para a constituição de 'recintos', espaços positivos externos, conta-se com a proteção das massas arbóreas, além das faces das construções. O pilotis, como extensa área de abrigo, é um reforço importante na condição de sociabilidade dos espaços.

46.115

46.116

0 50

46.117

- ACESSOS
- PERCURSOS
- PÚBLICO
- SEMI-PÚBLICO
- RESTRITO

46.118

46.119

- ABRIGO
- ESPAÇO POSITIVO

46.120

FLUXOS

A ordem das circulações segue o princípio de organização dos espaços: é regular, linear e ortogonal. As circulações principais desenvolvem-se ao longo dos eixos de orientação dos blocos e dentro destes posicionam-se no centro dos pavimentos, condição observável para o bloco do museu e da escola de artes, na extremidade oeste do conjunto. No bloco do auditório, as circulações ocupam a periferia da planta, dado a posição central deste em relação aos demais usos.

ESTRATIFICAÇÃO

A direcionalidade marcadamente horizontal das volumetrias determinam uma condição de estratificação de pouca verticalidade. O edifício do museu, concebido como um pavilhão de lajes planas sobrepostas sem a interferência de pilares centrais, conta com espaços de pé-direito duplo e iluminação zenital adequados a sua funcionalidade e estimulantes à fruição.

ESTRUTURA

A condição estrutural em relação aos espaços concebida para o conjunto é de perfeita comunhão. No edifício do museu, onde tal condição se observa mais claramente, uma combinação engenhosa de soluções técnicas variadas em concreto aparente são utilizadas com singular virtuosismo. Pórticos compostos de pilares oblíquos apoiam lajes de caixaão perdido delicadamente desenhadas e sustentam pavimentos suspensos por tirantes de aço são exemplos destacáveis.

46.121

46.123

46.125

46.122

46.124

46.126

0 20

LEVER HOUSE_LH

390 PARK AVENUE, NOVA IORQUE, EUA.

GORDON BUNSHAFT, NATALIE DE BLOIS (S.O.M.)

1952

46.127 Perspectiva

46.128 Isométrica

46.129 - 46.130 Diagramas de contexto

46.131 Elevação urbana

46.132- 46.134 Diagramas de ocupação

46.135 - 46.136 Diagramas de permeabilidade

46.137 - 46.138 Diagramas de sociabilidade

46.139 - 46.140 Diagramas de fluxo

46.141- 46.142 Diagramas de estratificação

46.0143 - 46.144 Diagramas de estrutura

Obs.: Todas as ilustrações deste capítulo são do acervo do autor. A unidade das escalas gráficas é o metro (m).

CONTEXTO

localizada na região do 'Midtown' de Manhattan, conhecida por sua morfologia em 'grelha', a LH ocupa um lote típico da Park Avenue. Um polígono retangular quase perfeito com duas esquinas ortogonais e uma divisa escalonada ao fundo. O conjunto compõe-se de duas 'lâminas' de vidro: uma horizontal, perfeitamente ajustada às divisas do lote, que dialoga com a escala da rua, e uma vertical, assimétrica em relação à primeira mas igualmente ortogonal, que dialoga com a grande escala predominante nessa região da cidade.

46.127

46.128

46.129

46.130

46.131

46.132

OCUPAÇÃO

A projeção do edifício ocupa exatos 89% de todo o lote e alinha-se perfeitamente às divisas, a exceção se observa no vazio do pequeno pátio no térreo - o único recinto externo do conjunto na cota da rua, e também o único onde pode-se anotar um ponto de convergência das normais das fachadas. Assim, a forma da projeção do edifício sobre o lote é compacta e envolve completamente a única porção de área externa remanescente.

PERMEABILIDADE

A lâmina horizontal destaca-se do plano do solo uma altura correspondente a um pé-direito, configurando um pilotis permeável, ampliando consideravelmente os espaços de circulação dos passeios, permitindo percursos diagonais na base do edifício e áreas de aproximação adequadas aos vários acessos localizados no meio da planta. A acessibilidade na planta térrea é consideravelmente grande em se tratando de um edifício de uso privado.

SOCIABILIDADE

A sociabilidade das áreas livres públicas na LH não é maior apenas pela escassez de áreas livres. O pátio, ocupando uma área pouco maior que 10% do lote, configura uma centralidade importante para o conjunto, pois além de ocupar uma posição estratégica entre os espaços do térreo, a luz que penetra por seu vazio destaca a excepcionalidade deste espaço como grande estimulador de encontros e permanências.

46.133

46.134

0 10

46.135

- ACESSOS
- PERCURSOS
- PÚBLICO
- SEMI-PÚBLICO
- RESTRITO

46.136

46.137

- ABRIGO
- ESPAÇO POSITIVO

46.138

FLUXOS.

A morfologia da rede de circulações acompanha a das formas espaciais - é racional e orientada por eixos ortogonais. Os percursos são feitos por espaços servidores (circulações) muito otimizados em relação aos espaços servidos (uso) o que é de se esperar em se tratando de um edifício de uso corporativo. Na lâmina horizontal (embasamento) os núcleos dividem-se em duas posições na planta. Na lâmina vertical (torre) os núcleos concentram-se na parte posterior da planta.

ESTRATIFICAÇÃO

A condição espacial ditada pela estratificação dos espaços na LH é o que faz deste um edifício paradigmático. A tipologia de lâmina vertical sobre base horizontal ocupando os limites do lote foi ineditamente concebida neste projeto e reproduzida mundialmente tornando-se um clássico do 'estilo internacional' para edifícios urbanos.

ESTRUTURA

Como era esperado, a concepção estrutural da LH é regada a partir de princípios racionalistas tendo como base uma malha de pilares de extrema uniformidade e repetitividade. Os pilares à mostra na base do edifício configuram um espaço hipostilo de grande expressividade que revela uma interação dinâmica entre sistema espacial e estrutural, concebidos simultaneamente como partes de um todo coeso.

46.139

46.141

46.143

46.140

46.142

46.144

0 10

**CONTEXTO:
RELAÇÃO POR GEOMETRIA.
CONGRUÊNCIAS**

Neste grupo reúnem-se as obras que apresentam afinidades com seu contexto estabelecidas por concordância geométrica. O prolongamento das linhas de fachada dos edifícios permite verificar-se aproximações entre a geometria da obra analisada (tomada em planta) com as geometrias dos edifícios que compõem o entorno, revelando vínculos formais que, por aproximação geométrica, indicam coerência, congruência.

47.001

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E SAÚDE. LUCIO COSTA E EQUIPE; LE CORBUSIER (CONSULTOR). 1936-1945

47.004

CENTRO GEORGES POMPIDOU. RENZO PIANO E RICHARD ROGERS. 1977

47.002

47.005

47.003

47.006

47.007

**MUSEU NACIONAL CENTRO DE ARTE REINA
SOFIA_ADIÇÃO.** JEAN NOUVEL. 2001-2005

47.010

**MUSEU DE ARTE CONTEMPORÂNEA DE
BARCELONA_MACBA.** RICHARD MEIER. 1987-1995

47.013

LEVER HOUSE. GORDON BUNSHAFT, NATALIE DE BLOIS
(S.O.M.). 1952

47.008

47.011

47.014

47.009

0 100

47.012

0 50

47.015

0 50

**CONTEXTO:
RELAÇÃO POR GEOMETRIA.
INCONGRUÊNCIAS**

Neste grupo reúnem-se as obras que não apresentam afinidades explícitas com seu contexto, estabelecidas por concordância geométrica. O prolongamento das linhas de fachada dos edifícios permite verificar-se aproximações entre a geometria da obra analisada com as geometrias dos edifícios que compõem o entorno, não revelando, neste caso, vínculos formais por aproximação geométrica, indicando incongruências.

47.016

CASA DA MÚSICA DO PORTO. REM KOOLHAAS. OFFICE FOR METROPOLITAN ARCHITECTURE (OMA). 2005

47.019

MUSEU DE ARTE MODERNA DO RIO DE JANEIRO_MAM. AFFONSO EDUARDO REIDY. 1948

47.017

47.020

47.018

47.021

CONTEXTO: CONSIDERAÇÃO DAS PRÉ-EXISTÊNCIAS

Neste grupo reúnem-se as obras em que a consideração dos elementos preexistentes se dá de modo explícito, onde o ajuste de geometria se configura por aproximação, alinhamento e, eventualmente, colisão com as formas preexistentes. Nestes casos, as preexistências funcionam como ‘âncoras’ na estratégia de ocupação adotada.

47.022

MUSEU NACIONAL DE ARTE DO SÉC. XXI _MAXXI. ZAHA HADID. 2010

47.025

MUSEU NACIONAL CENTRO DE ARTE REINA SOFIA _ADIÇÃO. JEAN NOUVEL. 2001-2005

47.023

47.026

47.024

0 50

47.027

0 50

47.028

**MUSEU DE ARTE CONTEMPORÀNEA DE
BARCELONA_MACBA. RICHARD MEIER. 1987-1995**

47.029

47.030

0 50

OCUPAÇÃO: FORMA ENVOLVENTE

Neste grupo encontram-se as obras em que se observou uma condição formal das massas construídas (tomada em projeção sobre o plano do solo) para envolver os vazios representados pelas áreas externas descobertas. Por meio do traçado das normais que compõem o perímetro da forma, pode-se estimar o grau de envoltência, observando-se os pontos de convergência anotados.

47.031

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E SAÚDE. LUCIO COSTA E EQUIPE; LE CORBUSIER (CONSULTOR). 1936-1945

47.034

CENTRO GEORGES POMPIDOU. RENZO PIANO E RICHARD ROGERS. 1977

47.032

47.035

47.033

0 10

47.036

0 10

47.037

**MUSEU NACIONAL CENTRO DE ARTE REINA
SOFIA_ADIÇÃO.** JEAN NOUVEL. 2001-2005

47.040

MUSEU DE ARTE MODERNA DO RIO DE JANEIRO_MAM.
AFFONSO EDUARDO REIDY. 1948

47.043

LEVER HOUSE. GORDON BUNSHAFT, NATALIE DE BLOIS
(S.O.M.). 1952

47.038

47.041

47.044

47.039

0 10

47.042

0 50

47.045

0 10

OCUPAÇÃO: PROTAGONISMO DO VAZIO

A análise dos diagramas de figura e fundo permitiu enumerar 3 (três) obras em que o vazio assumiu uma importância hierárquica destacável no contexto da ocupação, um protagonismo, seja por meio de sua posição dentro do sistema, seja por sua forma e dimensões.

