



Universidades Lusíada

Novais, Inês Valente de Abreu, 1988-

O Metabolismo japonês : a cidade como processo de transformação e metamorfose

<http://hdl.handle.net/11067/160>

Metadados

Data de Publicação	2012
Resumo	Esta dissertação pretende reflectir sobre o primeiro movimento "avant-garde" não ocidental, que revolucionou o pensamento urbanístico e arquitectónico dos anos 60: o Movimento Metabolista. Num clima de optimismo e prosperidade que envolveu toda a nação, o grupo Metabolista uniu-se pelo objectivo comum de restaurar a imagem do seu país e encontrar um futuro para as cidades japonesas, após a devastação incontornável na sequência da Segunda Guerra Mundial. Como resposta à ineficácia dos métodos de ...
Palavras Chave	Metabolismo na arquitectura (Movimento), Planeamento urbano - História - Japão - Século 20, Arquitectura - História - Japão - Século 20
Tipo	masterThesis
Revisão de Pares	Não
Coleções	[ULL-FAA] Dissertações

Esta página foi gerada automaticamente em 2024-12-26T20:43:16Z com informação proveniente do Repositório



UNIVERSIDADE LUSÍADA DE LISBOA

Faculdade de Arquitectura e Artes

Mestrado integrado em Arquitectura

O Metabolismo japonês: a cidade como processo de transformação e metamorfose

Realizado por:

Inês Valente de Abreu Novais

Orientado por:

Prof. Doutor Arqt. Joaquim José Ferrão de Oliveira Braizinha

Constituição do Júri:

Presidente:	Prof. Doutor Horácio Manuel Pereira Bonifácio
Orientador:	Prof. Doutor Arqt. Joaquim José Ferrão de Oliveira Braizinha
Assistente de orientação:	Arqt. Jorge Virgílio Rodrigues Mealha da Costa
Arguente:	Prof. Doutor Arqt. Mário João Alves Chaves

Dissertação aprovada em: 31 de Outubro de 2012

Lisboa

2012



UNIVERSIDADE LUSÍADA DE LISBOA

Faculdade de Arquitectura e Artes

Mestrado Integrado em Arquitectura

O Metabolismo japonês: a cidade como processo de
transformação e metamorfose

Inês Valente de Abreu Novais

Lisboa

Setembro 2012

Inês Valente de Abreu Novais

O Metabolismo japonês: a cidade como processo de transformação e metamorfose

Dissertação apresentada à Faculdade de Arquitectura e Artes da Universidade Lusíada de Lisboa para a obtenção do grau de Mestre em Arquitectura.

Orientador: Prof. Doutor Arqt. Joaquim José Ferrão de Oliveira Braizinha

Assistente de orientação: Arqt. Jorge Virgílio Rodrigues Mealha da Costa

Lisboa

Setembro 2012

Ficha Técnica

Autora Inês Valente de Abreu Novais
Orientador Prof. Doutor Arqt. Joaquim José Ferrão de Oliveira Braizinha
Assistente de orientação Arqt. Jorge Virgílio Rodrigues Mealha da Costa
Título O metabolismo japonês: a cidade como processo de transformação e metamorfose
Local Lisboa
Ano 2012

Mediateca da Universidade Lusíada de Lisboa - Catalogação na Publicação

NOVAIS, Inês Valente de Abreu, 1988-

O metabolismo japonês : a cidade como processo de transformação e metamorfose / Inês Valente de Abreu Novais ; orientado por Joaquim José Ferrão de Oliveira Braizinha, Jorge Virgílio Rodrigues Mealha da Costa. - Lisboa : [s.n.], 2012. - Dissertação de Mestrado Integrado em Arquitectura, Faculdade de Arquitectura e Artes da Universidade Lusíada de Lisboa.

I - BRAZINHA, Joaquim José Ferrão de Oliveira, 1944-
II - MEALHA, Jorge, 1960-

LCSH

1. Metabolismo na arquitectura (Movimento)
2. Planeamento urbano - Japão - História - Século 20
3. Arquitectura - Japão - História - Século 20
4. Universidade Lusíada de Lisboa. Faculdade de Arquitectura e Artes - Teses
5. Teses – Portugal - Lisboa

1. Metabolism in architecture (Movement)
2. City planning - Japan - History - 20th century
3. Architecture - Japan - History - 20th century
4. Universidade Lusíada de Lisboa. Faculdade de Arquitectura e Artes - Dissertations
5. Dissertations, Academic – Portugal - Lisbon

LCC

1. NA1555.5.M48 N68 2012

AGRADECIMENTOS

Desejo expressar o mais profundo agradecimento a todos aqueles que contribuíram de forma decisiva para a concretização desta dissertação.

Ao Prof. Doutor Arqt. Joaquim José Ferrão de Oliveira Braizinha, pelo seu conhecimento, pela disponibilidade e pelo inestimável apoio ao longo de todo o trabalho, assim como pelas críticas e sugestões relevantes realizadas durante a orientação do mesmo.

Ao Arqt. Jorge Virgílio Rodrigues Mealha da Costa pela motivação e estímulo transmitidos não só no último ano de Mestrado, mas também durante a elaboração da dissertação, pela disponibilidade manifestada para co-orientar este trabalho e pela preciosa ajuda na definição do objecto de estudo.

À Biblioteca de Arte da Fundação Calouste Gulbenkian pela disponibilização de material imprescindível para a realização desta dissertação.

Aos docentes da Faculdade de Arquitectura da Universidade Lusíada de Lisboa que me acompanharam durante o percurso académico, agradeço igualmente a excelência da formação prestada e conhecimentos transmitidos.

Os meus sinceros agradecimentos.

APRESENTAÇÃO

O Metabolismo japonês: A cidade como processo de transformação e metamorfose

Inês Valente de Abreu Novais

Esta dissertação pretende reflectir sobre o primeiro movimento avant-garde não ocidental, que revolucionou o pensamento urbanístico e arquitectónico dos anos 60: o Movimento Metabolista. Num clima de optimismo e prosperidade que envolveu toda a nação, o grupo Metabolista uniu-se pelo objectivo comum de restaurar a imagem do seu país e encontrar um futuro para as cidades japonesas, após a devastação incontornável na sequência da Segunda Guerra Mundial. Como resposta à ineficácia dos métodos de planeamento contemporâneos e pela necessidade de encontrar novos modelos urbanos que acomodassem o futuro crescimento do Japão, o grupo Metabolista apresenta na Conferência Mundial de Design em Tokyo, o manifesto “Metabolism 1960: the Proposals for a New Urbanism”. Através de uma metáfora biológica e de um sistema regenerativo contínuo à escala da cidade, o Movimento Metabolista introduziu uma nova teoria urbana que associava os benefícios da tecnologia, aos valores da cultura e da tradição japonesa, numa nova estética moderna com capacidade de se adaptar e regenerar por meio de um processo de transformação e metamorfose da arquitectura.

Palavras-chave: Planeamento urbano, Arquitectura Moderna Japonesa, Pós-guerra no Japão, Movimento Metabolista.

PRESENTATION

The japanese Metabolism: The city as a process of transformation and metamorphosis

Inês Valente de Abreu Novais

This dissertation aims to reflect about the first non-western avant-garde movement that revolutionized urban and architectural thinking of the 60's: the Metabolist Movement. In an atmosphere of optimism and prosperity that involved the entire nation, the Metabolist group joined up by the common purpose of restoring the image of their country and finding a future for the Japanese cities, after the overwhelming devastation that followed the Second World War. As a response to the ineffectiveness of contemporary planning methods and by the need of finding new urban models that could accommodate Japan's future growth, the Metabolist group presented, at the World Design Conference in Tokyo, the manifesto "Metabolism 1960: Proposals for the New Urbanism". Through a biological metaphor and a continuous regenerative system on a city scale, the Metabolist Movement introduced a new urban theory that combined the benefits of technology, with the values of Japanese culture and tradition, in a new modern aesthetic with the ability to adapt and regenerate through a process of architectural transformation and metamorphosis.

Keywords: Urban Planning, Japanese Modern Architecture, Postwar Japan, Metabolist Movement.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Ilustração 1 – The passionate educator and the incubator of Metabolism, Kenzo Tange, 1960. (Koolhaas, Obrist, 2011, p. 104)	22
Ilustração 2 – Um peregrino na cidade de Nikko (1900) e um peregrino no Castelo de Osaka (2004). (National Library of New Zealand, 2011)	26
Ilustração 3 – Padrão urbano em grelha de Kyoto, 2007. (Google Maps, 2012)	27
Ilustração 4 – Vista aérea do Grande Santuário de Ise ("Ise Jinguu" em japonês): um dos locais sagrados mais importantes do Japão. (Watanabe, 1974)	29
Ilustração 5 – A histórica Ponte Kintai, construída em madeira na cidade de Iwakuni, 1673. (Japanese Photolog, 2012)	30
Ilustração 6 – Vista de uma rua tradicional em Kyoto e uma rua tipicamente japonesa na mesma cidade, 2007. (Wikimedia Commons, 2012)	31
Ilustração 7 – The “engawa” from the inside of a traditional japanese house, Kyoto, 2009. (Chuang, 2009)	32
Ilustração 8 – Moradores fogem do grande terremoto que atingiu as cidades de Tokyo e Yokohama no dia 1 de Setembro de 1923. (Japan Society, 2012)	33
Ilustração 9 – A cidade de Hiroshima um mês depois dos EUA terem largado uma bomba atômica, Agosto 1945. (Nuclear Darkness, 2012)	34
Ilustração 10 – Expansão urbana: vista aérea da cidade de Tokyo, 1958. (Mainishi Japan, 2012)	36
Ilustração 11 – Neo-Tokyo Plan, Kuro (Hisaakira) Kano, 1958. (Tange, Fujimori, 2002, p. 345).	39
Ilustração 12 – Vista geral da cerimônia de abertura dos Jogos Olímpicos de Verão de 1964, no Estádio Olímpico de Tokyo. (International Olympic Comittee Photos, 2012)	40
Ilustração 13 – Os membros fundadores dos CIAM no primeiro congresso, Suíça, 1928. (Muford, 2002, p. 16)	41
Ilustração 14 – Le Corbusier a bordo do cruzeiro Patris II no CIAM IV, Atenas, 1933. (Foundation Le Corbusier, 2002)	42
Ilustração 15 – Master Plan for Hiroshima and Hiroshima Peace Center Complex, Kenzo Tange, 1955. (Hirose et al, 2011, p. 29)	44
Ilustração 16 – Diagrama de escalas de associação de Alison and Peter Smithson, 1954. (Alison and Peter Smithson, 1967, p. 19)	45
Ilustração 17 – A sessão de apresentações na conferência dos Team 10 no Museu Henry van de Velde Krölller-Müller, Otterlo, 1959. (Team 10 Meetings, 2012)	47

Ilustração 18 – Aldo Van Eyck, Alison Smithson, Peter Smithson e Jaap Bakema a celebrar a dissolução dos CIAM, 1959. (Team 10 Meetings, 2012)	48
Ilustração 19 – World Design Conference (Conferência Mundial de Design), “OUR CENTURY: The Total Image. What designers can contribute to the human environment of the coming age.” Tokyo, Maio 1960. (World Design Conference Organization, 1961)	49
Ilustração 20 – O futuro grupo Metabolista reunidos com o seu mentor Kenzo Tange em Tokyo, 1958. (Koolhass, Obrist, 2011, p. 178-179)	51
Ilustração 21 – Os posters da “World Design Conference” e a agenda e lista de participantes no boletim da conferência, 1960. (World Design Conference Organization, 1961)	52
Ilustração 22 – “World Design Conference”, dia da apresentação de Kurokawa e Kikutake, Maio 1960. (Koolhass, Obrist, 2011, p. 188-189)	53
Ilustração 23 – Capa do manifesto, Metabolism: The Proposals for a New Urbanism, 1960. (Kikutake et al, 1960, p. 2-3)	55
Ilustração 24 – Tower-shaped City, Kiyonori Kikutake, 1959. (Kikutake et al, 1960, p. 11)	58
Ilustração 25 – Marine City Project, Kiyonory Kikutake, 1963. (Kikutake, 1995, p. 34)	59
Ilustração 26 – Ocean City Unabara, Kiyonory Kikutake, 1960. (Kikutake et al, 1960, p. 24-25)	60
Ilustração 27 – Shinjuku Redevelopment Project, Masato Otaka e Fumihiko Maki, 1960. (Kurokawa, 1992, p. 43)	64
Ilustração 28 – Concept model “amusement squares”, Shinjuku Terminal Redevelopment Project, Fumihiko Maki, 1960. (Hirose et al, 2011, p. 54)	65
Ilustração 29 – Concept model for business Town, Masato Otaka e Fumihiko Maki, 1960. (Hirose et al, 2011, p. 55)	66
Ilustração 30 – The Agricultural City Plan, Kisho Kurokawa, 1960. (Kurokawa, 1992, p. 92)	67
Ilustração 31 – Mushroom shape house (Metabolism 1960 Manifesto), Kisho Kurokawa, 1960. (Kikutake et al, 1960, p. 76-79)	68
Ilustração 32 – The Wall City Plan (Metabolism), Kisho Kurokawa, 1960. (Kikutake et al, 1960, p. 85)	69
Ilustração 33 – Capsule Summer House K, Kisho Kurokawa, 197. (Hirose et al, 2011, p. 149)	71
Ilustração 34 – Vista interior de um quarto cápsula altamente tecnológico e uma outra divisão inspirada na cerimónia de chá japonesa, Kisho Kurokawa, 1972. (Hirose et al, 2011, p. 149)	72

Ilustração 35 – Helix City sketch (DNA urban structures), Kisho Kurokawa, 1961. (Kurokawa, 1992, p. 56)	73
Ilustração 36 – Marine City (model of floating city), Kiyonori Kikutake, 1963. (Barbican Art Gallery, 2006)	73
Ilustração 37 – The Great South Gate of Todaiji Temple in Nara, Kyoto, 13th century. (Stewart, 1987, p. 207)	74
Ilustração 38 - Tree-shaped community (model), Kiyonori Kikutake, 1968. (Yatsuka and Yoshimatsu, 1997, p. 119)	74
Ilustração 39 – A Plan for Tokyo, Tange Lab and Kenzo Tange, 1960. (Tange, 1961, p.39)	75
Ilustração 40 – Clusters in the Air (Shibuya Project), Arata Isozaki, 1962. (Bognar, 1997, p. 57)	76
Ilustração 41 – Sky house com a “move-net”, um quarto como unidade móvel (vista exterior e interior), Kiyonori Kikutake, 1962. (Koolhass, Obrist, 2011, p. 140-141)	80
Ilustração 42 - Ski Lodge (perspectiva) e a Yadokari Hermit Crab Capsule House, Kenji Ekuan, 1962. (Hirose et al, 2011, p. 156-157)	81
Ilustração 43 – Kisho Kurokawa, 28, presents his Metabolist works at the Team 10 meeting at Abaye Royaumont, near Paris, 1962. (Koolhass, Obrist, 2011, p. 378)	81
Ilustração 44 – Box type mass-produced apartment project, Kisho Kurokawa, 1962. (Kurokawa, 1992, p. 36)	82
Ilustração 45 – Tokyo Discotic Space Capsule, Kisho Kurokawa, 1968. (Hirose et al, 2011, p. 178-179)	83
Ilustração 46 – Capsule Summer House K (exterior view), Kisho Kurokawa, 1972. (Koolhass, Obrist, 2011, p. 428-429)	83
Ilustração 47 – Sky House (vista exterior e interior), Kiyonori Kikutake, 1958. (Nishihara, 1968, p. 232)	84
Ilustração 48 – Agricultural City Plan (aerial view) e “Mushroom shape house” (model), Kisho Kurokawa, 1960. (Kurokawa, 1992, p. 93)	85
Ilustração 49 – Linear City Metamorphosis diagram, Kisho Kurokawa, 1965. (Kurokawa, 1992, p. 32)	85
Ilustração 50 – “Resort Center Yamagata Hawaii Dreamland” modelo de expansão (não realizado) e unidade celular (realizado), Kisho Kurokawa, 1967. (Hirose et al, 2011, p. 115)	86
Ilustração 51 – Shinjuko Terminal Redevelopment Project, Otaka and Maki, 1960. (Hirose et al, 2011, p. 57)	87

Ilustração 52 – “Three approaches of collective form: compositional form, group form and megaform”, Fumihiko Maki, 1964. (Taylor, 1999, p. 15)	88
Ilustração 53 – Hillside Terrace Complex (Retail, Office and Housing Complex in Shibuya, Tokyo), Fumihiko Maki, 1969-1992. (Maki and Associates, 2012)	89
Ilustração 54 – Marine City model, Kiyonori Kikutake, 1968. (Koolhass, Obrist, 2011, p. 154)	90
Ilustração 55 – Plan for Tokyo 1960 – Floating on Tokyo Bay, Kenzo Tange and Tange Lab, 1961. (Hirose et al, 2011, p. 66)	91
Ilustração 56 – Floating City Kasumigaura Sketch and Floating City Kasumigaura Model, Kisho Kurokawa, 1961. (Hirose et al, 2011, p. 96-97)	91
Ilustração 57 – Marine City 1971 - Project in Hawaii (site model and model of inner ring), Kiyonori Kikutake, 1971. (Hirose et al, 2011, p. 217)	92
Ilustração 58 – Marine City Aquapolis Okinawa Ocean Expo '75 (exterior and interior view), Kiyonori Kikutake, 1975. (Kikutake, 1998, p.127-128)	92
Ilustração 59 – Shinkuko Project: City in the Air (elevation plan: employing the joint core system), Arata Isozaki, 1960. (Hirose et al, 2011, p. 94)	93
Ilustração 60 – Redevelopment Plan for Tsukiji District (office towers and model), Kenzo Tange, 1964 – 1967. (Hirose et al, 2011, p. 70-71)	94
Ilustração 61 – Shizuoka Press and Broadcasting Center in Tokyo, Kenzo Tange, 1967. (Hirose et al, 2011, p. 584-585)	94
Ilustração 62 – Nakagin Capsule Tower, Kisho Kurokawa, 1972. (Cooper, 2009, p. 174)	95
Ilustração 63 – Residential Community Plan for 25,000 people in the Boston Bay, Kenzo Tange, 1960. (Koolhass, Obrist, 2011, p. 197)	97
Ilustração 64 – Tange presents the Plan for Tokyo in a special New Year's Day broadcast on NHK, Kenzo Tange, 1961. (Koolhass, Obrist, 2011, p. 442-443)	98
Ilustração 65 – Tokyo Bay Plan drawing, Kenzo Tange, 1961. (Tange, 1961, p. 16) .	99
Ilustração 66 – Plan for Tokyo 1960 – Office Distric in Civic Áxis and Residential Distric on the Sea, Kenzo Tange and Tange Lab, 1961. (Hirose et al, 2011, p. 68)	100
Ilustração 67 – The Process of Vertebrate's Growth, 1960. (Hirose et al, 2011, p. 63)	101
Ilustração 68 – A Plan for Tokyo 1960 – Structure of Civic Axis and Study of Cyclical Transportation System, Kenzo Tange and Tange Lab (Koji Kamiya, Arata Isozaki, Sadao Watanabe, Heiki Koh and Kisho Kurokawa), 1961. (Hirose et al, 2011, p. 67)	102

Ilustração 69 – Plan for Tokyo 1960 - Perspective of the Buildings in the Office District, Kenzo Tange and Tange Lab, 1961. (Hirose et al, 2011, p. 69)	103
Ilustração 70 – Plan for Tokyo 1960 – Floating Residential District on the Sea (model), Kenzo Tange and Tange Lab, 1961. (Tange, 1961, p. 26-27)	103
Ilustração 71 – Capa da publicação “The Work of Kisho Kurokawa” e uma fotografia de Kisho Kurokawa em 1970. (Hirose et al, 2011, p. 173)	105
Ilustração 72 – Nakagin Capsule Tower Building de Kisho Kurokawa, Tokyo (Distrito de Ginza), 1972. (Hirose et al, 2011, p. 147)	107
Ilustração 73 – O edifício “Nakagin Tower Capsule Tower” durante a construção, Kisho Kurokawa, 1971. (Kurokawa, 1992, p. 60-61)	108
Ilustração 74 – “Nakagin Tower Capsule Tower”: o interior de uma unidade habitacional totalmente equipada, Kisho Kurokawa, 1972. (Tokyo Art Beat, 2007) ..	109
Ilustração 75 – A estrutura de um templo budista, um puzzle tradicional em madeira japonês e as cápsulas da torre Nakagin. (Ross, 1978, p. 76)	111
Ilustração 76 – O bilhete de admissão para a Exposição Universal de Osaka, 15 de Março a 13 de Setembro, 1970. (Hirose et al, 2011, p. 207)	114
Ilustração 77 – A “Festival Plaza” e o “Big Roof” de Kenzo Tange e Tange Lab, Expo de Osaka, 1970. (Groom, Currie, 2012)	116
Ilustração 78 – A praça central coberta pelo “Big Roof”, Kenzo Tange, Expo Osaka, 1970. (Hirose et al, 2011, p. 188)	117
Ilustração 79 – The Expo Tower (Exterior and Interior view), Kiyonori Kikutake, Expo Osaka, 1970. (Hirose et al, 2011, p. 197)	119
Ilustração 80 – Vista exterior do pavilhão “Takara Beutilion”, Kisho Kurokawa, Expo de Osaka, 1970. (Kurokawa, 1992, p. 52)	120
Ilustração 81 – Toshiba IHI Pavilion (vista exterior) e um esboço de um detalhe da estrutura tetraédrica, Kisho Kurokawa, 1970. (Hirose et al, 2011, p. 200-201)	121
Ilustração 82 – As passarelas rolantes que ligavam toda a exposição e a “Festival Plaza”, Expo de Osaka, 1970. (Morioka, Sone, 1970, p.167-171)	122
Ilustração 83 – Vista noturna da Exposição Universal de Osaka, 1970. (Morioka, Sone, 1970, p.179)	123
Ilustração 84 – Kenzo Tange numa visita a Rhiadh, na Arábia Saudita e Kisho Kurokawa no seu atelier no Japão. (Koolhass, Obirst, 2011, p. 592-593, 384)	128
Ilustração 85 – O plano de reconstrução de Skopje, Kenzo Tange e a sua equipa, 1965. (Tange, 1971, p. 32)	129
Ilustração 86 – Master Plan for Pilgrims’ Accommodations in Muna, Tange e Ekuan, 1974. (Hirose et al, 2011, p. 159)	131

Ilustração 87 – Republic Polytechnic Campus (School, Library, Gymnasium, Auditorium), Fumihiko Maki and Associates, 2007. (Maki and Associates, 2012)	132
Ilustração 88 – O Plano Clusters in the Air (Shibuya Project) 1962 e a Biblioteca Nacional do Qatar (em construção), Isozaki. (Isozaki, Oshima, 2009)	134
Ilustração 89 – A “Ecopolis City” em Manaus, Brasil (1992) e o projecto “Paradise Living” em Moscovo (2006), Kiyonori Kikutake. (Kikutake Architects, 2009)	135
Ilustração 90 – Master Plan for the Zhengdong New Town (Ring City), China, Kisho Kurokawa. (Hirose et al, 2011, p. 223)	137
Ilustração 91 – Nakagin Capsule Tower in Ginza district, Tokyo, Kisho Kurokawa Architects and Associates, 2007. (Architakes, 2009)	139
Ilustração 92 – Kisho Kurokawa in a capsule e o Nakagin Capsule Tower Building, Ginza, Tokyo, 1972. (Lin, 2011, p.14, 22)	141
Ilustração 93 – Painel Projecto III: Proposta de articulação da frente ribeirinha de Lisboa, entre o Cais do Sodré e Sta Apolónia, 2011	148
Ilustração 94 – Imagem celular e orgânica da estrutura linear da nova frente de rio, 2011.....	149
Ilustração 95 – Proposta de um novo jardim urbano, como elemento de ligação entre o Campo das Cebolas e Santa Apolónia e como estrutura de acesso a uma zona subterrânea onde se encontra a rede de transportes públicos, parques de estacionamento, bem como um túnel de comunicação com o hotel, 2011.....	151

SUMÁRIO

1. Introdução.....	21
2. O Nascimento de um Movimento	25
2.1. História social do Japão.....	25
2.2. Expansão urbana e transformação das cidades japonesas.....	33
2.3 A dissolução dos CIAM	41
2.4 Conferência Mundial de Design de 1960	49
3. A Filosofia do Metabolismo.....	55
3.1 "Metabolism 1960 - The Proposals for a New Urbanism"	55
3.1.1 "Ocean City" - Kiyonori Kikutake	57
3.1.2 "Material and Man" - Noboru Kawazoe	61
3.1.3 "Towards Group Form" - Fumihiko Maki e Masato Otaka	63
3.1.4 "Space City" - Kisho Kurokawa	66
3.2 A cidade como processo e o conceito de ciclo metabólico	70
3.3 Utopias Metabolistas: "on the land, on the sea, in the air"	78
3.4. O plano para a Baía de Tokyo de Kenzo Tange	96
4. Metabolismo Global	105
4.1. A declaração da cápsula	105
4.2. Exposição Mundial de Osaka de 1970	113
4.3. A dissolução do movimento.....	123
4.4. Globalização e reavaliação dos conceitos metabolistas	129
5. Integração com o Trabalho de Projecto III	146
6. Considerações Finais	153

1. INTRODUÇÃO

Esta dissertação teve como objectivo fazer um estudo do Metabolismo Japonês, desde a sua emergência até à dissolução do Movimento, incluindo uma reavaliação do seu legado e a sua contribuição para a arquitectura e o urbanismo contemporâneo. Em 1960, os arquitectos Masato Otaka, Kiyonori Kikutake, Kisho Kurokawa e Fumihiko Maki, em conjunto com o crítico de arquitectura Noboru Kawazoe e dois designers, Kiyoshi Awazu e Kenji Ekuan, publicam o manifesto “Metabolism 1960: The Proposals for a New Urbanism”: uma nova teoria urbana que defendia que a arquitectura e as cidades, à semelhança de um organismo vivo, deveriam ser capazes de crescer, modificar e regenerar por meio de um processo metabólico.

Após a devastação causada pela Segunda Guerra Mundial e a ausência de uma metodologia de planeamento de reconstrução eficaz, o grupo Metabolista uniu-se pelo desejo comum em criar uma visão para o futuro das cidades japonesas, propondo estruturas urbanas com capacidade se transformar e adaptar, em resposta às rápidas transformações da sociedade. Através de uma metáfora biológica e de um sistema regenerativo, este grupo contribuiu activamente com vários modelos urbanos, para construir uma nova imagem e uma nova identidade cultural para o Japão.

Em alternativa a uma entidade estática, para os Metabolistas a cidade deveria ser capaz de um crescimento contínuo e de uma constante regeneração, através de um processo de transformação e metamorfose. Tendo como princípio a estrutura equilibrada de um organismo, que se renova constantemente mas mantém uma composição estável ao longo da sua vida, assim deveria ser a evolução da cidade: este sistema era aplicado nos planos urbanos Metabolistas pela da introdução do conceito de “ciclos metabólicos”, ou seja, por meio da distinção de elementos de diferentes durações no espaço urbano.

O Metabolismo propagou-se internacionalmente após a Conferência Mundial de Design de Tokyo em 1960, e transformou-se no primeiro movimento avant-garde não ocidental. Apesar do conceito fundamental que articulava todo o grupo, a ideia da cidade como um processo orgânico, inicialmente não existia um consenso relativamente ao significado de “metabolismo” na arquitectura, tendo surgido desde o início duas noções principais: uma distinguida por uma estratégia megatestrutural e outra pela metodologia de “group form”.

Influenciados pelo maior arquitecto do pós-guerra japonês, Kenzo Tange era não só o mentor deste grupo de jovens, mas também o responsável pela formação do Movimento Metabolista. Entre o fim da guerra e a publicação do manifesto, Tange reinventou o papel do arquitecto no Japão: com o plano vencedor para a reconstrução do centro de Hiroshima após a destruição pelas bombas atómicas, Tange adquiriu um enorme reconhecimento internacional e iniciou uma série de projectos no sector público; na Universidade de Tokyo estabeleceu o “Tange Lab”, um laboratório de arquitectura experimental e na sua própria casa, orientou a futura geração de arquitectos e designers, ajudando-os a adquirir a sua identidade.



Ilustração 1 - The passionate educator and the incubator of Metabolism, Kenzo Tange, 1960

Um ano antes de o grupo se ter anunciado formalmente, Tange compareceu no último Congresso Internacional de Arquitectura Moderna (CIAM) onde realizou a primeira exposição do Movimento Metabolista, apresentado dois projectos de Kiyonori Kikutake: a “Sky House”, a sua residência em Tokyo e o primeiro exemplo materializado de arquitectura Metabolista, e o plano “Tower Shaped Community”, uma enorme megaestrutura flutuante que acomodava todas as funções da cidade.

Esta dissertação, também irá deste modo enquadrar o nascimento do Metabolismo, com o fim de um momento crítico e simbólico da arquitectura Moderna - a dissolução dos CIAM. Num período de transição entre o Modernismo e o Pós-Modernismo, este acontecimento coincide com o aparecimento com uma nova geração de arquitectos e de uma nova era emergente da sociedade do pós-guerra, caracterizada pela introdução de conceitos e abordagens inovadoras para o planeamento urbano.

Numa altura em que o Japão estava gradualmente a recuperar da guerra, iniciou-se um enorme processo de modernização, tendo sido desenvolvido um novo sistema industrial e uma impressionante rede de transportes a nível nacional. Com a industrialização e o grande progresso tecnológico, pela primeira vez na história os arquitectos japoneses procuraram conceber novos modelos e novas formas, independentes da influência ocidental.

Foi neste contexto que o Movimento Metabolista introduziu uma teoria urbana inovadora, que associava os benefícios da tecnologia aos conceitos e valores da cultura tradicional japonesa, numa procura constante de novos habitats humanos para a cidade do futuro. O conceito Budista de impermanência aliado à contínua vivência de destruição causada pela guerra e por desastres naturais, também determinou o pensamento e a teoria do Metabolismo, induzindo uma consciencialização relativamente à natureza inconstante das cidades e ao carácter efémero da arquitectura.

O crescimento exponencial da indústria e a rápida transformação das cidades, tiveram graves consequências no tecido urbano dos principais aglomerados urbanos da costa do Pacífico: com a maior população urbana do Mundo, Tokyo atinge os 10 milhões em 1960. Com uma falta crónica de estruturas habitacionais, um elevado congestionamento urbano e uma poluição atmosférica crescente, as cidades japonesas revelaram-se altamente disfuncionais. Motivados pela necessidade de solucionar estes problemas urbanos e como resposta à ineficácia dos modelos de planeamento contemporâneos, os Metabolistas procuraram desenvolver novas soluções urbanas centradas nos conceitos de cidade como processo e de ciclos de mudança, que acomodariam o futuro crescimento do Japão.

Deste modo, a presente dissertação começa por delinear no capítulo “O Nascimento de um Movimento”, um breve contexto histórico, social e económico, a partir do qual o Metabolismo emergiu. Para um melhor enquadramento, é realizada em primeiro lugar uma descrição dos antecedentes históricos e características fundamentais da sociedade japonesa, bem como será analisada de que modo estes aspectos influenciaram o aparecimento do Metabolismo. Com o intuito de revelar a origem das utopias Metabolistas, também será evidenciada a transformação das cidades japonesas no período do pós-guerra. Devido ao crescente descontentamento relativamente aos princípios rígidos impostos pela Carta de Atenas, em 1959 realizou-

se o ultimo CIAM: este momento foi marcado pelo aparecimento de novos movimentos avant-garde, como os britânicos Archigram e os Metabolistas, que partilhavam o mesmo objectivo de conceber metodologias de planeamento urbano que pudessem crescer e transformar em resposta às alterações da sociedade. Especialmente preocupados com o futuro das cidades japonesas, foi na Conferencia Mundial de Design de 1960 que os jovens Metabolistas revelaram a sua declaração e apresentaram a uma audiência internacional de arquitectos as suas ideias num pequeno livro intitulado “Metabolism 1960: The Proposals for a New Urbanism”¹.

O capítulo seguinte, “A Filosofia do Metabolismo”, concentra-se na questão dos planos Metabolistas. Englobando desde as propostas apresentadas no manifesto a uma série de conceitos urbanos inovadores desenvolvidos entre os anos 60 e 70, esta dissertação irá realçar que a diversidade de projectos desenvolvidos pelos membros do Movimento Metabolista, estava centrada na noção da cidade como processo, bem como na ideia de “ciclos metabólicos”, arquitectura capsular, terreno artificial e civilizações marítimas. Com a população de Tokyo a aumentar desmesuradamente e com a ausência de um sistema de planeamento urbano eficiente, Kenzo Tange assim como os Metabolistas, olharam para a Baía de Tokyo como a única alternativa possível de expandir o centro da cidade, onde o tecido urbano se tinha tornado altamente fragmentado, o preço de construção muito elevado e o trânsito caótico. Representando uma síntese dos conceitos Metabolistas, em 1961 Tange apresenta a sua visão para o futuro da cidade com o projecto “Plan for Tokyo 1960”.

Por último, o capítulo “Metabolismo Global” tem como objectivo analisar a evolução do Metabolismo a partir de 1970, desde o que foi considerado a expressão máxima do movimento, ao seu declínio no Japão e ao início de um processo de globalização e internacionalização das suas ideias. Esta dissertação irá por fim argumentar que o Movimento Metabolista representou uma contribuição única para arquitectura e o urbanismo contemporâneo e que por este motivo, apesar de terem passado 50 anos, o dinamismo e o carácter singular dos seus conceitos, têm sido reavaliados e reapreciados na actualidade.

¹ KIKUTAKE, Kiyonori et al (1960) – Metabolism: The Proposals for a New Urbanism. Tokyo: Bijutsu Shupansha.

2. O NASCIMENTO DE UM MOVIMENTO

2.1. HISTÓRIA SOCIAL DO JAPÃO

Mais do que um movimento avant-garde, o Metabolismo compreende a cultura e a história social do Japão, incorporando-a na sua filosofia e identidade. Deste modo, torna-se essencial, entender a teoria Metabolista através de uma breve reflexão e interpretação de algumas das principais características da sociedade japonesa, nomeadamente o aumento demográfico, a mobilidade da população, a influência da tecnologia na modernização do país, a importância da madeira como material de construção tradicional e a cultura Budista (Kurokawa, 1977, p. 27)².

A força motriz que impulsionou o crescimento da população japonesa, foi o grande desenvolvimento económico iniciado pela Restauração Meiji. Neste período (1868-1912), o Japão deixa de ser uma sociedade feudal, tendo sido estabelecidas políticas de desenvolvimento económico, político e social, que transformaram o país numa sociedade aberta à modernização e à civilização ocidental. Na segunda metade do século XIX, a taxa de natalidade aumentou rapidamente quando comparada com os países europeus. Em 100 anos a população nipónica triplicou, atingindo 110 milhões em 1975³. Porém o factor mais significativo do crescimento populacional, deve-se ao desenvolvimento da economia, que proporcionou um avanço considerável nas condições de vida, uma melhoria dos sistemas de saúde e um consequente aumento da esperança média de vida. A evolução económica e o desenvolvimento da tecnologia transformaram assim o Japão num dos países mais industrializados e com maior poder económico do Mundo.

Com os problemas de superpovoamento, tornou-se impossível satisfazer as necessidades de habitação pelos métodos de construção tradicional do passado. Após a devastação física provocada pela Segunda Guerra Mundial, o governo japonês desenvolveu uma política de auto-reconstrução das cidades pela população. Este método teve a vantagem de permitir uma rápida re-edificação, mas veio agravar a deterioração do ambiente habitacional, reforçando a necessidade de um planeamento urbano funcional que se adaptasse ao crescimento da população.

² KUROKAWA, Kisho (1977) – *Metabolism in Architecture*. London: Studio Vista

³ STATISTICS BUREAU OF JAPAN (2012) – *Population Census*. Tokyo: Ministry of internal Affairs and Communications. [Consult. 9 Março 2012]. Disponível em WWW: <URL: <http://www.stat.go.jp>>.

Uma outra característica importante da história social do Japão, é a mobilidade da população. As peregrinações aos templos Budistas e aos santuários Shinto, desempenharam desde sempre um papel importante na cultura japonesa. As viagens a estes locais, eram estimuladas não só por motivos espirituais, mas também pela componente de entretenimento e intercâmbio cultural. Além disso, um outro exemplo da facilidade de movimentação do povo nipónico, é a prática há muito tempo estabelecida entre os trabalhadores rurais, de se mudarem sazonalmente para as grandes cidades à procura de emprego temporário, quando o trabalho agrícola não é necessário.



Ilustração 2 – Um peregrino na cidade de Nikko (1900) e um peregrino no Castelo de Osaka (2004)

Ainda hoje, a mobilidade constitui uma particularidade do carácter distinto do modo de vida japonês. No período de rápido desenvolvimento económico cerca de 10% da população alterava o seu local de residência uma vez por ano, tendo-se realizado entre anos 50 e 70, o maior fenómeno migratório para as principais cidades⁴. Ainda que partir dos anos 80, um número significativo da população abandonou o centro da cidade deslocando-se para os subúrbios nas áreas metropolitanas, este factor não representou uma verdadeira descentralização, pois persistia a necessidade de regressar ao centro urbano por motivos de trabalho e de lazer.

Embora as migrações internas tenham vindo a diminuir, continuam a ser um factor de grande relevância na actualidade. Deste modo, para responder ao grande fluxo de

⁴ STATISTICS BUREAU OF JAPAN (2012) - Report on the Internal Migration in Japan. Tokyo: Ministry of internal Affairs and Communications. [Consult. 12 Março 2012]. Disponível em WWW: <URL: <http://www.stat.go.jp>>.

população activa que se desloca diariamente para as cidades, foram desenvolvidas excelentes instalações e uma rede de transportes a nível nacional de modo a permitir acomodar a crescente necessidade de mobilidade.

Ao contrário da civilização ocidental, a cidade tradicional japonesa não possui praças. Na organização dos espaços urbanos o factor mais importante é a rua, que faz parte da vida diária da população e desempenha varias funções, substituindo a tradicional praça ocidental: “Japanese streets were not merely transportation routes. They were much more intimately involved with the fabric of daily life and took the role of a space for communication.” (Kurokawa, 1994, p.151)⁵. Enquanto a praça tem uma função associada e clara definição espacial, a rua é um espaço multivalente, simultaneamente público e privado, funcionando tanto como um espaço da cidade como uma extensão da habitação.

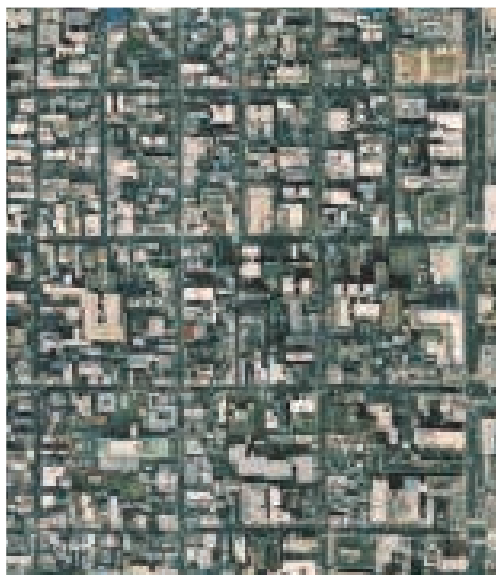


Ilustração 3 – Padrão urbano em grelha de Kyoto, 2007

A tecnologia é um outro factor que desempenhou um papel importante na história do Japão, especialmente na modernização do país. Na Restauração Meiji (1868-1912), quando o imperador sobe ao poder, houve uma alteração do sistema político que promoveu a industrialização a nível nacional. Durante este período, numa altura em que a arquitectura ocidental era quase um ideal sagrado, iniciou-se a modernização do Japão, adoptando para o sistema de educação, economia e políticas governamentais,

⁵ “As ruas japonesas não eram apenas vias de transporte. Elas estavam intimamente envolvidas com o tecido da vida quotidiana, assumindo um papel de um espaço de comunicação .” (tradução nossa) KUROKAWA, Kisho (1994) – Each One a Hero: The Philosophy of Symbiosis. Califórnia: Kodansha International

os modelos do ocidente (Kurokawa, 1977, p. 30)⁶. Contudo estas medidas foram implementadas, sem a filosofia, o racionalismo e o sistema social da civilização ocidental, uma vez que o país pretendeu incorporar a tecnologia na tradição histórica japonesa.

O período de rápido crescimento sócio-económico, a partir dos anos 50, promoveu o grande avanço tecnológico. Foi neste contexto que em 1960 o Movimento Metabolista propôs o desenvolvimento de uma nova relação entre a humanidade e a tecnologia, através da produção de um sistema que permitisse ao Homem manter o controlo sobre os sistemas tecnológicos. Para isso, estabeleceram uma metodologia de ciclos de mudança (ciclos metabólicos), à semelhança do processo de substituição das células de um organismo no princípio da vida. Com esta teoria é possível distinguir a diferente durabilidade de cada elemento num edifício, de modo a possibilitar um sistema que permita a regeneração dos componentes que perderam a sua utilidade.

A geografia é outro aspecto da dependência japonesa na tecnologia. O arquipélago japonês é predominantemente montanhoso e densamente arborizado, sendo apenas superfície plana, um quinto de todo o território. A área disponível para a agricultura e habitação, incluindo estradas, vias férreas e outras infraestruturas, encontra-se nesta pequena porção da topografia. Dada a pequena quantidade de áreas habitáveis, ao longo dos séculos ocorreu um processo de modificação do terreno no Japão: a terra foi conquistada ao mar, através da extensão da orla costeira e da construção de terreno artificial, e foram esculpidas superfícies planas nas montanhas e colinas para proporcionar mais zonas de produção agrícola e áreas habitacionais. Este facto justifica os preços astronómicos do solo no Japão e a importância da tecnologia, num país onde é necessário continuar a desenvolver sistemas urbanos inovadores, que solucionem o problema habitacional, que tem vindo cada vez mais a agravar-se.

Um outro aspecto importante na história social japonesa, é o recurso à madeira como material de construção preferencial, em contraste ao recurso à pedra na maior parte das civilizações ocidentais. Cerca de 75% do solo no Japão é coberto por montanhas e florestas; esta condição geográfica permitiu que a sociedade japonesa fomentasse a cultura da madeira durante séculos.

⁶ KUROKAWA, Kisho (1977) – Metabolism in Architecture. London: Studio Vista

Devido ao clima ameno, as estruturas em madeira têm sido tradicionalmente a base da arquitectura japonesa, porém esta tecnologia chegou ao país através China no século VI, com o aparecimento do Budismo. Lentamente os métodos de construção foram adaptados às espécies de madeira locais e às condições climáticas, tendo sido também desenvolvidas técnicas de resistência sísmica (Taggart, 2011, p.13)⁷.

A distinta arquitectura da madeira do Japão, chamada “kansai”, também é ideal para o ambiente húmido do país, sendo frequentemente utilizada para a habitação. Além de ser projectada maioritariamente com materiais naturais, a casa tradicional japonesa é flexível e multifuncional. Este tipo de construção, é também exemplificado pelos edifícios sacrais, como os templos Budistas e aos santuários Shinto. Considerado como um dos símbolos mais importantes da arquitectura em madeira do Japão, o santuário de Ise transmite uma sensação de pureza e simplicidade. Os edifícios do santuário, feitos a partir de ciprestes e com telhados em palha, são reconstruídos e reproduzidos fielmente em cada 20 anos, numa cerimónia que faz parte da crença Shinto da impermanência e renovação da natureza e também como forma de preservar a tradição e as técnicas de construção.



Ilustração 4 – Vista aérea do Grande Santuário de Ise ("Ise Jinguu" em japonês): um dos locais sagrados mais importantes do Japão

A madeira é assim valiosa para a estética japonesa tanto pelas suas propriedades como elemento de construção natural, como pelo espírito e filosofia transmitido para além do material. Esta tradição de construção em madeira foi adaptada aos templos, santuários, castelos e casas de chá; contudo é a pureza estética dos modestos edifícios vernaculares que provou ter uma maior influência na arquitectura a nível mundial (Taggart, 2011, p.15)⁸.

⁷ TAGGART, Jim (2011) – Toward a Culture of Wood Architecture. Canada: Abacus Editions

⁸ Ibid.

Só durante o período Meiji, num momento de forte influência ocidental, é que a arquitectura japonesa começou a combinar os métodos tradicionais de construção em madeira, com modelos do Ocidente, usando materiais como tijolo, betão e aço. No período do pós-guerra, os arquitectos japoneses do Movimento Metabolista procuraram desenvolver novos processos tecnológicos e sistemas alternativos de construção mais resistentes, não reproduzindo modelos em madeira. Ainda assim, o facto de combinarem nas suas propostas, formas fixas com espaços e elementos flexíveis, demonstra que mantiveram a mesma filosofia de preservação da relação entre a arquitectura, sociedade e natureza (Kurokawa, 1977, p. 33)⁹.

A partir dos anos 80, com o desenvolvimento da tecnologia, os modelos tradicionais japoneses em madeira evoluíram para um alto grau de sofisticação, contribuindo para a recriação de uma arquitectura moderna e contemporânea, que é simultaneamente parte integrante do património cultural do Japão.



Ilustração 5 – A histórica Ponte Kintai, construída em madeira na cidade de Iwakuni, 1673

A cultura budista é um outro aspecto essencial da história social do Japão. Mais do que uma religião, o Budismo é uma filosofia de vida que influenciou profundamente a cultura e a arquitectura tradicional japonesa. Para além de introduzir sistemas de construção em madeira, a teoria budista reflecte-se nos métodos de organização espacial e na relação entre a arquitectura e a natureza.

⁹ KUROKAWA, Kisho (1977) – Metabolism in Architecture. London: Studio Vista

Como grande parte do arquipélago japonês é coberto por florestas, sempre houve um grande recurso a este material, apesar da sua característica enquanto elemento facilmente destrutível por degradação natural. Do mesmo modo como os japoneses se habituaram ao carácter efêmero da madeira, também se consciencializaram da impermanência das cidades, pela contínua vivência de destruição causada pela guerra e por catástrofes naturais. Esta experiência induziu na população o sentimento de “an uncertainty about existence, a lack of faith in the visible, a suspicion of the eternal.” (Kurokawa, 1994, p.9)¹⁰. Assim os japoneses incorporam o efêmero na sua filosofia de vida, de acordo não só com a própria experiência, mas também em concordância com a filosofia de impermanência de todas coisas segundo as doutrinas budistas.



Ilustração 6 – Vista de uma rua tradicional em Kyoto e uma rua tipicamente japonesa na mesma cidade, 2007

À semelhança do conceito de rua no espaço urbano japonês, a casa tradicional é concebida como um espaço contínuo, que harmoniza a relação entre a arquitectura e a natureza. Cada divisão da habitação não tem uma utilidade pré-estabelecida: consoante a ocasião, a dimensão dos quartos pode ser alterada para criar um espaço mais amplo ou obter mais privacidade.

¹⁰ “incerteza sobre a existência, a falta de fé no visível e o pressentimento do eterno.” (tradução nossa) KUROKAWA, Kisho (1994) – Japanese Architecture. Architecture Profile Design. London: Academy Editions. Vol. 64 nº 1(Janeiro 1994) 64

Para além disso, existe um espaço intermediário que reforça a simbiose do interior com o exterior: o “engawa” é um estilo japonês de varanda ocidental, que funciona como uma plataforma que corre junto da habitação e faz a ligação desta com o jardim. Dentro da habitação com os painéis deslizantes abertos, o pavimento em madeira e a extensão do telhado do “engawa”, dão a sensação de um espaço interior; porém, observado do exterior parece fazer parte integrante do jardim.



Ilustração 7 – The “engawa” from the inside of a traditional Japanese house, Kyoto, 2009

O conceito Budista de impermanência determinou o pensamento e a teoria do Metabolismo. O Movimento defendia a evolução urbana, segundo os princípios de mutabilidade, substituição e de ciclos de mudança, representados numa estética de imagem inacabada e numa arquitectura de carácter efémero. Este processo regenerativo constante, incorporava não só as novas tecnologias como a tradição e a história social do Japão, acomodando o passado, presente e o futuro num novo modelo de cidade.

I hope that the Metabolist theory will give new meaning to the architecture of today, but I do not intend to try to produce an international style. Nor I do hope to establish standards that can be used everywhere. On the contrary, I believe that is the historical characteristics of each people, nation, and region which through their own uniqueness are of international significance. (Kurokawa, 1977, p. 33)¹¹

¹¹ Espero que a teoria Metabolista dê um novo significado a arquitectura de hoje, mas não tenho a intenção de tentar produzir um estilo internacional. Nem espero estabelecer padrões que possam ser utilizados em qualquer lugar. Pelo contrário, acredito que são as características históricas de cada povo, nação e região, que pela sua própria identidade são de importância internacional. (tradução nossa) KUROKAWA, Kisho (1977) – *Metabolism in Architecture*. London: Studio Vista

2.2. EXPANSÃO URBANA E TRANSFORMAÇÃO DAS CIDADES JAPONESAS

No século XX, grande parte das cidades japonesas foi vítima de duas das piores catástrofes na história do Japão. Em Setembro de 1923, um enorme terramoto atingiu toda a região de Kanto, devastando a cidade de Tokyo, Yokohama e as prefeituras em redor de Chiba. Comparado com o desastre natural ocorrido em Março de 2011, este terramoto foi menos intenso, mas no entanto foi o mais mortal na história japonesa: cerca de 142 mil pessoas morreram, devido não só ao abalo sísmico mas principalmente por causa do grande incêndio e tsunami que se seguiram.



