



Universidades Lusíada

Palminha, Helder Miguel Pires, 1991-

Arquiteturas mutáveis : abordagens resilientes na sociedade contemporânea

<http://hdl.handle.net/11067/3002>

Metadados

Data de Publicação	2017-03-22
Resumo	Nas últimas décadas, a interpretação do denominado “espaço-tempo” sofreu profundas alterações. As sociedades atravessam uma nova fase do processo de modernização, marcado pelas dinâmicas socioantropológicas de individualização, racionalização e diferenciação social, e pelos avanços tecnológicos com efeitos ao nível dos meios de transporte e da comunicação. Ao mesmo tempo, o papel da Arquitetura nas sociedades contemporâneas, também tem sido alvo de uma contínua transformação, afastando-se gradua...
Palavras Chave	Edifícios - Reforma para outro uso, Edifícios - Utilização, Edifícios temporários
Tipo	masterThesis
Revisão de Pares	Não
Coleções	[ULL-FAA] Dissertações

Esta página foi gerada automaticamente em 2024-05-03T10:35:06Z com informação proveniente do Repositório



UNIVERSIDADE LUSÍADA DE LISBOA

Faculdade de Arquitetura e Artes

Mestrado Integrado em Arquitetura

**Arquiteturas mutáveis: abordagens resilientes na
sociedade contemporânea**

Realizado por:

Helder Miguel Pires Palminha

Orientado por:

Prof. Doutor Arqt. Fernando Manuel Domingues Hipólito

Constituição do Júri:

Presidente:

Prof. Doutor Arqt. Joaquim José Ferrão de Oliveira Braizinha

Orientador:

Prof. Doutor Arqt. Fernando Manuel Domingues Hipólito

Arguente:

Prof. Doutor Arqt. Bernardo D'Orey Manoel

Dissertação aprovada em:

22 de Fevereiro de 2017

Lisboa

2016



U N I V E R S I D A D E L U S Í A D A D E L I S B O A

Faculdade de Arquitetura e Artes

Mestrado Integrado em Arquitetura

Arquiteturas mutáveis:
abordagens resilientes na sociedade contemporânea

Helder Miguel Pires Palminha

Lisboa

Novembro 2016



UNIVERSIDADE LUSÍADA DE LISBOA

Faculdade de Arquitetura e Artes

Mestrado Integrado em Arquitetura

Arquiteturas mutáveis:
abordagens resilientes na sociedade contemporânea

Helder Miguel Pires Palminha

Lisboa

Novembro 2016

Helder Miguel Pires Palminha

Arquiteturas mutáveis:
abordagens resilientes na sociedade contemporânea

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

Orientador: Prof. Doutor Arqt. Fernando Manuel Domingues Hipólito

Lisboa

Novembro 2016

Ficha Técnica

Autor Helder Miguel Pires Palminha
Orientador Prof. Doutor Arqt. Fernando Manuel Domingues Hipólito
Título Arquiteturas mutáveis: abordagens resilientes na sociedade contemporânea
Local Lisboa
Ano 2016

Mediateca da Universidade Lusíada de Lisboa - Catalogação na Publicação

PALMINHA, Helder Miguel Pires, 1991-

Arquiteturas mutáveis : abordagens resilientes na sociedade contemporânea / Helder Miguel Pires Palminha ; orientado por Fernando Manuel Domingues Hipólito. - Lisboa : [s.n.], 2016. - Dissertação de Mestrado Integrado em Arquitetura, Faculdade de Arquitetura e Artes da Universidade Lusíada de Lisboa.

I - HIPÓLITO, Fernando Manuel Domingues, 1964-

LCSH

1. Edifícios - Reforma para outro uso
2. Edifícios - Utilização
3. Edifícios temporários
4. Universidade Lusíada de Lisboa. Faculdade de Arquitetura e Artes - Teses
5. Teses – Portugal - Lisboa

1. Buildings - Remodeling for other use
2. Buildings - Utilization
3. Buildings, Temporary
4. Universidade Lusíada de Lisboa. Faculdade de Arquitetura e Artes - Dissertations
5. Dissertations, Academic – Portugal - Lisbon

LCC

1. TH3401.P35 2016

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, ao Prof. Doutor Arqt. Fernando Manuel Domingues Hipólito, por toda a disponibilidade e suporte, enquanto orientador, como também pelo interesse demonstrado no debate em redor das matérias e assuntos abordados, ao longo da elaboração da presente dissertação.

Ao Prof. Arqt. Pedro Lebre, pela dedicação e acompanhamento prestados e pela bibliografia sugerida e facultada, a qual foi fundamental no desenvolvimento do trabalho realizado.

Ao Prof. Doutor Arqt. Nuno Miguel Seabra, pelos esclarecimentos e sugestões em torno de algumas temáticas que incorporaram esta dissertação, e por tudo o que me transmitiu no passado, durante o primeiro ano de curso.

À arquiteta Cláudia Escarlata, que me orientou ao longo do projeto desenvolvido para a unidade curricular de “Projeto Final”, durante o período de intercâmbio na Pontífice Universidade Católica do Rio de Janeiro, em 2013/ 2014, e que me introduziu a algumas das questões e problemáticas que conduziram, no futuro, à escolha do tema desta dissertação.

A todos os restantes docentes e figuras que fizeram parte do meu percurso académico, em particular, aos que integraram as unidades curriculares do Mestrado Integrado em Arquitetura, da Faculdade de Arquitetura e Artes da Universidade Lusíada de Lisboa.

Por último, à minha família, à Inês, aos amigos e aos colegas que me apoiaram e auxiliaram, no culminar deste longo percurso de formação como arquiteto.

“Julgo que se mantém a necessidade na habitação de um território próprio de cada um e isso contém a ideia de abrigo. Isto em paralelo com um mundo mais dinâmico, frenético e atractivo, o mundo da mobilidade e da constante viagem. [...] Estes factos configuram uma nova realidade que obriga a encarar a questão da habitação de forma bem diferente. É um mundo em profunda transformação e evolução. Essa tendência é real.”

SIZA, Álvaro (2006) – Conversa com José Adrião e Ricardo Carvalho. *Jornal Architectos*. Lisboa. 224 (Julho-Setembro 2006) 60-75. ISSN 0870-1504.

APRESENTAÇÃO

Arquiteturas Mutáveis: Abordagens Resilientes na Sociedade Contemporânea

Helder Miguel Pires Palminha

Nas últimas décadas, a interpretação do denominado “espaço-tempo” sofreu profundas alterações. As sociedades atravessam uma nova fase do processo de modernização, marcado pelas dinâmicas socioantropológicas de individualização, racionalização e diferenciação social, e pelos avanços tecnológicos com efeitos ao nível dos meios de transporte e da comunicação. Ao mesmo tempo, o papel da Arquitetura nas sociedades contemporâneas, também tem sido alvo de uma contínua transformação, afastando-se gradualmente da ideia do objeto arquitetónico como elemento estático, intemporal e “finalizado”, passando a compreender novas estratégias de resposta aos desafios do crescente sintoma de transitoriedade, expandindo simultaneamente, os limites e o poder de atuação da disciplina. A “mutabilidade”: qualidade do que muda facilmente, do que é versátil, caracteriza um conjunto de abordagens, baseadas no “tempo” enquanto impulsionador e condicionante da concepção projetual. Deste modo, as matérias apresentadas ao longo desta dissertação, tanto contemporâneas, como da história recente, e que foram exemplificadas através de 3 casos de estudo (distintos em termos de escala e nos seus contextos físicos, sociais e culturais), abrangem conteúdos relacionados com os espaços interiores flexíveis e adaptáveis, com as arquiteturas evolutivas e modulares, com a efemeridade e reutilização adaptativa, entre outros, criando uma base ideológica que procura estimular o desenvolvimento de inovadoras soluções, com vista a um futuro resiliente.

Palavras-chave: Mutabilidade, Flexibilidade, Adaptabilidade, Polivalência, Arquitetura Evolutiva, Arquitetura Modular, Pré-fabricação, Sistemas Responsivos, Efemeridade, Reutilização Adaptativa, Contemporaneidade, Resiliência.

PRESENTATION

Mutable Architectures: Resilient Approaches In The Contemporary Society

Helder Miguel Pires Palminha

In the last decades, the interpretation of the so-called “space-time” has undergone profound changes. Societies are going through a new phase of the modernization process, marked by the socio-anthropological dynamics of individualization, rationalization and social differentiation, and by the technological advances with consequences on the transport systems and communications. At the same time, the role of Architecture in contemporary societies has also been the subject of a continuous transformation, gradually moving away from the idea of the architectural object as a static, timeless and “finished” element, starting by comprehending some new responsive strategies as an answer to the challenges of the growing symptom of transience, simultaneously expanding the limits and the acting power of the subject. “Mutability” is the quality of what changes easily, what is versatile, characterizing a set of approaches, based on “time” as a driving force and conditioner of the design concept. Thus, the issues presented throughout this dissertation, both contemporary and from recent history, which were exemplified throughout 3 case studies (distinct in scale and amongst their physical, social and cultural contexts), they cover specific content, related with flexible and adaptable spaces, with modular and evolutionary architectures, with ephemerality and adaptive reuse, among others, creating an ideological basis that promotes the development of innovative solutions, that pursue a resilient future.

Keywords: Mutability, Flexibility, Adaptability, Polyvalence, Evolutionary Architecture, Modular Architecture, Prefabrication, Responsive Systems, Ephemerality, Adaptive Reuse, Contemporaneity, Resilience.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Ilustração 1 – Cena do filme “Modern Times” de Charles Chaplin, que constitui uma forte crítica ao capitalismo e ao fordismo, realçando as mediócras condições de trabalho fabris após a Revolução Industrial. (Chaplin, 1936)	33
Ilustração 2 – Intervenções de Haussman em Paris (1852-1870): a cheio as ruas, a quadriculado as expansões e a tracejado os novos jardins. (Lamas, 2004, p. 213)	34
Ilustração 3 – Modelo da Cidade-Jardim, de Howard: vantagens e desvantagens da vida urbana, rural e da sua combinação. (Howard e Osborn, 1965, p. 46)	34
Ilustração 4 – Plano de Barcelona (1864) de Ildefonso Cerdá e respetivos esquemas das formas dos quarteirões propostos. (Lamas, 2004, p. 217).....	34
Ilustração 5 – Superquadras em Brasília, Lúcio Costa, 1958. (Lamas, 2004, p. 301)	35
Ilustração 6 – Projeto do “Plan Voisin” para Paris (1925) de Le Corbusier e Jeanneret,. (Frampton, 2007, p. 155)	35
Ilustração 7 – “Proyecto para una plaza” (1932) de Alberto Giacometti, retrato da gestão do espaço público da era moderna. (Montaner, 2008, p. 19)	35
Ilustração 8 – Vista aérea do bairro de Pruitt Igoe, St. Louis, 1956 (Mars, 2012).	37
Ilustração 9 – Demolição de Pruitt Igoe, 1972. Representação simbólica da morte do movimento moderno (Mars, 2012).	37
Ilustração 10 – Alison e Peter Smithson + Sigmond: projeto para Berlin-Hauptstadt, 1958, onde são demonstradas as novas redes de circulação de pessoas e acessos, acima do nível térreo e da circulação automóvel. (Frampton, 2007, p. 275)	38
Ilustração 11 – Peter Eisenmann, House III, Connecticut, 1969-1971. Um dos exemplos emergentes da “ilusão” pós-modernista. (Ibelings, 2002, p. 22)	38
Ilustração 12 – Casa de Chá da Boa Nova, Matosinhos, Alvaro Siza, 1963. (Cecilia e Levene, 2007, p. 8)	39
Ilustração 13 – Casa em Riva San Vitale, M. Botta, 1971. (Frampton, 2007, p. 323) .	39
Ilustração 14 – Kunsthal, Roterdão, OMA, 1988-1992. (Ibelings, 2002, p. 136-137) ..	41
Ilustração 15 – Biblioteca Nacional de França em Paris, Dominique Perrault, 1989-1995. (Dominique Perrault Architecture, s.d)	41
Ilustração 16 – Terminal aéreo em Osaka, Renzo Piano, 1988-94. (Ubimaxx, 2010)	43
Ilustração 17 – Cidade de Ordos na China, construída inicialmente para alojar mais de 1 milhão de habitantes, contando apenas com 2% de ocupação. (Naish, 2015)	47
Ilustração 18 – Edifício sede da CCTV (China Central Television) em Pequim, OMA (Office for Metropolitan Architecture), 2002-2012. (OMA, 2012)	47
Ilustração 19 – Cena do filme “Playtime”, Jacques Tati, 1967. (Ivanišin, 2011, p. 87)	49
Ilustração 20 – Escritórios Airbnb em Dublin, Heneghan Peng Architects, 2014. (Chin, 2014)	49
Ilustração 21 – Hong Kong, fotografia de “Michael Wolf, 2009. (Wolf, s.d)	50
Ilustração 22 – Hong Kong, fotografia de Michael Wolf, 2009. (Wolf, s.d)	50
Ilustração 23 – Cidade do México, Pablo L. Luz, 2006. (Luz, 2013)	50

Ilustração 24 – No limite norte da cidade de Lisboa há ovelhas que pastam entre a zona histórica e os bairros de realojamento. Fotografia de Clara Azevedo. (Fonseca e Azevedo, 2015, p. 38-39).....	51
Ilustração 25 – Geisha no metro, Steve McCurry, Kyoto, 2007. (McCurry, 2007).....	51
Ilustração 26 – Exemplo esquemático de uma dinâmica familiar contemporânea. (Friedman, 2002, p. 6).....	55
Ilustração 27 – Número de computadores/ dispositivos ligados à internet, 1993-2006 (milhões/ ano). (Adam, 2012, p. 114).....	55
Ilustração 28 – Andaime Habitável, S. Cirugeda, Sevilha, 1998. (Cirugeda, 2007)	64
Ilustração 29 – “Sarajevo”, de “War and Architecture”, Lebbeus Woods, 1993. (Becker e Fletcher, 2014, p.79).....	64
Ilustração 30 – Esquema das “layers” de Bernard Leupen. (Leupen, 2006, p. 31)	66
Ilustração 31 – Disposição esquemática dos conjuntos de elementos de um edifício de S. Brand (Brand, 1994, p. 61)	66
Ilustração 32 – Interior do palácio imperial: “Shugakuin Rikyu”, 1659, Kyoto, Japão. (Kronenburg, 2007, p. 13)	68
Ilustração 33 – Relação interior/ exterior do palácio imperial: “Shugakuin Rikyu”, 1659, Kyoto, Japão. (Kronenburg, 2007, p. 13)	68
Ilustração 34 – Articulação do interior dos apartamentos “Nexus World”, 1989-1991, de Steven Holl. (Steven Holl Architects, s.d.a)	69
Ilustração 35 – Articulação do interior dos apartamentos “Nexus World”, 1989-1991, de Steven Holl,. (Steven Holl Architects, s.d.a)	69
Ilustração 36 – Casa “Dominó” de Le Corbusier. (Fondation Le Corbusier, s.d.).....	72
Ilustração 37 – Exemplo de disposição das unidades habitacionais para “Moderne Frugès”, de Le Corbusier. (Fondation Le Corbusier, s.d.)	72
Ilustração 38 – Bloco de apartamentos, Weissnhofsiedlung, 1927, de Mies Van der Rohe Zimmerman, 2010, p. 29)	75
Ilustração 39 – Casa Schröder: 1º piso, G. Rietveld, Utrecht, 1924. (Zwarts, 2001) ...	75
Ilustração 40 – Casa Schröder de Gerrit Rietveld, Utrecht, 1924. (Moritz, 2010)	75
Ilustração 41 – “Fun Palace” de Cedric Price, 1961-1972. (Parnell, 2011)	78
Ilustração 42 – “New Babylon”, 1959-1974, de Constant. (Miyada, 2011)	78
Ilustração 43 – Corte esquemático da proposta “Plug-In City” de 1964, de Peter Cook, Archigram. (Merin, 2013)	79
Ilustração 44 – “Capsule Home”, W. Chalk, Archigram, 1964. (Sadler, 2005, p. 20) ..	79
Ilustração 45 – Cena da curta-metragem “Supersurface” (1972), dos Superstudio, para a exposição “Italy: The New Domestic Landscape” de 1972, no MoMa. (Superstudio, 1972).....	79
Ilustração 46 – Diagoon Houses, Delft, 1971. (Hertzberger, 2005, p. 157)	83
Ilustração 47 – Diagoon Houses: vista em corte. (Hertzberger, 2005, p. 157)	83
Ilustração 48 – Circulação vertical, Diagoon Houses. (Hertzberger, 2005, p. 157)	83
Ilustração 49 – “The Factory”, 1965-1967, vista interior. (Shore, s.d.)	85

Ilustração 50 – “Maison Latapie”, Lacaton & Vassal, 1993. (Ruault, s.d.).....	85
Ilustração 51 – Unidades do edifício “Nemausus”, J. Nouvel, 1987. (Nouvel, s.d.a)...	85
Ilustração 52 – Possíveis apropriações espaciais, nos apartamentos projetados pelos ADP, em Zurique. (Schneider e Till, 2005 ^b , p. 290)	90
Ilustração 53 – Planta de um quarteirão de edifícios de rendimento, ao nível do primeiro andar. (Mascarenhas, 2004, p. 64)	91
Ilustração 54 – Planta do 2º piso, sobre a Rua Nova da Sé. (Barreiros, 2004, p. 92).	91
Ilustração 55 – “Domestic Transformer”: quarto. (Edge Design Institute, 2016a)	93
Ilustração 56 – “Domestic Transformer”: spa. (Edge Design Institute, 2016a)	93
Ilustração 57 – “Domestic Transformer”: cozinha. (Edge Design Institute, 2016a)	93
Ilustração 58 – Edifício “Next 21”, Osaka, 1993. (Studio Marco Piva, s.d.).....	95
Ilustração 59 – Planta do piso térreo do edifício “Solid 11”, Amesterdão, 2010. (Tony Fretton Architects, 2012)	95
Ilustração 60 – Actar Arquitetura, maquete do conjunto habitacional para Graz, 1996. (Gausa, 1998, p. 138)	96
Ilustração 61 – Sistema “ABC”: possíveis combinações e disposições dos núcleos de serviços. (Gausa, 1998, p. 26)	96
Ilustração 62 – Integração de 2 módulos num dúplex, OODA. (Morgado, 2014).....	97
Ilustração 63 – Módulo multifuncional, OODA. (Morgado, 2014)	97
Ilustração 64 – Módulo multifuncional, acesso à inst. sanitária. (Morgado, 2014)	97
Ilustração 65 – <i>Ensanche</i> Vallecas, Madrid 1999. (Concheiro, 2011, p. 17).....	99
Ilustração 66 – <i>Ensanche</i> Vallecas, Madrid 2001. (Concheiro, 2011, p. 17).....	99
Ilustração 67 – Exemplo de uma habitação evolutiva para Cabo Verde, 1989. (Cabrita e Coelho, 2003, p. 76).....	105
Ilustração 68 – Habitações perto de Oslo, 1974. (Cabrita e Coelho, 2003, p. 76)	105
Ilustração 69 – Evolução por extensão. (Cabrita e Coelho, 2003, p. 221)	106
Ilustração 70 – Exemplos da evolução por extensão num único piso. (Cabrita e Coelho, 2003, p. 222).....	106
Ilustração 71 – Ocupação gradual de malhas tridimensionais. (Cabrita e Coelho, 2003, p. 300)	106
Ilustração 72 – “Casa Lude”, estado atual. (Grupo Aranea, 2016).....	107
Ilustração 73 – “Didden Village”, vista exterior. (MVRDV, s.d.b)	107
Ilustração 74 – “102 Viviendas en Carabanchel”, plano posterior. (Dosmasuno Arquitectos, s.d.)	109
Ilustração 75 – “Rucksack House” em Bamberga, 2011. (Eberstadt, 2014)	109
Ilustração 76 – “Rucksack House”, espaço interior com o mobiliário recolhido. (Eberstadt, 2014)	109
Ilustração 77 – “La Bulle Pirate” anexa a um edifício, Genebra, 1971. (Boer, 2014)	109

Ilustração 78 – “Casa em Brejos de Azeitão”, fachada Norte. (Cecilia e Levene, 2011, p. 66-67).....	110
Ilustração 79 – “Casa em Brejos de Azeitão”: piso superior e acesso aos compartimentos privados. (Cecilia e Levene, 2011, p. 72).....	110
Ilustração 80 – “Casa em Brejos de Azeitão”: sala, sobre a qual estão “suspensos”, os volumes dos compartimentos privados. (Cecilia e Levene, 2011, p. 75).....	110
Ilustração 81 – “Unité d’Habitation” (1947-1952) esquema estrutural e de composição das unidades habitacionais. (Archivo de Imágenes Digitales, s.d.).....	111
Ilustração 82 – W. Gropius e K. Wachsmann, construção da “Packaged House”. (Harvard Art Museums, 2016).....	111
Ilustração 83 – “Wichita House”, Buckminster Fuller, 1944-46. (Smith, 2010, p. 33)	111
Ilustração 84 – Exterior da “Nakagin Capsule Tower”, na atualidade. (Britto, 2013).	114
Ilustração 85 – Interior dos módulos da “Nakagin Capsule Tower”. (Britto, 2013)....	114
Ilustração 86 – Momento da fase de construção do complexo habitacional modular “Habitat”, em 1967. (Frearson, 2014).....	114
Ilustração 87 – Imagem representativa da fase de construção do projeto “My Micro NY” dos nARCHITECTS, em Nova Iorque. (Kushner e Krichels, 2016, p. 130).....	117
Ilustração 88 – MIMA House, perspectiva interior e exterior de um modelo padronizado. (MIMA Housing, s.d.b).....	117
Ilustração 89 – Imagens representativas do projeto-conceptual “Polikatoikea” dos Fala Atelier, exemplificado num lote vazio da cidade do Porto. (Furuto, 2012).....	117
Ilustração 90 – Pavilhão temporário, em Shanxi, China, construído com base em 12 contentores. Projeto de 2015, do atelier de Pequim, People’s Architecture Office. (Frearson, 2016).....	118
Ilustração 91 – Estação de comboios de Barneveld Noord, projeto de 2011, dos NL Architects, que utilizaram contentores marítimos para criação de espaço e distribuição do programa. (Davis, 2013).....	118
Ilustração 92 – “Torre David”: um organismo em constante mudança que é uma base para a interpretação de outros fenómenos informais de crescimento urbano. (Brillembourg, Klumpner e Urban-Think Thank, 2013, p. 49).....	119
Ilustração 93 – Representação virtual de um projeto dos Ensemble Studio para Mumbai: “[...] ultra-light growth and supra growth designed to allow the vertical evolution of compact slums.” (Flint, 2014).	119
Ilustração 94 – Cenário pós-implementação do “Incremental Housing Strategy”, em Pune. (Fairs, 2009).....	121
Ilustração 95 – Possível disposição de habitações do “Incremental Housing Strategy”, Urban Nouveau. (Fairs, 2009).....	121
Ilustração 96 – Perspectiva exterior da obra dos LAB.PRO.FAB, “Tiuna El Fuerte”, em Caracas. (LAB.PRO.FAB, 2013).....	121
Ilustração 97 – Steven Holl e Vito Acconci distribuíram uma série de painéis articulados, ao longo da fachada da galeria, com base numa configuração inovadora: quando os painéis estão fixos, na posição aberta, a fachada “dissolve-se” e o espaço interior expande-se para o passeio. (Steven Holl Architects, s.d.b).....	125

Ilustração 98 – Sobre o volume habitável da “Sliding House” existe uma “segunda pele”, que compõe as paredes laterais e a cobertura, movimentando-se autonomamente em relação ao restante edificado. Este elemento cria relações distintas entre o interior e a envolvente, melhorando também o conforto térmico. (Eloy e Silva, 2012, p. 195; Etherington, 2009).....	125
Ilustração 99 – Conjunto de elementos da fachada sudoeste do “Institute du Monde Arabe”: uma parede de vidro que revela uma série de diafragmas óticos, como os das máquinas fotográficas, que se abrem e fecham automaticamente, consoante os níveis de luz. Deu-se a aplicação de um padrão tradicional árabe, conjugado com um sistema tecnológico responsivo, num edifício de linguagem arquitetónica contemporânea. (Fortmeyer e Linn, 2014, p. 29; Asensio et al., 2002, p. 9)	125
Ilustração 100 – Nas torres “Al Bahr” a equipa de projeto procurou reduzir os efeitos da radiação solar, e com base num elemento vernacular árabe, foi desenvolvido um sistema de fachada composto por mecanismos autónomos responsivos, que se fecham e abrem, durante o dia, relativamente à posição do sol. (Stevens, 2014)	125
Ilustração 101 – As paredes exteriores do “Media-ICT” revelam uma superfície composta por almofadas insufláveis ETFE (etileno tetrafluoretileno). Um conjunto de sensores determina a quantidade de ar que entra e sai das almofadas, alterando a opacidade, permitindo filtrar a luz que penetra na fachada. (Fortmeyer e Linn, 2014, p. 40; Kushner e Krichels, 2015, p. 149)	125
Ilustração 102 – Perspectiva exterior do reconstruído “Pavilhão de Barcelona”. (Fundació Mies Van der Rohe, 2015)	128
Ilustração 103 – Pavilhão Alemão para Expo 67’ em Montreal, Frei Otto e Rolf Gutbrod. (Barba, 2015)	128
Ilustração 104 – Réplica da “Maison démontable 8x8” de Jean Prouvé, 1944. (Coley et al., 2014, p. 8)	128
Ilustração 105 – Ocupação de uma praça pública pela “Tricycle House” e por outros protótipos dos People’s Industrial Design Office. (Taylor, 2016, p. 46)	131
Ilustração 106 – “Casa do Vapor”, projetada pelos EXYZT e que permaneceu na Cova do Vapor de Abril a Outubro de 2013. (Casa do Vapor, 2016)	131
Ilustração 107 – Perspetiva exterior da “Arena de Andebol” durante o seu tempo de permanência em 2016. (AndArchitects, 2016)	132
Ilustração 108 – Ilustração conceptual do tipo de sistema construtivo aplicado no projeto temporário da “Arena de Andebol” e escolas municipais. (Howarth, 2016)	132
Ilustração 109 – Construções em estado de degradação, e que em Atenas-2004, serviram para a realização de algumas provas olímpicas. (Vleeschauwer, 2015)	132
Ilustração 110 – “Paper Log Houses” em Kobe, 1995, projeto de Shigeru Ban. (Gausa e Salazar, 2002, p. 152)	134
Ilustração 111 – Interior da “Carboard Cathedral” em Christchurch, Shigeru Ban, 2013. (Kushner e Krichels, 2015, p. 102).....	134
Ilustração 112 – Estrutura temporária móvel “Ark Nova”, de Arata Isozaki e Anish Kapoor. (Kushner e Krichels, 2015, p. 54)	134
Ilustração 113 – A “Brooklyn Grange”, em Nova Iorque, resulta da reutilização adaptativa de uma fábrica do séc. XX, convertida em 2010 pelo atelier Bromley Caldari Architects num espaço de cultivo. (Kushner e Krichels, 2016, p. 122)	136

Ilustração 114 – Gasómetros em Viena, 2001: exemplo da reciclagem de usos, suportando a inclusão de apartamentos, escritórios e áreas comerciais, num projeto conjunto de: Coop Himmelb(l)au, Jean Nouvel, Wilhelm Holzbauer e Manfred Wedhorn. (Nouvel, s.d.b)	136
Ilustração 115 – Pintura do belga René Magritte, “La trahison des images”, 1929: O objeto pode ter a forma de um cachimbo mas não servir esse propósito. “If we accept that a warehouse can serve another purpose [...] it is ready to accommodate a new activity as adequately as any other container.” (González, 2008)	136
Ilustração 116 – “Medialab-Prado”, 2013, projeto de Langarita-Navarro Arquitectos. (Langarita-Navarro, s.d.a)	138
Ilustração 117 – “Nave de Música”: transformação da nave 15 do “Matadero” de Madrid por Langarita-Navarro Arquitectos, em 2011. (Langarita-Navarro, s.d.b)	138
Ilustração 118 – “Douro’s Place”, edifício de habitação e comércio, fruto da reconversão de um armazém frigorífico de bacalhau, Carlos Prata. (Prata, s.d.)	138
Ilustração 119 – Iquique, Chile. “O” revela o centro da cidade. “X” revela a localização da Quinta Monroy. (Aravena e Iacobelli, 2012, p. 182).....	140
Ilustração 120 – Área delimitada correspondente ao lote ocupado pelo conjunto habitacional informal da Quinta Monroy. (Aravena e Iacobelli, 2012, p. 85).....	140
Ilustração 121 – As famílias ocupavam em média, habitações de 30m ² , feitas com materiais aproveitados. Existiam problemas de delinquência e de tráfico, facilitados pelo traçado labiríntico do conjunto. (Aravena e Iacobelli, 2012, p. 87-189)	140
Ilustração 122 – Diferenças entre a anterior política de subsídios para a construção de habitações de cariz social, à esquerda, e o novo programa: VSDsD, “Vivienda Social Dinámica sin Deuda”, à direita. (Aravena e Iacobelli, 2012, p. 55-64).....	140
Ilustração 123 – Renúncia às tipologias tradicionais de volumes isolados, edificações em banda, e construção em altura. (Aravena e Iacobelli, 2012, p. 92-96)	141
Ilustração 124 – Momento captado, durante uma das sessões de acompanhamento, prestada pelos Elementals aos moradores. (Aravena e Iacobelli, 2012, p. 134).....	142
Ilustração 125 – A proposta teria de cumprir com os 3 pontos referidos no esquema apresentado. (Aravena e Iacobelli, 2012, p. 20)	142
Ilustração 126 – Estratégia de disposição das habitações e da decorrente expansão incremental. (Aravena e Iacobelli, 2012, p. 37).....	142
Ilustração 127 – Modelos digitais representativos de algumas fases do processo construtivo. (Aravena e Iacobelli, 2012, p. 100).....	143
Ilustração 128 – Espaço interior dos apartamentos dúplex, antes da ocupação por parte dos moradores. (Elemental, 2016b).....	144
Ilustração 129 – Espaço interior de uma casa-tipo: antes e depois da ocupação por parte dos moradores. (Tory-Henderson, 2016).....	144
Ilustração 130 – Alçado representativo da estratégia de crescimento incremental das casas e dos apartamentos. (Aravena e Iacobelli, 2012, p. 177).....	144
Ilustração 131 – Perspectiva exterior das habitações e do pátio comunitário, no momento final da construção. (Aravena e Iacobelli, 2012, p. 154)	145
Ilustração 132 – Exterior das habitações, ampliações e pátio comunitário, algum tempo depois da ocupação por parte dos moradores. (Palma, 2006)	145

Ilustração 133 – Perspectiva exterior de uma secção do conjunto habitacional, antes da ocupação por parte dos moradores. (Elemental, 2016b).....	146
Ilustração 134 – Exterior do conjunto habitacional, alguns anos após o início da ocupação e ampliação das habitações, por parte dos moradores. (Palma, 2006)	146
Ilustração 135 – Comparação de distâncias, entre o local da Quinta Monroy e “Los suelos que la vivienda social podía pagar [...]” (Aravena e Iacobelli, 2012, p. 98), em Alto Hospicio, a 16km do centro de Iquique. (Aravena e Iacobelli, 2012, p. 99).....	148
Ilustração 136 – Projeto de 70 habitações de expansão incremental em Monterrey, 2010. (Elemental, 2016c)	149
Ilustração 137 – Projeto “Villa Verde”: 484 habitações de expansão incremental em Constitución, 2013. (Elemental, 2016d)	149
Ilustração 138 – Plano urbano “Calama PLUS”, 2012. (Elemental, 2016e)	149
Ilustração 139 – “Palais de Tokyo”, após 2012. (Lacaton & Vassal, s.d.a)	151
Ilustração 140 – Anne Lacaton e J. Philippe Vassal. (Cecilia e Levene, 2015, p. 4).151	
Ilustração 141 – Proposta de transformação de um edifício de habitação em Trignac, incluída na obra “PLUS”. (Lacaton & Vassal, s.d.b).....	152
Ilustração 142 – Representação de uma proposta-tipo de Lacaton & Vassal, para a transformação dos apartamentos das torres de habitação dos anos 60 e 70, dispersas por várias cidades francesas. (Lacaton & Vassal, s.d.b)	152
Ilustração 143 – Torre “Bois-le-Prêtre”, após a sua construção, nos anos 60. (Lacaton & Vassal, 2011, p. 60)	153
Ilustração 144 – Torre “Bois-le-Prêtre”, antes da intervenção da Druot + Lacaton & Vassal. (Lacaton & Vassal, 2011, p. 60)	153
Ilustração 145 – Torre “Bois-le-Prêtre”, após a transformação de Druot + Lacaton & Vassal em 2011. (Lacaton & Vassal, 2015, p. 224)	153
Ilustração 146 – Uma das fachadas existentes. (Lacaton & Vassal, s.d.c)	154
Ilustração 147 – Envolvente próxima, anterior a 2011. (Lacaton & Vassal, s.d.c)	154
Ilustração 148 – Entrada da torre, anterior a 2011. (Lacaton & Vassal, s.d.c)	154
Ilustração 149 – Esquema representativo do processo de desmantelamento das fachadas existentes e consequente agregação dos módulos que constituem o conjunto dos “espaços-extra” + varandas. (Lacaton & Vassal, 2015, p. 230)	154
Ilustração 150 – Fases da transformação da torre “Bois-le-Prêtre”, ao nível dos apartamentos. (Lacaton & Vassal, 2015, p. 228)	155
Ilustração 151 – Vista exterior de uma das fachadas do edifício, após o projeto de transformação. (Lacaton & Vassal, s.d.c)	156
Ilustração 152 – Interior de um dos jardins de inverno, anexados à fachada da torre. (Lacaton & Vassal, s.d.c)	156
Ilustração 153 – Sistema de dupla fachada: entre os compartimentos, os jardins de inverno e as varandas. (Lacaton & Vassal, s.d.c).....	156
Ilustração 154 – Decorrer dos processos de instalação da estrutura modular. (Lacaton & Vassal, 2015, p. 232)	157