47.046

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E SAÚDE. LUCIO COSTA E EQUIPE; LE CORBUSIER (CONSULTOR). 1936-1945

47.049

CENTRO GEORGES POMPIDOU. RENZO PIANO E RICHARD ROGERS. 1977

47.047

47.050

47.048

0 10

47.051

0 10

47.052

**MUSEU DE ARTE CONTEMPORÀNEA DE
BARCELONA_MACBA. RICHARD MEIER. 1987-1995**

47.053

47.054

0 10

PERMEABILIDADE: ALTA

Neste grupo encontram-se as obras nas quais verificou-se uma condição de permeabilidade alta, permitindo uma penetrabilidade considerável dos espaços na cota térrea e assegurando uma ampla gama de possibilidades de percurso, permitindo trespasses internos ao lote.

47.055

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E SAÚDE. LUCIO COSTA E EQUIPE; LE CORBUSIER (CONSULTOR). 1936-1945

47.058

MUSEU DE ARTE MODERNA DO RIO DE JANEIRO_MAM. AFFONSO EDUARDO REIDY. 1948

47.056

● ACESSOS
● PERCURSOS

■ SEMI-PÚBLICO [13%]
■ RESTRITO [23%]

47.059

● ACESSOS
● PERCURSOS

■ SEMI-PÚBLICO [10%]
■ RESTRITO [42%]

47.057

0 10

47.060

0 50

47.061

**MUSEU DE ARTE CONTEMPORÂNEA DE
BARCELONA_MACBA. RICHARD MEIER. 1987-1995**

47.062

● ACESSOS
● PERCURSOS

■ SEMI-PÚBLICO [11%]
■ RESTRITO [78%]

47.063

0 10

PERMEABILIDADE: MODERADA

Neste grupo encontram-se as obras nas quais verificou-se uma condição de permeabilidade moderada, permitindo uma penetrabilidade considerável dos espaços na cota térrea porém com restrições aos trespasses dentro do lote e através dos edifícios.

47.064

MUSEU NACIONAL DE ARTE DO SÉC. XXI _MAXXI. ZAHA HADID. 2010

47.067

LEVER HOUSE. GORDON BUNSHAFT, NATALIE DE BLOIS (S.O.M.). 1952

47.065

47.068

47.066

47.069

47.070

CASA DA MÚSICA DO PORTO. REM KOOLHAAS. OFFICE FOR METROPOLITAN ARCHITECTURE (OMA). 2005

47.071

● ACESSOS
● PERCURSOS

■ SEMI-PÚBLICO [41%]
■ RESTRITO [46%]

47.072

0 10

47.073

MUSEU NACIONAL CENTRO DE ARTE REINA SOFIA. ADIÇÃO. JEAN NOUVEL. 2001-2005

47.074

● ACESSOS
● PERCURSOS

■ SEMI-PÚBLICO [20%]
■ RESTRITO [38%]

47.075

0 10

47.076

CENTRO GEORGES POMPIDOU. RENZO PIANO E RICHARD ROGERS. 1977

47.077

● ACESSOS
● PERCURSOS

■ SEMI-PÚBLICO [16%]
■ RESTRITO [60%]

47.078

0 10

PERMEABILIDADE: GRADAÇÕES DE ACESSIBILIDADE

Nesta seção estão todas as obras analisadas organizadas segundo o critério de gradações de acessibilidade, variando das obras com menor restritividade de acesso no piso de acesso até as obras com maior restritividade no piso de acesso.

47.079

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E SAÚDE. LUCIO COSTA E EQUIPE; LE CORBUSIER (CONSULTOR). 1936-1945

47.082

LEVER HOUSE. GORDON BUNSHAFT, NATALIE DE BLOIS (S.O.M.). 1952

47.080

● ACESSOS
● PERCURSOS

■ SEMI-PÚBLICO [13%]
■ RESTRITO [23%]

47.083

● ACESSOS
● PERCURSOS

■ SEMI-PÚBLICO [14%]
■ RESTRITO [33%]

47.081

0 10

47.084

0 10

47.085

MUSEU NACIONAL DE ARTE DO SÉC. XXI_MAXXI. ZAHA HADID. 2010

47.088

MUSEU NACIONAL CENTRO DE ARTE REINA SOFIA_ADIÇÃO. JEAN NOUVEL. 2001-2005

47.091

MUSEU DE ARTE MODERNA DO RIO DE JANEIRO_MAM. AFFONSO EDUARDO REIDY. 1948

47.086

47.089

47.092

47.087

47.090

47.093

47.094

CASA DA MÚSICA DO PORTO. REM KOOLHAAS. OFFICE FOR METROPOLITAN ARCHITECTURE (OMA). 2005

47.095

● ACESSOS
● PERCURSOS

■ SEMI-PÚBLICO [41%]
■ RESTRITO [46%]

47.096

0 10

47.097

CENTRO GEORGES POMPIDOU. RENZO PIANO E RICHARD ROGERS. 1977

47.098

● ACESSOS
● PERCURSOS

■ SEMI-PÚBLICO [16%]
■ RESTRITO [60%]

47.099

0 10

47.100

MUSEU DE ARTE CONTEMPORÂNEA DE BARCELONA_MACBA. RICHARD MEIER. 1987-1995

47.101

● ACESSOS
● PERCURSOS

■ SEMI-PÚBLICO [11%]
■ RESTRITO [78%]

47.102

0 10

SOCIABILIDADE: GRADAÇÕES

Nesta relação de obras organizou-se todas as leituras em uma série decrescente segundo o fator de sociabilidade – a soma da porcentagem de ‘espaço positivo’ em relação à área externa do lote, com a porcentagem de espaços ‘abrigo’ em relação à projeção do edifício. O conceito de ‘espaço positivo’ de Christopher Alexander foi utilizado como principal referência na construção dos critérios de leitura da ‘sociabilidade’.

47.103

MUSEU DE ARTE CONTEMPORÂNEA DE BARCELONA, MACBA. RICHARD MEIER. 1987-1995

47.106

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E SAÚDE. LUCIO COSTA E EQUIPE; LE CORBUSIER (CONSULTOR). 1936-1945

47.104

■ ABRIGO [10%]
■ ESPAÇO POSITIVO [95%]
FATOR: 105

47.107

■ ABRIGO [63%]
■ ESPAÇO POSITIVO [41%]
FATOR: 104

47.105

0 10

47.108

0 10

47.109

CENTRO GEORGES POMPIDOU. RENZO PIANO E
RICHARD ROGERS. 1977

47.112

LEVER HOUSE. GORDON BUNSHAFT, NATALIE DE BLOIS
(S.O.M.). 1952

47.115

MUSEU DE ARTE MODERNA DO RIO DE JANEIRO_MAM.
AFFONSO EDUARDO REIDY. 1948

47.110

■ ABRIGO [24%]
■ ESPAÇO POSITIVO [62%]
FATOR: 86

47.111

0 10

47.113

■ ABRIGO [50%]
■ ESPAÇO POSITIVO [34%]
FATOR: 84

47.114

0 10

47.116

■ ABRIGO [47%]
■ ESPAÇO POSITIVO [14%]
FATOR: 61

47.117

0 50

47.118

MUSEU NACIONAL DE ARTE DO SÉC. XXI _MAXXI. ZAHA HADID. 2010

47.121

MUSEU NACIONAL CENTRO DE ARTE REINA SOFIA _ADIÇÃO. JEAN NOUVEL. 2001-2005

47.124

CASA DA MÚSICA DO PORTO. REM KOOLHAAS. OFFICE FOR METROPOLITAN ARCHITECTURE (OMA). 2005

47.119

47.120

47.122

47.123

47.125

47.126

FLUXOS: ORDEM RÍGIDA

Neste grupo encontram-se as obras em que a rede de circulações é configurada segundo padrões de organização mais rígidos, predominantemente a partir de linhas retas e ortogonais, e em que os núcleos de circulação vertical distribuem-se racionalmente de modo otimizado e alinhados entre si.

47.127

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E SAÚDE. LUCIO COSTA E EQUIPE; LE CORBUSIER (CONSULTOR). 1936-1945

47.130

CENTRO GEORGES POMPIDOU. RENZO PIANO E RICHARD ROGERS. 1977

47.128

47.131

47.129

47.132

47.133

MUSEU DE ARTE CONTEMPORÂNEA DE BARCELONA_MACBA. RICHARD MEIER. 1987-1995

47.134

■ ESPAÇO-USO
■ CIRCULAÇÃO
■ NÚCLEO

47.135

0 10

47.136

MUSEU DE ARTE MODERNA DO RIO DE JANEIRO_MAM. AFFONSO EDUARDO REIDY. 1948

47.137

■ ESPAÇO-USO
■ CIRCULAÇÃO
■ NÚCLEO

47.138

0 50

47.139

LEVER HOUSE. GORDON BUNSHAFT, NATALIE DE BLOIS (S.O.M.). 1952

47.140

■ ESPAÇO-USO
■ CIRCULAÇÃO
■ NÚCLEO

47.141

0 10

FLUXOS: ORDEM LIVRE

Neste grupo encontram-se as obras em que a estrutura da rede de circulações tende a modos de organização mais informais, a uma ordem livre e aparentemente arbitrária.