Ilustração 8 – Moradores fogem do grande terramoto que atingiu as cidades de Tokyo e Yokohama no dia 1 de Setembro de 1923

Após a destruição incontornável, o governo e as autoridades concluíram que era necessário elaborar um programa de reconstrução. Foi assim que o ministro Shimpei Goto propôs o “Imperial Capital Reconstruction Plan”; um plano de reconstrução, que transformaria a capital imperial do Japão numa metrópole industrial e moderna, segundo os modelos de planeamento ocidentais (Hanes, 2000, p. 127-130)¹².

Contudo, esta proposta foi abandonada devido a falta de financiamento e apoio do governo, tendo-se implementado apenas alguns elementos do plano. Criaram-se múltiplos parques como zonas de refúgio e foram desenvolvidas normas de construção anti-sísmicas mais resistentes para os edifícios públicos; ainda assim, como não houve um grande investimento no sector habitacional, Tokyo foi reconstruída sem nenhuma estrutura de planeamento ordenado.

¹² HANES, Jeffrey (2000) – Urban Planning as an Urban Problem: The Reconstruction of Tokyo after the Great Kanto Earthquake. *Seisaku Kagaku (Policy Science)*. Tokyo: Toyo Keizai Shinposha. Vol. 7 nº 3 (Março 2000) 127-130

Em Agosto de 1945, no final da Segunda Guerra Mundial, o Japão rendeu-se às forças aliadas, na consequência das bombas atómicas dirigidas a Hiroshima e Nagasaki. O poder destrutivo causado pelas armas nucleares e pelos bombardeamentos, devastou não só estas cidades, como grande parte de Tokyo e Nagoya. Com milhares de pessoas desalojadas imediatamente a seguir à guerra, a prioridade do governo foi a rápida reconstrução de estruturas habitacionais.



Ilustração 9 – A cidade de Hiroshima um mês depois dos EUA terem largado uma bomba atómica, Agosto 1945

Uma vez que os recursos físicos e financeiros do país estavam esgotados, o governo incentivou a população a reedificar as suas próprias casas, numa política de “auto-reconstrução”, que privilegiava a quantidade e não a qualidade. Esta medida proporcionou uma solução rápida e económica para o problema da escassez de alojamento; no entanto, devido ao reduzido orçamento do estado, as habitações foram reconstruídas segundo o estilo de arquitectura tradicional em madeira, maioritariamente nos locais das anteriores construções. Este facto aliado a ausência de um programa de planeamento ordenado, permitiu que o tecido urbano pré-existente permanecesse praticamente inalterado, causando o agravamento do caos urbano nas grandes cidades. Apesar da destruição e da paralisia da indústria e da economia, os 5 anos que sucederam à guerra foram marcados por um grande optimismo.

Desenvolveram-se grandes planos de reconstrução urbana, novas tipologias de unidades habitacionais pré-fabricadas e novos processos de produção industrial, necessários à recuperação económica do Japão: “This was an age of dreaming rather than building, and though many of the dreams have never been and will never be realized, they have doubtless contributed to the great flurry of architectural activity that has taken place in the 1950’s.” (Yoshioka, 1960, p. 94)¹³.

A eclosão da Guerra da Coreia em 1950, foi um momento decisivo no destino do Japão, devido à posição geográfica do arquipélago japonês, no contexto da Guerra Fria entre os Estados Unidos da América, União Soviética e a China. Para os EUA, como o Japão representava uma barreira natural contra a propagação do comunismo no Leste da Ásia, o país tornou-se a principal base estratégica dos americanos no Extremo Oriente. Foi assim durante a guerra, que o governo americano decretou uma política que dava apoio financeiro e tecnológico ao Japão, para desenvolver um novo sistema de indústrias metalúrgicas e químicas. A industrialização tornou-se assim a prioridade do governo: em poucos anos o Japão modernizou não só equipamento industrial, como também desenvolveu uma impressionante rede de transportes em todo o arquipélago, tornando o país numa nova potência industrial e num exportador a nível mundial.

A modernização do país, promoveu o uso de novos métodos e novas técnicas na arquitectura. Estas inovações deram origem a uma onda de energia criativa que procurava desenvolver novas formas e modelos, independentes da influência ocidental. Deste modo, o Japão procurou reinterpretar uma arquitectura moderna, através da integração de conceitos e valores da cultura tradicional japonesa.

Foi neste contexto que a arquitectura no Japão começou a ser reconhecida e apreciada internacionalmente, não só pelos modelos vernaculares tradicionais, mas também pelos trabalhos de arquitectos contemporâneos, como os de Kunio Maekawa e Kenzo Tange: “Japanese architecture began to gain international status of a sort unknown before the war. (...) Japanese began to participate in international exhibitions

¹³ “Esta foi uma época de sonhar em vez de construir e embora muitos dos sonhos nunca tenham sido e nunca serão realizados, sem duvida contribuíram para a onda de grande actividade arquitectónica que ocorreu na década de 1950.” (tradução nossa) YOSHIOKA, Yasuguro (1960) – Short History of Contemporary Japanese Architecture. Japan Architect. Tokyo. Shinkenchiku-Sha. (October 1960) 91-94

of various types, and abroad there began something of a boom in things Japanese.” (Yoshioka, 1960, p. 96)¹⁴.

O crescimento exponencial da indústria, ao mesmo tempo que recuperou a situação económica do país, também foi responsável pelo grande desenvolvimento das cidades japonesas entre 1955 e 1960. Neste período, conhecido como o “Milagre Económico Japonês”, o governo estabeleceu um conjunto de medidas com o objectivo de estimular o crescimento económico, através da criação de um sistema industrial forte e da construção de uma rede de infraestruturas monumental.



Ilustração 10 – Expansão urbana: vista aérea da cidade de Tokyo, 1958

A rápida industrialização das cidades mudou a base económica do Japão, passando de um país agrícola a uma sociedade industrial. Esta transformação teve consequências directas no tecido urbano, uma vez que se sucedeu uma forte corrente migratória da população que vivia no campo e em regiões menos desenvolvidas, para os grandes aglomerados urbanos da costa do Pacífico, como Nagoya, Osaka e Tokyo. Estas cidades ofereciam melhores oportunidades de trabalho e salários mais altos, acomodando as principais actividades económicas, administrativas e culturais do país (Fujita, K; Hill, R; 1993, p. 56-58)¹⁵.

¹⁴ “A arquitectura japonesa começou a ganhar um estatuto internacional, desconhecido antes da guerra. (...) Os japoneses começaram a participar em exposições internacionais de vários tipos, e no estrangeiro começou uma espécie de boom de tudo o que é japonês.” (tradução nossa) YOSHIOKA, Yasuguro (1960) – Short History of Contemporary Japanese Architecture. Japan Architect. Tokyo. Shinkenchiku-Sha. (November 1960) 93-96

¹⁵ FUJITA, Kuniko; HILL, Richard (1993) – Japanese Cities in the World Economy. Philadelphia: Temple University Press

Uma vez que a prioridade do estado japonês era promover o sector económico, os aspectos sociais foram prejudicados, agravando a situação urbana caótica pré-existente. O fluxo em massa da população para as grandes cidades aliado à proliferação do automóvel nos anos 50, congestionaram o tráfego e deterioraram o sistema de transportes que não estava preparado para acomodar estas rápidas transformações. Este facto associado à concentração da indústria nos centros urbanos, teve consequências graves, originando uma destruição ambiental e poluição crescente. Por outro lado, com a falta de espaço de construção, a rápida centralização disparou o preço do solo.

Na base destes múltiplos problemas, estava o facto de as principais cidades industriais (Nagoya, Osaka e Tokyo) não terem uma estrutura de planeamento, nem leis de construção eficazes, nem vontade política para melhorar a situação urbana. Assim o rápido crescimento urbano não controlado, causou por um lado uma enorme falta de habitação, serviços, instalações públicas, e por outro a noção de que o tecido urbano altamente fragmentado e congestionado, impedia o desenvolvimento de uma estrutura urbana racional e ordenada (Sorensen, 2003, p. 523)¹⁶.

Foi neste contexto, que se tornou evidente a necessidade de encontrar uma metodologia de planeamento que regulasse a expansão da capital japonesa. Assim, em 1956 foi legalizada a “National Capital Region Development Law”¹⁷ e estabelecida uma comissão para estudar uma estratégia eficaz para controlar o desenvolvimento não só de Tokyo mas também de toda a região de Kanto.

Dois anos mais tarde, foi aprovado o “National Capital Region Development Plan”¹⁸: o objectivo principal do plano era descentralizar a cidade de Tokyo, para evitar a crescente concentração de indústria e habitação, bem como o congestionamento do sistema urbano de transportes. A proposta incluía 3 zonas: o centro urbano da capital; um cinturão verde que circunscrevia a área urbana pré-existente e onde era proibido qualquer tipo de edificação; e a envolver esta estrutura encontrava-se uma zona periférica, que incluía uma série de cidades satélite, onde se iam localizar novos centros de expansão económica para as actividades industriais e de serviços, bem como novas estruturas habitacionais que acomodariam o crescimento da população

¹⁶ SORENSEN, André (2003) – Building World City Tokyo: Globalization and conflict over urban space. *The Annals of Regional Science* Toronto: Spring-Verlag (2003) Vol. 37 p. 519-531

¹⁷ “Lei do Desenvolvimento da Região da Capital Nacional” (tradução nossa)

¹⁸ “Plano de Desenvolvimento da Região da Capital Nacional” (tradução nossa)

(Sorensen, 2001, p. 16-18)¹⁹. O plano propunha ainda o desenvolvimento de uma rede de artérias de ligação urbana entre as cidades satélite e o centro de Tokyo.

Contudo, com a população e a indústria a crescer desmesuradamente, e com a falta de normas concretas para fazer cumprir as medidas propostas, o governo e a comissão de proprietários opuseram-se à implementação do plano. Por outro lado este método de planeamento já tinha entrado em desuso e constituía um transplante inadequado de um modelo ocidental para uma cidade japonesa (Shapira et al, 1995, p. 73)²⁰.

A partir da segunda metade dos anos 50, a necessidade de encontrar novos territórios que acomodassem a expansão da população e da indústria, tornou-se essencial para a sobrevivência do Japão. Foi assim que o governo fez um grande investimento na construção de instalações portuárias e rede estradas ao longo da costa do Pacífico, promovendo uma política que incentivava a concentração das actividades industriais nesta zona, pois além de representar um local de grande extensão a baixo custo, facilitava o aumento das exportações, que eram a base da economia do país.

Nesta época, foram também promovidas actividades de investigação na área de engenharia oceânica e construção portuária, pela necessidade de melhorar o processo de conquista de terreno ao mar e minorar o impacto de eventuais desastres costeiros por fenómenos naturais, tão frequentes no Japão. Com o elevado preço do solo nas cidades metropolitanas, as áreas recuperadas ao mar na costa do Pacífico, constituíam não só um óptimo local para o desenvolvimento industrial, como para a construção de novas áreas habitacionais mais afastadas dos centros urbanos. Foi assim que surgiram núcleos de complexos residenciais e industriais, os “Kombinatos”, nas baías de Tokyo, Osaka e Ise (Pernice, 2006, p. 255)²¹.

Da possibilidade de descentralização urbana para orla costeira, surgiu o tema das “cidades marítimas”: uma nova metodologia de planeamento urbano desenvolvida em terreno artificial sobre o mar, como solução alternativa à crescente expansão da população e indústria, e à falta de locais de construção nos principais centros urbanos.

¹⁹ SORENSEN, André (2001) – Subcentres and Satellite Cities: Tokyo's 20th Century Experience of Planned Polycentrism. International Planning Studies. University of Tokyo: Department of Urban Engineering (2001) Vol. 6 p. 9-32

²⁰ SHAPIRA, Philip; MASSER, Ian; EDGINGTON, David (1995) – Planning for Cities and Regions in Japan. Liverpool: Liverpool University Press

²¹ PERNICE, Raffaele (2006) – The Transformation of Tokyo During the 1950's and Early 1960's. Projects Between City Planning and Urban Utopia. Journal of Asian Architecture and Building Engineering. Tokyo: Architecture Institute of Japan (2006) Vol. 5 N° 2 p. 253-260

Em 1958 Kuro Kano, o presidente da “Japan Housing Corporation”²², propõe o desenvolvimento de um novo pólo urbano na Baía de Tokyo: o plano envolvia um aterro de cerca de dois terços da baía, onde seria edificada uma nova cidade, que incluía uma área industrial, portuária, residencial e ainda um aeroporto e uma zona florestal. Um ano mais tarde, Kano apresenta uma nova proposta para o mesmo local, em parceria com o “Council for Industrial Planning”²³. O “Neo Tokyo Plan” exibiu uma série de ilhas artificiais em torno de um novo aeroporto internacional, e uma enorme rede de transportes que fazia a ligação ao centro de Tokyo e aos principais distritos circundantes.

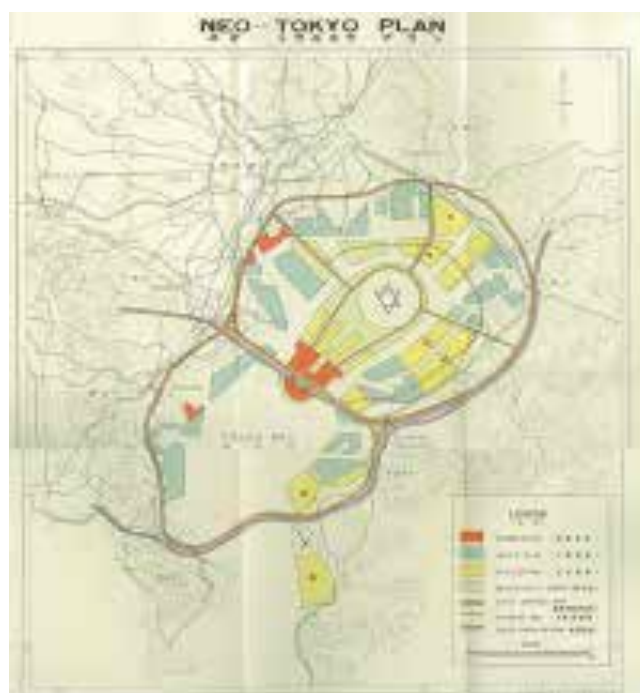


Ilustração 11 – Neo-Tokyo Plan, Kuro (Hisaakira) Kano, 1958

Um outro estímulo para regeneração urbana de Tokyo foi sem dúvida a oportunidade de receber os Jogos Olímpicos em 1964. A capital japonesa já tinha sido premiada para acolher este acontecimento internacional de 1940, porém com a eclosão da Segunda Guerra Mundial o evento foi cancelado. Foi assim que em Maio de 1959 que o Comité Olímpico atribuiu à cidade de Tokyo a oportunidade de organizar os primeiros Jogos Olímpicos a serem realizados num país asiático²⁴.

²² “Cooperação Habitacional do Japão” (tradução nossa)

²³ “Comissão do Planeamento Industrial” (tradução nossa)

²⁴ INTERNATIONAL OLYMPIC COMMITTEE (2012) – International Olympic Comittee Vote History. Official Website of the Olympic Movement. [Consult. 21 Março 2012]. Disponível em WWW: <URL: <http://www.olympic.org>>

Como este evento exigia não só a criação de novas instalações desportivas, como também infraestruturas e equipamentos públicos, encorajou os arquitectos e urbanistas a desenvolverem novas actividades de investigação na reorganização da cidade. Todos os projectos, incluindo as novas linhas de metro e primeira via rápida elevada, serviram para revolucionar a imagem do Japão como um país que realmente emergiu da sua longa transição e atingiu num curto período de tempo, o mesmo nível técnico da indústria e da arquitectura ocidental (Yoshioka, 1960, p. 98)²⁵.



Ilustração 12 – Vista geral da cerimónia de abertura dos Jogos Olímpicos de Verão de 1964, no Estádio Olímpico de Tokyo

Apesar da remodelação da costa japonesa como recurso territorial alternativo, a construção de inúmeras infraestruturas para acolher os Jogos Olímpicos de 1964, os planos de Kuro Kano para a Baía de Tokyo e outras estratégias criativas impulsionadas pelo milagre económico, os problemas urbanos nas grandes cidades persistiam. Com a maior população urbana do Mundo, Tokyo atinge os 10 milhões em 1960: a cidade tornou-se gravemente disfuncional, com uma falta crónica de estruturas residenciais e com um congestionamento urbano e poluição atmosférica crescentes.

A necessidade urgente de solucionar estes problemas urbanos, aliada à convicção de existia produtividade industrial suficiente para remodelar a imagem do país, estimulou a procura de novas soluções alternativas e novos modelos urbanos que acomodassem o futuro desenvolvimento do Japão. Foi neste contexto que emergiu uma nova geração de arquitectos japoneses, com um novo espírito inovador, que propunham novas visões e conceitos para a cidade moderna.

²⁵ YOSHIOKA, Yasuguro (1960) – Short History of Contemporary Japanese Architecture. Japan Architect. Tokyo. Shinkenchiku-Sha. (December 1960) 95-98

2.3. A DISSOLUÇÃO DOS CIAM

Os Congressos Internacionais de Arquitectura Moderna (CIAM), foram uma série de conferências de arquitectura e planeamento urbano, realizadas entre 1928 e 1959. Iniciados por um grupo de arquitectos Modernistas europeus como Walter Gropius e Le Corbusier, os CIAM criaram uma metodologia de planeamento baseada no entendimento funcional do espaço. A fundação dos congressos foi realizada no primeiro encontro em 1928 no Castelo de La Sarraz na Suíça e resultou na elaboração da “Declaração de La Sarraz”, onde foram estabelecidos os princípios da arquitectura e do planeamento urbano (Mumford, 2002, p. 25)²⁶.



Ilustração 13 – Os membros fundadores dos CIAM no primeiro congresso, Suíça, 1928

Com o tema da “habitação mínima”, o segundo CIAM ocorreu em 1929 na cidade alemã de Frankfurt e dedicou-se à procura de novas tipologias residenciais mais económicas. Apresentadas na mesma escala e com o mesmo critério gráfico, neste encontro foram discutidas diferentes tipos de unidades mínimas habitacionais propostas em vários países europeus. Os resultados deste congresso foram publicados em 1930 no livro “Die Wohnung für das Existenzminimum”²⁷, que continha 100 projectos agrupados em moradias unifamiliares, habitações para duas famílias e unidades residenciais para múltiplos agregados (Corbusier, 1973, p. 15)²⁸.

²⁶ MUMFORD, Eric (2002) – The CIAM Discourse on Urbanism, 1928-1960. Massachusetts: The MIT Press

²⁷ “A Habitação para a Subsistência” (tradução nossa) International Congress for Modern Architecture Frankfurt (1933) - Die Wohnung für das Existenzminimum Stuttgart: Julius Hoffmann Verlag

²⁸ LE CORBUSIER (1973) – Le Corbusier: The Athens Charter New York: Grossman Publishers

O terceiro CIAM, realizou-se em 1930 em Bruxelas, sob o tema “Desenvolvimento Racional do Lote”. O congresso dedicou-se à procura da melhor metodologia de transformar a estrutura das grandes cidades, considerando diferentes possibilidades de adoptar edifícios de construção baixa, média ou alta. Com o objectivo de encontrar uma divisão racional do solo, é procedido um estudo da habitação em altura: os edifícios mais elevados, além de proporcionarem num lote de menor dimensão, um maior numero de unidades habitacionais, permitem um acréscimo de espaços abertos, que podem ser reaproveitados como áreas de entretenimento ou zonas verdes. Rejeitando os métodos de planeamento da Cidade Jardim, os projectos mais conotados deste encontro, focavam-se em habitações colectivas, orientação solar e estruturas de alta-densidade com amplos espaços entre as edificações (Mumford, 2002, p. 54)²⁹. Um destes planos foi a “Ville Radieuse” de Corbusier: uma visão de cidade utópica que remodelaria a imagem de Paris.



Ilustração 14 – Le Corbusier a bordo do cruzeiro Patris II no CIAM IV, Atenas, 1933

Iniciado a bordo de um cruzeiro que partia de Marselha para Atenas, em 1933 sucedeu-se o quarto CIAM, com o tópic de discussão “A Cidade Funcional”. Neste encontro foram estabelecidos os princípios básicos para abordar a arquitectura, através de um novo método racional que distinguia quatro zonas funcionais na cidade: habitação, trabalho, lazer e circulação.

O congresso resultou na elaboração da Carta de Atenas, publicada por Le Corbusier em 1943³⁰. Como resposta ao caos urbano que se fazia sentir nas principais cidades, este manifesto definia directrizes urbanas para serem aplicadas internacionalmente e

²⁹ MUMFORD, Eric (2002) – The CIAM Discourse on Urbanism, 1928-1960. Massachusetts: The MIT Press

³⁰ LE CORBUSIER (1973) – Le Corbusier: The Athens Charter New York: Grossman Publishers.

era segundo Corbusier, “the implement by which the destiny of cities will be set right” (Corbusier, 1973, p. 25)³¹.

O quinto CIAM, realizou-se em Paris em 1937 sob o tema “Habitação e Lazer” e dedicou-se ao estudo de novas áreas residenciais, com habitações e serviços comuns. Constituído uma continuação do encontro anterior que abordava a Cidade Funcional, o modelo racionalista da Carta de Atenas foi utilizado pela primeira vez nas discussões. Neste congresso o comité directivo atribui ao arquitecto espanhol José Luís Sert a missão de redigir um relatório oficial que documentasse as conclusões dos CIAM IV e V. “Can Our Cities Survive?”³² era o nome da publicação onde Sert divulgou o posicionamento dos congressos em relação ao planeamento das cidades, através da apresentação de uma série de estudos urbanísticos elaborados por arquitectos europeus e americanos.

Logo após a Segunda Guerra Mundial, foi organizado em 1947 o sexto CIAM em Bridgwater, Inglaterra. Esta foi a primeira reunião a incluir uma nova geração de arquitectos, incluindo o grupo britânico MARS (Modern Architectural Research Group). Com o intuito de reafirmar os objectivos básicos dos congressos, cada grupo nacional foi solicitado de preparar “a written and illustrated report on the architectural situation in his country, to determine to what extent the ideas CIAM stands for were being achieved, and to see what obstacles were hindering this.” (Mumford, 2002, p. 171)³³.

O sétimo CIAM realizou-se dois anos mais tarde na cidade de Bergamo no norte de Itália e foi definido pela confirmação da aplicação da Carta de Atenas em vários projectos. Para simplificar a compreensão do planeamento urbano proposto por este documento, foi definida nesta reunião uma grelha de urbanismo pelo grupo francês ASCORAL. Apesar de ter sido emitida uma resolução de sete pontos, sob a direcção de Corbusier, no final do congresso alguns representantes verificaram que faltava algo nas quatro funções da Carta de Atenas. Esse algo era o centro da cidade (Tange, 1960, p. 8)³⁴.

³¹ “o instrumento pelo qual o destino das cidades será configurado” (tradução nossa) LE CORBUSIER (1973) – Le Corbusier: The Athens Charter New York: Grossman Publishers

³² SERT, José Luís (1942) – Can Our Cities Survive? An ABC of Urban Problems, Their Analysis, Their Solutions, Based on the Proposals Formulated by the CIAM. Cambridge: Harvard University Press

³³ “um relatório escrito e ilustrado sobre a situação da arquitectura no seu país, para determinar em que medida as ideias dos CIAM estavam a ser alcançadas, e para a ver quais os obstáculos que estavam a impedir.” (tradução nossa) MUMFORD, Eric (2002) – The CIAM Discourse on Urbanism, 1928-1960. Massachusetts: The MIT Press

³⁴ TANGE, Kenzo (1960) - Aestheticism and Vitalism Japan Architect Tokyo. Shinkenchiku-Sha. (1960)

Apesar dos CIAM até à Segunda Grande Guerra, se terem focado nos temas da Habitação Social e Cidade Funcional, no pós-guerra surgiram novos assuntos e emergiram uma série de questões relativamente à rigidez do modelo funcionalista proposto pela Carta de Atenas: “CIAM 8 suggested a basis for modern architecture going beyond the design of social housing, one that looked both backward to the classical tradition and forward to a later generation's interest in reconstituting urbanity in late-twentieth-century cities.” (Mumford, 2002, p. 203)³⁵.

Foi assim na oitava conferência, realizada em 1951 em Hoddesdon, na proximidade de Londres, que o núcleo/coração da cidade se tornou o tópico principal de discussão. O núcleo urbano além de ser entendido como o centro cívico representativo da cidade moderna, onde cada comunidade podia desenvolver actividades culturais e comerciais, seria a solução para o problema de desintegração das grandes cidades. Com o objectivo de encontrar uma nova forma de organização urbana, foram apresentadas diferentes propostas sob este tema, mantendo-se contudo os mesmos critérios de zoneamento e separação de tráfego. O congresso foi ainda marcado pela proposta do grupo inglês MARS, em abandonar a grelha de urbanismo dos CIAM, sugerindo como alternativa estudar o tema do centro cívico através de cinco escalas ou níveis de organização: a vila, o bairro, o sector urbano, a cidade e a metrópole.

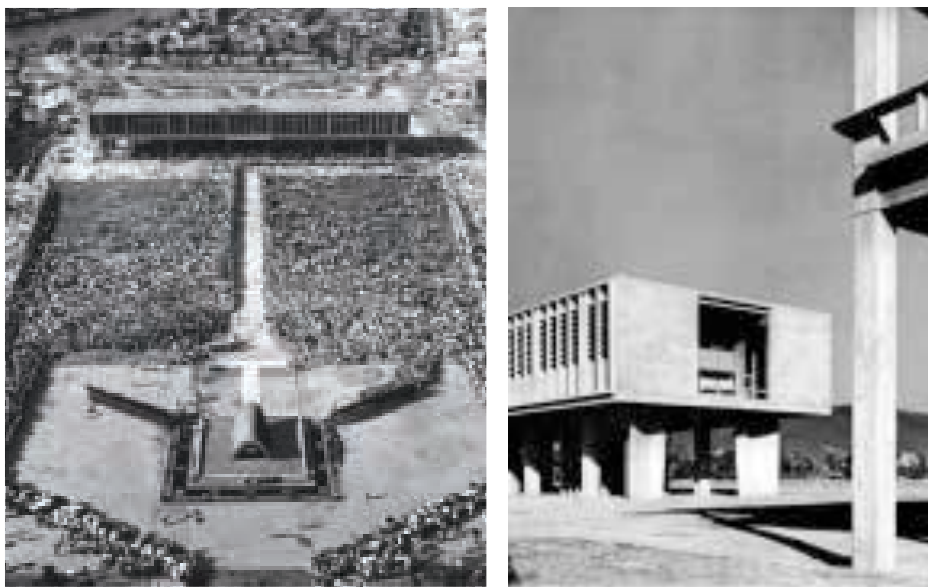


Ilustração 15 – Master Plan for Hiroshima and Hiroshima Peace Center Complex, Kenzo Tange, 1955

³⁵ “O CIAM 8 sugeriu uma base para a arquitectura moderna, que vai para além do desenho de habitação social, e que olhou tanto para trás, para a tradição clássica, como para a frente, para o interesse de uma geração seguinte, em reconstruir a urbanidade das cidades no final do século XX.” (tradução nossa) MUMFORD, Eric (2002) – The CIAM Discourse on Urbanism, 1928-1960. Massachusetts: The MIT Press

Novos membros foram convidados a participar na reunião: do Japão, Kunio Maekawa e Takamasa Yoshizaka estiveram presentes, e Kenzo Tange apresentou o seu plano vencedor de um núcleo urbano em Hiroshima, para revitalizar o centro da cidade após a destruição causada pela bomba atômica.

O nono CIAM realizado em França, em Aix-en-Provence, teve como tema oficial o estudo do habitat humano, focando-se também questão da identidade nos espaços da cidade. Nesta reunião reafirmou-se a oposição entre os elementos mais novos e os membros fundadores dos CIAM, tendo sido o último encontro em que Le Corbusier participou. A geração mais jovem, partilhava a mesma ambição em criar um habitat que incentivasse o estabelecimento de relações entre um edifício e o seu envolvente, através da substituição da divisão funcional da cidade moderna, por uma sucessão de escalas que compreendia os diferentes níveis da comunidade.

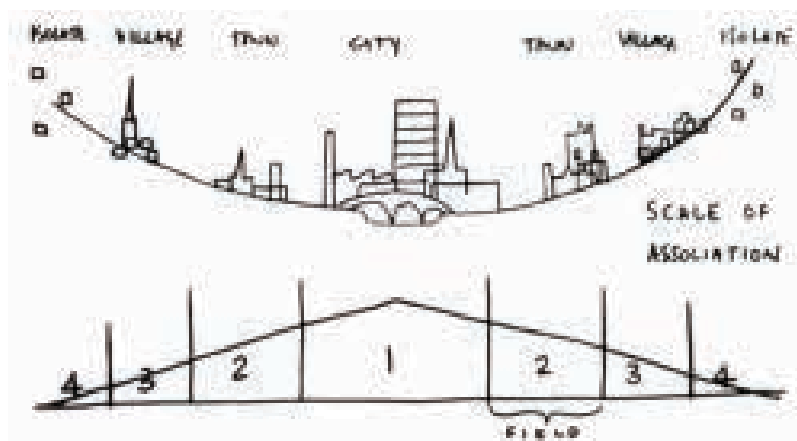


Ilustração 16 – Diagrama de escalas de associação de Alison and Peter Smithson, 1954

Foi assim que Alison and Peter Smithson desafiaram o discurso dos CIAM sobre a Cidade Funcional, propondo uma hierarquia de elementos de associação que reconfiguraria o espaço urbano, sem perder a sua identidade. Apresentaram deste modo uma “Grelha de Re-edificação Urbana” definida por quatro escalas: a casa era a primeira unidade de associação; a segunda, estabelecendo uma relação entre o indivíduo e o espaço envolvente, era a rua; o bairro, como elemento intermediário entre a arquitectura e o urbanismo, constituía a terceira unidade; e por último, a cidade, a escala que conferia identidade à comunidade (Alison and Peter Smithson, 1967, p. 26)³⁶.

³⁶ SMITHSON, Alison and Peter (1967) - Urban Structuring – Studies of Alison & Peter Smithson. London: Studio Vista

Os projectos revolucionários apresentados no nono congresso pelos membros mais jovens, deram a esta geração um estímulo para redefinir uma nova direcção para os CIAM. Incentivados por esta orientação inovadora e unidos por uma convicção de que os princípios rígidos impostos pela Carta de Atenas eram insuficientes para solucionar os problemas urbanos, começaram a organizar uma série de reuniões com o objectivo de encontrar um novo programa para o futuro da arquitectura moderna. (Pedret, 2001, p.156-157)³⁷. Estes encontros fora do âmbito dos congressos, conduziram a uma nova estrutura organizacional no CIAM 10.

Em 1956, realizou-se em Dubrovnik, o décimo congresso dos CIAM organizado pelos arquitectos do grupo Team 10³⁸. Assim como na reunião anterior, este encontro dedicava-se ao estudo do “Habitat”; contudo foi marcado pela ausência de alguns dos membros fundadores, como Gropius e Le Corbusier. O Conselho dos CIAM e os Team 10, produziram a Carta do Habitat e reorganizaram a estrutura do congresso, formando duas comissões: uma composta pela geração mais velha, responsável em estudar os diferentes aspectos da carta; e outra constituída pelos elementos mais jovens, com a função de extrair, a partir das grelhas apresentadas pelos grupos, os novos assuntos, estudando as relações entre as funções do habitat humano.

Esta foi de facto a última conferência onde participaram a maior parte dos membros dos CIAM; ainda assim, no novo congresso realizado em Setembro de 1959 na Holanda, os Team 10 mantiveram o nome original dos congressos no título para o encontro: “CIAM – Group for Research into Social and Visual Relationships”. No entanto, procederam-se grandes modificações na estrutura organizacional: a hierarquia dos congressos foi dissolvida, não existindo nem presidente, nem conselho executivo; os participantes foram convidados a realizar as suas apresentações individualmente e não como representantes de um grupo ou entidade nacional; e os projectos foram discutidos num espírito mais democrático, reflectindo novos valores e abordagens para o planeamento urbano moderno³⁹.

³⁷ PEDRET, Annie (2001) – CIAM and the Emergence of TEAM 10 Thinking, 1945-1959. Boston: Massachusetts Institute of Technology. Tese

³⁸ Membros do Team 10 que participaram no CIAM X: Jaap Bakema, Georges Candilis, Aldo van Eyck, Rolf Gutmann, Geir Grung, Bill Howell, Reima Pietilä Alison Smithson, Peter Smithson, Jerzy Soltan, John Voelcker, Shadrach Woods. TEAM 10 MEETINGS (2012) – List of CIAM congresses (1947-1959) and Team 10 meetings (1960-1981). Website of the Team 10 online. [Consult. 28 Março 2012]. Disponível em WWW: <URL: <http://www.team10online.org>>

³⁹ Ibid.

O objectivo desta conferência foi seleccionar arquitectos, que apresentassem novas soluções urbanas para os problemas de habitat em condições extremas: foi assim neste contexto que Kenzo Tange apresentou a sua proposta para o “Tokyo City Hall” e “Kagawa Prefectural Office”, realizando simultaneamente a primeira exposição do Metabolismo, através da apresentação dos projectos “Sky House” e “Tower Shaped Community”, de um dos arquitectos centrais do movimento: Kiyonori Kikutake.



Ilustração 17 – A sessão de apresentações na conferência dos Team 10 no Museu Henry van de Velde Kröller-Müller, Otterlo, 1959

Os planos de Tange (assim como os de Kikutake), representam uma nova metodologia de planeamento urbano, baseada na tradição, história e cultura do Japão. Contudo, segundo Peter Smithson, não valia a pena olhar para o passado de cada país, para procurar uma arquitectura aberta e flexível; uma vez que a história do Japão era a única que coincidia com este tipo de arquitectura, ou seja, só os japoneses é que a tinham inerente no seu passado histórico:

It just so happens, by accident of history, that the aesthetic of the old Japanese architecture, which has a certain openness in its construction, corresponds to a feeling we have for an open aesthetic with its possibilities of cycles of fixed things, of changed things and so on. Now, if Tange have not lived in Japan he would have to invent that language. He has, however, the possibility of using his language, but no one else of us has... We simple do not have Tange possibilities. As a rule, I can see no point in suggesting that we should look into our stylistic past in each country. (Smithson, 2011, p. 126)⁴⁰.

⁴⁰ Acontece, por acidente da historia, que a estética da arquitectura japonesa, que tem uma certa abertura na sua construção, corresponde a um sentimento que temos por uma estética aberta com as suas possibilidades de ciclos de elementos fixos, de elementos que mudam e assim por diante. Agora, se Tange não tivesse vivido no Japão, teria de inventar essa linguagem. Ele tem, no entanto, a possibilidade de utilizar a sua linguagem, mas ninguém de nós tem... Nós simplesmente não temos as possibilidades de Tange. Como regra geral, não vejo nenhuma razão em sugerir que devemos olhar para o passado estilístico de cada país. (tradução nossa) SMITHSON, Perter em KOOLHAAS, Rem; OBRIST, Hans Ulrich (2011) – Project Japan: Metabolism Talks 1ª ed. Colónia: Tashen

As limitações dos CIAM levaram a sua dissolução em 1959. No final deste encontro em Otterlo foi lançada uma incerteza sobre a necessidade de continuar com o nome antigo dos congressos; no entanto, foi aprovada uma resolução na qual os participantes concordaram em abandonar o título original dos CIAM: “Tension between generations and a gradual shift to sociological and technological concerns leads to the dissolution of CIAM and the formation of Team 10 in its place.” (Koolhaas, Obrist, 2011, p. 126)⁴¹.



Ilustração 18 - Aldo Van Eyck, Alison Smithson, Peter Smithson e Jaap Bakema a celebrar a dissolução dos CIAM, 1959

Num período de transição entre o Modernismo e Pós-Modernismo, a dissolução dos CIAM coincide com o aparecimento de uma nova geração de arquitectos e de uma nova era emergente da sociedade do pós-guerra, caracterizada pela introdução de conceitos e abordagens inovadoras para o planeamento urbano.

Assim como os Team 10, os grupos que se seguiram, como os Archigram e os Metabolistas, criticavam os CIAM pela falta de um conceito de crescimento e pela impossibilidade em acomodar as alterações da população ou das estruturas habitacionais; ou seja, assuntos que rapidamente se tornaram relevantes entre os anos 50 e 60, na medida em que as cidades estavam a testemunhar grandes modificações na estrutura de vida urbana. Estes novos movimentos avant-garde partilhavam um mesmo objectivo: o de superar estas dificuldades através do desenvolvimento de uma metodologia de planeamento que pudesse crescer e transformar em resposta às alterações da sociedade.

⁴¹ “A tensão entre as gerações e uma mudança gradual para preocupações sociológicas e tecnológicas, levaram à dissolução dos CIAM e à formação dos Team 10.” (tradução nossa) KOOLHAAS, Rem; OBRIST, Hans Ulrich (2011) – *Project Japan: Metabolism Talks* 1ª ed. Colónia: Taschen.

2.4 CONFERÊNCIA MUNDIAL DE DESIGN – 1960

A Conferência Mundial de Design realizada em Tokyo, tem a sua origem na Conferência Internacional de Design da cidade americana de Aspen (IDCA: International Design Conference in Aspen). Em 1958, dois designers representantes da Comissão Internacional de Design do Japão, sugerem alterar o local habitual desta reunião, propondo em alternativa que fosse realizada em Tokyo em 1960.



Ilustração 19 – World Design Conference (Conferência Mundial de Design), “OUR CENTURY: The Total Image. What designers can contribute to the human environment of the coming age.”, Tokyo, Maio 1960

Este era de facto um evento de carácter notável e seria quer o primeiro acontecimento no domínio do design a ser realizado no Japão após a Segunda Guerra Mundial, quer o primeiro debate internacional sobre o futuro das cidades, desde a dissolução dos Congressos Internacionais de Arquitectura Moderna em 1959. Num documento enviado ao co-fundador da IDCA (Will Burtin), Takashi Asada, o futuro secretário geral da Conferência Mundial de Design de Tokyo, manifestou o seguinte:

For years Japanese designers have dreamed of holding a worldwide conference in Tokyo, which would be attended by designers and other professionals concerning creative works in such various fields as architecture, urban design, the crafts, industrial design and graphic arts. (Asada, 2010, p.181) ⁴²

⁴² Durante anos, os designers japoneses têm sonhado em organizar uma conferência mundial em Tokyo, que seria assistida por designers e outros profissionais em matéria de obras criativas em áreas tão diversas como a arquitectura, o desenho urbano, o artesanato, o desenho industrial e artes gráficas.

Dois anos antes da realização da “World Design Conference” em Tokyo, foi estabelecido um departamento responsável pela organização do evento, liderado por: Hisaakira Kano, presidente da “Japan Housing Corporation”; Junzo Sakakura, um arquitecto modernista com bastante influência nos círculos políticos e financeiros de Tokyo; e Kenzo Tange, como director responsável do programa da conferência (Yatsuka and Yoshimatsu, 1997, p. 14)⁴³.

Acreditando que a plataforma internacional da Conferência Mundial de Design era ideal para o desenvolvimento de um novo movimento de arquitectura japonesa, Tange nomeia Takashi Asada, o seu número dois no “Tange Lab”⁴⁴, como director executivo, reponsabilizando-o com a função de encontrar novos arquitectos e designers para participarem neste congresso. Para Asada, este grupo devia representar “a grassroots movement of the younger generation”⁴⁵.

Asada pediu em primeiro lugar a Kawazoe, o ex-editor chefe da revista “Shinkenchiku”, a publicação periódica de arquitectura mais importante no Japão, para tomar a iniciativa de formar um novo grupo avant-garde, cuja presença na conferência fosse tanto visível como marcante. Ao mesmo tempo, falou também com Kisho Kurokawa, um estudante de arquitectura e aluno de Tange na Universidade de Tokyo, recrutando-o para a comissão de preparação e encarregando-o em conjunto com Kawazoe, de procurar novos arquitectos e designers. Foi assim que encontraram os restantes 5 membros, do que viria a ser o grupo Metabolista: Masato Otaka, Fumihiko Maki, Kiyonori Kikutake, Kenji Ekuan e Kiyoshi Awazu.

Otaka, como elemento mais velho do grupo, tinha um prestígio considerável devido ao facto de ser um dos arquitectos principais do atelier de Mayekawa; Maki, estava a trabalhar nos Estados Unidos, como professor na Universidade de Washington; Kikutake, era uma estrela em ascensão e dois dos seus projectos (“Sky House” e “Tower Shaped Community”) já tinham sido apresentados por Tange na última reunião dos CIAM; Ekuan, como designer industrial tinha formado com um grupo de estudantes a “GK Design Group”, da qual mais tarde se tornou presidente; Awazu,

(tradução nossa) ASADA, Takashi em KOOLHAAS, Rem; OBRIST, Hans Ulrich (2011) – Project Japan: Metabolism Talks 1ª ed. Colónia: Taschen.

⁴³ YATSUKA, Hajime; YOSHIMATSU, Hideki (1997) – Metabolism: Japanese Architectural Avant-garde of the 1960's. Tokyo: Inax Publishing Co.

⁴⁴ “Tange Lab” era um laboratório de arquitectura experimental de Kenzo Tange na Universidade de Tokyo

⁴⁵ “um movimento popular da geração mais jovem” (tradução nossa) LIN, Zhongjie (2010) – Kenzo Tange and The Metabolist Movement: Urban Utopias of Modern Japan. New York: Routledge

como designer gráfico também já tinha fundado o “Awazu Design Institute”. Este conjunto de jovens atraiu de imediato a atenção de Kawazoe, e sob a orientação de Asada, tornou-se a equipe responsável em elaborar o programa da “World Design Conference”. Reunindo-se em cafés e restaurantes, este grupo organizava pequenas reuniões, onde além de prepararem os temas e os assuntos a serem abordados na conferência, discutiam as suas ideias para o futuro das cidades:

Looking for solutions to the urban crises caused by Japan’s explosive economic growth and its unstable and scarce land, the group looks to historical Japanese precedents – the cyclical rebuilding of Ise Shrine and the modular growth of the Katsura Detached Palace – as inspirations for a new type of changeable architecture. (Koolhaas, Obrist, 2011, p. 185)⁴⁶



Ilustração 20 - O futuro grupo Metabolista reunidos com o seu mentor Kenzo Tange em Tokyo, 1958

Asada foi de facto o grande responsável pela formação do futuro Movimento Metabolista e a sua influência neste grupo foi notável: Kawazoe descreve-o como um homem com o instinto e uma visão incrível e Ekuan considera-o um sábio; mais do que isso, após o final da conferência todos os elementos continuaram a olhar para Asada como o presidente de honra do grupo (Lin, 2010, p. 21)⁴⁷.

⁴⁶ “Procurando soluções para a crise urbana causada pelo crescimento económico explosivo do Japão e da sua terra instável e escassa, o grupo olha para os precedentes históricos japoneses – a reconstrução cíclica do Santuário de Ise e o crescimento modular do Palácio Katsura – como inspirações para um novo tipo de arquitectura mutável.” (tradução nossa) KOOLHAAS, Rem; OBRIST, Hans Ulrich (2011) – Project Japan: Metabolism Talks 1ª ed. Colónia: Taschen.

⁴⁷ LIN, Zhongjie (2010) – Kenzo Tange and The Metabolist Movement: Urban Utopias of Modern Japan. New York: Routledge

Tendo em consideração os preços do solo cada vez mais elevados nas grandes cidades como Tokyo, juntamente com a agravante da falta crítica de terreno para construir, um mês antes da Conferência Mundial de Design, Kawazoe anuncia a ideia fundamental e o conceito unificador do grupo Metabolista: o terreno artificial.

O rápido progresso do Japão, ao mesmo tempo que aumentou a dificuldade de obtenção de terrenos e deteriorou o ambiente urbano, provocou a necessidade de encontrar novas ideias revolucionárias, que solucionassem o problema habitacional (Kawazoe, 1960, p. 17-18)⁴⁸. O terreno artificial poderia ser obtido através da construção de lajes de betão armado suspensas, da construção de estruturas flutuantes ou mesmo de algo como paredes onde se podiam anexar múltiplas unidades habitacionais; ainda mais, “if there is no ground to build on, Metabolism will adapt and build its own ground.” (Koolhaas, Obrist, 2011, p. 186)⁴⁹.



Ilustração 21 – Os posters da “World Design Conference” e a agenda e lista de participantes no boletim da conferência, 1960

Foi assim entre 11 e 16 de Maio de 1960, que teve lugar em Tokyo, a primeira grande conferência internacional de design do Japão. A “World Design Conference” contou com a participação de 227 arquitectos e designers, seleccionados e convidados por Asada, dos quais 143 eram japoneses e 84 estrangeiros, entre eles, Alison e Peter Smithson, Jean Prouvé e Louis Kahn.⁵⁰

⁴⁸ KAWAZOE, Noboru (1960) - A proposal: Let's liberate the ground! *Kindai Kenchiku* (Modern Japanese Architecture) Tokyo: Japan Publications Trading Co (April 1960) 17-18

⁴⁹ “se não houver terreno para construir, o Metabolismo vai se adaptar e construir o seu próprio terreno.” (tradução nossa) KOOLHAAS, Rem; OBRIST, Hans Ulrich (2011) – *Project Japan: Metabolism Talks* 1ª ed. Colónia: Taschen.

⁵⁰ WORLD DESIGN CONFERENCE ORGANIZATION (1961) - *World Design Conference 1960 in Tokyo* Tokyo: Bijutsu Shuppansha, 1961.

O grupo Metabolista apresenta as suas ideias num pequeno livro, intitulado “Metabolism 1960: The Proposals for a New Urbanism”, propondo uma nova estratégia de planeamento urbano que defendia que: “Buildings and cities must be able to adapt, grow, elevate, even float, if they are to survive the dual pressures of rapid modernization and inevitable natural change.” (Koolhaas, Obrist, 2011, p. 175)⁵¹.



Ilustração 22 – “World Design Conference”, dia da apresentação de Kurokawa e Kikutake, Maio 1960

Especialmente preocupados com o futuro das cidades, os participantes exprimem nas suas apresentações a necessidade da arquitectura acompanhar a rápida evolução e modernização da sociedade.

Kenzo Tange na sua sessão “Technology and Humanity”, enuncia as mudanças vitais que se estavam a observar a nível cultural, social e no ambiente urbano. Impressionado com o poder destrutivo da energia atómica e acreditando que o progresso científico é um dos factores determinantes do futuro, Tange defende que o Homem tem o poder de decidir quais os avanços tecnológicos que devem aceites e converterem-se em realidade, e quais os devem ser rejeitados por não trazerem benefícios à vida humana. Segundo Tange, deve ser assim encontrado um equilíbrio entre a tecnologia e a humanidade, atribuindo aos arquitectos e aos designers a

⁵¹ “Os edifícios e as cidades devem ser capazes de se adaptar, crescer, elevar, até flutuar, se quiserem sobreviver às duplas pressões da rápida modernização e das alterações naturais inevitáveis.” (tradução nossa) KOOLHAAS, Rem; OBRIST, Hans Ulrich (2011) – Project Japan: Metabolism Talks 1ª ed. Colónia: Taschen.

missão de responder ao avanço da ciência, com uma criatividade crescente (Tange, 1960, p.12)⁵².

Kisho Kurokawa, ao apresentar os seus planos do manifesto Metabolista, fala da importância de criar uma estrutura de planeamento urbano que se transforme e que se adapte em resposta às rápidas transformações da sociedade: “Thus, the city will grow, constantly renewing itself, rebuilding its individuality and yet maintaining the universal unit of life.” (Kurokawa, 1961, p. 71)⁵³.

Na apresentação “The Oceanic City”, Kikutake critica a arquitectura imóvel e estática que leva à degradação do ambiente urbano, e propõe inspirado no conceito de terreno artificial a sua visão de uma cidade flutuante, afirmando que:

Cities in the future should keep up with the rhythm of regeneration of human life and advancement of society by an organization, which is movable and connecting. It is impossible to reflect these movable factors dynamically if one tries to build up a city and architecture on immovable land. The vision of Ocean City as inevitably emerged from this. (Kikutake, 1961, p. 80)⁵⁴

Propondo um novo modelo de urbanismo fundamentado num processo regenerativo, os arquitectos japoneses contribuíram activamente para a construção de uma nova estética e uma nova identidade cultural japonesa. Após a Conferência Mundial de Design, o Metabolismo começou a ser visto como um novo movimento avant-garde com um enorme impacto no Ocidente, não só pela insatisfação relativamente aos métodos de planeamento modernistas, mas também pela necessidade de encontrar novas soluções urbanas que solucionassem os problemas das grandes cidades e acomodassem a evolução da sociedade. Kurokawa e Kikutake foram convocados a apresentar dois dos seus planos do manifesto “Metabolism 1960” no Museu de Arte Moderna de Nova Iorque, Maki e Kurokawa foram convidados a participar nas reuniões do Team 10; em suma, foi assim neste contexto que a nova geração de arquitectos japoneses alcançou um enorme reconhecimento, tendo participado em inúmeros concursos e conferências internacionais.