Ilustração 155 – Apropriação de um “espaço-extra” de um dos apartamentos. (Lacaton & Vassal, 2015, p. 233).....	157
Ilustração 156 – Apropriação do espaço de um apartamento, após a intervenção na torre. (Lacaton & Vassal, 2015, p. 230)	157
Ilustração 157 – Envolvente próxima, do edifício, após a intervenção de 2011. (Lacaton & Vassal, 2015, p. 226-227).....	158
Ilustração 158 – Entrada do edifício, após a intervenção. (Lacaton & Vassal, s.d.c)	158
Ilustração 159 – Acesso ao edifício, após a intervenção. (Lacaton & Vassal, s.d.c).	158
Ilustração 160 – Transformação de 530 habitações em Bordéus, 2011. (Lacaton & Vassal, s.d.d)	160
Ilustração 161 – Transformação de uma torre de apartamentos em Saint Nazaire, 2006-2014. (Lacaton & Vassal, s.d.e).....	160
Ilustração 162 – Planta de localização da Casa da Escrita, na Alta de Coimbra (sem escala). (Nascimento e Fôja, 2013, p. 125)	162
Ilustração 163 – Fachada da Casa da Escrita, junto à Rua João Jacinto, onde fica a entrada principal. (Ribeiro e Guedes, 2016)	163
Ilustração 164 – Rua do Loureiro, no local em que atravessa o edifício. (Ribeiro e Guedes, 2016)	163
Ilustração 165 – Fachada Nascente da Casa da Escrita, que dá para um pátio acessível através do 1º piso. (Guerra, 2011).....	163
Ilustração 166 – Jardim pertencente ao edifício, composto por diversos patamares, acessível através do 1º piso e pela Rua do Loureiro. (Guerra, 2011)	163
Ilustração 167 – Casa da Escrita: conteúdo programático. (Ribeiro, 2013a, p. 123)	164
Ilustração 168 – Cozinha. (Guerra, 2011)	165
Ilustração 169 – Escadas de acesso ao primeiro piso, na ala sul. (Guerra, 2011) ...	165
Ilustração 170 – Volume de madeira que acolhe as instalações sanitárias e as instalações técnicas. (Guerra, 2011)	165
Ilustração 171 – Escada de acesso ao primeiro piso, junto à entrada principal. (Nascimento e Fôja, 2013, p. 125).....	165
Ilustração 172 – Recepção e balcão de atendimento, sob a escada de acesso ao primeiro piso. (Nascimento e Fôja, 2013, p. 125)	165
Ilustração 173 – Corredores de circulação, onde a pintura a branco da maior parte dos elementos, contrasta com a natureza cromática dos azulejos existentes. (Nascimento e Fôja, 2013, p. 55).....	165
Ilustração 174 – Livraria/ sala expositiva: sistema flexível de estantes rotativas. (Nascimento e Fôja, 2013, p. 32).....	166
Ilustração 175 – Livraria/ sala expositiva: sistema flexível de estantes rotativas. (Nascimento e Fôja, 2013, p. 25).....	166
Ilustração 176 – Livraria/ sala expositiva: sistema flexível de estantes rotativas. (Nascimento e Fôja, 2013, p. 24).....	166
Ilustração 177 – Livraria/ sala expositiva: sistema flexível de estantes rotativas. (Nascimento e Fôja, 2013, p. 27).....	166

Ilustração 178 – Biblioteca. (Nascimento e Fôja, 2013, p. 51)	167
Ilustração 179 – Auditório. (Nascimento e Fôja, 2013, p. 37).....	167
Ilustração 180 – Sala de refeições. (Nascimento e Fôja, 2013, p. 46)	167
Ilustração 181 – Quarto. (Nascimento e Fôja, 2013, p. 63).....	167
Ilustração 182 – Arquivo ativo/ sala de leitura. (Nascimento e Fôja, 2013, p. 86-87).....	167
Ilustração 183 – Um dos nichos individuais de leitura. (Guerra, 2011)	167
Ilustração 184 – Novas mansardas, que acolhem os nichos individuais de leitura e iluminam o arquivo ativo/ sala de leitura. (Guerra, 2011)	167
Ilustração 185 – Esquema ilustrativo da estratégia projetual. (Ilustração nossa).....	211
Ilustração 186 – Localização da área de intervenção e exposição de algumas particularidades do lugar. (Ilustração nossa)	211
Ilustração 187 – Planta do pré-existente, à esquerda, e planta de cobertura da 1ª fase da nova intervenção, à direita. (Ilustração nossa)	211
Ilustração 188 – Planta do 2º piso da 1ª fase da proposta de intervenção (hotel). (Ilustração nossa).....	211
Ilustração 189 – Alçado Poente da 1ª fase da proposta de intervenção (hotel). (Ilustração nossa).....	212
Ilustração 190 – Planta do piso térreo da 1ª fase da proposta de intervenção (hotel). (Ilustração nossa).....	212
Ilustração 191 – Planta do módulo habitacional “A”, com a disposição relativa 1ª fase da proposta de intervenção (hotel). (Ilustração nossa)	212
Ilustração 192 – Corte longitudinal GG’, do módulo “A”. (Ilustração nossa).....	212
Ilustração 193 – Alçado frontal à esquerda, e alçado posterior, à direita, dos módulos “A” e “B”. (Ilustração nossa)	213
Ilustração 194 – Planta do módulo habitacional “B”, com a disposição relativa 1ª fase da proposta de intervenção (hotel). (Ilustração nossa)	213
Ilustração 195 – Corte longitudinal EE’, do módulo “B”. (Ilustração nossa)	213
Ilustração 196 – Perspetiva exterior da 1ª fase da proposta de intervenção (hotel). (Ilustração nossa).....	213
Ilustração 197 – Perspetivas do interior dos módulos habitacionais “A” e “B”, na coluna da esquerda e na coluna da direita, respetivamente. (Ilustração nossa)	213
Ilustração 198 – Maqueta 1:500 da 1ª fase da proposta de intervenção (hotel). (Ilustração nossa).....	214
Ilustração 199 – Esquema ilustrativo da passagem da 1ª, para a 2ª fase da proposta de intervenção, correspondente ao museu, espaço multifuncional e distribuição dos módulos pela cidade, para habitação, comércio e apoio turístico. (Ilustração nossa)	214
Ilustração 200 – Axonometria do exterior da 2ª fase da proposta de intervenção (museu e espaço multifuncional). (Ilustração nossa)	214
Ilustração 201 – Planta do piso térreo da 2ª fase da proposta de intervenção (museu e espaço multifuncional). (Ilustração nossa).....	214

Ilustração 202 – Planta do piso térreo do conjunto habitacional. (Aravena e Iacobelli, 2012, p. 101)	221
Ilustração 203 – Alçado frontal de uma secção do conjunto habitacional. (Aravena e Iacobelli, 2012, p. 114)	221
Ilustração 204 – Alçado posterior de uma secção do conjunto habitacional. (Aravena e Iacobelli, 2012, p. 114)	221
Ilustração 205 – Planta de duas casas-tipo, à cota do piso térreo, onde estão representadas possíveis soluções de organização espacial, para futuras ampliações. (Aravena e Iacobelli, 2012, p. 113)	222
Ilustração 206 – Planta de três apartamentos dúplex, à cota do 1º piso, onde estão representadas possíveis soluções de organização espacial, para futuras ampliações. (Aravena e Iacobelli, 2012, p. 113)	222
Ilustração 207 – Planta de três apartamentos dúplex, à cota do 2º piso, onde estão representadas possíveis soluções de organização espacial, para futuras ampliações. (Aravena e Iacobelli, 2012, p. 113)	222
Ilustração 208 – Corte BB'. (Aravena e Iacobelli, 2012, p. 115)	223
Ilustração 209 – Corte AA'. (Aravena e Iacobelli, 2012, p. 115)	223
Ilustração 210 – Planta de cobertura da torre “Bois-le-Prêtre” e envolvente, antes da intervenção de Druot + Lacaton & Vassal. (Lacaton & Vassal, 2015, p. 222)	227
Ilustração 211 – Planta de cobertura da torre “Bois-le-Prêtre” e envolvente, após a intervenção de Druot + Lacaton & Vassal. (Lacaton & Vassal, 2015, p. 222)	227
Ilustração 212 – Plantas do piso térreo existente (à esquerda) e do piso térreo após a transformação (à direita). (Lacaton & Vassal, 2015, p. 225)	227
Ilustração 213 – Plantas de um piso-tipo de apartamentos existente (à esquerda) e após a transformação (à direita). (Lacaton & Vassal, 2015, p. 225)	228
Ilustração 214 – Corte de um módulo prefabricado, após a sua instalação na torre. (Lacaton & Vassal, 2015, p. 234)	228
Ilustração 215 – Planta de um módulo prefabricado, após a sua instalação na torre. (Lacaton & Vassal, 2015, p. 234)	228
Ilustração 216 – Planta de cobertura. (Ribeiro, 2013a, p. 127)	231
Ilustração 217 – Planta do piso térreo. (Ribeiro, 2013a, p. 129)	231
Ilustração 218 – Planta do 1º piso. (Ribeiro, 2013a, p. 127)	232
Ilustração 219 – Planta do sótão. (Ribeiro, 2013a, p. 133)	232
Ilustração 220 – Alçado Poente. (Ribeiro, 2013a, p. 134)	233
Ilustração 221 – Alçado Nascente. (Ribeiro, 2013a, p. 135)	233
Ilustração 222 – Alçado Norte. (Ribeiro, 2013a, p. 136)	233
Ilustração 223 – Corte longitudinal B. (Ribeiro, 2013a, p. 138)	233
Ilustração 224 – Corte longitudinal A. (Ribeiro, 2013a, p. 139)	234
Ilustração 225 – Corte transversal D. (Ribeiro, 2013a, p. 143)	234
Ilustração 226 – Corte transversal B. (Ribeiro, 2013a, p. 141)	234

LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS E ACRÓNIMOS

- TIC - Tecnologias da informação e da comunicação
- CIAM - Congressos internacionais da Arquitetura Moderna
- EUA - Estados Unidos da América
- UE - União Europeia
- EAU - Emirados Árabes Unidos
- AVAC - Aquecimento, ventilação e ar condicionado
- ONG - Organização não governamental
- ONU - Organização das Nações Unidas

SUMÁRIO

1. Introdução.....	27
2. Enquadramento Teórico	31
2.1. Contexto Histórico e Social	31
2.2. Contexto Ideológico	59
3. Arquiteturas Mutáveis	81
3.1. Espaços Interiores Flexíveis e Adaptáveis	81
3.2. Limites Dinâmicos	102
3.3. Efemeridade e Reutilização Adaptativa Como Estratégias	126
4. Casos de Estudo	139
4.1. Projeto VSDsD, Quinta Monroy – Elemental	139
4.2. Transformação da Torre Bois-le-Prêtre – Druot + Lacaton & Vassal	150
4.3. Casa da Escrita – João Mendes Ribeiro	161
5. Considerações Finais	169
Referências	175
Bibliografia	203
Apêndices	205
Lista de apêndices	207
Apêndice A	209
Anexos	215
Lista de anexos	217
Anexo A	219
Anexo B	225
Anexo C	229

1. INTRODUÇÃO

A Arquitetura é uma componente primordial das sociedades, materializando a cultura e o tempo. Simultaneamente, expressa as necessidades e as vontades humanas, sendo alvo de constantes transformações, na medida em que os estilos e modos de vida também evoluem. Contudo, a “Arquitetura”, é também uma designação genérica que não traduz, diretamente, as diversas posições e problemáticas em discussão no quadro da disciplina, tais como: a reutilização do património construído em desuso, a integração de novas técnicas e processos construtivos, os desenvolvimentos no âmbito da sustentabilidade, a relação com as práticas sociais, entre outras. Nesse sentido, as questões de maior relevo, no contexto atual da Arquitetura, são aquelas que procuram responder aos grandes desafios do mundo contemporâneo, prolongando a sua influência para além da concretização do projeto e da obra, resultando igualmente em contribuições de âmbito social, económico e/ou político.

O tema da presente dissertação: “Arquiteturas Mutáveis: Abordagens Resilientes na Sociedade Contemporânea”, provém de um conjunto de ligações entre várias temáticas, que devem ser devidamente explicitadas. A “mutabilidade”: qualidade do que muda com facilidade, do que é versátil, aplica-se neste contexto, como síntese de um conjunto de estratégias e abordagens baseadas no “tempo”, enquanto motor e condicionante da concepção projetual. O debate em redor do fator tempo e da sua influência nas produções arquitetónicas, não é uma novidade. Porém, nas últimas duas décadas, a sua interpretação pelas sociedades e pelos indivíduos, tem sofrido uma gradual transformação, afastando-se cada vez mais da ideia do objeto arquitetónico como elemento estático, intemporal e “finalizado”, noções essas, típicas da cultura arquitetónica Ocidental. A capacidade de encarar a Arquitetura segundo de diferentes perspetivas, com base nas ações decorrentes da passagem do tempo, tais como: a adaptação a diferentes ambientes e condições climatéricas, a possibilidade de suportar novos tipos e modos de utilização, entre outras; sugere que um edifício possa ser reconhecido como uma entidade transformável e transitória. Por sua vez, a “resiliência”: aptidão de retoma e defesa perante condições adversas; é aqui introduzida, como uma capacidade proporcionada às sociedades contemporâneas, e que resulta dos eventuais contributos decorrentes das “arquiteturas mutáveis”. Por último, a “contemporaneidade” que qualifica as sociedades anteriormente indicadas, refere-se, no âmbito desta dissertação, à atualidade, abrangendo também o período que corresponde às duas últimas décadas. Nesse sentido, é importante não confundir

o período de tempo em questão, com o período da história do mundo Ocidental, “Idade Contemporânea”, que começou com a Revolução Francesa, nos finais do séc. XVIII.

A escolha do tema deveu-se, em primeiro lugar, à sua pertinência na atualidade, incidindo sobre um conjunto de problemáticas e desafios que a Arquitetura enfrenta, como se comprova com a quantidade de publicações, conferências e exposições, alusivas a matérias similares. Nas últimas décadas, experienciou-se uma compressão do denominado espaço-tempo, causando um impacto perturbador nas práticas e costumes das populações. O indivíduo torna-se mais articulado, dentro do conjunto de novas redes de conhecimentos, informações e serviços. Também as cidades parecem contar com sucessivas mudanças, referentes às suas configurações. Os avanços tecnológicos, a internet, os novos meios de comunicação e de transporte, mais acessíveis e eficientes, tal como as mudanças comportamentais associadas, estão diretamente relacionados com essa transformação acelerada. Há um número crescente de cenários heterogêneos que nos rodeia, reais e virtuais. Deste modo, como nos tempos passados quando a existência das populações se baseava na sua capacidade de mobilização e adaptabilidade, a mutabilidade é novamente uma aptidão prioritária no desenvolvimento das sociedades, e que as produções arquitetônicas convencionais, com os seus modelos desatualizados, não têm conseguido providenciar. Contudo, a Arquitetura continua a ter, na sua gênese, uma capacidade intrínseca de resposta às necessidades do presente, mas apenas distanciando-se das práticas comuns de fins especulativos, e da valorização de uma imagem dessubstanciada. Nesse sentido, a mutabilidade, enquanto *ethos* projetual em arquitetura, pode representar uma alternativa, ampliando a capacidade de resposta dos edifícios às exigências imprevisíveis de um futuro próximo e às vicissitudes das sociedades atuais, de modo a satisfazer as necessidades dos seus habitantes.

Em segundo lugar, a escolha do tema, justificou-se também por significar uma oportunidade de reflexão e de debate, sobre a reinvenção do papel do arquiteto, na sociedade. No atual cenário de crise do mercado da construção e também da produção arquitetônica, continua-se a verificar a insistência num modelo vinculado à monumentalidade, ao custo excessivo, ao desperdício e à ostentação. No entanto, e inevitavelmente, têm também surgido algumas alternativas, relacionadas com o desenvolvimento de novos métodos pedagógicos, com as arquiteturas informais, com os desenvolvimentos na área da ecologia e da sustentabilidade, em direta relação com os novos ideais de urbanismo. Neste contexto, o arquiteto insere-se numa classe

que procura retomar a sua urgente valorização no panorama das profissões, porém, através de uma posição desfavorável, num momento em que a situação socioeconómica global não se encontra orientada à retoma da indústria e ao investimento na construção. Nesse sentido, pode-se afirmar que a Arquitetura e os arquitetos vivem atualmente, uma mudança de paradigmas, fruto de alterações não só em relação à quantidade e natureza dos projetos em curso, mas também nos modos que definem as relações com os clientes e outras entidades. Uma das soluções pode passar pela manutenção e reabilitação do património edificado. Outra opção pode ser o explorar de uma dimensão experimental, ligada aos conceitos de metabolismo, modularidade e efemeridade. As recentes produções desta última dimensão, recordam que o papel do arquiteto é determinante, na adequação do ambiente construído às condições impostas pelo novo “espaço-tempo-informação”, não só nas cidades e nos territórios desenvolvidos mas também nos locais de predominância informal. Deste modo, vão começando a surgir alguns sinais de vitalidade, que poderão assegurar um futuro promissor para a disciplina da Arquitetura. São alguns desses casos, que importa serem expostos e analisados, no decorrer desta dissertação.

Em termos de motivação pessoal, houve também alguns fatores que pesaram na escolha do tema em questão. Num primeiro momento, houve apenas um interesse acrescentado neste tipo de matérias visto que, como estudante de arquitetura prestes a integrar o mercado de trabalho, elas representam um leque de possíveis trajetos, no âmbito da prática da arquitetura. Além do mais, os projetos que integram as denominadas “arquiteturas mutáveis”, devido ao seu carácter inovador, em termos da gestão de recursos materiais e financeiros e da considerável melhoria da qualidade de vida dos seus habitantes, podem vir a constituir um futuro, onde o trabalho do arquiteto será realmente valorizado. Num segundo momento, já no último ano do Mestrado Integrado em Arquitetura, estas temáticas foram novamente um foco de interesse, consistindo numa das bases do projeto desenvolvido para a unidade curricular de “Projeto Final”, denominado: “Arquitetura Efémera de Resposta a um Acontecimento e Seu Legado”¹, que foi parte integrante do programa de intercâmbio realizado na Pontífice Universidade Católica do Rio de Janeiro, concluído em 2014.

Com o desenvolvimento da presente dissertação, não se procurou expor ou retirar algum tipo de ilações, nem determinar rigorosamente as evidências ou as inconsistências das teorias, conceitos ou casos de estudo abordados, mas sim,

¹ Sugere-se a consulta do apêndice A.

examiná-los, entende-los e relacioná-los de modo a produzir uma base ideológica, que permita despoletar várias interpretações, ao mesmo tempo que se aprende mais sobre o tema em questão.

Para melhor compreensão e exposição dos conceitos que integram a mutabilidade em arquitetura, para além da contextualização histórica/ social e da contextualização ideológica, as matérias que compõem o desenvolvimento desta dissertação, serão apresentadas em 3 subcapítulos: “Espaços Interiores Flexíveis e Adaptáveis” e “Limites Dinâmicos”, que partem do interior para o exterior do espaço habitável como lógica sequencial de conhecimentos; culminando no objeto arquitetónico, em si mesmo, enquanto elemento mutável, com: “Efemeridade e Reutilização Adaptativa Como Estratégias”. Nesse sentido, é possível estabelecer uma analogia entre esses subcapítulos e as 3 dimensões espaciais: “Endo”, “Exo-near” e “Exo-far” (Gausa e Salazar, 2002, p. 8-9). “Endo”, define o meio físico que limita e organiza o espaço interior, “Exo-Near”, envolve uma dimensão mais externa, ainda que tangível, e que interpreta esse campo de contacto com o exterior, não apenas como um limite, mas como um sistema implementador de processos de transformação, por fim, “Exo-far”, que remete para a paisagem e para o próprio edificado como um campo aberto à experimentação projetual, que se dilui e se deixa infiltrar por novas materializações.

Para concluir, 3 casos de estudo serão também analisados, a fim de estabelecer uma ligação com os fundamentos apresentados e debatidos nos capítulos anteriores. Cada um deles foi selecionado de modo a abranger o maior número possível de conceitos que integram a mutabilidade em arquitetura, tal como as decorrentes contribuições na sociedade contemporânea. Procurou-se também, que cada um deles representasse uma escala diferente de intervenção, diferindo igualmente nos seus contextos de implementação e no meio social/ cultural dos seus habitantes.

A presente dissertação, procura ainda elaborar respostas a algumas questões colocadas durante os processos iniciais de pesquisa e investigação, tais como: “Deverão os edifícios obsoletos e sem utilização aparente, ser demolidos? Ou antes melhorados e ampliados de maneira a integrar novos modos de utilização?”; “Como podem reagir os modelos arquitetónicos à evolução dos modos de vida, à diversificação cultural e à variação demográfica dos sucessivos grupos de ocupantes?”; “Poderão as construções efémeras e/ ou reutilizáveis constituir uma alternativa válida aos “elefantes brancos” dispersos por várias cidades?”; entre outras.

2. ENQUADRAMENTO TEÓRICO

2.1. CONTEXTO HISTÓRICO E SOCIAL

A modernidade não pode ser considerada um estado mas sim um processo: um curso de uma continuidade variável, ao longo da história, no qual se destacaram alguns momentos revolucionários que disponibilizaram novas lógicas e dinâmicas herdadas pela sociedade atual em que vivemos (Ascher, 2010).

A sociedade contemporânea transforma-se rapidamente e arrastados por esta evolução, por vezes avaliamos mal quanto mudaram, em tão pouco tempo, os objectos de que nos servimos, a nossa maneira de agir, a forma como trabalhamos, as nossas relações familiares, os nossos lazeres, as nossas mobilidades, as cidades onde vivemos, o mundo que nos rodeia, os nossos conhecimentos [...] (Ascher, 2010, p. 19)

O corpo social evoluiu a partir da interação de três dinâmicas socioantropológicas que, interagindo entre si, formaram as condições para a constituição das denominadas sociedades modernas: a individualização, a racionalização e a diferenciação social. A individualização² foi-se assumindo à medida que as referências das qualidades e características passaram a ser focadas na pessoa (indivíduo) e não no grupo a que este pertence: “O uso do “eu” em vez do “nós”, ou ainda a invenção da perspectiva, que se impuseram progressivamente no fim da Idade Média, ilustram perfeitamente este processo de individualização” (Ascher, 2010, p. 24). A racionalização compreende também a gradual substituição da tradição pela razão. São utilizados os conhecimentos resultantes da experiência, em que o saber mobiliza a técnica, sejam os referidos conhecimentos científicos, sociais ou económico. A diferenciação social é, por sua vez, o mecanismo que diversifica as funções das colectividades e dos indivíduos dentro de uma sociedade. São criados grupos sociais distintos, estimulados pelo desenvolvimento da divisão técnica e social do trabalho, gerando um conjunto de dinâmicas na economia de mercado. O somatório destes processos, é condutor e desencadeador de uma sociedade cada vez mais complexa.

Salienta-se o período do Iluminismo³, no qual surgem os indícios de um novo progresso, que se diversificou inicialmente, em vários países do mundo Ocidental⁴.

² Individualização é um fenómeno social que impõe mutações nos atos e vontades dos indivíduos, e que tem vindo a acentuar-se, ao longo do tempo, separando o individuo dos padrões ideológicos difundidos em massa, à medida que emergem novos modos de socialização. É uma mutação sociológica global, potenciada pela inovações nos modos de difusão de informações e conhecimentos. (Lipovetsky, 1989)

³ Movimento cultural, político e filosófico do sec. XVIII que parte das transformações culturais iniciadas no Renascimento. Transformou o modo de pensar e de agir dos cidadãos, mobilizando o poder da razão

Neste período assiste-se a uma mudança de valores, relativos ao papel do pensamento e da religião na sociedade. Valorizam-se as ciências e verifica-se uma expansão do capitalismo mercantil⁵, surgindo mais tarde o capitalismo industrial⁶. É também o momento em que a política se emancipa e dá origem ao Estado-nação⁷. Esta fase é considerada de “primeira” ou “alta modernidade”, que dá lugar a uma “segunda” ou “modernidade média” com a Revolução Industrial. O pensamento técnico ganha maior importância, passando a sociedade a depender de lógicas capitalistas, com novos meios de produção de bens e serviços, sendo constituídos os Estados-providência⁸ (Ascher, 2010).

A segunda revolução começou com mudanças notórias no sector agrícola, aumentando exponencialmente a produção alimentar, juntamente com o crescimento do capitalismo industrial, conduzindo a um acentuado êxodo rural. O crescimento demográfico urbano atingiu novos limites, fazendo emergir novas concepções de cidade, marcadas pelas mesmas lógicas que dinamizaram a sociedade industrializada. A especialização torna-se um conceito-chave, sistematizando-se com o taylorismo⁹.

A história das cidades foi assim ritmada pela história das técnicas de transporte e armazenamento de bens (b), de informações (i) e de pessoas (p). [...] “sistema bip”, está no centro das dinâmicas urbanas, da escrita à internet, passando pela roda, a imprensa, o betão armado, [...] o elevador, o telefone, o automóvel, a telefonia, etc. O crescimento horizontal e vertical das cidades tornou-se possível pela invenção e aplicação destas técnicas. (Ascher, 2010, p. 22)

para reformar certos valores da sociedade, herdados da tradição medieval. Promoveu o intercâmbio intelectual e foi contra a intolerância da Igreja e do Estado. Era receptivo a influências provenientes dos desenvolvimentos científicos e filosóficos. (Porto Editora, 2015)

⁴ No sentido cultural contemporâneo, o mundo Ocidental inclui a maioria dos países europeus e todos os países de origem colonial europeia, como os EUA, Brasil, Austrália, entre outros. (Porto Editora, 2015)

⁵ Capitalismo mercantil ou mercantilismo, consolidou-se entre os séculos XV e XVIII, associando-se à construção de um estado poderoso no conjunto das nações, enfatizando o primado civilizacional material, de controlo e estímulo da atividade económica, dando uma acrescida atenção às colónias e à criação de mercados exteriores. Aparece pela primeira vez o conceito de balança comercial. (Porto Editora, 2015)

⁶ O capitalismo industrial começa-se a desenvolver nos inícios do séc. XIX, como resultado das revoluções industriais do vapor e da eletricidade. Baseia-se num sistema económico e social que tem como base a produção em massa, a divisão técnica do trabalho e a apropriação dos meios de produção por entidades privadas. A principal unidade de produção é a fábrica. (Porto Editora, 2015)

⁷ A ideia de Estado-nação nasceu na Europa, no final do séc. XVIII, proveniente do conceito "Estado da Razão" do Iluminismo. A Razão passou a ser a força motora do Estado, principalmente ao nível da administração, definindo-se como conservador e tendencialmente totalitário. O surgir do Estado-nação corresponde à fase nacionalista do Ocidente, e aos processos de industrialização. (Porto Editora, 2015)

⁸ Estado-providência ou Estado social é um tipo de organização política e económica que coloca o próprio Estado como conformador da vida económica e social, como produtor de bens, empresário e organizador dos serviços públicos. O Estado deverá definir as metas a alcançar na sociedade bem como o controle das atividades dos restantes sujeitos económicos, com vista a que tais objetivos sejam efetivamente realizados. Cabe também ao Estado garantir serviços públicos de saúde e proteção. (Porto Editora, 2015)

⁹ O taylorismo traduz-se num sistema de organização laboral, com base na divisão de tarefas, executado segundo estudos prévios de técnicos e engenheiros, com o objetivo de alcançar menores tempos de produção. O sistema deriva da obra de Frederick W. Taylor (1856-1915). (Porto Editora, 2015)

Uma necessidade evidente foi a de adaptar as cidades às exigências da produção, ao consumo e ao crescimento das trocas comerciais. Nesta perspectiva constatou-se a necessidade de uma reformulação das vias de comunicação e das trocas de informação, tendo inclusive, a eletricidade, nesse momento, um papel decisivo na expansão e distribuição das cidades. Outra inovação foi a introdução dos acessos mecânicos, o elevador em particular, que permitiu uma maior liberdade no que diz respeito a soluções arquitetônicas e construtivas verticais. A grande diferenciação social é revelada na formação de novos aglomerados urbanos, em que, os subúrbios industriais e operários contrastam com os bairros residenciais das camadas sociais mais favorecidas. O papel dos transportes tornou-se decisivo no desenvolvimento e expansão urbana em larga escala. O automóvel, com o culminar do fordismo¹⁰ (Ilustração 1) foi a imagem de um sistema de consumo em massa, revolucionando as infraestruturas viárias e os limites individuais de mobilidade.



Ilustração 1 – Cena do filme “Modern Times” de Charles Chaplin, que constitui uma forte crítica ao capitalismo e ao fordismo, realçando as mediocres condições de trabalho fabris após a Revolução Industrial. (Chaplin, 1936)

As formas urbanas, conseqüentes das referidas revoluções, variaram de país para país e também conforme as necessidades específicas de cada cidade. As propostas em causa diferem nos seus processos de pensamento, desenho e imagem de cidade, destacando-se, a título de exemplo, os planos urbanos de Haussmann¹¹ em Paris (Ilustração 2), Howard¹² e a Cidade-Jardim (Ilustração 3), Cerdà¹³ em Barcelona

¹⁰ O fordismo é um sistema de racionalização laboral, baseado no princípio do ritmo máximo de produção. Associa-se ao fabricante de automóveis norte americano Henry Ford (1863-1947) que pôs em prática os princípios do taylorismo e associou-lhes o trabalho em sequência contínua (Porto Editora, 2015).

¹¹ Georges-Eugène Haussman (1809-1891) conhecido como Barão Haussman, presidiu ao antigo departamento do Sena e foi responsável pela reforma urbana de Paris, determinada por Napoleão III. Haussman dividiu a cidade em 20 “arrondissements” e planeou a construção de amplos boulevards, praças, jardins, pontes e estações de caminho de ferro, entre outros equipamentos. (Ramos, 2006)

¹² Ebenezer Howard (1850-1928) publicou em 1902 a obra “Garden cities of tomorrow”, construindo a primeira cidade-jardim em Lechworth. O conceito de cidade-jardim expressa uma alternativa à cidade industrial vigente através da concepção de um modelo urbano autónomo, envolvido num perímetro verde, como um meio-termo entre cidade e campo. Howard pretendia aproveitar as vantagens do campo, eliminando as desvantagens das grandes cidades. (Ramos, 2006)

¹³ Urbanista espanhol, Ildefons Cerdà (1815-1876) ficou notável pelo plano de reforma da cidade de Barcelona, surpreendente pela capacidade de previsão dos usos e movimentos, nos quais a cidade atual

(Ilustração 4), entre outros. Esta renovação urbana não eliminou a totalidade das cidades pré-existentes, ainda que, em alguns casos, tenha sido bastante radical como se verificou com as “revoluções bulldozer”¹⁴ de Haussman.



Ilustração 2 – Intervenções de Haussman em Paris (1852-1870): a cheio as ruas, a quadriculado as expansões e a tracejado os novos jardins. (Lamas, 2004, p. 213)



Ilustração 3 – Modelo da Cidade-Jardim, de Howard: vantagens e desvantagens da vida urbana, rural e da sua combinação. (Howard e Osborn, 1965, p. 46)

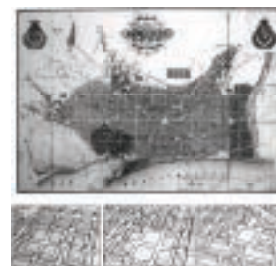


Ilustração 4 – Plano de Barcelona (1864) de Ildefonso Cerdá e respetivos esquemas das formas dos quarteirões propostos. (Lamas, 2004, p. 217)

As cidades foram demonstrando, ao longo do tempo, provas de sedimentação e estratificação das diferentes fases da sua história, podendo esta capacidade ser comparada com os palimpsestos: “[...] pergaminhos que não mudam mas acolhem sucessivamente escritos diferentes.” (Ascher, 2010, p. 30). É de salientar que, até as zonas das cidades materialmente preservadas, acabaram por sofrer transformações a varias escalas, nomeadamente ao nível do tipo de funcionamento que outrora tiveram. A cidade industrial, com as suas transformações, gerou um novo modelo de cidade: a Metrópole¹⁵. A cidade é, deste modo, definida como uma unidade organizada, em que pessoas, atividades e bens se aglomeram, distinto da sua envolvente não urbana. A Metropolis, à escala global, define-se através de um mecanismo de cidades-mãe, a partir das quais se estabelecem trocas de bens, informações e pessoas.