47.142

CASA DA MÚSICA DO PORTO. REM KOOLHAAS. OFFICE FOR METROPOLITAN ARCHITECTURE (OMA). 2005

47.145

MUSEU NACIONAL DE ARTE DO SÉC. XXI _MAXXI. ZAHA HADID. 2010

47.143

■ ESPAÇO-USO
■ CIRCULAÇÃO
■ NÚCLEO

47.144

0 10

47.146

■ ESPAÇO-USO
■ CIRCULAÇÃO
■ NÚCLEO

47.147

0 10

47.148

**MUSEU NACIONAL CENTRO DE ARTE REINA
SOFIA_ADICÇÃO: JEAN NOUVEL. 2001-2005**

47.149

■ ESPAÇO-USO
■ CIRCULAÇÃO
■ NÚCLEO

47.150

ESTRATIFICAÇÃO: REGULARIDADE GEOMÉTRICA

Nesta seção estão todas as obras analisadas organizadas segundo o critério de regularidade geométrica e configuracional dos espaços estratificados, variando dos casos em que se observa maior regularidade até aqueles em que se observa menor regularidade.

47.151

LEVER HOUSE. GORDON BUNSHAFT, NATALIE DE BLOIS (S.O.M.). 1952

47.154

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E SAÚDE. LUCIO COSTA E EQUIPE; LE CORBUSIER (CONSULTOR). 1936-1945

47.152

47.155

47.153

47.156

47.157

CENTRO GEORGES POMPIDOU. RENZO PIANO E
RICHARD ROGERS. 1977

47.158

47.159

47.160

MUSEU DE ARTE MODERNA DO RIO DE JANEIRO_MAM.
AFFONSO EDUARDO REIDY. 1948

47.161

47.162

240

47.163

**MUSEU DE ARTE CONTEMPORÂNEA DE
BARCELONA_MACBA.** RICHARD MEIER. 1987-1995

47.164

47.165

47.166

**MUSEU NACIONAL CENTRO DE ARTE REINA
SOFIA_ADIÇÃO.** JEAN NOUVEL. 2001-2005

47.167

47.168

47.169

MUSEU NACIONAL DE ARTE DO SÉC. XXI _MAXXI. ZAHA
HADID. 2010

47.170

47.171

241

47.172

CASA DA MÚSICA DO PORTO. REM KOOLHAAS, OFFICE
FOR METROPOLITAN ARCHITECTURE (OMA). 2005

47.173

47.174

ESTRUTURA: ORDEM ESPACIAL DOMINANTE

Neste grupo encontram-se os casos em que a consideração do espaço indica precedência em relação às considerações técnicas associadas à estrutura, ou seja, onde há domínio da ordem espacial sobre a ordem estrutural.

47.175

CASA DA MÚSICA DO PORTO. REM KOOLHAAS. OFFICE FOR METROPOLITAN ARCHITECTURE (OMA). 2005

47.176

47.177

242

47.178

MUSEU NACIONAL DE ARTE DO SÉC. XXI _MAXXI. ZAHA HADID. 2010

47.179

47.180

ESTRUTURA: ORDEM ESTRUTURAL DOMINANTE

Neste grupo encontram-se as obras em que a consideração estrutural teve um papel significativo na constituição da forma, não indicando, necessariamente, a precedência da consideração estrutural sobre os espaços, o que pode-se observar nos casos aqui apresentados é um relativo protagonismo da estrutura na leitura dos espaços, insinuando um domínio da ordem estrutural sobre os espaços.

47.181

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E SAÚDE. LUCIO COSTA E EQUIPE; LE CORBUSIER (CONSULTOR). 1936-1945

47.184

CENTRO GEORGES POMPIDOU. RENZO PIANO E RICHARD ROGERS. 1977

47.182

47.185

47.183

47.186

47.187

MUSEU DE ARTE MODERNA DO RIO DE JANEIRO_MAM.
AFFONSO EDUARDO REIDY. 1948

47.188

47.189

0 50

47.190

LEVER HOUSE. GORDON BUNSHAFT, NATALIE DE BLOIS
(S.O.M.). 1952

47.191

47.192

0 10

ESTRUTURA: RELAÇÃO HARMÔNICA

Neste grupo encontram-se os casos em que observou-se congruência, consonância entre estrutura e espaço. A constituição de uma rede mais ou menos regular de pilares, por si só, não configura domínio da estrutura sobre os espaços. Nos casos apresentados aqui, a ordem estrutural faz consideráveis concessões à configuração dos espaços, e vice-versa, indicando uma relação harmônica entre ambas.

47.193

**MUSEU NACIONAL CENTRO DE ARTE REINA
SOFIA_ADIÇÃO. JEAN NOUVEL. 2001-2005**

47.194

47.195

47.196

**MUSEU DE ARTE CONTEMPORÂNEA DE
BARCELONA_MACBA. RICHARD MEIER. 1987-1995**

47.197

47.198

A ênfase acentuada dada às dimensões artística e técnica da arquitetura, tanto na produção quanto na atividade de ensino de projetos, colocando em segundo plano suas determinantes espaciais como observado por Aguiar (2003), quiçá ensejada por aquilo que Guy Debord (1967) chamou de ‘Sociedade do Espetáculo’ como um fenômeno da sociedade capitalista contemporânea, predispôs a realização da presente pesquisa.

A necessidade de resgate de valores essenciais da arquitetura associados ao espaço justificou a retomada das questões acerca do espaço e da espacialidade arquitetônica que remontam às origens da arquitetura moderna, presentes nas discussões de um grupo de pensadores e arquitetos alemães que, na segunda metade do século XIX, produziram uma crítica arquitetônica de base filosófica que colocou o tema do espaço, do tempo e do corpo em movimento no centro de suas atenções.

De Gottfried Semper (1803_1879), que atribuiu à ‘delimitação do espaço’ o impulso original da arquitetura, passando por August Schmarsow (1853_1936), para quem a arquitetura somente poderia ser entendida ‘de dentro’, muitos autores, entre historiadores, teóricos e arquitetos, fizeram do conceito de ‘espaço’ na

arquitetura o principal tópico de suas investigações.

As contribuições de historiadores e teóricos da arquitetura moderna como Sigfried Giedion, Bruno Zevi e Giulio Carlo Argan, apresentam-se oportunas na atualidade, no que representam para a reflexão e discussão ainda correntes sobre assuntos caros ao campo. Em Giedion, aponta-se a questão da valorização da dimensão urbana da arquitetura, em contraponto com a espetacularização da produção contemporânea; em Zevi, destaca-se a denúncia da dificuldade histórica dos arquitetos na operacionalização dos conhecimentos acumulados em relação ao espaço, assim como seu reconhecido empenho na delimitação das especificidades da arquitetura como fazer artístico. Argan conclama um zelo maior com a história e com o legado da paisagem natural no pensamento e na produção dos espaços, reivindicando para a arquitetura uma posição mais ativa perante a sociedade, em contraste com a postura mais contemplativa que se observou no passado.

A recuperação das contribuições teóricas desses autores ensejou uma série de estudos e publicações recentes que deram um novo impulso à discussão da condição espacial na arquitetura. As pesquisas de Hillier e Hanson (1984) no sentido de caracterizar-se uma ‘sintaxe’ do espaço, e as

formulações de Ian Bentley et al (1985) para a constituição de um ‘ambiente ativo’ caminham nessa direção.

A presente tese percorreu as ideias desses e de outros autores no intuito de estabelecer bases conceituais para uma leitura do espaço arquitetônico que permitiu o registro de uma ‘condição espacial’ habilitada a conferir vitalidade de uso aos espaços.

Elencaram-se 7 (sete) elementos conceituais surgidos das aulas ministradas na disciplina de ‘projeto do edifício vertical’ no curso de arquitetura e urbanismo da Universidade Presbiteriana Mackenzie, que foram posteriormente discutidos e ensaiados em uma disciplina optativa organizada por este autor e orientada especificamente à leitura da condição espacial arquitetônica.

Com base nesses desenvolvimentos, foi construída uma estrutura temática composta de 7 (sete) vias de aproximação para uma possível leitura da condição espacial na arquitetura, que foi aplicada, nesta tese, na leitura de 8 (oito) exemplares de arquiteturas urbanas, nacionais e internacionais.

O produto dessas leituras permitiu o confronto dos resultados em uma organização alternativa dos dados obtidos, baseada em agrupamentos por afinidades de

configurações espaciais específicas. As aproximações foram possibilitadas pela aplicação de recursos gráficos que fizeram emergir dos casos suas qualidades espaciais físicas. As 8 (oito) leituras revelaram aspectos da configuração espacial desses edifícios que permitiram enunciar algumas descobertas, organizadas aqui segundo as vias propostas:

Contexto

Os diagramas de contexto colocaram em evidência as relações geométricas estabelecidas entre forma edificada (projetada sobre o plano do solo) e forma urbana (tomada em planta). Isso permitiu a verificação da condição de ajuste da forma edificada ao contexto físico onde esta se insere, possibilitando o agrupamento de casos que compartilhem das mesmas afinidades em relação à consideração do contexto físico.

Por conseguinte, reuniram-se três grupos com distintas afinidades: o primeiro, ‘Relação por geometria: congruência’, reuniu as obras em que se verificou concordância geométrica entre obra e contexto; o segundo, ‘Relações por geometria: incongruências’, reuniu as obras em que se verificou incompatibilidade geométrica entre obra e contexto; e por fim o grupo em que a consideração dos elementos preexistentes se dá de modo mais explícito, onde o ajuste de geometria se configura por aproximação,

alinhamento e eventualmente colisão com as formas preexistentes.

As leituras de contexto foram eficazes na explicitação das relações por geometria estabelecidas entre as obras analisadas e seus respectivos contextos. As obras agrupadas por relação de ‘congruência’ representam a maioria dos casos analisados, que não compartilham, necessariamente, os mesmos vínculos históricos, reunindo obras modernas e contemporâneas de variadas linhagens estéticas e ideológicas. É o caso do Ministério da Educação e Saúde (MES) e Lever House, por um lado, e do Centro Georges Pompidou e Museu Reina Sofia (Adição), por outro. No grupo das ‘incongruências’ observou-se a mesma situação; as duas únicas obras apontadas como tendo geometrias ‘dissonantes’ em relação a seus contextos representam dois momentos históricos, e duas linhagens estéticas e ideológicas distintas na arquitetura.