⁵² TANGE, Kenzo (1960) – Architecture and Urbanism: Technology and Humanity. Japan Architect. Tokyo. Shinken-chiku-Sha. (October 1960) 11-12

⁵³ “Assim, a cidade crescerá, renovando-se constantemente, reconstruindo a sua individualidade e ainda assim mantendo a unidade universal da vida.” (tradução nossa) KUROKAWA, Kisho em WORLD DESIGN CONFERENCE ORGANIZATION (1961) - World Design Conference 1960 in Tokyo Tokyo: Bijutsu Shuppansha, 1961.

⁵⁴ “As cidades do futuro devem acompanhar o ritmo de regeneração da vida humana e o progresso da sociedade, por uma organização que é móvel e que se interliga. É impossível, reflectir estes factores móveis dinamicamente se se tentar construir uma cidade e arquitectura em terreno imóvel. A visão de Ocean City emergiu inevitavelmente deste raciocínio.” (tradução nossa) KIKUTAKE, Kiyonori, Ibid

3. A FILOSOFIA DO METABOLISMO

3.1. “METABOLISM 1960: THE PROPOSALS FOR A NEW URBANISM”

Metabolism' is the name of the group, in which each member proposes future designs of our coming world through his concrete designs and illustrations. We regard human society as a vital process - a continuous development from atom to nebula. The reason why we use such a biological word, metabolism, is that, we believe, design and technology should be a denotation of human vitality. We are not going to accept the metabolism as a natural historical process, but we are trying to encourage active metabolic development of our society through our proposals. (Kikutake et al, 1960, p. 5)⁵⁵

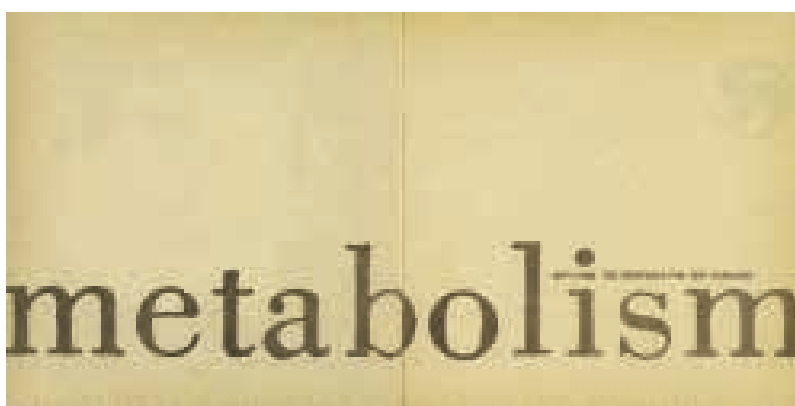


Ilustração 23 – Capa do manifesto, Metabolism: The Proposals for a New Urbanism, 1960

O termo metabolismo foi pela primeira vez utilizado por Noboru Kawazoe, nesta introdução do manifesto “Metabolism 1960: The Proposals for a New Urbanism”, onde são anunciadas as ideias fundamentais do Movimento Metabolista.

Como a função orgânica de matéria e energia ou o intercâmbio entre os organismos vivos e o mundo exterior, o metabolismo é o processo essencial da vida. (Yatsuka and Yoshimatsu, 1997, p. 28)⁵⁶. Para além disso, a tradução literal do termo metabolismo em japonês, *shinchitaisha*, também incorpora o sentido idiomático de "out with the old, in with the new". Porém, em vez da expressão japonesa, o grupo decidiu utilizar a

⁵⁵ Metabolismo é o nome do grupo, em que cada membro propõe futuros projetos para o mundo através dos seus designs concretos e ilustrações. Nós consideramos a sociedade humana como um processo vital - um desenvolvimento contínuo do átomo à nebulosa. A razão pela qual usamos uma palavra tão biológica, metabolismo, é que, acreditamos que o design e a tecnologia devem ser uma denotação da vitalidade humana. Nós não vamos aceitar o metabolismo como um processo natural, histórico, mas estamos a tentar encorajar o desenvolvimento metabólico activo da nossa sociedade através das nossas propostas (tradução nossa). KIKUTAKE, Kiyonori et al (1960) – Metabolism: The Proposals for a New Urbanism. Tokyo: Bijutsu Shupansha.

⁵⁶ YATSUKA, Hajime; YOSHIMATSU, Hideki (1997) – Metabolism: Japanese Architectural Avant-garde of the 1960's. Tokyo: Inax Publishing Co.

tradução em inglês, para enfatizar a universalidade do conceito (Kawazoe, 1998, p. 44)⁵⁷.

Como se estavam a preparar para a Conferencia Mundial de Design em Tóquio, era necessário encontrar uma palavra que tivesse uma repercussão internacional. A tradução “metabolism” era perfeita, pois o facto de acabar em *ism*, transmitia a ideia de uma escola de pensamento e de um movimento avant-garde europeu (Koolhaas, Obrist, 2011, p. 235)⁵⁸.

No entanto, o grupo não chegou a um consenso relativamente ao significado de “metabolismo” na arquitectura. Inicialmente não existia nenhuma teoria articulada e cada um dos membros tinha um conceito diferente do que era o Movimento Metabolista. De facto, surgiram desde o início dois conceitos principais: Kikutake, Kurokawa e Kawazoe sentiam-se particularmente atraídos pela metáfora biológica entre a cidade e o organismo, enquanto Otaka e Maki defendiam as suas ideias com a metodologia de “group form”. Kawazoe, explica assim esta aparente contradição na introdução do manifesto, antecipando que no futuro mais membros se juntarão ao movimento, enquanto outros o vão abandonar: o que significa que um processo metabólico também acontecerá entre os seus membros (Kikutake et al, 1960, p. 3)⁵⁹.

O conceito fundamental que articulava todo o grupo, era a ideia de que a cidade era um processo orgânico em vez de uma entidade estática. A cidade devia ser capaz de um crescimento contínuo e de se renovar, um processo tão importante como o metabolismo natural de um organismo. Separando claramente as partes de um edifício ou da cidade com diferentes ritmos de mudança, é possível criar uma cidade tão flexível, de modo que certas estruturas permaneçam imutáveis enquanto outras se desgastam, isto é, crescem, transformam-se e morrem, podendo depois ser regeneradas (Kurokawa, 1977, p. 9)⁶⁰.

Estes novos conceitos urbanos, explorados através de várias estratégias projectuais, foram pela primeira vez apresentados na Conferencia Mundial de Design de 1960, sob a forma de um panfleto bilingue, em inglês e japonês. “Metabolism 1960: The

⁵⁷ KAWAZOE, Noboru (1988) - Thirty years of metabolism. Bauhaus: Universidade de Weimar. Dissertação. Este artigo foi publicado originalmente em japonês em “Approach 116”, 1991.

⁵⁸ KOOLHAAS, Rem; OBRIST, Hans Ulrich (2011) – Project Japan: Metabolism Talks 1ª ed. Colónia: Taschen. Entrevista realizada a Kawazoe (2005), Tokyo.

⁵⁹ KIKUTAKE, Kiyonori et al (1960) – Metabolism: The Proposals for a New Urbanism. Tokyo: Bijutsu Shupansha.

⁶⁰ KUROKAWA, Kisho (1977) – Metabolism in Architecture. London: Studio Vista

Proposals for a New Urbanism” era o título do livro e estava dividido em quatro artigos: “Ocean City” de Kikutake, “Material and Man” de Kawazoe, “Towards the Group Form” de Otaka e Maki e “Space City” de Kurokawa. Apesar de não terem contribuído com nenhum ensaio, o designer industrial Kenji Ekuan e o designer gráfico Kiyoshi Awazu, partilhavam um profundo interesse pelo Metabolismo, tendo contribuído para o design e publicação do manifesto.

As ideias ousadas e os planos inovadores, atraíram atenção imediata na Conferência Mundial de Design e rapidamente adquiriram reputação internacional. Como consequência, Kikutake e Kurokawa foram convidados a participar numa exposição intitulada “Arquitetura Visionária” no Museu de Arte Moderna em Nova Iorque, em 1961. Pela primeira vez, as obras de arquitectos japoneses, foram exibidas lado a lado com as dos mestres de renome mundial, incluindo Le Corbusier e Frank Lloyd Wright. (Lin, 2010, p. 24)⁶¹. A partir desta altura, os Metabolistas começaram a ser vistos como porta-vozes de uma nova geração de arquitectos japoneses, que utilizavam as tecnologias mais recentes na elaboração das suas visões para a cidade do futuro.

3.1.1. “OCEAN CITY” – KIYONORI KIKUTAKE

O primeiro ensaio de “Metabolism 1960: The Proposals for a New Urbanism” e também o mais extenso, compreendendo as primeiras 36 páginas do livro, era o de Kiyonori Kikutake e chamava-se “Ocean City”.

Depois de se ter formado na Universidade de Waseda no Japão, Kikutake abriu o seu atelier de arquitectura em 1953. Desde cedo ficou fascinado por projectos experimentais, utilizando-os para desenvolver os seus conceitos de arquitectura, bem como as visões da cidade moderna. Foi assim em 1959, que publicou na primeira e segunda edição da revista “Kokusai kenchiku”⁶², dois projectos de desenho urbano: a “Tower-shaped City”, uma torre configurada como uma cidade que se concentrava em questões de habitação urbana e a “Marine City”, uma civilização marítima que explorava a possibilidade de uma cidade móvel e flutuante (Lin, 2006, p. 39)⁶³. Quando Tange participou na última sessão dos CIAM, na Holanda em Maio de 1959, apresentou estes esquemas a uma audiência de arquitectos internacionais, incluindo

⁶¹ LIN, Zhongjie (2010) – Kenzo Tange and The Metabolist Movement: Urban Utopias of Modern Japan. New York: Routledge

⁶² “Arquitetura Internacional” (tradução nossa)

⁶³ LIN, Zhongjie (2006) – City as a process: Kenzo Tange and the Japanese Urban Utopias 1959-70. Pennsylvania: University of Pennsylvania. Dissertação

todos os membros da Team 10, Louis Kahn e Ernesto Rogers. Esta apresentação de Tange, tornou-se a primeira exposição internacional do Metabolismo, mesmo antes do grupo se ter anunciado formalmente.

No manifesto, o ensaio de Kikutake, “Ocean City” compreendia três projectos urbanos: “Tower-shaped City”, “Marine City” e “Ocean City Unabara”, um novo esquema que combinava algumas características dos dois projectos anteriores.

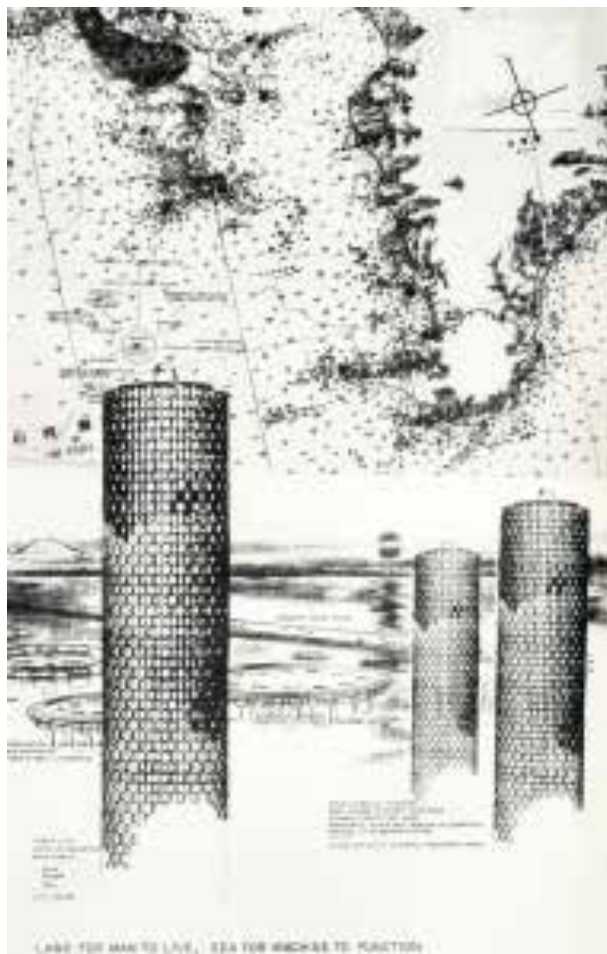


Ilustração 24 – Tower-shaped City, Kiyonori Kikutake, 1959

A estrutura principal da “Tower-shaped City”, era uma torre cilíndrica de betão que abrigava todas as infraestruturas da cidade. Esta estrutura de 300 metros, funcionava como um terreno artificial vertical, sobre o qual podiam ser anexadas até 1250 habitações, criando assim uma cidade que acomodaria 5 mil pessoas. Contudo, o objectivo não era apenas encontrar uma solução para a habitação. Kikutake afirmou que “Housing 5,000 is not the most important thing here. Instead, my goal is to solve the comprehensive problem through the three-dimensional dwelling”. (Kikutake, 1960,

p. 12-13)⁶⁴. A megaestrutura vertical estaria livre da confusão e caos das cidades tradicionais, tornando-se na forma urbana mais eficaz para a indústria, habitação e construção. As habitações eram realizadas a partir de módulos pré-fabricados, realizados no interior do núcleo, sendo depois introduzidos na parede exterior da torre, quando concluídos. Os módulos eram unidades programadas para sofrer alterações de auto-renovação, podendo deste modo serem substituídos ou actualizados quando necessário. Kikutake definiu assim este projecto como “the combination of individual and society, architecture and city, as well as a new modern monument.” (Kikutake, 1960, p. 16-19)⁶⁵.

O segundo esquema de Kikutake, “Marine City” tinha como objectivo criar um novo tipo de sociedade, sob a forma de uma cidade futuante sobre o mar, dotada de mobilidade e autonomia.



Ilustração 25 - Marine City Project, Kiyonori Kikutake, 1963

⁶⁴ “Habitar 5000 pessoas não é o mais importante aqui. Em vez disso, o meu objectivo consiste em resolver o problema global por meio da habitação tridimensional.” (tradução nossa) KIKUTAKE, Kiyonori et al (1960) – Metabolism: The Proposals for a New Urbanism. Tokyo: Bijutsu Shupansha.

⁶⁵ “A combinação do indivíduo e da sociedade, arquitectura e cidade, bem como um novo monumento moderno.” (tradução nossa) KIKUTAKE, Kiyonori et al (1960) – Metabolism: The Proposals for a New Urbanism. Tokyo: Bijutsu Shupansha

O terreno da ilha artificial seria reservado para agricultura, indústria e entretenimento, enquanto as torres, que também se prolongavam abaixo do nível da água, eram exclusivas à habitação. A própria construção da cidade teria lugar numa unidade de produção flutuante. Tal como um organismo, a “Marine City” adquiria a sua própria vida: quando já não era adequada para viver, a cidade deslocava-se para o centro do oceano e afundava-se.

O projecto de “Ocean City Unabara”, assumiu uma escala superior, tendo sido planeado como uma cidade industrial para 500 mil habitantes. Esta proposta de uma cidade futurista, consistia na criação de estruturas flutuantes de betão armado e aço, sob a forma de dois anéis concêntricos. O anel interno destinado à habitação e outro externo restrito à produção (Hirose et al, 2011, p. 48-50)⁶⁶. Quando atingido o limite de população, a cidade multiplicar-se-ia num processo semelhante ao da divisão celular, produzindo uma série de cidades ao longo do arquipélago japonês. O conceito de crescimento da cidade como um processo biológico, tornou-se assim a ideia fundamental do Metabolismo.



Ilustração 26 – Ocean City Unabara. Kiyonori Kikutake, 1960

A zona residencial era composta por múltiplas unidades habitacionais facilmente substituíveis, as “movable houses”, que se inseriam em megaestruturas triangulares, designadas por “mova-blocks”. Kikutake planeou este espaço, inspirado nos conceitos

⁶⁶ Hirose et al (2011) – Metabolism, the City of the Future: Dreams and Visions of Reconstruction in Postwar and Present-Day Japan. 1ª ed. Tokyo: Mori Art Museum

de adaptabilidade e capacidade de substituição da “Sky House” (Koolhaas, Obrist, 2011, p. 139)⁶⁷.

Two-thirds of the surface of the Earth is ocean. Over these past fifty years, from the beginning to the end, I have held fast to the dream of making a residential environment upon the splendor of the sea. This is what gave birth to the vision of the Marine City. (Kikutake, 1995, p. 250)⁶⁸

Esta proposta de extensão da cidade para o mar, deve ser vista tendo em conta a rápida expansão da população nas grandes cidades japonesas e a necessidade de encontrar uma regra de planeamento ordenado, após a Segunda Guerra Mundial. Os projectos apresentados em “Ocean City”, procuraram assim estimular um debate sobre uma nova forma para a cidade, contribuindo significativamente para reforçar os conceitos dominantes do Movimento Metabolista.

3.1.2. “MATERIAL AND MAN” – NOBORU KAWAZOE

Se Kenzo Tange foi considerado mentor e a figura paternal dos Metabolistas, o escritor que primeiro articulou as ideias do movimento, foi Noburo Kawazoe. Como crítico de arquitectura, em 1953 tornou-se editor chefe da edição japonesa da revista “Japan Architect”. Envolveu Tange e outros arquitectos e críticos, Kawazoe iniciou um forte debate nesta revista, sobre como a arquitectura contemporânea devia encontrar uma identidade que estivesse de acordo com as tradições e a história do Japão. Em 1960, foi nomeado membro executivo do comité da Conferência Mundial de Design e em parceria com a sua mulher Yasuko, editou o manifesto Metabolista (Nakamori, 2011, p. 244)⁶⁹

No “Metabolism 1960: The Proposals for a New Urbanism”, não contribuiu com nenhum projecto urbano, mas com o ensaio literário “Material and Man”. Neste artigo, as armas nucleares são condenadas, pelo seu poder destrutivo e motivador de grande ansiedade em todo o mundo.

⁶⁷ A “Sky House” é a residência de Kiyonori Kikutake em Tokyo, completada em 1958. Nesta habitação, foram testados os seus conceitos de terreno artificial e mutabilidade na sua própria família. Este é um projecto metabolista, uma vez que a cozinha, a casa de banho e o quarto das crianças, são unidades móveis e substituíveis, adaptando-se às diferentes circunstâncias da família. KOOLHAAS, Rem; OBRIST, Hans Ulrich (2011) – Project Japan: Metabolism Talks 1ª ed. Colónia: Taschen

⁶⁸ “Dois-terços da superfície da terra são oceano. Ao longo destes últimos 50 anos, desde o início até ao fim, mantive-me firmemente agarrado ao sonho de realizar um ambiente residencial sobre o esplendor do mar. Foi esta a ideia que deu origem à visão da Marine City.” (tradução nossa) KIKUTAKE, Kiyonori (1995) – Megastructure: in Search of a New Urban Environment. Tokyo: Waseda University Press

⁶⁹ NAKAMORI, Yasufumi (2011) – Metabolism, the City of the Future: Dreams and Visions of Reconstruction in Postwar and Present-Day Japan. 1ª ed. Tokyo: Mori Art Museum

Kawazoe declara ainda que numa época de crise só os arquitectos e os designers podem trazer optimismo, uma vez que são responsáveis pela forma final do mundo material. Apoiado no princípio fundamental de que a sociedade está em constante transformação e sujeita a metamorfoses, como a destruição e regeneração, o planeamento da cidade do futuro será baseado num metabolismo extremo. Apesar dos arquitectos serem responsáveis pela forma final do mundo material, não haverá uma forma fixa para as cidades:

There is no fixed form in the ever-developing world. We hope to create something which, even in destruction will cause subsequent new creation. This "something" must be found in the form of cities we are going to make – cities constantly undergoing the process of metabolism. (Kikutake, 1960, p. 48-49)⁷⁰

Para Kawazoe, o Metabolismo simboliza mais do que uma posição teórica emergente de ideias originais japonesas. Representa uma teoria de arquitectura que podia delinear o futuro do Japão. O seu ensaio literário termina com o poema "My dream 50 years hence", dividido em 3 temas: "I want to be a Kai", "I want to be a Kami" e "I want to be a Kabi" (Lin, 2010, p. 35)⁷¹:

I want to be a shell. In the peaceful world I do nothing but opening and closing my shell. Nothing can be better than this. This is the "heaven of lazy people." Soon the time will come that everything will be done by machine. The only thing we have to do will be dreaming. It seems that I have become a shell, deep into all kinds of illusions. Suddenly I think of a wonderful plan. Yes, let's do it! I get up.

I want to be a god. I hear the voice from the heaven. I am a prophet. Well maybe I am a god myself. I order architects to build four-dimensional "universal architecture," so the plan must be drawn in three-dimensional geometry. Who will draw it? Masato Otaka? Kiyonori Kikutake? Or Noriaki Kurokawa? But the architects can only build three-dimensional space. I am the only one who can grasp the four-dimensional space. So I deserve to be a god.

I want to be a bacterium. Mad, dogmatic, and fanatic are the negative words put on me. But being a god is too insipid. Perhaps I stick too much to the image of "myself." I must cast away my self-consciousness, and fuse myself into mankind and solely become part of it. I have to reach the state of selflessness.

In the future, man will fill the whole earth, and fly into the sky. I am a cell of bacteria that is in constant propagation. After several decades, with the rapid progress of

⁷⁰ "Não há uma forma fixa no mundo em constante desenvolvimento. Esperamos criar algo que, mesmo na destruição causará uma criação subsequente. Esse "algo" deve ser encontrado sob a forma de cidades que vamos criar - cidades que se submetem constantemente ao processo de metabolismo." (tradução nossa) KIKUTAKE, Kiyonori et al (1960) – Metabolism: The Proposals for a New Urbanism. Tokyo: Bijutsu Shupansha

⁷¹ O poema "O meu sonho daqui a 50 anos" dividia-se em três temas: "Eu quero ser uma concha", "Eu quero ser um deus" e "Eu quero ser uma bactéria" (tradução nossa) LIN, Zhongjie (2010) – Kenzo Tange and The Metabolist Movement: Urban Utopias of Modern Japan. New York: Routledge

communication technology, every one will have a “brain wave receiver” in his ear, which conveys directly and exactly what other people think about him and vice versa. What I think will be known by all the people. There is no more individual consciousness, only the will of mankind as a whole. It is not different from the will of the bacteria. (Kikutake, 1960, p. 50-51)⁷²

Neste poema Kawazoe tenta transmitir que tal como uma concha no fundo do oceano, ambiciona ser um simples homem do decorrer da história da humanidade. Por outro lado, ultrapassa a sua anterior ambição de controlar o jornalismo na arquitectura japonesa, para se tornar num deus que prevê o futuro da arquitectura e que dá ordens aos arquitectos. Ele acha-se merecedor deste papel na sociedade, uma vez que se considera o único a compreender o espaço em quatro dimensões (Nakamori, 2011, p. 248)⁷³. Ao mesmo tempo que deseja ser um dirigente poderoso, afirma que as suas ambições e desejos individuais têm de ser controlados, quando se quer atingir um objectivo comum. A percepção individual deverá ser substituída pela vontade da humanidade como um todo. O mesmo se pode dizer acerca do Metabolismo: apesar de cada membro ter a sua visão pessoal do que é o Movimento Metabolista, o grupo partilhava um forte desejo de encontrar uma solução para as cidades do Japão, após a destruição e devastação causadas pela guerra.

3.1.3. “TOWARDS GROUP FORM” – FUMIHIKO MAKI E MASATO OTAKA

Em 1960, Otaka e Maki contribuíram para o manifesto Metabolista com um ensaio que ilustrava o conceito de “group form” e um plano para a reconstrução do distrito de Shinjuku, em Tokyo. Através da definição de alguns esquemas formais no desenho urbano, os estudos sobre “group form” tiveram como objectivo observar como as diferentes partes de um tecido urbano se adaptam para formar um todo.

Em 1949, após se ter formado em arquitectura na Universidade de Tokyo, Masato Otaka começou a trabalhar no atelier de um dos arquitectos pioneiros do Movimento Moderno do Japão: Kunio Mayekawa (Otaka e Kawazoe, 2005, p. 12)⁷⁴. Desde cedo, adquiriu um profundo interesse pelo conceito de terreno artificial, utilizando uma abordagem sistémica para estudar a organização das cidades.

⁷² KIKUTAKE, Kiyonori et al (1960) – Metabolism: The Proposals for a New Urbanism. Tokyo: Bijutsu Shupansha

⁷³ NAKAMORI, Yasufumi (2011) – Metabolism, the City of the Future: Dreams and Visions of Reconstruction in Potswar and Present-Day Japan. 1ª ed. Tokyo: Mori Art Museum

⁷⁴ OTAKA, Masato; KAWAZOE, Noboru (2005) – Metabolism and the Metabolists. Tokyo: Bijutsu Shupansha

Enquanto a Segunda Guerra Mundial e as bombas atômicas, votaram a maioria dos Metabolistas e dos seus mentores contra a América, Fumihiko Maki estudou, ensinou e trabalhou nos Estados Unidos, mesmo antes da formação do grupo Metabolista (Koolhaas, Obrist, 2011, p. 295)⁷⁵. A partir de 1958, passou dois anos a viajar pelo sudeste da Ásia, Europa, Índia e Meio Oriente, onde desenvolveu um enorme fascínio pelos padrões urbanos vernaculares das diversas partes do mundo (Maki, 1994, p. 247-297)⁷⁶. A experiência profissional e académica de Maki, trouxeram uma desejável perspectiva internacional ao Movimento Metabolista.

Como um novo modo de trazer ordem para a cidade, Otaka e Maki defendem o conceito de “group form”: uma noção de desenho urbano que permite o crescimento e a transformação da cidade, à semelhança de uma forma de vida biológica. O objectivo principal era alcançar uma imagem total, através da repetição de pequenos componentes, de modo a que mesmo que algum elemento individual fosse alterado, a imagem global não seria afectada. Assim, “group form” seria o sistema mais eficaz em acomodar as rápidas e imprevisíveis alterações, características da sociedade contemporânea.

O projecto de Shinjuku, tinha como objectivo reconverter uma zona anteriormente ocupada por uma estação de tratamento de águas, numa área de negócios e entretenimento, sobre a estação ferroviária de Shinjuku.

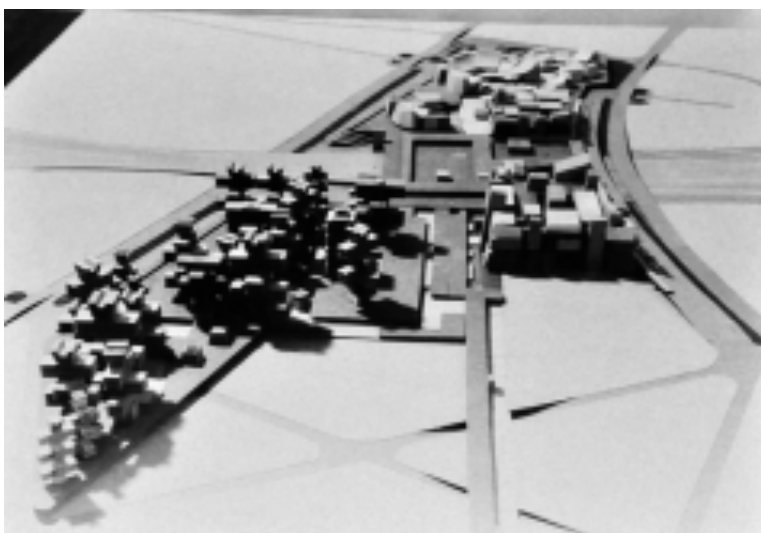


Ilustração 27 – Shinjuku Redevelopmen Project, Masato Otaka e Fumihiko Maki, 1960

⁷⁵ KOOLHAAS, Rem; OBRIST, Hans Ulrich (2011) – Project Japan: Metabolism Talks 1ª ed. Colónia: Taschen

⁷⁶ MAKI, Fumihiko (1994) – Notes on Collective Form. Japan Architect. Tokyo. Shinkenchiku-Sha. 16 (winter 1994) 247-297

Foi assim proposto um enorme terreno artificial, que servia de plataforma para a cidade, construída de acordo com os princípios de “group form”. Maki concebeu como “flores” as áreas de entretenimento, dispondo os teatros, cinemas e as salas de concerto à semelhança das pétalas de uma flor. Deste modo, a imagem total não era afectada, mesmo que faltassem algumas “pétalas”: “Some fall of and some are replaced, but the community’s individuality is not lost in those transformations” (Kikutake, 1960, p. 39)⁷⁷. No manifesto afirma ainda que, a utilização da forma de flor na arquitectura, simboliza uma cidade sob um processo metabólico de renovação e crescimento.



Ilustração 28 – Concept model “amusement squares”, Shinjuku Terminal Redevelopment Project, Fumihiko Maki, 1960

Enquanto as formas desenvolvidas por Maki eram simples e delicadas, os edifícios desenvolvidos por Otaka para a zona empresarial, eram mais volumosos e compactos, assumindo um carácter quase escultural (Lin, 2010, p. 34)⁷⁸. É assim demonstrado pelas diferentes formas escolhidas pelos dois arquitectos, o carácter flexível do conceito de “group form”.

⁷⁷ “Umam caiem e outras são substituídas, mas a individualidade da comunidade não se perde nessas transformações” (tradução nossa) KIKUTAKE, Kiyonori et al (1960) – Metabolism: The Proposals for a New Urbanism. Tokyo: Bijutsu Shupansha

⁷⁸ LIN, Zhongjie (2010) – Kenzo Tange and The Metabolist Movement: Urban Utopias of Modern Japan. New York: Routledge



Ilustração 29 – Concept model for business Town, Masato Otaka e Fumihiko Maki, 1960

3.1.4. “SPACE CITY” – KISHO KUROKAWA

Kisho Kurokawa, o membro mais novo do grupo Metabolista, apresenta o último ensaio de “Metabolism 1960: The Proposals for a New Urbanism” na Conferência Mundial de Design, realizada em Tokyo no mesmo ano. Kurokawa licencia-se na Universidade de Kyoto, influenciado pela filosofia, métodos e teorias marxistas de Uzo Nishiyama. Através da utilização de métodos sociológicos, Nishiyama estava a tentar obter uma nova teoria de planeamento científico para esclarecer o significado sociológico da arquitectura. Em 1957, Kurokawa muda-se para a Universidade de Tokyo, onde Tange lecionava (Kurokawa, 1977, p. 25)⁷⁹.

“Space City” foi a sua contribuição para o manifesto, onde propõe o desenvolvimento de infraestruturas nas cidades e tenta esclarecer a relação entre os elementos mutáveis e imutáveis no espaço urbano. Foram assim apresentados quatro projectos: “Agricultural City”, “Mushroom shape house”, “Neo-Tokyo Plan” e “Wall City” (Kikutake et al, 1960, p. 70-84)⁸⁰.

O projecto “Agricultural City”, tem como objectivo integrar os meios de produção agrícola na organização das cidades, através de uma estrutura susceptível de ser expandida. Kurokawa afirmou que “we must break free from the thinking that farm

⁷⁹ KUROKAWA, Kisho (1977) – *Metabolism in Architecture*. London: Studio Vista

⁸⁰ KIKUTAKE, Kiyonori et al (1960) – *Metabolism: The Proposals for a New Urbanism*. Tokyo: Bijutsu Shupansha.

villages and cities are inherently opposed, and create homogeneous living spaces.”
(Kurokawa, 1977, p. 46)⁸¹



Ilustração 30 - The Agricultural City Plan, Kisho Kurokawa, 1960

Cada comunidade da cidade agrícola, seria construída em cima de uma laje de betão de 500 por 500 metros e era elevada 4 metros acima do terreno natural, através de pilotis (Lin, 2010, p. 30)⁸². A superfície do terreno iria ser utilizada como uma instalação para a produção agrícola enquanto a infraestrutura superior, seria ocupada por uma grelha de plataformas pedonais. Um corpo central era reservado para os equipamentos públicos e as habitações, elevando-se acima da laje, tomavam a forma de “casas cogumelo”.

⁸¹ “Temos de nos libertar do pensamento que as aldeias agrícolas e as cidades são inerentemente opostas e criar espaços habitacionais homogêneos”. (tradução nossa) KUROKAWA, Kisho (1977) – *Metabolism in Architecture*. London: Studio Vista

⁸² LIN, Zhongjie (2010) – *Kenzo Tange and The Metabolist Movement: Urban Utopias of Modern Japan*. New York: Routledge

A “Mushroom shape house” é uma tipologia habitacional, isolada nos quatro lados através de paredes de betão e aberta numa clarabóia. Em 1960, quando o projecto foi apresentado a uma audiência internacional de arquitectos, Kurokawa declarou:

I should like to introduce a living space surrounded by walls and a ceiling with a view of stars. In other words, architecture, which hitherto was inseparable with the earth, is separating itself from it, by expanding towards the universe. Thus, horizontal artificial foundation and vertical artificial foundation will be regarded as new architectural base. Only then can architecture keep pace with the progress of society. (Kikutake et al, 1960, p. 77-78)⁸³

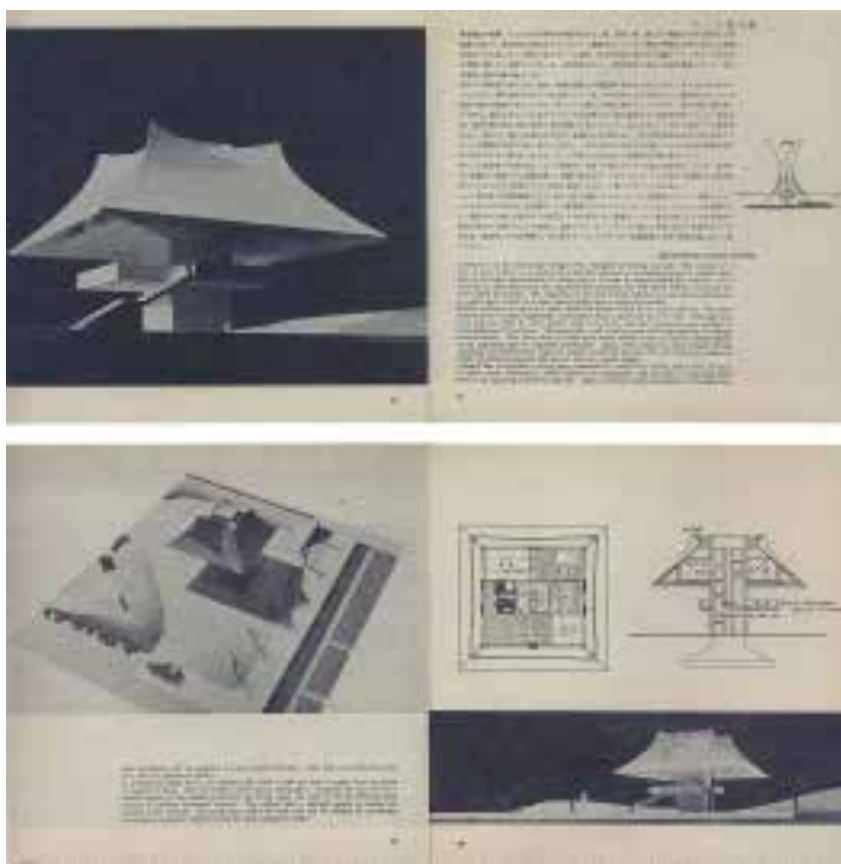


Ilustração 31 – Mushroom shape house (Metabolism 1960 Manifesto) , Kisho Kurokawa, 1960

O terceiro plano de “Space City”, designado por “Neo-Tokyo Plan”, tinha como finalidade descentralizar a cidade de Tóquio e reorganiza-la num padrão cruxiforme,

⁸³ “Gostaria de apresentar um espaço habitacional, rodeado por paredes e um tecto com vista para as estrelas. Por outras palavras, a arquitectura que até à data era inseparável da terra, tem-se vindo a separar desta, expandindo-se para o universo. Assim, as infraestruturas horizontais e verticais serão consideradas como uma nova base arquitectónica. Só então, a arquitectura pode acompanhar o ritmo do progresso da sociedade.” (tradução nossa) KIKUTAKE, Kiyonori et al (1960) – Metabolism: The Proposals for a New Urbanism. Tokyo: Bijutsu Shupansha.

estendendo-se a partir do centro pré-existente (Lin, 2010, p. 28)⁸⁴. Neste projecto, Kurokawa realçou as diferentes durações dos elementos urbanos, para manter o conceito de regeneração da cidade.

Em “Wall City” foi proposta uma megaestrutura em forma de parede, como o esqueleto base da cidade, que poderia estender-se infinitamente. O plano tinha como objectivo aumentar a proximidade entre a habitação e o local de trabalho, de modo que a distância entre ambos fosse tão fina como a espessura de uma “parede” (Lin, 2006, p.43)⁸⁵. As habitações individuais eram assim introduzidas num lado da “parede” enquanto no outro lado, localizavam-se os espaços de trabalho. No manifesto Metabolista, Kurokawa revelou:

Living units, factories and offices will be found in balance on both sides of the wall. The medieval concept of a wall will be reconsidered. In the expansion towards the universe, a wall will stabilize the vitality of a intense way of life and bring hope for tomorrow. (Kikutake et al, 1960, p. 84)⁸⁶

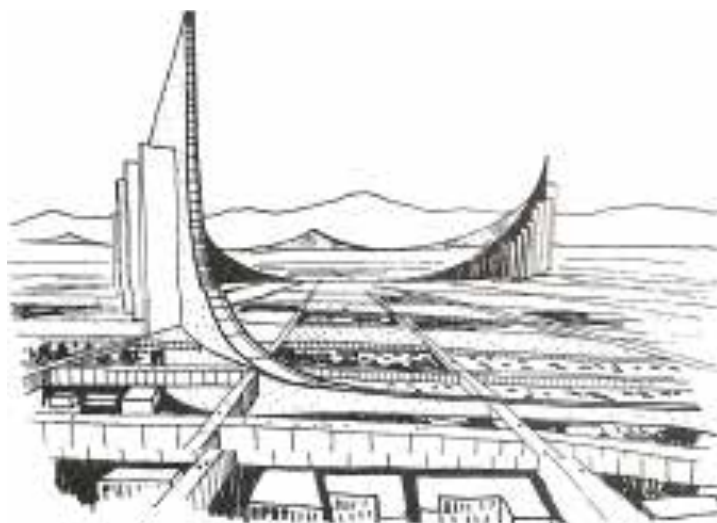


Ilustração 32 – The Wall City Plan (Metabolism), Kisho Kurokawa, 1960

⁸⁴ Este projecto foi um sub-producto da participação de Kurokawa no plano para a baía de Tóquio de Kenzo Tange, enquanto trabalhava no seu atelier. LIN, Zhongjie (2010) – Kenzo Tange and The Metabolist Movement: Urban Utopias of Modern Japan. New York: Routledge

⁸⁵ LIN, Zhongjie (2006) – City as a process: Kenzo Tange and the Japanese Urban Utopias 1959-70. Pennsylvania: University of Pennsylvania. Dissertação

⁸⁶ “As unidades habitacionais, as fábricas e os escritórios serão encontrados em equilíbrio em ambos os lados da parede. O conceito medieval de uma parede será reconsiderado. Na expansão para o universo, uma parede estabilizará a vitalidade de uma forma de vida intensa e trará esperança para o amanhã.” (tradução nossa) KIKUTAKE, Kiyonori et al (1960) – Metabolism: The Proposals for a New Urbanism. Tokyo: Bijutsu Shupansha.

3.2. A CIDADE COMO PROCESSO E O CONCEITO DE CICLO METABÓLICO

O Metabolismo era mais do que um grupo vanguardista, dominado pela alta tecnologia; era uma filosofia de mudança social que incorporava e sintetizava os símbolos do passado, do presente e do futuro:

The first aim of the Metabolism movement was to introduce this regenerating process into architecture and city planning, the name being expressive of the conviction that a work of architecture should not be frozen once it is completed but should be apprehended instead as a thing – or as a process – that evolves from past to present and from present to future. (Kurokawa, 1992, p.10)⁸⁷

O Movimento Metabolista procurou não excluir nenhum dos três períodos de tempo, expressando-os num só espaço, produzindo uma arquitectura capaz de se modificar e regenerar em resposta aos ciclos do tempo. Rejeitando os princípios modernistas da Carta de Atenas, os Metabolistas substituíram a analogia da cidade funcional pelo conceito biológico de comparar edifícios e cidades ao processo regenerativo constante do tecido orgânico.

Esta noção de transformação infinita, já era profetizada pela filosofia Budista de reencarnação e aplicada na arquitectura tradicional japonesa. Durante Segunda Grande Guerra, os arquitectos eram forçados a ser ultra-tradicionistas, reproduzindo o estilo tradicional como símbolo de autoridade japonesa. No pós-guerra, os vanguardistas já não seguiam esta metodologia, inspirando-se na filosofia manifestada no esteticismo do Ise e do Katsura - a filosofia da impermanência (Koolhaas, Obrist, 2011, p. 385)⁸⁸. O santuário de Ise, é reconstruído em cada 20 anos como parte da crença Shinto da morte e da renovação da natureza e da impermanência de todas as coisas. O palácio Katsura, construído no século XVII em Kyoto, sofreu modificações ao longo de 150 anos, permanecendo esteticamente perfeito.

Estes exemplos de arquitectura tradicional japonesa, são símbolos perfeitos da filosofia de impermanência presente no Movimento Metabolista. Numa entrevista realizada em 2005, Kurokawa fala deste conceito:

⁸⁷ O primeiro objectivo do movimento Metabolista foi introduzir este processo regenerativo na arquitectura e no planeamento das cidades, sendo o nome expressivo da convicção de que uma obra de arquitectura não deve ser congelada assim que concluída, mas em vez disso deve ser apreendida como uma coisa – ou como um processo – que evolui do passado ao presente e do presente para o futuro. (tradução nossa) KUROKAWA, Kisho (1992) – *From Metabolism to Symbiosis*. New York: St Martin's Press

⁸⁸ KOOLHAAS, Rem; OBRIST, Hans Ulrich (2011) – *Project Japan: Metabolism Talks* 1ª ed. Colónia: Taschen

Everything we see is impermanent. Whole cities can vanish in a day of warfare. It's this the idea that the Japanese believe in, not the outward form. It's the philosophy. (...) We were talking about Ise as an invisible continuity: every 20 years the visible - the architecture - is rebuilt. We say the tradition has been maintained for 1200 years, though the material is always new. (...) But what's important here is that we conceive of our tradition and philosophy as invisible, which is very different from Europeans. (Koolhaas, Obrist, 2011, p. 385)⁸⁹

A teoria do Metabolismo para além de incluir símbolos do passado na arquitectura, incorpora simultaneamente imagens do futuro a um nível conceptual, isto é, é uma arquitectura com capacidade de mudança e regeneração em resposta ao futuro. O projecto da “Capsule Summer House K”, realizado em 1972 por Kisho Kurokawa, é um exemplo concreto desta ideia: apesar da aparência exterior e de algumas cápsulas serem altamente tecnológicas, inclui no interior uma alusão a uma casa de chá tradicional japonesa desenhada pelo artista Kobori Enshu no século XVII (Kurokawa, 1992, p.11)⁹⁰.

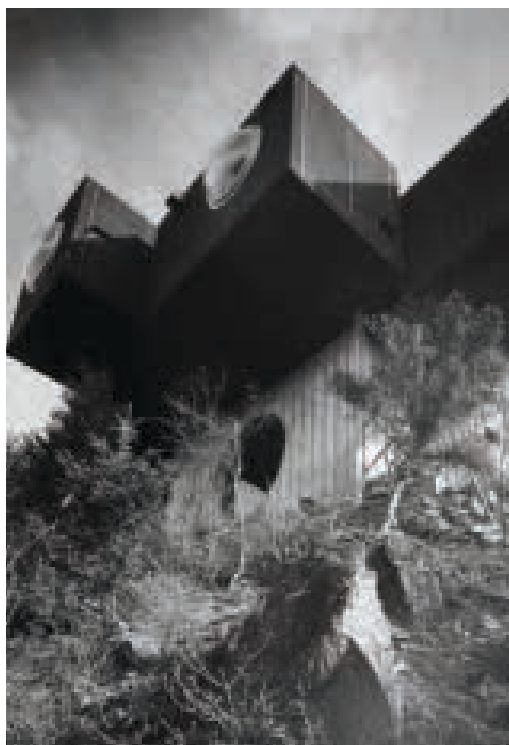


Ilustração 33 – Capsule Summer House K, Kurokawa, 1972

⁸⁹ Tudo o que vemos é impermanente. Cidades inteiras podem desaparecer num dia de guerra. É esta a ideia que os japoneses acreditam, e não a forma exterior. É a filosofia. (...) Nós falávamos sobre o Santuário de Ise, como uma continuidade invisível: a cada 20 anos, o visível – a arquitectura – é reconstruído. Dizemos que a tradição tem se mantido ao longo de 1200 anos, embora o material seja sempre novo. (...) Mas o importante aqui, é que concebemos a nossa tradição como invisível, o que é muito diferente dos europeus. (tradução nossa) KOOLHAAS, Rem; OBRIST, Hans Ulrich (2011) – Project Japan: Metabolism Talks 1ª ed. Colónia: Taschen

⁹⁰ KUROKAWA, Kisho (1992) – From Metabolism to Symbiosis. New York: St Martin's Press



Ilustração 34 – Vista interior de um quarto cápsula altamente tecnológico e uma outra divisão inspirada na cerimónia de chá japonesa, Kisho Kurokawa, 1972

Outra particularidade da filosofia Metabolista, foi trazer para a cidade uma nova ordem estrutural, baseada na tecnologia e biotecnologia que dominava a idade da informação. Os Metabolistas expressavam todo este novo conhecimento nas suas propostas altamente tecnológicas, demonstrando sensibilização para a importância das rápidas mudanças que ocorriam no ambiente urbano e na sociedade.

Em 1961, inspirado pela recente descoberta da estrutura do DNA, Kurokawa propôs um plano de uma cidade flutuante para Tokyo. O “Helix City Plan” baseava-se numa estrutura de dupla hélice, que tal como o DNA, continuaria a crescer por um processo de duplicação: “Just as in the case of the chromosomes in the life system, the helix structure acts as a space frame for data transmission.” (Kurokawa, 1997, p. 56)⁹¹. Na megaestrutura em dupla hélice, estavam instaladas numerosas unidades pré-fabricadas, que tal como células poderiam ser substituídas sempre que necessário.

Neste projecto, está implícito o conceito da cidade como processo, comum a outras propostas Metabolistas: a cidade que tal como um organismo vivo, continuaria a sofrer transformações, nunca atingindo uma forma final. Aplicando também o conceito de “ciclos metabólicos”, é possível destacar no espaço urbano, elementos de diferentes durações: uns são persistentes (megaestrutura) e outros tendem a ser efémeros (unidades celulares).

⁹¹ “Assim como no caso dos cromossomas no sistema de vida, a estrutura em hélice actua como uma estrutura espacial para a transmissão de informação.” (tradução nossa) KUROKAWA, Kisho (1977) – Metabolism in Architecture. London: Studio Vista



Ilustração 35 – Helix City sketch (DNA urban structures), Kisho Kurokawa, 1961

Outro exemplo onde o conceito de cidade como processo é aplicado, é o projecto “Marine City” de Kikutake. As torres habitacionais estavam previstas para crescer proporcionalmente com o aumento da população e as células individuais, anexadas às torres eram unidades móveis programadas para realizar um processo flexível, de auto-renovação. Através da definição de diferentes fases de crescimento, este modelo de cidade acomodaria o futuro crescimento externo assim como as regenerações internas (Isozaki, 1998, p. 19)⁹².