Com o surgir do Movimento Moderno¹⁶, a arquitetura e o urbanismo gerados a partir das novas linhas de pensamento e ação, provocam uma ruptura com a lógica da cidade industrial. Este período pode dividir-se em dois estádios: o primeiro, entre as

se caracteriza. Cerdá aplicou princípios higienistas na concepção de uma malha de quarteirões, detentores de um pátio interior e orientados diagonalmente ao movimento do Sol. Os cantos cortados, visavam permitir um raio de curvatura adaptado às futuras dinâmicas de locomoção. (Porto Editora, 2015)

¹⁴ “Procedeu-se nessa época à demolição de cerca de 30 mil casas medievais que deram lugar aos luxuosos bairros habitacionais cuja arquitectura caracteriza as ruas de Paris.” (Ramos, 2006)

¹⁵ Termo referente a um tipo comum de aglomeração urbana a partir da Revolução Industrial. Designa a cidade-mãe, que devido às suas características, escala e ligações geográficas, exerce influência (cultural, social, económica) sobre a região metropolitana que lhe pertence. O crescimento urbano horizontal, a partir das mesmas, tem o nome de conurbação. (Ascher, 2010)

¹⁶ Movimento Moderno foi uma linha de pensamento, artística e cultural, que emergiu no início do séc. XX. Foi um fenómeno internacional, em termos arquitetónicos e urbanísticos, que manifestou diferentes abordagens consoante os vários contextos de ação, procurando uma ligação às novas concepções de espaço e às possibilidades dos novos materiais e técnicas construtivas. Está igualmente ligado à rejeição dos estilos históricos anteriores, criando uma nova linguagem única que levou ao desenvolvimento da arquitetura Funcionalista e à fundação do Estilo Internacional. (Frampton, 2007; Lamas, 2004)

duas grandes guerras, período “heroico” e o segundo que abarca o fim da segunda guerra mundial, até aos anos 70 (Lamas, 2004). O período “heroico” destaca-se pelas formulações teóricas e experimentações, verificando-se, relativamente à organização morfológica das cidades, uma propensão para a prática da urbanística formal. Revelou-se a consciencialização de uma nova era dinamizada pelos contributos da ciência, da máquina e dos movimentos sociais. Novas propostas urbanas como a construção em torre, as tipologias em banda e em bloco, destacaram-se em novas experiências, levando ao abandono do quarteirão, da rua e até da praça (Ilustrações 5, 6 e 7). Constatou-se um novo culto e fascínio da arquitetura pelos intelectuais e pelo público em geral (Lamas, 2004). Esta reflexão urbanística conduziu à redação da Carta de Atenas¹⁷, estabelecendo uma organização setorizada do solo urbano segundo determinadas funções (habitar, trabalhar e lazer) desenvolvendo, ao mesmo tempo, sistemas de mobilidade para a sua concretização. A produção repetitiva deste modelo urbano, conduziu à “cidade funcionalista”¹⁸, em que as atividades urbanas, setorizadas, negam complexidade distributiva e formal ao território.



Ilustração 5 – Superquadras em Brasília, Lúcio Costa, 1958. (Lamas, 2004, p. 301)



Ilustração 6 – Projeto do “Plan Voisin” para Paris (1925) de Le Corbusier e Jeanneret. (Frampton, 2007, p. 155)



Ilustração 7 – “Proyecto para una plaza” (1932) de Alberto Giacometti, retrato da gestão do espaço público da era moderna. (Montaner, 2008, p. 19)

Após a segunda guerra mundial (1939-1945) toda a destruição ocorrida, implicou a necessidade de reconstrução das cidades e a conseqüente demanda por equipamentos urbanos habitacionais (devido ainda ao súbito crescimento populacional). Posteriormente ao período em que se concretiza na Europa, uma reconstrução em ritmos nunca antes registados, associando-se também à sectorização da cidade, surgem por volta dos anos 50, as primeiras reações contra a urbanística moderna, manifestando o valor do espaço público enquanto espaço

¹⁷ A Carta de Atenas constitui um compêndio das posições de importantes arquitetos e urbanistas do início do sec.XX sobre a organização e planeamento das cidades, entre os quais Le Corbusier, que redigiu o texto final e terá sido o seu principal mentor. A Carta foi redigida como conclusão do IV CIAM (Congresso Internacional de Arquitetos e Técnicos de Monumentos Históricos) que teve lugar em Atenas em 1933. A informação contida no documento criou linhas de orientação sobre a prática do urbanismo, servindo de inspiração à arquitetura do restante século até à contemporaneidade, tendo forte influência nas realizações do pós-guerra de 1945 até finais dos anos sessenta (Porto Editora, 2015).

¹⁸ “A lógica funcionalista zonifica a cidade por funções e determina a concepção urbana por sistemas independentes [...] sistemas esses que se localizam no território autonomamente, em função de lógicas próprias e de problemas específicos.” (Lamas, 2004, p. 303)

primordial de vivência. A urbanística operacional¹⁹, que deriva da planificação burocrática e administrativa, provocou também reações de contestação na população. Essas posições, então estabelecidas, resumem-se à recusa da cidade moderna e à enumeração das suas lacunas, denunciando a pobreza formal e social das produções urbanas realizadas. A cidade antiga torna-se o termo de referência e de exemplo de qualidade espacial, contaminando a praxis profissional para o desenvolvimento de novos conceitos e formatos, que aglomerassem as dimensões qualitativas dos espaços tradicionais. As críticas à construção em altura, à organização da cidade como objecto finito e a necessidade de uma arquitetura de intervenção à escala global, levaram ao descrédito dos grandes planos-diretores, evidenciando a necessidade de uma nova linha de atuação. A cidade antiga passa a ser vista como um bem precioso, nos territórios urbanos, insubstituível e de grande valor patrimonial, deixando de ser encarada como insalubre e um mero campo de renovação imobiliária. Este período reaccionário culmina com a perspectiva de Charles Jencks²⁰, quando este descreve a falência da arquitetura moderna, associada à aparatosa demolição do bairro de Pruitt-Igoe²¹, de Minoru Yamasaki²² (Ilustrações 8 e 9) após a acusação fundamentada do projeto do bairro ser um dos grandes responsáveis pelos problemas sociais e morais dos seus habitantes. “De facto é no início da década de setenta que a urbanística moderna, já gravemente ferida, começaria a «morrer»” (Lamas, 2004, p. 387).

¹⁹ Define-se como um dos principais instrumentos de planeamento urbano, característico da cidade moderna. É um meio de organização das áreas habitacionais, funcionais e sociais. Pretende resolver os problemas do território que abrange, algo que é assumido previamente na fase de projeto. (Lamas, 2004)

²⁰ Charles Jencks, nascido em 1939, é um teórico e crítico da arquitetura norte-americano. É autor de notáveis obras a respeito do Pós-Modernismo e da arquitetura Moderna. O seu livro “The Language of Post-Modern Architecture” (1977) popularizou o conceito de Pós-Modernismo no mundo da arquitetura, tornando-se deste modo num dos autores mais conceituados sobre esta temática. (Jencks, 2011)

²¹ Pruitt-Igoe (St. Louis, EUA) foi um bairro habitacional, construído em 1956 e famoso pelas causas da sua demolição em 1972. Com 33 edifícios de vários andares, o conjunto edificado tinha como objetivo solucionar os problemas derivados da falta de condições habitacionais e de salubridade dos densos bairros suburbanos existentes. O declínio deu-se pouco depois da sua total ocupação, devido inicialmente à falta de manutenção, à pouca ventilação interior, à falta de qualidade dos materiais, às constantes quebras de segurança na privacidade dos habitantes e à inadequação das estruturas envolventes. Com o abandono sucessivo da maior parte dos moradores, as taxas de violência aumentaram, tornando alguns dos seus espaços, locais de correntes práticas criminosas. O mundo da arquitetura e alguns críticos, em particular, consideraram a decadência da obra, como uma consequência inevitável da aplicação indevida das ideias modernistas, contribuindo para o gradual descrédito da corrente arquitetónica. Desse conjunto de premissas destacam-se: as transições entre os espaços públicos e privados, que aconteceram de modo abrupto e sem grandes barreiras de mediação, o que foi posto à prova, com o aumento de moradores, associado à incapacidade de preservação da qualidade espacial. (Bristol, 1991; Mars, 2012)

²² Minoru Yamasaki (1912-1986) foi um arquiteto norte-americano, notável pela abordagem da experiência sensorial no espaço, em épocas de grande austeridade formal. Das suas obras destacam-se: o Aeroporto de Lambert-St.Louis (1951), o bairro de Pruitt-Igoe (1956) e o World Trade Center (1962). Estes dois últimos acabaram destruídos precocemente, sob circunstâncias diferentes, facto que garantiu ao arquiteto, algum foco internacional. (Savage, 2013) “Os seus admiradores chamaram-lhe o arquiteto do futuro. Os seus detractores consideravam-no o derradeiro símbolo de megalomania. Nem uns nem outros seriam capazes de prever o futuro. Tão-pouco Minoru Yamasaki, um artista amaldiçoado pela história, mais célebre pelas obras que lhe destruíram do que pelas que construiu.” (Tavares, 2007)



Ilustração 8 – Vista aérea do bairro de Pruitt Igoe, St. Louis, 1956 (Mars, 2012).



Ilustração 9 – Demolição de Pruitt Igoe, 1972. Representação simbólica da morte do movimento moderno (Mars, 2012).

No período seguinte, surgiram vários movimentos culturais e filosóficos, que remetiam para a cidade histórica, destacando a importância da reabilitação das formas urbanas tradicionais. Na mesma altura surgia a designação de “pós-modernismo”²³.

Sociedade pós-moderna significa, neste sentido, retracção do tempo social e individual precisamente quando se impõe cada vez mais a necessidade de prever e organizar o tempo colectivo, exaustão do impulso modernista dirigido para o futuro, desencanto e monotonia do que é novo, esgotamento de uma sociedade que conseguiu neutralizar na apatia aquilo que a fundamenta: a mudança. (Lipovetsky, 1989, p.11)

A arquitetura representante deste movimento acabaria na esgotada utilização de elementos clássicos como arcos, frontões e colunas, banalizando deste modo, os manifestos iniciais. Verificou-se a saturada repetição dessas morfologias, em qualquer situação, seja num complexo turístico, numa habitação, centro cultural, entre outras. Nesta época foram também recuperadas algumas práticas, relegadas pelo movimento moderno, no que diz respeito à organização do território através do desenho projetual de ruas, quarteirões e praças. Outras linhas orientadoras foram sendo denunciadas e abandonadas, como a separação funcional dos programas, dando lugar, nomeadamente, à hierarquização do tráfego e à separação por níveis, entre o peão e o automóvel (Ilustração 10). A ilusão e o enigmático foram também duas premissas impostas nos projetos de alguns arquitetos (Ilustração 11) criando um jogo interpretativo bastante empírico, estando igualmente presentes na relação com o território, onde era defendido pelos pós-modernistas, a criação de um diálogo, ao contrário dos edifícios modernistas que se mantinham “em silêncio” (Ibelings, 2002). As reações pós-modernistas são consideradas, atualmente, demasiado emocionais,

²³ Pós-modernismo define-se como um movimento cultural e arquitetónico, em confronto com os ideais modernistas e que rejeita, à partida, os conceitos de progresso e da razão. O termo respetivo, começou a ser mencionado anos antes, mas foi por volta da década de 50 do séc. XX que ganhou verdadeiramente sentido. A sua marca cronológica, surgiu no artigo “The Rise of Postmodern Architectures” (1975) de Charles Jencks, começando por revelar as suas influências nos EUA nos anos 60, passando mais tarde para a Europa e para o resto do mundo. Esta arquitetura caracteriza-se pelas inspirações estéticas de referências históricas e clássicas, bem como na utilização de elementos ornamentais. Difere do Modernismo libertando-se do seu conteúdo programático, dos limites funcionais da organização do espaço e na relação com o lugar. As revisões e adições a este estilo, ao longo do tempo, revelaram a sua pluralidade, demonstrando uma grande presença, nas últimas décadas do século XX. (Gern, 2003)

faltando-lhes um suporte cultural e racional mais sólido, pelo que no tempo acabaram por sofrer o inevitável desgaste. A configuração dos espaços urbanos rumou para posições mais ecléticas, abertas aos contributos da história, incluindo também os mais recentes, onde se insere a reavaliação do movimento moderno (Lamas, 2004).

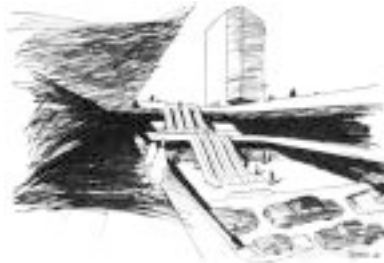


Ilustração 10 – Alison e Peter Smithson + Sigmond: projeto para Berlin-Hauptstadt, 1958, onde são demonstradas as novas redes de circulação de pessoas e acessos, acima do nível térreo e da circulação automóvel. (Frampton, 2007, p. 275)



Ilustração 11 – Peter Eisenmann, House III, Connecticut, 1969-1971. Um dos exemplos emergentes da “ilusão” pós-modernista. (Ibelings, 2002, p. 22)

Basically that is what post-modernism is, a moving backwards. It was a process that took from original copies, copies of copies, imitations of interpretations, all timidly following the past. This not only ransacked our past, but more importantly robbed us of our present, obliterating our future. (Koolhaas e Mau, 1997, p. 1052)

Neste contexto salienta-se uma prática que, embora critique em alguns pontos a modernização, recusa o abandono dos aspectos progressistas do legado arquitectónico moderno: o regionalismo crítico. Esta corrente cultural e arquitectónica manifesta-se através uma arquitetura conscientemente delimitada, em vez de enfatizar o objecto arquitectónico de modo independente, dando ênfase ao território-lugar onde se insere (Ilustrações 12 e 13). É defendido o reconhecimento do limite físico da obra pelo arquiteto como um limite “temporal”, que é interrompido pelo ato de construir. A dimensão tectónica ganha uma nova importância, sendo afastada por completo a interpretação do ambiente construído como uma série de episódios desordenados. A luz é o agente primário e intermediário que revela os volumes e o valor tectónico da obra. O regionalismo crítico opõe-se assim à tendência da “civilização universal”, ao privilégio do ar-condicionado, tratando todas as aberturas para o exterior e zonas de transição, de modo a reagir às condições específicas impostas pelo lugar, tanto a respeito do clima como da luz. O tacto, a diversidade de aromas e sons produzidos por diferentes materiais são novas preocupações do regionalismo crítico, na experiência do espaço, justificando que o ambiente pode ser vivenciado através dos outros sentidos, não se resumindo apenas à visão. Opõe-se à tendência, numa época dominada pelos meios de comunicação, onde a informação substitui a experiência. Certos elementos vernáculos são reinterpretados e inseridos como partes num todo,

cultivando a cultura contemporânea com vista no lugar, sem o tornar demasiado hermético, tanto ao nível da referência formal como a nível tecnológico. Deste modo, é criada uma cultura global de bases regionalistas, fugindo à investida otimizadora da civilização universal daquela época (Frampton, 2007; Siza, 1994).

Universality is not equivalent to neutrality, it is not the *esperanto* of architectural expression, it is the capacity to create from the roots... My sense of universality has more to do with the vocation of the cities, arising from centuries of intervention, of crossbreeding, of superposition and mixing of the most opposed influences, creating however an unmistakable identity. (Siza, 1994, p. 6)



Ilustração 12 – Casa de Chá da Boa Nova, Matosinhos, Alvaro Siza, 1963. (Cecília e Levene, 2007, p. 8)



Ilustração 13 – Casa em Riva San Vitale, M. Botta, 1971. (Frampton, 2007, p. 323)

Desde os tempos referenciados anteriormente até à atualidade, verificaram-se momentos de contestação à urbanística operacional e burocrática, bem como às formas geradas nesses processos, existindo uma procura constante de outro tipo de caminhos, na organização e no desenho territorial da cidade. Essa procura atinge atualmente um patamar composto de ideias e propostas, onde também não faltam as inevitáveis contradições. As sociedades desenvolvidas, que são o foco desta contextualização histórica e social, foram objeto de duas revoluções urbanas desde o período referenciado inicialmente, compondo-se agora uma nova fase do processo de modernização: uma “terceira” revolução moderna (Ascher, 2010). Salienta-se o facto de que, as duas primeiras fases da modernização, acomodaram mutações profundas no processo e metodologias de conceber, produzir e utilizar os territórios em geral. Esta outra fase contemporânea é enunciada, por diversos autores, como “sobremodernidade” ou mesmo “baixa” modernidade (Ascher, 2010). Muitos dos factores que estão na base da expansão territorial contemporânea, como a diversificação e multiplicação das formas e meios de comunicação, também parecem ter tido o seu impacto nas correntes práticas arquitetónicas. Os arquitetos têm vindo a aperfeiçoar, de um modo mais céptico e amplo, a sua capacidade de avaliação e crítica, a respeito da produção realizada no seio da sua área profissional. Deste modo, a arquitetura produzida a partir dos anos 90 do séc. XX, deixou gradualmente de ser entendida nos parâmetros do pós-modernismo e dos micro-movimentos da sua linha

de produção como o desconstrutivismo²⁴ (Ibelings, 2002). O pós-modernismo identificou-se com a passagem de uma mensagem simbólica, metaforizando conceitos não arquitetónicos, acabando por refletir, mais tarde, um gradual desinteresse em acomodar essa carga simbólica, por vezes mal compreendida. O objecto arquitetónico passa a ser visto como ele mesmo, fenomenologicamente²⁵, tal como foi descrito em 1990, por Dominique Perrault²⁶ apud Ibelings²⁷ (2002, p. 133): “Nothing, less than nothing, no anchorage, no hold, no hook, no soothing theories about the city with parks-and-gardens but a confrontation with “our world”, that one, the true, the so-called “hard” world, the world people claim not to want.”

Nos últimos vinte anos, tal como na derradeira fase do movimento moderno (durante os anos 50 e 60), quando existia uma forte tendência para aceitar como condicionantes as situações sociais e ideológicas prevalentes, a abordagem fenomenológica acabou por incentivar o desenvolvimento de uma arquitetura ao serviço do processo de modernização, tendo sido esse factor refletido à escala global, em oposição à denominada sociedade “pós-moderna”:

A sociedade pós-moderna é a sociedade em que reina a indiferença de massa, em que domina o sentimento de saciedade e de estagnação, em que a autonomia privada é óbvia, em que o novo é acolhido do mesmo modo que o antigo, em que a inovação se banalizou, em que o futuro deixou de ser assimilado a um progresso inelutável. A sociedade moderna era conquistadora, crente no futuro, na ciência e na técnica; instituiu-se em ruptura com as hierarquias de sangue e a soberania sacralizada, com as tradições e os particularismos, em nome do universal, da razão, da revolução. (Lipovetsky, 1989, p. 10)

Considerada por algumas individualidades de “Modernismo reflexivo”²⁸ ou “Supermodernismo”²⁹, esta nova abordagem arquitetónica revela, entre várias

²⁴ “Deep down, deconstructivism is no more than a mannerist reversal of the postmodernist notions of place, identity and meaning [...] like postmodernism, deconstructivism rests on the pillar of symbolic meaning whereby architectural form is seen as metaphorical. [...] Here architecture is transformed into a geometrical game of skill for architects [...] deconstructivism issues like social relevance, functionality and all sorts of pragmatic aspects are consciously or unconsciously brushed aside as tedious demands that hamper the free expression of the individual.” (Ibelings, 2002, p. 24-25)

²⁵ “Fenomenologia: estudo ontológico dos fenómenos, destinado a determinar as suas estruturas, a sua génese e a sua essência.” (Porto Editora, 2015)

²⁶ Dominique Perrault (1953) é um arquiteto francês, membro da Academia de Arquitetura francesa, Presidente do “French Institute of Architecture” desde 1998, membro da “Association of German Architects” e membro honorário da “Royal Institute of British Architects”. (Cecilia e Levene, 2001)

²⁷ Hans Ibelings (Roterdão, 1963) é um crítico e historiador de arquitetura sediado em Amesterdão. É também desde 2004, fundador e editor principal da revista de arquitetura “A10”. Publicou também várias obras como: “Supermodernism: Architecture in the Age of Globalization (1998)” ou “The New Tradition: Continuity and Renewal in Dutch Architecture (2009)”. Foi professor na EPFL Lausanne, na Polytechnic School de Eindhoven e na Academy of Architecture de Amesterdão. (Mateo e Ivanišin, 2011)

²⁸ Modernismo reflexivo remete para modernidade reflexiva, termo utilizado por autores como Ulrich Beck, Anthony Giddens e Scott Lash, para caracterizar a contemporaneidade. A reflexividade representa uma

inovações, uma abertura a diferentes pontos de vista, onde se incluem algumas críticas retrospectivas. Nos tempos recentes é reconhecível uma constante mutação na identidade e morfologia dos lugares, que compõem o espaço urbano das civilizações contemporâneas. Transparecendo os referidos metamorfismos, uns mais evidentes do que outros, sendo as referidas mudanças ativadas por pressões locais e globais. As tensões, que derivam do processo de globalização³⁰, exercem diversos tipos de influências nos elementos que compõem o lugar, nomeadamente, no modo de pensar dos indivíduos que o habitam e dos responsáveis pela sua manutenção e organização. Para o sentido de identidade dos lugares, que parece ser cada vez mais genérico e homogêneo, têm vindo a contribuir, juntamente, os ideais da arquitetura moderna invocados na recente vaga reflexiva, onde, entre outras características, o carácter austero e a ausência de elementos ornamentais representam um sinal de esperança, liberdade e autenticidade (Ilustrações 14 e 15).



Ilustração 14 – Kunsthall, Roterdão, OMA, 1988-1992. (Ibelings, 2002, p. 136-137)



Ilustração 15 – Biblioteca Nacional de França em Paris, Dominique Perrault, 1989-1995. (Dominique Perrault Architecture, s.d)

A reconsideração das premissas iniciais da arquitetura moderna é confirmada por Tadao Ando³¹, no seu artigo “Toward New Horizons in Architecture”, no qual refere:

reinvenção da modernidade, abrindo novos caminhos, em oposição à ideia fatalista de que este movimento só existe dentro dos parâmetros da sociedade industrial. O novo conceito parte das transformações do mundo, das situações de crise e das suas consequências, estimulando a crítica ativa e a autoconfrontação. Os autores consideram que esta modernidade é marcada tanto pela visão analítica e científica como pela difusão da sensibilidade estética do público em geral. (Beck, Giddens e Lash, 1994)

²⁹ “Supermodernismo” é um termo fundado por Hans Ibelings para descrever a atualidade. A recente vaga de expansão global de bens, informações e pessoas, segundo Ibelings, fomenta o desenvolvimento de um novo tipo de modernismo de carácter universal. Ibelings denuncia o contraste deste novo panorama cultural, político e social com era pós-modernista, comparando os elementos que definem as obras de referência das duas épocas, sendo essas, respetivamente, o aeroporto (Supermodernismo) e o museu (Pós-modernismo). Segundo Ibelings as tipologias construtivas vão desaparecendo, bem como as preocupações contextuais de implantação dos edifícios, apresentando-se através de um formato neutro, podendo variar no tipo de conteúdo programático e funcionamento. (Ibelings, 2002)

³⁰ Globalização e “nova era global” são termos referentes à recente vaga de expansão universal de bens, informações e pessoas. Este processo foi exponenciado nas últimas décadas, como consequência dos desenvolvimentos científicos e tecnológicos. O atual fenómeno de globalização é a mais recente manifestação de um processo que se desenvolve desde os primórdios da história das civilizações humanas, onde pelo caminho existiram vários momentos marcantes, cada um com as suas particularidades, que levaram ao culminar dos atuais tipos e meios de comunicação. (Adam, 2012)

³¹ “Ao contrário da maioria dos arquitetos, Tadao Ando (Osaka, 1941) não teve qualquer educação académica: formando-se na leitura e nas viagens que fez pelo mundo, fontes de uma sabedoria e uma

The most promising path open to contemporary architecture is that of development through and beyond Modernism. This means replacing the mechanical, lethargic, and mediocre methods to which Modernism has succumbed with the kind of abstract, mediative vitality that marked its beginnings, and creating something thought-provoking that will carry our age forward into the twenty-first century. (Ando, 1996, p. 458)

Simultaneamente, a perda de identidade da cidade contemporânea conduziu a reações da população, essencialmente, de arquitetos e urbanistas, como se verifica no ensaio produzido por Rem Koolhaas³² de 1995, “Generic City”, no qual são enunciados possíveis cenários derivados do constante ignorar do carácter pré-existente dos lugares, sensibilizando a população para tal conjunto de fenómenos:

Is the contemporary city like the contemporary airport - “all the same”? Is it possible to theorize this convergence? And if so, to what ultimate configuration is it aspiring? Convergence is possible only at the price of shedding identity. That is usually seen as a loss. But at the scale at which it occurs, it must mean something. What are the disadvantages of identity, and conversely, what are the advantages of blankness? What if we are witnessing a global liberation movement: “down with character!” What is left after identity is stripped? The Generic? (Koolhaas e Mau, 1997, p. 1238)

Marc Augé³³, em 1992, no ensaio “Non-lieux, introduction à une anthropologie de la surmodernité”³⁴ faz referência aos novos tipos de habitar, cada vez mais comuns nas sociedades contemporâneas, destacando o crescente número de não-lugares que se definem como espaços transitórios e fragmentados. Estes lugares não cumprem, em diversos aspectos, as características dos lugares antropológicos³⁵, por não contarem com valores identitários ou históricos. O autor defende também que a partir dos finais do séc. XX, as sociedades (particularmente de nações desenvolvidas), defrontam-se com estas novas realidades espaciais, que carecem de novas ferramentas

sensibilidade inestimáveis. Além de um grande construtor, Ando é ainda um teórico prolífico que combina técnicas inovadoras com princípios estéticos e espaciais tradicionais. Além disso, sente um profundo respeito pela natureza e defende uma integração dos edifícios na paisagem.” (Asensio, 2004a, badana)

³² Rem Koolhaas (Roterdão, 1944) foi um dos fundadores do atelier de arquitetura OMA (office for metropolitan architecture). Formou-se na Architecture Association em Londres e em 1978 publicou a obra “Delirious New York: A Retroactive Manifesto for Manhattan”. Publicou também em 1995 a obra “S,M,L,XL” onde compilou alguns projetos realizados pelos OMA, grupo que lidera atualmente, juntamente com os AMO (grupo de pesquisa pertencente aos OMA). Participa também em áreas que não se restringem apenas à arquitetura como os media, política, energias renováveis e moda. Koolhaas é também professor na Harvard University onde conduz o “Project on the City”. Em 2014 foi nomeado diretor da 14ª International Architecture Exhibition, “Fundamentals”, da Bienal de Veneza. (OMA, 2015)

³³ Marc Augé (Poitiers, 1935) é um antropólogo francês, autor da obra “Non-lieux, introduction à une anthropologie de la surmodernité”, original de 1992. A sua carreira pode ser dividida em três fases e que diferem em termos de foco geográfico e teórico, sendo elas: a inicial (africana), intermédia (europeia) e tardia (global). Estas fases, convergem no desenvolvimento teórico da convicção de que os territórios locais já não podem ser entendidos, se não como parte de um complexo universo global. (Aragay, 2009)

³⁴ “Non-lieux, introduction à une anthropologie de la surmodernité”, obra de 1992, de Marc Augé, traduzida para português com o nome de: “Não-lugares: introdução a uma antropologia da supermodernidade”.

³⁵ Antropologia refere-se ao estudo do Homem dos pontos de vista anatómico, fisiológico, biológico e genético. A nível cultural, ela define o estudo do Homem nos seus diversos aspetos, fazendo uso de dados e conceitos de outras ciências como a história, sociologia, entre outras. (Porto Editora, 2015)

conceptuais, ficando incapazes de dar uma resposta eficaz às necessidades complexas da contemporaneidade. Nesta categoria incluem-se espaços de transição e de ocupação temporária, bem como espaços informativos e de telepresença³⁶. A crescente importância destes não-lugares, na vida dos cidadãos, está diretamente relacionada com as recentes alterações na gestão do tempo e do espaço, sendo esse fenómeno justificado com o emergir de novos meios de transporte de bens, informações e pessoas. Zonas “lounge” de aeroportos (Ilustração 16), estações de serviço, carruagens do metro, entre outros, podem ser exemplos comuns de não-lugares, embora existam também alguns fragmentos de ruas, estações de trabalho, espaços comerciais, supermercados, entre outros.



Ilustração 16 – Terminal aéreo em Osaka, Renzo Piano, 1988-94. (Ubimaxx, 2010)

Com o colapsar parcial das condicionantes impostas pelos factores espaço e tempo, existe cada vez mais, um confronto com a premissa pós-moderna de que a arquitetura deveria ter uma relação com o seu contexto, única e autêntica, no que diz respeito à sua identidade e significado (Augé, 2006).

[...] the architectural 'program' today faces multiple paths of evolution and challenges. Architecture is now a product of the evolving notions of the modernist 'Program' vs. the sphere of 'information space' that is driving our built environment. This hyperglobalized, progressively mobile, and capitalized landscape requires that program incorporate the performative and phenomenological aspects of control space. (Shieh, 2011)

Em termos económico-sociais, nas últimas décadas, foram reveladas algumas debilidades derivadas do sistema capitalista contemporâneo, onde inclusive, potências económicas mundiais como a UE e os EUA demonstraram sérias fragilidades. Grande parte das nações foram fortemente abaladas pela mais recente recessão económica

³⁶ Telepresença é um termo referente aos tipos de comunicações, em forma de diálogo, entre dois ou mais indivíduos, ao qual se juntam outros meios de interação, característicos dos formatos que envolvem os meios de realidade virtual. Nesta forma de comunicação, o corpo atua como um elemento que é modelado artificialmente pelo dispositivo de transmissão/ reprodução, criando uma ideia de espaço virtual, partilhado pelos indivíduos participantes no diálogo. (Bracken, 2010)

mundial, a maior desde a Grande Depressão de 1929³⁷, acabando alguns países por realizarem a sua gestão com base num contínuo processo de recuperação, de profundas reformas políticas e económicas, sendo necessário, em alguns casos, a intervenção externa de outros estados e entidades. Esse momento de crise veio enfraquecer consideravelmente muitas cidades e nações, ampliando o número de desafios que têm de ser solucionados com menos recursos (Soares, 2015). No entanto, nações economicamente emergentes como a China (considerada hoje em dia a segunda maior potência económica global) e a Índia, contrariaram a tendência geral, apresentando um crescimento exponencial nos últimos anos. Noutros locais específicos, a situação é de conflito, onde o fenómeno da globalização e da partilha de informação ajudou o desencadear de uma série de revoluções e emancipações, em sociedades previamente dominadas por sistemas ditatoriais e sem qualquer histórico de democracia, como as nações muçulmanas a Sul do Mediterrâneo, criando novos cenários governamentais pró-democráticos bastante instáveis (Adam, 2012).

Nos tempos que decorrem, sabemos por experiência, que são desencadeadas mudanças no panorama arquitetónico e urbanístico, consequentes dos acontecimentos económicos e políticos registados. Esse é um dos temas mais analisados e debatidos por várias individualidades, tais como Hans Ibelings e a Powerhouse Company³⁸, com a exposição “Shifts: The Economic Crisis and its Consequences for Architecture” (realizada em 2012, em Londres, na Architecture Foundation) e que, juntamente com a obra “Shifts: Architecture After the 20th Century”, mostram alguns dos impactos mais relevantes nas práticas arquitetónicas e urbanísticas atuais e do passado recente, derivados das circunstâncias económicas experienciadas. (Ibelings e Powerhouse Company, 2012)

The global crisis that erupted in 2008 has left unmistakably deep scars in architectural culture. But what is happening now is not solely attributable to what began as a mortgage crisis; many of the causes lie deeper, and go back further than a few years. In a way, the recession has simply accelerated, and exacerbated, various pre-existing trends. Without overstating the case, the West, and above all Europe, is undergoing such major change at the beginning of the twenty-first century that is no longer logical to expect the future to be simply an extrapolation and continuation of the recent past. And this could well have far-reaching consequences for architecture. (Ibelings e Powerhouse Company, 2012, contra-capá)

³⁷ “Período de crise económica profunda e dificuldades sociais que começou em 1929, com a “Quinta-feira negra” nos EUA e que se arrastou durante a década seguinte. A Grande Depressão terminou com o programa de recuperação económica conhecido por New Deal.” (Porto Editora, 2015)

³⁸ Powerhouse Company é um consórcio para a prática de arquitetura, fundado em 2005 por Charles Bessard e Nanne de Ru, tendo bases em Copenhaga e em Roterdão. (Powerhouse Company, s.d.)