O grupo denominado ‘Consideração das preexistências’ destacou três obras contemporâneas onde os elementos pré-existentes do contexto tiveram participação ativa. Nos casos dos Museu MAXXI e Reina Sofia (Adição) essa participação foi direta, com a colisão e a justaposição, respectivamente, das novas estruturas com as antigas. No caso do MACBA, o bloco do museu justapôs-se ao edifício

do Centro de Cultura Contemporânea de Barcelona, sem tocá-lo, constituindo-se em uma espécie de anteparo delimitador do pátio interno deste em sua face sudeste.

Ocupação

Os diagramas de ocupação permitiram, num primeiro momento, identificar como massa e vazio (tomando como referência os limites do lote) interagem formalmente, estabelecendo relações de interdependência na quais figura e fundo se alternam para revelar hierarquias, tensões e equilíbrios entre esses dois elementos da ocupação. Neste caso, reuniram-se 2 (dois) grupos: o primeiro, ‘Forma envolvente’, expôs a condição de envolvimento das formas (tomadas em projeção sobre o plano do solo) e, por meio do traçado das normais que compõem o perímetro da forma, pôde-se estimar o grau de envolvimento contabilizando-se os pontos de convergência. O segundo grupo, ‘Protagonismo do vazio’, pôde demonstrar, via diagramas de figura e fundo, quando o vazio assume uma importância hierárquica destacável no contexto da ocupação, seja por meio de sua posição dentro do sistema, seja por sua forma e dimensões.

A verificação de ‘envolvimento’ das formas, no primeiro grupo, identificou em 5 (cinco) das oito obras analisadas, situações que caracterizam ‘formas envolventes’ nas mais variadas

configurações. Formas em ‘L’ e ‘T’, como nos casos do MES, MAM e Centro Pompidou, e formas periféricas com abertura central, como nos casos do Museu Reina Sofia (Adição) e Lever House. As formas envolventes determinadas pelas ocupações indicam uma precondição espacial à constituição de ‘espaços positivos’, abordados no item ‘sociabilidade’, comentado mais à frente.

A quantificação dos pontos de convergência das normais, como recurso de classificação por ‘gradação de envolvimento’, mostrou-se pouco operativa no assentamento de parâmetros de avaliação da forma, sendo descartada neste estudo.

Os 3 (três) destaques elencados como obras detentoras de uma condição de ‘protagonismo do vazio’ não podem ser tomados como os únicos casos em que o vazio teve uma consideração significativa nas estratégias de ocupação, mas justificam-se pela equivalência equilibrada de importância que o vazio assumiu nessas propostas em relação à ocupação das massas.

Permeabilidade

Pode-se dividir a verificação da permeabilidade das obras em três grupos não necessariamente excludentes, em que uma mesma obra pôde estar presente em mais de um grupo. Dois aspectos da permeabilidade foram considerados; a geometria das linhas principais de percurso e a gradação de

acessibilidade dos espaços no piso de acesso das obras, normalmente assentados na cota térrea dos lotes. O primeiro grupo, ‘Alta permeabilidade’, apresentou os casos em que a condição de permeabilidade permitiu uma penetrabilidade dos espaços na cota térrea que assegurou uma ampla gama de possibilidades de percurso, proporcionando trespases internos ao lote. O segundo grupo, ‘Permeabilidade moderada’, reuniu as obras em que se observa um grau inferior de permeabilidade, nas quais a diversidade de percursos é menor. O terceiro grupo, ‘Gradações de acessibilidade’ é menos um grupo e mais uma relação de obras seriada por grau de acessibilidade, de seus ambientes térreos ou localizados no pavimento de acesso.

As obras que constam do primeiro grupo; MES, MAM e MACBA, são as únicas em que se pode observar o trespasse das quadras por entre os edifícios, justificando suas classificações como de alta permeabilidade. No segundo grupo ficaram todas as demais obras analisadas. Na relação de obras por gradação de acessibilidade destacaram-se duas em particular, por motivos distintos. O MES, por encabeçar o grupo das obras de alta permeabilidade, reforçando a percepção de sua condição de obra mais permeável, e o MACBA, por igualmente constar do grupo de obras de alta permeabilidade, ao mesmo tempo em que se

situa entre as obras menos acessíveis, segundo os critérios de classificação do terceiro grupo.

Sociabilidade

Nesta via de aproximação, a classificação que se julgou mais útil aos propósitos do estudo, com maiores possibilidades de revelar situações relevantes, foi a de ‘gradações de sociabilidade’. Organizaram-se todas as leituras em uma série decrescente segundo o fator de sociabilidade – a soma da porcentagem de ‘espaço positivo’ em relação à área externa do lote, com a porcentagem de espaços ‘abrigo’ em relação à projeção do edifício. Isso permitiu a verificação quantitativa de uma condição física do espaço associada a um conceito de definição imprecisa, no caso, o ‘espaço positivo’ de Christopher Alexander.

Mais uma vez, destacou-se o caso do MES, que encabeçou a relação das obras com condição de sociabilidade espacial mais favorável, sendo que a Casa da Música do Porto ocupou, nessa classificação, a lanterna como a obra de menor condição de sociabilidade.

Fluxos

O critério adotado para organizar os casos lidos segundo a via dos fluxos associa-se à configuração geométrica da rede de circulações. Identificaram-se duas situações típicas que

correspondem aos seguintes grupos: o primeiro, ‘Ordem rígida’, reúne os casos em que a rede de circulações é desenhada predominantemente a partir de linhas retas e ortogonais, e onde os núcleos de circulação vertical distribuem-se racionalmente de modo otimizado e alinhados entre si. O segundo grupo, ‘Ordem livre’, apresenta os casos onde a estrutura da rede de circulações é mais informal, tendendo a uma ordem livre.

A opção de avaliação pelo critério de configuração geométrica da rede de fluxos foi útil para a leitura das linhagens estéticas e ideológicas dos casos analisados. Todas as obras concebidas segundo os preceitos do modernismo racionalista, como era de se esperar, constam do primeiro grupo, e a estas aliaram-se outras 2 (duas) obras contemporâneas mas igualmente identificadas com os princípios modernistas – são os casos do Centro Pompidou e do MACBA. O segundo grupo acolheu as demais 3 (três) obras contemporâneas onde se observou uma liberdade maior na aplicação de preceitos modernistas associados à configuração dos espaços.

Além dessa organização proposta nos ‘confrontamentos’, outras são igualmente possíveis e úteis, dependendo do tipo de informação que se almeja obter. Por exemplo, ao recurso gráfico apresentado podem ser

acrescentados dados numéricos em porcentagem das áreas destinadas à circulação vertical, espaços servidores e espaços servidos, como forma de verificar a otimização da relação circulações/espço-uso.

Estratificação

Nesta via de aproximação para a leitura da condição espacial, julgou-se mais oportuno e informativo organizar a avaliação das obras segundo a regularidade geométrica e configuracional entre pisos observada nas leituras, começando pelas obras em que se observou maior repetição de pisos alinhados entre si, avançando com as obras em que se observou gradativamente menor regularidade geométrica e configuracional entre pisos, ou seja, menor repetição de geometria e alinhamentos.

Nesse grupo, destacaram-se os casos da Lever House e do MES, que encabeçaram a lista como as obras de estratificação mais regular, e, na outra ponta, como obras em que a estratificação dos pisos revelou-se mais irregular, despontaram a Casa da Música e o MAXXI. Não por acaso, são estes também os casos em que a espacialidade vertical apresentou-se mais dinâmica e inusitada.

Estrutura

Neste caso, os critérios utilizados para a organização das leituras tomou como base a

classificação sugerida e utilizada por Unwin (2003) para caracterizar as situações em que a estrutura contribui para a organização dos espaços em 'lugares'. Os grupos, portanto, são nomeados segundo tais situações: o primeiro, 'Ordem espacial dominante', refere-se àqueles casos onde a consideração do espaço indica precedência em relação às considerações técnicas associadas à estrutura; o segundo, 'Ordem estrutural dominante', reuniu as obras onde a consideração estrutural teve um papel significativo na constituição da forma, sem indicar, necessariamente, precedência ou protagonismo da estrutura em relação ao espaço. O terceiro grupo, 'A relação harmônica', apresenta os casos onde se observou congruência, consonância entre estrutura e espaço.

As obras que revelaram um condicionamento da estrutura aos espaços, justificando estarem no primeiro grupo, foram a Casa da Música e o MAXXI, as mesmas que encabeçaram a relação das obras em 'Estratificação: regularidade geométrica', indicando uma correlação natural entre estrutura e estratificação.

As obras elencadas como de 'ordem estrutural dominante' foram as modernas MES, MAM, Lever House e o único exemplar de arquitetura contemporânea, o Centro Pompidou.

No terceiro grupo, onde ordem estrutural e espacial são harmônicas, figuram duas obras contemporâneas, o MACBA e o Museu Reina Sofia (Adição).

A hipótese traçada, segundo a qual a condição espacial na arquitetura apta a estimular o uso vigoroso dos espaços pode ser verificada por meio de recursos de leitura com base na análise de elementos gráficos acessíveis aos arquitetos, mostrou-se viável na medida em que, os diagramas espaciais não apenas se revelaram ferramentas de auxílio importantes às leituras realizadas mas também se firmaram como alicerces, peças fundamentais, para muitas demonstrações empreendidas. Por exemplo, a demarcação de zonas de acessibilidade distintas no piso térreo (permeabilidade) por meio de gradações de cinza permitiu a assimilação visual de uma condição de difícil leitura; adicionalmente, o aporte de informação numérica, quantitativa, à parte gráfica foi determinante para o aprimoramento dos métodos de avaliação por grupos de afinidades. O mesmo pode ser dito do recurso utilizado para anotação dos espaços habilitados à interação social (sociabilidade) que, apropriando-se do conceito de ‘espaço positivo’ de Alexander (1977), pôde demonstrar visualmente uma condição do espaço de intrincada compreensão sem o devido

auxílio. Mais uma vez, o subsídio dos números para estabelecimento das bases de aferição comparativa foi fundamental.