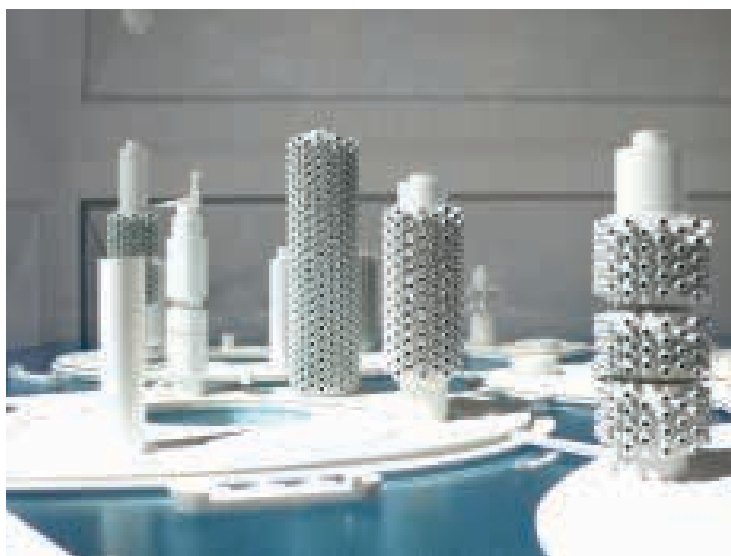


Ilustração 36 – Marine City (model of floating city), Kiyonori Kikutake, 1963

⁹² Kikutake antes de ser arquitecto foi estudante de medicina, o que pode ter contribuído em parte para o seu conceito de ver a cidade como um organismo. ISOZAKI, Arata (1998) – Arata Isozaki: Four Decades of Architecture. New York: Universal Publications

No plano “Tree-shaped Community”, um protótipo de habitação em massa, Kikutake aplicou os princípios de design tradicionais da arquitetura da madeira dos templos Budistas à escala da cidade. Centrado no conceito de “ciclo metabólico”, Kikutake desenvolveu a noção de um sistema permutável, e aplicando-o às unidades habitacionais que irradiavam a partir de um núcleo central, todo o conjunto se assemelhava a uma árvore (Kikutake, 1995, p. 38)⁹³.

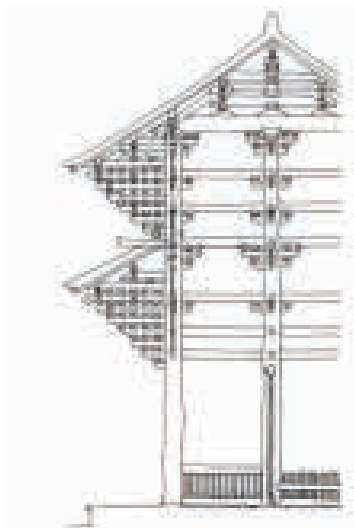


Ilustração 37 – The Great South Gate of Todaiji Temple in Nara, Kyoto, 13th century



Ilustração 38 - Tree-shaped community (model) , Kiyonori Kikutake, 1968

⁹³ KIKUTAKE, Kiyonori (1995) – “On the notion of replaceability”; “Metabolism and habitat” World Architecture. London: Grosvenor Press International nº 33 (1995) p. 26-27, 38

Em 1961, Kenzo Tange apresentou um plano para a baía de Tokyo que tinha como objectivo encontrar uma nova forma para a cidade através de uma reorganização estrutural. O conceito de cidade como processo é também aqui aplicado sob a forma de uma estrutura linear, que à semelhança de um animal vertebrado, continuaria a crescer (Tange, 1961, p. 39-42)⁹⁴.



Ilustração 39 – A Plan for Tokyo, Tange Lab and Kenzo Tange, 1961

Rejeitando o conceito de centro da cidade como um sistema fechado com um padrão centrípeto, Tange defendeu o eixo cívico como um sistema aberto que viabiliza o desenvolvimento da cidade. Este eixo de movimento transforma-se numa artéria de actividade urbana, defendendo um sistema cíclico de transportes associado a este movimento. Com esta metodologia é criada uma estrutura elástica e mutável, que se estende ao longo de toda a baía, ligando o centro de Tokyo à cidade de Chiba na margem oposta.

⁹⁴ TANGE, Kenzo (1961) – A Plan for Tokyo 1960: Toward a Structural Reorganization Japan Architect. Tokyo. Shinkenchiku-Sha. 36 (august 1961) 39-42

Após ter trabalhado junto de Tange na elaboração do plano para a baía de Tokyo, um dos seus colaboradores mais jovens, Arata Isozaki publicou uma série de planos com o nome de “City in the Sky”. Apesar de frequentemente ser conotado como Metabolista, quando foi convidado para se juntar ao grupo em 1960, recusou. Contudo, afirmou ser um assimilador do Metabolismo, tendo participado dois anos mais tarde na exposição “This Will be Your City” em Tokyo, organizada pelo grupo (Koolhaas, Obrist, 2011, p. 43)⁹⁵.

No mesmo ano, publicou o projecto “Clusters in the Air”. Este plano tinha como objectivo levantar toda a estrutura da cidade, acima do tecido urbano pré-existente, através de núcleos inseridos no solo. Os núcleos eram ligados através de estruturas de suporte, que serviam de blocos residenciais, onde eram anexadas inúmeras unidades capsulares.



Ilustração 40 – Clusters in the Air (Shibuya Project), Arata Isozaki, 1962

Para além dos planos aqui apresentados, a noção de cidade como processo de está presente na maioria dos projectos Metabolistas. A cidade, à semelhança de um organismo vivo, é composta por elementos que mudam e elementos que persistem: enquanto as células se renovam, o corpo em si permanece estável. Um organismo é assim visto como uma estrutura equilibrada composta pela disposição ordenada das células, que mantêm um processo de metabolismo constante ao longo da sua vida. Este esquema era aplicado à escala da cidade, através da introdução do conceito de ciclos de mudança, ou seja, por meio da distinção de elementos de diferentes durações no espaço urbano.

⁹⁵ KOOLHAAS, Rem; OBRIST, Hans Ulrich (2011) – Project Japan: Metabolism Talks 1ª ed. Colónia: Taschen

Os projectos propostos pelos Metabolistas, por Tange e por Isozaki traduzem soluções que resultam por um lado, das necessidades urbanísticas do pós-guerra impulsionadas pelo crescimento económico, e por outro, pela consciência do fracasso das teorias de planeamento anteriores baseadas em princípios modernistas. Em 1977, Kurokawa declara que:

There is no value then in describing detailed plans which can be realized with available technology when cities are changing so quickly. Our plans served to explain how cities should exist, even though they entailed visions which cannot be turned into realities at present. Our models were not ideal images abstracted from some notion of a universal city, but rather were meant to expose the clearly contradictions facing cities since the group had been more concerned in incorporating its ideas into concrete works. (Kurokawa, 1977, p. 43)⁹⁶

A filosofia do Metabolismo entendia assim a arquitectura e a cidade como um sistema aberto no tempo e no espaço. As suas propostas de terreno artificial, cidades flutuantes, megaestruturas e unidades capsulares, centradas nos conceitos de cidade como processo e ciclos de mudança, surgiram como resposta à ineficácia dos métodos de planeamento contemporâneos e representaram uma tentativa de solucionar os problemas de alojamento e de superpovoamento.

Estes planos inovadores inspirados na cultura e sensibilidade japonesa e associados aos benefícios da tecnologia, tentaram reconfigurar e transformar a cidade conduzindo a uma nova ordem para a sociedade moderna.

People think of Metabolist architecture growing and changing, but it has to grow and change perfectly. It has to be beautiful... perfect as a constantly changing process. Impermanent beauty, immaterial beauty. So we found a new theory. European beauty was supposed to be eternal, but perhaps we could discover a new aesthetic based on movement. We thought we could make moving architecture. (Koolhaas, Obrist, 2011, p. 383)⁹⁷

⁹⁶ Não vale a pena descrever planos detalhados que possam ser realizados com a tecnologia disponível, quando as cidades estão a mudar tão rapidamente. Os nossos planos serviram para explicar como as cidades deveriam existir, mesmo que impliquem visões que não possam ser transformadas em realidade no presente. Os nossos modelos não eram imagens ideais, abstraídas de uma noção de uma cidade universal, mas tinham a intenção de expor claramente as contradições que as cidades enfrentavam, uma vez que o grupo estava mais preocupado em incorporar as suas ideias em planos concretos. (tradução nossa) KUROKAWA, Kisho (1977) – Metabolism in Architecture. London: Studio Vista

⁹⁷ As pessoas pensam na arquitectura Metabolista em mudança e em crescimento, mas tem que crescer e mudar de uma forma perfeita. Tem que ser bela... perfeita como um processo em constante mutação. Beleza impermanente, beleza imaterial. Encontramos assim uma nova teoria. A beleza europeia deveria ser eterna, mas talvez podéssemos descobrir uma nova estética baseada no movimento. Pensamos que podíamos fazer arquitectura móvel. (tradução nossa) KIKUTAKE, Kiyonori em KOOLHAAS, Rem; OBRIST, Hans Ulrich (2011) – Project Japan: Metabolism Talks 1ª ed. Colónia: Taschen

3.3. UTOPIAS METABOLISTAS: “ON THE LAND, ON THE SEA, IN THE AIR”

Os Metabolistas utilizaram estratégias utópicas não só para criar ordem nas cidades caóticas, mas também como alternativa social, directamente relacionada com os seus valores e ideais.

Influenciados por movimentos de arquitectura contemporâneos como o Modernismo e correntes políticas como o Socialismo, os Metabolistas combinaram nos seus planos estas inspirações com o contexto social e urbano do Japão, demonstrando uma profunda consciência do progresso tecnológico. Assim como Bruno Taut e Le Corbusier, defendiam uma mudança na sociedade moderna através de uma revolução na arquitectura (Stewart, 1987, p. 206-210)⁹⁸. Uma outra influência directa do Movimento Moderno, eram os projectos urbanos de habitação colectiva, em especial, a Unidade de Habitação de Marselha de Corbusier. Após participar no oitavo Congresso Internacional de Arquitectura Moderna em França e ter visitado a Unidade de Habitação, Tange passou dois meses em digressão pela Europa:

The two-month tour of Europe that followed left me profoundly moved by classical architecture and by the works of Le Corbusier. I was tremendously excited by seeing the great works of Greek, Roman and Gothic, and Renaissance architecture and the paintings and sculpture in the museums. Furthermore, I was impressed even more strongly than ever with Le Corbusier's greatness when I visited the Marseilles Unité, which was about ninety percent complete at that time and which had an impact in no way inferior to that of the architectural classics. (Tange, 1985, p. 12)⁹⁹

Uma das características mais marcantes dos projectos Metabolistas é assim a ideia de uma nova sociedade baseada em comunidades colectivas. A cidade ideal defendia por um lado os valores sociais, como a democracia, igualdade e liberdade, e por outro lado uma organização hierarquizada do espaço urbano.

Apesar de ser considerado em geral como utópico, o Metabolismo deve ser entendido como um movimento relacionado com a realidade urbana do Japão e ambição social de um país em ascensão, e não como uma série de visões propostas por arquitectos

⁹⁸ STEWART, David (1987) – The Making of Modern Japanese Architecture: 1868 to the Present. Tokyo: Kodansha International

⁹⁹ A excursão de dois meses pela Europa que se seguiu, deixou-me profundamente movido pela arquitectura clássica e pelas obras de Le Corbusier. Fiquei extremamente entusiasmado por ver as grandes obras da arquitectura grega, romana, gótica e renascentista, e as pinturas e esculturas nos museus. Além disso, fiquei ainda mais impressionado do que nunca, com a grandeza de Le Corbusier, quando visitei a Unité de Marseilles, que naquela época estava cerca de 90 por cento concluída e que teve um impacto de modo algum inferior às obras de arquitectura clássica. (tradução nossa) TANGE, Kenzo (1985) – Recollections: Architect Tange Kenzo, nº3 Japan Architect. Tokyo. Shinkenchiku-Sha. (june 1985) 12

sem noção das suas limitações (Yatsuka, 2011, p. 15)¹⁰⁰. Observando os problemas das cidades modernas em ciclos de construção desordenada e constantes demolições, os Metabolistas propuseram enormes megaestruturas como um sistema que poderia restabelecer a ordem no espaço urbano.

Após a Conferência Mundial de Design de 1960, os Metabolistas começaram a receber uma atenção crescente, pelas suas propostas inovadoras e pelos novos conceitos que introduziram no espaço urbano. Entretanto, começaram também a trabalhar na publicação de um segundo livro “Metabolism 1965: Metamorphosis”. Kurokawa explicou que “unless the theory of metamorphosis were introduced to the public, it would be impossible to go beyond the methodologies of metabolism.” (Koolhaas, Obrist, 2011, p. 330)¹⁰¹. Enquanto o Metabolismo é caracterizado por uma estrutura aberta que se adapta ao crescimento externo e às regenerações internas, o princípio da Metamorfose centra-se nas tranformações ambientais. Kawazoe explica também que a sua ambição com este segundo volume, era introduzir Tange e Isozaki como membros, transformando o Metabolismo num movimento mais abrangente (Koolhaas, Obrist, 2011, p. 241)¹⁰².

Apesar de múltiplas tentativas e de até ter existido um consenso relativamente ao título do livro, “Metabolism 1965: Metamorphosis” não foi lançado: os Metabolistas começaram a ser objecto de uma maior exposição e a escrever regularmente em revistas, como a “Japan Architect”, não chegando a um consenso relativamente à ideia da publicação.

Os Metabolistas começaram assim a receber inúmeras propostas para projectos, mas individualmente e não tanto em grupo. No entanto, colaboraram em diversas ocasiões, de que são exemplo a exposição de 1962 “This will be your City” e a Expo de 1970.

Este subcapítulo, sistematiza as utopias Metabolistas em três temas: “on the land”, desenvolve os conceitos de arquitectura capsular, terreno artificial, colonização/proliferação e “group form”; “on the sea”, expõe projectos de cidades

¹⁰⁰ YATSUKA, Hajime (2011) – Metabolism, the City of the Future: Dreams and Visions of Reconstruction in Potswar and Present-Day Japan. 1ª ed. Tokyo: Mori Art Museum

¹⁰¹ “A não ser que a teoria da metamorfose seja apresentada ao público, é impossível ir além das metodologias do metabolismo” (tradução nossa) KOOLHAAS, Rem; OBRIST, Hans Ulrich (2011) – Project Japan: Metabolism Talks 1ª ed. Colónia: Taschen

¹⁰² KOOLHAAS, Rem; OBRIST, Hans Ulrich (2011) – Project Japan: Metabolism Talks 1ª ed. Colónia: Taschen

flutuantes e civilizações marítimas; “in the air” apresenta os planos de colonização no ar.¹⁰³

O conceito de cápsula, como unidade básica do Metabolismo, foi introduzido primeiramente por Kurokawa em 1959, quando estudava os conceitos de “unidade espacial” e “célula” (Kurokawa, 1977, p.75)¹⁰⁴. Porém, o designer Kenji Ekuan, já concretizava este conceito desde 1953, sob a forma de uma peça híbrida de desenho industrial e arquitectura que se propagou por todo o Japão: a cabine telefónica.

De facto, a arquitectura capsular tem as suas raízes na tradição do Japão: para Ekuan, a cápsula original era a casa de chá tradicional japonesa, onde se realizavam regularmente as cerimónias de chá; de acordo com Kurokawa, a ideia da cápsula derivava do arquétipo nacional “kago” (cadeira móvel), uma estrutura utilizada desde o século XIX para o transporte de pessoas.

Os primeiros habitantes da arquitectura Metabolista foram os filhos de Kiyonori Kikutake (Koolhaas, Obrist, 2011, p. 139)¹⁰⁵. Na “Sky House”, a sua residência em Tokyo, aplica o conceito da cápsula na sua própria família, adicionado um quarto para as crianças na forma de uma unidade temporária, a “move-net”.



Ilustração 41 – Sky house com a “move-net”, um quarto como unidade móvel (vista exterior e interior), Kiyonori Kikutake, 1962

¹⁰³ Esta sistematização em três temas “on the land, on the sea, in the air”, tem por base a organização dos projectos metabolistas segundo Rem Koolhaas e Hans Ulrich Obrist, no livro *Project Japan: Metabolism Talks* (1ª ed. Colónia: Taschen, 2011)

¹⁰⁴ KUROKAWA, Kisho (1977) – *Metabolism in Architecture*. London: Studio Vista

¹⁰⁵ KOOLHAAS, Rem; OBRIST, Hans Ulrich (2011) – *Project Japan: Metabolism Talks* 1ª ed. Colónia: Taschen

Em 1962, Ekuan concebeu unidades móveis com a finalidade de testar a cápsula sob várias condições ambientais, utilizando a pré-fabricação como meio de facilitar a construção. A “Ski Lodge” e a “Yadokari Hermit Crab Capsule House” são protótipos de habitação temporária que exemplificam este conceito.

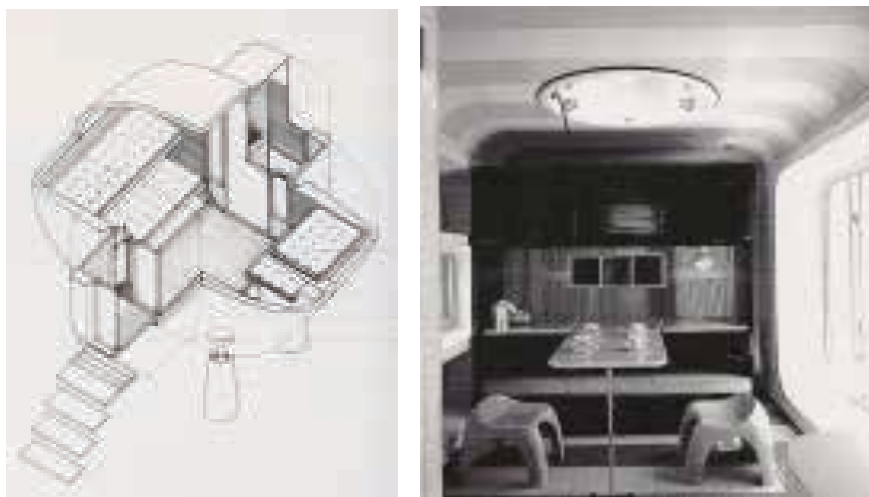


Ilustração 42 - Ski Lodge (perspectiva) e a Yadokari Hermit Crab Capsule House, Kenji Ekuan, 1962

Ainda em 1962, Kurokawa apresenta o projecto “Box-Type Apartments” aos membros da Team 10, um grupo de arquitectos que se reuniu após a dissolução dos Congressos Internacionais de Arquitectura Moderna com o objectivo de rever os seus conceitos. O projecto combinava as vantagens de habitação pré-fabricada com um sistema que permitia uma configuração mutável (Kurokawa, 1977, p. 92)¹⁰⁶.



Ilustração 43 – Kisho Kurokawa, 28, presents his Metabolist works at the Team 10 meeting at Abaye Royaumont, near Paris. 1962

¹⁰⁶ KUROKAWA, Kisho (1977) – Metabolism in Architecture. London: Studio Vista

O plano “Box-Type Apartments” foi concebido com quatro tipos de capsulas pré-fabricadas, substituíveis quando necessário. Os habitantes tinham liberdade de personalizar a configuração das unidades, de acordo com as suas preferências e com o desenvolvimento do seu agregado familiar. O resultado é um conjunto de unidades residenciais, obtido por um sistema de produção em série que tinha em conta a função e duração dos materiais e equipamentos, permitindo assim uma maior flexibilidade de soluções.



Ilustração 44 – Box type mass-produced apartment project, Kisho Kurokawa, 1962

Em 1968, Kisho Kurokawa desenvolveu mais uma estrutura capsular: a primeira discoteca do Japão. Ao contrário das discotecas americanas, que funcionavam em edifícios de grandes dimensões, sem qualquer alteração do interior, a “Space Capsule”, apesar de estar localizada num pequeno edifício de escritórios em Tokyo, insere-se num espaço totalmente remodelado.

Este projecto invulgar, com um interior totalmente revestido a aço inoxidável, iluminação controlada por computador e candeeiros feitos a partir de televisões, atraiu um interesse internacional, tornando-se no “salon of the age” (Kurokawa, 2011, p. 401)¹⁰⁷.

¹⁰⁷ KOOLHAAS, Rem; OBRIST, Hans Ulrich (2011) – Project Japan: Metabolism Talks 1ª ed. Colónia: Taschen



Ilustração 45 – Tokyo Discotic Space Capsule, Kisho Kurokawa, 1968

A “Capsule Summer House K”, desenhada por Kurokawa, é um projecto para sua casa de férias na cidade de Nagano, no Japão. A habitação foi contruída a partir de cápsulas da mesma dimensão do edifício “Nakagin Capsule Tower”, realizado no mesmo ano (Kurokawa, 1972, p. 33)¹⁰⁸. Ao contrário da Torre Nakagin, uma estrutura residencial onde as cápsulas apenas foram utilizadas como quartos, nesta habitação cada unidade tem a respectiva função: uma cozinha, dois quartos e uma casa de chá tradicional japonesa. As quatro unidades capsulares são interligadas por um espaço central em betão armado e as janelas circulares são cópias das casas de chá tradicionais.



Ilustração 46 – Capsule Summer House K (exterior view), Kisho Kurokawa, 1972

¹⁰⁸ KUROKAWA, Kisho (1992) – From Metabolism to Symbiosis. New York: St Martin's Press

Para além dos projectos capsulares, os Metabolistas desenvolveram alguns planos baseados no conceito de terreno artificial, com o objectivo de promover a liberdade individual, definindo uma nova relação entre a natureza e o ser humano. Estas estruturas, geralmente construídas sobre plataformas ou suportadas por pilotis, permitiram criar novas tipologias habitacionais.

Na “Sky House”, completada em 1958, Kiyonori Kikutake testa os conceitos de terreno artificial e mutabilidade na sua própria família. A habitação tem inicialmente um único andar, elevado 6.6 metros do terreno, através de quatro painéis de betão. O volume interior é concebido como um espaço contínuo e a cozinha e a casa de banho são unidades móveis e substituíveis (Watanabe, 2001, p. 123) ¹⁰⁹.



Ilustração 47 – Sky House (vista exterior e interior), Kiyonori Kikutake, 1958

Um outro exemplo baseado no conceito de terreno artificial, é o projecto “Agricultural City” de Kurokawa, apresentado em 1960 no manifesto Metabolista. A cidade, planeada sobre uma enorme laje de betão 4 metros acima do solo, era estratificada em três níveis: o terreno natural era ocupado pela produção agrícola, as actividades sociais tinham lugar num nível superior na estrutura principal e as habitações (“Mushroom shape houses”) elevavam-se acima deste plano.

O resultado é uma estrutura em rede, onde a agricultura e a vida comunitária coexistem num só espaço. Kurokawa desenvolveu algumas variações da cidade agrícola, para mostrar a flexibilidade e adaptabilidade desta estrutura como protótipo de uma nova forma urbana (Lin, 2010, p.87) ¹¹⁰.

¹⁰⁹ WATANABE, Hiroshi (2001) – The architecture of Tokyo: An Architectural History in 571 Individual Presentations Tokyo: Axel Menges

¹¹⁰ LIN, Zhongjie (2010) – Kenzo Tange and The Metabolist Movement: Urban Utopias of Modern Japan. New York: Routledge

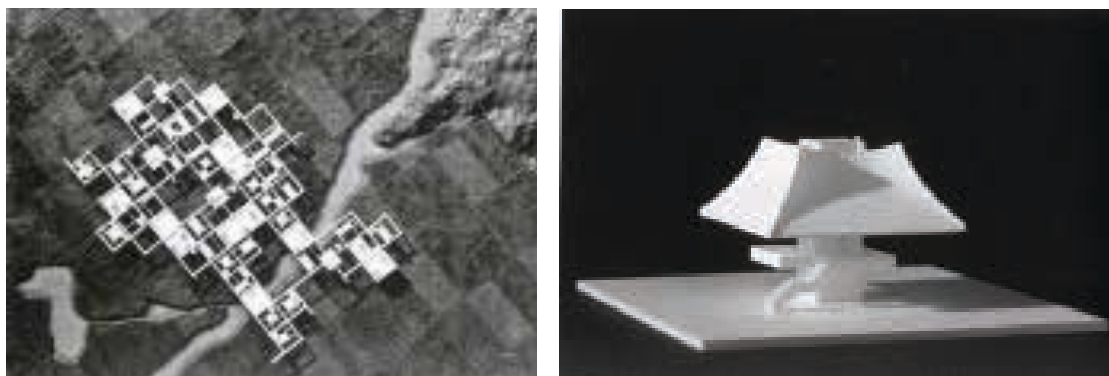


Ilustração 48 – Agricultural City Plan (aerial view) e “Mushroom shape house” (model) , Kisho Kurokawa, 1960

Logo após o manifesto “Metabolism 1960”, os metabolistas continuaram a desenvolver uma série de edifícios, megaestruturas e cidades inspiradas no conceito de proliferação/colonização. O princípio destes projectos tem por base a noção de crescimento, divisão e multiplicação da célula, como uma forma ideal que se adapta às constantes transformações do espaço urbano.

Afirmando que a expansão das grandes cidades atingiu o limite de crescimento, Kurokawa propõe o modelo de estrutura linear em alternativa ao desenvolvimento de cidades onde todas as funções e actividades se localizam no centro (Kurokawa, 1997, p. 58)¹¹¹. Assim, desenvolve em 1965 a “Linear City: Metamorphosis”, uma cidade linear que cresce como uma bactéria, livre da dependência de um centro urbano. Esta estrutura orgânica consistia num conjunto de anéis interligados que se expandiam como o processo de duplicação das células, permitindo um crescimento linear e natural da cidade.



Ilustração 49 – Linear City Metamorphosis diagram, Kisho Kurokawa, 1965

¹¹¹ KUROKAWA, Kisho (1977) – Metabolism in Architecture. London: Studio Vista

Como evolução da “Linear City: Metamorphosis”, Kurokawa desenvolve em 1967 um projecto para um resort de férias, inspirado no conceito de metamorfose. O “Yamagata Hawaii Dreamland” é um edifício em forma de célula, onde se localiza um hotel, restaurantes e um espaço central para actividades de lazer.

Apesar de ter sido realizada apenas uma unidade, este plano foi inicialmente concebido para se multiplicar em três estruturas celulares. À semelhança do crescimento das amibas, cada unidade individual é independente, mas através da sua propagação e interligação, torna-se possível formar um sistema de circulação à escala da cidade (Hirose et al, 2011, p. 114)¹¹².

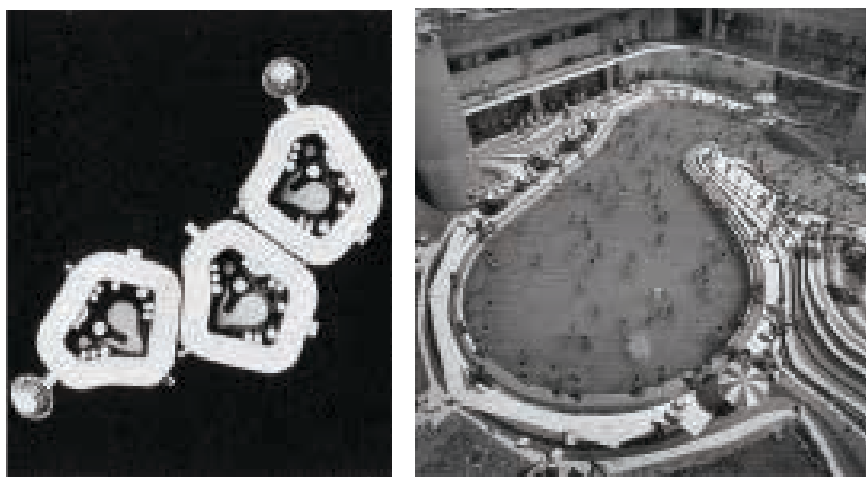


Ilustração 50 – “Resort Center Yamagata Hawaii Dreamland” modelo de expansão (não realizado) e unidade celular (realizado), Kisho Kurokawa, 1967

Em 1974, Tange e Ekuan propuseram uma cidade temporária em Muna (Arábia Saudita), com o objectivo de acomodar cerca de dois milhões de peregrinos que se dirigiam anualmente a Meca. No final da peregrinação, era possível remover as múltiplas unidades temporárias e armazená-las sob uma plataforma que se adaptava à encosta. Deste modo, era possível preservar a ecologia sagrada desta região, proporcionando conforto e segurança aos peregrinos. Segundo Ekuan “It was an instant city indeed, made of Metabolic tools.” (Ekuan, 2011, p. 351)¹¹³.

¹¹² Hirose et al (2011) – Metabolism, the City of the Future: Dreams and Visions of Reconstruction in Potswar and Present-Day Japan. 1ª ed. Tokyo: Mori Art Museum

¹¹³ “Era de facto uma cidade instantânea, feita a partir de ferramentas Metabólicas” (tradução nossa) KOOLHAAS, Rem; OBRIST, Hans Ulrich (2011) – Project Japan: Metabolism Talks 1ª ed. Colónia: Taschen

O conceito de “group form” foi pela primeira vez introduzido por Maki e Otaka no manifesto “Metabolism 1960: The Proposals for a New Urbanism”. Enquanto Tange, Isozaki e outros arquitectos Metabolistas concebiam a cidade sob a ideia de megaestruturas, Maki e Otaka propuseram uma forma de planeamento urbano mais flexível, que se adapta às constantes transformações da sociedade (Matsushita, 2011, p.269)¹¹⁴. Em vez de partir de uma estrutura principal para unidades individuais, na “group form” a imagem total é obtida pelo agrupamento de pequenos componentes, de modo que, mesmo que algum elemento individual fosse alterado, a imagem global não seria afectada.



Ilustração 51 – Shinjuku Terminal Redevelopment Project, Otaka and Maki, 1960

O plano de Shinjuku, realizado por Maki e Otaka em 1960, foi a primeira proposta urbana sob o conceito de “group form”. O projecto reunia uma área de negócios e de entretenimento numa plataforma (terreno artificial), sobre a estação ferroviária de Shinjuku. Apesar de Maki ter concebido o centro de entretenimento de uma forma contrastante em relação à zona empresarial desenvolvida por Otaka, esta proposta foi uma tentativa de criar uma interdependência orgânica entre os diferentes elementos do grupo e o todo (Maki, 1970, p. 40)¹¹⁵.

Em 1964, inspirado pelas cidades medievais e pelas aldeias mediterrâneas, Fumihiko Maki publicou o livro “Investigations in Collective Form”, onde apresenta três protótipos morfológicos e as suas características. No livro Maki declara que “Cities, towns, and

¹¹⁴ MATSUSHITA, Kiwa (2011) – Metabolism, the City of the Future: Dreams and Visions of Reconstruction in Postwar and Present-Day Japan. 1ª ed. Tokyo: Mori Art Museum

¹¹⁵ MAKI, Fumihiko (1970) – The Theory of Group Form. Japan Architect. Tokyo. Shinkenchiku-Sha. 45 (1970) 39-42

villages throughout the world do not lack rich collections of collective form. Most of them have simply evolved; they have not been designed.” (Maki, 2008, p. 45)¹¹⁶. Preocupado não só com as estruturas individuais no espaço urbano, mas com o tipo de ambiente criado pelo seu agrupamento, Maki defende o conceito de “Collective form” como uma nova metodologia que estuda a relação entre a arquitectura e a cidade: “Collective form is a collection not of unrelated separate buildings, but of buildings that have reasons to be together.” (Maki, 2008, p. 45)¹¹⁷.



Ilustração 52 – “Three approaches of collective form: compositional form, megaform and group form”, Fumihiko Maki, 1964

Em “Investigations in Collective Form” Maki analisa as possibilidades de expansão do planeamento urbano, identificando três modalidades de “Collective form”. A primeira, “Compositional Form”, refere-se ao método de composição mais comum, em que os elementos que o compõem são concebidos e determinados separadamente. É o caso de grandes projectos urbanos como Brasília e o Rockefeller Center (Maki, 2008, p. 45)¹¹⁸. O segundo tipo, “Megastructure”, é um método que permite manter a ordem no espaço urbano, através da junção de todas as funções da cidade numa grande estrutura. São exemplos o projecto para a baía de Tokyo de Tange e a “Agricultural City” de Kurokawa. Maki sente-se atraído por esta abordagem, mas adverte, que se pode tornar obsoleta devido à incapacidade de prever o seu impacto no futuro. A última modalidade, “Group Form”, que Maki defende ter um maior potencial, consiste num conjunto de unidades individuais que não dependem de uma estrutura pré-estabelecida, mas formam um grupo através da interdependência orgânica entre os diferentes elementos.

¹¹⁶ “Não faltam valiosas colecções de formas colectivas nas cidades, vilas e aldeias por todo o mundo. Porém, a maior parte delas simplesmente evoluiu; não foram projectadas.” (tradução nossa) MAKI, Fumihiko (2008) – *Nurturing dreams : collected essays on architecture and the city*. Cambridge: The MIT Press

¹¹⁷ “A forma colectiva é uma colecção não de edifícios separados sem relação, mas de edifícios que têm razões para estar juntos.” (tradução nossa) MAKI, Fumihiko (2008) – *Nurturing dreams : collected essays on architecture and the city*. Cambridge: The MIT Press

¹¹⁸ MAKI, Fumihiko (2008) – *Nurturing dreams : collected essays on architecture and the city*. Cambridge: The MIT Press

O projecto “Hillside Terrace Complex” é um exemplo de “Group Form”, que se desenvolveu ao longo de seis fases, desde 1969 a 1992, correspondendo às constantes transformações da cidade de Tóquio. Por meio da execução de uma sucessão de diferentes volumes, Maki cria uma hierarquia de espaços urbanos públicos, semi-públicos e privados (Ross, 1978, p. 119)¹¹⁹.

Através de pequenas alterações no nível térreo e da erosão de algumas secções nos edifícios para permitir a penetração da paisagem, Maki incorpora uma série de espaços, como praças, átrios e jardins submersos, que promovem ligações entre a cidade e a arquitectura. O conceito da cidade como processo é assim conseguido não através de uma enorme megaestrutura, mas pelo agrupamento pequenos elementos de acordo com um plano sensível às transformações da cidade.



Ilustração 53 – Hillside Terrace Complex (Retail, Office and Housing Complex in Shibuya, Tokyo), Fumihiko Maki, 1969-1992

As cidades flutuantes e as civilizações marítimas, constituem mais uma teoria Metabolista, baseada no conceito de criar um novo território sobre a água. Apesar de ser frequentemente associada a uma ideia avant-garde, estas propostas surgiram no contexto de rápida expansão da população para as grandes cidades no pós-guerra, e consequente necessidade de novos territórios e novas estratégias. Além disso, como os espaços urbanos estavam altamente fragmentados, a cidade não se desenvolveu com um planeamento ordenado, mas sim de uma forma caótica.

Desenvolvidos nos anos 60, os planos de cidades sobre a água foram concebidos num período de grande crescimento económico, e tiveram como objectivo proporcionar uma estrutura de descentralização de algumas das principais funções urbanas das grandes metrópoles, bem como providenciar uma nova forma urbana que invocava a imagem de crescimento e transformação biológica.

¹¹⁹ ROSS, Michael Franklin (1978) – Beyond Metabolism: the new Japanese architecture. Minnesota: McGraw-Hill

Para Kikutake, “Marine City”, mais do que uma cidade erigida na superfície do oceano, traduz uma procura constante ao longo da sua vida de superfícies alternativas para construir (Kikutake, 2010, p. 133)¹²⁰. Contudo, a ideia de criar civilizações marítimas, não deriva apenas desta necessidade. O oceano representou desde sempre um factor de grande importância no desenvolvimento da civilização e da cultura japonesa: “When the Metabolists looked to the sea as the locus of a new civilization, they looked to one element which had always been deeply linked to the spiritual and material survival of Japan.” (Frampton, 1991, p. 10)¹²¹

No manifesto Metabolista em 1960, Kiyonori Kikutake contribui com um ensaio intitulado “Ocean City”, onde propôs em três projectos, modelos de uma nova forma ideal para cidade. Com o objectivo de tornar a “Marine City” numa nova civilização para o Homem, Kikutake declara:

The sea is awaiting a new discovery which will promise a true happiness of human being. It is just a matter of time that the civilization of continents hands over its part to the prospective civilization of the sea commenced by Marine City, just like the coal era had handed over its part to the oil era. (Kikutake, 1960, p.20)¹²²



Ilustração 54 – Marine City model, Kiyonori Kikutake, 1968

¹²⁰ KOOLHAAS, Rem; OBRIST, Hans Ulrich (2011) – Project Japan: Metabolism Talks 1ª ed. Colónia: Taschen

¹²¹ “Quando os Metabolistas olhavam para o mar como o lugar de uma nova civilização, eles olhavam para um elemento que sempre esteve profundamente ligado à sobrevivência material e espiritual do Japão.” (tradução nossa) FRAMPTON, Kenneth (1991) – Arata Isozaki: 1959-1978 Tokyo: A.D.A Edita

¹²² O mar está a espera de uma nova descoberta que promete uma verdadeira felicidade ao ser humano. É apenas uma questão de tempo para que a civilização dos continentes ceda o seu lugar em perspectiva da civilização do mar iniciada pela Marine City, assim como a era do carvão tinha entregue a sua parte para a era do petróleo. (tradução nossa) KIKUTAKE, Kiyonori et al (1960) – Metabolism: The Proposals for a New Urbanism. Tokyo: Bijutsu Shupansha.

No entanto, o plano mais famoso de uma cidade marítima japonesa apareceu em 1961 com a proposta de Kenzo Tange para a Baía de Tokyo. Neste projecto, o oceano foi tratado como uma nova topografia, sobre a qual Tange concebe uma série de megaestruturas integradas, na forma de uma cidade linear. Advogando o crescimento vertebral, no lugar do desenvolvimento radial e descontrolado de Tokyo, Tange explora a possibilidade de futura expansão da cidade ao longo de toda a baía.



Ilustração 55 – Plan for Tokyo 1960 – Floating on Tokyo Bay, Kenzo Tange and Tange Lab, 1961

Em 1961, enquanto trabalhava no atelier de Tange, Kisho Kurokawa desenvolve o projecto “Helix City”, uma cidade flutuante em Tokyo baseada na estrutura do DNA. No mesmo ano, publica ainda um outro plano, “Floating City Kasumigaura”, num lago a nordeste da capital japonesa. Ao contrário da “Helix City” que apresentava uma série de arranha-céus ao longo da baía de Tóquio, na “Floating City Kasumigaura” as estruturas em dupla hélice adquirem uma altura menor, como modo de integrar a cidade com o ambiente natural envolvente.

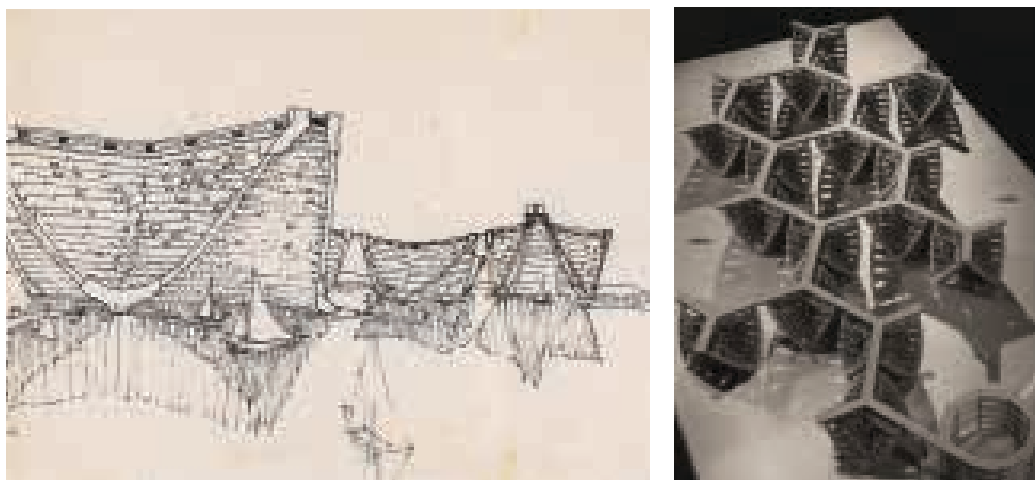


Ilustração 56 –Floating City Kasumigaura Sketch and Floating City Kasumigaura Model , Kisho Kurokawa, 1961

Em 1971, Kikutake desenvolve o seu conceito de “Marine City” numa cidade flutuante no Hawaii, organizada sob a forma dois anéis concêntricos. Apesar deste projecto ter reunido profissionais de diferentes áreas numa equipa de investigação internacional e de terem sido realizados vários modelos, a sua construção nunca se realizou. No entanto, esta experiência proporcionou uma oportunidade de abordar directamente as questões de realização das cidades marítimas, contribuindo directamente para a execução do pavilhão “Aquapolis” para a Expo de Okinawa em 1975 (Imamura, 2011, p. 253)¹²³

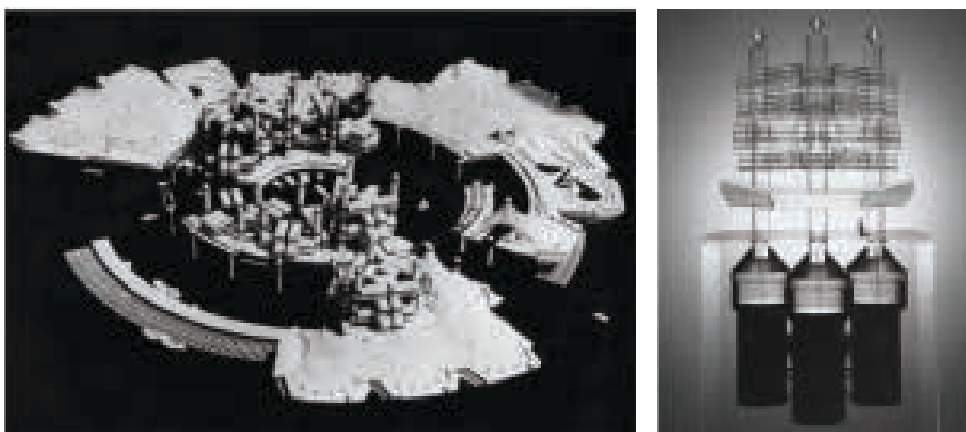


Ilustração 57 – Marine City 1971 - Project in Hawaii (site model and model of inner ring), Kiyonori Kikutake, 1971

Após quase 20 anos de investigação, Kikutake tem a oportunidade de realizar a primeira “Marine City”. Assemelhando-se a uma plataforma de petróleo, a “Aquapolis” era constituída por uma estrutura flutuante de 100 metros quadrados, ligada à terra apenas por uma ponte flutuante. Além de espaços expositivos, este pavilhão compreendia salões de festas, escritórios, salas de informática e ainda residências para 40 funcionários.

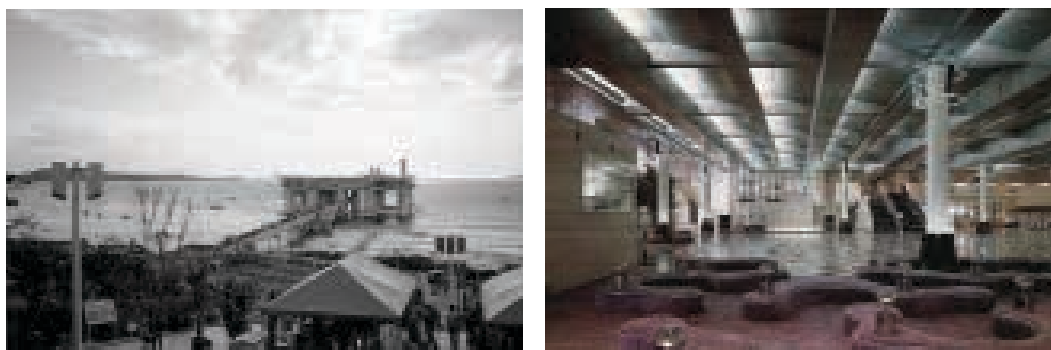


Ilustração 58 – Marine City Aquapolis Okinawa Ocean Expo '75 (exterior and interior view), Kiyonori Kikutake, 1975

¹²³ IMAMURA, Sohei (2011) – Metabolism, the City of the Future: Dreams and Visions of Reconstruction in Potswar and Present-Day Japan. 1ª ed. Tokyo: Mori Art Museum

Para além dos projectos de terreno artificial e de cidades marítimas, os Metabolistas exploraram por meio da colonização do ar, uma outra metodologia de organização urbana, através de dois conceitos: pela utilização de um núcleo como estrutura principal, onde as unidades habitacionais se inseriam e pela articulação de vários núcleos que se interligavam e suportavam um novo sistema urbano.

Enquanto trabalhava com Tange, Isozaki desenvolveu um novo tipo de megaestrutura sob a forma de um sistema de núcleos articulados, num projecto de uma cidade no ar sobre a estação de Shinjuku. Este método já tinha sido utilizado nos edifícios comerciais do plano para a Baía de Tóquio (Koolhaas, Obrist, 2011, p. 361)¹²⁴. Estas estruturas, adaptadas ao futuro crescimento da cidade, formavam uma rede de edifícios suspensos através de uma série de colunas assentes no solo, que incorporavam a circulação vertical.

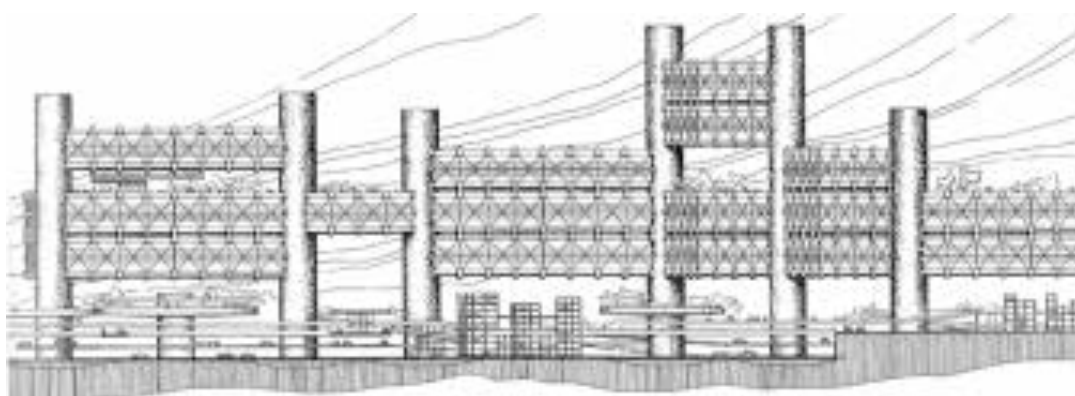


Ilustração 59 – Shinkuko Project: City in the Air (elevation plan: employing the joint core system), Arata Isozaki, 1960

Inspirado no conceito de cidades no ar, Tange concebeu em 1964 um plano para o distrito de Tsujiki. Os eixos verticais, localizados com intervalos regulares, tomavam a forma de megaestruturas rectangulares e para além de exercerem funções estruturais, levantado a toda edificação acima do solo, estes núcleos concentravam o transporte e as ligações verticais. Os elementos horizontais, constituídos por uma estrutura em treliça, permitiam acomodar o crescimento da cidade através da adição de mais unidades suspensas (Tange, 1971, p. 31)¹²⁵.

¹²⁴ KOOLHAAS, Rem; OBRIST, Hans Ulrich (2011) – Project Japan: Metabolism Talks 1ª ed. Colónia: Taschen. Entrevista realizada a Kawazoe (2005), Tokyo.

¹²⁵ TANGE, Kenzo (1971) – Towards Urban Design. Japan Architect. Tokyo. Shinken-chiku-Sha. 46 (1971) 31

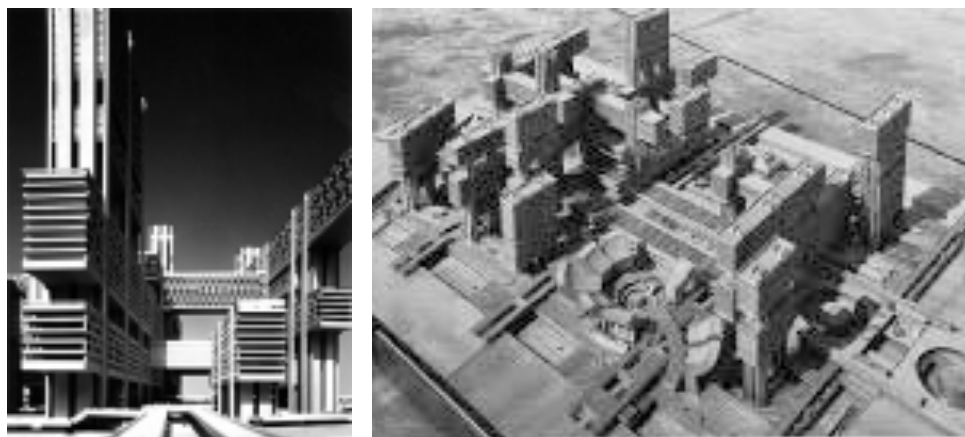


Ilustração 60 – Redevelopment Plan for Tsukiji District (office towers and model), Kenzo Tange, 1964 - 1967

Insistindo na ideia de que uma rede tridimensional espacial criaria ordem nas cidades modernas, Tange continua a testar este conceito em vários projectos. Em 1966, projecta um edifício para uma empresa de comunicação em Tokyo, apenas utilizando um eixo cilíndrico. Funcionando como estrutura principal da edificação, este núcleo central servia também de elemento de suporte a 13 unidades de escritórios.

Aplicando apenas o sistema de um único núcleo, esta abordagem prova a teoria principal de crescimento do Metabolismo: através de uma analogia biológica, Tange compara o projecto a uma árvore, descrevendo o eixo principal como um tronco e os elementos anexados como folhas (Hirose et al, 2011, p. 72)¹²⁶.