Contudo, os acontecimentos registados no panorama económico-social, são apenas refletidos nas práticas arquitetónicas e urbanísticas, no culminar de um lento processo, sendo esse paradigma referenciado por vários pensadores, destacando os manifestos de Robert Adam³⁹, 2012, no seu livro “The Globalisation of Modern Architecture” e, mais concretamente, a respeito do urbanismo, François Ascher⁴⁰, 2010, na obra “Novos Princípios do Urbanismo Seguido de Novos Compromissos Urbanos”:

The slow pace of architectural and urban design culture makes it hard to detect the influence of major political and economic events on these disciplines. This creates a complex picture where an ideological position that has arisen in response to long-past circumstances is confronted by new conditions as they arise. (Adam, 2012, p. 4)

No domínio do urbanismo apercebemo-nos ainda mais dificilmente das mudanças porque o conjunto edificado propriamente dito evolui de forma relativamente lenta e porque as construções novas que se terminam cada ano representam menos de um por cento do parque existente. (Ascher, 2010, p. 19)

Neste contexto, graças a todos os fenómenos que acompanharam a evolução dos meios de comunicação e partilha de informação como o crescente número de ligações aéreas, a prática arquitetónica é, hoje em dia, tão global como local. O conceito de cidade-estado⁴¹ ganha uma nova importância atualmente, estando inteiramente ligado ao crescimento e diversificação das trocas comerciais internacionais, estas, que estão na origem dos processos de modernização. O desenho urbano e a imagem da cidade acabam por funcionar, em muitos casos, como instrumentos estratégicos de marketing e gestão, integrados em planos económicos, nacionais e internacionais. Para isto contribuem os “starchitects”⁴² que estão cada vez mais presentes com obras de sua autoria por todo o mundo e para os quais há um crescente número de encomendas de projetos. “Our current susceptibility to spectacular imagery is such that today the worldwide reputation of an architect is as much due to his or her iconographic flair as it is to their organizational and/ or technical ability” (Frampton, 2007, p. 344)⁴³. A

³⁹ Robert Adam (1728-1792) formado na Universidade de Westminster, é uma individualidade notável no Reino Unido no campo da arquitetura clássica e tradicional, desde 1775, destacando-se também pelo desenho urbano, desenho de mobiliário, autor de várias obras e como professor. (Adam, 2012)

⁴⁰ François Ascher, (Metz, 1946-2009) foi consagrado com o Grand Prix de l'Urbanisme 2009, destacando-se como um dos mais influentes investigadores e divulgador do paradigma do urbanismo contemporâneo que anunciou em 1995 com “Metapolis: acerca do futuro da cidade”. (Allix, 2009)

⁴¹ “Sistema político constituído por uma cidade independente que exerce soberania sobre um território circundante, atuando como centro político, económico e cultural.” (Porto Editora, 2015)

⁴² “Starchitects” é um termo que emergiu recentemente, a respeito de um grupo internacional de reconhecidos arquitetos, estes, que estão no centro de um processo de produção de objetos arquitetónicos como ícones, e que servem como meio de divulgação de ideais estéticos, contribuindo para destacar cidades e entidades dentro de um vasto mercado global capitalista. (Ponzini e Nastasi, 2011)

⁴³ “A nossa susceptibilidade para com a espetacularidade visual é de tal modo que, atualmente, a reputação mundial de um arquiteto(a) é fundada tanto na sua tendência iconográfica como na sua capacidade técnica e organizacional.” (Tradução nossa)

aclamada reputação destas individualidades e as linguagens arquitetônicas respectivas estão relacionadas, de maneira simbiótica, com as instituições que estão por trás dos projetos em causa. Deste modo, a arquitetura pode ser vista como uma “engrenagem”, dentro da complexa “máquina” capitalista atual (Frampton, 2007). Dentro desta temática pode-se também fazer referência à vaga de “arranha-céus” recentemente construídos, que servem de modelo de competição entre cidades e entidades, sendo este, mais um sintoma da atual “sociedade do espetáculo”⁴⁴. Práticas como a referida anteriormente, parecem ser cada vez mais comuns em certas cidades-estado de nações desenvolvidas. Este fenómeno justifica-se na medida em que, parte das cidades abrangidas pelo sistema económico global, procuram atrair benefícios, provenientes desse mesmo sistema, fazendo transparecer os valores e a imagem dos centros financeiros e económicos mundiais, de cidades como Londres, Nova Iorque ou Tóquio (Adam, 2012). “O capitalismo liberal que habita a globalização produz os mesmos arranha-céus por todo o planeta – todos diferente, todos iguais.” (Domingues, 2015, p. 22). Os centros urbanos expandem-se, deste modo, verticalmente com a construção de novos edifícios, que na sua maioria, em termos arquitetónicos, nada revelam senão valores simbólicos: “The powerful symbolism of World Trade Centre in New York, as the nexus of the global capitalism system, led both to its destruction in 2001 and the undiminished desire of cities around the world to attach themselves to its idea and imagery.” (Adam, 2012, p. 131)⁴⁵.

Alguns dos melhores exemplos onde se verifica o fenómeno enunciado, encontram-se nas emergentes cidades dos Emirados Árabes Unidos, onde mesmo sem nenhuma aquisição ou necessidade aparente, novos edifícios são erguidos frequentemente, justificando-se apenas como mais um meio de especulação imobiliária (Adam, 2012). “Around 20% of Dubai’s prime properties stand empty.”⁴⁶ (Nair, 2015). Dentro desta temática inserem-se também as reações ao grande número de “cidades fantasma”, recentemente construídas na China (Ilustração 17), onde aglomerações urbanas planeadas para alojar centenas de milhares e, em alguns casos, milhões de habitantes

⁴⁴ “A Sociedade do Espetáculo” é um termo que deriva da obra com o mesmo nome, de 1967, do escritor francês Guy Debord. A obra, em termos gerais, reflete sobre a debilidade espiritual na sociedade, tanto nas esferas públicas como privadas, derivada das forças económicas que dominaram a Europa após a modernização decorrente do final da segunda guerra mundial. O termo utilizado hoje em dia, remete para as mesmas problemáticas debatidas na obra de Debord, sendo no entanto, as atuais críticas, adaptadas às condicionantes da sociedade contemporânea e ao capitalismo global. (Debord, 2012)

⁴⁵ “O poder do simbolismo do World Trade Centre em Nova Iorque, anexo ao sistema capitalista global, levou à sua “destruição” em 2001 e à manutenção do desejo de cidades em todo o mundo de se associarem a essa ideia e imaginário.” (Tradução nossa)

⁴⁶ “Cerca de 20% do total das propriedades de primeira linha continua desocupado.” (Tradução nossa)

se mantêm praticamente vazias. Os motivos que levam à realização destas novas construções, ao ritmo e escala verificados nos últimos anos, podem dever-se a previsões a longo prazo. Essas estimativas indicam um crescimento acentuado, durante as próximas décadas, dos níveis de êxodo rural da população, sendo que nos próximos 15 anos, a população urbana do país será de 1 bilhão de habitantes. (Rapoza, 2015). Contudo, os fundamentos para a escala do investimento registado, não deixam de ser baseados em previsões, ficando a questão: “What will become of these cities going forward? Here’s a quick answer: a handful might be shuttered. Most will be filled. New ones will undoubtedly be built.” (Rapoza, 2015).



Ilustração 17 – Cidade de Ordos na China, construída inicialmente para alojar mais de 1 milhão de habitantes, contando apenas com 2% de ocupação. (Naish, 2015)



Ilustração 18 – Edifício sede da CCTV (China Central Television) em Pequim, OMA (Office for Metropolitan Architecture), 2002-2012. (OMA, 2012)

Recentemente faz-se notar também, de modo evidente, em cidades como Pequim, o “efeito Bilbao”⁴⁷: fomentando a “rivalidade” de diversos arquitetos notáveis, através do projeto de edifícios icônicos, dentro de um perímetro urbano estrategicamente restringido (Ilustração 18).

[...] one could hope that the excesses of the iconic architecture of recent years will disappear due to the economic crisis. There is a particular correlation between extravagance in architecture and the advent of a crisis. [...] It is more important to be contemporary than to be local. In that sense globalization of nothing is something that remains. (Ibelings, 2011, p. 29)

A expressão destes edifícios pode basear-se em simples formas sóbrias e ortogonais, bem como em excêntricas formas orgânicas, onde o carácter “escultórico”, em alguns casos, transcende-se de modo a expressar os meios tecnológicos que estão por trás das construções em causa. (Frampton, 2007)

⁴⁷ “This worldwide phenomenon has been termed the “Bilbao effect” – so coined for the way in which, throughout the 1990’s, provincial cities vied with each another to have a building designed by the celebrated American architect Frank Gehry, largely as result of the media acclaim accorded to his sensational Guggenheim Museum, realized in Bilbao in 1995.” (Frampton, 2007, p. 344)

For this architecture the surroundings constitute neither legitimation nor inspiration for these are derived from what goes on inside the building, from the programme. This autonomy is in many cases reinforced by the fact that the building has an inscrutable exterior that betrays nothing of what happens inside. [...] In many instances these buildings look as if they might house just about anything [...]. (Ibelings, 2002, p. 88)

É criada uma nova ligação, entre a expressão das formas “naturais” e as inovadoras técnicas construtivas, materiais e ferramentas, destacando neste contexto o papel dos novos meios de modelação e produção digital. Deste modo, a integração de meios tecnológicos na elaboração de projetos de arquitetura, tal como nos processos e técnicas construtivas, para além de ser considerada, cada vez mais, uma necessidade e não uma tendência, vai também evidenciar a premissa modernista de que a arquitetura deve ir ao encontro das ideias de progresso e da razão (Frampton, 2007).

[...] o principal denominador comum das várias tendências que têm cruzado o panorama arquitectónico nos últimos vinte anos será justamente a mudança radical de atitude nas relações entre arquitectura e cidade, e no modo como os programas e edificações se inserem no tecido urbano. Tal aspecto é, sem dúvida, muito mais importante do que questões superficiais, como feitios, linguagens ou estilos, que se têm sucedido de ano para ano ou de autor para autor. (Lamas, 2004, p. 388)

Como resultado dos tempos em que vivemos, as ações individuais e colectivas são progressivamente marcadas por um novo tipo de racionalização. Não basta apenas utilizar os conhecimentos adquiridos anteriormente para a realização de certas ações, existindo a necessidade de avaliar as escolhas possíveis e proceder ao seu exame, em função dos resultados factuais que começam a produzir, gerando-se, deste modo, um processo reflexivo. Cada indivíduo tem que enfrentar uma série de situações e circunstâncias, cada vez mais diferenciadas e mutáveis, necessitando conseqüentemente de respostas apropriadas e não de recorrer a um número formatado de decisões provenientes da rotina, de hábitos, crenças e tradições. O desenvolvimento da complexidade relacional e estimula o emergir de novos recursos científicos e tecnológicos. (Ascher, 2010) Novos meios de transporte e de armazenamento de bens, informações e pessoas, permitem aos indivíduos, cada vez mais, a sua emancipação em relação aos condicionalismos espaciais e temporais como refere Ivanišín⁴⁸ em “One space and use: concepts, paradigms, conditions”:

⁴⁸ Krunoslav Ivanišín (Dubrovnik, 1970) formado em arquitetura pela Universidade de Zagreb em 1996, é o editor das revistas “Arhitektura” e “Čovjek i Prostor” (Homem e espaço). Foi também professor na Faculdade de Arquitetura da Universidade de Zagreb e no Instituto de Tecnologia e Arquitetura da TU Graz. Fundou o atelier “Ivanišín. Kabashi. Arhitekti” em 2003, vencendo vários concursos para a atribuição de projetos a várias escalas, tanto no sector público como no privado. (Mateo e Ivanišín, 2011)

Guy Debord's psychogeography of the fragmented, discontinuous contemporary city provides the background for another paradigm, more adaptable to the immaterial information [...] The rapid development of information technologies and means of communication and transportation constitutes the basis of new post-Fordist cultural and spatial concepts. (Ivanišin, 2011, p. 88-89)

Deste modo, a presença física já não se torna imprescindível para um alargado conjunto de trocas e práticas sociais, em virtude da disseminação de novos recursos e meios tecnológicos. A sincronização também se torna cada vez menos uma necessidade, graças ao desenvolvimento de recursos de armazenamento e automação. Simultaneamente a todo este processo, cresce na população, um sentimento de “multitemporalidade”, traduzindo-se este fenómeno, no enfraquecimento progressivo das comunidades locais, no sentido em que o local físico já não constitui um elemento primordial das práticas sociais (Ascher, 2010). À escala da cidade, este conjunto de reformas de organização social não só tem vindo a alterar as possibilidades, no que diz respeito à localização e escolha de residência e local de trabalho, mas também tem participado na gradual transformação no modo como são projetados esses espaços, na organização do seu interior (Ilustrações 19 e 20).



Ilustração 19 – Cena do filme “Playtime”, Jacques Tati, 1967. (Ivanišin, 2011, p. 87)



Ilustração 20 – Escritórios Airbnb em Dublin, Heneghan Peng Architects, 2014. (Chin, 2014)

Por outro lado, surgem novos problemas emergentes de coesão social, na medida em que se manifestam novas formas de segregação. Tudo é cada vez mais objeto de decisão: determinadas pelas escolhas individuais e influenciadas pela sociedade, a multiplicidade de escolhas com que os indivíduos se confrontam, varia conforme os seus meios, dando origem a modelos de vida e de consumo diferenciados, tornando a pertença a grupos sociais cada vez menos perceptível (Ascher, 2010). As exigências de segurança e de civilidade vão aumentando em quase todas as sociedades e os países desenvolvidos apresentam um processo de modernização sem grandes ameaças vitais. Existem no entanto algumas sociedades que atualmente se encontram em processo de dissolução e que, de modo acelerado e acentuado, atravessam crises a vários níveis, tal como a Europa conheceu nos séculos XIX e XX, sendo esta

constatação, um dos “efeitos colaterais” do processo de globalização: “A globalização, a aceleração dos movimentos de capitais, as políticas de transferência das regulações para os mercados não fizeram senão aumentar as incertezas” (Ascher, 2010, p. 51) A distribuição global dos sectores económicos cognitivos⁴⁹ e de produção industrial, a larga escala, são também outros exemplos válidos neste contexto. Ao mesmo tempo, um numero relevante de países apresenta níveis preocupantes de empobrecimento da sua população, particularmente em regiões subdesenvolvidas, onde os aglomerados urbanos continuam a densificar-se (Ilustrações 21 e 22). Segundo os dados de 2014 do Departamento de Economia e Assuntos Sociais das Nações Unidas, Tokyo, é atualmente a cidade mais populosa com um aglomerado de 38 milhões de pessoas, seguido de Delhi com 25, Shanghai com 23 e a Cidade do México, Mumbai e São Paulo com aproximadamente 21 milhões de pessoas (United Nations, 2014).

Globally, more people live in urban areas than in rural areas with 54% of the world's population residing in urban areas in 2014. In 1950, 30% cent of the world's population was urban, and by 2050, 66% of the world's population is projected to be urban. [...] Continuing population growth and urbanization are projected to add 2.5 billion people to the world's urban population by 2050, with nearly 90% of the increase concentrated in Asia and Africa. [...] As the world continues to urbanize, sustainable development challenges will be increasingly concentrated in cities, particularly in the lower-income countries where the pace of urbanization is fastest. (United Nations, 2014, p. 1)



Ilustração 21 – Hong Kong, fotografia de “Michael Wolf, 2009. (Wolf, s.d)



Ilustração 22 – Hong Kong, fotografia de Michael Wolf, 2009. (Wolf, s.d)



Ilustração 23 – Cidade do México, Pablo L. Luz, 2006. (Luz, 2013)

Estas estatísticas revelam dados que preveem futuras transformações, no modo como devem ser encaradas, as formas de ocupação dos territórios. A globalização promove o distanciamento das fases precedentes da expansão internacional de valores cognitivos, económicos e sociais, em virtude de já não consistir somente no movimento de pessoas, capitais e mercadorias, mas por se rever e estruturar em processos de mobilidade e produção a uma escala generalizada. Aderente a este

⁴⁹ A economia cognitiva é fundada com base na acumulação e valorização de capital não-material, potenciada recentemente através da multiplicação e diversificação dos meios de disseminação de informações e conhecimentos. O cognitivo veio consistir uma das matérias-primas essenciais para o desenvolvimento das sociedades desenvolvidas. (Toffler e Toffler, 2006)

processo, é importante, no contexto das sociedades ocidentais, uma modernização dos modelos de governação, sendo estes herdados do século passado, encontrando-se, na maioria dos casos, esgotados na sua capacidade de resposta aos desafios atuais. À escala global, a aglomeração geográfica das riquezas humanas e materiais, continua a ser uma necessidade. “Hoje diz-se (e pensa-se) que estamos num mundo onde a maioria das pessoas vive em cidades, pensando dessa maneira num mundo mais justo ou mais emancipado e “moderno””(Domingues, 2015, p. 27). Atualmente, refletindo a tendência de crescimento urbano do ultimo meio século, a expansão urbana dá-se essencialmente dentro, à volta e a partir das grandes cidades, sendo os meios de transporte e comunicação, dois dos principais responsáveis neste processo, formando-se deste modo, as chamadas metápoles⁵⁰ (Ilustração 23):

Meta(polis) – em vez de mega ou metro – para acentuar a transversalidade e a extensividade, em vez da grandeza ou dos limites rígidos que caracterizavam a cidade; “plural” acentuando a diversidade, a complexidade, em vez da uniformidade ou da densidade dos seus assentamentos; “compromisso”, acentuando os défices de consenso sociocultural e de governância, em vez da unicidade das políticas e soluções. (Portas, 2010, p. 12)



Ilustração 24 – No limite norte da cidade de Lisboa há ovelhas que pastam entre a zona histórica e os bairros de realojamento. Fotografia de Clara Azevedo. (Fonseca e Azevedo, 2015, p. 38-39)



Ilustração 25 – Geisha no metro, Steve McCurry, Kyoto, 2007. (McCurry, 2007)

O crescimento interno dos núcleos urbanos densifica-se e expande-se para as periferias, dando lugar a um crescimento externo, absorvendo na sua zona de funcionamento cidades, vilas e aldeias, cada vez mais distanciadas. Este sistema faz com que os limites e as diferenças físicas e sociais, entre cidade e campo, se tornem cada vez mais ténues (Ilustração 24). “A cidade é uma realidade complexa, contaminou-se de campo e o campo de cidade. Olhar para esta paisagem revela situações paradoxais, convivências improváveis, parcelas incommunicantes, que exigem uma gestão inteligente.” (Teixeira, 2015, p. 10). As pequenas e médias cidades esforçam-se por se ligarem o melhor possível às aglomerações principais, tentando

⁵⁰ Metápoles são territórios vastos onde se organiza a vida urbana, doméstica e económica, formando uma urbe extensa e heterogénea, abrangendo, no mesmo perímetro descontínuo: núcleos de cidades densas, neo-rurais, vilas, subúrbios, entre outras. O termo foi proposto por François Ascher na sua obra de 1995: “metapolis ou l’avenir des villes” (metapolis, acerca do futuro das cidades). (Ascher, 2010)

beneficiar ao máximo das suas potências. “É a esta luz que importa orientar as políticas de transporte, da casa, do espaço público e dos equipamentos colectivos, da infra-estrutura e da paisagem [...] quanto mais a cidade extensiva seja plural e transmunicipal [...]” (Portas, 2010, p. 15). Deste modo, na maior parte dos casos, o carácter arquitetónico das novas edificações em territórios “conquistados” pelos centros urbanos, encontra uma relação de conflito com as linguagens tradicionais, como consequência do atenuar dos limites urbe/ campo e cidade/ aldeia, facto referido por Ibelings (2011, p. 30): “[...] the difference between city and landscape or town and village has become smaller. When designing something in a little town or in a village, many architects tend to design something that is actually urban.”. A metapolização induz um duplo processo de homogeneização e diferenciação: homogeneização porque as mesmas lógicas de ação estão presentes em todas as cidades afetadas pela globalização; outra perspectiva, diferenciação, porque a concorrência interurbana é alargada a outros territórios, acentuando a importância das diferenças e de pontos de vista distintos (Ascher, 2010).

[...] a cidade compacta, herdada como modelo mas já expandida senão descaracterizada “à moderna”, se desdensifica e encarece [...] a extensiva, herdada do último meio século, tende a condensar-se em novas polarizações ou linearidades, mantendo custos menores para residentes e actividades. (Portas, 2010, p. 14)

Para além do processo de metapolização, o crescimento urbano atual define-se através de um sincrónico processo de metropolização. A metropolização foca-se nas aglomerações mais significantes, existindo uma procura de riquezas humanas e materiais, auxiliada pelo gradual desempenho e maior individualização dos meios de transporte e de armazenamento. É um processo predominante nas cidades de países mais desenvolvidos, resultando principalmente da globalização e do aprofundamento da divisão do trabalho, sendo essas aglomerações urbanas capazes de oferecer um mercado de trabalho vasto e diversificado, com um grande número de equipamentos, infraestruturas e boas ligações internacionais: “Em regra, as cidades que produzem mais ideais, conhecimento, e que oferecem níveis elevados de formação, são as mais prósperas.” (Teixeira, 2015, p. 10). Estes aglomerados urbanos refletem uma sociedade complexa, composta por indivíduos de aspirações e práticas múltiplas.

Num contexto de acentuada, contraditória e agressiva globalização, as cidades passaram, assim, a assumir uma evidente centralidade, levando inclusivamente a admitir que a inerente competitividade territorial [...] não se processaria tanto entre estados e nações, mas entre espaços de configuração regional, sobredeterminados, precisamente, por aqueles específicos territórios urbanos. (Ferreira, 2015, p. 89)

Por outro lado, a escassez de estratégias sustentáveis para a organização do espaço urbano e a falta de meios de regulação e mediação para a utilização e produção de recursos, em locais de grande densidade populacional, conduzem a sérios problemas como o agravamento sucessivo dos níveis de poluição do ar, verificável em cidades como Pequim, onde os valores ultrapassam seis vezes a média registada em varias capitais europeias (Frampton, 2007). As expansões urbanas continuam-se a registar a grande velocidade e os centros urbanos vão perdendo população para as periferias, na maioria dos casos, ficando apenas destinados à prestação de serviços e atividades. Em cidades das sociedades ocidentais, particularmente na Europa, a periferização da população residente, em relação aos centros tradicionais, parece ser um fenómeno de difícil retorno, de certo modo minimizado com a população flutuante do turismo, dos estudantes e de imigrantes temporários. (Soares, 2015)

Em todo o caso, a vida quotidiana da maior parte das aglomerações urbanas é, ainda, atravessada por múltiplas contradições. As situações assimétricas dos territórios metropolitanos [...] com boa parte do emprego ou dos serviços situado nas cidades de origem e a generalidade da habitação localizada nas diversas periferias, estão na origem de intensos e quase permanentes bloqueios na própria mobilidade metropolitana. (Ferreira, 2015, p. 90)

Deste modo, vai crescendo o numero de migrações pendulares, em cidades onde o planeamento público de transportes não acompanha o ritmo e a escala das expansões verificadas. Com efeito, é possível deduzir uma continua necessidade da presença do automóvel na vida dos cidadãos, em tempos onde os recursos fósseis como o petróleo são cada vez mais escassos, para além de serem uma das principais fontes de poluição atmosférica, contribuindo para o efeito de estufa e conseqüente agravamento do fenómeno de aquecimento global. (Adam, 2012)

[...] there is perhaps no area of human activity that is more in need of a new relationship with nature than our current mode of haphazard suburban development; [...] built environment accounts for some 40 per cent of total energy consumption in the developed world [...] there has been an understandable tendency to deny the reality of global warming and to continue with the maximized consumption of non-renewable energy to which it is directly related. (Frampton, 2007, p. 342-369)

Conclui-se que, tanto a arquitetura como o planeamento urbano de um futuro próximo, constituirão um teste às populações, numa era de grandes desafios, onde é fundamental, uma gestão eficiente das componentes vitais de suporte à preservação e manutenção das civilizações humanas:

Para além da gestão das áreas urbanas, a crescente concentração geográfica das populações exige uma mais complexa e rigorosa gestão supra-regional e mesmo supranacional e internacional de recursos naturais e de infra-estruturas vitais, que se encontrem maioritariamente fora dos territórios urbanos [...] recursos energéticos, a água, os solos agrícolas e florestais, os espaços e ecossistemas naturais, ou os corredores de transportes terrestres, aéreos e marítimos. (Soares, 2015, p. 94)

Apesar de toda a prospecção negativa referida, os últimos anos têm também revelado notáveis avanços no desenvolvimento de meios tecnológicos ambientais, que, juntamente com regulamentos energéticos, vão começando a impor novas posições no desenvolvimento urbano, em algumas cidades. É cada vez mais comum no sector da construção e do planeamento urbano a atenção para a utilização de recursos e fontes de energia renováveis, meios para consumo e armazenamento das mesmas, edifícios “inteligentes”, materiais reciclados, técnicas de construção sustentável, utilização de materiais locais, entre outro tipo de soluções (Adam, 2012; Frampton, 2007). Dentro do contexto referido, há também que salientar, como refere o colectivo de arquitetos Forstudio na crónica “Cidade imaginada”: “Não podemos esquecer ainda que a cidade se constrói pelas suas histórias, pela cultura e pelas pessoas: logo, que não se esgota no seu espaço físico ou condições geográficas.” (Forstudio, 2015, p. 101). Teoricamente, deste modo, os processos que integram o fenómeno da globalização, procuram simultaneamente impor um conceito de homogeneização nas sociedades, divulgando e distribuindo as mesmas referências e objetos: “I think of myself being global. I see myself participating in global activities: sitting in jets, talking to machines, eating small geometric food, and voting over the phone.” (Koolhaas e Mau, 1997, p. 576). Contudo, parte das sociedades atuais mobilizam-se no sentido oposto, explorando novos métodos de se individualizarem, através de escolhas e modos de habitar específicos, onde também se incluem os tradicionalismos e as manifestações de origem cultural (Ilustração 25). Referente à situação de aparente equilíbrio entre estas duas tendências surge o termo “Glocal” (Koolhaas e Mau, 1997): “[...] Glocal marries the words global and local to describe the fine balance between the two approaches in international management.” (Koolhaas e Mau, 1997, p. 578)⁵¹.

A diferenciação social abrange sucessivamente, uma sociedade na qual indivíduos deixam de partilhar valores e experiências sociais, senão momentaneamente: “As relações são igualmente muito mais “fracas” do que antigamente e mais frágeis também. Em compensação, é mais fácil estabelecer outras novas.” (Ascher, 2010, p.

⁵¹ “[...] Glocal forma-se através da junção dos termos global e local, no sentido de descrever o equilíbrio entre estas duas abordagens, em termos de gestão internacional.” (Tradução nossa)

45) O processo de modernização e a conseqüente individualização tem tido o seu impacto nas dinâmicas familiares atuais, traduzindo-se numa maior diversificação, com base no aumento da diferenciação das suas formas estruturais (Pereira, 2012).

À “tradicional” família nuclear composta por casal com filho(s), que sublinhe-se ainda se mantém como a dominante, [...] juntam-se progressivamente novas composições familiares: desde as famílias recompostas, às mono-parentais, às famílias conjugais, casais sem filhos, DINK (Double Income No Kids), aos casais em que cada um dos cônjuges habita a sua casa, LAT (Living Apart Together), até aos mono-residentes [...]. (Pereira, 2012, p. 27)

A nível social, a diversificação dos tipos de constituição familiar emergentes e os factores que os caracterizam, contribuem para a compreensão da evolução do corpo social atual e da sua relação com os modos de habitar. Este facto justifica-se, em grande medida, devido ao crescimento evidente destes “novos” modos de habitar nos territórios urbanos (Ilustração 26), (Pereira, 2012). A sociedade atual funciona como um conjunto de redes interligadas, assegurando uma mobilidade acrescida aos indivíduos, bens e informações. As dinâmicas sociais continuam a funcionar mas mudam de natureza e de suporte. “Depois da “solidariedade mecânica” da comunidade aldeã e da “solidariedade orgânica” da cidade industrial, emerge, assim, uma terceira solidariedade “comutativa” [...]” (Ascher, 2010, p. 46)

Estamos perante uma matéria compósita e contraditória, de algum modo estruturada, ainda que em permanente reelaboração, resultante de práticas sociais e de representações simbólicas, de padrões culturais e de modelos sociais, de hábitos colectivos e de comportamentos individuais, que, como um magma societal e cultural, se institui e se desenvolve, genericamente, no respectivo quadro identitário da cidade. Ora é este magma social e cultural [...] que poderá responder à questão sobre a perenidade das cidades [...]. (Ferreira, 2015, p. 92)

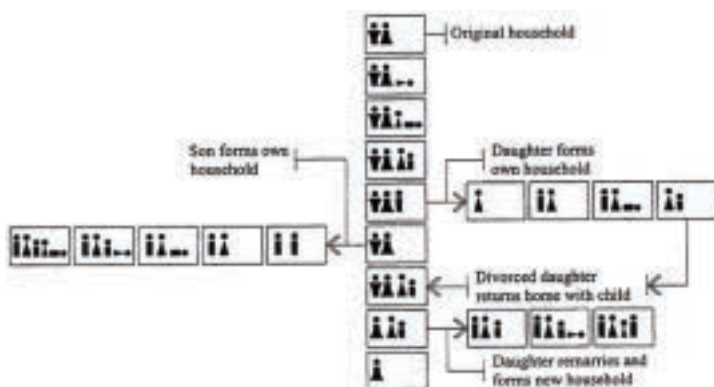


Ilustração 26 – Exemplo esquemático de uma dinâmica familiar contemporânea. (Friedman, 2002, p. 6)

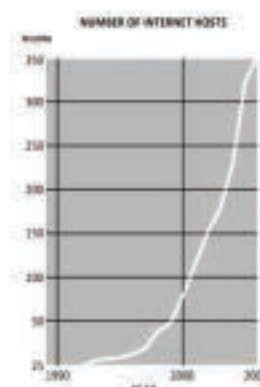


Ilustração 27 – Número de computadores/dispositivos ligados à internet, 1993-2006 (milhões/ ano). (Adam, 2012, p. 114)

O corpo social atual é assim composto de indivíduos, de “múltiplas pertenças”, numa sociedade metaforicamente denominada de “hipertexto”⁵², sendo os indivíduos associados a conectores, em que a ligação é representada nos diferentes papéis sociais que desempenham (Ascher, 2010).

Os indivíduos deslocam-se real ou virtualmente em universos sociais distintos que eles articulam em configurações diferentes para cada um. Eles formam um hipertexto, à semelhança das palavras que estabelecem a ligação entre um conjunto de textos informatizados. [...] Num hipertexto, cada palavra pertence simultaneamente a vários textos; em cada um deles participa na produção de sentidos diferentes interagindo com outras palavras do texto, mas segundo sintaxes que eventualmente variam de um texto para outro. (Ascher, 2010, p. 47)

A economia cognitiva enquanto expressão contemporânea do processo de modernização, representa na atual sociedade hipertexto, o que a economia industrial foi para a sociedade urbana/ orgânica. Esta engloba os sectores de produção das novas tecnologias de informação e de comunicação, onde se incluem os serviços “online”⁵³, bem como os de venda e uso de conhecimentos: “A recessão presente, a crise energética, a consciência ecológica não são o toque a finados da sociedade de consumo: estamos destinados a consumir, ainda que de outro modo, cada vez mais objectos e informações [...]” (Lipovetsky, 1989, p. 11). Este tipo de economia está também relacionada com uma maior diferenciação, ao mesmo tempo que a divisão de funções se vai aprofundando, verificando-se qualificações dos trabalhadores cada vez mais específicas e tarefas menos repetitivas, com o propósito de enfrentar incertezas cada vez maiores e decisões mais complexas. Os consumidores exigem, deste modo, produtos cada vez mais particulares e individualizados, sendo o conhecimento das necessidades singulares e colectivas, um dos factores mais importantes no novo mercado. As atividades profissionais vão, de modo gradual, processando-se fora das instalações, transformando as cidades e os territórios em espaços produtivos. Dentro do universo de ameaças e oportunidades, que condicionam os vários tipos de negócios e áreas profissionais, surgem progressivamente novos elementos relevantes

⁵² “Sociedade hipertexto” é uma metáfora/ termo da autoria de François Ascher, utilizada(o) para descrever a sociedade atual. “Hipertexto”, por si só, refere-se a um texto, ao qual se agregam outros conjuntos de informação como palavras, imagens ou sons, cujo acesso se dá através de uma referencia específica. A “sociedade hipertexto”, segundo Ascher, caracteriza-se por laços sociais muito numerosos, muito variados, frágeis e mediatizados, implicando relações sociais abertas de escalas variáveis (do local ao global), relações essas, que podem ser reais ou virtuais, dominadas por paradigmas complexos, incertos, autorreguláveis e flexíveis. (Ascher, 2010)

⁵³ “Online” é um termo do ramo da informática referente ao tipo de atividades realizadas através da internet. Refere-se também aos programas, funções e serviços que comunicam entre si ou estão disponíveis em rede. (Porto Editora, 2015)

e, como tal, é cada vez mais importante um ambiente económico, material, social e cultural propício a possíveis cenários de mudança (Ascher, 2010).