Para efeito de balizar os limites de domínio desta tese, é necessário ressaltar que os esforços empreendidos na direção de aventar fatores espaciais que permitam maximizar as possibilidades de ativação dos espaços não autorizam a concluir que, de fato, tais fatores terão o poder de determinar resultados objetivos no que se refere à qualidade de uso dos espaços. Efetivamente, tal intento nunca foi assumido como um dos objetivos desta tese. Mais que isso, os conceitos discutidos neste trabalho representam uma visão particular, não tendo necessariamente um caráter e uma abrangência universal; não sendo, portanto, aplicáveis para todas as situações ou válidos para todos os interessados. Por isso, também, não se ambiciona aqui prescrever regras ou métodos de trabalho para se projetar ou mesmo observar a arquitetura e seus fenômenos; o que se busca é ampliar as formas de leitura da arquitetura, oferecendo um instrumental analítico adicional e alternativo aos vigentes.

Considera-se que a construção da estrutura temática apresentada nesta tese, assumida como um dos objetivos da pesquisa e entendida como suporte para uma aproximação de leitura do

espaço arquitetônico, e para a reflexão que dela advém, pode contribuir para o campo de pesquisa da arquitetura e do urbanismo, que tem no espaço e seus modos de ordenação um objeto de investigação de especial interesse. Neste sentido ela se alia aos trabalhos recentes de pesquisadores brasileiros que fizeram uso amplo de recursos gráficos em suas pesquisas como Flório et al (2002), Bernardes (2005), Aguiar (2006), Perrone (2008), Dziura (2009), Cardoso (2006) e Tagliari (2011).

Além disso, tratou-se de melhor compreender as relações existentes entre conceitos pensados para os espaços na arquitetura e as soluções espaciais decorrentes destes como meio de aprimorar juízos de valor para a prática do projeto e do ensino de arquitetura. A propósito, uma motivação importante que animou muitas decisões da pesquisa fixou-se em sua dimensão pedagógica. Estima-se que o desenvolvimento de práticas de leitura da arquitetura será de grande importância para a reflexão e a discussão sobre a condição espacial dos edifícios entre alunos e

professores envolvidos no aprendizagem e ensino do projeto do edifício, entendendo-se este como uma parte essencial e indissociável do projeto da cidade.

Esta investigação quer contribuir para as discussões na área de pesquisa do espaço arquitetônico, visando um reposicionamento de valores essenciais da arquitetura no sentido de sua caracterização como uma matéria associada à espacialização das atividades humanas, revigorando esta que se considera sua função social primordial.

- AGUIAR, D. V. *Alma Espacial*. Arqtexto, n. 3-4, 84-91, 2003.
- _____. *Espaço, corpo e movimento: notas sobre a pesquisa da espacialidade na arquitetura*. Arqtexto, n. 8, 74-95, 2006.
- ALEXANDER, C. *A pattern language*. London: OUP, 1977.
- AMORIM L.; LOUREIRO C. 2007, *The space of architecture and a new conservation agenda*. City & Time 2 (3): 1. [online] URL: <http://www.ct.ceci-br.org>
- ARGAN, G. *El concepto del espacio arquitectónico desde el barroco a nuestros días*. Buenos Aires: Nueva Visión. 1973. (Colección Ensayos).
- ARISTÓTELES. *A Política*. São Paulo: Escala, col. Mestres Pensadores, 2008.
- ARNHEIM, R. *The dynamics of architectural form*. Berkley: University of California Press, 1977.
- ATTOE, W; LOGAN, D. *American urban architecture: Catalysts in the design of cities*. University of California Press, 1989.
- BACON, E. N. *Design of cities*. New York: Viking Press, 1974.
- BAKER, G. H. *Le corbusier: análisis de la forma*. Barcelona: Gustavo Gili, 1997.
- BENTLEY, I.; ALCOCK, A.; MURRAIN, P.; MCGLYNN, S.; SMITH, G. *Responsive environments: a manual for designers*. London: Architectural Press, 1985.
- BERNARDES, J. C. *Arquitetura e “lugar”*. Edifícios, interstícios e o espaço urbano. São Paulo: FAUUSP, 2005.
- BLOOMER, K. C., & MOORE, C. W. *Body, memory, and architecture*. New Havendo: Yale University Press, 1977.
- BOESIGER, W.; GIRSBERGER, H. *Le Corbusier 1910-65*. Barcelona: Gustavo Gili. 2001
- CARDOSO, A. P. *A circulação na arquitetura: algumas estratégias para passagens, percursos e encontros*. São Paulo, 2006. 296 f. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Presbiteriana Mackenzie, 2006.
- CHARLESON, A. *Structure as architecture: A sourcebook for architects and structural engineers*. Amsterdam: Architectural Press, 2005
- CHING, F. D. K. *Arquitetura: forma, espaço e ordem*. São Paulo, Martins Fontes, 2005. 1ª ed. 1979.
- CLARK, R. H.; PAUSE, M. *Aquitetura: temas de composición*. Barcelona: Gustavo Gili, 1997.
- COLLINS, P. *Changing Ideals in Modern Architecture 1750-1950*, 2ª edição. McGill-Queens University Press, 1998.
- CORONA, E.; LEMOS, C. A. C. *Dicionário da arquitetura brasileira*. Edart - São Paulo Livraria Editora Ltda. 1ª edição. São Paulo, 1972. Brasil.

- CRUZ, M.; COLLETI, M.; BECKETT, R. *Porosity, a material shift towards an architecture of permeability*. Unit 20. Bartlett School at UCL: London, 2012 / 2013. Disponível em: <http://unit20.tumblr.com/post/53836258095/porosity-a-material-shift-towards-an-architecture-of>. Acesso em 12/9/2014.
- DEBORD, G. *Por uma Internacional Situacionista*: fragmentos do documento fundacional (1957). In: FELÍCIO, ERAHSTO (org.). *Internacional situacionista: deriva, psicogeografia e urbanismo unitário*. Porto Alegre: Deriva, 2007.
- DEBORD, G. *A sociedade do espetáculo*. Rio de Janeiro: Contraponto, 1997.
- DENARI, N. *Peter Zellner. Interview with Neil Denari*. Transitions n. 41, 1993.
- DZIURA, G. L. *Permeabilidade espacial e zelo urbanístico no projeto arquitetônico*: da modernidade à pós modernidade nos edifícios multifuncionais do eixo estrutural sul de Curitiba, 1966-2008. Tese de doutorado. São Paulo. FAUUSP: 2009.
- FLÓRIO, W.; SANT'ANNA, S. S.; GALLO, H.; MAGALHÃES, F.. *Projeto residencial moderno e contemporâneo*: análise gráfica dos princípios de forma, ordem e espaço de exemplares da produção arquitetônica residencial. São Paulo: Mackpesquisa, 2002. 2 v.
- FORTY, A. *Words and buildings*: a vocabulary of modern architecture. Thames & Hudson London. 2000.
- FOSTER, H. *“Master Builder”* in Design and Crime and Other Diatribes. Londres e Nova Iorque: Verso, 2002.
- FRAMPTON, K. *História Crítica da Arquitetura Moderna*. São Paulo: Martins Fontes, 2000.
- FRANKL, P.; O'GORMAN, J. F. *Principles of architectural history*: the four phases of architectural style, 1420-1900. London: M.I.T. Press, 1973.
- GEHL, J. *Life between buildings*: using public space. Island Press. 2011
- GIEDION, S. *Espaço, tempo e arquitetura*: o desenvolvimento de uma nova tradição. São Paulo: Martins Fontes. 2004.
- GIURGOLA, R.; MEHTA, J. *Louis I. Kahn*. São Paulo: Martins Fontes, 1994.
- GREGORY, R. *As mais importantes edificações contemporâneas*. Porto Alegre: Bookman, 2009.
- GUADET, J. *Éléments et théorie de l'architecture*: cours professé à l'École Nationale et Spéciale des Beaux-Arts. 1901-1904.
- HERTZBERGER, H. *Lições de Arquitetura*. São Paulo: Martins Fontes, 2006.
- _____. *Space and the architect*: Lessons in architecture 2. Rotterdam: 010 Publishers. 2010
- HILLIER, B; HANSON, J. *The social logic of space*. Cambridge University Press Cambridge. 1984.
- HILLIER, B. *Space is the machine: a configurational theory of architecture*. 2007.

HOLT-DAMANT, K. *Celebration : architectonic constructs of space in the 1920s*. In: Leach, Andrew and Matthewson, G. (eds.) The 22th Annual Conference of the Society of Architectural Historians Australia and New Zealand. SAHANZ. Napier: Society of Architectural Historians Australia and New Zealand, 2005, p. 173-178.

HOUAISS, A., VILLAR, M., FRANCO, F. M., & Instituto Antônio Houaiss de Lexicografia. *Dicionário Houaiss da língua portuguesa*. Rio de Janeiro: Objetiva, 2001.

JACOBS, J. *Morte e Vida de Grandes Cidades*. São Paulo: Martins Fontes, 2000.

KOCH, W. *Dicionário dos estilos arquitetônicos*. São Paulo: Martins Fontes, 2004.

KOOLHAAS, R. *Delirio de Nueva York*. Gustavo Gili, Barcelona, , 2004.

KOSS, Juliet. *On the limits of empathy*. The Art Bulletin, 2006. Disponível em: www.accessmylibrary.com/article-1G1-145531241/limits-empathy.html. Acesso em: 15.01.2012.

LE CORBUSIER. *Por uma arquitetura*. São Paulo: Perspectiva, 1994.

LEUPEN, B.; et al. *Proyecto y análisis*. Barcelona: Gustavo Gili, 1999.

LIPPS, T. *Los Fundamentos de la estética*. Madrid: Biblioteca Científico-Filosófica, s/d.

MACIEL, A B. *Iniciação ao ensino do projeto arquitetônico: paradigmas e reducionismos*. Tese de doutorado. Porto Alegre: UFRGS. 2009

MALLGRAVE, F.; IKONOMOU, E. (Eds.): *Empathy, Form, and Space*. Problems in German Aesthetics, 1873-1893. Santa Monica: The Getty Center Publication Programme, 1994.

MARSHALL, S. *Streets & patterns*. London: Spon Press, 2006.