Ilustração 61 – Shizuoka Press and Broadcasting Center in Tokyo, Kenzo Tange, 1967

¹²⁶ Hirose et al (2011) – *Metabolism, the City of the Future: Dreams and Visions of Reconstruction in Potswar and Present-Day Japan*. 1ª ed. Tokyo: Mori Art Museum

Para além deste último projecto de Tange, a combinação de megaestruturas e unidades celulares representou para os Metabolistas, uma das formas principais de representar o conceito de ciclo metabólico, através de um sistema permutável. Em 1972, Kisho Kurokawa concebe um edifício habitacional que simbolizava este conceito, utilizando um sistema de dois núcleos centrais com inúmeras cápsulas anexadas a esta estrutura. Cada unidade proporcionava o espaço mínimo habitacional para um indivíduo e estava prevista para ser utilizada por solteiros ou viajantes, como uma segunda casa ou um pequeno escritório na cidade.



Ilustração 62 – Nakagin Capsule Tower, Kisho Kurokawa, 1972

Estas unidades, dispostas num padrão aparentemente aleatório, provocavam a sensação de um processo contínuo, sugerindo o potencial de crescimento de todo o conjunto. No entanto, embora Kurokawa tenha concebido as cápsulas como elementos pré-fabricados, passíveis de serem actualizados quando necessário, a substituição destas estruturas tornou-se praticamente impossível.

Apesar da aparência utópica e do carácter inflexível revelado em alguns projectos, Tange, Isozaki e os Metabolistas, demonstraram através de vários planos no ar, na terra e no mar, o conceito idealista de representar a cidade como processo através da comparação biológica da evolução e metamorfose de um organismo. Estas propostas induziram o aparecimento de uma série de ideias revolucionárias, tornando a reavaliação do Movimento Metabolista um precedente relevante para o planeamento urbano e arquitectura contemporânea.

3.4. O PLANO PARA A BAÍA DE TOKYO DE KENZO TANGE

Combinando modernismo com a tradição japonesa, Kenzo Tange tornou-se num dos arquitectos mais importantes do século XX. Entre o fim da Segunda Guerra Mundial e a publicação do manifesto Metabolista, Tange reinventa o papel do arquitecto no Japão, trabalhando no sector público, na Universidade de Tokyo e na sua própria casa, onde dirige grupos de arquitectos e designers, ajudando-os a adquirir a sua identidade.

Após se ter graduado em arquitectura na Universidade Imperial de Tokyo, Tange entra no atelier de Kunio Mayekawa, um mestre central da arquitectura moderna do Japão, que estudou e trabalhou com Le Corbusier. Em 1949, Tange ganha um enorme reconhecimento internacional, com o seu plano vencedor para o “Hiroshima Peace Memorial Park”, que pretendia restaurar a imagem do centro da cidade de Hiroshima, após a destruição pelas bombas atómicas.

Como no Japão a arquitectura é categorizada como uma ciência e não uma arte, em 1946 Tange cria como professor na Universidade de Tokyo, não um atelier ou um estúdio, mas um laboratório experimental (Koolhaas, Obrist, 2011, p. 103)¹²⁷. O “Tange Lab”, produziu uma série de arquitectos talentosos e urbanistas promissores, incluindo Takashi Asada, Arata Isozaki e futuros Metabolistas como Kisho Kurokawa e Fumihiko Maki.

Em Setembro de 1959, Tange participou em conjunto com 42 arquitectos internacionais, no último Congresso Internacional de Arquitectura Moderna (CIAM). Insatisfeitos com os princípios modernistas de planeamento impostos pela Carta de Atenas, estes arquitectos procuraram atarvés das suas propostas, uma nova forma de organizar a cidade sugerindo novas abordagens de planeamento urbano. Tange apresentou ainda nesta reunião, a “Sky House” e o plano “Ocean City” de Kikutake, declarando que “Tokyo is expanding but there is no more land, and we shall have to expand into the sea.” (Newman, 1961, p. 7)¹²⁸.

¹²⁷ KOOLHAAS, Rem; OBRIST, Hans Ulrich (2011) – Project Japan: Metabolism Talks 1ª ed. Colónia: Taschen. Entrevista realizada a Kawazoe (2005), Tokyo.

¹²⁸ “Tokyo está em expansão mas já não há mais terra, por isso teremos de expandir para o mar.” (tradução nossa) NEWMAN, Oscar (1961) – New Frontiers in Architecture: CIAM '59 in Otterlo New York: Universe Books Inc.

No mesmo ano da última reunião dos CIAM, Tange parte para o Massachusetts Institute of Technology em Boston, onde leciona durante um semestre. Em conjunto com os estudantes do MIT, desenvolve um projecto académico de uma comunidade residencial para 25 mil pessoas sobre a Baía de Boston. Este sistema habitacional, constituído por uma estrutura em forma de “A”, compreendia para além de praças, escolas e vias de circulação, elementos de menor dimensão, como unidades residenciais pré-fabricadas que se inseriam na estrutura principal (Hirose et al, 2011, p. 72)¹²⁹. Tange apresentou este plano conceptual na Conferencia Mundial de Design de 1960, onde afirmou: “In the same way as in life, as organic beings composed of changeable elements, as the cell, continually renewing its metabolism and still retaining as a whole a stable form - thus we consider our cities.” (Tange, 1960, p.12)¹³⁰.

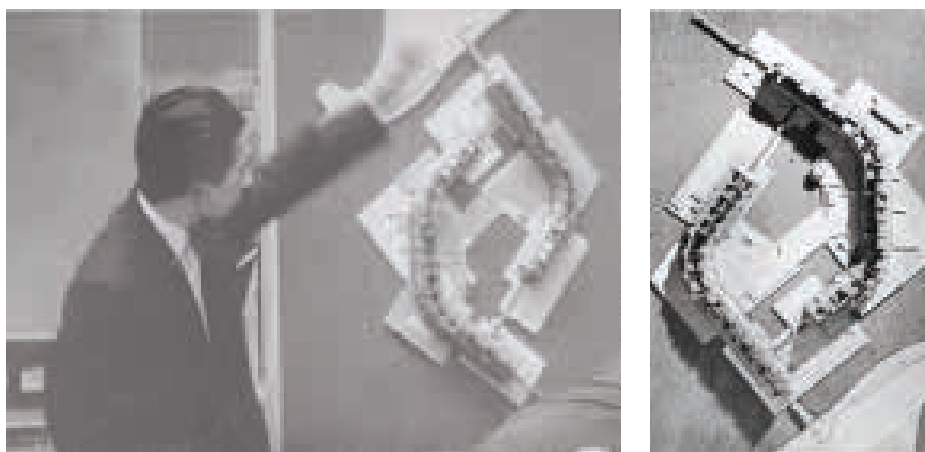


Ilustração 63 – Residential Community Plan for 25,000 people in the Boston Bay, Kenzo Tange, 1960

Em 1960, Tange publica o artigo “Five million on the sea: What if the new Tokyo plan comes true?”¹³¹, onde propõe o transplante da estrutura habitacional concebida no MIT, para a Baía de Tokyo. Este plano apresentava um sistema complexo de terreno artificial sobre a água e era organizado por um eixo central, que se estendia desde o centro de Tokyo a Chiba na margem oposta. Este projecto evoluiu para o célebre “Plan for Tokyo 1960”, realizado por Kenzo Tange e pelo seu laboratório na Universidade de Tokyo (Tange Lab), que incluía os arquitectos Koji Kamiya, Arata Isozaki, Sadao Watanabe, Heiki Koh e Kisho Kurokawa.

¹²⁹ Hirose et al (2011) – Metabolism, the City of the Future: Dreams and Visions of Reconstruction in Potswar and Present-Day Japan. 1ª ed. Tokyo: Mori Art Museum

¹³⁰ “Do mesmo modo como na vida, enquanto seres orgânicos compostos por elementos substituíveis, como a célula, renovando continuamente o metabolismo e mantendo no todo uma forma estável – assim devemos considerar as nossas cidades.” (tradução nossa) TANGE, Kenzo (1960) – *Architecture and Urbanism: Technology and Humanity*. *Japan Architect*. Tokyo. Shinkenchiku-Sha. (October 1960) 12

¹³¹ “Cinco milhões sobre o mar: E se o novo plano para Tokyo se tornar realidade?” (tradução nossa)

Com a população de Tokyo a atingir os 10 milhões em 1960, Tange e os Metabolistas olham para a Baía de Tokyo como a única alternativa de expandir o centro da cidade, onde o tecido urbano se tinha tornado altamente fragmentado, o preço de construção muito elevado e o trânsito caótico. Impulsionado por uma série de factores críticos, Tange apresenta o “Plan for Tokyo 1960”: uma proposta de uma civilização marítima que se estendia ao longo de toda a Baía de Tokyo, transformando esta zona numa nova área que acomodaria o futuro crescimento da cidade.



Ilustração 64 – Tange presents the Plan for Tokyo in a special New Year's Day broadcast on NHK, Kenzo Tange, 1961

Devido à intenção original de Tange de publicar este plano na Conferência Mundial de Design realizada em 1960, o projecto foi intitulado “Plan for Tokyo 1960”, apesar de só ter aparecido no ano seguinte em 1961 (Yatsuka, 2001, p. 178)¹³². O facto das ideias revolucionárias apresentadas no manifesto “Metabolism 1960” terem tido um grande impacto internacional, pode também ter servido de motivo para que Tange alterasse a data do plano, justificando esta diferença de tempo (Lin, 2010, p. 146)¹³³.

¹³² YATSUKA, Hajime (2001) – The 1960 Tokyo Bay Project of Kenzo Tange. Arie Graafland and Deborah Hauptmann - *Cities in Transition* Rotterdam: 010 Publishers

¹³³ LIN, Zhongjie (2010) – *Kenzo Tange and The Metabolist Movement: Urban Utopias of Modern Japan*. New York: Routledge

Em vez de divulgar o projecto através de uma publicação de arquitectura, Tange apresentou o seu plano pela primeira vez num programa de televisão, em Janeiro de 1961, para se assegurar que a sua mensagem atingia a maior audiência possível e de modo a poder influenciar também as autoridades políticas. Só em Março do mesmo ano, é que o plano foi publicado na revista japonesa “Shinkenchiku” (Tange, 1961, p. 8-38)¹³⁴.

Com o “Plan for Tokyo 1960”, Tange pretendia definir uma nova reorganização estrutural para Tokyo, através de 3 objectivos: (1) mudar o sistema radial e centrípeto para um sistema de desenvolvimento linear; (2) encontrar um meio de aproximar a estrutura da cidade, o sistema de transporte e a arquitectura urbana, numa unidade orgânica; (3) e encontrar uma nova ordem urbana espacial, que reflectisse a organização aberta e a mobilidade espontânea da sociedade contemporânea (Tange, 1961, p. 10)¹³⁵.



Ilustração 65 – Tokyo Bay Plan drawing, Kenzo Tange, 1961

Rejeitando o conceito de centro da cidade como um sistema fechado e o padrão radial e centrípeto da cidade de Tokyo, que inevitavelmente chegaria a um estado de confusão e paralesia, Tange e a sua equipa propõem o desenvolvimento de uma estrutura linear capaz de crescer como um animal vertebrado.

¹³⁴ TANGE, Kenzo (1961) – A Plan for Tokyo, 1960: Toward a Structural Reorganization. Japan Architect. Tokyo. Shinkenchiku-sha (Mar. 1961) 8-38

¹³⁵ Ibid, 10

A cidade linear pertence a uma longa genealogia de estudos em arquitectura moderna e planeamento urbano. Desde a proposta pioneira “Ciudad Lineal” realizada no fim do século XIX pelo urbanista espanhol Arturo Soria y Mata, o modelo de uma estrutura linear tornou-se numa forma urbana alternativa, que proporcionava um potencial de crescimento ilimitado da cidade. Tange aplica este conceito no seu plano para a Baía de Tóquio, como modo de descentralizar a cidade e controlar a expansão urbana de um modo ordenado.

Estendendo-se como uma espinha dorsal desde o centro de Tokyo até à outro lado da Baía, esta megaestrutura denominada “eixo cívico”, funcionava como uma artéria de movimento e actividade urbana: “It is the arterial system which preserves the life and human drive of the city, the nervous system which moves its brain. Mobility determines the structure of the city.” (Tange, 1961, p. 10)¹³⁶.

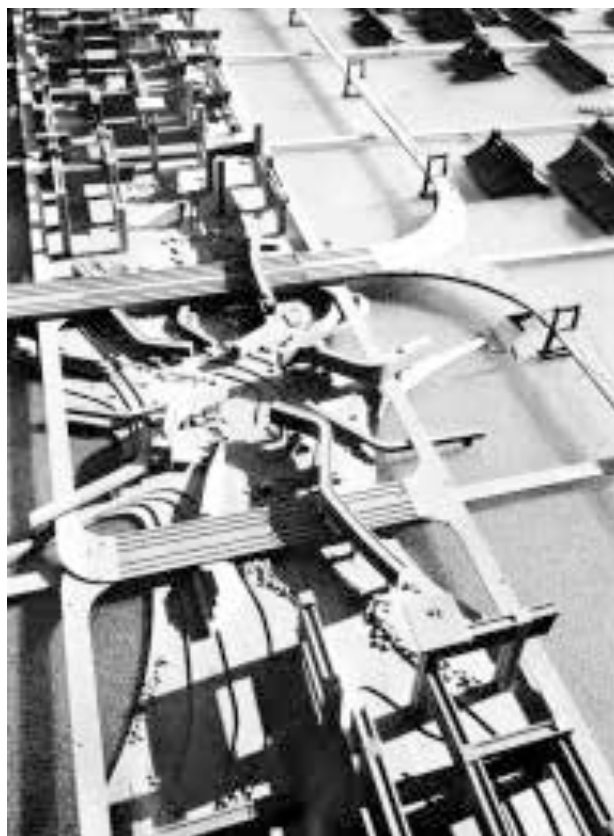


Ilustração 66 – Plan for Tokyo 1960 – Office District in Civic Axis and Residential District on the Sea, Kenzo Tange and Tange Lab, 1961

¹³⁶ “É o sistema arterial que preserva a vida e a movimentação humana da cidade, e é o sistema nervoso que movimenta o seu cérebro. A Mobilidade determina a estrutura da cidade” (tradução nossa) TANGE, Kenzo (1961) – A Plan for Tokyo, 1960: Toward a Structural Reorganization. *Japan Architect*. Tokyo. Shinkenchiku-sha (Mar. 1961) 10

Relativamente ao transporte e à comunicação, o “eixo cívico” distinguia uma auto-estrada e uma infraestrutura ferroviária, elevadas 50 metros acima do nível da água e suspensas por pilares espaçados em intervalos de um quilómetro. O eixo era organizado por uma estrutura linear, dividida em 8 ciclos ou unidades, cada uma com a sua própria função e identidade: o primeiro ciclo compreendia uma zona comercial para edifícios de escritórios e o último, na margem oposta, apresentava uma área destinada ao lazer (Tange, 1971, p.29)¹³⁷. Neste eixo encontravam-se ainda uma série de áreas residenciais, que se desenvolviam sobre estruturas perpendiculares à coluna vertebral da cidade. Reorganizando o sistema de transporte e a distribuição das funções urbanas, o “eixo cívico” adaptar-se-ia ao futuro crescimento da cidade e acomodaria mais 5 milhões de habitantes.

Defendendo o crescimento vertebral em alternativa ao desenvolvimento radial e amorfo de Tokyo, o plano de Kenzo Tange era organizado não por um padrão centrípeta, mas por uma estrutura linear que funcionando como um sistema aberto, viabilizava o metabolismo e a metamorfose da cidade. Afirmando que, o que era verdade para os organismos também era para as cidades, Tange assim como os Metabolistas, compara a evolução das estruturas urbanas a um processo de crescimento biológico.

The amoeba and the asteroid have radial centripetal forms, but vertebrates have linear bone structures with parallel radiations. When the living functions of organisms differentiate and perform the composite function of life, the centripetal pattern evolves into a system of parallel lines grouped around an axis formed of a spine and arteries. (Tange, 1961, p. 13)¹³⁸

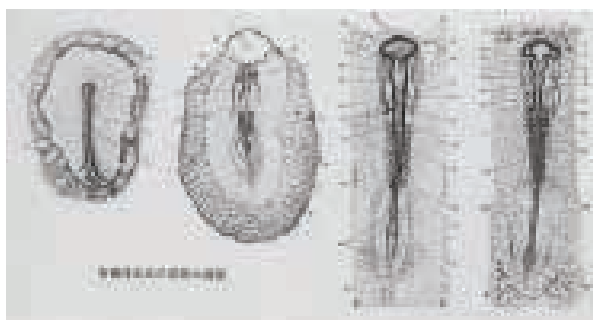


Ilustração 67 – The Process of Vertebrate's Growth, 1960

¹³⁷ TANGE, Kenzo (1961) – Lineage of Urban Design: Plan for Tokyo. Japan Architect. Tokyo. Shinkenchiku-sha (Set. Out. 1971) 29

¹³⁸ A ameba e o asteróide têm formas radiais centrípeta, mas os vertebrados têm estruturas ósseas lineares com radiações paralelas. Quando as funções de vida do organismo se diferenciam e executam a função de composição de vida, o padrão centrípeta evolui para um sistema de linhas paralelas agrupadas em torno de um eixo formado por uma coluna vertebral e artérias. (tradução nossa) TANGE, Kenzo (1961) – A Plan for Tokyo, 1960: Toward a Structural Reorganization. Japan Architect. Tokyo. Shinkenchiku-sha (Mar. 1961) 13

Criando uma nova relação entre o sistema de transporte e a arquitectura, todas as funções da cidade são unificadas numa só estrutura. De modo a permitir uma mobilidade espontânea no “eixo cívico”, Tange concebeu um sistema cíclico de transporte, que consistia numa série de circuitos interligados que se estendiam desde o centro de Tokyo, até Chiba na margem oposta.

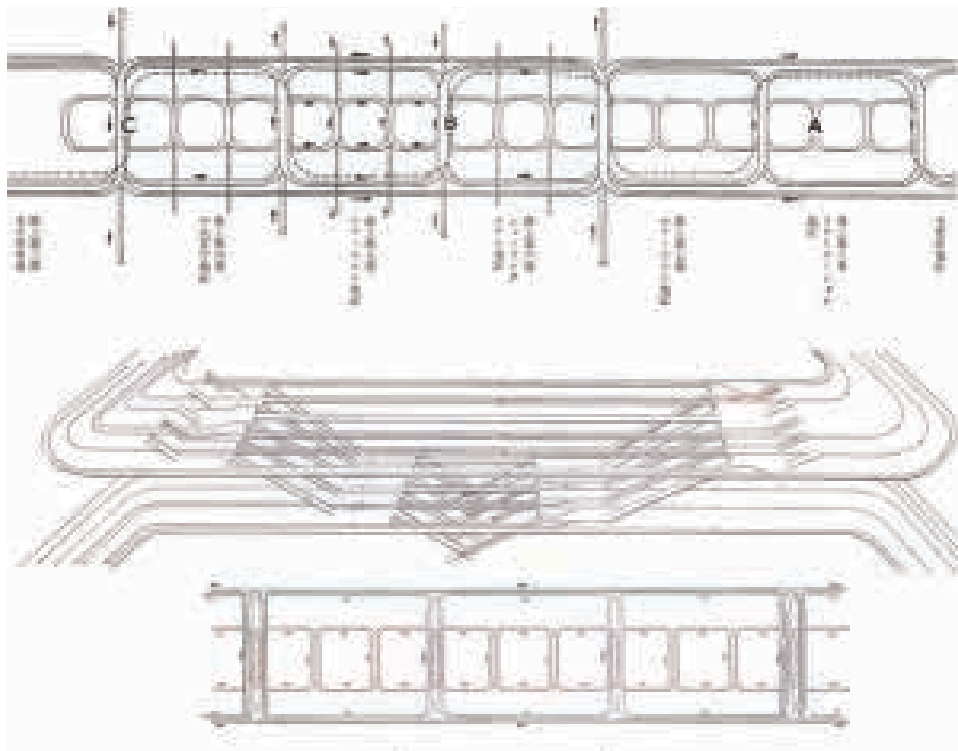


Ilustração 68 – A Plan for Tokyo 1960 – Structure of Civic Axis and Study of Cyclical Transportation System, Kenzo Tange and Tange Lab (Koji Kamiya, Arata Isozaki, Sadao Watanabe, Heiki Koh and Kisho Kurokawa), 1961

Esta estrutura estava organizada em 3 níveis: o nível superior destinado ao tráfego de alta velocidade, era também o mais externo, perfazendo um circuito em cada 9 quilómetros; o nível médio completava um ciclo de 3 em 3 quilómetros e era concêntrico a este plano; o nível inferior e interno, reservado a trânsito local, dava acesso aos edifícios e espaços de carácter público. Este sistema de circulação, permitia evitar qualquer intersecção, interligando as vias de maior e menor tráfego através de rampas.

Os edifícios públicos, escritórios e hotéis, inserem-se na megaestrutura, através de um sistema de pilotis e de núcleos interligados. Estes eixos verticais para além de servirem de acesso às estruturas, suportam um novo sistema urbano, criando espaços amplos sob os edifícios. Tange explica assim este processo:

Pilotis areas constitute spatial links between private and public areas. They are areas in which the flow of traffic meets with stable architectural space. Core systems, on the other hand, link urban arteries with the buildings. In this plan we propose to unify the core and the pilotis into a single system. (Tange, 1961, p. 24)¹³⁹



Ilustração 69 –Plan for Tokyo 1960 - Perspective of the Buildings in the Office District, Kenzo Tange and Tange Lab, 1961

As unidades residenciais desenvolviam-se em megaestruturas em forma de “A”, numa sub-estrutura perpendicular ao “eixo cívico”. Ainda que a disposição dos edifícios fosse aparentemente aleatória, a sua morfologia era idêntica. Estas áreas eram assim construídas sobre a água, em plataformas de terreno artificial e alojavam no seu interior, para além unidades habitacionais pré-fabricadas, escolas, praças públicas e estradas locais.

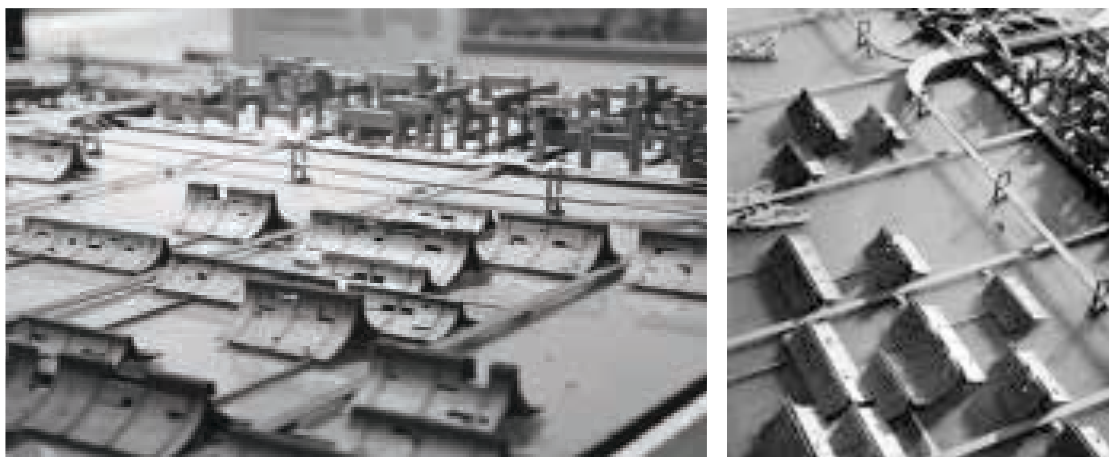


Ilustração 70 – Plan for Tokyo 1960 – Floating Residential District on the Sea (model) , Kenzo Tange and Tange Lab, 1961

¹³⁹ As áreas de pilotis constituem ligações verticais entre as áreas públicas e privadas. São áreas em que o fluxo de tráfego se encontra com o espaço arquitectónico estável. Os sistemas de núcleos interligados, por outro lado, ligam as artérias urbanas aos edifícios. Neste plano, propomos unificar o núcleo e os pilotis num único sistema. (tradução nossa) TANGE, Kenzo (1961) – A Plan for Tokyo, 1960: Toward a Structural Reorganization. *Japan Architect*. Tokyo. Shinkenchiku-sha (Mar. 1961) 24

Tange, tal como os seus discípulos do Movimento Metabolista, procurou estabelecer uma nova ordem social, através de uma megaestrutura que reorganizasse a cidade e acomodasse o futuro crescimento e as rápidas transformações do espaço urbano. No plano para a Baía de Tokyo, Tange tenta por em prática os seus conceitos de mobilidade e adaptabilidade, num sistema aberto que distinguia os ciclos de mudança dos diferentes componentes da cidade. As grandes infraestruturas, tinham uma maior durabilidade, enquanto os elementos de menor dimensão como as unidades habitacionais, tendo um ciclo de mudança mais rápido, eram concebidas como estruturas substituíveis. Deste modo, a proposta de Tange de uma cidade linear que se estendia sobre a Baía de Tokyo, demonstra uma síntese dos conceitos Metabolistas de cidade como processo e de “ciclos metabólicos”.

Após a apresentação na televisão nacional japonesa, o “Plan for Tokyo 1960” atraiu uma atenção imediata, surgindo múltiplas objecções à sua concretização. Vários críticos apontaram na revista “Japan Architect”, os seus argumentos: o facto de equipa de Tange ser demasiado homogénea, constituída apenas por arquitectos; a falta de engenheiros, especialistas de tráfico e economistas com conhecimento dos problemas não arquitectónicos do planeamento de uma cidade; e a incerteza da estabilidade e funcionamento da estrutura que suportava a enorme plataforma de terreno artificial (Hamaguchi e Takeyama, 1961, p. 39-42)¹⁴⁰. Apesar dos problemas técnicos apresentados, Tange declarou que:

Everyone agrees that Tokyo needs a solution, and that has to be an unconventional project with fundamentally different approaches and ideas from the urban planning we've known. Rather than criticizing the plan, we should find a way to back up the proposal. (Tange, 1961, p. 30)¹⁴¹

Apesar das críticas, o projecto de Tange respondia exactamente a esta situação, representado uma proposta inovadora, baseada nos princípios da cidade linear e de uma nova relação entre o espaço urbano e a arquitectura. Ainda que o plano não tenha sido posto em prática, o seu conceito providenciou um estímulo para o planeamento urbano do século XX e influenciou o desenvolvimento de Tokyo, antecipando a futura expansão da cidade para a água.

¹⁴⁰ HAMAGUCHI, Ryuichi, TAKEYAMA, Kenzaburo (1961) – Comments on Kenzo Tange's “Planning for Tokyo 1960” – A Technical Problem. *Japan Architect*. Tokyo. Shinkenchiku-sha (Aug. 1961) 39-42

¹⁴¹ Todos concordam que Tokyo precisa de uma solução e que tem que ser um projecto não convencional, com abordagens e ideias de planeamento urbano fundamentalmente diferentes do que conhecemos. Em vez de criticar o plano, devemos encontrar uma maneira de apoiar a proposta. (tradução nossa) TANGE, Kenzo (1961) – Report: Symposium on Plan for Tokyo 1960” *Japan Architect*. Tokyo. Shinkenchiku-sha (Jul. 1961) 30

4. METABOLISMO GLOBAL

4.1. A DECLARAÇÃO DA CÁPSULA

O sentimento de impermanência e a questão da mobilidade influenciaram a teoria urbana do Movimento Metabolista e deram origem à noção de “capsule architecture”. A ideia de cápsula como estrutura habitacional surgiu em 1959, quando o grupo Metabolista começou a investigar através da pré-fabricação, os conceitos de “unidade espacial” e “célula”. Como expressão da sociedade moderna do Japão, Kisho Kurokawa introduziu a sua teoria capsular ao Mundo, num artigo publicado pela revista “Space Design” em Março de 1969: “Capsule Declaration” é o nome do seu manifesto onde procurou estabelecer uma nova ordem através da decomposição da arquitectura em unidades para os indivíduos, assim como encontrar “a new image of the man and a new community amidst the flux of contemporary society” (Kurokawa, 1977, p.75)¹⁴².

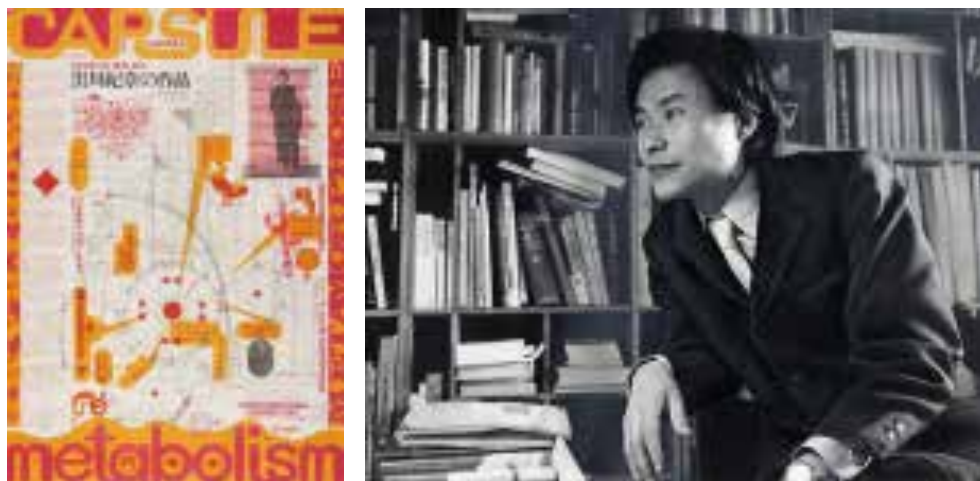


Ilustração 71 – Capa da publicação “The Work of Kisho Kurokawa” e uma fotografia de Kisho Kurokawa em 1970

Neste artigo, Kurokawa desenvolve a base filosófica para uma nova forma de arquitectura centrada no indivíduo. O crescente aumento da mobilidade da população japonesa, estimulado pela elevada flutuação do mercado de trabalho, deu origem a um novo modelo de vida, que tornou essencial a necessidade de conceber uma estrutura residencial que se conciliasse com este movimento. Kurokawa defendia assim que a cápsula era a solução para a civilização moderna e seria a unidade habitacional ideal para o “Homo movens”:

¹⁴² “uma nova imagem do homem e de uma nova comunidade no meio do fluxo da sociedade contemporânea” (tradução nossa) KUROKAWA, Kisho (1977) – Metabolism in Architecture. London: Studio Vista

By Homo movens I mean, of course, man on the move. I coined this term after the models Homo sapiens, man as thinker, and Homo faber, man as maker, as an attempt to express the importance of mobility as the special characteristic of contemporary humankind. (Kurokawa, 1977, p.35)¹⁴³

Neste artigo o autor defende ainda que o modelo de casa tradicional familiar já não correspondia às necessidades da sociedade e que a habitação do futuro seria um agregado de espaços individuais produzidos em massa, sob a forma de um edifício industrializado constituído por unidades pré-fabricadas. Ao contrário da pré-fabricação utilizada no passado que tinha apenas como finalidade racionalizar a construção, na habitação por cápsula pretende-se introduzir uma alteração qualitativa, na medida em que cada componente pode ser substituído ou adicionado quando necessário: esta característica é um marcador da mudança da composição por elementos para a composição por unidades funcionais. Este novo sistema evoluiria para uma nova forma de habitação adaptada as necessidades individuais e às novas tecnologias.

O edifício “Nakagin Capsule Tower” completado em 1972 por Kisho Kurokawa, tornou-se o primeiro ícone Metabolista a ser reconhecido internacionalmente. Nele estavam implícitos os princípios fundamentais do movimento, como o conceito de ciclos metabólicos e de terreno artificial, bem como uma reminiscência da tradição cultural japonesa numa arquitectura altamente tecnológica.

Kurokawa pretendeu com este edifício introduzir um novo protótipo de estrutura habitacional para o centro de Tokyo, onde o rápido crescimento da cidade aliado ao elevado custo da construção, obrigou o deslocamento de grande parte das residências para áreas mais periféricas, o que teve como consequência o aumento do número de deslocações diárias para o centro da cidade por motivos profissionais. Influenciado por estes factores, o arquitecto concebeu o “Nakagin Capsule Tower” não como um edifício de apartamentos comum, mas como um conjunto de espaços individuais especialmente concebidos para homens de negócios solteiros, que residiam fora de Tokyo e trabalhavam no centro da cidade (Hirose et al, 2011, p. 146)¹⁴⁴.

¹⁴³ Por “Homo Movens” quero dizer é claro, o homem em movimento. Inveneti esta expressão após os modelos “Homo sapiens”, o homem como pensador, e “Homo faber”, o homem como criador, como uma tentativa de expressar a importância da mobilidade como a característica especial da humanidade contemporânea. (tradução nossa) KUROKAWA, Kisho (1977) – Metabolism in Architecture. London: Studio Vista

¹⁴⁴ Hirose et al (2011) – Metabolism, the City of the Future: Dreams and Visions of Reconstruction in Potswar and Present-Day Japan. 1ª ed. Tokyo: Mori Art Museum

Para a localização foi assim escolhido o distrito de Ginza em Tokyo, uma zona comercial e de entretenimento. Como este local era alvo de um crescente fenómeno migratório da população, garantia não só uma rápida venda de todas as unidades habitacionais, como satisfazia a função de “an executive hotel, after the businessman has finished his rounds on a late winter’s night, and doesn’t have the energy to return home.” (Kurokawa, 1977, p.19)¹⁴⁵.



Ilustração 72 – Nakagin Capsule Tower Building de Kisho Kurokawa, Tokyo (Distrito de Ginza), 1972

Contudo, apesar do edifício ter sido produzido especialmente para indivíduos solteiros e empresários, apenas 20% das habitações foram compradas por estes utilizadores. Pelo facto de representarem uma alternativa mais económica do que um hotel ou uma segunda casa no centro de Tokyo, as restantes unidades foram adquiridas quer por empresas cuja a sede se situava noutra cidade, quer por famílias, como uma extensão da própria habitação¹⁴⁶.

O “Nakagin Capsule Tower” é assim constituído por 140 cápsulas e uma estrutura principal constituída por dois núcleos de betão armado interligados. As unidades habitacionais são pré-fabricadas e como quase todos os elementos são montados e instalados em fábrica, no local podem ser imediatamente conectados à estrutura das torres.

¹⁴⁵ “um hotel executivo, após o homem de negócios ter terminado as suas rondas no final de uma noite de inverno, e não tem a energia para voltar a casa.” (tradução nossa) KUROKAWA, Kisho (1977) – *Metabolism in Architecture*. London: Studio Vista

¹⁴⁶ 20% compradas por homens de negócios solteiros, 30% por empresas, 30% por famílias como um estúdio ou pequeno escritório na cidade e os restantes 20% de diversas formas; p. 17-19 *Ibid*

Segundo Kurokawa, a sua preocupação principal para o edifício era criar uma arquitectura mutável, através da flexibilidade e da facilidade de substituição dos seus componentes; deste modo, pondo em prática o conceito de ciclos metabólicos, afirmava que se as cápsulas fossem removidas e actualizadas em cada 25 anos, todo o sistema seria renovado e o edifício poderia durar até 200 anos. Estas unidades foram assim concebidas para serem facilmente substituíveis, anexando-se à estrutura principal apenas com quatro parafusos de alta tensão. De facto, segundo a revista “Japan Architect”, a construção de todo o edifício durou um ano e as 140 cápsulas foram montadas somente em um mês (Yoshioka, 1972, p. 15)¹⁴⁷.

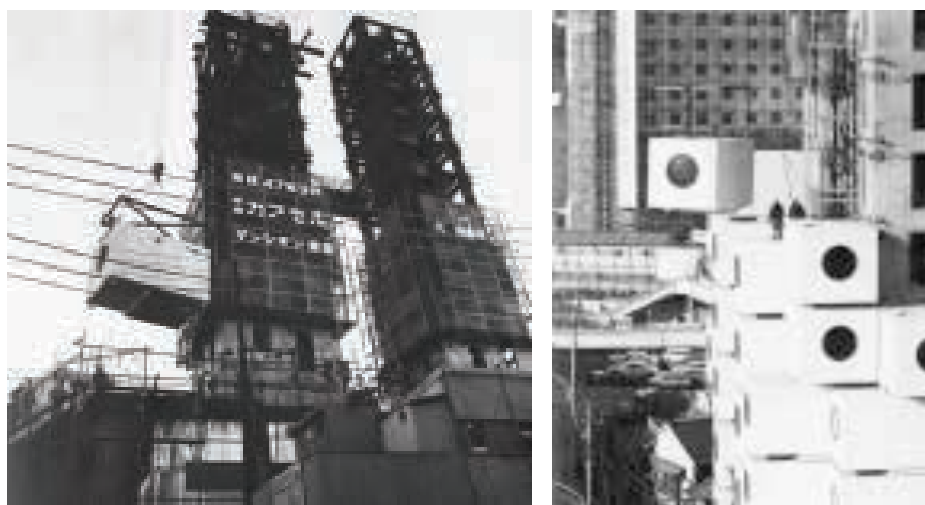


Ilustração 73 – O edifício “Nakagin Tower Capsule Tower” durante a construção, Kisho Kurokawa, 1971

Deste modo, o “Nakagin Capsule Tower” pode ser dividido em três elementos com diferentes tipos de durabilidade: a estrutura permanente constituída por duas torres de betão armado, as unidades móveis formadas pelas cápsulas e o equipamento de serviço.

Cada cápsula é constituída por uma estrutura em aço leve, totalmente soldada, o exterior é coberto com painéis de aço galvanizado reforçado, que posteriormente são protegidos com uma tinta anti-ferrugem e cobertos por uma base de spray brilhante; os principais elementos estruturais foram também revestidos com uma camada de amianto, a fim de isolar termicamente e proteger o edifício contra incêndios. Todas as unidades foram produzidas numa fábrica em Osaka (a 450km de Ginza), transportadas para o local em veículos de grande porte e levantadas por uma grua para o sitio de encaixe na estrutura principal.

¹⁴⁷ YOSHIOKA, Yasuguro (1960) – Challenge to the Capsule: Nakagin Capsule Tower Building. Japan Architect. Tokyo. Shinkenchiku-Sha. (October 1972)

Ao contrário das unidades habitacionais, as duas torres de betão armado foram construídas no local. Para além da função estrutural, suportando as 140 cápsulas e de constituírem uma base de “terreno artificial vertical”, estes eixos contêm a circulação vertical (escadas e elevadores), os equipamentos mecânicos e os espaços de serviço. As torres interligam-se através de pontes exteriores de três em três andares e atingem alturas diferentes, uma com 11 e outra com 13 pisos, formando segundo Kurokawa “a kind of megastructure that could act as a framework for the multi level city of the future” (Ross, 1978, p. 75)¹⁴⁸.

Relativamente ao interior, numa superfície de 3.8 por 2.4 metros, cada cápsula oferece um espaço habitacional mínimo para um indivíduo. De facto, tendo em conta que o edifício foi concebido especialmente para homens de negócios ou empresários que tinham de estar em Tokyo por breves períodos, na concepção dos espaços interiores houve uma especial preocupação em incorporar um conjunto de instalações de trabalho, assim como fornecer serviços semelhantes aos oferecidos por um hotel.



Ilustração 74 - “Nakagin Tower Capsule Tower”: o interior de uma unidade habitacional totalmente equipada, Kisho Kurokawa, 1972

Deste modo, cada unidade continha uma instalação sanitária com uma banheira de estilo japonês, uma cama dupla sob a janela, e do lado oposto, uma parede com armários e dispositivos electrónicos, incluindo uma calculadora, maquina de escrever, televisão a cores, rádio, relógio, telefone, frigorífico, fogão, mesa e tal como um hotel, alguns artigos como lençóis, cobertores e escovas de dentes.

¹⁴⁸ “uma espécie de megaestrutura que poderia actuar como uma base para a cidade do futuro.” (tradução nossa) ROSS, Michael Franklin (1978) – Beyond Metabolism: the new Japanese architecture. Minnesota: McGraw-Hill

Apesar da organização do espaço interior estar pré-concebida, os acabamentos, o esquema cromático e alguns equipamentos ficam ao critério do proprietário da cápsula. Para além disso, a diferente localização da entrada, a posição das janelas e dos equipamentos de trabalho e a variedade de combinações de decoração, mobiliário e unidades sanitárias, produzem no total oito tipos de estruturas habitacionais (Kurokawa, 1977, p.105)¹⁴⁹.

Relativamente à construção do “Nakagin Capsule Tower” é empregue uma metodologia que combina dois sistemas no mesmo edifício: enquanto as cápsulas eram produzidas industrialmente através de elementos pré-fabricados, os núcleos verticais sendo constituídos por uma estrutura de betão armado, eram construídos por técnicas tradicionais. Afirmando a versatilidade da utilização de dois processos construtivos em simultâneo, “Kurokawa has created a mix-systems architecture that is perhaps even more flexible than the present open systems which accept only prefabricated components.” (Ross, 1978, p. 75)¹⁵⁰.

Embora o edifício tenha sido implantado no centro de Tokyo, onde o preço do solo era e continua a ser dos mais elevados do mundo, com a pré-fabricação Kurokawa conseguiu reduzir significativamente o custo das unidades residenciais. Na realidade, o valor de cada cápsula conseguia ser menor do que o carro japonês mais popular nos anos 60: o Toyota Corolla (Hirose et al, 2011, p. 146)¹⁵¹. Contudo, Kurokawa afirmou que apesar deste facto, a sua finalidade ao conceber o edifício, não era proporcionar uma estrutura habitacional mais económica, mas sim dar forma a um novo modelo de vida social, atingindo “one hundred percent mass production of living units by creating a new understanding of the house as a community of individuals.” (Ross, 1978, p. 73)¹⁵². A torre Nakagin tornou-se a construção mais notável do Movimento Metabolista, quer pela tentativa de introdução de um modo de vida ainda não tinha chegado ao Japão em 1972, quer pelo sentimento de impermanência e constante mudança, numa arquitectura capaz de se regenerar através de um processo de transformação e metamorfose.

¹⁴⁹ KUROKAWA, Kisho (1977) – *Metabolism in Architecture*. London: Studio Vista

¹⁵⁰ “Kurokawa criou uma arquitetura de mistura de sistemas que é talvez ainda mais flexível do que os actuais sistemas abertos, que aceitam apenas os componentes pré-fabricados.” (tradução nossa) ROSS, Michael Franklin (1978) – *Beyond Metabolism: the new Japanese architecture*. Minnesota: McGraw-Hill

¹⁵¹ Hirose et al (2011) – *Metabolism, the City of the Future: Dreams and Visions of Reconstruction in Potswar and Present-Day Japan*. 1ª ed. Tokyo: Mori Art Museum

¹⁵² “cem por cento de produção em massa de unidades residenciais, através da criação de um novo entendimento da habitação como uma comunidade de indivíduos.” (tradução nossa) ROSS, Michael Franklin (1978) – *Beyond Metabolism: the new Japanese architecture*. Minnesota: McGraw-Hill

Apesar do aspecto altamente tecnológico, a estética geral do edifício está relacionada com a história e cultura do Japão. A disposição das unidades habitacionais foi influenciada pela estrutura de escalonamento múltipla presente nos ângulos salientes dos antigos tempos budistas, onde os elementos em madeira são entrelaçados de modo a criar a estrutura de suporte do edifício. A fisionomia da torre Nakagin, também sugere o efeito produzido pelos tradicionais puzzles de madeira japoneses, em que uma série de elementos semelhantes se interligam, de modo a criar uma imagem total (Ross, 1978, p. 76)¹⁵³.



Ilustração 75 – A estrutura de um templo budista, um puzzle tradicional em madeira japonês e as cápsulas da torre Nakagin

O facto de as cápsulas estarem dispostas num padrão aparentemente aleatório, sugerindo quer o potencial acréscimo de mais unidades quer o crescimento das torres, todo o conjunto provoca a sensação de um sistema incompleto ou de um processo em curso: “Kurokawa regarded this incomplete look as the aesthetics of time, referring to the Metabolism’s central notion of the city as a process.” (Lin, 2010, p. 24)¹⁵⁴.

¹⁵³ ROSS, Michael Franklin (1978) – Beyond Metabolism: the new Japanese architecture. Minnesota: McGraw-Hill

¹⁵⁴ “Kurokawa considerou este aspecto incompleto como a estética do tempo, referindo-se à noção central do Metabolismo da cidade como um processo.” (tradução nossa) LIN, Zhongjie (2010) – Kenzo Tange and The Metabolist Movement: Urban Utopias of Modern Japan. New York: Routledge

Quando completado em 1972, o edifício “Nakagin Capsule Tower” foi considerado um acontecimento relevante, na medida em que pela primeira vez no mundo, a arquitectura capsular se tinha transformado numa realidade. Por este motivo, conduziu a uma série de ideias revolucionárias, estimulou a reprodução de alguns elementos das unidades habitacionais (como as instalações sanitárias pré-fabricadas) e impulsionou o desenvolvimento de uma nova tipologia de construção: os hotéis cápsula.

Projectado por Kisho Kurokawa, o primeiro hotel cápsula foi concebido em 1979 no centro de Osaka. O “Capsule Inn Osaka”, tornou-se numa referência e incentivou o desenvolvimento de um novo tipo de acomodações mais económicas, no centro das grandes cidades. Na actualidade esta tipologia de habitação temporária continua a ser popular em todo o Japão e é um fenómeno em ascensão em algumas cidades asiáticas.

4.2. A EXPOSIÇÃO UNIVERSAL DE OSAKA

Com o objectivo de recuperar a imagem do Japão no pós-guerra, durante o período de rápido crescimento e modernização, houve um investimento notável no sector industrial e na construção de novas infraestruturas públicas, convertendo o país num exportador a nível mundial. Com o progresso económico, social e cultural, em 1970 o Japão ultrapassou todos os mercados económicos europeus: esta foi uma época de um grande optimismo e de grandes oportunidades¹⁵⁵.

Motivados por uma convicção optimista no contínuo progresso da sociedade e pelo poder das novas tecnologias, os Metabolistas encontraram neste contexto uma ocasião favorável à realização dos seus conceitos urbanos inovadores. Representando a cidade como um processo de transformação e crescimento contínuo, este entusiasmo era expressado sob a forma de enormes megraestruturas e pela utilização de elementos pré-fabricados.

Em 1940 o Japão iria receber não só os primeiros Jogos Olímpicos a serem realizados num país asiático, como uma exposição internacional com o tema “A Fusão entre as Culturas Orientais e Ocidentais”. Porém, com a eclosão da Segunda Guerra Mundial, estes eventos foram cancelados. Ainda assim, em 1964 Tokyo recebeu de novo a oportunidade de organizar os Jogos Olímpicos; este acontecimento exigiu uma melhoria das infraestruturas e equipamentos públicos da cidade e impulsionou a economia do país. Um ano após o grande sucesso deste evento, foi anunciado que Osaka iria receber a Exposição Mundial em 1970: assim como as Olimpíadas promoveram a imagem de Tokyo, a Expo era uma excelente oportunidade para estimular o crescimento económico e cultural de Osaka e toda a região de Kansai (Lin, 2010, p. 208)¹⁵⁶.

In combination with the 1964 Tokyo Olympics, Expo 70' marks the completion of Japan's postwar moral and economic rehabilitation – the “miracle” which had made it richer than any nation apart from the US - and the beginning of the shift in the world's center of gravity from West to East. (Koolhaas, Obrist, 2011, p. 507)¹⁵⁷

¹⁵⁵ Entre 1960 e 1970, o produto interno bruto do Japão cresceu 420%. Keizai Koho Center (1982) – Japan: An International Comparison. Tokyo: Keizai Koho Center

¹⁵⁶ LIN, Zhongjie (2010) – Kenzo Tange and The Metabolist Movement: Urban Utopias of Modern Japan. New York: Routledge

¹⁵⁷ Em combinação com os Jogos Olímpicos de 1964 em Tokyo, a Expo de 70 marca o fim da reabilitação moral e económica do pós-guerra no Japão – o “milagre” que tornou o país mais rico do que qualquer outra nação para além dos Estados Unidos – e o início da mudança do centro de gravidade do mundo, do Ocidente para o Oriente. (tradução nossa) KOOLHAAS, Rem; OBRIST, Hans Ulrich (2011) – Project Japan: Metabolism Talks 1ª ed. Colónia: Taschen

Em 1956, foi atribuída a 16 elementos, a missão de formar uma comissão de planeamento com o objectivo de organizar a Expo. Na altura de nomear o responsável principal de coordenação do plano, foi encontrada uma grande divergência de opiniões: por um lado os industrialistas enquanto patrocinadores da exposição, queriam que esta função fosse atribuída a Kenzo Tange, devido ao seu estatuto e sucesso internacional como arquitecto; por outro lado, o governo de Osaka apoiava Uzo Nishiyama, um líder marxista e um arquitecto com grandes preocupações de ordem social, pois representava os arquitectos e designers de toda a região de Kansai (Lin, 2010, p. 208)¹⁵⁸.

Tange e Nishiyama tinham na verdade ideologias muito distintas, contudo não chegando a comissão a nenhum acordo, foram ambos nomeados para coordenadores de planeamento da Expo, mas com funções distintas: enquanto Nishiyama ficou responsável pela primeira fase, desenvolvendo o conceito inicial do projecto, Tange ficou encarregue da segunda fase, produzindo a configuração final do plano.