Passando da geografia dos lugares para a geografia dos sites, entra-se no hiperespaço, um espaço de relações múltiplas que não está confinado a limites precisos ou a características imutáveis. [...] Os sites definem-se segundo os seus conteúdos e modos de aceder. Localizam-se em espaços topológicos onde o perto e o longe não são medidas da geometria de Euclides. [...] Edifícios são apenas contentores, e estradas, ruas, telemóveis, internet, autocarros, auto-estradas são conectores e condutos que definem uma territorialidade. (Domingues, 2015, p. 26)

No contexto abordado há que referenciar a importância das TIC (tecnologias da informação e da comunicação). Tal como no passado, com a descoberta da eletricidade, as TIC, são responsáveis pela inovação nas mais variadas áreas, intervindo também, genericamente, em todas as esferas da vida social. A internet desempenha neste campo, um papel de destaque, associando e articulando diversos modos de divulgação e partilha de informação (Ilustração 27), tornando-se “[...] o elemento chave para a combinação de formas de comunicação presenciais e virtuais, numa lógica cumulativa e não substitutiva [...]” (Cardoso, 2015, p. 84). Estes novos recursos, associados à telecomunicação, permitem que o indivíduo seja dotado de uma autonomia crescente na definição do seu “espaço-tempo”, deslocando-se e comunicando o mais livremente possível. É de referir também, o comércio electrónico, que deste modo substitui uma parte do consumo tradicional, criando novas lógicas comerciais de fornecimento, armazenamento e distribuição, estas, que induzem a prazo, modificações territoriais e urbanas. No entanto o uso das TIC não substitui em todos os sentidos o contacto face a face, os contactos diretos (ainda privilegiados em muitos casos no âmbito profissional e social), a acessibilidade física, a possibilidade de encontro, sendo estes, a principal riqueza dos lugares urbanos. É criado um paradoxo onde o desenvolvimento das TIC vulgariza e desvaloriza tudo o que é audiovisual (o que se mediatiza e armazena), valorizando ao mesmo tempo, tudo aquilo que só os restantes sentidos conseguem captar. “[...] o crescimento das mobilidades ligadas aos encontros familiares e de amizade, a importância que ganham os grandes acontecimentos [...] são outros tantos índices da importância renovada [...] da experiência direta na vida urbana.” (Ascher, 2010, p. 65)

Atualmente, todas as tentativas de classificar e refletir sobre a arquitetura e urbanismo, relativamente às causas e consequências dos novos modos de habitar, devem ser levadas em conta provisoriamente. Esta atitude justifica-se na medida em que, todas

as fases temporais, têm as suas próprias perspectivas na interpretação de determinados acontecimentos, sendo que, quanto mais recente for o objeto de reflexão, mais probabilidade há de surgirem novos elementos e dados que alterem a nossa percepção do mesmo (Frampton, 2007). No entanto, como refere Robert Adam:

We also know that social, economic and politic developments will affect design, and we know from past observation that, when the appropriate historical distance allows us to see through the confusion, architecture and urban design will change to reflect the new realities on the ground. (Adam, 2012, p. 5)

Deste modo, os acontecimentos e as reações verificadas ao longo do período abordado, da revolução industrial à “revolução digital”, permitem assim, identificar as componentes que, de algum modo, têm contribuído e continuarão a contribuir para a gradual mutação da práxis arquitetónica.

Uma das grandes dúvidas, quanto ao futuro, é saber se estamos perante um processo de continuidade e ajustamento ou se de rotura dos modelos urbanos desenvolvidos até agora nas sociedades ocidentais [...] confrontados com as transformações económicas, políticas e sociais emergentes neste início de século. (Soares, 2015, p. 95)

Esta contextualização histórica e social, contribui portanto, para uma gradual compreensão da situação contemporânea, podendo a mutabilidade do espaço arquitetónico representar uma melhor alternativa para o funcionamento das relações entre as dinâmicas sociais, as diversas formas de ocupação do território e a gestão de recursos necessários à subsistência humana. Verifica-se também, independentemente do processo de modernização, das sucessivas inovações, das melhorias das infraestruturas e do nascimento de novas relações urbanas, que o território habitado se desenvolve em função de lógicas intemporais, tendo a arquitetura um papel fundamental no crescimento e dinamização da urbe, consistindo no principal catalisador do progresso e desenvolvimento. “Da longa história da cidade ficaram algumas coisas sobre as quais estamos todos de acordo: uma organização social, suportes infraestruturais necessários à troca e à relação, edificação, diversidade e mudança.” (Domingues, 2015, p. 25)

2.2. CONTEXTO IDEOLÓGICO

Na obra “Radical Reconstruction” de Lebbeus Woods⁵⁴, o próprio, analisa a relação entre o ambiente construído e a sociedade, estabelecendo uma ponte de ligação entre a arquitetura monumental, institucional e hierárquica (que tem respondido ao longo da história a questões objetivas) e a arquitetura necessária quando a sociedade já não se define em termos clássicos e determinísticos, mas sim, através de campos de ação dinâmicos, uma arquitetura flexível que se opõe à estagnação. (Woods, 2001) Fazendo portanto um ponto de situação, no seguimento dos factos abordados na antecedente contextualização histórica e social, é possível deduzir que a sociedade atual se desenvolve e modifica a um ritmo exponencial nunca antes registado, à escala global, tal como previu Lipovetsky⁵⁵, no final dos anos 80 do século passado:

[...] uma diversificação incomparável dos modos de vida, uma flutuação sistemática da esfera privada, das crenças e dos papéis. [...] O nosso tempo só logrou evacuar a escatologia revolucionária levando a cabo uma revolução permanente do quotidiano e do próprio indivíduo: privatização alargada, erosão das identidades sociais, defecção ideológica e política, desestabilização acelerada das personalidades, eis-nos vivendo uma segunda revolução individualista. (Lipovetsky, 1989, p. 7)

Contudo, em grande parte dos edifícios projetados atualmente, as premissas consideradas durante o processo não se mostram compatíveis no sentido de satisfazer as necessidades dos seus habitantes, mais concretamente, no que diz respeito às novas dinâmicas de habitar numa era dominada por constantes mudanças e incertezas num plano social cada vez mais heterogéneo e abrangente:

A actual diversidade de hábitos e modos de vida da população urbana e a resultante pluralidade de necessidades e de preferências face ao espaço doméstico, conjuntamente com as rápidas alterações e instabilidade do modelo social contemporâneo, questionam os processos convencionais de produção de habitação em série e justificam a exploração de modelos alternativos. (Abreu e Heitor, 2007)

Abreu e Heitor referem-se particularmente, aos edifícios de habitação em série, no entanto, a necessidade de novas abordagens arquitetónicas, pelos motivos referidos, não se resume apenas aos projetos de carácter doméstico, abrangendo todo o tipo de intervenções atualmente realizadas. A noção que reduz o objeto arquitetónico apenas

⁵⁴ Lebbeus Woods (1940-2012), foi um artista e (auto-intitulado) arquiteto norte-americano. Colaborou ao longo da sua vida em vários escritórios de arquitetura, exercendo também o cargo de professor em algumas universidades. A partir de 1976 dedicou-se quase exclusivamente à produção de teorias e projetos experimentais pelo meio do desenho e das artes plásticas. (Becker e Fletcher, 2014)

⁵⁵ Gilles Lipovetsky (Milau, 1944) é um filósofo francês, teórico da hipermodernidade, autor de várias obras, tais como a “Era do Vazio: Ensaio Sobre o Individualismo Contemporâneo”. (Lipovetsky, 1989)

a mais um produto de consumo, bastante em vigor nos tempos que decorrem, já foi confrontada ao longo da história, através de ideologias e práticas, na maior parte, experimentais, rompendo com os códigos pré-existentes, que deixam de fazer sentido com o emergir de novas realidades mais complexas e desconexas dos contextos anteriormente previstos. Dentro dessas opções, algumas acabaram por se tornar atitudes regulares no que constitui atualmente a praxis arquitetónica, geralmente associadas à resolução de problemas em situações de crise e de transformações na forma de organização dos territórios. Deste modo, impõe-se a seguinte questão:

What is really new about the conditions that contemporary technologies and social relations provide on urban and architectural scales? Vice versa, how does the physical (to an ever larger extent built, that is, architecturally defined) context conditions prospective social and technological developments? (Sennett, 2011, p. 44)

A organização territorial, a distribuição das redes de comunicação e transporte e a densidade dos espaços urbanos, apresentam-se como algumas variantes a ter em conta, na pertinência da questão da mutabilidade dos espaços arquitetónicos, ao mesmo tempo que se geram novas ordens físicas e sociais. (Cannavò, 2006, p. 18)

[...] as cidades conheceram um caminho longo de “luz” e “nevoeiro”, de ascensão e declínio, de ganho e perda de população, onde, na grande maioria dos casos, foram gerando mais problemas que soluções, onde o congestionamento foi limitando a liberdade, onde o artificial se afastou perigosamente da sua indispensável base ecológica e onde níveis de complexidade e diferenciação não programados ou controlados minaram a coesão económica e geraram múltiplas formas de exclusão e desigualdade social. (Mateus, 2014)

Na sequência desta contextualização, a cidade figura como o grande “catalisador” de novas soluções de organização espacial, conexão esta, estimulada tanto pela complexidade do espaço urbano em que se insere como pelas relações estabelecidas com os seus limites, cada vez mais dispersos e difusos, onde se verificam processos recentes e radicais de desruralização, intercalados com as múltiplas combinações possíveis de paisagens que “[...] nem cabem na mediatização da cidade e do urbano enquanto centro histórico, nem no campo enquanto aldeia típica.” (Domingues, 2014).

A ligação virtual, a facilidade e a extensão da infraestruturação, a proximidade física substituída pela facilidade da relação à distância, a mobilidade, a não dependência da aglomeração enquanto condição necessária para a densidade da interação, transformaram a cidade no território descontínuo e extenso do novo urbano. [...] As dificuldades da análise morfo-funcionalista ou tipológica tornam este conceito flutuante e reforçam a metáfora do hipertexto como modo de apreensão da urbanidade dita emergente. (Domingues, 2006, p. 48)

Atualmente, os maiores desafios que envolvem grande parte das cidades, principalmente nas sociedades desenvolvidas, consistem no combate à gentrificação⁵⁶ e na adaptação dos centros aos novos modos de habitar, conjugando-os com o restante conjunto de serviços, reabilitando e transformando o património edificado, de modo a satisfazer as necessidades que derivam dessas ações:

As ameaças correspondem, no essencial á perda de coerência das redes materiais e imateriais que fazem a “cidade” que, em muitos casos, se traduziu num acentuado declínio dos seus espaços mais centrais (a crise da “*inner city*”) e numa desarticulação entre atividade, residência e emprego. (Mateus, 2014)

De modo a contrariar a falta de compatibilidade entre os vários sectores previamente enunciados, o que leva a consequentes dispersões urbanas, as constantes transformações na génese e forma de ocupação das cidades centrais devem ir ao encontro da fixação de residentes, integrando a permanência de um vasto conjunto de serviços e atividades, exaltando as potencialidades da vivência dos espaços públicos associados e de toda a contemporaneidade que lhe está agregada, valorizando alguns dos seus aspetos como sejam a multiculturalidade ou a integração das modalidades familiares contemporâneas. Neste aspecto, contam também os modos de habitar idealizados através da experiência pessoal, destacando-se, como exemplo, o desejo de conciliar no mesmo espaço habitação e local de trabalho. (Gruentuch e Ernst, 2006, p. 13) A esta premissa, soma-se o facto de que a cidade compacta permite uma maior eficiência, tanto a nível de consumos energéticos e de recursos, como a respeito do controlo da sua expansão, minimizando os problemas de mobilidade, rentabilizando deste modo as infraestruturas existentes. (Pereira, 2012) Deste modo, os novos espaços projetados, bem como as reabilitações, devem conter propostas resilientes que garantam respostas aos desafios urbanos expostos anteriormente, satisfazendo, ao mesmo tempo, as várias exigências de uso ao longo dos seus ciclos de vida, sendo a mutabilidade uma característica que se destaca pelo potencial que transmite em torno desta questão: “[...] é portanto exigido que o espaço tenha a capacidade de suportar as exigências a que deve adaptar-se.” (Cannavò, 2006, p. 18).

As abordagens, nas quais, a mutabilidade do espaço é uma premissa, podem também funcionar como solução para as “crises de identidade”, de alguns pequenos e médios aglomerados habitacionais, que ao longo da história, subsistiram e se sustentaram a

⁵⁶ Gentrificação é um processo de valorização imobiliária de uma zona urbana, geralmente acompanhada da deslocação dos residentes com menor poder económico para outro local e da entrada de residentes com maior poder económico. (Priberam Informática, 2013)

partir de sectores específicos como a agricultura ou a produção industrial e que têm vindo a sentir os impactos da nova era global. Dando como exemplo alguns territórios em Portugal, particularmente no interior do país, verifica-se, nestes casos, um evidente abandono populacional, envelhecimento da população e a renúncia a alguns estilos de vida, práticas e costumes. (Domingues, 2014) Há uma clara necessidade de mudar o paradigma atual desses territórios, nos quais “a acupunctura urbana”, citando Jaime Lerner⁵⁷, pode ser um meio revitalizador das condições existentes. Dentro deste contexto, começa-se a verificar recentemente, uma vaga de projetos inovadores que têm por base os princípios evidenciados, criando novas potencialidades nos territórios em questão e procurando atrair indivíduos e entidades, que são a base para a criação de novas lógicas dinamizadoras dos serviços e das atividades locais, tais como, a título de exemplo: o Parque Tecnológico de Óbidos, projeto do arquiteto Jorge Mealha, edificado em 2014, que acolhe empresas da área criativa. A mutabilidade espacial é, nesta obra, um elemento em destaque, sendo que, no piso térreo como no claustro flutuante, o programa é organizado através de uma estrutura modular que proporciona alguma flexibilidade, adaptando-se consoante as necessidades. (Mealha, 2015)

As arquiteturas mutáveis, como objeto de estudo desta dissertação, envolvem um determinado conjunto de conceitos, aos quais, em seguida, será feita a devida referência, expondo a sua posição e significado, enquanto partes integrantes do tema central. “Per si”, o termo “mutabilidade” é descrito como: “qualidade do que é mutável ou muda com facilidade; volubilidade; versatilidade” (Porto Editora, 2015) ou, mais concretamente, no âmbito da arquitetura: “Cambio, variación y transformación dinámica resultado de un proceso evolutivo – gradual o repentino – producido desde acciones y movimientos generativos [...]” (Gausa et al., 2001, p. 421). O termo é assim associado ao afastar da tradição, e ao estabelecimento de novas realidades. Deste modo, a organização e articulação dos vários conceitos resulta da estratégia assumida, que parte do interior para o exterior do espaço habitável enquanto universos de estudo, concluindo com a leitura crítica da mutabilidade do objeto arquitetónico em si mesmo. Procurou-se também evitar cair na leitura paralela entre mutabilidade a longo prazo (contínua) e a curto prazo (imediata), como alguns autores já o fizeram. Contudo, essa dualidade de noções está igualmente integrada na

⁵⁷ Jaime Lerner (Curitiba, 1937) é um arquiteto e urbanista brasileiro formado pela Universidade Federal do Paraná, tendo sido prefeito de Curitiba por três vezes e governador do Paraná em duas gestões. Foi também presidente da União Internacional dos Arquitetos. (Lerner, 2003)

exposição das matérias, complementando, a vários níveis, os conceitos-chave apresentados neste capítulo.

Começando por explorar as potencialidades dos espaços interiores, relativamente à questão da mutabilidade, destacam-se os conceitos de flexibilidade e adaptabilidade, que são por vezes confundidos entre si e que têm sido bastante debatidos por várias individualidades, relativamente às suas definições. O conceito de flexibilidade tem vindo também a adotar uma posição geral relativamente a estas matérias, envolvendo diversos significados como mobilidade, polivalência, entre outros. (Gausa et al., 2001) É de igual modo relevante referir que o conceito de flexibilidade representa, para muitos autores, o que nesta dissertação é invocado dentro do universo da “mutabilidade”, evitando um equívoco, no discurso arquitetónico, entre esta noção que compõe o tema principal e o termo “flexibilidade” relativo aos espaços interiores:

Flexibilizar ciertas situaciones – abrirlas a lo indeterminado [...] el cual se dedica a transformar continuamente el interior [...] debe hoy asociarse a una mayor polivalencia y versatilidad del espacio. En este sentido, cobran igual importancia tanto las acciones tácticas de orden estructural [...] con las relacionadas con la concepción estratégica de los equipamientos [...] y aquellas otras referidas a sistemas de distribución y división, más o menos evolutivos. [...] El espacio “univalente” deja paso a un espacio “multivalente” conformado sobre la base de sucesivos subespacios reversibles. (Gausa et al., 2001, p. 234)

Focando-nos no exterior do espaço arquitetónico, mais concretamente nas dinâmicas que derivam da mutabilidade dos seus limites, emergem, neste contexto, os conceitos “evolutivo” e “responsivo”. Um sistema arquitetónico evolutivo caracteriza-se por ser um processo de contínua transformação, que ocorre, segundo uma lógica pré-determinada, através da adição ou remoção de compartimentos, conforme as necessidades dos seus habitantes. (Gausa et al., 2001, p. 217) Na mesma linha de ação, mas diferindo em alguns pontos, surgem outras estratégias de apropriação espacial como: adesões (Ilustração 28), acoplamentos ou sobreposições. Estas operações provocam alterações radicais nos modelos consolidados que as sustentam, criando novas dinâmicas no espaço interior, modificando também as relações do edificado com o território. (Gausa et al., 2001, p. 32) Este tipo de soluções é levado ao limite nas obras visionárias de Lebbeus Woods, que explora nos seus desenhos e composições gráficas (Ilustração 29) algumas possibilidades arquitetónicas, experimentais, que questionam os conceitos de forma e espaço como meio para libertar a humanidade da sua condição social. (Becker e Fletcher, 2014)



Ilustração 28 – Andaime Habitável, S. Cirugeda, Sevilha, 1998. (Cirugeda, 2007)



Ilustração 29 – “Sarajevo”, de “War and Architecture”, Lebbeus Woods, 1993. (Becker e Fletcher, 2014, p.79)

Os termos “responsivo”⁵⁸ ou “cinético”⁵⁹, descrevem um conjunto de componentes inovadores que integram o objeto arquitetônico, geralmente associados às fachadas e que garantem uma capacidade de movimento e de reformulação através de sistemas mecânicos, químicos ou naturais. (Eloy e Silva, 2012, p. 194)

No sentido de concluir a exposição dos vários conceitos que integram, nesta dissertação, o tema das arquiteturas mutáveis, considera-se relevante fazer referência ao objeto arquitetônico em si mesmo, enquanto potencial recurso. Neste aspecto foram exploradas as questões que envolvem as estruturas modulares e a direta relação com a pré-fabricação (em particular, a utilização do contentor enquanto configurador espacial) bem como as questões que destacam a vida útil dos edificados enquanto componente projetual, tais como efemeridade, reconversão, entre outras. As soluções arquitetônicas modulares, que derivam da utilização do módulo⁶⁰, pressupõem o estabelecimento de padrões de disposição e conexão que convirjam na concepção de um todo coerente. Este método é revelado em diferentes fases do projeto, da concepção à construção, abrangendo também diferentes escalas, desde as tipologias espaciais aos pormenores construtivos. (Kronenburg, 2008, p. 9) Interligado a estes processos projetuais está a opção de incluir componentes e estruturas pré-fabricadas, possibilidade esta, cada vez mais relevante na atualidade:

[...] la progresiva importancia de una producción industrial no seriada (repetitiva) sino informatizada (procesal, evolutiva y diversificadora) permite concebir un nuevo campo de acción en el ámbito del diseño de sistemas de fabricación inteligentes. Todos ellos son algunas de las muchas vías aún por explorar y que, sin embargo, plantean ya un abordaje de la construcción mucho más acorde con las demandas actuales del entorno. (Gausa et al., 2001, p. 130)

⁵⁸ “Que envolve resposta; Que responde de forma rápida e adequada à situação.” (Porto Editora, 2015)

⁵⁹ “O termo cinético está intrinsecamente relacionado com movimento ou “pôr em movimento” (do grego *kinetikós*, «que põe em movimento»).(Eloy e Silva, 2012, p. 194)

⁶⁰ “Medida que regula as proporções das partes de um edifício ou de qualquer peça arquitetónica; Unidade autónoma que pode ser combinada com outras para formar um todo.” (Porto Editora, 2015)

Por fim, salienta-se a pertinência do efêmero, um conceito com várias denominações dentro do panorama arquitetônico atual, tais como: “instalação, intervenção, passando por transitório ou temporário” (Mendes e Pestana, 2014, p. 349). É uma estratégia que se destaca pela capacidade de ativação de espaços urbanos, enquanto contribui para uma expansão dos limites disciplinares da arquitetura e das respectivas competências profissionais. O efêmero surge como uma oportunidade para testar novos espaços e dinâmicas sociais, através de inovadores programas e tipologias. “É uma arquitetura construída para depois ser destruída, motivada por diversos contextos [...] O que distingue “esta arquitetura” da “outra” é a sua temporalidade.” (Mendes e Pestana, 2014, p. 349). Revela-se assim oportuna, uma reflexão sobre a temporalidade enquanto material de projeto, num momento em que as sociedades experienciam mudanças que redefinem o seu “espaço-tempo”, ao qual sucede um novo “espaço-tempo-informação”. Deste modo, a mutabilidade, relacionada com uma arquitetura em “processo aberto” ou como gesto “não finalizado” (Gausa et al., 2001, p. 582) terá de saber incorporar a questão do tempo, que influenciará algumas decisões projetuais.

The incorporation of the time factor in the built environment demands constant commitment to the design on the part of the architect during the entire lifespan of a building, whether it is a temporary pavilion for a day or something that will remain intact for more than a century. (Heinsman, 2013, p. 89)

Existe um vasto número de individualidades que fundaram particulares linhas de organização, de modo a estudar e expor as suas perspetivas relativamente às questões do tempo e da mutabilidade em arquitetura. No contexto da presente dissertação, Bernard Leupen⁶¹ é um exemplo a destacar, sendo o autor da obra “Frame and Generic Space”, parte do princípio que os edifícios, durante o seu tempo útil de vida, têm a capacidade de proporcionar diversos habitats, alguns radicalmente diferentes entre si. Deste modo, o programa arquitetónico apresenta-se como palco de diversas mudanças, variando tanto no número de habitantes, como nos tipos e modos de apropriações espaciais. Leupen divide o objeto arquitetónico em dois conjuntos independentes: “frame”, ou modelo permanente e “generic space” ou espaço genérico, distintos nas funções que desempenham enquanto participantes nos processos de mutação espacial. Assim sendo, que elementos estão englobados no modelo permanente ou no espaço genérico? “A building can be separated up into a number of layers that together define the building as a whole” (Leupen, 2006, p. 235). Essas

⁶¹ Bernard Leupen (1943), arquiteto holandês, atualmente professor na faculdade de arquitetura de Delft, é autor de várias obras destacando-se: “Time-based Architecture” de 2005. (Leupen, 2006, badana)

“layers” enunciadas por Leupen resumem-se em 5 elementos: estrutura (p. ex.: pilares, vigas, pavimentos estruturantes), pele (p. ex.: fachada, base, telhado), cenário (p. ex.: alvenarias internas, portas, tectos), serviços (p. ex.: canalizações, AVAC, aparelhos de telecomunicações) e acessos (p. ex.: escadas, corredores, elevadores). Estes conjuntos de elementos, (Ilustração 30), podem assumir-se, individualmente, tanto como modelo permanente (que é o ponto de partida à ocorrência da mudança), ou como constituintes do espaço genérico, este que pode ser alterável, extensível ou polivalente, dentro da liberdade garantida e limitada pela “frame”. (Leupen, 2006) Stewart Brand⁶² na obra “How Buildings Learn: What Happens After They’re Built”, estabelece, de modo semelhante, uma organização hierárquica dos vários conjuntos de elementos, ou camadas, que integram o edifício, à qual denominou “six S’s”: “site, structure, skin, services, space plan and stuff” (Brand, 1994, p. 61-62), (Ilustração 31). Brand procura com esta classificação relacionar, cada camada, com a respectiva vida útil e com a resultante capacidade de renovação:

Site is eternal [...] Structural life ranges from 30 to 300 years [...] Exterior surfaces now change every 20 years or so [...] Services, they wear out/obsolesce every 7 to 15 years. [...] The interior layout can change every 3 years or so, exceptionally 30 years. [...] Stuff: all the things that twitch around daily to monthly. (Brand, 1994, p. 61-63)

Neste ponto específico, Leupen distancia-se de Brand, no sentido em que não classifica, à partida, os componentes do edifício em termos de ritmo de mudança (do mais permanente ao mais efêmero), defendendo que essa sequência é apenas revelada caso a caso, através do modo como algumas “layers” permitem a adaptação de outras. Contudo, as opiniões dos dois autores convergem quando afirmam que a constante capacidade de adaptação de um edifício é fundamental para servir adequadamente os seus habitantes, ao longo do seu tempo útil de vida.

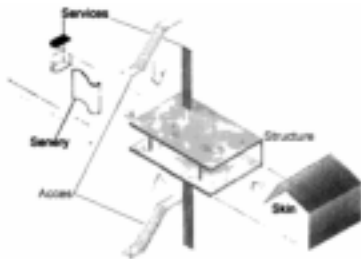


Ilustração 30 – Esquema das “layers” de Bernard Leupen. (Leupen, 2006, p. 31)

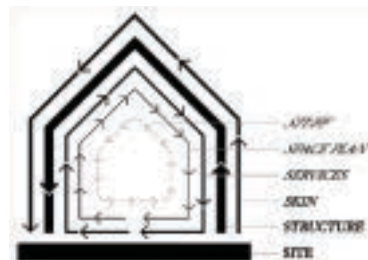


Ilustração 31 – Disposição esquemática dos conjuntos de elementos de um edifício de S. Brand (Brand, 1994, p. 61)

⁶² Stewart Brand (1938) é um escritor norte-americano, formado em biologia em Stanford, atualmente associado ao ramo do ambientalismo e da inovação em múltiplas áreas, tendo sido também o fundador de algumas organizações como a “Global Business Network”. (Brand, 1994, p. 1)

No seguimento da presente contextualização ideológica, considera-se relevante também realçar o papel das arquiteturas mutáveis como produto em desenvolvimento, previamente moldado, por particulares acontecimentos ao longo da história: “Of course, while the future is always ahead, we act on past experiences and present assumptions.” (Brillembourg, Klumpner e Kalagas, 2015, p. 103)⁶³. Deste modo, a mutabilidade, em arquitetura, não representa um conjunto de fenómenos que emergiram recentemente, mas sim, um agregado de estratégias que têm acompanhado o desenvolvimento dos modos de ocupação e de pensar o espaço por parte do Homem, os quais estão diretamente ligados à evolução da forma arquitetónica: “Where functional problems have necessitated a responsive, built environment, flexible architecture has forged at least part of the solution.” (Kronenburg, 2007, p. 10)⁶⁴ Os factores que conduziram às primeiras manifestações deste tipo reforçam o valor e a importância destas estratégias espaciais, na resolução de problemas das sociedades contemporâneas, em grande parte, associados a mudanças de âmbito social, económico, tecnológico, entre outras.

O Homem, reconhecido pelo seu carácter nómada, foi-se adaptando desde os seus primeiros vestígios a novos territórios, numa busca constante por meios de subsistência e mais tarde, por melhores condições de vida. Mesmo quando se formaram os primeiros núcleos civilizacionais, compostos por habitações mais duradouras, o carácter adaptável manteve-se na definição dos espaços interiores, utilizados para as mais variadas funções. É possível verificar apenas nos últimos 3 séculos na Europa, que os compartimentos dos edifícios, principalmente os de habitação, começaram a ter usos específicos e a ser complementados com peças fixas de mobiliário e instalações integradas, em conformidade com as suas respectivas funções. Esta mudança paradigmática, ficou-se a dever a algumas transformações culturais, resultando na procura de melhores condições de isolamento e privacidade, bem como na génese de meios de separação das classes sociais e respectivas atividades. Simultaneamente, a arquitetura ocidental foi desenvolvendo uma forte relação com um determinado conjunto de materiais, vinculados a um carácter perene, tais como a alvenaria e a pedra, entre outros. (Kronenburg, 2007, p. 14) Contudo, nem todas as sociedades foram aplicando do mesmo modo e ao mesmo tempo esse carácter monofuncional aos espaços habitáveis, sendo a sociedade japonesa, um bom

⁶³ “Sendo que o futuro estará sempre à nossa frente, temos que agir em conformidade com as experiências do passado e com as suposições do presente.” (Tradução nossa)

⁶⁴ “Quando problemas funcionais necessitam de ser respondidos, pelo ambiente construído, a arquitetura flexível é sempre parte integrante da solução.” (Tradução nossa)

exemplo do fenômeno em questão. O Japão mantém assim a prática de perpetuar a natureza flexível e adaptável dos espaços interiores, sendo isso justificado, em parte por tradição: “[...] a estratégia de flexibilidade baseava-se na lógica de dividir a estrutura de modo a que divisórias verticais móveis⁶⁵ se movimentassem livremente entre as esteiras criando assim múltiplas disposições do espaço.” (Eloy e Silva, 2012, p. 193), (Ilustrações 32 e 33) bem como meio de resposta à atual carência de áreas de ocupação, nos densos territórios urbanos. A necessidade de adaptação aos espaços reduzidos foi também um factor que fez despertar, nos últimos tempos, as sociedades ocidentais, para a procura de uma maior flexibilidade do ambiente construído. Uma das possíveis soluções passa pela existência de um compartimento “Tatami”, característico das habitações japonesas, onde diversos objetos e peças de mobiliário de índole flexível são dispostos e movimentados de acordo com as múltiplas necessidades: “The same room may be used as a social space, a private retreat and a sleeping space. [...] It is to rearrange your surroundings according to mood and circumstance [...]” (Kronenburg, 2007, p. 14). As divergências entre as sociedades referidas compreendem também a questão da perenidade revelada através do objeto arquitetónico, em si mesmo: ao contrário das sociedades ocidentais, no oriente prevalece a ideia implícita de que os edifícios e as transformações ao longo vida dos indivíduos estão inteiramente ligados, podendo uma particular mudança romper com as dinâmicas de ocupação de um determinado espaço, ao ponto de este ser demolido.



Ilustração 32 – Interior do palácio imperial: “Shugakuin Rikyu”, 1659, Kyoto, Japão. (Kronenburg, 2007, p. 13)



Ilustração 33 – Relação interior/ exterior do palácio imperial: “Shugakuin Rikyu”, 1659, Kyoto, Japão. (Kronenburg, 2007, p. 13)

Ao longo do tempo, as referidas estratégias de concepção e organização espacial, influenciaram o pensamento de alguns arquitetos, tais como Frank Lloyd Wright⁶⁶:

⁶⁵ “Fusuma” e “Shoji” são dois tipos de divisórias móveis tradicionais japonesas. As “Fusuma”, geralmente em madeira, dividem os espaços interiores, podendo ser também removidas. As “Shoji” são maioritariamente compostas por uma tela transparente, anexa a uma leve estrutura de madeira, e são colocadas nos espaços perimetrais do edifício, permitindo a entrada de luz. (Palmer, 2008, p. 160)

⁶⁶ Frank Lloyd Wright (1867-1959) é considerado um dos mais importantes arquitetos norte-americanos de sempre. Responsável por um vasto número de projetos ao longo do seu tempo de vida, começou a estudar engenharia na University of Wisconsin, mudando-se depois em 1887 para Chicago, onde trabalhou e foi aprendiz do arquiteto Louis Sullivan. A partir de 1893 Wright começa, individualmente, a construir sua carreira como arquiteto e com o tempo, o seu estatuto cresceu exponencialmente.

The flowing space and unfettered integration with the site that was afforded by sliding walls and open-plan design, and the sensitivity to natural materials and resolution within a modular, tatami-mat layout, undoubtedly made a big impression on Wright. (Kronenburg, 2007, p. 21)

Num contexto mais atual, Steven Holl⁶⁷, recorreu também aos referidos ideais, em particular, no desenvolvimento do projeto “Nexus World”. O projeto e obra, realizados entre 1989 e 1991, em Fukuoka no Japão, compreendem um complexo com várias finalidades, entre as quais a habitação, sob a forma de 28 apartamentos (de 18 tipologias diferentes) que Holl descreveu como “Void Space/ Hinged Space Housing”. A tradicional mutabilidade habitacional japonesa foi reinterpretada, dentro dos parâmetros contemporâneos e conjugada, juntamente, com alguns elementos arquitetônicos característicos da cultura ocidental, garantido aos habitantes, um considerável grau de participação e um meio mais adequado de apropriação espacial. Esta condição é revelada graças à ação pivotante dos painéis que delimitam e organizam os ambientes interiores (ampliando-os, dividindo-os ou integrando-os), (Ilustrações 34 e 35), juntamente com o movimento de alguns vãos e peças de mobiliário. Deste modo, a disposição interna dos apartamentos pode variar de acordo com mudanças rotineiras, sazonais ou esporádicas, estas últimas que se devem, na maior parte dos casos, a alterações específicas nas dinâmicas familiares dos habitantes. Para Holl, o aproveitamento total das áreas revela-se como a condição mais importante no projeto em causa (Cecilia e Levene, 1996, p. 94).