MARTÍNEZ, A C; SPALTEMBERG, A L. *Ensaio sobre o projeto*. Universidade de Brasília, 2000.

MONEO, R. *Inquietud teórica y estrategia proyectual*: En la obra de ocho arquitectos contemporáneos. Barcelona: Actar, 2004.

MONTANER, J. M. *As formas do século XX*. Barcelona: Gustavo Gili, 2002.

_____. *Sistemas arquitectónicos contemporáneos*. Barcelona: Gustavo Gili. 2008.

_____. *A modernidade superada: arquitetura, arte e pensamento do século XX*. Barcelona: Gustavo Gili, 2001b.

MORIN, E. *Introdução ao pensamento complexo*. Trad. do francês Eliane Lisboa. Porto Alegre: Sulina, 2005.

NEWTON, I. *Princípios Matemáticos da Filosofia Natural*. São Paulo: Nova Cultural, 2000

NORBERG-SCHULZ, C. *Existencia, Espacio y Arquitectura*, Barcelona: Blume, 1975.

PEARSON, C. **MAXXI**: Zaha Hadid Taps into Rome's past while creating its most contemporary building in decades. in *Architectural Record*, 10/2010. Disponível em <<http://archrecord.construction.com/projects/portfolio/2010/10/maxxi.asp>> Acesso em 21/12/2014.

PERRONE, R. A. C. **Os Croquis e os processos de projeto**. Tese de livre-docência. São Paulo: FAUUSP, 2008.

_____. **Passos à frente algumas observações sobre o MUBE**. São Paulo, 2011 (consulta à internet. endereço: www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/12.136/4042.)

POPPER, K. **A lógica da pesquisa científica**. São Paulo: Cultrix, 1972.

PORTZAMPARC, C. **A terceira era da cidade**, Revista Óculum 9, Fau Puccamp, Campinas, 1992.

PULS, M. **Arquitetura e Filosofia**. São Paulo: Annablume: 2006.

RELATÓRIO DO PLANO PILOTO DE BRASÍLIA. Elaborado pelo ArPDF, CODEPLAN, DePHA. Brasília: GDF, 1991.

ROWE, C., & KOETTER, F. **Collage city**. Cambridge, MA: MIT Press, 1978

ROWE, C. **The mathematics of the ideal villa and other essays**. Cambridge: MIT Press, 1978.

SALVO, S. **A vila olímpica de Roma 1960-2011: por um reconhecimento histórico-crítico**. in PÓS – Revista do Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo da FAUUSP. n. 31. São Paulo: FAUUSP, 2012. Tradução: Beatriz Mugayar Kühl.

SAMPAIO, L. R. ; CAMINO, C. P. S.; ROAZZI, A. **Revisão de aspectos conceituais, teóricos e metodológicos da empatia (Artigo) in Psicologia, Ciência e Profissão**. Petrolina: UNIVASF, 2009. Disponível em <<https://docs.google.com/viewer?url=http%3A%2F%2Fwww.scielo.br%2Fpdf%2Fpcp%2Fv29n2%2Fv29n2a02.pdf>> Acesso em 20/12/2014.

SAMUEL, F. **Le Corbusier and the architectural promenade**. Basel: Birkhäuser, 2010. p.9

SANTOS, M. **A natureza do espaço**. São Paulo: Hucitec, 1997.

SCHMARSOW, A. **The essence of architectural creation**. Empathy, Form and Space: Problems in German Aesthetics, 1873-1893, 1873.

SEGRE, R. **Ministério da Educação e Saúde**: ícone urbano da modernidade brasileira. São Paulo: Romano Guerra. 2013

SITTE, C., & ANDRADE, C. R. **A Construção das cidades segundo seus princípios artísticos**. São Paulo: Atica. 1992.

SUCKLE, A. **By their own design**. New York: Whitney Library of Design, 1980.

SUMMERSON, J. **Heavenly mansions and other essays on Architecture**. London: The Gresset Press. 1949.

TAGLIARI, A. **Frank Lloyd Wright**: princípio, espaço e forma na arquitetura residencial. São Paulo: Annablume, 2011.

- TSCHUMI, B. *Architecture and disjunction*. Cambridge: MIT press. 1996.
- UNWIN, S. *Análisis de la arquitectura*. Barcelona: Gustavo Gili, 2003.
- VENTURI, R.; BROWN, D. S.; IZENOUR, S. *Aprendendo com Las Vegas*. Coleção Face Norte, volume 03. São Paulo, Cosac Naify, 2003.
- VENTURI, R.; BROWN, D. S. *Architecture as signs and systems*: For a mannerist time. Cambridge, MA: Belknap Press of Harvard University Press, 2004.
- VIDLER, A. *Architecture between spectacle and use*: [based on the proceedings of the Clark Conference "Architecture Between Spectacle and Use,". Massachusetts: Williamstown, 2008.
- VIEIRA, J. L. *Arquitetura bancária e imagem corporativa no Brasil*: O caso da Itauplan (1973-2000). Dissertação de mestrado. São Paulo: FAUMACK. 2003.
- VIOLLET-LE-DUC, E. E. *Entretiens sur l'architecture*. Paris: Q. Morel et cie. 1863.
- VISCHER, R; MALLGRAVE, H F; IKONOMOU, E. *Empathy, form, and space*: Problems in German aesthetics, 1873-1893. Getty Center for the History of Art and the Humanities. 1994.
- WESTON, R. *As mais importantes edificações do século XX*. Porto Alegre: Bookman, 2011.
- WHYTE, W. *The Social life of the small public spaces*. Washington DC: Conservation Foundation, 1980.
- ZEVI, B. *Saber ver a arquitetura*. São Paulo: Martins Fontes, 1996. (Coleção A).

SITES CONSULTADOS:

- ART DIRECTORY. Disponível em <<http://www.behrens-peter.com/>> Acesso em 20/12/2014.
- DICTIONARY OF ART HISTORIANS. Disponível em (<http://www.dictionaryofarthistorians.org/semperg.htm>). Acesso em 20/12/2014
- STANFORD ENCYCLOPEDIA OF PHILOSOPHY. Disponível em (<http://plato.stanford.edu/entries/bergson/#1>> Acesso em 22/12/2014)

A disciplina 'A Leitura do Espaço na Arquitetura: conceitos e análises gráficas' foi planejada como uma das atividades programadas requisitadas para o programa de pós-graduação, nível doutorado, em Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo, e teve curso no 2º semestre de 2013. Concebido como uma disciplina optativa para os alunos do 7º e 8º semestres da graduação da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Presbiteriana Mackenzie, o curso buscou aprimorar os conceitos e as práticas de análise espacial apoiadas em análises gráficas e aparelhar, prática e conceitualmente, os alunos para a realização de estudos de caso, além de contribuir para a discussão da importância do estudo sistematizado do espaço na arquitetura. O conteúdo teórico foi desenvolvido a partir de aulas expositivas e discussão de textos em sala e contou com um número máximo de 15 alunos por turma. As leituras (análises) de projetos e obras foram feitas em grupos de 5 alunos (máx), a partir de peças gráficas e modelos eletrônicos. As análises foram apresentadas em seminários para discussão dos resultados e concluídas em um relatório final impresso, com conteúdos e padrão gráfico específico. Os resultados foram organizados segundo os grupos de alunos e estão apresentados nas páginas que seguem.

GRUPO 01

ANNA ROSSI
CAROLINE CÔRTE-REAL
GABRIEL BANDEIRA
LUNA GALLETTI

OBRA:

BAUHAUS

LOCAL:

DESSAU, ALEMANHA

AUTOR:

WALTER GROPIUS

DATA:

1926

anna rossi | caroline côrte-real
gabriela bandeira | luna galletti

1. O EDIFÍCIO E O CONTEXTO

I. edifício e o contexto

PRANCHA 01

2. RELAÇÃO FORMA_ESPAÇO

PRANCHA 02

3. HIERARQUIA E CENTRALIDADE

PRANCHA 03

PRANCHA 04

4. PERMEABILIDADE E TRANSIÇÕES.

PRANCHA 05

5. CIRCULAÇÃO E ESPAÇO-USO

PRANCHA 06

6. ESPAÇO PÚBLICO_ESPAÇO PRIVADO

PRANCHA 07

7. ESTRUTURA

PRANCHA 08

8. LUZ NATURAL

PRANCHA 09

9. ESTRATIFICAÇÃO

PRANCHA 10

GRUPO 02

CARLOS RIBEIRO MORCHIO
FELIPE ANTONIAZZI PRIOR
MATIAS IVERSSON PIAZZA
SARAH LUNZ DE OLIVEIRA LIMA
STEPHANIE ESPOSITO

OBRA:

MUSEU DE ARTE MODERNA

LOCAL:

RIO DE JANEIRO, BRASIL

AUTOR:

AFONOS EDUARDO REIDY

DATA:

1948

Museu de Arte Moderna - Rio de Janeiro
Afonso Eduardo Reidy
1948

1. O EDIFÍCIO E O CONTEXTO

01. O edifício e o contexto

O conjunto se localiza na Marina da Glória, embaixo do aeroporto no Rio de Janeiro. Com Jardins de Burle Marx no seu entorno, a área do projeto não tem uma delimitação muito clara. O volume do edifício com o vão livre

também não interfere muito na paisagem e mantém a permeabilidade do aterro. Os espaços livres funcionam como uma extensão dos jardins do entorno.

PRANCHA 01

MAM Rio e a Marina da Glória

PRANCHA 02

2. RELAÇÃO FORMA_ESPAÇO

Dos 3 blocos do conjunto, o auditório e o suporte tocam o chão, delimitando e configurando o espaço do terreno. O edifício de exposições está suspenso, apoiado no porticos desenhados por Reidy, e encosta no chão somente na caixa de vidro de acesso, onde se encontram a bilheteria e as escadas que sobem para o bloco. Como já mencionado, o espaço vazio não tem uma delimitação clara, a não ser os espelhos da água de Burt Marx, e pode ser considerado toda a extensão do parque.