Ilustração 76 – O bilhete de admissão para a Exposição Universal de Osaka, 15 de Março a 13 de Setembro, 1970

A equipa de Nishiyama da Universidade de Kyoto, elegeu um terreno de 350 hectares numa antiga floresta de bambu no norte de Osaka, uma área que exigia que todas as infraestruturas e instalações urbanas fossem construídas a partir do zero. Com o tema oficial da Expo “Progresso e Harmonia para a Humanidade”, Nishiyama desenvolve o conceito de “Festival Plaza”, uma área que poderia funcionar tanto como um espaço colectivo e um lugar de encontro, como no futuro, poderia ser utilizada como um novo pólo urbano que se desenvolveria a partir deste local.

¹⁵⁸ LIN, Zhongjie (2010) – Kenzo Tange and The Metabolist Movement: Urban Utopias of Modern Japan. New York: Routledge

Esta ideia conceptual, demonstrou a sua intenção em criar um evento mais orientado para as pessoas e para a cultura, e não uma exposição altamente tecnológica e comercial. Contudo, apesar desta contribuição, os conceitos socialistas de Nishiyama, bem como a sua personalidade polémica, começaram a não ser aceites pelas organizações financeiras que patrocinavam a Expo. Esta discordância, levou ao afastamento da equipa liderada por Nishiyama, ficando Tange o único coordenador de planeamento.

Ten years after the World Design Conference, Tange again mobilizes promising new architects, and the now well-established Metabolists, for a massive collective effort – this time in building the image of their nation. (Koolhaas, Obrist, 2011, p. 507)¹⁵⁹

Tange proporcionou assim uma excelente oportunidade para os Metabolistas concretizarem alguns dos seus planos conceptuais e ideias fundamentais de mudança e transformação, numa cidade altamente tecnológica e de natureza temporária (6 meses). Mantendo o conceito inicial de Nishiyama de “Festival Plaza” como o centro da exposição, Tange concebe o plano geral para a Expo como uma árvore: a “Symbol Zone” localizada na área central é o tronco, as estradas e passadeiras rolantes são comparadas aos ramos e os pavilhões representam nesta analogia biológica, as flores (Tange, 1970, p.145)¹⁶⁰. Para conectar o eixo central aos pavilhões, da “Symbol Zone” divergiam várias vias de circulação em diferentes direcções, compostas por escadas, passadeiras rolantes e linhas de monocrarril.

A expo seria assim organizada segundo um eixo linear, que Tange denominou “Symbol Zone”, afirmando que no futuro este espaço funcionaria como o centro de uma nova cidade. Esta abordagem estrutural de modelo urbano linear, já tinha sido desenvolvida por Tange; a metodologia de combinar estradas e outras infraestruturas com elementos de arquitectura individuais, numa dinâmica de crescimento, mobilidade e mudança, invocava o seu Plano para a Baía Tokyo concebido em 1960. Enquanto neste plano a estrutura linear é mais perceptível, por assumir a forma de um eixo de circulação e movimento, na Expo de Osaka este conceito é mais ténue visualmente, uma vez que segundo Tange tomava a forma de “hardware”, ou seja, funcionava como um elemento que daria suporte estrutural ao plano.

¹⁵⁹ Dez anos após a Conferencia Mundial de Design, Tange mobiliza novamente novos arquitectos promissores e os já bem estabelecidos Metabolistas, para um grande esforço colectivo – desta vez, na construção da imagem da sua nação. (tradução nossa) KOOLHAAS, Rem; OBRIST, Hans Ulrich (2011) – *Project Japan: Metabolism Talks* 1ª ed. Colónia: Taschen

¹⁶⁰ TANGE, Kenzo (1970) – Reportage: A Passage Through the Dys-topia of Expo 70 *Japan Architect*. Tokyo. Shinkenchi-sha (Maio/Junho 1970) 145

A “Symbol Zone” contém assim uma série de diferentes instalações, incluindo a “Festival Plaza”, dedicadas ao desenvolvimento da ideia de “Progresso e Harmonia para a Humanidade”. Kenzo Tange e os seus associados do Tange Lab na Universidade de Tokyo, incluindo Koji Kamiya, Asao Fukuda, Atsushi Ueda e Arata Isozaki, conceberam a “Festival Plaza” não apenas como o epicentro da exposição, mas também como o local de intersecção da maior parte das vias de circulação e meios de transporte. Como este local atraía grandes multidões de visitantes diariamente, era necessário que este espaço fosse flexível de modo a limitar ou expandir os diferentes eventos que ali ocorriam, muitas das vezes em simultâneo.



Ilustração 77 – A “Festival Plaza” e o “Big Roof” de Kenzo Tange e Tange Lab, Expo de Osaka, 1970

Num espaço verdadeiramente plural, dominado pelas novas tecnologias, a “Festival Plaza” era dotada de instalações e equipamentos móveis e acomodava eventos de carácter mutável e temporário. De facto, segundo Isozaki:

In such a space, the spectators feel a sense of being beside the actual performers or of even mingling with them. A sense of presence fills the plaza and gives the audience the psychological sensation of taking place in the performance. In fact, when conditions are right and the audience can in actual fact take part in the show, the plaza becomes something truly unique. (Isozaki, 1970, p.69)¹⁶¹

¹⁶¹ Neste espaço, os espectadores têm uma sensação de estar ao lado dos artistas ou mesmo misturados com eles. Um sentimento de presença preenche a praça e dá ao público a sensação psicológica de participar no espectáculo. Na verdade, quando as condições são adequadas e o público pode participar no espectáculo, a praça transforma-se em algo verdadeiramente único. (tradução nossa) ISOZAKI, Arata (1970) – Expo 70: The Festival Plaza *Japan Architect*. Tokyo. Shinkenchiku-sha (Maio/Junho 1970) 69

Sobre a “Festival Plaza”, Tange concebe o “Big Roof”, um ícone futurista numa escala super humana, constituído por uma armação espacial em aço, tipo treliça, construída a partir de suportes interligados organizados num padrão geométrico – a “space frame”. Esta megaestrutura suspensa 30 metros acima do solo, cobria uma área de 30 mil metros quadrados e era apenas suportada por 6 colunas de aço; estando localizada no centro da Expo, esta peça unitária contrastava com os 116 pavilhões individuais (Koolhaas, Obrist, 2011, p. 507)¹⁶². Afirmando que na teoria este objecto demonstrava uma grande flexibilidade e capacidade de expansão, Tange confessa:

I actually wanted to erect a frame that would be more neutral and self- effacing, that people might not notice or even miss it if they were gone. I wanted as flexible and simple a frame as possible; if it could have been done, I would have liked an invisible one. But after building the roof, I learned that a space frame is surprisingly solid and not nearly as flexible as I had hoped it would be. (Tange, 1970, p.31)¹⁶³



Ilustração 78 – A praça central coberta pelo “Big Roof”, Kenzo Tange, Expo Osaka, 1970

Ainda assim, esta cobertura acomodava um espaço expositivo aéreo, servia de estrutura de suporte aos equipamentos de apoio aos espectáculos da “Festival Plaza”, e organizava todos os elementos de arquitectura individuais, num espaço homogéneo com capacidade de expansão e aptidão para alojar os diferentes programas da exposição universal.

¹⁶² KOOLHAAS, Rem; OBRIST, Hans Ulrich (2011) – Project Japan: Metabolism Talks 1ª ed. Colónia: Taschen

¹⁶³ Na verdade, eu queria construir uma estrutura que fosse mais neutra e discreta, que as pessoas pudessem talvez não notar ou até mesmo deixar escapar quando se fossem embora. Queria uma estrutura tão simples e flexível quanto possível; se pudesse ser realizado, gostaria até de uma invisível. Mas após construir a cobertura, aprendi que a “space frame” é surpreendentemente sólida e não tão flexível como eu esperava que fosse. (tradução nossa) TANGE, Kenzo (1970) – Some Thoughts about the Expo 70 Japan Architect. Tokyo. Shinkenchiku-sha (Maio/Junho 1970) 29-34

O artista Taro Okamoto, produtor da Expo e encarregue pelo tema das exposições, propõe quebrar a monotonia do “Big Roof”, um espaço horizontal e altamente tecnológico, através da construção de um monumento brutal e populista. Perfurando o centro da mega-cobertura de Tange, a “Tower of the Sun” era uma enorme escultura que abraçava a praça central e ligava os três de espaços expositivos da “Festival Plaza”. Pelo facto de ser um elemento altamente contrastante, devido à justaposição de dois estilos distintos, um mais requintado (Tange) e outro mais primário (Okamoto), Tange e a sua equipa resistiram de imediato a esta proposta; no entanto, após várias reuniões, vieram gradualmente a aceitar a ideia (Koolhaas, Obrist, 2011, p. 512)¹⁶⁴.

Unificando o assunto oficial da Expo “Progresso e Harmonia na Humanidade”, Okamoto concentra em três “layers” os espaços de exposição da “Festival Plaza”. O nível abaixo da praça, era destinado ao tema do Passado. Incorporando o tema do Presente, o nível da praça era o local dos espectáculos principais e era sobretudo um espaço inovador, com inúmeros equipamentos electrónicos que simbolizavam a era da informação e a cidade pós-industrial. Uma equipa liderada por Arata Isozaki, concebe para esta área um modelo de espaço cibernético, com dois enormes robôs, sistemas de iluminação e de controlo de ecrãs, palcos e anfiteatros móveis, exibindo através de manipulação informatizada a mais alta tecnologia. Segundo Isozaki, “the Festival Plaza, as a single place has mechanisms that use water, movement, sound and light as elements, and is the type of space that controls the whole with artificial intelligence.” (Kikuchi, 2011, p. 285)¹⁶⁵.

O tema dominante do terceiro nível era a cidade do Futuro. Durante a preparação da Expo, os Metabolistas Kawazoe, Maki e Kurokawa, convidam a pedido de Tange, arquitectos avant-garde ocidentais, entre eles os Archigram e Yona Friedman, a participarem na exposição suspensa no “Big Roof”. Sugerindo um ambiente de uma cidade aérea, este espaço era acessível por rampas e escadas no interior da “Tower of the Sun”. A cápsula era o assunto predominante, sob o qual vanguardistas orientais e ocidentais, conceberam 11 unidades expositivas, simulando as suas visões para o espaço urbano do futuro.

¹⁶⁴ KOOLHAAS, Rem; OBRIST, Hans Ulrich (2011) – Project Japan: Metabolism Talks 1ª ed. Colónia: Taschen

¹⁶⁵ “A Festival Plaza, como um lugar único, tem mecanismos que utilizam água, movimento, som e luz como elementos, e é o tipo de espaço que controla o todo, através da inteligência artificial.” (tradução nossa) KIKUCHI, Makoto em Hirose et al (2011) – Metabolism, the City of the Future: Dreams and Visions of Reconstruction in Postwar and Present-Day Japan. 1ª ed. Tokyo: Mori Art Museum

Os arquitectos que participaram nesta exposição, sob o tema “Living in the Future”, partilhavam a convicção de que a cápsula reestruturaria a habitação do futuro, e que com a aplicação da teoria de ciclos metabólicos, ou seja, através da substituição de alguns elementos, asseguraria o máximo período de vida útil de toda a estrutura (Kurokawa, 1977, p. 98)¹⁶⁶. O tema da cápsula não abrangia assim apenas esta exposição, dominando vários pavilhões da Expo.



Ilustração 79 – The Expo Tower (Exterior and Interior view), Kiyonori Kikutake, Expo Osaka, 1970

Kikutake, inspirado no seu plano “Tower Shape Community” apresentado no manifesto Metabolista em 1960, concebe para a Expo de Osaka um modelo de estrutura semelhante, constituído por um núcleo central e unidades capsulares habitacionais. A “Expo Tower” localizava-se na colina mais elevada da extremidade sul da “Symbol Zone” e servia simultaneamente de posto de controlo e plataforma de observação.

A torre era constituída por uma estrutura de tubos de aço articulados por juntas esféricas de ferro, e continha para além de equipamentos de comunicação, zonas de articulação e conexão como escadas e elevadores, por onde se acedia às plataformas e às cápsulas. Estando suspensas pela megaestrutura 120 metros acima do solo, estas unidades assumiam o formato de esferas geodésicas e eram cobertas por uma membrana de alumínio e vidro.

¹⁶⁶ KUROKAWA, Kisho (1977) – Metabolism in Architecture. London: Studio Vista

Segundo Kikutake, o seu objectivo ao conceber a “Expo Tower” era produzir a imagem de um espaço aéreo, como um modelo de comunidade que representasse um ambiente de vida humano inovador; afirmando ainda a possível expansão da torre através da permutabilidade de algumas partes ou funções, esta estrutura coincidia com os ideais de flexibilidade advogados pelo Metabolismo (Kikutake, 1970, p.71)¹⁶⁷. Contudo, devido ao orçamento da Expo, este modelo não foi executado como Kikutake imaginou, tendo sido realizado apenas algumas das plataformas de observação e das unidades capsulares previstas.

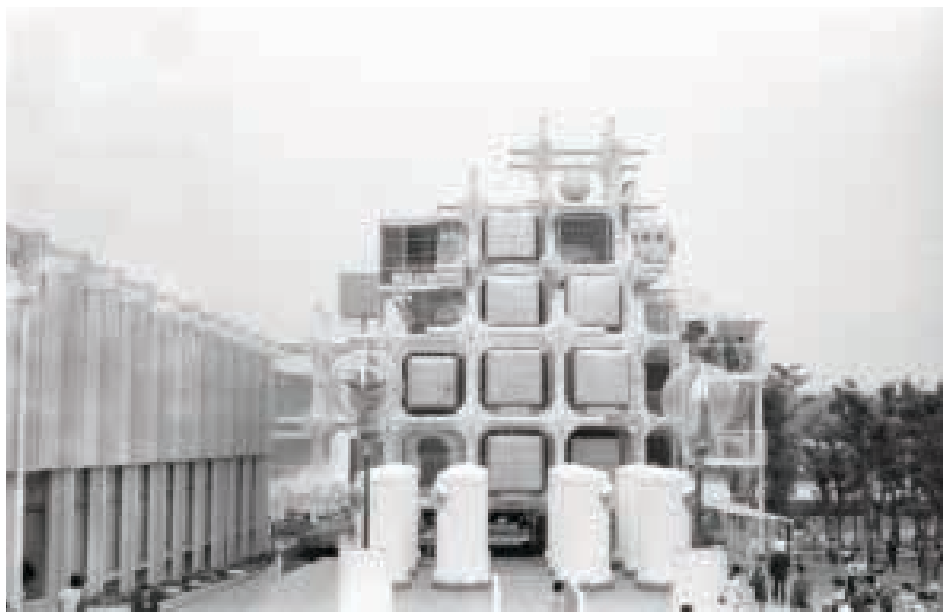


Ilustração 80 - Vista exterior do pavilhão “Takara Beautilion”, Kisho Kurokawa, Expo de Osaka, 1970

Para além da sua colaboração para a exposição sob o tema do Futuro na “Festival Plaza”, Kisho Kurokawa também contribuiu com dois pavilhões para a Expo de Osaka. O primeiro foi o “Takara Beautilion”, um espaço expositivo para apresentar os produtos de beleza e mobiliário do grupo japonês Takara. O sistema estrutural do edifício baseava-se numa unidade pré-fabricada, formada por elementos tubulares dobrados em ângulos de 90 graus e cápsulas hexaédricas em aço inoxidável; estas unidades foram repetidas cerca de 200 vezes para formar toda a estrutura do pavilhão (Kurokawa, 1977, p. 102)¹⁶⁸. Todo o edifício foi erigido em apenas uma semana, devido à eficácia deste sistema construtivo que permitia que o processo de montagem/desmontagem fosse mais simples e rápido.

¹⁶⁷ KIKUTAKE, Kiyonori (1970) – The Expo Tower Japan Architect. Tokyo. Shinkenchiku-sha (Maio/Junho 1970) 71

¹⁶⁸ KUROKAWA, Kisho (1977) – Metabolism in Architecture. London: Studio Vista

As cápsulas eram assim conectadas a esta grelha tridimensional e o seu interior exibia mini-salas de exposição luxuosas (concebidas em colaboração com o Metabolista Kenji Ekuan); estes espaços podiam ser reduzidos ou ampliados, removendo ou ligando várias unidades. Na verdade, quer as cápsulas quer a megaestrutura, sugeriam a possível expansão de todo o conjunto, indicando a capacidade de acrescentar mais unidades expositivas ou mais elementos tubulares em aço.

Pela capacidade de crescimento e mudança, assim como pela estética de um processo em curso ou um sistema inacabado, o “Takara Beutilion” representa uma manifestação da teoria Metabolista. Citando Kurokawa, “this building is a classic example of Metabolism, and one in which Japan’s Buddhist aesthetics can be seen.” (Kurokawa, 1977, p. 102)¹⁶⁹.

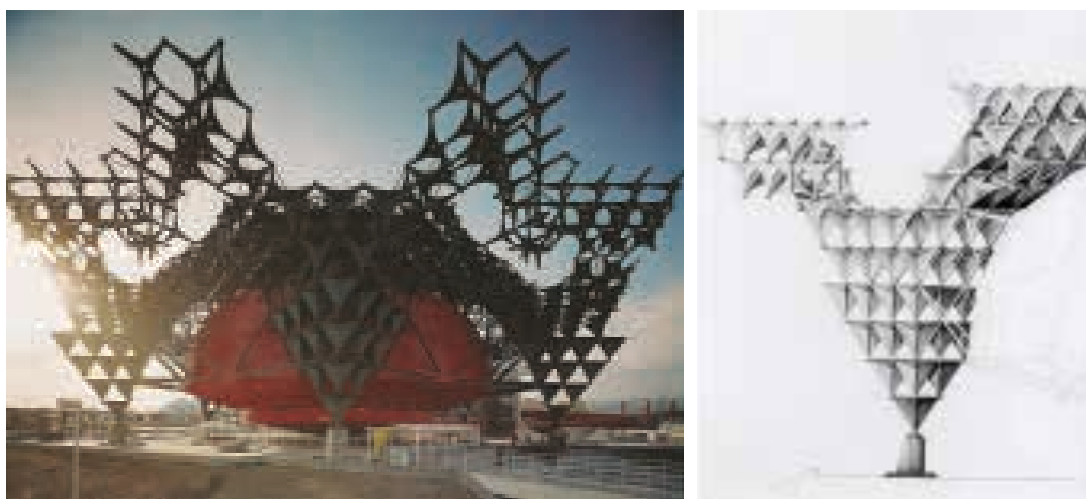


Ilustração 81 – Toshiba IHI Pavilion (vista exterior) e um esboço de um detalhe da estrutura tetraédica, Kisho Kurokawa, 1970

O segundo pavilhão que Kurokawa concebeu para a Expo de Osaka, foi o “Toshiba IHI Pavilion”, um edifício patrocinado pela Toshiba e por uma empresa de indústria e construção naval (IHI). Este espaço foi concebido através de uma armação espacial, constituída por inúmeras unidades tetraédicas, soldadas em conjunto. A estrutura apoiava uma enorme cúpula alaranjada com um auditório no interior, denominado “Global Vision”, que podia ser movido através de um sistema hidráulico; sob este pavilhão encontrava-se ainda uma praça de espectáculos. Este espaço escultural baseado numa imagem metafórica de uma “floresta”, apresentava uma estrutura que se expandia em várias dimensões, sugerindo um processo de crescimento natural.

¹⁶⁹ “este edifício é um exemplo clássico do Metabolismo, no qual onde a estética Budista do Japão pode ser vista.” KUROKAWA, Kisho (1977) – Metabolism in Architecture. London: Studio Vista

Um outro Metabolista, Kenji Ekuan, concebe em conjunto com a sua empresa de design industrial (GK Group), o mobiliário urbano e o sistema de transportes de toda a Expo. Tratando estes componentes como elementos urbanos essenciais que unificam todos os espaços e funções da exposição, Ekuan e a sua equipa projectam uma série de equipamentos instalados ao longo das ruas, especificamente: cabines telefónicas, caixas de correio, relógios multifacetados e o sistema de iluminação e sinalética.

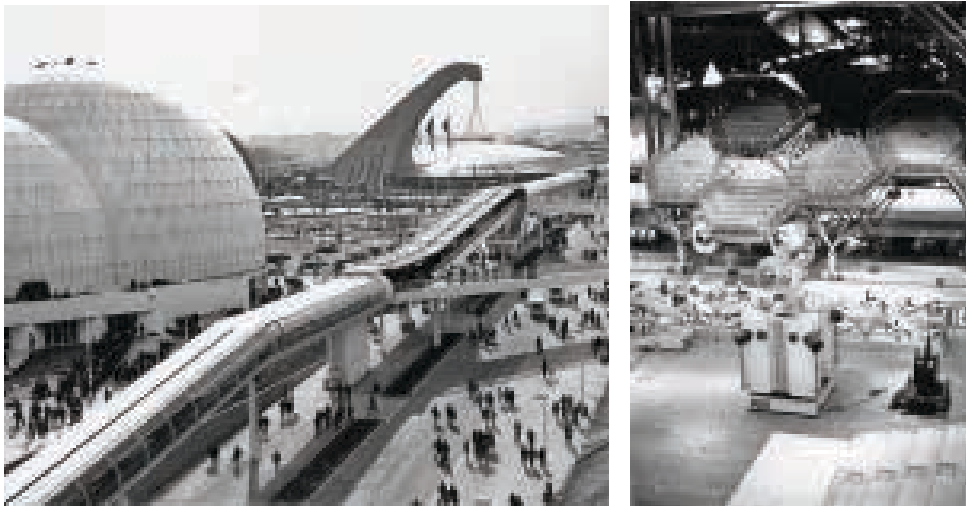


Ilustração 82 – As passadeiras rolantes que ligavam toda a exposição e a "Festival Plaza", Expo de Osaka, 1970

Relativamente à rede de transportes, para evitar o congestionamento e suportar o grande fluxo de visitantes, foram criados 4 meios de circulação: um monocabotil elevado, que perfazia o percurso inteiro da expo em apenas 15 minutos; um teleférico, que proporcionava uma visão elevada de todo terreno; táxis e carros eléctricos, transportando os visitantes entre os pavilhões; e passadeiras rolantes, elevadas 5 metros de modo a prevenir a obstrução do movimento de pessoas e veículos no nível do solo, e manter a fluidez de circulação por toda a exposição.

A Expo de Osaka foi de facto um sucesso internacional, quer em termos de popularidade, quer pelo êxito económico. A este evento assistiram mais do dobro dos visitantes previstos (64 milhões em apenas 6 meses), demonstrando ao Ocidente numa atmosfera dominada pelas mais recentes tecnologias, o rápido crescimento económico e poder do Japão, enquanto nova potência mundial. Concebido como um sistema ambiental artificialmente controlado, este foi de facto um local de experimentação, constituindo uma grande oportunidade para Tange e para os Metabolistas concretizarem algumas das suas ideias e conceitos, num modelo urbano para a cidade do futuro.

4.3. A DISSOLUÇÃO DO MOVIMENTO

O grande impacto internacional da Exposição Universal de Osaka, serviu para o Japão demonstrar ao mundo o seu orgulho nacional, a sua capacidade tecnológica e industrial, a sua aptidão organizativa, e contribuiu para dar “uma imagem de unidade e força do tecido económico nipónico”, confirmando o seu estatuto de terceira potência mundial (Fontoura, 1977, p.43)¹⁷⁰.

Por outro lado, a Expo exibiu soluções arquitectónicas arrojadas, a par de grandes inovações tecnológicas, como sistemas de climatização nos pavilhões, equipamentos que controlavam a mecânica dos espectáculos e enormes robôs que interagiam com os visitantes. Com um avultado orçamento, a exposição transformou-se num palco de novas experiências: pela primeira vez no mundo foram aplicadas numa grande extensão tapetes rolantes cobertos, que interligavam as principais infraestruturas e pavilhões; o primeiro videofone; sistemas inovadores de projecção; e simuladores virtuais com processos informatizados.



Ilustração 83 – Vista nocturna da Exposição Universal de Osaka, 1970

Um outro factor relevante foi o visível sistema de interacção entre profissionais de diferentes áreas (arquitectos, engenheiros, designers gráficos, realizadores cinematográficos), unidos por um esforço conjunto e por um objectivo comum: criar uma série de novas soluções tecnológicas e urbanísticas, assim como novos conceitos expositivos, num ambiente humano inovador que reflectisse o tema central da exposição “Progresso e Harmonia para a Humanidade”.

¹⁷⁰ FONTOURA, Miguel (1977) – Exposições Universais - Expo Osaka 1970. Lisboa: Expo 98

Apesar do sucesso da exposição, este plano não teve um impacto duradouro no planeamento urbano, uma vez que não constituiu um protótipo para o centro de uma nova cidade moderna adaptada ao Homem, como Kenzo Tange previa. Dado que a Expo foi um espectáculo com um grande orçamento, patrocinado pelo Governo e pelas entidades privadas, não poderia no futuro continuar a funcionar, sem o apoio financeiro necessário para manter todos os equipamentos em funcionamento. Ainda assim, apesar da exposição não ter dado origem a um núcleo urbano de uma cidade futura, este plano demonstrou um modelo organização espacial inovador que de facto funcionava à escala urbana, e que podia ser implementado nas cidades (Sasaki, 1970, p.147)¹⁷¹.

Devido ao elevado custo de manutenção, quer dos pavilhões altamente tecnológicos, quer do próprio recinto, no final da Expo a maior parte dos edifícios foram imediatamente demolidos, assim como grande parte das infraestruturas públicas contidas nos 330 hectares de terreno. Deste modo, o espaço da antiga Exposição Universal de Osaka foi convertido num enorme Parque Cultural Nacional com museus e parques urbanos (Fontoura, 1977, p.67)¹⁷².

Segundo Taro Okamoto, o produtor oficial da exposição e autor do monumento emblemático “Tower of the Sun”, todo o recinto da Expo de Osaka deveria reflectir o tema central “Progresso e Harmonia para a Humanidade”:

Expo is a true world fair. People from all regions will gather here, come in contact with each other, and ascertain the many common elements in all their cultures. Here they will understand the pride of being human, the pride of being alive. A festival is a living thing. It is a chance for people, saddened by the too mechanical system that accompanies social progress, to grasp the breadth of future existence. (Okamoto, 1970, p.148)¹⁷³

Contudo este princípio não foi implementado. Conforme alguns críticos, o que falou mais alto não foi de toda a cultura como pressupunha o tema, mas o comercialismo excessivo e uma enorme rivalidade entre os pavilhões das nações participantes.

¹⁷¹ SASAKI, Takabumi (1970) – A Passage through the Dys-topia of Expo 70 Japan Architect. Tokyo. Shinkenchi-sha (Maio/Junho 1970) 147

¹⁷² FONTOURA, Miguel (1977) – Exposições Universais - Expo Osaka 1970. Lisboa: Expo 98

¹⁷³ A Expo é uma verdadeira exposição mundial. Pessoas de todas as regiões se irão reunir aqui, entrar em contacto umas com as outras e verificar os elementos em comum das suas culturas. Aqui entenderão o orgulho de ser humano, o orgulho de estar vivo. Um festival é um ser vivo. É uma oportunidade para as pessoas, descontentes com o sistema demasiado mecânico que acompanha o progresso social, de compreender a amplitude da existência futura. (tradução nossa) OKAMOTO, Tara (1970) – Some Thoughts about the Expo 70 Japan Architect. Tokyo. Shinkenchi-sha (Maio/Junho 1970) 148

Como cada país determinou exibir a sua capacidade no campo da arquitectura e das novas tecnologias, o evento passou a ser regido pela competitividade e pelo orgulho nacional, desrespeitando o objectivo de conceber uma exposição de carácter cultural, de cooperação e de solidariedade internacional. Os edifícios patrocinados por empresas privadas, acabaram também por ser oprimidos pelo comercialismo, expondo-se como propaganda para as entidades que representavam (Lin, 2010, p. 225)¹⁷⁴.

A Expo de Osaka, presumia ainda uma identidade e uniformidade em relação à linguagem arquitectónica; dado que esta noção foi também ignorada, o evento resultou num conjunto de pavilhões, cada um a tentar apresentar aos visitantes as técnicas de exibição mais supreendentes, sem qualquer relação entre os próprios edifícios ou mesmo com o alegado tema. Uma das estruturas principais da Expo, o “Big Roof” de Tange sobre a “Festival Plaza”, é um exemplo deste facto: apesar da prodigiosa armação espacial que cobria o todo o espaço central da exposição e acolhia os principais espectáculos, a sua dimensão era demasiado ambiciosa, não apresentando nenhuns elementos à escala humana que pudessem atenuar a grandiosidade da megaestrutura, nem nenhuma ligação com os eventos que se realizavam sob a mesma (Sasaki, 1970, p.146-147)¹⁷⁵.

Este foi de facto o último momento em que Tange, Isozaki e os Metabolistas trabalharam em conjunto: a Expo de Osaka proporcionou uma rara oportunidade de participarem na totalidade de um projecto urbano, desde a concepção inicial, à concretização do plano. Apesar das críticas, a exposição foi um acontecimento que atraiu mais do dobro do número de visitantes previstos, transformando-se num símbolo de modernidade e progresso, que representou o culminar das ideias Metabolistas.

A reabilitação financeira e moral do Japão após a Segunda Guerra Mundial, deu origem a um período caracterizado por um crescimento económico exponencial, denominado “o milagre japonês”. Em apenas 10 anos, estas condições permitiram não só uma rápida recuperação, bem como transformaram o Japão num país altamente industrializado com grande conhecimento no domínio da tecnologia.

¹⁷⁴ LIN, Zhongjie (2010) – Kenzo Tange and The Metabolist Movement: Urban Utopias of Modern Japan. New York: Routledge

¹⁷⁵ SASAKI, Takabumi (1970) – A Passage through the Dys-topia of Expo 70 Japan Architect. Tokyo. Shinken-chiku-sha (Maio/Junho 1970) 146-147

Foi neste contexto que as utopias Metabolistas e os planos da Exposição Universal de Osaka tiveram lugar; todos estes projectos, por apresentarem soluções que requeriam as mais recentes tecnologias, dependiam fortemente de um estado com grande poder económico e com recursos técnicos que suportassem estas visões. Este clima de optimismo foi suspenso pela crise energética que atingiu o mundo em 1973, e que conduziu, pela primeira vez desde 1945, a economia do Japão e grande parte dos países europeus para a recessão (Koolhaas, Obrist, 2011, p. 591)¹⁷⁶.

Quando em 1973, a Organização dos Países Exportadores de Petróleo (OPEC) definiu o Japão como um país “unfriendly”, devido às suas relações com os Estados Unidos e Israel, a economia nipónica entra numa profunda crise devido ao facto de 90% do petróleo que suportava o todo sector industrial do Japão, ser proveniente dos países membros da OPEC. Este acontecimento teve graves repercussões não só ao nível das exportações, como também levou à reavaliação dos conceitos de planeamento urbano que dependiam fortemente da constante actualização da tecnologia, e à noção da fragilidade do Japão, perante uma crise energética.

Neste ambiente, com a recessão económica o Japão já não conseguia encontrar um lugar, e muito menos suportar as ideias e os planos Metabolistas; já não era o momento para a utopia, mas sim de repensar estes conceitos e encontrar imprescindivelmente um modo de sair da situação crítica que parou os mercados japoneses.

Deste modo, perante a necessidade de recuperação económica, o país envolveu-se numa profunda relação com o Médio Oriente: assim como o Japão precisava de um abastecimento seguro de petróleo, os países árabes necessitavam do conhecimento nipónico no domínio da tecnologia, indústria e da arquitectura. Este facto deu origem a um vínculo e uma afinidade entre estes dois países. A Arábia Saudita principalmente, começou a importar produtos japoneses em alternativa aos americanos, como carros, motas, aparelhos electrodomésticos, assim como materiais metalúrgicos como o ferro e o aço, de modo que em 1980, o Japão tornou-se no maior exportador para esta região (Koolhaas, Obrist, 2011, p. 601)¹⁷⁷.

¹⁷⁶ KOOLHAAS, Rem; OBRIST, Hans Ulrich (2011) – Project Japan: Metabolism Talks 1ª ed. Colónia: Taschen

¹⁷⁷ Ibid.

Segundo Hajime Yatsuka, a Exposição Universal de Osaka representou tanto a fase final do Movimento Moderno como do Metabolismo (Yatsuka, 1998, p. 254)¹⁷⁸. Com o fim da utopia, os arquitectos japoneses já não seguiam nenhum princípio orientador, mas iniciaram uma procura individual pelo seu próprio estilo. Enquanto na era moderna, o intuito era encontrar uma prática comum, fundamentada na ciência e nas novas tecnologias, no Pós-Modernismo este sistema começou a ser questionado, tendo surgido múltiplas abordagens individuais, não dogmáticas, que envolviam uma escala de construção mais reduzida.

Assim como os Metabolistas, esta nova geração de arquitectos que emergiram com Movimento Pós-Moderno, partilhavam a mesma convicção de que era necessário encontrar novas soluções para os problemas urbanos do Japão, quer em termos de superpovoamento e de carência crónica de terrenos para construção, quer pela noção da fragilidade do país, perante a constante ameaça de catástrofes naturais. Contudo, ao contrário de Tange e dos Metabolistas, já não assumiam a responsabilidade de propor esquemas de planeamento urbano a uma super escala como tentativa de solucionar estas apreensões.

Assim, a partir da década de 70, com a crise energética e com as novas condições económicas e sociais, surgiu uma nova geração de arquitectos japoneses, representados por Tadao Ando e Toyo Ito, que negaram a possibilidade das intervenções urbanas de grande escala, desenvolvendo uma linguagem arquitectónica como forma de resposta às alterações da sociedade (Lin, 2010, p. 228-229)¹⁷⁹. Ao contrário da Europa, o Pós-Modernismo no Japão não foi um movimento tão estilístico, mas mais uma adaptação às novas condições sócio-económicas (Gharipour, 2011, p. 16)¹⁸⁰.

Neste contexto, Tange e os Metabolistas começaram a ser evitados no seu próprio país, não só devido a toda esta mudança de pensamentos, como também por serem conotados por utilizarem nas suas propostas métodos experimentais, que exigiam um grande financiamento.

¹⁷⁸ YATSUKA, Hajime (1998) - *Architecture in the Urban desert: A Critical Introduction to Japanese Architecture*. *Opositions Reader* New Jersey: Princeton Architectural Press 1998 p.254

¹⁷⁹ LIN, Zhongjie (2010) – *Kenzo Tange and The Metabolist Movement: Urban Utopias of Modern Japan*. New York: Routledge

¹⁸⁰ ELECTRONIC JOURNAL OF CONTEMPORARY JAPANESE STUDIES (2011) – *Postmodern Experience? The Case of Japanese Architecture*. Baltimore: School of Architecture and Urban Planning Morgan State University [Consult. 16 Abril 2012]. Disponível em WWW: <URL: <http://www.japanesestudies.org.uk/articles>>.



Ilustração 84 – Kenzo Tange numa visita a Rhiadh, na Arábia Saudita e Kisho Kurokawa no seu atelier no Japão

We are beginning to criticize progress and growth, development and construction as they result in the destruction of our environment. But that is a luxurious problem of developed countries... Developing countries do need growth and technology in order to undo technical, economic and cultural imbalance, and to redistribute wealth. Thanks to the progress of technology, I think we can manage to create a development model free of pollution... I think it is the duty of Japan, who already has industrialized know-how in energy conservation, to export design and technique. (Tange, 1974, p. 39)¹⁸¹

Foi assim neste ambiente que estes arquitectos, em especial Tange e Kurokawa, iniciaram um processo de globalização, principalmente para África e Médio Oriente, pois estes territórios, representavam para os Metabolistas um lugar onde era possível concretizar ideias que já não podiam ser aceites, nem implementadas no Japão. Por um lado, esta iniciativa foi estimulada pelo governo após a crise energética de 1973, pela necessidade de aprofundar as relações económicas com estes países, em troca de um abastecimento seguro de petróleo para o Japão. Por outro lado, quer África quer o Médio Oriente sendo regiões em desenvolvimento, necessitavam de uma rápida modernização e de arquitectos com grande conhecimento ao nível das novas tecnologias e do planeamento urbano, para construírem edifícios e cidades, muitas vezes a partir do zero.

¹⁸¹ Estamos a começar a criticar o progresso e o crescimento, o desenvolvimento e a construção, que resultam na destruição do nosso meio ambiente. Mas isso é um problema luxuoso dos países desenvolvidos... Os países em desenvolvimento precisam de crescimento e tecnologia, a fim de desfazer o desequilíbrio técnico, económico e cultural, e redistribuir a riqueza. Graças ao progresso da tecnologia, penso que poderemos conseguir criar um modelo de desenvolvimento livre da poluição... Eu acho que é o dever do Japão, que já possui um conhecimento industrializado na conservação de energia, exportar design e técnica. (tradução nossa) TANGE, Kenzo (1974) – Silence since Expo The Asahi Shimbun. Osaka: Asahi Shimbun Publishing Company (Abril 1974)

4.4. GLOBALIZAÇÃO E REAVALIAÇÃO DOS CONCEITOS METABOLISTAS

Tange e os Metabolistas já eram reconhecidos internacionalmente em 1960, mas foi após a Expo de Osaka que iniciaram um processo de globalização. Foi de facto em 1963, antes da crise energética, que Tange se lançou internacionalmente, deixando de trabalhar apenas no Japão, projectando-se primeiramente para a Europa, com o projecto de reconstrução da capital da República da Macedónia. Após um terramoto que destrói 65% de Skopje, as Nações Unidas abrem uma competição internacional para reconstruir o centro urbano da cidade (Hirose et al, 2011, p. 212)¹⁸².



Ilustração 85 – O plano de reconstrução de Skopje, Kenzo Tange e a sua equipa, 1965

Kenzo Tange em conjunto a sua equipa, incluindo Isozaki, foram seleccionados entre 8 arquitectos internacionais, como vencedores do concurso, aproveitando esta oportunidade para se lançarem internacionalmente. Neste projecto foram utilizadas técnicas muito semelhantes ao “Plano para a Baía de Tokyo 1960”, como o conceito de um eixo central e um sistema cíclico de transportes, porém ao contrário desta proposta, o plano de Skopje foi concebido para ser efectivamente implementado.

Tendo em conta o tecido remanescente da cidade e o seu ambiente singular, o objectivo do plano foi atribuir a cada elemento urbano, um simbolo que representasse o local e conceber uma nova cidade hiper-moderna, repleta de estruturas constituídas por múltiplos núcleos interligados (sistema “joint-core”), organicamente ligadas por meio de um sistema de vias integrado.

¹⁸² Hirose et al (2011) – Metabolism, the City of the Future: Dreams and Visions of Reconstruction in Potswar and Present-Day Japan. 1ª ed. Tokyo: Mori Art Museum

Esta era de facto uma grande oportunidade, não só pelo facto de se tratar de um plano para uma cidade estrangeira (e não japonesa), mas também porque pela primeira vez Tange teve a oportunidade de realmente concretizar um projecto urbano à escala de uma cidade. Para Rem Koolhaas este era o projecto Metabolista mais puro e constituía uma verdadeira “globalização”, pois para um desastre na Europa, foi chamado um japonês para resolver um problema de reconstrução urbana (Koolhaas, Obrist, 2011, p. 45, 553)¹⁸³.

Contudo, esta visão não foi concretizada: apesar de o plano ter sido inicialmente atribuído apenas a Tange, as Nações Unidas decidiram também incluir um grupo de arquitectos croatas, que tinham ficado em segundo lugar na competição. Gradualmente foram-se juntando mais equipas, nomeadamente da Grécia e Polónia, e a situação de coordenar todos os grupos revelou-se muito complexa, especialmente para a equipa de Tange, pois cada um tinha a sua ideia de reconstrução para Skopje; segundo Isozaki: “More and more came in, more conservative people, over our heads. After a few months of working there, I was completely exhausted. I thought, ‘My god, I can’t do this anymore’ and Tange said ‘Ok, it’s time to compromise and go home.’ So we did.” (Isozaki, 2011, p.45)¹⁸⁴.

Apesar de depois de se terem retirado do plano, Tange ter afirmado que nem apenas uma parte da sua concepção foi respeitada e realizada, este projecto despoletou uma nova fase para os Metabolistas, que após a crise petrolífera de 1973 se tornou mais expressiva – a globalização dos seus conceitos. Este fenómeno foi também desencadeado pela independência de colónias em África, a modernização do Médio Oriente e o crescimento de países asiáticos, como Singapura, China e Coreia. Marcados por uma reestruturação do tecido económico e por um “boom” de construção, Tange, Isozaki e os Metabolistas ofereciam a estes novos países emergentes, alternativas diferentes às do mundo ocidental.

Kenzo Tange foi o arquitecto que esteve mais envolvido neste processo de globalização, contando com cerca de 100 projectos internacionais. Numa entrevista realizada a Noriaka Tange, o seu filho também arquitecto, constatou que este

¹⁸³ KOOLHAAS, Rem; OBRIST, Hans Ulrich (2011) – Project Japan: Metabolism Talks 1ª ed. Colónia: Taschen

¹⁸⁴ “Cada vez chegavam mais, pessoas mais conservadoras, sobre as nossas cabeças. Depois de alguns meses de trabalho, estava completamente exausto. Pensei ‘Meu Deus, não consigo fazer mais isto.’ e Tange disse ‘Esta bem, está na hora de ceder e ir para casa.’ Então assim o fizemos. (tradução nossa) ISOZAKI, Arata. Ibid

processo foi realmente desencadeado com o plano para a cidade de Skopje e que “All of a sudden, everybody around wanted Tange to built a palace or something. So from Saudi Arabia they went on to Syria, Qatar, Iran, Algeria... commissions started coming in.” (Tange N., 2011, p. 555)¹⁸⁵. Para além de ter projectado vários palácios na Arábia Saudita e grandes edifícios públicos, Tange concebe uma série de planos urbanos, marcados à semelhança do seu projecto para a Baía de Tokyo, por uma forma linear e um eixo cívico.

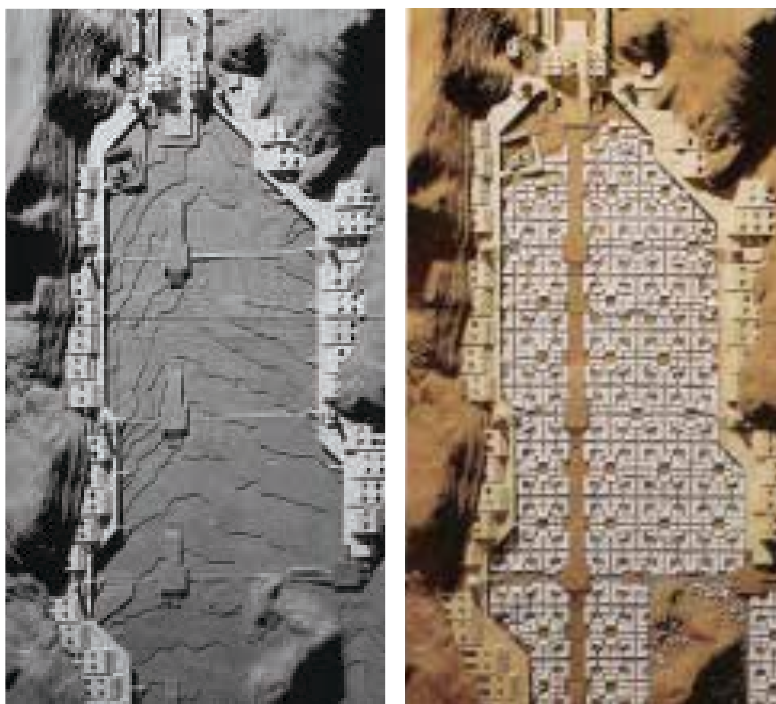


Ilustração 86 – Master Plan for Pilgrims' Accommodations in Muna, Tange e Ekuan, 1974

Nesta onda de expansão foram realizadas inúmeras propostas onde é possível observar a conexão entre a modernização islâmica e o vanguardismo japonês. Um destes testemunhos foi uma cidade temporária para acomodar dois milhões de peregrinos que se dirigiam anualmente a Meca. Tendo desenvolvido uma relação muito íntima com o Rei Faisal da Arábia Saudita e contando com diversas comissões, Tange em conjunto com o Metabolista Kenji Ekuan, idealizou uma enorme estrutura provisória constituída a partir de unidades móveis, que simultaneamente acolhia os peregrinos e não interferia com a ecologia do vale sagrado de Muna, uma vez que fora

¹⁸⁵ “De repente, todas as pessoas em redor queriam que Tange construísse um palácio ou algo assim. Então, da Arábia Saudita prosseguiu para a Síria, Catar, Irão, Argélia... as comissões começaram a chegar.” (tradução nossa) TANGE, Noriaka em KOOLHAAS, Rem; OBRIST, Hans Ulrich (2011) – Project Japan: Metabolism Talks 1ª ed. Colónia: Taschen

do período de peregrinação, estas unidades eram armazenadas sob plataformas construídas nas extremidades do vale.

Em Singapura, Tange tem a grande oportunidade de conceber quatro arranha-céus, redefinindo a imagem do centro urbano da cidade. Numa atmosfera de um rápido e intenso crescimento, em Singapura foram erigidas as primeiras megaestruturas asiáticas, não por Tange, mas por dois arquitectos locais, estudantes de Maki na Universidade de Harvard. A partir deste momento a cidade tornou-se um laboratório de arquitectura experimental, onde emergiram múltiplos edifícios inspirados na estética Metabolista; de facto, “Singapore is the apotheosis of Metabolism.” (Ellin, 1997, p.228)¹⁸⁶.

Comparativamente com a reconstrução do Japão, o processo de globalização foi uma missão que Tange abordou com a mesma energia e ambição, sendo prova da sua intensa actividade internacional, a atribuição do Prémio Pritzker em 1987. Nesta cerimónia Maki declarou que:

(...) Tange has been active on five continents and has realized numerous major projects. Now in his eighth decade, he remains, astonishingly, one of the most productive architects in the world. The secret of his energy and youthful spirit is surely the confidence and hope with which he always regards the future.¹⁸⁷

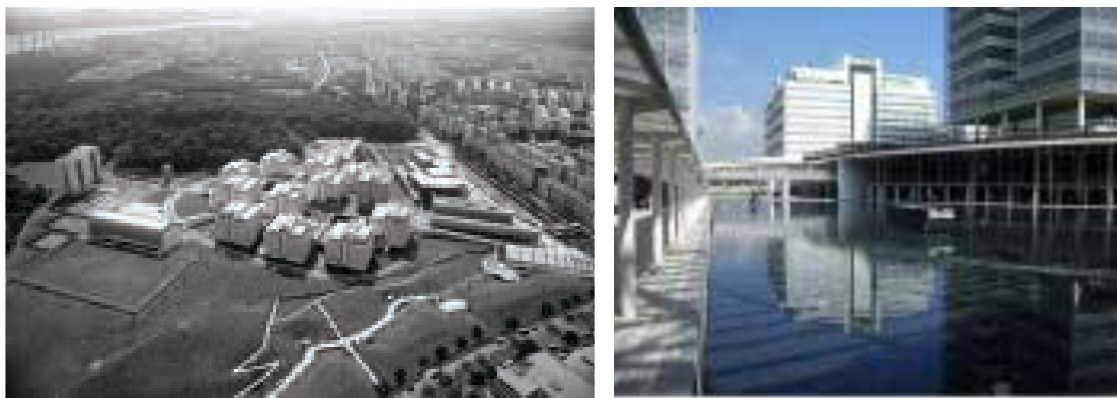


Ilustração 87 – Republic Polytechnic Campus (School, Library, Gymnasium, Auditorium), Fumihiko Maki and Associates, 2007

¹⁸⁶ “Singapura é a aopteose do Metabolismo” (tradução nossa) ELLIN, Nan (1997) – Architecture of fear. New York: Princeton Architectural Press

¹⁸⁷ Tange tem estado activo nos cinco continentes e tem realizado numerosos projectos de grande importância. Agora, na sua oitava década, ele permanece surpreendentemente, um dos arquitectos mais produtivos do mundo. O segredo da sua energia e espírito jovem é certamente a confiança e a esperança, com a qual ele vê o futuro. (tradução nossa) THE PRITZKER ARCHITECTURE PRIZE (2012) – Remarks on Kenzo Tange by Fumihiko Maki New York: The Hyatt Foundation. [Consult. 20 Abril 2012]. Disponível em WWW: <URL: <http://www.pritzkerprize.com/1987>>.

Seis anos mais tarde, Fumihiko Maki foi igualmente laureado com um prémio Pritzker, pela enorme qualidade e diversidade de trabalhos em especial no Japão, mas também nos Estados Unidos. Inspirado no conceito de “group form” e no terreno artificial, em 2007 contribui com um plano de uma cidade universitária para Singapura. Concebido a partir de um núcleo central, este projecto inclui um conjunto de edifícios destinados ao ensino e à administração, erigidos sobre uma enorme plataforma coberta por espaços verdes. Sob esta estrutura, localiza-se ao que Maki denominou de “Agora”, um espaço comunitário que interliga e unifica todos os edifícios da Universidade (Hirose et al, 2011, p. 220)¹⁸⁸.