Ilustração 34 – Articulação do interior dos apartamentos “Nexus World”, 1989-1991, de Steven Holl. (Steven Holl Architects, s.d.a) **Ilustração 35** – Articulação do interior dos apartamentos “Nexus World”, 1989-1991, de Steven Holl,. (Steven Holl Architects, s.d.a)

Invocando novamente o período estudado na previa contextualização histórica e social, da revolução industrial à “revolução digital”, é possível destacar o Movimento

Considerado o “pai” da Arquitetura Orgânica, Wright teve nas suas obras o principal objetivo de harmonizar o edifício com o meio envolvente. Da sua extensa obra cabe destacar a Casa da Cascata (Pittsburgh, 1936), o Museu Guggenheim (Nova Iorque, 1959), entre outros. (Zevi, 1998)

⁶⁷ Steven Holl (Washington, 1947) é um arquiteto e artista norte-americano, que tem como base do seu trabalho as teorias fenomenológicas contemporâneas e a importância do lugar enquanto condicionante ideológica do projeto arquitetónico. Estudou na University of Washington, em Roma e em Londres. Nos EUA, começou a praticar arquitetura a partir de Nova Iorque, onde foi professor na Columbia University, desde 1981. Deste então foi dos arquitetos norte-americanos mais reconhecidos a nível nacional e internacional, tendo sido premiado e homenageado por várias ocasiões. (McNamee, 2015)

Moderno, como o grande impulsionador da procura por uma maior mutabilidade e flexibilidade na arquitetura. A busca de novos modos de pensar e abordar o espaço habitável, surge da necessidade de reajuste para com as transformações sociais e tecnológicas que marcaram o início do século XX. Tendo como referência os sistemas de produção industrial (Taylorismo e Fordismo) e os novos meios de locomoção, como o automóvel, as sociedades desenvolvidas foram-se moldando, na sua generalidade, de acordo com princípios racionalistas. Ao mesmo tempo, era necessário garantir uma resposta às problemáticas de ocupação territorial causadas pelo êxodo rural e pela consequente necessidade de construção em larga escala, de modo rápido e económico. Essa carência habitacional manteve-se também como legado da catástrofe, causada pelas duas guerras mundiais, que marcaram a primeira metade do séc. XX. Foi então nestas conjunturas que os ideais de mutabilidade e flexibilidade, associados inicialmente a uma arquitetura funcionalista, “form follows function” (Sullivan apud Koeper, 2014)⁶⁸ e que remetem originalmente a Vitruvius⁶⁹, começaram por ter um papel importante na génese do ambiente construído.

O “existenzminimum”⁷⁰, conceito em divulgação na referida época, representou uma solução experimental para albergar as populações, tendo sido aplicado em novas edificações, construídas em massa, racionalizando a unidade de habitação através da organização de áreas mínimas. Esta prática, tal como os “5 points d’une architecture nouvelle”⁷¹ (Le Corbusier apud Frampton, 2003, p. 184), de Le Corbusier⁷² (que juntamente com a obra “Vers une architecture”, de 1923, abriu caminho ao que mais

⁶⁸ “a forma segue a função” (Tradução nossa)

⁶⁹ Marcus Vitruvius Pollio foi um arquiteto e engenheiro romano, que viveu no séc. I a.C. e deixou como legado uma obra, em 10 volumes, “De Architectura”, consistindo no único tratado europeu do período greco-romano que chegou à atualidade, servindo de fonte de inspiração e conhecimento, desde o Renascimento, de matérias sobre hidráulica, engenharia, urbanismo e arquitetura. Vitruvius defende, no seu tratado, que uma obra de arquitetura deve respeitar os princípios fundamentais de solidez (firmitas), beleza (venustas) e utilidade (utilitas). (Maciel, Howe e Pollio, 2006)

⁷⁰ O conceito de “existenzminimum”, apresentado no II CIAM (Frankfurt, 1929): “Die Wohnung für das Existenzminimum”, compreende a definição da célula habitacional mínima, com base em requisitos, não apenas económicos, mas também biológicos e sociais, sendo isso conjugado com métodos standardizados de construção. (Cabral, 2011)

⁷¹ “[...] os célebres cinco pontos da sua teoria arquitectónica, cujo expoente máximo é a Ville Savoye. A construção sobre pilares como sistema estrutural, que absorve os esforços de todo o edifício e permite distribuir livremente as paredes; A disposição de esplanadas ajardinadas nos terraços; O emprego da planta livre; A projecção de janelas corridas que aproveitam ao máximo a luz solar; O desenho de fachadas livres que não responde a esquemas pré-estabelecidos.” (Asensio, 2004b, p. 9)

⁷² Charles-Edouard Jeanneret (La Chaux-de-Fonds, 1887-1965) que em 1920 adotou o nome de Le Corbusier em honra a um antigo apelido familiar, foi um dos arquitetos mais importantes do séc. XX. Arquiteto, pintor, teórico, ou como o próprio se autointitulava “homme de lettres”, obteve uma influência que alcançou todos os continentes graças à relevância das suas produções. Ainda que muitos dos seus trabalhos começassem a ser duramente criticados com a passagem do séc. XX, a sua obra arquitectónica continua a ser considerada um dos expoentes máximos do Movimento Moderno. (Asensio, 2004b)

tarde seria chamado de Estilo Internacional⁷³) são alguns exemplos da didática que caracterizava a arquitetura daquela época. Desse modo, eram impostos modelos e comportamentos aos cidadãos, com base num padrão universal. O próprio Le Corbusier, com a lógica da “machine à habiter”, defende que tudo deve ser funcional na habitação, no sentido de se alcançar o bem-estar, recorrendo a um espaço de ações padronizadas e estereotipadas:

[...] a partir de um ponto de vista crítico e objetivo, chegaremos à “Máquina de Morar”, a casa de produção em série, saudável (também moralmente) e bela como são as ferramentas e os instrumentos de trabalho que acompanham a nossa existência. (Le Corbusier apud Frampton, 2003, p. 183)

Estas premissas encontram-se refletidas na casa “Citrohan”, projetada por Le Corbusier, entre 1920 e 1927, considerada a sua “maison-type”, em que: “O nome Citrohan era uma brincadeira com a marca de uma famosa fábrica de automóveis, indicando que uma casa deveria ser tão padronizada quanto um carro.” (Frampton, 2003, p. 185) Neste projeto foram aplicados os conceitos da casa-protótipo, de produção em série: “Dominó” (Ilustração 36), previamente desenvolvida pelo mesmo arquiteto, entre 1914 e 1917: “[...] denotando uma casa tão estandardizada [...] onde as colunas livres podiam ser vistas em planta como pontos [...] e onde o padrão em zig-zague de um agregado dessas casas lembrava a formação de um jogo de dominó.” (Frampton, 2003, p. 183). A estrutura que integrava as vigas e os pilares era o único elemento fixo, pré-estabelecido, permitindo deste modo, inúmeras possibilidades de organização do espaço interior. O amadurecimento dos conceitos integrantes dos referidos projetos experimentais, ficou bem expresso na edificação do bairro habitacional “Moderne Frugès” (Ilustração 37), composto por 51 unidades habitacionais (previstas inicialmente 135), entre 1924 e 1927, em Pessac (França), encomendadas a Le Corbusier pelo empresário Henri Frugès (Asensio, 2004b, p. 17):

Le Corbusier desenhou uma célula-tipo a partir da qual se podiam conseguir resultados muito diferentes, em função da sua combinação. Estabeleceu quatro tipos diferentes de casas, entre as quais se destaca a tipologia chamada arranha-céus (de planta mais baixa, com dois pisos e terraço na cobertura), que prevê a construção em altura, uma das constantes no trabalho de Le Corbusier. (Asensio, 2004b, p. 17)

⁷³ Estilo Internacional é um termo original da publicação de 1932, de Henry H. Hitchcock e P. Johnson, que complementou a exposição, com o mesmo nome, no MoMa (Museum of Modern Art), em Nova Iorque. O termo refere-se à arquitetura funcionalista praticada na primeira metade do séc. XX, um pouco por todo o mundo, em que os CIAM tiveram um papel importante na formalização do movimento e dos seus ideais. “[...] favorecia a técnica leve, os materiais sintéticos modernos e as partes modulares padronizadas, de modo a facilitar a fabricação e a construção. Como regra geral, tendia à flexibilidade hipotética da planta livre [...]” (Frampton, 2003, p. 303)



Ilustração 36 – Casa “Dominó” de Le Corbusier. (Fondation Le Corbusier, s.d.)



Ilustração 37 – Exemplo de disposição das unidades habitacionais para “Moderne Frugès”, de Le Corbusier. (Fondation Le Corbusier, s.d.)

Também da autoria de Le Corbusier, a “Ville Savoye”, de 1930 (Poissy, França), é considerada um dos ícones do Movimento Moderno, em que: “A síntese da totalidade dos princípios sustentados [...] confere à casa o seu carácter de obra-manifesto ao mesmo tempo que a transforma numa obra plástica de puro lirismo.” (Asensio, 2004b, p. 23) A interligação de áreas de vivência no edifício é criada por uma fusão de espaços, obtida através de uma sucessão de rampas e volumes: “It cannot be denied that such interlocking living areas are an essential element of the flexible space.” (Kronenburg, 2007, p. 23)

As referências arquitetônicas apresentadas revelam uma particular dicotomia: ao mesmo tempo que tentaram “educar” a população, através da imposição de uma cultura de vida e de uma utilização programada dos espaços, apresentaram também novos campos de experimentação como a planta livre⁷⁴, interiores adaptáveis, terraços habitáveis, entre outros, que deste modo, se afirmaram como os percursores do desenvolvimento de um conjunto de estratégias, de mutabilidade em arquitetura, que perduraram até à atualidade: “Architects, particularly in the 1920’s, were questioning existing patterns of living and approached the building as something that could change over time and something that could adapt to the wishes of its inhabitants.” (Schneider e Till, 2005^a, p. 158). A afirmação dos inovadores ideais arquitetônicos, bem como a aplicação de novos materiais, ficaram bem expressas, em 1927, em Estugarda, com o projeto e construção da exposição/ bairro habitacional, por ordem da Deutscher Werkbund⁷⁵, denominado “Weissenhofsiedlung”. O projeto integrou 21 edifícios

⁷⁴ “Planta livre” é uma estratégia de organização espacial, conseguida através da separação da estrutura em relação às paredes que subdividem o espaço, quando estas não precisam de exercer função estrutural. Foi um dos “5 points d’une architecture nouvelle” apresentados por Le Corbusier, em 1926. (Frampton, 2003, p. 188)

⁷⁵ Deutscher Werkbund (Federação do trabalho alemã), foi fundada em 1907 por um grupo de arquitetos e designers, tendo como principais expoentes Peter Behrens, Walter Gropius e Mies Van der Rohe. Foi criada com o intuito de cultivar uma ligação ao movimento “Arts and Crafts” e os meios modernos de produção industrial. Em 1919, é responsável pela fundação da escola de arquitetura e artes: Bauhaus. (Palmer, 2008, p. 44)

independentes, projetados individualmente por vários arquitetos de renome, entre os quais Le Corbusier, “[...] que ali testavam novas ideias nos domínios do desenho e da construção.” (Zimmerman, 2010, p. 11), sob a orientação de Mies Van der Rohe⁷⁶. O próprio Mies também desenhou um dos edifícios, um bloco de apartamentos (Ilustração 38) destacado relativamente às restantes unidades habitacionais, devido à elevada posição altimétrica que ocupava e ao maior volume que ostentava. Apesar do seu carácter unitário, o edifício é constituído por uma estrutura de aço, que juntamente com a concentração das instalações sanitárias e das cozinhas junto dos acessos, permitiu uma liberdade revolucionária na distribuição do espaço interior, podendo as paredes divisórias que limitam os outros compartimentos, mudar de posição: “En efecto, los doce departamentos son diferentes, cada uno se adaptó a distintas necesidades mediante subdivisiones secundarias.” (Norberg-Schulz, 1999, p. 201). Sobre o tipo de solução espacial apresentada, Mies escreveu em 1927:

Hoje, a questão da economia torna a racionalização e a padronização imperativas para as casas [...] a crescente complexidade das nossas exigências requer flexibilidade [...] Tendo esse fim em vista, a construção em esqueleto é o sistema mais adequado. (Van der Rohe apud Frampton, 2003, p. 196)

Efetivamente, Mies Van der Rohe, que “[...] do principio ao fim da sua vida, permaneceu absorvido por uma única tarefa: encontrar soluções para os novos problemas arquitectónicos da era industrial.” (Zimmerman, 2010, p. 7) foi um dos maiores difusores do conceito de planta-livre. O arquiteto explorou também na sua obra a simplificação da estrutura, através da “[...] desmaterialização de um corpo fixo, resultante da redução radical dos edifícios a edifícios de “pele e osso [...]” (Zimmerman, 2010, p. 11) revelando, com efeito, “[...] a ordem íntima da construção; e a ordem íntima resultava em estrutura.” (Zimmerman, 2010, p. 11). O modelo projetual que se traduziu em transições espaciais fluidas, nas obras de Mies, onde o espaço era concebido em íntima associação com o movimento, começou a ser experimentado na “Glassraum” (sala de vidro), numa das componentes separadas da exposição de 1927

⁷⁶ Ludwig Mies Van der Rohe (Aachen, 1886 - Chicago, 1969) arquiteto alemão, foi autor da frase “less is more” e através da sua obra, ficou associado à expressão de formas arquitectónicas reticulares, concebidas numa elegante simplicidade, que se tornaram num dos símbolos do Estilo Internacional. Filho de um pedreiro, mudou-se aos 19 anos para Berlim, onde trabalhou para Peter Behrens, abrindo mais tarde o seu próprio escritório, em 1912. Em 1919, juntamente com W. Gropius, fundou a Bauhaus, assumindo a direção da mesma em 1930, até a escola ser encerrada em 1933. Em 1937, emigrou para os EUA, tornando-se no ano seguinte, diretor do Instituto de Tecnologia de Illinois (projetando também o campus da universidade em 1939), permanecendo no respectivo cargo durante duas décadas, onde contribuiu para a formação das bases da moderna cidade de Chicago. O rigor das proporções, o valor da infra-estrutura enquanto elemento estético e a importância relativamente aos detalhes, foram três premissas que definiram a sua produção arquitetónica. (Zimmerman, 2010)

da Werkbund, constituindo: “[...] a primeira indicação clara do conceito espacial que seria ainda mais desenvolvido por Mies no Pavilhão de Barcelona e na Casa Tugendhat.” (Zimmerman, 2010, p. 30). Além de Le Corbusier e Mies Van der Rohe, importa também mencionar outras individualidades, entre as quais: Frank Lloyd Wright, Walter Gropius⁷⁷ ou Gerrit Rietveld⁷⁸, que ao longo do Movimento Moderno, bem como em alguns momentos que o antecederam e noutros o seguiram, tiveram um contributo importante na inclusão e desenvolvimento das questões da mutabilidade e flexibilidade em arquitetura. Esses contributos foram também concedidos por algumas escolas e instituições, tais como a Vkhutemas⁷⁹ e a Bauhaus⁸⁰, que difundiram os conceitos de padronização, coordenação modular, pré-fabricação, entre outros.

O próprio Rietveld projetou, talvez o mais notável ambiente doméstico, flexível, deste período (Kronenburg, 2007, p. 25) a “Casa Schröder”, em Utrecht (1924), (Ilustração 40). O piso térreo revela um carácter convencional, dividido através de paredes tradicionais. Porém, no primeiro piso (Ilustração 39) a habitação introduz um espaço único que pode ser particionado através de painéis deslizantes, sendo a posição dos mesmos, determinada pelos próprios habitantes. O mobiliário, integrado no projeto, é igualmente dotado de uma natureza flexível, permitindo a participação na adaptação do espaço. De certo modo, a índole mutável da referida habitação, ousa corresponder às ambições invocadas nas premissas do Movimento Moderno, mais eficazmente do que em alguns edifícios que herdaram a planta livre como meio de libertação do espaço

⁷⁷ Walter Adolph Gropius (Berlim, 1883 - Boston, 1969) foi um arquiteto e professor alemão, diretor da Bauhaus entre 1919 e 1928, que teve uma influência notória no desenvolvimento da arquitetura moderna. Das suas obras, muitas em colaboração com outros arquitetos, destacam-se o edifício-escola e o edifício-alojamento da Bauhaus (Dessau, 1925-26), o Harvard Graduate Center (Massachusetts, 1949-50), o edifício da embaixada dos EUA na Grécia (Atenas, 1959-61), entre outros. (Koeper, 2016)

⁷⁸ Gerrit Thomas Rietveld (Utreque, 1888 - 1964) arquiteto holandês, estabeleceu inicialmente contacto com a arquitetura através das aulas de um arquiteto, ligado ao atelier de Berlage. Mais tarde juntou-se ao movimento neoplasticista “De Stijl”, do qual se tornou membro efetivo. Em 1921 iniciou atividade de projetista juntamente com Truus Schröder-Schräder, para quem projetou a sua mais famosa obra: a “Casa Schröder” (Utreque, 1924). Foi também membro fundador dos CIAM e professor, em várias escolas de arquitetura, como a de Amesterdão, Arnhem e a de Roterdão. (Porto Editora, 2016)

⁷⁹ A Vkhutemas (acrónimo russo para “escola superior de arte e técnica”) foi fundada em Moscovo, em 1920 e detinha a faculdade de artes, os cursos de artes gráficas, escultura e arquitetura e também a faculdade de indústria, que tinha os cursos de cerâmica e têxteis. Foi um centro para alguns dos movimentos da vanguarda artística e arquitetónica russa, tais como o construtivismo, racionalismo e suprematismo. Encerrou passados 10 anos face a pressões políticas. (Kryzhanouskaya, 2014)

⁸⁰ A Bauhaus, uma das primeiras escolas de design, juntou um alargado número de notáveis arquitetos e artistas, ao longo do seu funcionamento. Além de um centro educativo inovador, foi também um lugar de produção e de génese ideológica. A escola procurou respostas para a crise do sector industrial, através da modernização dos processos e do tipo de produtos, pela via do design e da arquitetura. Fundada em Weimar em 1919, era tido como fundamento que a produção artesanal consistia na base de toda a atividade artística. Alguns trabalhos, relacionados com a produção de objetos e de espaços, refletem a visão de resposta às necessidades das sociedades futuras. Em 1924, a escola mudou-se para Dessau. Walter Gropius, que era o atual diretor, deu lugar em 1928 a Hannes Mayer na ocupação do respectivo cargo, sucedendo-lhe em 1930, Mies Van der Rohe. A escola acabou por se mudar, novamente em 1932, desta vez para Berlim, resistindo apenas um ano até ser encerrada por pressão dos Nazis. (Winton, 2007)

habitável, ainda que, em muitos casos, isso se converta na disposição das paredes em diferentes posições. Contudo, ao longo do tempo, surgiram algumas críticas que acusavam a solução espacial de ser controladora, mais do que libertadora, para além de que a sua complexidade se tornaria “sufocante”. (Kronenburg, 2007)



Ilustração 38 – Bloco de apartamentos, Weissnhofsiedlung, 1927, de Mies Van der Rohe Zimmerman, 2010, p. 29)



Ilustração 40 – Casa Schröder de Gerrit Rietveld, Utrecht, 1924. (Moritz, 2010)



Ilustração 39 – Casa Schröder: 1º piso, G. Rietveld, Utrecht, 1924. (Zwarts, 2001)

As críticas à obra de Rietveld integram um conjunto de reações generalizadas que, até à atualidade, têm vindo a censurar a arquitetura moderna por ser demasiado funcional. Esses julgamentos aplicam-se ao tipo de estratégias adotadas, as quais, procuravam garantir uma maior flexibilidade na génese e utilização dos espaços. Essa especificidade funcionalista foi censurada por Herman Hertzberger⁸¹, alegando que a predeterminação dos modos de utilização dos espaços resulta, a longo prazo, num estado de fragmentação e não de integração, o que se converte numa arquitetura incapaz de resistir ao tempo, ao mesmo tempo que o objeto arquitectónico caminha para um estado de obsolescência, tornando-se, conseqüentemente, disfuncional. (Hertzberger, 2005, p. 146) Hertzberger defende ainda que: “The only constructive approach to a situation that is subject to change is a form that starts out from this changefulness as a permanent – that is, essentially a static – given factor: a form which

⁸¹ Herman Hertzberger (Amesterdão, 1932) é um arquiteto holandês e, tal como Aldo van Eyck, foi das personalidades mais influentes do movimento Estruturalista. Fundou o Architectuurstudio HH, em 1960 e, dos seus projetos, destacam-se: os escritórios Centraal Beheer (Apeldoorn, 1969-72), o centro musical Vredenburg (Utrecht, 1978), o teatro Chassé (Breda, 1995), entre outros. Autor de várias obras literárias e de contribuições em publicações periódicas, foi também professor na Delft University of Technology e na Academy of Architecture de Amesterdão. Foi distinguido como membro honorário de associações culturais e recebeu também alguns prémios internacionais de arquitetura. (Hertzberger et al., 2013, p. 94)

is polyvalent.” (Hertzberger, 2005, p. 147)⁸². Por outras palavras, o autor propõe que os projetos de novos edifícios se façam a partir de uma determinada forma, a qual seja capaz de garantir que o mesmo espaço possa ser utilizado para diversos fins, sem que tenha de sofrer alterações, sendo, com efeito, dotado de uma flexibilidade intrínseca e “minimal”. (Hertzberger, 2005, p. 147) “This idea of polyvalence, which was also for instance proposed by Louis Kahn, by his making servant and served spaces, already tells the same story.” (Hertzberger et al., 2014, p. 35)⁸³.

Outro arquiteto que, de modo semelhante, reagiu contra as abordagens funcionalistas, foi Toyo Ito⁸⁴. Na obra “Arquitectura de Limites Difusos”, de 1999, o arquiteto fomenta a concepção de uma “nova” arquitetura, proveniente da continuação do movimento moderno e que se adapta às condicionantes das sociedades atuais: “[...] una sociedad que ha sufrido la industrialización se transforma en una sociedad de información o de consumo.” (Ito, 2006, p. 12). Sem ter uma configuração definitiva, é uma arquitetura que não se limita às dimensões mensuráveis, possibilitando constantes modificações: “[...] un carácter flotante que permita cambios temporales.” (Ito, 2006, p. 28). Essas mudanças são acionadas pelas ações do indivíduo no espaço, resultantes de: “[...] una relación interactiva entre el entorno artificial y el natural [...]” (Ito, 2006, p. 28).

El espacio se construía según una interpretación muy estricta del programa. Ésta es la razón por la que ya no puede responder a la flexibilidad del espacio de la sociedad actual, caracterizada por grandes agitaciones. En la sociedad flotante es absolutamente esencial suprimir los límites basados en la simplificación de funciones y establecer una relación de superposición de espacios. (Ito, 2006, p. 28-29)

Na segunda metade do séc. XX, a partir do final dos anos 50 até aos anos 70, viriam a destacar-se alguns grupos e movimentos no campo da arquitetura, que defendiam um conjunto de reformas na dimensão programática da arquitetura moderna, questionando alguns dos seus princípios-base, como a Carta de Atenas, partindo da consciência do fracasso da transmutação do programa teórico para a prática, em particular, na reconstrução do pós-guerra. (Baptista, 2008, p. 9) Por outro lado, passaram-se a explorar novas abordagens, apoiadas no “[...] recrudescimento da utopia como instrumento de reflexão e investigação sobre as novas possibilidades

⁸² “A única abordagem construtiva a uma situação que é alvo de mudança, é uma forma que parte desta mutabilidade como algo permanente – ou seja, essencialmente, um fator estático: uma forma considerada polivalente.” (Tradução nossa)

⁸³ “Esta ideia de polivalência, que também foi, por instância, proposta por Louis Kahn, através dos seus espaços serventes e espaços servidos, conta igualmente a mesma história.” (Tradução nossa)

⁸⁴ Toyo Ito (Seoul, 1941) é um notável arquiteto japonês, autor de inúmeros projetos que refletem um cariz conceptual e inovador. É defensor de que o pensamento arquitetónico deve considerar os sentidos bem como as necessidades físicas. Em 2013 recebeu o prémio Pritzker de arquitetura. (Hollar, 2014)

radicais do habitar [...]” (Baptista, 2008, p. 10). As produções destes grupos, revelaram um acentuado interesse na necessidade inerente ao desenvolvimento das relações entre o indivíduo e os modos de habitar, promovendo a mutabilidade, a flexibilidade e a interatividade na utilização e definição dos espaços, de modo a: “[...] fornecer respostas ao contexto social, cultural e económico da época, baseado numa visão futurista ligada à era da máquina, do consumismo, da industrialização, da computação e das tecnologias.” (Kronenburg apud Eloy e Silva, 2012, p. 193-194).

Se a realidade física é pela primeira vez concebida como uma ordem móvel e mutável, submetendo-se a lógicas de produção e obsolescência, o indivíduo é entendido simultaneamente como actor e receptor, respondendo intelectual e intuitivamente ao mundo exterior. Estas propostas radicais subentendem por isso tanto um novo indivíduo atómico, um ser existencialmente autónomo e nómada, como um novo habitat humano, estruturalmente dinâmico e artificial. (Baptista, 2008, p. 10)

Da mencionada geração de arquitetos e artistas, dispersos por várias cidades europeias, destacam-se alguns grupos como os Team X⁸⁵, os Archigram⁸⁶ ou os Superstudio⁸⁷, bem como figuras como Cedric Price⁸⁸, autor do projeto “Fun Palace” (1961-1972) ou Constant⁸⁹, autor do projeto “New Babylon” (1959-1974). O “Fun Palace” (Ilustração 41) apesar de nunca ter sido construído, estaria previsto ser edificado junto às margens do rio Tamisa, em Londres. Um edifício destinado a albergar a prática de diversas atividades lúdicas, revelaria uma das premissas de Cedric Price: a convicção de que através do uso correto dos meios tecnológicos, o

⁸⁵ “Team X” ou “Team 10” foi um grupo de arquitetos (Jacob. B. Bakema, Aldo van Eyck, Allison e Peter Smithson, entre outros) e de participantes convidados, das mais diversas áreas, fundado em 1953 no 9º CIAM. O grupo tinha como objetivo, estabelecer uma nova arquitetura mais humana, estudando a relação emocional do indivíduo no espaço, fazendo ao mesmo tempo, uma crítica às bases do modernismo, principalmente às premissas que definiam as abordagens urbanistas. (Heuvel e Risselada, 2005)

⁸⁶ “Archigram” foi um grupo de arquitetos ingleses (Peter Cook, Ron Herron, Warren Chalk, entre outros) formado em 1961, que promovia os seus ideais arquitetónicos através de produções gráficas futuristas, por meio de exposições e de uma publicação periódica com o mesmo nome. A visão do grupo para uma arquitetura efémera, flexível e facilmente extensível foi bastante inspiradora e influenciou muitos arquitetos ao longo do tempo, no entanto, poucos dos seus projetos foram materializados. (Curl, 2000)

⁸⁷ “Superstudio” é o nome do grupo fundado por jovens arquitetos em 1966, em Florença, tendo marcado presença no seio mediático do design e da arquitetura “avant-garde” daquela época. Através de colagens, filmes e exposições, o grupo criticou as doutrinas modernistas que dominaram a primeira metade do séc. XX, acabando por se separar no final da década de 70. (Ringen, 2003)

⁸⁸ Cedric Price (1934-2003) foi um arquiteto, professor e escritor inglês. Começou a sua carreira no início da década de 60, tendo como ideia implícita, a utilização da arquitetura e da educação como meios para desenvolver o panorama económico e social. Destacou-se tanto pelos projetos de edifícios que nunca saíram do papel, como pelos que foram construídos. Dos seus ideais inovadores, destaca-se o pensamento de que o objeto arquitetónico deve servir as necessidades dos seus utilizadores e ser posteriormente transformado ou demolido, quando deixar de servir esse propósito. (Milmo, 2014)

⁸⁹ Constant Nieuwenhuys (1920-2005) foi um artista holandês e um membro fundador dos Situacionistas, um movimento internacional político e artístico, fundado em 1957. O seu interesse na arquitetura e no urbanismo começou durante a reconstrução, no pós-guerra. Juntamente com Guy Debord, formulou o “urbanismo unitário”, uma teoria de uso combinado entre artes e técnicas, como via para a criação de um meio social entre as experiências em curso e as dinâmicas comportamentais. (Boersma, 2005)

público seria dotado de um controlo sem precedentes do ambiente construído, resultando na génese de um edifício responsivo às necessidades dos seus utilizadores. A estrutura do edificado, ausente de uma cobertura permanente, comportaria um agregado de elementos pré-fabricados, alternáveis na sua disposição, sendo o espaço interior dividido por paredes móveis, sem portas que impedissem o livre acesso aos vários compartimentos. O projeto visionário de Price, tornou-se marcante pelo seu carácter físico inovador e pela capacidade de ser desmontado e posteriormente reconfigurado, influenciando alguns projetos futuros como o Centro Georges Pompidou (1977) em Paris, de Renzo Piano e Richard Rogers. (Glynn, 2005) A “New Babylon” (Ilustração 42) também nunca construída, retrata: “[...] uma cidade informal, aérea e contínua, dividida em sectores, sobrevoando o território urbano e rural existente [...]” (Baptista, 2008, p. 10), onde “[...] os habitantes destas mega-estruturas poderiam assim levar uma existência livre e criativa, vivendo indeterminadamente em permanente deslocamento [...]” (Baptista, 2008, p. 10). O artista holandês propõe a constituição de “[...] um novo ambiente arquitectónico, pensado como um espaço dinâmico e mutável, livremente habitado e eternamente reconstituído por um novo indivíduo essencialmente nómada.” (Baptista, 2008, p. 10).

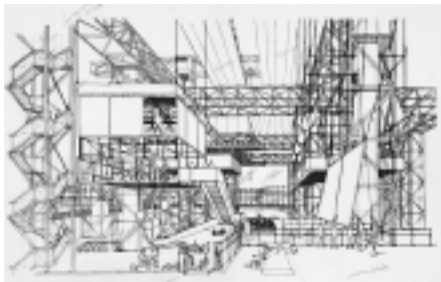


Ilustração 41 – “Fun Palace” de Cedric Price, 1961-1972. (Parnell, 2011)



Ilustração 42 – “New Babylon”, 1959-1974, de Constant. (Miyada, 2011)

Na mesma linha de atuação os Archigram interrogaram, de maneira radical, as condições contemporâneas, “[...] desenvolvendo experimentações extremas no âmbito dos modos de habitar.” (Baptista, 2008, p. 10) concebendo mega-estruturas, dinâmicas e mutáveis, de modo a responder à intensificação da vida metropolitana. Dos mais de 900 projetos desenvolvidos pelo grupo, entre 1960 e 1974, destaca-se a “Plug-in City” (1964), (Ilustração 43) que representa um sistema estrutural e infra-estrutural, tendo em consideração que “[...] todo o meio urbano pode ser programado e estruturado para a mudança [...]” (Baptista, 2008, p. 11). Outros projetos representam ainda, alguns modelos habitacionais unitários reprodutíveis, formalmente diferenciados, entre os quais: as “Capsule Homes” (1964), (Ilustração 44) as “Gasket

Homes” (1965) e o “Living Pod” (1966). Com o avançar do tempo, os Archigram desenvolveram também “[...] unidades nômadas completas, totalmente equipadas, ou seja, próteses mecânicas e transportáveis para um novo ser nômada urbano.” (Baptista, 2008, p. 11) das quais: a “Cushicle” (1964) e a “Suitaloon” (1967). Entre 1969 e 1970 o trabalho desenvolvido pelo grupo culminou no projeto da “Instant City”, que já não revela a proposta de uma estrutura material, mas sim “[...] uma estrutura de eventos para transformação efêmera e transitória de uma determinada realidade urbana existente.” (Baptista, 2008, p. 11) ou seja, representa: “[...] a ideia de uma “metrópole ambulante”, um pacote que vem ter com uma comunidade, dando-lhe uma amostra da dinâmica metropolitana.” (Archigram apud Baptista, 2008, p. 11)



Ilustração 43 – Corte esquemático da proposta “Plug-In City” de 1964, de Peter Cook, Archigram. (Merin, 2013)



Ilustração 44 – “Capsule Home”, W. Chalk, Archigram, 1964. (Sadler, 2005, p. 20)

Ao mesmo tempo, o grupo Superstudio desenvolve o projeto “Supersurface” (1972), (Ilustração 45) em formato de filme, exaltando a necessidade de um “modelo de vida alternativo na Terra” (Baptista, 2008, p. 11). É revelada uma “[...] apropriação vivencial da “grelha isotrópica e homogênea” [...] um plano vivencial uniforme, contínuo e infinito que [...] proporciona aos indivíduos uma infra-estrutura universal de controlo ambiental [...]” (Baptista, 2008, p. 11). Descrito pelo grupo, a “Supersurface” surge num momento de: “Agregação e dispersão livre, nomadismo permanente, a escolha da relação interpessoal para além de qualquer hierarquia pré-estabelecida [...]” (Superstudio apud Baptista, 2008, p. 11) características que: “[...] se tornam cada vez mais evidentes numa sociedade livre do trabalho.” (Superstudio apud Baptista, 2008, p. 11).