02. Relação forma e espaço

PRANCHA 03

271

3. HIERARQUIA E CENTRALIDADE

Os círculos representam na imagem os pontos de centralidade, que nada mais são que os locais dentro do projeto estudado onde ocorrem os maiores encontro e permanências das pessoas que visitam o local. O tamanho representa quão "forte" esta centralidade é, e não exatamente demarca a área de abrangência. Temos então 3 pontos de centralidade forte, um em na parte superior, em uma praça, um ponto abaixo da cobertura do projeto e outra centralidade de maior influência, na parte da praça abaixo do projeto (na imagem).

03. Hierarquia e centralidades

PRANCHA 04

4. PERMEABILIDADE E TRANSIÇÕES.

PRANCHA 05

5. CIRCULAÇÃO E ESPAÇO-USO

PRANCHA 06

6. ESPAÇO PÚBLICO_ESPAÇO PRIVADO

PRANCHA 07

273

7. ESTRUTURA

PRANCHA 08

8. LUZ NATURAL

09. Luz natural

Em relação a parte de iluminação, o projetista utilizou iluminação zenital, onde criou vazios na laje de cobertura possibilitando a entrada de luz e consequentemente o conforto interno. Pelas laterais a iluminação se dá pelo fato de o edifício ter a vedação de vidro, onde possibilita a passagem de luz lateral.

PRANCHA 09

9. ESTRATIFICAÇÃO

07. Estratificação

PRANCHA 10

GRUPO 07

CAIO TRITTO
ISABELLA MEIVA
OMA RODRIGUES

OBRA:

LEVER HOUSE

LOCAL:

NYC, EUA

AUTOR:

SOM - SKIDMORE, OWINGS & MERRIL

DATA:

1952

1. O EDIFÍCIO E O CONTEXTO

1- O EDIFÍCIO E O CONTEXTO

- O edifício está localizado na Park Avenue, Nova York, avenida composta em sua maior parte por grandes edifícios corporativos de elevados gabaritos. Também é vizinho do Seagram Building, de Mies Van der Rohe
- A partir da análise do desenho do lote onde está implantado, é possível compreender que a forma do edifício está relacionada com o desenho do lote, constituindo um paralelismo rigoroso.

PRANCHA 01

276

2. RELAÇÃO FORMA_ESPAÇO

2- RELAÇÃO FORMA E ESPAÇO

- A relação forma e espaço pode ser analisada por meio dos desenhos de negativo e positivo em planta. O positivo simboliza os espaços construídos, enquanto o negativo os espaços vazios. O espaço vazio na planta do térreo é o pátio que existe no interior do lote.

PRANCHA 02

3. HIERARQUIA E CENTRALIDADE

3- HIERARQUIA E CENTRALIDADE

- A hierarquia no edifício Lever House apresenta-se com maior intensidade a partir do pavimento térreo, devido ao fato de possuir um maior uso público do espaço. Em seguida, o segundo espaço hierarquicamente importante é a lâmina horizontal, que, além dos programas específicos, possui um terraço jardim com um café. Em último lugar, fica a lâmina vertical, destinada aos escritórios, por possuir um uso mais privativo.
- Os itens que constituem a análise de hierarquia e centralidade são: posição no lote (perimetral), dimensão da base, escala e forma.

PRANCHA 03

4. PERMEABILIDADE E TRANSIÇÕES.

4- PERMEABILIDADE E TRANSIÇÕES

O edifício, por possuir um térreo livre, sobre pilotis, e também por ter uma ocupação perimetral do terreno, possui um alto grau de permeabilidade. A transição para o interior do mesmo ocorre de forma gradual, pois existe o espaço público sobre pilotis que está entre a calçada e o interior do Lever House. No desenho ao lado, a mancha preta representa o espaço de transição de edifício.

PRANCHA 04

5. CIRCULAÇÃO E ESPAÇO-USO

PRANCHA 05

6. ESPAÇO PÚBLICO_ESPAÇO PRIVADO

PRANCHA 06

7. ESTRUTURA

8- ESPAÇO DA ESTRUTURA

- A disposição dos elementos estruturais é determinante da forma desse edifício representante do modelo Modernista.
- No térreo, cuja maior porção é livre, se distribuem pilotis que sustentam o volume horizontal e o prisma de 24 andares.

- O primeiro pavimento é marcado por uma base horizontal.
- Os pavimentos superiores criam um volume alongado e estreito. A distribuição dos pilares confere racionalização ao programa de escritórios que ocorre na edificação.

PRANCHA 07

279

8. LUZ NATURAL

9- LUZ NATURAL

- Característica muito importante da Lever House são as fachadas de vidro. Essa opção estética foi incorporada na Arquitetura corporativa anos depois.
- Era intenção dos arquitetos criar uma película de vidro que envolvesse o volume para que ele parecesse flutuar do solo.

- O vidro de coloração azul-esverdeada possui tecnologia auto-limpante que garante ao prédio transparência e claridade. Suas fachadas permitem que quase todos os ambientes internos recebam luz natural.
- No primeiro pavimento criou-se um vazio em que as fachadas também são de vidro para permitir que a luz natural entrasse nos ambientes do primeiro pavimento, mas principalmente no térreo.

PRANCHA 08

9. ESTRATIFICAÇÃO

PRANCHA 09

PRANCHA 10

GRUPO 04

JOSE TADEU FERREIRA JR.
JESSICA GARCIA BENAVIDES
PAULO EDUARDO SCHEUER
JOOHEE HA

OBRA:

UNITÉ D'HABITATION

LOCAL:

MARSELHA, FRANÇA

AUTOR:

LE CORBUSIER

DATA:

1953

1. O EDIFÍCIO E O CONTEXTO

PRANCHA 01

282

PRANCHA 02

2. RELAÇÃO FORMA_ESPAÇO

PRANCHA 03

3. HIERARQUIA E CENTRALIDADE

PRANCHA 04

HIERARQUIA E CENTRALIDADE

4. PERMEABILIDADE E TRANSIÇÕES

4. PERMEABILIDADE E TRANSIÇÕES

A liberação do térreo por meio da elevação do edifício e sua sustentação em apoios delgados, pilotis, é aspecto que torna este o espaço mais permeável do edifício. A indeterminação do programa deste pavimento, salvo os acessos pontuais da caixa de circulação central e as escadas de emergência, permitem que a transição de escalas entre o edifício monumental e a chegada ao seu embasamento sejam atenuados. O térreo livre também é estratégia na indução das transições entre os lados do terreno, uma vez que o transeunte tem amplitude visual pela pouca interferência de elementos estruturais.

Internamente as transições seguem gradação de escalas até a menor unidade (residencial): acesso pelo térreo livre; hall e elevadores; circulação horizontal por corredores lineares e longitudinais; acesso às moradias; divisão em duplex por escadas e varandas (espaços comuns e privativos).

5. CIRCULAÇÃO E ESPAÇO-USO

PRANCHA 06

6. ESPAÇO PÚBLICO_ESPAÇO PRIVADO

6. PÚBLICO E PRIVADO

Térreo, pavimentos médios (hotel, lojas, restaurante e serviços), além da escola na cobertura são os espaços semipúblicos do conjunto. Unidades habitacionais são os espaços privativos. A caixa de circulação e os halls têm organização e controle que ordenam os fluxos dos moradores e visitantes.

PRANCHA 07

7. ESTRUTURA

8. SISTEMA ESTRUTURAL

A justaposição de células de programa vertical e horizontalmente configuram com clareza a malha estrutural de concreto armado. A modulação do pilares de 12x12m, com balanços simétricos utilizados como varandas totalizam uma reticula racional. Internamente, as lajes das galerias de acesso às moradias tem maior altura e servem de travamento no eixo longitudinal. Um shaft para a passagem as tubulações hidráulicas e elétricas divide é compartilhado por duas unidades. Os mezaninos e panos de laje tem pouca altura, permitindo pé-direito duplo. No térreo, as cargas são descarregas e pares de pilotis com acabamento arredondado, consolidados em pórticos trapezoidais. Os caixilhos das aberturas não são estruturais, uma vez que o balaço serve como ponto de fixação das esquadrias.

Destaque: sistema estrutural. Imagem produzida pelo grupo

8. LUZ NATURAL

9. LUZ NATURAL

Ao ter pé-direito duplo, cada unidade amplia a incidência solar até os ambientes mais centrais e compensam a falta de aberturas pelo lado das galerias de acesso. A caixilharia com panos de vidro generosos contribuem para a insolação.

PRANCHA 09

9. ESTRATIFICAÇÃO

PRANCHA 10

GRUPO 04

ARTHUR OISHI
BIANCA JO SILVA
GUILHERME LAURETTI
RAPHAEL TAKANO

OBRA:

MUSEU GUGGENHEIM DE NOVA IORQUE

LOCAL:

NOVA IORQUE, E.U.A.

AUTOR:

FRANK LLOYD WRIGHT

DATA:

1959

1. O EDIFÍCIO E O CONTEXTO

PRANCHA 01

2. RELAÇÃO FORMA_ESPAÇO

PRANCHA 02

3. HIERARQUIA E CENTRALIDADE

PRANCHA 03

4. PERMEABILIDADE E TRANSIÇÕES.

PRANCHA 04

5. CIRCULAÇÃO E ESPAÇO-USO

PRANCHA 05

PRANCHA 06

6. ESPAÇO PÚBLICO_ESPAÇO PRIVADO

6. PÚBLICO E PRIVADO

Identificamos três instâncias deste conceito no Museu Guggenheim:

Público, que configura o espaço livre e aberto para a rua com acesso irrestrito, identificado tanto na ausência de construção, como grande parte de sua entrada principal, que é apropriada da forma como os visitantes e pedestres sentem necessidade, mas também como podemos identificar na obra e imagem a seguir, nos quais notamos este mesmo principal acesso protegido pela marquise e espaço de transição, portanto de grande importância e articulação entre o interior e exterior do museu;

11

PRANCHA 07

292

7. ESTRUTURA

8. O ESPAÇO DA ESTRUTURA

Em sua ordem estrutural, o arquiteto designou como algo que se evoluisse com o espaço, tendo uma ordem estrutural dominante que se relacionasse junto a espaço e a sua forma. Podemos perceber o cuidado do desenho das pilares da rampa, que criam uma sequência de vazios no espaço, transformando em locais de exposição de obra de arte. E por fim, esses pilares se "transformam" em caixilhos da claraboia do vão central, mostrando a integração da estrutura junto a forma do projeto.