Em 2005, foi atribuído a Maki e à sua equipa “Maki and Associates”, o primeiro prémio de uma competição para redesenhar a Estação Central da capital de Taiwan. Para além de um novo sistema de transportes e uma estação de metro, este projecto de grande escala inclui um conjunto de edifícios de escritórios, lojas e hotéis, englobando também um plano paisagístico. Ainda no mesmo ano, Maki foi nomeado em conjunto com outros arquitectos de renome internacional como Norman Foster e Richard Rogers, para redesenhar um novo centro urbano para Nova Iorque, após a catástrofe ocorrida a 11 de Setembro de 2001. O plano inclui um Museu, um novo centro de transportes, espaços comerciais, um centro de artes e cinco novos arranha-céus, tendo sido atribuída a Maki uma das torres (World Trade Center Tower 4).

Apesar de nunca ter aderido formalmente ao Metabolismo, mas mais tarde afirmar ser um assimilador das ideias do movimento se não mesmo um membro, Arata Isozaki colaborou em varias ocasiões com os Metabolistas e em especial com seu mentor Kenzo Tange. Após ter participado na Exposição de Osaka em 1970, afirmou que com a crise energética e com a recessão económica, já não era possível realizar no Japão projectos avant-garde (Isozaki, 1978, p.27)¹⁸⁹. Foi assim que neste contexto também iniciou um processo de globalização, colaborando com Tange no Irão, no que viria a ser o último projecto de Louis Kahn. Em 1986, concebeu o seu primeiro projecto internacional, realizando o Museu de Arte Contemporânea de Los Angeles e mais recentemente, com o “boom” de construção na China e no Médio Oriente, realiza projectos de grande escala.

¹⁸⁸ Hirose et al (2011) – Metabolism, the City of the Future: Dreams and Visions of Reconstruction in Postwar and Present-Day Japan. 1ª ed. Tokyo: Mori Art Museum

¹⁸⁹ ISOZAKI, Arata (1978) – Direction's in Today's Architecture: A Discussion between Kenzo Tange and Arata Isozaki Japan Architect. Tokyo. Shinkenchiku-sha (Julho 1978) 23-30

Mantendo a mesma referencial visual, mas num contexto completamente diferente para o qual tinha sido concebido, no Qatar Isozaki tem a oportunidade de concretizar parte do seu plano experimental de 1962 “City in the Air”, no projecto de uma biblioteca nacional e de um banco:

When I was introduced to the Emir of Qatar, I showed him my book. Looking through it, he stopped at the City in the Air project from 1962 and said, “Oh, this is very interesting!” I said “It’s a project from my student days. Impossible to realize. Just a dream.” But the Emir said, “No, I want this.” It was very simple. (Isozaki, 2011, p.49)¹⁹⁰



Ilustração 88 – O Plano Clusters in the Air (Shibuya Project) 1962 e a Biblioteca Nacional do Qatar (em construção), Isozaki

Como membro do Movimento Metabolista desde a sua fundação, Kiyonori Kikutake continuou a desenvolver desde 1958 o seu conceito experimental de terreno artificial e cidades marítimas. A sua visão de um novo modelo urbano sobre o mar, que acomodasse a crescente população do Japão e proporcionasse um espaço mais seguro relativamente a catástrofes naturais, foi a ideia embrionária que impulsionou uma procura constante ao longo da sua vida. A experiência proporcionada pelo projecto para uma cidade flutuante no Hawai em 1971, contribuiu para a realização do pavilhão “Aquapolis” para a Expo de Okinawa (1975), onde Kikutake teve finalmente a oportunidade de concretizar em parte, a sua visão de “Marine City”.

Com a crise energética de 1973 e a contracção da economia japonesa, Kikutake também iniciou um processo de internacionalização, tendo sido em especial no Médio Oriente, onde desenvolveu o maior número de propostas de estruturas flutuantes. No

¹⁹⁰ Quando fui apresentado ao Emir do Qatar, mostrei-lhe o meu livro. Olhando através dele, parou no projecto “City in the Air” de 1962 e disse “Oh, isto é muito interessante!”, e eu disse “É um projecto dos meus dias de estudante. Impossível de realizar. Apenas um sonho.” Mas o Emir disse “Não, eu quero isto.” Foi muito simples. (tradução nossa) TANGE, Noriaki em KOOLHAAS, Rem; OBRIST, Hans Ulrich (2011) – Project Japan: Metabolism Talks 1ª ed. Colónia: Taschen

Abu Dhabi concebe um plano de um hotel de luxo flutuante, desenvolvido à semelhança do conceito de terreno artificial vertical; apesar do edifício poder rodar 360 graus, tinha uma a estrutura semi-cilíndrica fixa, sobre a qual eram anexadas as unidades habitacionais (quartos). Um ano mais tarde desenvolve na Arábia Saudita um outro modelo de micro-cidade flutuante, na versão de um enorme hotel e cruzeiro luxuoso. No final da década de 70, quando o Japão recuperou da recessão, Kikutake voltou-se de novo para o seu país, com a ambição de introduzir um novo modelo de estrutura flutuante que podia ser ancorada aos portos japoneses. Defendendo o potencial da utilização das zonas costeiras do Japão através de estruturas de terreno artificial flutuantes, Kikutake declara que:

In the new maritime order, our nation now has territorial waters more that 10 times as wide as its land. The seafront of congested cities is the last remaining, precious, free space that will be indispensable in national land planning, together with sea area. (Kikutake, 1979, p.697)¹⁹¹



Ilustração 89 – A “Ecopolis City” em Manaus, Brasil (1992) e o projecto “Paradise Living” em Moscovo (2006), Kiyonori Kikutake

Após este projecto, Kikutake continuou a desenvolver protótipos de estruturas flutuantes como mini-versões do modelo “Marine City”, com o objectivo de proporcionar novas áreas habitacionais e industriais nas margens dos rios da Líbia e do Iraque. Em 1992, concebe a “Ecopolis City” no Brasil, uma cidade que reunia os princípios fundamentais do Movimento Metabolista, combinando megaestruturas e unidades habitacionais, numa cidade em constante processo de transformação e metamorfose.

¹⁹¹ Na nova ordem marítima, a nossa nação tem agora mais águas territoriais do que 10 vezes a largura do seu território. As frentes de água das cidades congestionadas são o último espaço remanescente, precioso e livre, que será indispensável no ordenamento do território nacional, juntamente com a área do mar. (tradução nossa) KIKUTAKE, Kiyonori “Plug-in Floating Urban Unit” em KOOLHAAS, Rem; OBRIST, Hans Ulrich (2011) – Project Japan: Metabolism Talks 1ª ed. Colónia: Taschen

Embora tenha sido apenas apenas uma visão de cidade utópica, em 2006 Kikutake ganha uma comissão para converter uma antiga zona industrial, num novo modelo habitacional, integrado num complexo multi-funcional nas margens do rio de Moscovo. Este projecto, denominado “Paradise Living”, incorporava um conjunto de apartamentos alternados com uma série de jardins, que funcionavam como espaços comunitários para os moradores e proporcionavam uma certa porosidade ao edifício.

Kisho Kurokawa foi provavelmente o Metabolista com maior impacto fora do Japão, estando envolvido em cerca de 50 projectos internacionais (Hirose et al, 2011, p. 210)¹⁹². Para além de arquitectura, entre 1960 e 2006, Kurokawa publicou 100 livros e desenvolveu inúmeras investigações e relatórios, no campo da política, ciência, e demografia, para ministérios e organismos governamentais. Durante quase 20 anos foi comentador num dos principais canais televisivos do Japão, discutindo vários assuntos, apresentando os seus projectos em construção e expondo os seus planos inovadores que propunham novos modelos urbanos.

Documentado a sua actividade não só em revistas de arquitectura mas também em livros, jornais, na rádio e na televisão, Kurokawa desenvolveu uma relação privilegiada com todos os meios de comunicação que dispunha:

In my view, an architect must essentially be a thinker, whose mission is not only to realize works, but also to put forth images of the city's future and society's future. Whenever I have no immediate design work, I write, write, write. (...) Thinking is the essential part of the architect's profession. I read and I write in parallel with planning and designing every day. (Kurokawa, 2011, p.399)¹⁹³

Foi em 1972, que Kurokawa ganha a primeira competição internacional, para desenhar dois edifícios públicos na Tanzânia. Um ano mais tarde, concebe no mesmo país, um plano urbano que se tornaria o núcleo central da nova capital. Com o objectivo de expandir os seus projectos para o Médio Oriente e trabalhar de modo mais autónomo sem a intervenção do governo, em 1977 abre um atelier em Abu Dhabi. Desde cedo desenvolve vários planos locais, que nunca chegaram a ser realizados, incluindo uma cidade erigida em terreno artificial que integrava elementos dos templos japoneses em

¹⁹² Hirose et al (2011) – Metabolism, the City of the Future: Dreams and Visions of Reconstruction in Potswar and Present-Day Japan. 1ª ed. Tokyo: Mori Art Museum

¹⁹³ Na minha opinião, um arquitecto deve ser essencialmente um pensador, que tem como missão não só realizar obras, mas também levar a diante imagens do futuro da cidade e do futuro da sociedade. Sempre que não tenho um trabalho imediato de projecto, eu escrevo, escrevo, escrevo. (...) O pensamento é a parte essencial da profissão do arquitecto. Eu leio e escrevo todos os dias em paralelo com planejar e projectar. (tradução nossa) KUROKAWA, Kisho em em KOOLHAAS, Rem; OBRIST, Hans Ulrich (2011) – Project Japan: Metabolism Talks 1ª ed. Colónia: Taschen

conjunto com o sistema tradicional da arquitectura islâmica. Foi no Iraque que Kurokawa tentou expandir o seu conceito de arquitectura capsular, propondo um hotel-cápsula, constituído por uma enorme megaestrutura e múltiplas unidades habitacionais de luxo. Na Líbia concebe um plano para uma cidade no deserto, juntamente com um novo protótipo habitacional construído em adobe, com unidades capsulares destinadas a cozinha e instalações sanitárias; este foi o primeiro de muitos projectos que Kurokawa completou neste país. No Japão iniciou uma serie de planos de ordenamento do território a nível nacional, continuando activamente a desenvolver propostas para a Baía de Tokyo.

Com a finalidade de alcançar o conceito de simbiose entre a natureza e a tecnologia, em 2001 Kurokawa projecta e realiza um edifício em Singapura, como uma micro-cidade organizada pelo método de zoneamento vertical, ou seja, pela estratificação de múltiplos espaços habitacionais, comerciais, de serviços e de escritórios. Produzindo uma arquitectura ecológica e sustentável, este complexo multi-funcional, chamado “Fusionopolis”, assenta sobre terreno artificial e reúne as mais recentes tecnologias.



Ilustração 90 – Master Plan for the Zhengdong New Town (Ring City), China, Kisho Kurokawa

Em 2003, Kurokawa iniciou um projecto urbano na China, actualmente ainda em curso, para uma nova cidade idealizada segundo os temas do Metabolismo e da Simbiose - a “Ring-City”. O plano é constituído por duas áreas circulares centrais unidas por um canal: uma destinada a habitação e escritórios, e outra concebida como uma zona de lazer em torno de um lago artificial. Para evitar o congestionamento foi concebido um sistema de transportes a vários níveis, à semelhança do “Plan for Tokyo 1960”; de facto este plano representa uma concretização de várias ideias Metabolistas

idealizadas há 50 anos. Após a morte de Kurokawa em 2007, foi Isozaki que ficou responsável pelo projecto, continuando com os conceitos e ideias iniciais em criar um sistema de organização de tráfego inovador e realizar a primeira e maior “Ring City” do mundo a ser efectivamente construída (Hirose et al, 2011, p. 210)¹⁹⁴.

Ainda numa mesma escala urbana, em 1998 Kurokawa vence uma competição internacional para conceber uma nova capital para o Cazaquistão para acomodar um milhão de habitantes até 2030. A proposta reúne mais uma vez os conceitos de crescimento e mudança e os princípios fundamentais de uma cidade Metabolista. Em alternativa ao padrão radial, Kurokawa propôs um desenvolvimento urbano linear e propõe um sistema de planeamento flexível, que com a evolução do tempo, permite analisar e modificar se necessário, todas as fases de crescimento e todas as funções da cidade. Para além de um plano puramente Metabolista, o projecto é também uma simbiose do passado com o futuro dado que o centro histórico urbano pré-existente, foi revitalizado e integrado na nova cidade. De facto, este plano constitui uma síntese da identidade de Kurokawa enquanto arquitecto uma vez que desde 1960 a sua obra é representada pelos conceitos de Metabolismo e Simbiose.

Contudo, apesar de todo o processo de globalização e do enorme reconhecimento internacional que os Metabolistas adquiriram, em Abril de 2007 foi anunciada a demolição de um dos edifícios mais icónicos do Movimento Metabolista – a “Nakagin Capsule Tower” de Kisho Kurokawa (Solomon, 2007)¹⁹⁵. Depois de meio século do nascimento do primeiro movimento avant-garde japonês após a Segunda Guerra Mundial, este comunicado conduziu a uma reavaliação do legado Metabolista e a sua influência na arquitectura contemporânea.

Em 1972 Kurokawa concebeu o primeiro edifício habitacional em cápsula do mundo, através de uma tecnologia e de uma ideia inovadora: criar um novo protótipo habitacional que libertasse o poder da produção em massa (Lin, 2011, p.20)¹⁹⁶. Realizado de acordo com os conceitos do Metabolismo e da Simbiose entre o homem e máquina, o edifício Nakagin é constituído por duas torres em betão armado e 140 unidades habitacionais amovíveis e substituíveis.

¹⁹⁴ Hirose et al (2011) – Metabolism, the City of the Future: Dreams and Visions of Reconstruction in Postwar and Present-Day Japan. 1ª ed. Tokyo: Mori Art Museum

¹⁹⁵ SOLOMON, Yuki (2007) – Kurokawa's Capsule To Be Razed New York: Architectural Record. [Consult. 26 Abril 2012]. Disponível em WWW: <URL: <http://archrecord.construction.com>>.

¹⁹⁶ LIN, Zhongjie (2011) – Nakagin Capsule Tower – Revisiting the Future of Recent Past. Journal of Architectural Education New York: ACSA - Association of Collegiate Schools of Architecture (2011) 13 - 32

Com a preocupação de produzir uma arquitectura mutável, Kurokawa concebeu um sistema que envolvia a actualização das cápsulas em cada 25 anos, podendo deste modo todo o edifício durar até 200 anos. No entanto, devido ao elevado custo de renovação e modernização das unidades, este sistema flexível que acomodava a evolução da sociedade não foi concretizado: “(...) Nakagin Capsule Tower became more or less a monolithic and static icon in the midst of the bustling and fast changing Ginza district, commemorating the ideal of a metabolic city but no longer participating in its processes.” (Lin, 2011, p.20)¹⁹⁷.



Ilustração 91 – Nakagin Capsule Tower in Ginza district, Tokyo, Kisho Kurokawa Architects and Associates, 2007

Com a crescente preocupação dos residentes devido à visível deterioração de todo o edifício bem como a inquietação da possível presença de amianto em níveis superiores aos permitidos por lei, em 2007 os proprietários das cápsulas, em conjunto com a associação que actualmente gere o edifício, votaram na demolição da torre e na sua substituição por um edifício mais moderno, que expandisse consideravelmente a área de utilização do lote.

¹⁹⁷ “A Nakagin Capsule Tower tornou-se mais ou menos um ícone monolítico e estático, no meio do movimentado e em rápida evolução distrito de Ginza, comemorando o ideal de uma cidade metabólica, mas já não participando nos seus processos.” (tradução nossa) LIN, Zhongjie (2011) – Nakagin Capsule Tower – Revisiting the Future of Recent Past. *Journal of Architectural Education* New York: ACSA - Association of Collegiate Schools of Architecture (2011) 13 - 32

Após a empresa Nakagin ter falido, o edifício mudou de proprietário, passando a ser administrado por uma “hedge fund” americana. Uma vez que esta sociedade é apenas motivada por interesses económicos, propôs demolir a torre Nakagin e contruir um edifício mais rentável, para obter um maior retorno financeiro. Perante este facto, Kurokawa declarou que:

That suits me just fine: the hedge fund has bought up the property, so I'll just buy it back from them for a higher price. If they can make more money that way, then they should be happy. They can go back to America and say that the building made money and they gave it back to Kurokawa. Once I become the owner again I can change all the capsules. (Kurokawa, 2007)¹⁹⁸

Dado que não foi realizado nenhum plano de recuperação do edifício pelo actual proprietário, com a intenção de adquirir de novo a torre Nakagin, Kurokawa e a sua equipa desenvolvem desde 1998, o “Nakagin Capsule Tower Renovation Plan”. Afirmando que tudo é concebido para ser mantido, o plano envolve a actualização e a substituição das cápsulas por novas unidades. Uma vez que os núcleos estruturais em betão armado atingem 25 metros de profundidade no subsolo, a demolição de todo o edifício seria muito dispendiosa. No entanto a proposta de renovação das unidades habitacionais não era só a solução mais económica, como posteriormente as cápsulas poderiam ser vendidas a um custo superior.

Relativamente à questão de segurança, apesar da associação de residentes ter apresentado inquietações relativamente à presença de amianto, em 2006 Kurokawa provou que o nível em todas as unidades não era lesivo para a saúde uma vez que era inferior ao valor limite permitido por lei. Em apenas uma das cápsulas, pelo facto do proprietário ter retirado todo o revestimento interior, o nível de exposição ao amianto era excessivo. Apesar de este equívoco ter sido generalizado para todo o edifício, Kurokawa afirmou que o melhor modo de resolver este problema e evitar futuras contaminações, é através da substituição de todas as habitações por novas unidades totalmente modernizadas. Ainda que o edifício tenha resistido ao abalo sísmico de 11 de Março de 2011, ainda permanece a questão da tolerância das cápsulas a um terramoto de maior magnitude e mais próximo de Tokyo.

¹⁹⁸ Isso serve-me perfeitamente: o hedge fund comprou a propriedade, por isso vou apenas comprá-la por um preço superior. Se eles puderem fazer mais dinheiro desta forma, então devem ficar contentes. Podem regressar para a América e dizer que fizeram dinheiro com o edifício e devolveram-no a Kurokawa. Quando me tornar de novo o dono, posso mudar todas as cápsulas. (tradução nossa) Kisho Kurokawa on Nakagin Capsule Tower Building (Filme). Realização de Jason Gray. Tokyo: TAB – Tokyo Heart Beat, 2007

Em 1997, a Docomomo internacional, uma organização dedicada a documentação e conservação da arquitectura moderna, incluiu a torre Nakagin na lista de património mundial de edifícios modernos e em 2006 foi considerada uma das 125 obras de arquitectura mais distintas do Japão. Contudo, até à data ainda não foi tomada nenhuma medida concreta de remodelação nem de substituição das cápsulas, apesar do estado visível de degradação de toda a estrutura e do risco envolvido pela falta de manutenção do edifício para os residentes (Lin, 2010, p.233)¹⁹⁹.



Ilustração 92 – Kisho Kurokawa in a capsule e o Nakagin Capsule Tower Building, Ginza, Tokyo, 1972

A partir de 2006, mesmo antes da decisão de demolição tornar-se publica, Kurokawa lançou uma campanha de preservação da torre Nakagin. Para além do plano de actualização das cápsulas ser mais económico, este processo de auto-renovação era exactamente o que Kurokawa previu quando concebeu o edifício em 1972. Este último esforço para a preservação da torre, disseminou-se pela comunicação social e especialmente através da internet, atingindo várias organizações internacionais e comunidades de arquitectura em todo o mundo. A campanha teve um enorme suporte não apenas no Japão: em 10 mil pessoas de 100 países, 95% apelaram para o edifício ser preservado e 75% para o plano de modernização das unidades habitacionais de Kurokawa ser efectivamente implementado.

¹⁹⁹ LIN, Zhongjie (2010) – Kenzo Tange and The Metabolist Movement: Urban Utopias of Modern Japan. New York: Routledge

Afirmando que a “Nakagin Capsule Tower” é um uma experiência histórica, um exemplo clássico do Metabolismo japonês e de modo a honrar as intenções originais do arquitecto, surgiu um forte apoio para a protecção do edifício e para a substituição dos módulos habitacionais por uma versão mais actualizada²⁰⁰. Segundo o historiador Hiroyuki Suzuki, a razão pela qual a situação do edifício está pendente, está relacionada com o sistema de protecção de propriedades e valores culturais do Japão, que defende que um edifício só pode ser património nacional após 50 anos da sua construção. Para Isozaki, uma vez que a torre se transformou num ícone da arquitectura do pós-guerra do Japão, como tal deve ser preservado como um modelo cultural dessa era. Por outro lado, não apoiando que se mantenha apenas como um edifício histórico na cidade, Toyo Ito defende que deve ser pensada uma forma de preservar a fim de manter a função para o qual o edifício foi concebido²⁰¹.

Quando Kurokawa faleceu, em Outubro de 2007, a campanha de preservação perdeu alguma vitalidade, permanecendo incerto até a actualidade o futuro da torre Nakagin. As diferenças de opinião a respeito da demolição do edifício reflectem um profundo antagonismo entre os valores culturais e os interesses económicos locais; segundo a revista *New York Times*, “Until that mentality changes, landmarks like Kurokawa’s will continue to be threatened by the wrecking ball, and the cultural loss will be tremendous. This is not only an architectural tragedy, it is a distortion of history.” (Ouroussoff, 2009, p.3)²⁰².

A “Nakagin Capsule Tower” não é um caso isolado: se a torre for efectivamente demolida, juntar-se-á a um conjunto de edifícios Metabolistas, que foram demolidos ao longo dos anos, pois apesar de se apresentarem em boas condições foram atingidos pela crescente ambição de maximizar o valor do solo no Japão. Em 1992, o projecto icónico de Tange para a câmara municipal de Tokyo foi destruído; em 2006 a “Sony Tower” em Osaka de Kurokawa, foi demolida e em 2007, um edifício emblemático de Kikutake, a “Sofitel Tokyo” foi substituída por um enorme edifício residencial.

²⁰⁰ KUROKAWA, Kisho (2006) – *Recent Situation About Nakagin Capsule Tower* Tokyo: Kisho Kurokawa Architects & Associates [Consult. 27 Abril 2012]. Disponível em WWW: <URL: <http://www.kisho.co.jp>>.

²⁰¹ Todas as opiniões de Hiroyuki Suzuki, Arata Isozaki e Toyo Ito em *Nakagin Capsule Tower – Japanese Metabolist Landmark on the Edge of Destruction* (Filme). Realização de Michael Blackwood. New York: Michael Blackwood Productions, 2010

²⁰² “Até que se mude de mentalidade, referências como a de Kurokawa irão continuar a ser ameaçadas pela bola da demolição, e a perda cultural será enorme. Esta é não só uma tragédia para a arquitectura, é uma distorção da história.” (tradução nossa) OUROUSSOFF, Nicolai (2009) – *Future Vision Banished to the Past*. *New York Times* New York: NY Times Publisher (Julho 2009)

Todas estas demolições em conjunto com a campanha de preservação da torre Nakagin, coincidem com um novo interesse pelos movimentos vanguardistas do pós-guerra, por uma crescente apreciação dos conceitos Metabolistas e pela relevância das suas teorias para a arquitectura e o urbanismo contemporâneo (Lin, 2010, p.234)²⁰³. Estes movimentos, como o Metabolismo, Superstudio e Archigram, têm sido recentemente alvo de uma re-examinação e reconhecimento internacional, por parte de uma série de publicações e exposições por todo o mundo.

Em 2008, realizou-se em Berlim uma exposição sob o tema “Megastructure Reloaded”, onde foram avaliadas diferentes visões de megaestruturas dos anos 60 e 70, equacionando-se a sua relevância na actualidade²⁰⁴. Ainda no mesmo ano no Museu de Arte Moderna de Nova Iorque (MoMa), foi incluído um protótipo original da “Nakagin Capsule Tower Building” numa exibição que apresentava uma revisão histórica acerca da habitação pré-fabricada intitulada “Home Delivery: Fabricating the Modern Dwelling”²⁰⁵. Em 2009, sob o título “Metabolic Cities” foi organizada uma exposição no Museu da Universidade de Washington em St. Louis, que apresentava três grupos de arquitectura emergentes entre os anos 50 e 70: os Archigram, os Metabolistas e os Situacionistas Internacionais. A Bienal de Veneza realizada em 2010, marcou o 50º aniversário do nascimento do Movimento Metabolista, com um pavilhão denominado “Tokyo Metabolizing”²⁰⁶. Em 2011, no 24º Congresso Mundial de Arquitectura em Tokyo, foi demonstrado um interesse renovado em abordar as ideias Metabolistas associadas à tecnologia altamente sofisticada da actualidade, tendo sido distribuída uma circular que apelava a reconsideração do modelo Metabolista²⁰⁷. Mais recentemente sob o tema “Metabolism, The City of the Future: Dreams and Visions of Reconstruction in Postwar and Present-Day Japan”, foi realizada entre Setembro de 2011 e Janeiro de 2012, uma enorme exibição e um simpósio internacional com vários arquitectos contemporâneos e os membros sobreviventes do Movimento Metabolista (Hirose et al, 2011, p. 1)²⁰⁸.

²⁰³ LIN, Zhongjie (2010) – Kenzo Tange and The Metabolist Movement: Urban Utopias of Modern Japan. New York: Routledge

²⁰⁴ [Consult. 12 Abril 2012] Disponível em WWW: <URL: <http://www.megastructure-reloaded.org>>

²⁰⁵ [Consult. 28 Abril 2012] Disponível em WWW: <URL: <http://www.momahomedelivery.org>>

²⁰⁶ Nishizawa et al (2010) – Tokyo Metabolizing. Tokyo: TOTO Publishing

²⁰⁷ HIDAOKA, Jin (2011) – Reconsideration of the “Metabolism Model”. Tokyo: UIA 24th World Congress of Architecture. [Consult. 29 Abril 2012] Disponível em WWW: <URL: <http://www.uia2011tokyo.com>>

²⁰⁸ Hirose et al (2011) – Metabolism, the City of the Future: Dreams and Visions of Reconstruction in Postwar and Present-Day Japan. 1ª ed. Tokyo: Mori Art Museum; Informação online no website do Mori Art Museum de Tokyo [Consult. 20 Dezembro 2012] Disponível em WWW: <URL: <http://www.mori.art.museum/english/contents/metabolism>>

Todas estas exposições são exemplo da importância das teorias e dos planos Metabolistas para os dias de hoje, essencialmente numa altura em que depois de meio século estas ideias são não só pertinentes, como têm vindo a ser valorizadas em países em rápida expansão e crescimento, como algumas cidades da Ásia e Médio Oriente, e reavaliadas principalmente em locais que recentemente testemunharam uma catástrofe natural, como o caso de New Orleans após o Furacão Katrina e do Japão depois do tsunami e do desastre nuclear ocorrido em Março de 2011.

Em New Orleans, devido não só às graves e recorrentes alterações climáticas, mas também pelo facto da cidade ter sido construída abaixo do nível do mar tornando-a especialmente vulnerável a inundações, foi proposto um novo modelo urbano inspirado nos conceitos Metabolistas de terreno artificial e de cidade marítima. Tendo sido projectado para suportar furações e outros desastres naturais, o projecto “NOAH: Mammoth Pyramid Megacity for New Orleans”, consiste numa enorme megaestrutura flutuante no rio Mississípi, prevista para acomodar 20 mil unidades habitacionais assim como outras infraestruturas urbanas (Yoneda, 2009)²⁰⁹.

As ideias Metabolistas também foram fonte de inspiração para a recuperação e reconstrução das áreas devastadas pelo abalo sísmico, tsunami e fuga nuclear da central de Fukushima Daiichi, em Março de 2011 (Hirose et al, 2011, p. 7)²¹⁰. Pela primeira vez desde a Segunda Guerra Mundial, com cidades totalmente destruídas ao longo de 400 quilómetros da costa este do Japão, os arquitectos japoneses foram forçados a pensar de novo em soluções urbanas, não só para reconstruir as zonas destruídas, como minimizar o impacto de futuras catástrofes naturais num país tão vulnerável a estes acontecimentos.

Tal como os Metabolistas, arquitectos contemporâneos como Kengo Kuma, Toyo Ito e Sejima, sentiram-se responsabilizados em contribuir e participar activamente em projectos de reconstrução urbana. Sob o tema “311 Starting Over from Point Zero”, algumas destas propostas embrionárias foram apresentadas num simpósio organizado pela Universidade de Tokyo em Novembro de 2011, tendo sido também organizada uma exposição pela TOTO Gallery em Tokyo em Dezembro do mesmo ano, intitulada “311: Lost Homes”.

²⁰⁹ YONEDA, Yuka (2009) - NOAH: Mammoth Pyramid Megacity for New Orleans. Los Angeles [Consult. 30 Abril 2012]. Disponível em WWW: <URL: <http://inhabitat.com/noah-mammoth-pyramidal-arcology-designed-for-new-orleans>>.

²¹⁰ Hirose et al (2011) – Metabolism, the City of the Future: Dreams and Visions of Reconstruction in Potswar and Present-Day Japan. 1ª ed. Tokyo: Mori Art Museum

Being an architect from outside, I had a hesitation in getting involved in reconstruction planning for towns and villages washed away on the coast. But after visiting the area and witnessing the devastating condition, my mind is changing. I feel I should be involved in various issues in various levels. Since around I set my own office in 1971, urban proposals such as those made by the Metabolists are rarely seen. We are still in the mode of introversion and abstraction. I think now is a good moment for us architects to break away from this mode and regain a viable relationship with nature. (Ito, 2011, p.697)²¹¹

Os arquitectos envolvidos na reconstrução das zonas afectadas pela catástrofe de 11 de Março de 2011, enfrentam um desafio semelhante em relação à situação que os Metabolistas presenciaram após a guerra. Por este motivo, apesar de terem passado 50 anos, o dinamismo e o carácter singular dos conceitos Metabolistas, têm sido reavaliados e reapreciados na actualidade. De facto, as raízes do Metabolismo têm como substracto a recuperação da devastação da guerra; ainda assim, muitos dos seus modelos urbanos também eram idealizados como forma de recuperar áreas devastadas e de prevenir eventuais desastres naturais, num entusiasmo colectivo e numa procura constante de novas soluções para construir a cidade do futuro. Apesar do movimento ser frequentemente conotado como utópico, é todo este fundamento histórico de recuperação da guerra que o faz tornar menos uma utopia e mais numa enorme fonte de criatividade e optimismo na reconstrução de uma nação, um optimismo indispensável em alturas como esta, em que mais uma vez é necessária uma total reconstrução de cidades num local de “tabula rasa”. Segundo Kurokawa:

I started thinking about architecture around the very end of primary school. I grew up in the center of Nagoya, but during the war we fled to the suburbs. One night, two or three hundred bombers flew over the city and nothing remained. Nagoya's population of 1.5 million and its 230-year history disappeared overnight. I was shocked. Standing amidst the rubble my father said, “Now we must build a city from scratch.” I thought, we can build a city? Unbelievable! At the time, I didn't believe in architecture – I thought architecture and cities would just disappear. (Kurokawa, 2005, p.383)²¹²

²¹¹ Sendo um arquitecto de fora, tinha uma certa hesitação em participar no plano de reconstrução de cidades e vilas arrasadas na costa. Mas depois de visitar a área e testemunhar a situação devastadora, a minha opinião está a mudar. Sinto que devo estar envolvido em diversas questões em vários níveis. Desde que defini o meu próprio atelier em 1971, propostas urbanas tais como aquelas concebidas pelos Metabolistas, raramente se veem. Nós estamos ainda em modo de introversão e abstracção. Acho que agora é uma boa altura para nós arquitectos, de romper com este modo e recuperar uma relação viável com a natureza. (tradução nossa) ITO, Toyo em KOOLHAAS, Rem; OBRIST, Hans Ulrich (2011) – Project Japan: Metabolism Talks 1ª ed. Colónia: Taschen

²¹² Comecei a pensar em arquitectura por volta do final da escola primária. Eu cresci no centro de Nagoya, mas durante a guerra, fugimos para os subúrbios. Numa noite, duas ou três centenas de bombistas sobrevoaram a cidade e nada restou. A população de Nagoya de 1,5 milhões e a sua historia de 230 anos desapareceu durante a noite. Fiquei chocado. No meio dos escombros o meu pai disse: “Agora temos de construir uma cidade a partir do zero.” Eu pensei, mas nós podemos construir uma cidade? Inacreditável! Na altura eu não acreditava na arquitectura – eu pensava que a arquitectura e as cidades irião simplesmente desaparecer. (tradução nossa) KUROKAWA, Kisho em Ibid.

5. INTEGRAÇÃO COM O TRABALHO DE PROJECTO III

O trabalho desenvolvido no âmbito da cadeira de Projecto de 5º ano, teve como finalidade a elaboração de uma proposta de articulação de toda a frente de rio, entre o Largo do Cais do Sodré e a Estação de Santa Apolónia.

De facto a relação de Lisboa com o rio vem desde a sua origem, e como cidade ribeirinha a actividade portuária desempenhou desde sempre uma função primordial no desenvolvimento da capital. Contudo, com a interrupção das trocas comerciais com as ex-colónias, a recentragem de Portugal na Europa e com as transformações tecnológicas que possibilitaram o transporte de mercadorias também por meio de transporte aéreo, rodoviário e ferroviário, levaram ao declínio da actividade portuária e ao progressivo abandono e degradação de importantes áreas ribeirinhas, tornando-se deste modo fundamental a sua reconversão e reorganização.

Apesar de já terem sido desenvolvidos esforços efectivos na requalificação da frente de água de Lisboa, ainda persistem raras ligações da malha urbana ao rio, vários espaços públicos desqualificados, uma grande dificuldade de mobilidade ao longo da margem e uma clara descontinuidade de percursos pedonais ou cicláveis, permanecendo também diariamente um significativo tráfego rodoviário, que vem agravar ainda mais a situação urbana existente. Com uma clara ruptura entre o rio e a cidade, permanece assim a necessidade de uma regeneração urbana nesta área, que restabeleça novos sistemas urbanos com um papel motor e polarizador, e que devolva a vivência do rio à cidade.

Como a zona ribeirinha de Lisboa com a industrialização, foi ocupada por infraestruturas portuárias e de transporte complexas, a frente de água distanciou-se das vivências urbanas e passou a funcionar como um território autónomo, quase como as traseiras da cidade. Deste modo, o projecto proposto teve como finalidade a elaboração de um plano de requalificação urbana e ambiental, numa estratégia de conjunto que visasse valorizar a água e a frente ribeirinha de Lisboa, na zona compreendida entre o Cais Sodré e Santa Apolónia.

O projecto teve assim como ideia principal para redesenhar a linha de costa, utilizar a água como proposta para reforçar a ligação do rio com a cidade. Deste modo, o plano teve uma dupla finalidade: construir uma nova relação dos espaços urbanos com o rio e criar um novo espaço de interface terra-água, devolvendo à cidade e à população o

que o crescimento urbano não desenvolveu, ou seja, os espaços públicos aprazíveis, interligados, onde coexista o lazer, a contemplação e actividades culturais e de desporto.

Para isso, foram definidas áreas onde era mais importante reforçar a consolidação com o rio, tais como a zona do Cais do Sodré, Terreiro do Paço, Campo das Cebolas, e Santa Apolónia. De seguida, paralelamente a estas áreas, foi desenvolvida uma estrutura que proporciona uma nova frente rio, onde são propostos novos usos, novos edifícios e novas zonas verdes. Para reforçar a ligação à malha urbana pré-existente, criaram-se também ligações que funcionam como eixos de orientação da cidade em direcção à água, evoluindo para as principais artérias urbanas. O resultado é um percurso contínuo, uniforme, com interligações múltiplas que reforçam o sentido de consolidação da terra com a água.

Esta intervenção surge também como uma oportunidade de implementação de um novo centro urbano, vocacionado para a cultura e lazer, atraindo ao centro histórico um novo dinamismo activo de dia e de noite. Propôs-se assim uma nova centralidade, não apenas com o objectivo de modernizar a morfologia urbana, mas sobretudo, contribuir para a reestruturação da cidade, com um novo espaço de polarização e de organização de vida social e económica.

Resultante de um estudo do sítio e do entendimento do conteúdo programático, a proposta consiste numa primeira operação, na criação de um novo layer sobre o rio de carácter pedonal que se estende aos limites da área de intervenção: Cais do Sodré – Santa Apolónia. Pretende-se em última análise, um novo lugar apto à criação de sinergias e dinamismo, tão necessários à vivência do rio e da cidade.

Assim como a cidade de Lisboa parte de um núcleo - o castelo de São Jorge - e desenvolve-se a partir da expansão desta geometria, na presente proposta a ideia foi utilizar o mesmo núcleo, a mesma geometria, e desenvolver o novo espaço de interface terra-água pela multiplicação desta forma. O resultado é uma estrutura geradora de novos espaços e novas vivências, que expande Lisboa para o rio e cria uma nova imagem dinâmica para a cidade.

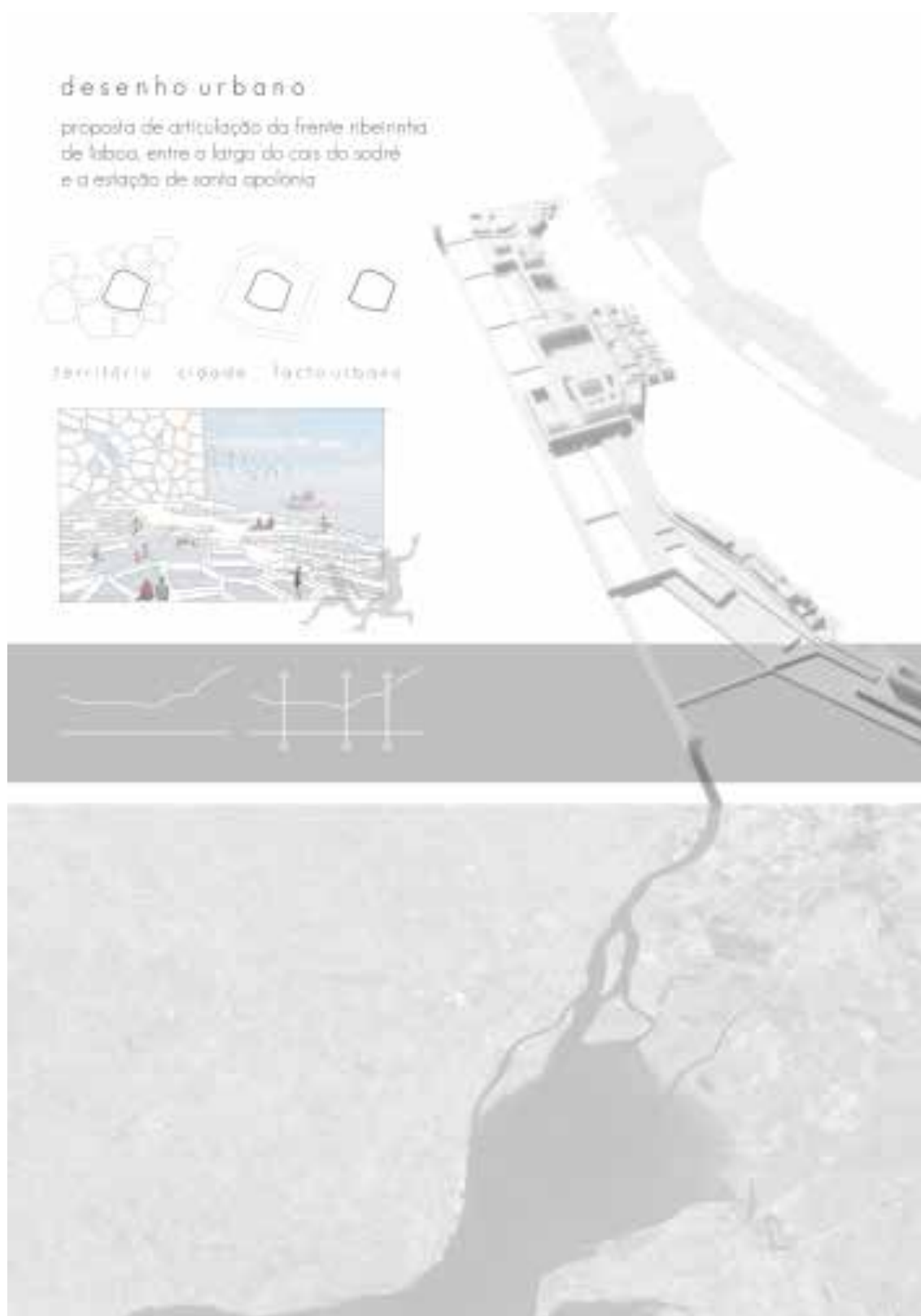


Ilustração 93 – Painel Projecto III: Proposta de articulação da frente ribeirinha de Lisboa, entre o Cais do Sodré e Sta Apolónia, 2011

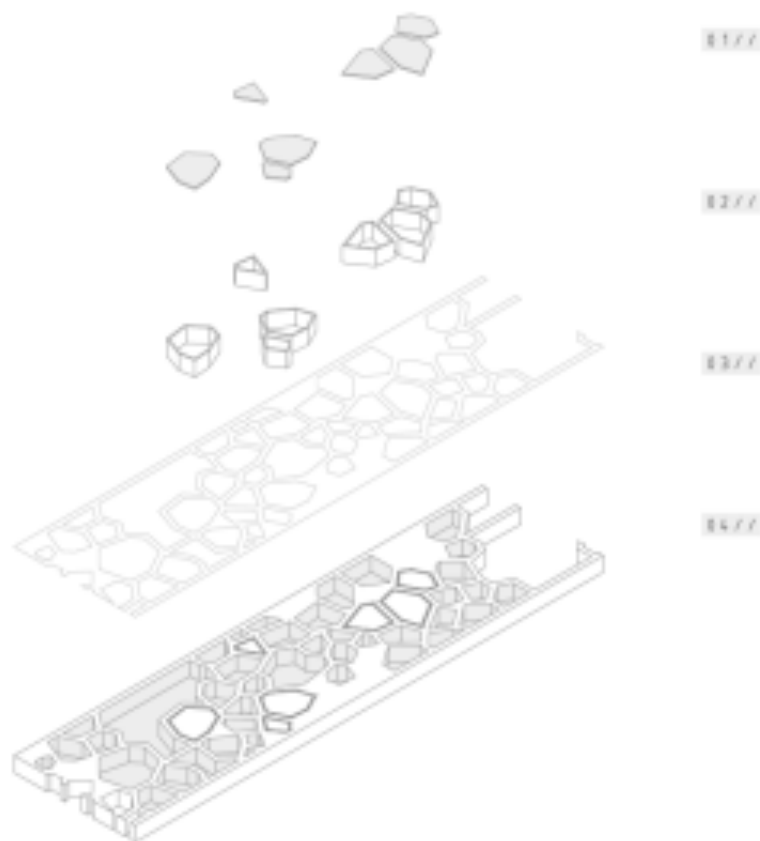


Ilustração 94 - Imagem celular e orgânica da estrutura linear da nova frente de rio, 2011

Estabelecer a necessária unificação formal e funcional de todo o espaço e dele com Lisboa e com o rio, foi o objectivo para esta estrutura linear sobre a água. Para além de funcionar como uma extensão da cidade sobre o rio, esta estrutura foi idealizada como uma plataforma constituída por uma malha orgânica, que desenvolvendo-se à semelhança de um processo de multiplicação celular, gera múltiplos espaços abertos ao rio que funcionam como piscinas fluviais e passeio pedonal. A partir desta plataforma, foram subtraídas zonas que funcionam como múltiplas piscinas fluviais, e adicionadas áreas de carácter público com a mesma geometria que apelam à vivência e a sociabilidade deste novo espaço de interface entre a vida urbana e o rio.

Uma vez que o projecto compreendia ainda o desenvolvimento de duas unidades hoteleiras que reinventassem as articulações urbanas e topográficas existentes, pretendeu-se deste modo implantar os edifícios nas extremidades do novo espaço habitável sobre a água e dar continuidade à imagem celular e orgânica de toda a extensão do passeio marítimo, transpondo-a para a fachada dos hotéis.

A morfologia do hotel de cinco estrelas foi concebida como um prolongamento do passeio marítimo, que se inflecte verticalmente na sua extremidade. Desenvolvendo-se com uma planimetria em “L”, as funções do edifício foram distribuídas de modo a que os quartos e as suites se localizassem na torre, orientados para o rio e para a cidade, enquanto as áreas comuns se situassem no seu segmento horizontal. Condicionado pela sua área de implantação, o hotel procura tirar partido das suas frentes, diversificando as vistas, alternando-as entre o rio e a cidade. Por este facto, considerou-se fundamental realçar esta relação com o exterior, rasgando os seus vãos com a mesma estrutura celular usada no desenvolvimento da plataforma. À noite, o edifício emanece luz própria e cria um jogo de luz através da malha orgânica que reveste as fachadas.

A unidade hoteleira de duas estrelas, foi introduzida no limiar sul da zona de intervenção, na proximidade do Cais do Sodré e da rede de transportes públicos. Assim como o hotel de 5 estrelas, a fachada deste edifício é organizada utilizando uma malha orgânica, idêntica à da plataforma, em que cada vão é diferente, o que confere uma perspectiva de fragmentos distintos da envolvente, consoante o posicionamento de cada quarto. Em ambas as unidades hoteleiras, o acesso pode ser realizado via pedonal ou viária, através de um túnel subterrâneo que faz a ligação à malha urbana da cidade e não interfere com a fruição de todo o passeio marítimo.

Entre Santa Apolónia e o Campo das Cebolas o tráfego de atravessamento foi desviado, hierarquizando-se subterraneamente a circulação viária. Esta área liberta, exclusivamente pedonal, foi então ocupada com uma malha verde elevada, que serve como elemento orientador do espaço à semelhança da nova linha de água. A qualificação deste espaço foi pensada e interpretada de uma forma integrada, considerando a instalação de um circuito verde claramente identificado, que permita a deambulação pelo seu interior e a instalação de áreas de carácter público. O novo jardim urbano para além de gerar um espaço organizado, onde quiosques, bares, cafés e pequenos restaurantes ficam integrados numa mesma estrutura, resolve a questão funcional de acesso ao subsolo, onde foram criadas ligações verticais de modo a resolver os acessos ao parque de estacionamento, praças de táxis e autocarros. Foram estruturados assim novos espaços de estar e áreas verdes, através da introdução de um equipamento urbano adequado às necessidades dos usuários e à aplicação de um material vegetal que melhora o desempenho e a qualidade ambiental da cidade.

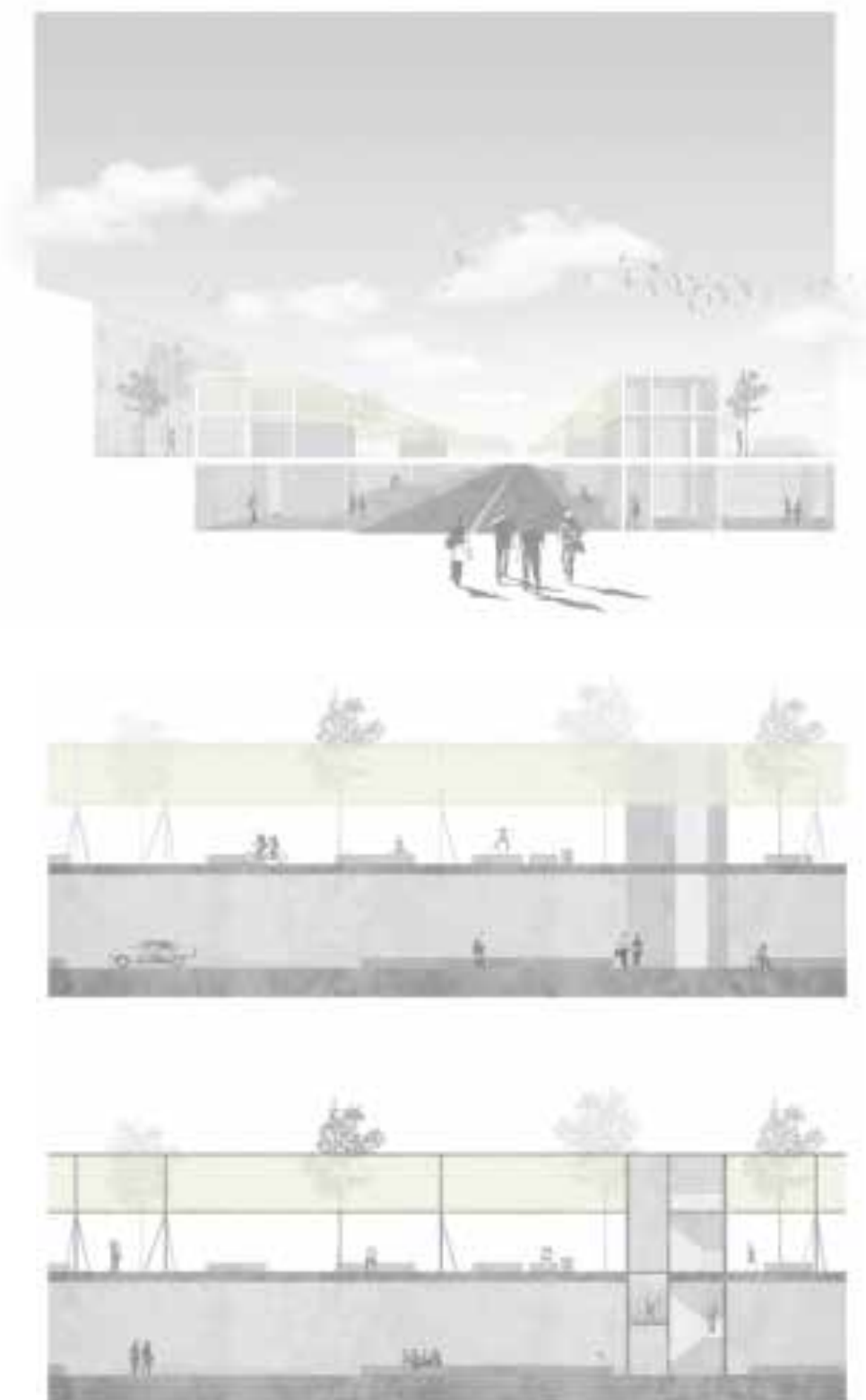


Ilustração 95 – Proposta de um novo jardim urbano, como elemento de ligação entre o Campo das Cebolas e Santa Apolónia e como estrutura de acesso a uma zona subterrânea onde se encontra a rede de transportes públicos, parques de estacionamento, bem como um túnel de comunicação com o hotel.