Ilustração 45 – Cena da curta-metragem “Supersurface” (1972), dos Superstudio, para a exposição “Italy: The New Domestic Landscape” de 1972, no MoMa. (Superstudio, 1972)

De certo modo, a “[...] ingenuidade libertária [...]” (Baptista, 2008, p. 11) das produções, antes descritas, caracteriza o facto destas se desprenderem dos constrangimentos económicos e das convenções sociais, potenciando as vantagens da experiência de “[...] um indivíduo nómada, disposto a enfrentar os desafios impensados de um novo mundo tecnológico e informacional.” (Baptista, 2008, p. 11).

Up to approximately 1980, the twentieth century was a period in which architects and urbanists, inspired by socialism, technological possibilities and faith in progress, believed themselves to be capable of fulfilling a role in the construction of something as such as a better world. (Hertzberger et al., 2013, p. 9)

No seguimento do conjunto de contribuições arquitetónicas expostas, o carácter experimental que caracteriza os últimos exemplos, não retira de modo algum, importância ao mesmos, que no seu conjunto, formam as bases ideológicas para os desenvolvimentos em curso, a respeito das questões da mutabilidade na génese espacial e nos modos de habitar. Manfredo Tafuri⁹⁰ afirmou que esse carácter exige:

[...] desmontar, recompor, contradizer, levar à exacerbação sintaxes e linguagens aceites como tais. As suas inovações podem também ser generosamente projetadas para o desconhecido, mas o trampolim que permite o impulso para o salto, está solidamente fixo à terra. (Tafuri apud Mateus, 2014)

Como é revelado no tema, a presente dissertação procura estabelecer uma ponte entre as referidas contribuições, materializadas em vários projetos de arquitetura e os efeitos que daí podem derivar, garantindo uma maior capacidade de resiliência⁹¹ na resolução de problemas, derivados da constante mudança de paradigmas, na sociedade atual. Resumidamente, o novo habitar tem que ser gerado “[...] através da diversidade e da pluralidade, em vez de pela homogeneidade e colectividade. Um espaço multi-activo e inter-activo.” (Gausa apud Baptista, 2008, p. 11).

A privatização generalizada das sociedades contemporâneas parece ser um destino inevitável, cristalizando o habitar nas cidades em modelos banalizados e convencionais, reproduzidos exaustivamente por um mercado pouco exigente e esclarecido. No entanto, depois de um século de grande experimentação disciplinar em torno do habitar [...] parece que hoje os arquitectos começam novamente a despertar para novos desafios. (Baptista, 2008, p. 11)

⁹⁰ Manfredo Tafuri (1935-1994) foi um teórico, historiador e crítico de arquitetura italiano. Figura importante da segunda metade do séc. XX, as suas intervenções causaram bastante controvérsia, principalmente nas críticas à aliança entre a arquitetura modernista e o capitalismo. Para além do seu carácter provocador nos debates ideológicos, manifestou também uma consciência crítica do papel da arquitetura na sociedade e do seu valor histórico. O interesse pela investigação histórica na arquitetura, ocupou a sua atividade, abrangendo o período renascentista até à época contemporânea. (Biraghi, 2014)

⁹¹ “Resiliência” significa: aptidão para a defesa ou recuperação perante obstáculos, problemas ou fatores adversos. Refere-se à capacidade de superação, força ou estoicismo. (Porto Editora, 2016)

3. ARQUITETURAS MUTÁVEIS

3.1. ESPAÇOS INTERIORES FLEXÍVEIS E ADAPTÁVEIS

No seguimento da anterior contextualização, é chegado o momento da introdução do atual subcapítulo, o primeiro de três, que compõem o desenvolvimento desta dissertação. Neste sentido, pretende-se expor um conjunto de estudos, a maior parte contemporâneos, sobre os espaços interiores habitáveis, reveladores de soluções flexíveis e adaptáveis, sendo este, o ponto de partida para os restantes desenvolvimentos a respeito da mutabilidade em arquitetura. De seguida, serão apresentados alguns casos práticos, que incorporam uma amostra de inovadoras edificações. Esses exemplos irão estabelecer uma conexão entre as ideologias apresentadas e as possíveis contribuições, no sentido de garantir uma maior resiliência, na superação de contrariedades, na sociedade contemporânea.

Ao longo deste capítulo, o objeto de estudo será, de modo geral, o espaço habitável, incidindo particularmente nos edifícios de habitação, ao longo do atual subcapítulo. Esta opção justifica-se na medida em que a habitação, como reflexo imediato das alterações da sociedade atual, “[...] é uma das valências que mais se ressentem com a falta de flexibilidade do espaço e necessita por isso de uma forma de explorar a variabilidade no uso do seu espaço.” (Eloy e Silva, 2012, p. 191) Além do mais, o espaço doméstico, enquanto temática, afirma-se como a formulação primordial do habitar que, por sua vez, é: “[...] o objectivo e a justificação existencial da arquitectura.” (Carvalho, 2006, p. 34). De facto, a habitação é indissociável do território e o território indissociável da habitação, enquanto manifestação civilizacional, contrapondo: “[...] o colectivo e o privado, a sociedade e o indivíduo, o valor racional do desenho e os valores do lugar (o «locus»)” (Carvalho, 2006, p. 34). A conformidade entre os temas da habitação e da mutabilidade em arquitetura, provém também do facto de que:

As formas (de habitar) como os indivíduos da sociedade actual actualizam a sua contemporaneidade são muito mais heterogêneas, matizadas e complexas do que as casas oferecidas pelo mercado, cuja evolução, [...] corporiza efectivamente as mudanças sociais, mas de um modo relativamente homogêneo. (Pereira, 2012, p. 315)

Com efeito, a importância e o papel dos espaços de habitação na sociedade, permitem-nos estabelecer algumas bases ideológicas, a partir das quais podem ser testadas propostas visionárias, bem como inovadores sistemas construtivos e novos modos de organização espacial, como refere Kronenberg: “The house is the

“laboratory, test-tube and Petri dish⁹² of new forms, technologies and living patterns”.” (Kronenburg, 2007, p. 20)⁹³. Deste modo, é fundamental mencionar alguns autores que, apesar de se diferenciarem nas suas interpretações e perspectivas, em grande parte análogas, relativamente à importância e significado da flexibilidade e adaptabilidade, manifestam também uma inequívoca concordância, quando: “[...] salientam a importância de deixarmos de privilegiar organizações domésticas rígidas e excessivamente hierarquizadas, favorecendo-se, sim, os caminhos marcados por espaços habitacionais mais apropriáveis e potencialmente mutantes.” (Coelho, 2014^b)

Herman Hertzberger é, no conjunto das individualidades a destacar, uma das que manifesta uma atitude mais radical em relação às questões da flexibilidade e adaptabilidade dos espaços habitáveis. O autor critica à partida, a recente utilização descontextualizada dos respetivos termos: “Flexibility became the catch-word, it was to be the panacea to cure all the ills of architecture.” (Hertzberger, 2005, p. 146)⁹⁴ e em alternativa, invoca a “polivalência” (conceito apresentado no capítulo anterior) defendendo a “neutralidade” no projeto de novos edifícios, adequando-os, deste modo, a sucessivas e hipotéticas utilizações, absorvendo e acomodando as influências da mudança dos tempos e das circunstâncias. Deste modo, é evitado o recurso a alterações no edificado, em termos estruturais ou arquitectónicos. Hertzberger declara ainda que alguns tipos de flexibilidade não representam uma mais-valia, a nível projetual, estando diretamente ligados a um “abdicar de responsabilidades” por parte do arquiteto, em virtude de este considerar que não existe “a solução correta”⁹⁵ como resposta a um problema que está em fluxo constante, ou seja, em estado de permanente dinâmica. (Hertzberger, 2005, p. 146) Dentro das várias abordagens que têm como objetivo providenciar uma maior capacidade mutável ao espaço habitável, algumas seguem o princípio do controlo por parte do arquiteto, outras vão no sentido oposto, dissolvendo esse tipo de ações, tal como defende Herman Hertzberger. As suas produções expressam formas e ambientes convidativos à participação dos usuários, que intervêm igualmente na definição dos próprios espaços: “Here flexibility is seen as something that gives the user the choice as to how they want to use spaces instead of architecturally predetermining their lives.” (Schneider e Till, 2005^a, p. 159)⁹⁶.

⁹² Pequeno recipiente cilíndrico, usado em laboratório para a cultura de micróbios. (Porto Editora, 2016)

⁹³ “A casa é o “laboratório, tubo de ensaio e a caixa de Petri de novas formas, tecnologias e padrões sociais”.” (Tradução nossa)

⁹⁴ “A flexibilidade tornou-se na palavra de ordem, a cura para os males da arquitetura.” (Tradução nossa)

⁹⁵ “[...] the best and most suitable solution to any one problem [...]” (Hertzberger, 2005, p. 146)

⁹⁶ “A flexibilidade é vista como algo que oferece poder de escolha aos usuários, nos modos de utilização do espaço, em vez de predeterminar arquitetonicamente as suas vidas.” (Tradução nossa)

De modo geral, os edifícios projetados para serem adaptáveis ao longo do tempo, manifestam também a tendência de serem receptivos à participação dos habitantes, durante o processo de projeto. (Schneider e Till, 2005^a, p. 160)

[...] encouraging changes to be made after occupation according to the user's rather than the architect's ends, they upset any assumptions that architecture should always be judged on the basis of refinement and static object." (Schneider e Till, 2007, p. 49)

Invocando uma das obras de Hertzberger, as "Diagoon Houses" (Delft, 1971), (Ilustração 46) um dos princípios que está na base do respetivo projeto é o "inacabado, ou "incomplete building" (Schneider e Till, 2005^b, p. 295) que parte inicialmente de uma configuração espacial "neutra", não particionada, a partir da qual os moradores poderão definir o seu espaço no que diz respeito ao número de compartimentos, à posição dos mesmos, às funcionalidades, entre outros.

The occupants themselves will be able to decide how to divide the space and live in it [...] If the composition of the family changes, the house can be adjusted, and to a certain extent enlarged. The structural skeleton is half-product which everyone can complete according to his own needs. (Schneider e Till, 2005^b, p. 295)



Ilustração 46 – Diagoon Houses, Delft, 1971. (Hertzberger, 2005, p. 157)

Ilustração 47 – Diagoon Houses: vista em corte. (Hertzberger, 2005, p. 157)

Ilustração 48 – Circulação vertical, Diagoon Houses. (Hertzberger, 2005, p. 157)

Deste modo, o espaço interior revela um equilíbrio favorável entre ordem e caos, onde a arquitetura consente as contingências do dia-a-dia. (Schneider e Till, 2005^b, p. 295) O interior de cada habitação é constituído, em planta, por dois núcleos fixos de serviços (escada e conjunto da cozinha e casa de banho) sendo em altura dividido por vários pisos intermédios, não coincidentes, na extensão do edificado (Ilustrações 47 e 48) estes, que por sua vez suportam os vários compartimentos de carácter "polivalente". Não há uma separação estrita entre as áreas de estar e de dormir, existindo contudo, uma divisão destinada a cada membro da família, constituindo um amplo espaço comunitário. (Hertzberger, 2005, p. 157) No seguimento dos ideais de Hertzberger, Manuel Gausa⁹⁷, em "Housing: New Alternatives, New Systems" (1998),

⁹⁷ Manuel Gausa Navarro (Barcelona, 1959) é um arquiteto espanhol, autor de várias publicações. É também um dos fundadores do atelier Gausa + Raveau Actarquitectura. (Editorial Gustavo Gilli, s.d.)

sugere algumas linhas de ação que contribuem para a polivalência e versatilidade, enquanto novas concepções de flexibilidade espacial. O autor propõe intervenções táticas ao nível da estrutura e da organização espacial de novos edifícios, nomeadamente, a implementação de maiores vãos, a minimização do volume ocupado pelos elementos estruturais, a concentração estratégica dos núcleos de serviços, entre outras. (Gausa, 1998, p. 31) Os referidos princípios têm vindo, igualmente, a ser materializados em obras contemporâneas, não-domésticas, como o edifício “KAIT Kobo” do Instituto de Tecnologia de Kanagawa (2008) projetado por Junya Ishigami⁹⁸, concebido para acomodar atividades criativas dos estudantes e da comunidade. Ishigami baseou-se na arquitetura diagramática e minimalista de SANAA⁹⁹ e nas investigações de Toyo Ito, de modo a explorar uma arquitetura mais leve e imaterial, reduzindo ao máximo os limites. O arquiteto “[...] promove a criação de atmosferas num espaço dinâmico, evitando nos interiores qualquer compartimentação e condicionante, para que esses se tornem os mais flexíveis possível.” (Montaner, 2016, p. 90). Considerando que a missão da arquitetura é estimular a ação livre das pessoas, Ishigami elabora diagramas de fluxos que permitem um maior número de possibilidades. O volume edificado encontra-se suportado por 305 pilares retangulares metálicos, com 5 metros de altura, tratando-se de uma arquitetura de ação “[...] que celebra as relações criativas, artesanais e de investigação entre as pessoas e a natureza [...]” (Montaner, 2016, p. 91).

A opção de deixar os espaços o mais aberto possível, permitindo, deste modo, uma multiplicidade de usos (Hertzberger et al., 2013, p. 35) é bastante comum nos edifícios de escritórios e nos lofts. O loft, como espaço habitável, “[...] ultrapassou o âmbito “alternativo”, para se converter numa forma a mais de pensar, projetar e viver o nosso tempo.” (Ábalos, 2003, p. 116) revelando um valor acrescido no contexto em reflexão, por estar diretamente ligado a um pressuposto processo de transformação, que nasce da ocupação, recuperação e reutilização de amplos espaços industriais, ou outros originalmente utilizados para as mais diversas finalidades. (González, 2008) Esta ideia da “[...] apropriação de um espaço industrial neutro, o loft.” (Ábalos, 2003, p. 116) começou por se destacar, no final dos anos 60 do séc. XX, com um grupo reduzido de artistas de Nova Iorque que “[...] associou este estilo de vida a uma técnica de habitar

⁹⁸ Junya Ishigami (1974) é um arquiteto japonês, fundador do atelier Junya.Ishigami + Associates, em 2004, reconhecido internacionalmente pela produção de um vasto número de projetos . (Kim, 2010)

⁹⁹ SANAA é um atelier de arquitetura, fundado pelos arquitetos japoneses Ryue Nishizawa (1966) e Kazuyo Sejima (1956), reconhecido pelo projeto de edifícios dotados de uma simplicidade aprimorada, fluidez espacial e de uma séria capacidade de integração no ambiente envolvente. (Cunningham, 2016)

[...]” (Ábalos, 2003, p. 116), dos quais “[...] a sua versão mais insólita foi o “The Factory”, uma comuna produtiva liderada por Andy Warhol¹⁰⁰ [...]” (Ábalos, 2003, p. 116), (Ilustração 49). A liberdade criativa no modo de habitar providenciado pelo loft é máxima, pois: “[...] todas as opções são possíveis;” (Ábalos, 2003, p. 127), partindo-se de um grande volume, “[...] sob o qual se pode operar com instrumentos de baixíssima determinação programática e formal, deixando ao usuário um grande leque de possíveis apropriações do mesmo.” (Ábalos, 2003, p. 136). Além do mais, o loft comporta uma dimensão nómada, sendo, na sua maioria, ocupado por volumes flutuantes, móveis e autónomos que garantem ao espaço um carácter fluido e flexível, prezando pela ausência de funções estritamente definidas. (González, 2008)

Assim, paradoxalmente, a comuna mais capitalista [...] produziu a culminância desta ideia anarquizante do habitar, destinada a um futuro imprevisível [...] Um lugar que se institui como uma casa aberta, intensamente frequentada. (Ábalos, 2003, p. 116-117)



Ilustração 49 – “The Factory”, 1965-1967, vista interior. (Shore, s.d.)

Ilustração 50 – “Maison Latapie”, Lacaton & Vassal, 1993. (Ruault, s.d.)

Ilustração 51 – Unidades do edifício “Nemausus”, J. Nouvel, 1987. (Nouvel, s.d.a)

De modo associado, o arquétipo do loft tem vindo a separar-se do seu contexto original, estendendo-se igualmente a outras formas tipológicas, o que pode ser exemplificado em algumas obras recentes, tais como: a “Maison Latapie”, de Lacaton & Vassal¹⁰¹ (Floirac, 1993), (Ilustração 50) ou o edifício de habitação coletiva e social “Nemausus”, de Jean Nouvel¹⁰² (Nimes, 1987). (Ábalos, 2003, p. 136) Neste último exemplo, além da presença de áreas de habitação com duplo pé-direito, (Ilustração 51) nas quais é evidente o princípio volumétrico do loft: “metros cúbicos indeterminados, abertos a uma apropriação criativa [...]” (Ábalos, 2003, p. 136), onde também não deixam de existir algumas restrições, derivadas de regras previamente impostas, a proposta “experimental” concede ainda, uma ampliação da oferta pública de habitação, não apenas “[...] no sentido distributivo, mas também no conceptual [...]”

¹⁰⁰ Andy Warhol ou Andrew Warhola (1928-1987) foi um artista e realizador norte-americano, considerado o fundador e expoente máximo do movimento Pop-Art dos anos 60. (Encyclopædia Britannica, 2015)

¹⁰¹ Consultar a página 150.

¹⁰² Jean Nouvel (1945) arquiteto francês, invoca, através da sua obra, a criação de uma “paisagem visual” que se insere e interage no seu contexto, por vezes até, de modo contrastante. Através das produções, que recorrem bastante à experimentação, foi galardoado, em 2008, com o prémio Pritzker. (Kuiper, 2016)

(Ábalos, 2003, p. 136) exposto de maneira categórica, uma alternativa à “jaula moderna” (Ábalos, 2003), sem exceder os limites económicos da habitação social.

Outra perspectiva que importa referir é a de Rabeneck, Sheppard e Town¹⁰³, cujo ponto de vista está exposto em dois artigos: “Housing Flexibility?” (1973) e “Housing – Flexibility/ Adaptability?” (1974). No primeiro, é invocado o termo “tight-fit functionalism”¹⁰⁴ como reflexo da maioria da construção realizada a larga escala, na Europa, durante a segunda metade do séc. XX. (Rabeneck, Sheppard e Town, 1973, p. 698) consciencializando para os problemas que derivam desse tipo de ações, nas quais o número de compartimentos tem mais importância do que o volume e dimensão dos mesmos, resultando num mercado habitacional padronizado, sustentado por um conjunto de dimensões mínimas, definidas por lei. (Schneider e Till, 2005^a, p. 163) Deste modo, a flexibilidade é assumida como uma ferramenta que proporciona, aos habitantes, alguma capacidade de escolha e personalização, contrariando as limitações que derivam dos espaços mínimos. Por outro lado, os autores alertam para a existência de soluções de flexibilidade espacial que podem ser demasiado técnicas ou complexas, levando a uma situação descrita como: “falácia da liberdade através do controlo”. (Rabeneck, Sheppard e Town, 1973, p. 701). No segundo artigo, os autores propõem definições mais concretas para os conceitos invocados, estabelecendo uma distinção entre flexibilidade e adaptabilidade. A flexibilidade é entendida como a “[...] disponibilidade em dispositivos e sistemas específicos de componentes [...] que permitem usos diversos e alternativos dos espaços pela mudança das suas condições dimensionais e ambientais.” (Rabeneck, Sheppard e Town apud Cabrita e Coelho, 2003, p. 168) ou seja, está diretamente ligada às técnicas construtivas bem como às partes fixas e estruturais do edifício, ao mesmo tempo que se relaciona com a disposição dos espaços de serviço. Por sua vez, a adaptabilidade engloba o planeamento e a distribuição dos compartimentos do edificado, tendo em conta a sua organização em termos de escala, ordem e das relações entre si e com os espaços de ligação. (Rabeneck, Sheppard e Town, 1974, p. 86) Estes autores, recorrem à adaptabilidade quando se referem às unidades habitacionais que têm a capacidade de se alterar facilmente com a mudança das situações. (Rabeneck, Sheppard e Town, 1973, p. 699) Uma casa adaptável deve também “[...] proporcionar uma mínima

¹⁰³ Andrew Rabeneck, David Sheppard e Peter Town são arquitetos britânicos, autores de vários artigos relacionados com a flexibilidade e adaptabilidade em arquitetura, em particular sobre as questões do espaço doméstico, publicados durante os anos 70 do séc. XX. (Rabeneck, Sheppard e Town, 1974)

¹⁰⁴ Funcionalismo “ajustado à medida”, representa a ideia de que cada compartimento de uma determinada habitação possa ser utilizado apenas para a função que lhe é pré-determinada, devido às suas dimensões e disposição. (Schneider e Till, 2005^a, p. 163-164)

predeterminação dos padrões de vida a que será submetida.” (Rabeneck, Sheppard e Town apud Cabrita e Coelho, 2003, p. 233). Neste sentido, existem alguns modelos de habitação históricos que revelam esta adaptabilidade, tais como: a casa-pátio mediterrânica, sendo o pátio “[...] uma área de estar e de circulação envolvida pelos compartimentos, como, até, certos alojamentos clandestinos realizados pelos seus habitantes, que optam, espontaneamente, por determinadas características funcionais, dimensionais e ambientais.” (Cabrita e Coelho, 2003, p. 233).

Steven Groák¹⁰⁵, na sua publicação de 1992: “The Idea of Building: Thought and Action in the Design and Production of Buildings” sugere, de modo semelhante, uma diferenciação entre os conceitos de flexibilidade e adaptabilidade, aliando essas definições, de modo concordante, às sugeridas pelos autores referidos anteriormente:

Here we should distinguish between ‘adaptability’, taken to mean ‘capable of different social uses’, and ‘flexibility’, taken to mean ‘capable of different physical arrangements’. The building’s capacity for accommodating changed uses will depend on the extent to which it is adaptable and/or flexible. (Groák, 1992, p. 15-17)

Numa outra perspectiva, Gerard Maccreeanor¹⁰⁶, no seu artigo “Adaptability”, de 1998, explora uma visão distinta da flexibilidade, termo o qual, segundo o autor, não implica simplesmente a necessidade de mutações infundáveis, da mesma forma que não envolve necessariamente o romper com outras fórmulas ou abordagens arquitectónicas correntes. Para Maccreeanor, a adaptabilidade é uma conspexção diferente da flexibilidade, sendo um edifício adaptável, ao mesmo tempo, transfuncional e multifuncional, possibilitando mudanças na sua utilização: de habitação para espaço de trabalho, de espaço de trabalho para habitação ou como contentor de várias utilidades simultâneas (Maccreeanor, 1998, p. 40). Deste modo, o ponto de vista de Maccreeanor associa-se às ideias de polivalência e neutralidade, invocadas anteriormente por Hertzberger, cuja linha de pensamento dá origem à seguinte afirmação: “An apparent robust identity and enduring presence within an urban context is required that allows the building to cope with future needs and changing conditions.” (Maccreeanor, 1998, p. 40), acrescentando ainda: “[...] the buildings that have proven to be the most adaptable, were those not originally planned for flexibility.” (Maccreeanor, 1998, p. 40). Sobre este aspeto, Maccreeanor enumera um

¹⁰⁵ Steven Groák (1944-1998) foi investigador na empresa ARUP, em Londres. Foi também editor da publicação “Habitat International” e autor de “The Idea of Building” (1992). (The Architect’s Journal, 1998)

¹⁰⁶ Gerard Maccreeanor (1961) arquiteto britânico, foi um dos fundadores dos Maccreeanor Lavington Architects, em 1992. Autor de mais de 2500 unidades habitacionais, algumas em edifícios de utilidades partilhadas, foi também professor universitário em vários países. (Maccreeanor Lavington Architects, s.d)

conjunto de características que, segundo o próprio, estão na génese das condições que tornam um edifício adaptável ao longo da sua vida, entre as quais, nomeadamente, o sobredimensionamento do espaço: “The overdimensioning of ceiling heights, circulation space, mechanical services and the exceedance of present energy requirements can encourage the prospect of future adaptability.” (Maccreanor, 1998, p. 42); a existência de fachadas neutras: “Neutrality should not be confused with standardisation and repetitive dullness. Neutral architecture doesn't rely on the big gesture but rather seeks for a building to fit quietly into its surroundings almost as if the simple fact of being there is enough.” (Maccreanor, 1998); a contextualização do edificado: “The building functions as a part of the city-backdrop. The urban setting being more important than the image of the building as an exclusive object.” (Maccreanor, 1998); e ainda, a intemporalidade:

Ordinary buildings, designed for living or working, don't require a revolutionary concept, but rather accept the slow pace at which ordinary activities evolve. [...] It is this enduring presence that invites for a powerful engagement with the building, an endearing quality that seduces people into adapting themselves to it. (Maccreanor, 1998)

As ideologias expostas neste capítulo, constituem um processo de pesquisa que, até aos dias de hoje, vai integrando novos pontos de vista sobre a flexibilidade e adaptabilidade dos espaços. Pelo facto de incidirem sobre o mesmo tema, muitas das perspectivas contam com posições opostas, o que, conseqüentemente, gera alguma controvérsia. Desses momentos de discussão, um dos mais importantes, reside na questão da obtenção da flexibilidade: existindo de um lado, fundamentos que consideram ser mais correta e eficaz uma proposta arquitectónica “inacabada” e “incompleta”: “[...] leaving to the future to decide [...]” (Forty, 2004, p. 142) ou se, por outro lado, é preferível uma abordagem projetual “acabada” e “convencional”, no entanto flexível. (Forty, 2004, p. 142) Este debate ideológico foi ensaiado na obra de Adrian Forty¹⁰⁷: “Words and Buildings: A Vocabulary of Modern Architecture” (2000) na qual, a propósito da recente utilização do termo “flexibilidade”, o autor conclui que este tem gerado alguma confusão, por representar dois papéis contraditórios: “[...] on the one hand it has served to extend functionalism and so make it viable, but on the other hand it has been employed to resist functionalism. This distinction has not often been acknowledged in architect's use of the term.” (Forty, 2004, p. 148). Forty refere ainda que a incorporação da flexibilidade no projeto conduz, muitas vezes, a que os

¹⁰⁷ Adrian Forty (1948) foi professor de história da arquitetura no University College de Londres, autor de publicações sobre o papel da arquitetura na sociedade e nos contextos culturais. (Forty, 2004, badana)

arquitetos se iludam com a possibilidade de prolongar o seu “controle” sobre o edifício, para além do período que estão verdadeiramente responsáveis. (Forty, 2004, p. 143)

Flexibility is not the exhaustive anticipation of all possible changes. Most changes are unpredictable. [...] Flexibility is the creation of a capacity with a wide margin that enables different and even opposing interpretations and uses.” (Koolhaas e Mau, 1997, p. 240)

No sentido de concluir a exposição das perspectivas sobre o tema em questão, é fundamental incluir as definições e classificações apresentadas por Tatjana Schneider¹⁰⁸ e Jeremy Till¹⁰⁹, autores de alguns dos artigos e publicações mais recentes sobre a flexibilidade e adaptabilidade do espaço habitável. Schneider e Till, partem da seguinte definição: “Flexible housing can be defined as housing that is designed for choice at the design stage, both in terms of social use and construction, or designed for change over its lifetime.” (Schneider e Till, 2005^a, p. 157)¹¹⁰ que juntamente com a citação apresentada em seguida, demonstram que a flexibilidade na habitação corresponde a um universo mais vasto e abrangente do que a adaptabilidade, termo que, segundo os autores, é vulgarmente utilizado para denotar uma habitação que apenas se adapta às mudanças derivadas das necessidades físicas e de locomoção dos seus ocupantes, durante as suas vidas.

It includes the possibility of choosing different housing layouts prior to occupation as well as the ability to adjust one’s housing over time. It also includes the potential to incorporate new technologies over time, to adjust to changing demographics, or even to completely change the use of the building from housing to something else. (Schneider e Till, 2005^b, p. 287)

Em seguida, os autores apresentam possíveis meios para a obtenção da flexibilidade, reunidos em dois grupos: “use and technology” (Schneider e Till, 2005^b, p. 289). O “use” ou uso, engloba o modo como o projeto condiciona a organização e consequente ocupação dos espaços interiores ao longo do tempo, referindo-se geralmente à flexibilidade em planta. A “technology” ou tecnologia, lida com as questões de ordem construtiva e estrutural e também com a disposição das áreas de serviço, no que diz

¹⁰⁸ Tatjana Schneider é investigadora e docente na escola na Universidade de Sheffield. Os seus estudos focam-se nas alterações do papel da arquitetura na sociedade contemporânea e na relação dessas mudanças com a produção espacial e com a pedagogia. (Schneider e Till, 2005^b, p. 296)

¹⁰⁹ Jeremy Till (1957) arquiteto, escritor e professor britânico, foi recentemente nomeado chefe da Central Saint Martins e vice-chanceler da University of the Arts de Londres. As suas investigações incidem sobre aspetos políticos e sociais da arquitetura e do ambiente construído. Das suas publicações, destacam-se: “Architecture Depends” (2008), “Flexible Housing” (2007) e “Spatial Agency” (2011). (Till, s.d.)

¹¹⁰ “Uma habitação flexível pode ser definida como um edifício que é pensado, inicialmente, de modo a garantir uma resposta às escolhas dos seus habitantes, ainda na fase de projeto, tanto em termos construtivos como dos modos sociais de utilização; tal como, pode ser também definida como um edifício projetado de modo a responder a mudanças, ao longo do seu tempo de vida.” (Tradução nossa)

respeito ao modo como estas afetam o potencial para a flexibilidade, podendo ser interpretada igualmente como “forma”. Partindo desta divisão, os autores especificam algumas técnicas que podem ser empregues, para cada grupo, através das denominações “soft” e “hard”. “Soft” refere-se a técnicas que permitem uma certa indeterminação espacial; quanto ao “hard”, diz respeito a elementos que, de maneira específica, determinam o modo como pode ser utilizado o espaço: “Soft use allows the user to adapt the plan according to their needs, the designer effectively working in the background. With hard use, the designer works in the foreground [...]” (Schneider e Till, 2005^b, p. 289). Schneider e Till acrescentam ainda que as técnicas “soft” requerem maiores áreas de intervenção, contrastando com as “hard” que são usualmente empregues em situações de carência de espaço, onde os compartimentos têm muitas vezes de ser multifuncionais.

In terms of use it may appear a contradiction that flexibility can be achieved through being either very indeterminate in plan form or else very determinate, but historically both approaches have developed in parallel throughout the twentieth century. (Schneider e Till, 2005^b, p. 289)

Cada categoria, apresentada por Schneider e Till, deve ser acompanhada de referências a alguns projetos, no sentido de clarificar as ideias dos autores, no contexto em estudo. Começando pelo “soft use”, a indeterminação patente neste tipo de abordagens é bem explorada no bloco de apartamentos, projetado em 1991 pelos ADP Architektur und Planung, em Hellmutstrasse, Zurique. No piso superior, o edificado é composto por uma linha contínua de apartamentos, unificados nas suas dimensões e separados por divisórias fixas, que permitem, no seu interior, a inserção de outras divisórias autoportantes para definir os espaços de circulação. Todos os apartamentos são acessíveis pela escada de circulação exterior e por uma varanda comum. Através do consentimento entre os proprietários, o resultado final possibilita a concepção de múltiplas disposições com relativa facilidade (Ilustração 52) impondo na prática, expansões e retrações entre os vários apartamentos, podendo servir desde um grupo de indivíduos, até habitantes singulares.