16

PRANCHA 08

8. LUZ NATURAL

PRANCHA 09

293

9. ESTRATIFICAÇÃO

PRANCHA 10

GRUPO 06

ANA PAULA PEREIRA
CAMILA SOARES GALLIS
LUDMILA MARCON DE CASTRO
MARIANA PRATA MAGALHÃES
MATEUS F. DA ROSA LOPES

OBRA:

MIDiateca de Sandai

LOCAL:

SENDAI, TOKIO, JAPÃO

AUTOR:

TOYO ITO

DATA:

2001

1. O EDIFÍCIO E O CONTEXTO

PRANCHA 01

2. RELAÇÃO FORMA_ESPAÇO

2. Forma x Espaço

O edifício possui uma das formas geométricas mais simples se não a mais simples, a de um cubo. Forma na qual se encontra aproveitado praticamente ao máximo toda a área que poderia se construir no terreno na qual esta inserida. Esta forma seria inicialmente vista como pesada na para o contexto urbano ou muito densa para o terreno a qual ela esta inserida, porem devido a elementos que serão explicados mais a frente (relativos a estrutura e seu revestimento translúcidos), o projeto aparenta uma grande leveza. Sua forma contribui para a construção de um espaço mais amplo e de fácil leitura visual, sem formar espaços horizontais ou verticais demais. A forma também contribui para a construção de espaços mais simétricos e ortogonais, além de uma planta livre. As áreas representadas na figura pela cor preta marcam os espaços criados pelo projeto, sendo os internos na figura da esquerda e os externos na direita.

PRANCHA 02

3. HIERARQUIA E CENTRALIDADE

PRANCHA 03

3.Hierarquia e Centralidade

PLANO URBANO

3.Hierarquia e Centralidade

PLANO URBANO

Por mais que esteja localizado em uma região bastante densa e verticalizada, a midiateca esta localizada ao mesmo tempo em meio a diversos vazios urbanos, provocados por estacionamentos existentes nas duas voltadas para a parte de trás do projeto. O projeto acaba se destacando visualmente por diversos motivos, formando uma centralidade para a região e atuando como importante uso cultural para a região. O fato de não possuir janelas "padrão" em relação as habitações da região, além da própria área construída em cada laje contribui para este marco urbano. Se destacando apenas menos que as árvores da região, que por sinal são os elementos que mais se destacam no contexto urbano de Sendai.

PRANCHA 04

4. PERMEABILIDADE E TRANSIÇÕES.

4. Permeabilidade e Transições

O projeto possui como marco uma grande permeabilidade visual, composta graças a transparência criada por 3 fachadas do projeto serem compostas por vidro. Analisando a permeabilidade em relação a acessos, a edificação não possui entradas em todas as laterais da edificação, apenas em duas. Teoricamente devido a presença de uma larga calçada e aparência livre do térreo, a edificação deveria aparentar uma aparência quase pública, produzindo pelo seu térreo uma continuidade da calçada na qual seria possível atravessar a edificação, porém ao mesmo tempo o grupo não conseguiu confirmar este uso devido a falta de informação relativa a este fluxo, mesmo com a presença de vídeos e outros elementos encontrados na pesquisa.

PRANCHA 05

297

5. CIRCULAÇÃO E ESPAÇO-USO

5. Circulações e usos

Térreo

As circulações verticais existentes estão posicionadas de forma simétrica na edificação, contribuindo para a construção de um espaço mais simétrico, logo com aparência de maior ordem. Em muitas obras arquitetônicas, as escadas e caixas de elevadores contribuem de forma muito "bruta" para construção do espaço. Devido ao fato das circulações verticais estarem posicionadas dentro da estrutura do projeto, acabam nem afetando de forma drástica a construção do espaço.

PRANCHA 06

6. ESPAÇO PÚBLICO_ESPAÇO PRIVADO

6. Espaço Público x Privado

A midiateca de Sendai é um projeto publico de uso cultural para a população e possui praticamente todos os seus espaços publicos. Nao existe grande presença de praças ou vazios publicos , pore a ideia do terreo seria proxima a conjuntos modernistas como o conjunto nacional de São Paulo por exemplo, na qual uma idificação possui um terreo que estabelece uma continuidade do espaço urbano externo.

PRANCHA 07

7. ESTRUTURA

Estrutura

A estrutura do projeto é o elemento mais inovador neste. Composta por uma estrutura metálica de diversos pilares curvos e distorcidos, inspirados na aparência da raiz de uma árvore. Estes "pilares" se encontram entrelaçados formando uma estrutura grande e rígida, mas ao mesmo tempo muito visualmente leve e contribuindo para criação de espaços mais fluidos. Devido as aberturas e vãos produzidos pelo estrutura do projeto, ela acaba ganhando aparência de outro algo que a maioria dos observadores não enxerga como uma estrutura e sim como esculturas, dando um caráter mais artístico a um elemento que costuma a ser bastante racional na maioria dos projeto arquitetônicos. O diagrama produzido ao lado representa a area de influencia de cada parte da estrutura, demonstrado o efeito irregular no espaço.

PRANCHA 08

8. LUZ NATURAL

9. ESTRATIFICAÇÃO

9. Iluminação natural

Vindo junto com todas as características antes explicadas, relacionadas a transparência da edificação e permeabilidade visual, o projeto cria grande espaço o acesso de iluminação natural. Até a própria estrutura antes explicada contribui para a produção de aberturas e logo, maior propagação de luz natural que ocorre em todas as fachadas que não possuem brise e também a luz propagada nas aberturas entre lajes.

PRANCHA 09

299

Dentro das diversas inovações presentes no projeto, nas questões relacionadas a estratificação do projeto, se apresenta um dos poucos elementos mais simples e "comuns" no projeto. Mesmo com variação do pé direito entre os pavimentos e uma verticalização padrão para edifícios da região, a sobreposição de lajes é bastante simples, tendo praticamente uma laje igual a outra sobreposta, criando um espaço mais ordenado e não criando grandes vazios ou balanços entre os espaços produzidos na edificação. O diagrama acima representa a variação de pés diretos entre as lajes do projeto.

PRANCHA 10

GRUPO 07

MARIANA IGNÁCIO
RENATA LOPES
EDSON TAKIISHI

OBRA:

MUSEU REINA SOFIA (ADIÇÃO)

LOCAL:

MADRI, ESPANHA

AUTOR:

JEAN NOUVEL

DATA:

2001

1. O EDIFÍCIO E O CONTEXTO

1. O EDIFÍCIO E O CONTEXTO

Localizado na Rua de Santa Isabel, 52, 28012 Madrid, Espanha – faz parte do triângulo de ouro da arte de Madrid, junto com o Museu do Prado e Museu Thyssen-Bornemisza. Está localizado na zona de Atocha, próximo à famosa estação de Combolo. O restaurante da nova fase está localizado na Rua Argumosa, e a entrada Principal da primeira fase do projeto está Rua de Santa Isabel.

PRANCHA 01

2. RELAÇÃO FORMA_ESPAÇO

2. RELAÇÃO FORMA E ESPAÇO

Analisando esses gráficos podemos observar em relação a forma e os espaços que o arquiteto procura reproduzir no anexo posteriormente construído, com outra geometria, o mesmo espaço que se tem no edifício antigo.

Se voltar para o miolo é a característica mais marcante para que pudéssemos fazer essa observação. A adição mimetiza o antigo, que se aproximam muito em relação as áreas abertas centrais.

A maior diferença se dá em relação ao público, pois o anexo assume um carácter muito mais privado convidativo que o antigo.

PRANCHA 02

3. HIERARQUIA E CENTRALIDADE

PRANCHA 03

302

4. PERMEABILIDADE E TRANSIÇÕES.

PRANCHA 04

5. CIRCULAÇÃO E ESPAÇO-USO

PRANCHA 05

6. ESPAÇO PÚBLICO_ESPAÇO PRIVADO

PRANCHA 06

7. ESTRUTURA

7. ESPAÇO DA ESTRUTURA

A estrutura tem uma importância na **ORIENTAÇÃO** da construção. A elaboração da estrutura veio junto, ou até antes da forma. A estrutura esteticamente tem uma importância grande, até mesmo na fachada do edifício.

PRANCHA 07

8. LUZ NATURAL

8. LUZ NATURAL
ED. DA BIBLIOTECA

Tomamos como ponto de observação sobre iluminação natural apenas a biblioteca, pois consideramos essa a parte iluminada mais importante, devido tanto a necessidade de iluminação para leitura, quanto a necessidade de proteção do acervo. Tomamos esse corte que nos mostra como as na cobertura refletem a luz do sol e como as aberturas na lateral permitem que o sol entre de uma maneira mais branda.

SUL

NORTE

PRANCHA 08

9. ESTRATIFICAÇÃO

PRANCHA 09

GRUPO 07

ISABEL TSENG FILIPPINO
ROBERTA VON ZIMMERMANN AMARAL
VANESSA BARBOSA SARAIVA

OBRA:

FUNDAÇÃO IBERÊ CAMARGO

LOCAL:

PORTO ALEGRE, RS

AUTOR:

ÁLVARO SIZA

DATA:

2008

1. O EDIFÍCIO E O CONTEXTO

PRANCHA 01

2. RELAÇÃO FORMA_ESPAÇO

PRANCHA 02

3. HIERARQUIA E CENTRALIDADE

PRANCHA 03

4. PERMEABILIDADE E TRANSIÇÕES.

PRANCHA 04

5. CIRCULAÇÃO E ESPAÇO-USO

PRANCHA 05

309

PRANCHA 06

6. ESPAÇO PÚBLICO_ESPAÇO PRIVADO

PRANCHA 07

7. ESTRUTURA

PRANCHA 08

8. LUZ NATURAL

PRANCHA 09

9. ESTRATIFICAÇÃO

PRANCHA 10