O presente plano urbano desenvolvido no âmbito da cadeira de Projecto III, esteve em parte relacionado com a escolha do tema “O Metabolismo japonês” como elemento de estudo desta dissertação. Apesar dos Metabolistas terem concebido projectos visionários como resposta à crise urbana de escassez de terreno para acomodar a crescente população, e de terem olhado para a água como um território eficiente para desenvolverem uma nova civilização, os modelos urbanos que introduziram estimularam a procura de novos habitats para o Homem.

Embora o contexto seja diferente, pois ainda não existe a necessidade premente de encontrar novos territórios para construção, como acontece nas grandes cidades japonesas, persiste ainda contudo, a necessidade de valorizar a frente ribeirinha de Lisboa, não como um território fragmentado e afastado da cidade, mas como um espaço que deverá contribuir para a integralidade das vivências urbanas.

Neste sentido, esta proposta pretendeu desenvolver uma nova extensão de Lisboa sobre o rio, numa perspectiva de regeneração e revitalização de uma área tão privilegiada do ponto de vista paisagístico, histórico e simbólico da cidade. A aproximação da cidade à água foi estabelecida não só através da apropriação do rio por uma nova estrutura urbana que funciona como um espaço público aprazível e de fácil acesso, mas também pelo desenvolvimento de eixos de ligação entre a malha urbana pré-existente e a frente ribeirinha. Utilizando a água como elemento ligante, foi proposta assim, entre o Cais do Sodré e Santa Apolónia, uma continuidade física e visual entre Lisboa e o Tejo.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta dissertação investigou a origem e evolução das teorias e dos projectos urbanos desenvolvidos pelo grupo Metabolista, um movimento avant-garde japonês emergente da sociedade do pós-guerra, que se uniu num esforço conjunto por um objectivo comum: conceber uma metodologia de planeamento urbano que superasse as vulnerabilidades do seu país, criando uma nova estética moderna com capacidade de se adaptar e regenerar por meio de um processo de transformação e metamorfose da arquitectura.

Mais do que um movimento vanguardista, o Metabolismo distingue-se pela tentativa de revolucionar a sociedade e a arquitectura moderna no Japão através de uma nova teoria urbana que incorporava a história e a cultura do seu país. Após a destruição incontornável e com milhares de pessoas desalojadas na consequência da Segunda Guerra Mundial, o governo japonês estabeleceu uma política de auto-reconstrução de estruturas residenciais pela própria população, com o objectivo de proporcionar uma rápida reedificação. Com a ausência de um programa de planeamento ordenado e com a paralisia da indústria e da economia, esta medida teve consequências drásticas no tecido remanescente das cidades, agravando-se o problema de caos urbano.

Foi com a eclosão da Guerra da Coreia em 1950, que o destino do Japão tomou um novo rumo, devido à posição estratégica do arquipélago japonês para os Estados Unidos da América, como barreira natural contra a propagação do comunismo no leste da Ásia. Com o grande apoio financeiro e tecnológico proporcionado pelo governo americano durante a guerra, o Japão transformou-se na principal base estratégica dos EUA no Extremo Oriente, desenvolveu um novo sistema de indústrias e iniciou um enorme processo de modernização a nível nacional. Conhecido como o “Milagre Económico Japonês”, o período de rápido crescimento industrial a partir dos anos 50, promoveu o grande avanço da tecnologia e recuperou a situação financeira do país; em poucos anos o Japão transformou-se numa nova potência industrial e num exportador a nível mundial.

O enorme fenómeno migratório para as grandes cidades, a proliferação do automóvel, a concentração de pólos industriais nos centros urbanos, em conjunto com a ausência de leis de construção e de uma estrutura de planeamento urbano eficaz que se adaptasse as rápidas transformações da sociedade, resultaram num rápido crescimento não controlado e numa visível deterioração do tecido urbano.

Com o objectivo de solucionar todas estas dificuldades e com a necessidade de superar as vulnerabilidades de um país constantemente ameaçado por desastres naturais, a partir do final dos anos 50 tornou-se essencial para a sobrevivência do Japão encontrar novos territórios que acomodassem a crescente expansão da população e da indústria. Foi neste contexto que emergiu uma nova geração de arquitectos japoneses, com um espírito inovador, que propunham novas visões e conceitos para a cidade moderna.

O declínio progressivo dos princípios rígidos impostos pela Carta de Atenas, pela impossibilidade de solucionar os problemas urbanos que persistiam nas cidades do pós-guerra, levou à dissolução dos Congressos Internacionais de Arquitectura Moderna em 1959. Até à Segunda Guerra Mundial, os CIAM foram de facto um momento importante para a arquitectura moderna, na medida em que criaram uma metodologia de planeamento baseada no entendimento funcional do espaço. Porém, na sociedade do pós-guerra, emergiu uma nova geração de arquitectos que levantou uma série de inquietações relativamente à rigidez do modelo funcionalista. Este grupo mais jovem desafiou o discurso dos congressos e redefiniu uma nova direcção para os CIAM: no último encontro realizado em 1959, o título original da reunião foi abandonado e deu origem à formação dos Team 10. Com a crescente preocupação resultante das grandes transformações que as cidades se estavam a submeter, surgiram novos movimentos avant-garde consolidados por um objectivo comum: o de superar estas dificuldades através do desenvolvimento de uma metodologia de planeamento urbano que pudesse crescer e transformar em resposta às alterações da sociedade.

Como resposta à ineficácia dos modelos de planeamento contemporâneos e pela necessidade de encontrar novas ideias revolucionárias que acomodassem o futuro crescimento do Japão, o grupo Metabolista apresenta o seu manifesto “Metabolism 1960: the Proposals for a New Urbanism” a uma audiência internacional de arquitectos na Conferência Mundial de Design em Tokyo. Defendendo que no futuro, a arquitectura deveria acompanhar o ritmo e o progresso da sociedade, o Movimento Metabolista introduziu um novo modelo urbano que advogava que a cidade deveria ser capaz de um crescimento contínuo e de se renovar, um processo tão importante como o metabolismo natural de um organismo.

Kenzo Tange, como director do programa da conferência, foi um dos principais responsáveis pela formação do grupo e também um incubador das teorias Metabolistas. Combinando modernismo com a cultura e tradição japonesa, Tange tornou-se num dos arquitectos mais importantes do século XX, essencialmente após o seu plano vencedor que pretendia reconstruir o centro de Hiroshima, após a devastação da cidade na consequência da Segunda Guerra Mundial. Para além do reconhecimento internacional ter atraído inúmeras comissões a nível mundial, Tange promoveu e estimulou a futura geração de arquitectos, desempenhando um papel essencialmente pedagógico durante toda a sua carreira. Como professor na Universidade de Tokyo, em 1946 organizou o “Tange Lab”, um laboratório de arquitectura experimental de onde emergiram uma série de arquitectos talentosos e urbanistas promissores, incluindo os futuros Metabolistas.

Profundamente influenciados por Tange e orientados por Takashi Asada, o número dois no “Tange Lab” e o director executivo da Conferência Mundial de Design, que se formou o grupo Metabolista, constituído pelo critico Noboru Kawazoe, pelos arquitectos Masato Otaka, Kiyonori Kikutake, Fumihiko Maki, Kisho Kurokawa, o designer gráfico Kiyoshi Awazu e o designer industrial Kenji Ekuan.

A figura que primeiro articulou as ideias do movimento foi Noboru Kawazoe; actuando como porta-voz do grupo, Kawazoe era um importante crítico de arquitectura e ex-director chefe da publicação periódica mais importante no Japão, a revista “Japan Architect”. Otaka, como elemento mais velho do grupo, tinha um prestígio considerável devido ao facto de ser um dos arquitectos principais do atelier de Kunio Mayekawa, um mestre central da arquitectura moderna do Japão. Kikutake abriu o seu próprio atelier em 1953 e desde cedo foi dominado por uma enorme vontade em desenvolver projectos inovadores e conceber a imagem da cidade do futuro para o Japão. Dois dos seus projectos já tinham sido apresentados por Tange na última sessão dos CIAM em 1959, a “Sky House” e o plano “Tower Shaped Community”. Maki estava no momento a trabalhar nos Estados Unidos e dois anos antes da formação do grupo, viajou pela Ásia, Europa, Índia e Médio Oriente; a sua experiência profissional e académica trouxe uma desejável perspectiva internacional ao Movimento Metabolista. Kurokawa apesar de ser na altura um discípulo de Tange na Universidade de Tokyo e de constituir o membro mais jovem do grupo, foi o facto de ter presenciado a total devastação da sua cidade natal durante a guerra, que o levou a acreditar na impermanência e no carácter efémero da arquitectura, uma das noções fundamentais da filosofia Metabolista.

Awazu já tinha fundado o “Awazu Design Institute” e como designer gráfico contribuiu para a elaboração e publicação do manifesto. Ekuan em conjunto com um grupo de estudantes já tinha também formado em 1957 a “GK Design Group” e o seu conhecimento enquanto designer industrial, ajudou a expandir o âmbito das ideias Metabolistas.

Reunindo-se em cafés e restaurantes, este grupo organizava pequenas reuniões, onde além de prepararem os temas e os assuntos a serem abordados na Conferência Mundial de Design, discutiam as suas ideias para o futuro das cidades. Inspirando-se na tradição e na cultura do Japão, na filosofia de impermanência de todas as coisas segundo as doutrinas budistas, na reconstrução cíclica do Santuário de Ise a cada 20 anos e no crescimento modular do Palácio Katsura, os Metabolistas olharam para os precedentes históricos do seu país, como fonte de inspiração para um novo tipo de arquitectura.

O impacto da atmosfera intelectual dos anos 50 e as novas descobertas no campo da ciência e da engenharia, influenciaram a escolha dos termos biológicos que os Metabolistas escolheram para interpretar as suas visões para o futuro das cidades japonesas. Para o grupo a cidade era entendida como um processo orgânico e não como uma entidade estática, como advogava o paradigma modernista. Criticando a rigidez do modelo funcionalista da Carta de Atenas e com o objectivo de conceber uma arquitectura que acompanhasse as transformações da sociedade, os Metabolistas propuseram um novo modelo urbano capaz de crescer, transformar, morrer e regenerar como um organismo.

Acreditando que o desenvolvimento científico é um dos factores determinantes do futuro, Tange assim como os Metabolistas, confiavam profundamente no progresso da tecnologia como um factor essencial que traria ordem para a cidade moderna. Observando os problemas de crise urbana que as cidades japonesas enfrentavam, em ciclos de construção desordenada e constantes demolições, o Movimento Metabolista pretendeu responder a estas dificuldades com propostas urbanas que encorajavam o desenvolvimento metabólico activo da sociedade. Demonstrando uma enorme sensibilização para as rápidas transformações que ocorriam no ambiente urbano, os planos Metabolistas eram dominados pelas mais recentes tecnologias.

Deste modo, para a cidade alcançar a forma mais flexível possível e poder acomodar continuamente o crescimento e a regeneração, estipularam um novo sistema urbano por meio do conceito de “ciclos metabólicos”. Enquanto as células de um ser vivo se renovam constantemente e mantêm uma estrutura equilibrada ao longo da sua vida, é todo este processo metabólico que possibilita que a forma geral do organismo permaneça estável. Aplicando este esquema à escala urbana, os Metabolistas tentaram conceber uma arquitectura mutável, distinguindo nos seus planos, elementos de diferentes escalas e durações: uns permanentes e outros transitórios, passíveis de serem substituídos quando necessário por novas estruturas.

Centrados nos conceitos de cidade como processo e de ciclos metabólicos, os planos Metabolistas de terreno artificial, cidades flutuantes, megaestruturas e unidades capsulares surgiram como resposta às necessidades urbanísticas do pós-guerra, ao insucesso das teorias de planeamento existentes e como tentativa de solucionar os problemas de alojamento e de superpovoamento das cidades japonesas, através de uma metodologia que minorasse o impacto de futuras catástrofes naturais, que ainda hoje continuam a ameaçar o Japão. Através de uma procura contínua por novas soluções, os arquitectos Metabolistas dedicaram-se activamente a encontrar no mar, na terra e no ar, novos territórios que acomodassem o futuro das cidades japonesas.

Com a população de Tokyo a atingir os 10 milhões em 1960, Tange e os Metabolistas olham para a Baía de Tokyo como uma oportunidade de expandir o centro da cidade. Foi neste contexto que um ano após a publicação do manifesto, que surgiu o plano mais famoso de uma cidade marítima japonesa com a proposta de Kenzo Tange para a Baía de Tokyo. Recusando o padrão radial e centrípeta da cidade, que mesmo em 1960 já tinha chegado a um estado de paralisia, Tange compara a evolução urbana a um processo de crescimento biológico e propõe o desenvolvimento de uma estrutura linear que se estendia como uma espinha dorsal, desde o centro de Tokyo até à Chiba na margem oposta da baía. Para além do “Plan for Tokyo 1960” reunir uma síntese das teorias Metabolistas e de constituir uma alternativa viável para a descentralização da cidade, um acontecimento relevante para a disseminação do plano, foi o facto de Tange ter apresentado pela primeira vez a sua visão para o futuro de Tokyo, num programa de televisão nacional. De facto os planos Metabolistas tornaram-se a partir dos anos 60 numa forma de entretenimento televisivo, apresentado desde projectos em construção, a teorias de crescimento urbano e planos inovadores.

Ainda que o plano não tenha sido concretizado e ter sido em grande parte alvo de muitas objecções, Tange declarou que era indiscutível o facto de Tokyo precisar imprescindivelmente de uma solução, para poder continuar a sobreviver às rápidas transformações da sociedade. O seu projecto providenciou um estímulo para o planeamento urbano do século XX e influenciou o desenvolvimento de Tokyo, antecipando a futura expansão da cidade para a água.

Com o enorme progresso económico, social e cultural, em 1970 o Japão recuperou a imagem do pós-guerra e ultrapassou todos os mercados económicos europeus. Motivados por uma convicção optimista no continuo progresso da sociedade e no poder das novas tecnologias, Kenzo Tange assim como os Metabolistas, encontraram neste contexto uma ocasião favorável para realizarem os seus conceitos urbanos inovadores.

Dez anos após a Conferência Mundial de Design, foi Tange mais uma vez como coordenador de planeamento da Exposição Mundial de Osaka, que mobilizou os arquitectos Metabolistas, proporcionando-lhes a oportunidade de concretizarem algumas das suas ideias, numa cidade altamente tecnológica, de carácter experimental e de natureza efémera. Com um grande impacto a nível internacional, a Expo foi de facto um enorme sucesso e contribuiu para o Japão demonstrar ao Ocidente o seu poder económico, a sua capacidade industrial e acima de tudo o seu orgulho nacional. Exibindo novas soluções arquitectónicas a par de grandes inovações tecnológicas, Tange e os Metabolistas transformaram a exposição num palco de novas experiências e num ambiente humano inovador. Ainda que o plano não tenha tido um impacto duradouro na arquitectura, demonstrou um modelo de organização espacial que funcionava efectivamente à escala urbana. Transformando-se num símbolo de modernidade e progresso, a Exposição Mundial de Osaka representou o culminar das utopias Metabolistas.

Todo este clima de optimismo foi suspenso pela crise energética que atingiu o mundo em 1973 e que conduziu, pela primeira vez desde 1945, a economia do Japão para a recessão. Este acontecimento conduziu à reavaliação das metodologias de planeamento urbano que dependiam fortemente da actualização da tecnologia e de um estado com grande poder económico que suportasse estas visões.

Neste ambiente, Tange e os Metabolistas começaram a ser evitados no seu próprio país, não só devido ao grande financiamento que as suas propostas exigiam, mas também devido à mudança de valores culturais e sociais, que emergiram com o Movimento Pós-Modernista. Esta nova era marcou por um lado o fim da utopia no Japão e por outro, o aparecimento de uma nova geração de arquitectos, como Tadao Ando e Toyo Ito. Embora partilhando a mesma convicção de que era essencial encontrar novas soluções para os problemas que persistiam nas cidades japonesas, ao contrário dos Metabolistas, estes arquitectos já não assumiam a responsabilidade de propor esquemas de planeamento urbano à escala da cidade. Esta notória transição de pensamento, caracterizou o Pós-Modernismo no Japão não tanto como um movimento estilístico à semelhança da Europa, mas mais como uma adaptação às novas condições sócio-económicas do país.

Foi assim após a Expo de Osaka e a crise petrolífera de 1973 que os Metabolistas se lançaram internacionalmente, iniciando um processo de globalização da sua prática. Este fenómeno foi desencadeado pela independência de colónias em África, a modernização do Médio Oriente e o crescimento de países asiáticos, que marcados por uma reestruturação do tecido económico e por um “boom” de construção, necessitavam de uma rápida modernização e de arquitectos com grande conhecimento e experiência ao nível do planeamento urbano, para construírem edifícios e cidades, muitas vezes num local de “tabula rasa”. Propondo alternativas diferentes às do mundo ocidental, Tange e os Metabolistas olharam para estes novos territórios como um lugar onde era possível concretizar ideias que já não podiam ser aceites, nem implementadas no Japão. Tange e Kurokawa foram de facto os arquitectos que estiveram mais envolvidos neste processo de globalização e contando com inúmeras comissões em todo o mundo, expandiram os seus conceitos de terreno artificial, arquitectura capsular e cidades marítimas.

A recente notícia da demolição de um dos edifícios mais icónicos do Movimento Metabolista, a “Nagakin Capsule Tower” de Kisho Kurokawa, conduziu a uma reavaliação do legado Metabolista e da sua contribuição para arquitectura contemporânea. Em 1972, Kurokawa concebe o primeiro símbolo de arquitectura Metabolista a ser reconhecido internacionalmente, num projecto experimental onde estavam implícitas as ideias e os valores fundamentais do movimento, como o conceito de ciclos metabólicos, transformação e continuidade, bem como uma

reminiscência da tradição cultural japonesa numa arquitectura de carácter altamente tecnológico.

Com a torre Nakagin, Kurokawa anteviu um novo modelo de vida social que ainda não tinha chegado ao Japão, introduzindo um novo protótipo residencial para o centro de Tokyo. O êxito desta ideia revolucionária incentivou o desenvolvimento de um novo tipo de construção: os hotéis cápsula. Por possibilitarem uma alternativa de acomodação mais económica nos centros urbanos, onde o preço do solo era e continua a ser um dos mais elevados do mundo, esta tipologia tornou-se num modelo de habitação temporária único nas cidades japonesas.

Ainda que o “Nagakin Capsule Tower” tenha sido incluído no património mundial de edifícios modernos e de ter sido considerado uma das obras de arquitectura mais distintas do Japão, o seu destino permanece incerto até a actualidade. No último ano da sua vida, Kurokawa desencadeou uma campanha que apelava à preservação da torre, tendo obtido um grande apoio não apenas no Japão, mas essencialmente por várias organizações internacionais e comunidades de arquitectura em todo o mundo. Contudo, se a torre Nakagin for efectivamente demolida, juntar-se-á a um conjunto de edifícios Metabolistas, que foram demolidos ao longo dos anos, pois apesar de se apresentarem em boas condições foram atingidos pela crescente ambição de maximizar o valor do solo no centro das cidades japonesas.

A controvérsia gerada pela possível demolição de um dos grandes ícones da arquitectura moderna do pós-guerra, coincide com um renovado interesse e reapreciação das ideias Metabolistas e do modo como ainda podem contribuir para a arquitectura e o urbanismo contemporâneo. Num momento em que o mundo enfrenta mudanças substanciais, com países desenvolvidos em estado de estagnação, países em rápida expansão e transformação, e com locais totalmente devastados devido a recentes catástrofes naturais, continua a ser imprescindível na actualidade, pensar num modo de responder às constantes pressões da sociedade. Por este motivo, pensamos que é importante olhar para o Metabolismo, não como um movimento reduzido à utopia e a propostas altamente futuristas, mas considerar o modelo Metabolista como uma inspiração para regiões em rápido desenvolvimento e para áreas que requerem uma total reconstrução urbana, muitas vezes num local de “tabula rasa”.

De facto, o Metabolismo não era movido por um grupo de arquitectos sem noção das suas limitações, mas por um conjunto heterogéneo de personalidades, que se uniu pelo objectivo comum de reconstruir a imagem do seu país, após a total devastação da guerra. Apesar de grande parte dos seus planos não terem sido realizados, devem ser entendidos como uma resposta ao caos urbano das principais cidades japonesas, à ineficácia dos métodos de planeamento existentes, bem como à noção da sua fragilidade para enfrentar futuros desastres naturais e acomodar as inevitáveis transformações da sociedade.

Com este estudo, concluímos também que o Metabolismo não foi um movimento avant-garde aleatório, mas um momento orquestrado pelo governo japonês numa tentativa coerente em transformar o país. O estado não estava a apoiar ocasionalmente o movimento, mas estava a fazer uma campanha quase militar, chamando os Metabolistas para lidarem com as vulnerabilidades do Japão, quer pelo problema de superpovoamento e escassez crónica de terreno para construção, quer pela constante ameaça de terremotos e tsunamis. Num contexto que exigia uma enorme imaginação e criatividade, tornou-se essencial para os Metabolistas idealizar o conceito de terreno artificial no mar, na terra e no ar, como um novo habitat humano para o futuro das cidades japonesas. De facto, na altura a concretização desta estratégia era não só urgente, mas também traduzia um entusiasmo de um novo terreno para construir; porém na actualidade, o terreno artificial é mesmo uma necessidade premente para a sobrevivência de algumas cidades.

Pela necessidade de mostrar ao mundo um movimento avant-garde local e modernista, o estado japonês orquestrou um conjunto de arquitectos para inventarem um projecto para toda a nação. Como o governo logo após a guerra, necessitava de uma rápida reedificação de estruturas habitacionais, começou a recrutar uma enorme quantidade de arquitectos recentemente graduados. Frequentando na altura o laboratório de Tange na Universidade de Tokyo, Atsushi Shimokobe foi um destes arquitectos, que tendo-se tornado uma figura central para a reconstrução do país, favoreceu uma relação entre um movimento avant-garde e o governo, recorrendo a Tange e aos Metabolistas pelas suas ideias visionárias de redesenhar o Japão. Num momento em que o sector público e a arquitectura trabalharam definitivamente em conjunto, o grupo Metabolista fez um esforço notável para corrigir as vulnerabilidades do seu país, através de um sistema que exigia não só uma grande organização, mas também um enorme nível de criatividade. Por este motivo, pensamos que é relevante

olhar para os planos Metabolistas, não como uma série de visões utópicas sem um propósito comum, mas como um projecto destemido, reforçado e desejado pelo estado japonês.

Numa altura em que cada vez existem menos movimentos de arquitectura, assim como manifestos, é importante realçar o papel de Kenzo Tange como uma figura de enorme prestígio, que não só contribuiu para o reconhecimento internacional da arquitectura japonesa, como também nutriu a futura geração de arquitectos, passando o seu testemunho. De facto, no Japão existe um fluxo contínuo na arquitectura, onde uma geração ajuda a seguinte; assim como Tange foi o mentor dos Metabolistas, os Metabolistas influenciaram profundamente a geração que lhes sucedeu, desde Toyo Ito, a Sejima e Nishizawa, até Sou Fujimoto. Efectivamente Sejima, enquanto uma das principais figuras da arquitectura contemporânea japonesa, reconhece esta contínua transmissão de valores, tendo afirmado que a “Sky House” de Kikutake a impressionou de tal modo, que foi determinante na sua escolha profissional.

O Metabolismo constituiu uma tentativa ambiciosa por parte de um grupo de jovens talentosos, em querer mudar a imagem do seu país, através de uma sensibilização para as fraquezas inerentes do Japão. Associando os valores da cultura japonesa ao poder da tecnologia e advogando a evolução da cidade como um processo regenerativo contínuo de transformação e metamorfose, o Movimento Metabolista tentou revolucionar a sociedade contemporânea através de um novo conceito para a arquitectura moderna do Japão. Por este motivo, foi um movimento de um optimismo extraordinário, um verdadeiro milagre japonês da arquitectura.

Esta dissertação pretendeu assim, não realizar apenas uma reflexão sobre o Metabolismo desde a sua emergência até à dissolução, mas abordar todo o movimento num âmbito mais alargado, incluindo desde os precedentes históricos e factores subjacentes que levaram à formação do grupo, a uma genealogia dos principais intervenientes e dos eventos associados ao Metabolismo.

REFERÊNCIAS

ARCHITAKES (2009) – Plug-in Architecture Loses an Icon. New York: Architecture and beyond. [Consult. 10 Maio 2012]. Disponível em WWW: <URL: <http://www.architakes.com>>.

BARBICAN ART GALLERY (2006) – Future City: Experiment and Utopia in Architecture 1956-2006. London: Barbican [Consult. 20 Janeiro 2012]. Disponível em WWW: <URL: <http://www.barbican.org.uk>>.

BOGNAR, Botond (1997) – World Cities: Tokyo. London: John Wiley & Sons.

CHUANG, Della (2009) – Engawa. Yahoo: Flickr. [Consult. 29 Janeiro 2012]. Disponível em WWW: <URL: <http://www.flickr.com/photos/dellachuang>>.

COOPER, Graham (2009) – Project Japan: Architecture and Art Media Edo to now. Victoria: Images Publishing.

ELECTRONIC JOURNAL OF CONTEMPORARY JAPANESE STUDIES (2011) – Postmodern Experience? The Case of Japanese Architecture. Baltimore: School of Architecture and Urban Planning Morgan State University [Consult. 16 Abril 2012]. Disponível em WWW: <URL: <http://www.japanesestudies.org.uk/articles>>.

ELLIN, Nan (1997) – Architecture of fear. New York: Princeton Architectural Press.

FONTOURA, Miguel (1977) – Exposições Universais: Expo Osaka 1970. Lisboa: Expo 98.

FOUNDATION LE CORBUSIER (2002) – Le Corbusier Biographie: CIAM IV à Athènes. Paris: Foundation Le Corbusier [Consult. 25 Março 2012]. Disponível em WWW: <URL: <http://www.maki-and-associates.co.jp>>.

FRAMPTON, Kenneth (1991) – Arata Isozaki: 1959-1978 Tokyo: A.D.A Edita.

FUJITA, Kuniko; HILL, Richard (1993) – Japanese Cities in the World Economy. Philadelphia: Temple University Press.

GOOGLE MAPS (2012) – Japan: Prefecture of Kyoto. [Consult. 10 Março 2012] Disponível em WWW: <URL: <http://maps.google.com>>.

GROOM, Amelia; CURRIE, Nick (2012) – Past Futures. Frieze Magazine. London: Frieze nº 145 (March 2012)

HAMAGUCHI, Ryuichi, TAKEYAMA, Kenzaburo (1961) – Comments on Kenzo Tange's "Planning for Tokyo 1960" – A Technical Problem. Japan Architect. Tokyo: Shinken-chiku-sha (Aug. 1961) 39-42.

HANES, Jeffrey (2000) – Urban Planning as an Urban Problem: The Reconstruction of Tokyo after the Great Kanto Earthquake. Seisaku Kagaku (Policy Science). Tokyo: Toyo Keizai Shinposha. Vol. 7 nº 3 (Março 2000) 127-130.

HIDAKA, Jin (2011) – Reconsideration of the “Metabolism Model”. Tokyo: UIA 24th World Congress of Architecture. [Consult. 29 Abril 2012] Disponível em WWW: <URL: <http://www.uia2011tokyo.com>>.

Hirose et al (2011) – Metabolism, the City of the Future: Dreams and Visions of Reconstruction in Potswar and Present-Day Japan. 1ª ed. Tokyo: Mori Art Museum.

INTERNATIONAL OLYMPIC COMITEE (2012) – International Olympic Comitee Vote History. Official Website of the Olympic Movement. [Consult. 21 Março 2012]. Disponível em WWW: <URL: [http //www.olympic.org](http://www.olympic.org)>.

INTERNATIONAL OLYMPIC COMITEE PHOTOS (2012) – Olympic Games: Tokyo 1964. Official Website of the Olympic Movement. [Consult. 21 Março 2012]. Disponível em WWW: <URL: [http //www.olympic.org](http://www.olympic.org)>.

ISOZAKI, Arata (1978) – Direction’s in Today’s Architecture: A Discussion between Kenzo Tange and Arata Isozaki Japan Architect. Tokyo: Shinkenchiku-sha (Julho 1978) 23-30.

ISOZAKI, Arata (1998) – Arata Isozaki: Four Decades of Architecture. New York: Universal Publications.

ISOZAKI, Arata; OSHIMA, Ken (2009) – Arata Isozaki. London: Phaidon Press

JAPANESE PHOTOLOG (2012) – Japan Photography. Tokyo: Japanese Photolog [Consult. 14 Março 2012]. Disponível em WWW: <URL: <http://japanesephotolog.wordpress.com>>.

KAWAZOE, Noboru (1960) – A proposal: Let’s liberate the ground! Kindai Kenchiku (Modern Japanese Architecture) Tokyo: Japan Publications Trading Co (April 1960) 17-18.

KAWAZOE, Noboru (1988) – Thirty years of metabolism. Bauhaus: Universidade de Weimar. Dissertação.

Keizai Koho Center (1982) – Japan: An International Comparison. Tokyo: Keizai Koho Center.

KIKUTAKE ARCHITECTS (2009) – Projects: Habitat. Tokyo: Kiyonori Kikutake Architects and Associates [Consult. 21 Abril 2012]. Disponível em WWW: <URL: <http://www.kikutake.co.jp>>.

KIKUTAKE, Kiyonori (1970) – The Expo Tower Japan Architect. Tokyo: Shinkenchiku-sha (Maio/Junho 1970) 71.

KIKUTAKE, Kiyonori (1995) – “Kiyonori Kikutake Profile”. World Architecture. London: Grosvenor Press International nº 32 (1995) 34

KIKUTAKE, Kiyonori (1995) – “On the notion of replaceability”; “Metabolism and habitat”. World Architecture. London: Grosvenor Press International nº 33 (1995) 26-27, 38.

KIKUTAKE, Kiyonori (1995) – Megastructure: in Search of a New Urban Environment. Tokyo: Waseda University Press.

KIKUTAKE, Kiyonori (1998) – Kiyonori Kikutake: From Tradition to Utopia. Milano: L'Arca Edizioni.

KIKUTAKE, Kiyonori et al (1960) – Metabolism: The Proposals for a New Urbanism. Tokyo: Bijutsu Shupansha.

Kisho Kurokawa on Nakagin Capsule Tower Building (Filme). Realização de Jason Gray. Tokyo: TAB – Tokyo Heart Beat, 2007.

KOOLHAAS, Rem; OBRIST, Hans Ulrich (2011) – Project Japan: Metabolism Talks 1ª ed. Colónia: Tashen.

KUROKAWA, Kisho (1977) – Metabolism in Architecture. London: Studio Vista.

KUROKAWA, Kisho (1992) – From Metabolism to Symbiosis. New York: St Martin's Press.

KUROKAWA, Kisho (1994) – Each One a Hero: The Philosophy of Symbiosis. Califórnia: Kodansha International.

KUROKAWA, Kisho (1994) – Japanese Architecture. Architecture Profile Design. London: Academy Editions (Janeiro 1994) 24-26

KUROKAWA, Kisho (2006) – Recent Situation About Nakagin Capsule Tower Tokyo: Kisho Kurokawa Architects & Associates [Consult. 27 Abril 2012]. Disponível em WWW: <URL: <http://www.kisho.co.jp>>.

LE CORBUSIER (1973) – Le Corbusier: The Athens Charter New York: Grossman Publishers.

LIN, Zhongjie (2006) – City as a process: Kenzo Tange and the Japanese Urban Utopias 1959-70. Pennsylvania: University of Pennsylvania. Dissertação.

LIN, Zhongjie (2010) – Kenzo Tange and The Metabolist Movement: Urban Utopias of Modern Japan. New York: Routledge.

LIN, Zhongjie (2011) – Nakagin Capsule Tower: Revisiting the Future of Recent Past. Journal of Architectural Education. New York: ACSA - Association of Collegiate Schools of Architecture (2011) 13 – 32.

MAKI AND ASSOCIATES (2012) – Projects. Tokyo: Fumihiko Maki, Architecture and Planning [Consult. 29 Março 2012]. Disponível em WWW: <URL: <http://www.maki-and-associates.co.jp>>.

MAKI, Fumihiko (1970) – The Theory of Group Form. Japan Architect. Tokyo. Shinken-chiku-Sha. nº 45 (1970) 39-42.

MAKI, Fumihiko (1994) – Notes on Collective Form. Japan Architect. Tokyo: Shinken-chiku-Sha. (Winter 1994) 247-297.

MAKI, Fumihiko (2008) – Nurturing dreams : collected essays on architecture and the city. Cambridge: The MIT Press.

MUMFORD, Eric (2002) – The CIAM Discourse on Urbanism, 1928-1960. Massachusetts: The MIT Press.

Nakagin Capsule Tower – Japanese Metabolist Landmark on the Edge of Destruction (Filme). Realização de Michael Blackwood. New York: Michael Blackwood Productions, 2010.

NATIONAL LIBRARY OF NEW ZEALAND (2011) – Pacific Pictures. New Zealand: Alexander Turnbull Library. [Consult. 11 Março 2012]. Disponível em WWW: <URL: <http://www.natlib.govt.nz>>.

JAPAN SOCIETY (2012) – The Great Kanto Earthquake of 1923. Tokyo: About Japan, a Teacher's Resource. [Consult. 2 Maio 2012]. Disponível em WWW: <URL: <http://aboutjapan.japansociety.org>>.

MAINISHI JAPAN (2012) – Look back at 50 years of Tokyo. Japan: The Mainishi Daily News. [Consult. 12 Fevereiro 2012]. Disponível em WWW: <URL: <http://mainichi.jp/graph/select/TokyoTower50thAnniversar/002.html>>.

MORIOKA, Yuji; SONE, Koichi (1970) – Expo Osaka: Moving Walkways and Urban Traffic. Japan Architect. Tokyo: Shinkenchiku-sha (Maio/Junho 1970) 167-179.

NEWMAN, Oscar (1961) – New Frontiers in Architecture: CIAM '59 in Otterlo New York: Universe Books Inc.

NISHIHARA, Kiyoyuki (1968) – Japanese houses: patterns for living. New York: Japan Publications.

Nishizawa et al (2010) – Tokyo Metabolizing. Tokyo: TOTO Publishing.

NUCLEAR DARKNESS (2012) – Hiroshima: the first city destroyed by a nuclear weapon. Columbia: Nuclear Darkness, Global Climate Change and Nuclear Famine [Consult. 10 Fevereiro 2012]. Disponível em WWW: <URL: <http://www.nucleardarkness.org>>.

OTAKA, Masato; KAWAZOE, Noboru (2005) – Metabolism and the Metabolists. Tokyo: Bijutsu Shupansha.

OUROUSSOFF, Nicolai (2009) – Future Vision Banished to the Past. New York Times New York: NY Times Publisher (Julho 2009).

PEDRET, Annie (2001) – CIAM and the Emergence of TEAM 10 Thinking, 1945-1959. Boston: Massachusetts Institute of Technology. Tese.

PERNICE, Raffaele (2006) – The Transformation of Tokyo During the 1950's and Early 1960's. Projects Between City Planning and Urban Utopia. Journal of Asian Architecture and Building Engineering. Tokyo: Architecture Institute of Japan (2006) Vol. 5 N° 2 p. 253-260.

ROSS, Michael Franklin (1978) – Beyond Metabolism: the new Japanese architecture. Minnesota: McGraw-Hill.

SASAKI, Takabumi (1970) – A Passage through the Dys-topia of Expo 70. Japan Architect. Tokyo: Shinkenchiku-sha (Maio/Junho 1970) 147.

SERT, José Luís (1942) – Can Our Cities Survive? An ABC of Urban Uroblems, Their Analysis, Their Solutions, Based on the Proposals Formulated by the CIAM. Cambridge: Harvard University Press.

SHAPIRA, Philip; MASSER, Ian; EDGINGTON, David (1995) – Planning for Cities and Regions in Japan. Liverpool: Liverpool University Press.

SMITHSON, Alison and Peter (1967) - Urban Structuring – Studies of Alison & Peter Smithson. London: Studio Vista.

SOLOMON, Yuki (2007) – Kurokawa's Capsule To Be Razed New York: Architectural Record. [Consult. 26 Abril 2012]. Disponível em WWW: <URL: <http://archrecord.construction.com>>.

SORENSEN, André (2001) – Subcentres and Satellite Cities: Tokyo's 20th Century Experience of Planned Polycentrism. International Planning Studies. University of Tokyo: Department of Urban Engineering (2001) Vol. 6 p. 9-32.

SORENSEN, André (2003) – Building World City Tokyo: Globalization and conflict over urban space. The Annals of Regional Science Toronto: Spring-Verlag (2003) Vol. 37 p. 519-531.

STATISTICS BUREAU OF JAPAN (2012) - Report on the Internal Migration in Japan. Tokyo: Ministry of internal Affairs and Communications. [Consult. 12 Março 2012]. Disponível em WWW: <URL: [http //www.stat.go.jp](http://www.stat.go.jp)>.

STATISTICS BUREAU OF JAPAN (2012) – Population Census. Tokyo: Ministry of internal Affairs and Communications. [Consult. 9 Março 2012]. Disponível em WWW: <URL: [http //www.stat.go.jp](http://www.stat.go.jp)>.

STEWART, David (1987) – The Making of a Modern Japanese Architecture. Tokyo: Kodansha International.

STEWART, David (1987) – The Making of Modern Japanese Architecture: 1868 to the Present. Tokyo: Kodansha International.

TAGGART, Jim (2011) – Toward a Culture of Wood Architecture. Canada: Abacus Editions.

TANGE, Kenzo (1960) – Aestheticism and Vitalism. Japan Architect. Tokyo. Shinkenchiku-Sha. (September 1960).

TANGE, Kenzo (1960) – Architecture and Urbanism: Technology and Humanity. Japan Architect. Tokyo: Shinkenchiku-Sha (October 1960) 11-12.

TANGE, Kenzo (1960) – Architecture and Urbanism: Technology and Humanity. Japan Architect. Tokyo: Shinkenchiku-Sha (October 1960) 12.

TANGE, Kenzo (1961) – A Plan for Tokyo, 1960: Toward a Structural Reorganization. Japan Architect. Tokyo: Shinkenchiku-sha (March 1961) 8-38.

TANGE, Kenzo (1961) – Lineage of Urban Design: Plan for Tokyo. Japan Architect. Tokyo: Shinkenchiku-sha (Set. Out. 1971) 29.

TANGE, Kenzo (1961) – Report: Symposium on Plan for Tokyo 1960” Japan Architect. Tokyo: Shinkenchiku-sha (Jul. 1961) 30.

TANGE, Kenzo (1970) – Reportage: A Passage Through the Dys-topia of Expo 70 Japan Architect. Tokyo: Shinkenchiku-sha (Maio/Junho 1970) 145.

TANGE, Kenzo (1970) – Some Thoughts about the Expo 70 Japan Architect. Tokyo: Shinkenchiku-sha (Maio/Junho 1970) 29-34.

TANGE, Kenzo (1971) – Towards Urban Design. Japan Architect. Tokyo. Shinkenchiku-Sha. nº 46 (1971) 31.

TANGE, Kenzo (1974) – Silence since Expo The Asahi Shimbun. Osaka: Asahi Shimbun Publishing Company (Abril 1974).

TANGE, Kenzo (1985) – Recollections: Architect Tange Kenzo. Japan Architect. Tokyo. Shinkenchiku-Sha. (June 1985) 12.

TANGE, Kenzo; FUJIMORI, Terunobu (2002) – Kenzo Tange. Tokyo: Shinkenchikusha.

TAYLOR, Jennifer (1999) – The Architecture of Fumihiko Maki: Space, City, Order, and Making. Berlin: Birkhäuser Architecture.

TEAM 10 MEETINGS (2012) – List of CIAM congresses (1947-1959) and Team 10 meetings (1960-1981). Website of the Team 10 online. [Consult. 28 Março 2012]. Disponível em WWW: <URL: <http://www.team10online.org>>.

THE PRITZKER ARCHITECTURE PRIZE (2012) – Remarks on Kenzo Tange by Fumihiko Maki New York: The Hyatt Foundation. [Consult. 20 Abril 2012]. Disponível em WWW: <URL: <http://www.pritzkerprize.com/1987>>.

TOKYO ART BEAT (2007) – Political Architecture: Interview with Kisho Kurokawa. Tokyo: Bilingual Art & Design Guide. [Consult. 30 Março 2012]. Disponível em WWW: <URL: <http://www.tokyoartbeat.com/tablog/entries.en>>.

WATANABE, Hiroshi (2001) – The architecture of Tokyo: An Architectural History in 571 Individual Presentations Tokyo: Axel Menges.

WATANABE, Yasutada (1974) – Shinto Art: Ise and Izumo Shrines (The Heibonsha survey of Japanese art). New York: Weatherhill

WIKIMEDIA COMMONS (2012) – Media Files Database. [Consult. 10 Março 2012]. Disponível em WWW: <URL: <http://commons.wikimedia.org>>.

WORLD DESIGN CONFERENCE ORGANIZATION (1961) – World Design Conference 1960 in Tokyo Tokyo: Bijutsu Shuppansha, 1961.

YATSUKA, Hajime (1998) - Architecture in the Urban desert: A Critical Introduction to Japanese Architecture. Opositions Reader. New Jersey: Princeton Architectural Press (1998) 254.

YATSUKA, Hajime (2001) – The 1960 Tokyo Bay Project of Kenzo Tange. Arie Graafland and Deborah Hauptmann. Cities in Transition. Rotterdam: 010 Publishers.

YATSUKA, Hajime; YOSHIMATSU, Hideki (1997) – Metabolism: Japanese Architectural Avant-garde of the 1960's. Tokyo: Inax Publishing Co.

YONEDA, Yuka (2009) - NOAH: Mammoth Pyramid Megacity for New Orleans. Los Angeles [Consult. 30 Abril 2012]. Disponível em WWW: <URL: <http://inhabitat.com/noah-mammoth-pyramidal-arcology-designed-for-new-orleans>>.

YOSHIOKA, Yasuguro (1960) – Challenge to the Capsule: Nakagin Capsule Tower Building. Japan Architect. Tokyo: Shinkenchiku-Sha. (October 1972).

YOSHIOKA, Yasuguro (1960) – Short History of Contemporary Japanese Architecture. Japan Architect. Tokyo: Shinkenchiku-Sha. (October 1960) 91-94.

YOSHIOKA, Yasuguro (1960) – Short History of Contemporary Japanese Architecture. Japan Architect. Tokyo. Shinkenchiku-Sha. (November 1960) 93-96.

YOSHIOKA, Yasuguro (1960) – Short History of Contemporary Japanese Architecture. Japan Architect. Tokyo. Shinkenchiku-Sha. (December 1960) 95-98.

BIBLIOGRAFIA

BENEVOLO, Leonardo (1971) – History of Modern Architecture, Volume 2: Modern Movement. London: Routledge.

BOGNAR, Botond (1985) – Contemporary Japanese Architecture: Its Development and Challenge. New York: Van Nostrand Reinhold.

BOGNAR, Botond (1997) – World Cities: Tokyo. London: John Wiley & Sons.

BOGNAR, Botond (2000) – NIKKEN SEKKEI 1900-2000: Building Future Japan. New York: Rizzoli.

BOGNAR, Botond (2008) – BEYOND THE BUBBLE: The New Japanese Architecture. London: Phaidon.

BOYD, Robin (1968) – New Directions in Japanese Architecture. New York: G. Braziller.

BUCK, David (2000) – Responding to Chaos: Tradition, Technology, Society and Order in Japanese Design. London: Taylor & Francis.

BUNTROCK, Dana (2001) – Japanese Architecture as a Collaborative Process: Opportunities in a Flexible Construction Culture. London: Spon Press.

COOPER, Graham (2009) – Project Japan: Architecture and Art Media Edo to now. Victoria: Images Publishing.

DREW, Philip (1982) – The Architecture of Arata Isozaki. New York: Harper & Row.

FRAMPTON, Kenneth (1991) – Nikken Sekkei: Building Modern Japan, 1900-1990. New York: Princeton Architectural Press.

FRAMPTON, Kenneth (1992) – Modern Architecture: A Critical History. London: Thames and Hudson.

GROPIOUS, Walter; TANGE, Kenzo; ISHIMOTO Yasuhiro (1960) – Katsura: Tradition and Creation in Japanese Architecture. New Haven: Yale University Press

IENAGA, Saburo (1953) – History of Japan. Tokyo: Japan Travel Bureau.

JENCKS, Charles (1973) – Modern Movements in Architecture. New York: Anchor Press.

KANEKO, Ryuichi (2009) – Japanese Photobooks of the 1960's and 70's. London: Aperture.

KERR, Alex (2001) – Dogs and Demons: The Fall of Modern Japan. London: Penguin Books.

KULTERMAN, Udo (1970) – Kenzo Tange 1946-1969: Architecture and Urban Design. London: Pall Mall Press.

- KUROKAWA, Kisho (1988) – Rediscovering Japanese Space. New York: Weatherhill.
- KUROKAWA, Kisho (1992) – From Metabolism to Symbiosis. London: Academy Editions.
- KUROKAWA, Kisho (1993) – New Wave Japanese Architecture. London: Academy Editions.
- KUROKAWA, Kisho (1994) – The Philosophy of Symbiosis. London: Academy Editions.
- LE CORBUSIER (1987) – Journey to the East. Cambridge: MIT Press.
- LIPPIT, Seiji (2002) – Topographies of Japanese Modernism. New York: Columbia University Press.
- MAKI, Fumihiko; BOGNAR, Botond et al. (1997) – FUMIHIKO MAKI: Buildings and Projects. New York: Princeton Architectural Press.
- MOSK, Carl (2001) – Japanese Industrial History: Technology, Urbanization, and Economic Growth. New York: M. E. Sharpe.
- NISHI, Kazuo (1985) – What is Japanese Architecture. Tokyo: Kodansha International.
- NISHI, Kazuo (1985) – What is Japanese Architecture? A Survey of Traditional Japanese Architecture. Tokyo: Kodansha International.
- NITSCHKE, Gunter (1993) – From Shinto to Ando: Studies in Architectural Anthropology in Japan. London: Academy.
- PAINE, Robert; SOPER, Alexander (1955) – The Art and Architecture of Japan. Harmondsworth: Penguin Books.
- REYNOLDS, Jonathan (2001) – Maekawa Kunio and the Emergence of Japanese Modern Architecture. Los Angeles: University of California Press.
- ROSS, Michael Franklin (1978) – Beyond Metabolism: the new Japanese architecture. Minnesota: McGraw-Hill.
- SORENSEN, Andre (2002) – The Making of Urban Japan. Cities and Planning from Edo to the twenty-first century. New York: Routledge.
- STEWART, David (1987) – The Making of a Modern Japanese Architecture. Tokyo: Kodansha International.
- SUZUKI, Hiroyuki; BANHAM, Reyner; KOBAYASHI, Katsuhiko (1985) – Contemporary Architecture of Japan 1958-1984. London: The Architectural Press.
- TEMPEL, Egon (1969) – New Japanese Architecture. London: Thames and Hudson.
- VARLEY, Paul (1974) – Japanese Culture. Tokyo: Charles E. Tuttle Company.

WATANABE, Hiroshi (1991) – Amazing Architecture from Japan. New York: Weatherhill.

WATANABE, Hiroshi (2001) – The Architecture of Tokyo: An Architectural History in 571 Individual Presentations. London: Edition Axel Menges.