Ilustração 52 – Possíveis apropriações espaciais, nos apartamentos projetados pelos ADP, em Zurique. (Schneider e Till, 2005^b, p. 290) Este exemplo lembra que, para se garantir uma eventual mudança nos modos de utilização dos espaços interiores, uma das vias mais comuns, passa pela capacidade de agregação e ruptura entre os vários compartimentos existentes. Essas operações,

na maioria dos casos, realizam-se mediante uma solução trivial e económica: a integração e uso de portas, criando novos acessos:

Con alguna puerta de más, la casa puede comportarse, en ocasiones, como una suma de espacios encadenados, incorporando así la amplitud del loft. Sin embargo, basta con cerrar esas puertas para que su funcionamiento sea otro. Añadir una puerta es una operación más sutil, simple y económica, que mejora el uso de la casa y que, además, es una operación reversible. (Monteys et al., 2011^a, p. 13)



Ilustração 53 – Planta de um quarteirão de edifícios de rendimento, ao nível do primeiro andar. (Mascarenhas, 2004, p. 64)



Ilustração 54 – Planta do 2º piso, sobre a Rua Nova da Sé. (Barreiros, 2004, p. 92)

Um modelo construtivo, embora distante em termos cronológicos relativamente ao contexto contemporâneo, mas que desencadeou algumas das soluções espaciais aplicadas atualmente, concerne ao edifício de rendimento¹¹¹ da Baixa Pombalina de Lisboa¹¹², reproduzido entre os anos 70 do séc. XVIII e a primeira metade do séc. XIX. A edificação, inicialmente projetada com 4 pisos, passando mais tarde a 5, acrescidos do andar das águas-furtadas, compreende um ou dois fogos por andar, podendo igualmente coexistir ambas as soluções num mesmo lote. (Barreiros, 2004, p. 89-90) Em determinados lotes, o primeiro e segundo andares dispõem de um ou mais compartimentos chamados de “quartos independentes” (Ilustração 53). O compartimento, que conta com entrada direta a partir da caixa de escada, através de uma das portas, precedido em alguns casos de antecâmara (Ilustração 54), possui ainda um segundo acesso a uma das habitações. Deste modo, a sua utilização fica ao cargo dos habitantes, podendo ser anexado como parte integrante do apartamento ou, por outro lado, utilizado como dependência externa, para comportar alguma atividade profissional, geralmente associada ao proprietário. (Barreiros, 2004) Existem também relatos de que, por vezes, o “quarto independente” era alugado como unidade

¹¹¹ “Destinado à locação através do aluguer de cada um dos seus fogos, este tipo de habitação é porventura o primeiro de um universo mais vasto, depois identificado, na língua portuguesa, pela expressão genérica “prédio de rendimento”. [...] Equivalente do francês “immeuble de rapport” [...]” (Barreiros, 2004, p. 90-97)

¹¹² Conjunto de edifícios inicialmente erguidos pelo regime do Marquês de Pombal, logo após o violento terramoto de 1755, sobre os escombros da antiga cidade. As obras de reconstrução foram coordenadas pelo engenheiro-mor do reino, Manuel da Maia, com base no plano urbano elaborado por Eugénio dos Santos. (Mascarenhas, 2004)

doméstica autónoma, assemelhando-se à “[...] prática corrente, nos séculos XVII e XVIII, do aluguer dos espaços excedentários da casa [...]” (Barreiros, 2004, p. 94).

Se uma abordagem “soft use” depende da capacidade do projeto providenciar uma disposição espacial fixa, a nível físico, mas flexível, nos modos de utilização, uma solução apropriada pode passar pela proposta de um “raw space” ou espaço indefinido, que possa ser dividido ou deixado em aberto, de acordo com a vontade dos seus ocupantes. (Schneider e Till, 2005^b, p. 290) Esta afirmação remete, de igual modo, para as ideias dos espaços neutros e polivalentes, de Hertzberger, associada também, por algumas individualidades, à noção de “open-space, noção essa, derivada do conceito de “planta livre”, antes apresentado no contexto ideológico, que continua bem presente no discurso arquitectónico contemporâneo: “[...] a “planta livre” é uma realidade que permite a transformação dos espaços à medida das necessidades e grau de exigência de cada um.” (Dias, 2006, p. 62).

O open-space, para além de reivindicar a negação da norma da especialização funcional dos espaços domésticos enquanto símbolo do modo de habitar das “famílias tradicionais” [...] a promessa da mutabilidade dos espaços e das funções, como já referido anteriormente, fomenta uma sensação de experimentalismo e evitamento da rotina. (Pereira, 2012, p. 213)

A abordagem “hard use”, que se baseia nos modos de utilização ao longo do tempo, embora definidos em grande parte pelo arquiteto, recorre muitas vezes à capacidade de mutação do espaço, derivada da ação mecânica de alguns equipamentos, elementos e divisórias. Apesar da natureza funcional das configurações espaciais produzidas, este tipo de abordagem, frequentemente associado a espaços habitacionais mínimos, é bastante significativa para dois tipos de utilizadores: os que não têm alternativa senão aceitar viver em espaços com dimensões reduzidas e os que escolhem viver e integram estes espaços, identificando-se com os modos de vida que estes podem providenciar. (Schneider e Till, 2005^b, p. 293) Ao longo da sua vida, o arquiteto de Hong Kong, Gary Chang¹¹³, viveu segundo os dois tipos de situações antes referidos, tendo recorrido a uma abordagem “hard use” (Schneider e Till, 2005^b, p. 293) relativamente ao espaço projetado e aos modos de utilização resultantes, na reconversão do seu próprio apartamento, denominado de “Domestic Transformer”. O imóvel, no qual, o arquiteto cresceu e habitou juntamente com a sua família, está

¹¹³ Gary Chang (1962) é um arquiteto de Hong Kong, autor de obras em vários países. Os seus projetos incidem nas questões do custo-eficiência e no design flexível, tendo consequências ao nível da qualidade do espaço habitável. Fundou o atelier “Edge Design Institute” em 1994. (Edge Design Institute, 2016b)

localizado na zona de Kowloon, onde a área disponível conta com um valor inflacionado, devido à grande procura e à alta densidade de ocupação, algo característico em Hong Kong. Desde a mudança da sua família, Chang, como único ocupante do apartamento, estudou várias possibilidades de distribuição e organização, no sentido da otimização do espaço doméstico. Após vários anos de estudos e experiências, o arquiteto, em 2007, conseguiu integrar, no mesmo espaço, 24 disposições diferentes numa área de apenas 32m², recorrendo para tal, a sistemas mecânicos e tecnológicos, tais como: paredes móveis, deslocáveis através de um sistema de carris, a integração de mobiliário retrátil, a utilização de materiais específicos para filtrar a propagação do som e da luz, entre outros.

[...] mueble-objeto “depositado” en el espacio (pero también como pieza reconvertible, transformable) sugiere, asimismo, diversas posibilidades a la hora de favorecer una recomposición continua del espacio. Muebles técnicos u objetos móviles convertibles desempeñan, en ese virtual espacio abierto y fluido, el mismo papel que los elementos separadores, pero con una mayor versatilidad de uso. (Gausa et al., 2001, p. 234)

O resultado final assemelha-se a um estúdio multifuncional, revelando uma área disponível acima da média, relativamente a um apartamento originalmente idêntico. Da totalidade de possíveis mutações, o espaço permite a configuração de vários programas, entre os quais: quarto (Ilustração 55), spa (Ilustração 56), cozinha (Ilustração 57), biblioteca, entre outros. (Edge Design Institute Ltd., 2016a; Garcia-Menocal, 2013) Para concluir, Gary Chang questiona: “[...] how big do you need a volume at different times? This is a very good example of flexibility in the sense of blurring the boundary of public and private, or simply [architecture as] a device able to adapt for change.” (Chang apud Garcia-Menocal, 2013). Há ainda que sublinhar, a propósito da referida dinâmica de mudança periódica nos arranjos domésticos, que:

[...] obriga a uma organização e a um dimensionamento muito cuidados dos espaços domésticos e a uma espaciosidade razoável [...] claramente acima dos mínimos regulamentares, ou próxima de tais mínimos mas compensada por uma excelente solução de organização e configuração domésticas. (Coelho, 2014a)



Ilustração 55 – “Domestic Transformer”: quarto. (Edge Design Institute, 2016a)



Ilustração 56 – “Domestic Transformer”: spa. (Edge Design Institute, 2016a)



Ilustração 57 – “Domestic Transformer”: cozinha. (Edge Design Institute, 2016a)

A respeito da abordagem “hard technology”, ela é atribuída com base em mecanismos desenvolvidos especificamente para alcançar a flexibilidade, como uma funcionalidade determinada pela estrutura e configuração do edificado, definida “a priori”, na fase de projeto. A busca de exemplos práticos, alusivos a este tipo de abordagem, remete-nos para a teoria de suportes¹¹⁴ de N. John Habraken¹¹⁵, “[...] baseada numa arquitetura urbana compartilhada e atemporal.” (Montaner, 2016, p. 17), teoria essa, que está refletida de modo notável, em alguns projetos contemporâneos, tal como o conjunto habitacional experimental “Next21”, projeto do arquiteto japonês Yositika Utida em conjunto com o Shu-Ko-Sha Arch. & Urban Design Studio, edificado em 1993, em Osaka, no Japão, encomendado pela empresa Osaka Gas Company para os seus trabalhadores; ou como o edifício de múltiplas utilizações “Solid 11”, construído em 2010, em Amesterdão, na Holanda, projetado pelo arquiteto Tony Fretton¹¹⁶. O primeiro exemplo, “Next21” (Ilustração 58) trata-se de um edifício dotado de uma estrutura-base que permite “à posteriori”, intervenções a dois níveis: no sistema pré-fabricado dos módulos permutáveis das fachadas e no “layout” interno das habitações. Deste modo, é viabilizada a “[...] acomodação de dezoito unidades residenciais extremamente heterogêneas num único suporte estrutural e espacial.” (Montaner, 2016, p. 18). A cada cinco anos os usuários mudam, algo que faz parte do intuito experimental, permitindo, no campo social, deduzir-se conclusões acerca da diversidade dos estilos de vida. Cada conjunto de novos habitantes é acompanhado de uma operação de reforma, sendo instalados novos sistemas de isolamento térmico e de poupança energética. O edifício conta ainda com uma vegetação abundante, com “[...] o jardim do pavimento térreo e a cobertura verde comunitária, incentivando os usuários a economizar energia [...] fomentando a biodiversidade e a convivência harmónica.” (Montaner, 2016, p. 18). Relativamente ao “Solid 11” (Ilustração 59) o edifício conta com uma estrutura em aço, com uma previsão de vida-útil de 200 anos,

¹¹⁴ A teoria de suportes começou a ser fundamentada por N. John Habraken, na sua investigação e consequente publicação: “Supports: An Alternative to Mass Housing”, de 1961. Habraken apresentou vários argumentos, no sentido de se criarem alternativas aos métodos tradicionais de projeto e edificação de habitações em massa. Esses argumentos prezam por proporcionar aos habitantes um maior controlo sobre a organização, disposição e concepção do espaço, ao longo das várias fases da obra. Os princípios básicos desta teoria, consideram que um edificado deverá ser constituído por dois grupos de elementos: os “supports” e os “infills”. Os “supports” providenciam a base estrutural e são projetados com vista a uma vida útil prolongada, por sua vez, os “infills”, são projetados com base numa vida útil de curta duração, dotados de um carácter adaptável, sendo definidos pelos usuários. (Schneider e Till, 2005^b, p. 293)

¹¹⁵ N. John Habraken (1928) é um arquiteto, professor e teórico holandês, formado na Delft Technical University (1948-1955). As suas contribuições mais notáveis incidem sobre a integração dos habitantes nos vários processos de projeto, principalmente no quadro das habitações em massa. (Habraken, s.d.a)

¹¹⁶ Tony Fretton (1945) é um arquiteto britânico, formado pela Architectural Association, coordenador do seu próprio atelier Tony Fretton Architects, fundado em 1982. É conhecido pelo projeto de espaços artísticos, sensíveis ao local, que resultam de uma combinação entre abordagens minimalistas e vernaculares. Atualmente é professor na área de arquitetura, na TU Delft, Holanda. (Fretton, s.d.)

revestimento em tijolo com grandes aberturas envidraçadas, sistema de fachadas autoportantes, núcleos de comunicação e ainda, shafts para instalações, libertando a área restante, de modo a que o proprietário de cada apartamento possa alugar os metros quadrados que desejar. Tal como no exemplo anterior, o edificado revela uma constituição composta por dois grupos de elementos: o suporte, garantido pelo empreendedor imobiliário e o conteúdo, ao encargo dos ocupantes, que podem escolher entre a aplicação de um sistema padronizado, fornecido igualmente de início, ou a atribuição do projeto de interiores a outro arquiteto. (Montaner, 2016, p. 18)



Ilustração 58 – Edifício “Next 21”, Osaka, 1993. (Studio Marco Piva, s.d.)



Ilustração 59 – Planta do piso térreo do edifício “Solid 11”, Amsterdã, 2010. (Tony Fretton Architects, 2012)

Por fim, Schneider e Till, atribuem a denominação “soft technology” às abordagens, as quais, com o passar do tempo, possibilitam que a habitação flexível preserve o seu carácter mutável, sem depender exclusivamente da ação de instrumentos ou técnicas construtivas. Muitos dos casos onde se verifica o recurso a este tipo de abordagem, exploram também, como na abordagem apresentada anteriormente, porém, de maneira menos determinista, os princípios do “open building”¹¹⁷: “[...] open building concepts are ultimately about achieving an elusive balance between stability and self-initiated change. A design mechanism to create and foster productive urban growth.” (Brillembourg, Klumpner e Kalagas, 2015, p. 105). A provisão das áreas de serviço e das instalações técnicas é um dos aspectos que mais condicionam este tipo de abordagem. Segundo Schneider e Till, no caso da “soft technology”, o provisionamento deve seguir 3 princípios fundamentais: a colocação estratégica dos núcleos de serviço, permitindo que as cozinhas e as instalações sanitárias se estabeleçam em zonas específicas, não tendo de ficar permanente fixas no seu local de origem; garantir o

¹¹⁷ “Open building” é um conjunto de princípios, que partem das teorias de N. John Habraken, em paralelo à teoria de suportes. Desses princípios destacam-se: a divisão dos componentes de um edifício em vários níveis de intervenção; a existência de diferentes participantes nos processos, incluindo diversos tipos de profissionais; a possibilidade de acesso e substituição, ao longo do tempo, das instalações técnicas, por outras mais eficientes; a ideia de que o ambiente construído está em constante transformação, devendo as mudanças ser entendidas como tal; entre outras. (Habraken, s.d.b) Em 1992 foi criada uma organização, com o mesmo nome, que procede com a investigação sobre o tema, simultaneamente ao desenvolvimento de uma rede de relações entre iniciativas de diversos países. (Montaner, 2016, p. 18-19)

acesso aos sistemas de instalações técnicas, para que possam ser atualizados ao longo do tempo; e ainda, a distribuição física das instalações técnicas sob o pavimento, de modo a que, no futuro, haja compatibilidade com quaisquer disposições espaciais, geradas pela ação mutável das paredes divisórias ou dos compartimentos. (Schneider e Till, 2005^b, p. 294) Um exemplo que revela a maioria dos pontos mencionados previamente, a respeito da abordagem “soft technology”, é o sistema “ABC” (Ilustração 61) desenvolvido pelos Actar Arquitectura¹¹⁸, em 1994, que possibilita a gênese de diferentes “layouts” com base no movimento de uma particular combinação de núcleos de serviços, ao longo de uma suposta unidade habitacional, com uma superfície interna pré-definida de aproximadamente 70m². Os núcleos de serviços dividem-se em 3 paredes equipadas e pré-fabricadas (A: “Armario”, B: “Baño” e C: “Cocina”) que podem variar na sua posição, constituindo os elementos fixos, em redor dos quais existe um espaço de ocupação ambíguo¹¹⁹, carácter esse, que é garantido pela substituição de quaisquer partições internas fixas, por painéis deslizantes. (Gausa, 1998, p. 26) O sistema foi proposto, em integração com outro projeto do mesmo atelier, no âmbito de um concurso para cidade austríaca de Graz, em 1996, que envolvia a criação de um conjunto habitacional de 300 unidades (Ilustração 60). O resultado final expressa uma combinação heterogénea de vários módulos, que manifesta também, o prolongamento das faces dos núcleos de serviços, distintos em termos cromáticos, para o plano vertical do edifício, gerando algum ritmo na leitura da fachada. (Gausa, 1998, p. 136)

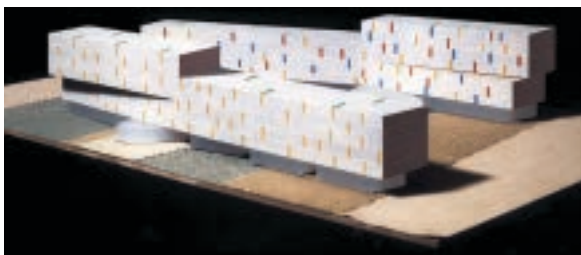


Ilustração 60 – Actar Arquitectura, maquete do conjunto habitacional para Graz, 1996. (Gausa, 1998, p. 138)



Ilustração 61 – Sistema “ABC”: possíveis combinações e disposições dos núcleos de serviços. (Gausa, 1998, p. 26)

¹¹⁸ Actar é um atelier de arquitetura, urbanismo e paisagismo fundado em 1994, liderado por Manuel Gausa e Florence Raveau. De perfil inovador, o atelier espanhol define a sua prática como construtora de experiências e propostas destinadas a fornecer novas linhas de ação, relacionadas com a compreensão e configuração qualitativas do espaço e a sua conexão com as novas condições formais, sociais, técnicas, económicas e ambientais que definem o habitat contemporâneo. (Gausa + Raveau Actarquitectura, s.d.)

¹¹⁹ “Ambigüedad (y ambivalencia): [...] Es una realidad multifacetada y definitivamente no-esencial; la arquitectura puede crear espacios más plurales por, precisamente, indeterminados. Multiplicados y multiplicadores.” (Gausa et al., 2001, p. 535)

Si consideramos las cocinas y los cuartos de baño, por sus instalaciones, como núcleos fijos, el espacio restante puede ser partido por medio de paredes móviles. En función del día o la noche el espacio de la casa puede variar, transformar-se. [...] Situaciones diversas que abren todo un campo de posibilidades para redefinir la esfera doméstica. (Gausa et al., 2001, p. 235)

Outra intervenção arquitetônica contemporânea que se destaca igualmente como reveladora de uma abordagem “soft technology”, pertence ao atelier de arquitetura português: OODA¹²⁰ e insere-se na reabilitação de dois edifícios do séc. XIX, localizados no centro histórico da cidade do Porto. No empreendimento situado no Largo dos Loios e concluído em 2013, para além do piso térreo, destinado a albergar espaços comerciais, cada um dos restantes 5 pisos divide-se em 4 unidades habitacionais independentes, designadas a acolher temporariamente turistas e estudantes. Cada uma dessas unidades foi equipada com um módulo multifuncional, pré-fabricado e autoportante (Ilustrações 62, 63 e 64) que inclui os núcleos de serviços (instalação sanitária e kitchenette) assim como a pré-instalação das instalações técnicas, fundamentais para o funcionamento das atividades domésticas, providenciando simultaneamente, alguns equipamentos como cama, área de trabalho, assentos, armários para arrumação, entre outros. Para além da sua integração no projeto não interferir na fachada e estrutura pré-existentes, o módulo possibilita a libertação da restante área das unidades habitacionais, assegurando a flexibilidade de usos, ao longo da vida útil do edifício, podendo ainda, ser acoplado a outros, ou dividido em componentes individuais, dependendo da área disponível e do número de serviços necessários. Além do mais, se for considerada a produção em larga escala, este tipo de intervenção pode constituir uma solução prática e económica para um problema atual, como se verifica na cidade do Porto, que passa pela manutenção e atribuição de utilidade à grande quantidade de edifícios abandonados e desocupados, que atualmente incorporam as malhas urbanas. (Griffiths, 2014; OODA, s.d.)

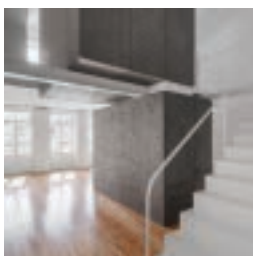


Ilustração 62 – Integração de 2 módulos num duplex, OODA. (Morgado, 2014)



Ilustração 63 – Módulo multifuncional, OODA. (Morgado, 2014)

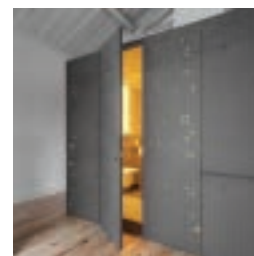


Ilustração 64 – Módulo multifuncional, acesso à inst. sanitária. (Morgado, 2014)

¹²⁰ OODA (Oporto Office for Design and Architecture) atualmente com base em Matosinhos, foi fundado em 2010 pelos arquitetos Diogo Brito, Rodrigo Vilas-Boas e Francisco Lencastre. (Henriques, 2015)

Importa ainda realçar que ambos os procedimentos “use” e “technology”, segundo Schneider e Till, não são mutuamente exclusivos, dando como exemplo a seguinte referência: “At the scale of the room, flexibility can be considered through both use and technology [...]” (Schneider e Till, 2005^b, p. 295)¹²¹. Como foi mencionado no início do presente capítulo, o conjunto das perspectivas expostas (algumas divergentes) constitui uma base ideológica, através da decomposição de determinadas vertentes, relativas ao desenvolvimento de soluções flexíveis e adaptáveis no espaço habitável:

Seja pela capacidade “passiva” de adaptabilidade e conversão de espaços a diversos usos, [...] seja na flexibilização oferecida aos seus respectivos conteúdos funcionais [...] seja pelo potencial de adaptabilidade física [...] designadamente, através da junção e subdivisão de espaços e compartimentos, já existentes; [...] seja pela dinamização do equipamento evolutivo de alguns espaços e compartimentos. (Coelho, 2014^b)

Esta base ideológica, possibilita a leitura crítica de resultados e a aplicação de conhecimentos, no sentido de proporcionar aos integrantes das sociedades atuais, “[...] uma liberdade face à rotina e a possibilidade de escapar à pré determinação impeditiva de um padrão único em matéria de usos e apropriação do espaço doméstico, consubstanciada na promessa da mutabilidade dos espaços e das funções.” (Pereira, 2012, p. 207). Deste modo, as matérias exploradas neste capítulo procuram contribuir para a criação de alternativas, relativamente à: “[...] fúria especulativa do “pronto-a-habitar”, feito “à medida” de famílias-tipo cada vez mais inexistentes e sempre “à medida” de uma indústria da construção habitacional, que, naturalmente preferiu um produto estandardizado [...] ” (Coelho, 2014^c). Esta descrição, refere-se ao ambiente construído, ao nível da habitação que, pelos finais do séc. XX, já se apresentava, maioritariamente, como um produto degenerado, estagnado, rigidamente hierarquizado e repetitivo (Hertzberger et al., 2013, p. 83), constituindo “[...] um mercado até agora mais preocupado com a quantidade do que com a qualidade e assente em respostas massificadas e muito tradicionais.” (Guerra apud Pereira, 2012, p. VI). A necessidade de se estabelecer novos rumos, relativamente ao planeamento e produção dos espaços habitáveis foi igualmente manifestada, com o recente colapso no sector da construção, sentido em alguns países de modo mais intenso, tais como Portugal e Espanha, onde os territórios revelam empreendimentos dispersos, em grande parte, desconexos em termos de linguagem arquitetónica, juntamente com um vasto conjunto de habitações desocupadas, intercaladas com estaleiros abandonados de obras interrompidas

¹²¹ “À escala do compartimento, a flexibilidade pode ser alcançada tanto através dos modos de utilização, como através da forma/ tecnologia [...]” (Tradução nossa)

(Ilustrações 65 e 66). (Concheiro, 2011, p. 13) Um dos factores responsáveis pela situação previamente descrita, prende-se com o seguimento de ideais obsoletos, que se baseiam em modelos de crescimento e desenvolvimento urbanos, herdados do início do séc. XX, bem como a cultura profundamente enraizada de aquisição de habitação própria, gerada sob circunstâncias socioeconómicas dos anos 50, que carecem de uma redefinição desde então. (Concheiro, 2011, p. 15)

Inerente aos factos citados, as técnicas de construção inflexíveis são, hoje em dia, a norma: “[...] internal partitions are often loadbearing and roof spaces filled with trussed rafters, both features that make future change either impossible or prohibitively expensive.” (Schneider e Till, 2007, p. 36)¹²². Deste modo, algumas considerações previamente abordadas, são praticamente inexequíveis quando conjugadas com estas práticas e pensamentos a curto-prazo, algo que, segundo Schneider e Till, não é inteiramente accidental: “Inflexibility means that once the user’s needs change, as inevitably they do, the occupants have no choice but to move.”¹²³, por outro lado, se os ocupantes adaptassem gradualmente as suas habitações, poderiam usufruir de uma permanência mais prolongada, causando algum impacto na dinâmica de vendas do mercado habitacional, do qual depende o sucesso da atividade de muitos participantes no sector da construção. (Schneider e Till, 2007, p. 37) A tendência de projetar edifícios que apenas se adequam a um tipo específico de usuário, num reduzido intervalo de tempo, reflete o pensamento previsto num sistema económico de curto-prazo. (Schneider e Till, 2005^a, p. 157)



Ilustração 65 – *Ensanche Vallecas*, Madrid 1999.
(Concheiro, 2011, p. 17)



Ilustração 66 – *Ensanche Vallecas*, Madrid 2001.
(Concheiro, 2011, p. 17)

¹²² “[...] as partições internas são, frequentemente, suportantes de cargas, assim como as coberturas, estruturadas por vigas treliçadas, características que tornam futuras alterações impossíveis, ou excessivamente dispendiosas.” (Tradução nossa)

¹²³ “Inflexibilidade significa que, à medida que as necessidades dos utilizadores mudam, algo que é inevitável, eles não terão outra opção senão mudar-se.” (Tradução nossa)

Esta realidade, marcada pelo habitar como produto de consumo, tem sido apenas contrariada em projetos, de certo modo, experimentalistas, associados frequentemente a intervenções de habitação de interesse social, quando bem qualificadas e informadas, e também, por vezes, em produções para usuários com poder de compra elevado. (Coelho, 2014^c) De facto, importa difundir a importância e as potencialidades da “[...] oferta de uma ampla capacidade de escolha ao futuro morador, seja do tipo específico de habitação, seja do tipo geral de solução habitacional.” (Coelho, 2014a) para a maioria da população, independentemente das ideias pré-concebidas de que “[...] a maioria da população é, e particularmente no que toca à casa, muito mais *trend-follower* do que *trendsetter*.” (Pereira, 2012, p. 316) e que, “de facto os timoneiros da modernização são, sempre, uma pequeníssima minoria.” (Pereira, 2012, p. 316).

As potencialidades em causa, como refere o tema da presente dissertação, recaem na capacidade de garantir melhores condições de resiliência, dentro do contexto das sociedades contemporâneas: “Resilience is the capacity of a building or a system to absorb change *in media res* without resisting it.” (Brillembourg, Klumpner e Urban-Think Thank, 2013, p. 334)¹²⁴. Essa capacidade é proporcionada através de contributos económicos, ambientais, sociais, entre outros. A adopção de abordagens projetuais e construtivas que promovem a flexibilidade e adaptabilidade dos espaços habitáveis revela-se, a longo prazo, mais económica e também mais sustentável¹²⁵ (para além de todas as vantagens ao nível das relações sociais, já mencionadas ao longo deste capítulo). A vida útil das edificações aumenta, as instalações técnicas e muitos dos componentes são facilmente substituíveis por outros mais atuais e eficientes, e a versatilidade dos espaços é ampliada, benefícios esses, que podem permitir uma redução dos custos¹²⁶ e da pegada ecológica¹²⁷, contrariando a falência de utilidade nos edifícios, prevenindo, deste modo, os efeitos de constantes demolições e reconstruções. (Kronenburg, 2007, p. 6) Relativamente à questão da sustentabilidade, ela adquire uma importância cada vez maior no mundo da arquitetura, sendo que atualmente, os edifícios são responsáveis por quase metade do

¹²⁴ “Resiliência é a capacidade de um edifício ou sistema absorver mudanças *in media res* (a meio dos acontecimentos) sem revelar algum tipo de resistência.” (Tradução nossa)

¹²⁵ Sustentabilidade é a condição que permite atender às necessidades do presente sem comprometer as gerações futuras de atenderem às suas próprias necessidades. (Schneider e Till, 2007, p. 50)

¹²⁶ A extinção do investimento, relativo ao capital inicial, na constante aquisição de novas habitações quando as anteriores deixam de servir; a redução dos custos de manutenção, ao longo da vida útil do edifício; a diminuição do custo associado às demolições, entre outros. (Schneider e Till, 2007, p. 44)

¹²⁷ Pegada ecológica é uma medida que contabiliza, em termos de área biológica, a quantidade de terra e água que um indivíduo, população ou atividade necessitam para produzir os meios consumidos e absorver a matéria desperdiçada que é gerada no processo, utilizando tecnologia prevalente e práticas de gestão de recursos. (Global Footprint Network, 2016)

consumo energético e das emissões de dióxido de carbono, à escala global. (Fisher, 2014, p. 147) “By acknowledging change as an underlying parameter but accepting the level and extent of change as unknown, flexible housing is inherently sustainable.” (Schneider e Till, 2007, p. 50)¹²⁸.

Contudo, existem igualmente algumas limitações que importa referir. Uma delas, tem a ver com a aceitação, sendo que este tipo de abordagens é muitas vezes confrontado com acusações de constituir uma “falsa neutralidade”, ou de não passar de uma ideologia ausente de finalidades práticas. (Schneider e Till, 2005^a, p. 158) O custo inicial pode também ser um obstáculo, a curto-prazo, sendo que o projeto de espaços destinados à adaptação, ao longo da vida útil do edifício, “[...] implicará um aumento [...] corrente, de cerca 5%, mas oferecendo, frequentemente, cerca de 6% de área acima dos mínimos regulamentares.” (Cabrita e Coelho, 2003, p. 169); a flexibilidade, por recurso a dispositivos e sistemas para a génese e modificação do espaço interior, pode também contar com gastos suplementares que variam entre “[...] 10% a 26% do custo corrente [...] quando não exista sector da construção fortemente industrializado e designadamente com tradições na utilização de sistemas de elementos prefabricados e variadamente associáveis.” (Cabrita e Coelho, 2003, p. 169). Ao nível da organização espacial e da pormenorização, há que existir um cuidado redobrado, para que estas se liguem intimamente a “[...] uma adequada ideia de habitar e de viver a casa [...]” (Coelho, 2014^d) ou seja, é primordial que a função siga a forma e que não se apoie em soluções demasiado complexas, em virtude de tornarem inoperáveis com o decorrer do tempo, suprimindo, deste modo, o seu carácter mutável. (Schneider e Till, 2007, p. 47) “[...] some of the most successful examples of flexibility tend to operate in the background.” (Schneider e Till, 2005^a, p. 159)¹²⁹. Outra condicionante recai também na questão das dimensões espaciais, estas que podem influenciar o sucesso das soluções de adaptação e flexibilidade, na medida em que alguns edifícios, projetados segundo algumas das abordagens apresentadas anteriormente, foram construídos segundo dimensões mínimas: “[...] had minimum floor to ceiling heights [...]” (Maccreehan, 1998)¹³⁰, fazendo com que não correspondessem como previsto, ao cumprimento das necessidades futuras dos seus utilizadores.

¹²⁸ “Entendendo a mudança como um parâmetro subjacente mas aceitando a sua extensão e níveis como desconhecidos, a habitação flexível é inerentemente sustentável.” (Tradução nossa)

¹²⁹ “[...] alguns dos melhores exemplos de sucesso, relativamente à flexibilidade, baseiam-se em soluções que operam em segundo plano.” (Tradução nossa)

¹³⁰ “[...] tinham dimensões mínimas ao nível das áreas como dos pés-direitos.” (Tradução nossa)

3.2. LIMITES DINÂMICOS

No sentido de complementar e dar sequência aos desenvolvimentos do anterior subcapítulo, o foco relativo à mutabilidade em arquitetura (e os seus contributos nas sociedades contemporâneas) passará, neste momento, a incidir sobre as ações e abordagens que reclamam a modificação dos limites exteriores dos edifícios, identificadas também como exógenas¹³¹.

Embora já mencionado previamente, importa mais uma vez referir que a rigidez, previsibilidade e permanência próprias das cidades e dos territórios de épocas anteriores, bem como os parâmetros de projeto associados (controlo, figuração, permanência, entre outros) deram lugar à indeterminação e instabilidade que qualificam a atualidade, gerando novos ambientes construídos, receptivos a mecanismos “[...] abiertos con capacidad de evolución y perturbación.” (Gausa, 2002, p. 11). A crescente integração destes sistemas (capazes de facultar múltiplas combinações e manifestações formais) constitui, de facto, um dos maiores expoentes da mudança de paradigmas que caracteriza, no presente, a disciplina de arquitetura. (Gausa, 2002, p. 11) Nesse sentido, ao longo do atual subcapítulo, serão analisados alguns exemplos de estratégias evolutivas e modulares, incorporadas em projetos que consideram a forma do objeto arquitectónico como em “stand by”, ou seja, “[...] un estadio en el marco teórico de un proceso evolutivo: una combinación posible entre otras latentes.” (Gausa, 2002, p. 51). Os desenvolvimentos em causa, irão depois dar lugar a uma decomposição mais ampla das possibilidades e aplicações que envolvem a mutabilidade em arquitetura, no contexto das sociedades atuais, entre as quais: “[...] a capacidade sociocultural de transformação do ambiente construído nas diferentes escalas, da arquitetura à cidade.” (Coelho, 2013) em particular, na resposta à dinâmica de usos e necessidades das populações mais desfavorecidas, assim como na relação com as novas praxis arquitetónicas, em atuação nos territórios de predominância maioritariamente informal. Deste modo, e analisando inicialmente as arquiteturas evolutivas, as quais, recorrem a métodos de expansão de volumes edificados, elas podem definir-se, igualmente, a partir de um vasto conjunto de ações, desde a simples intervenção no limite exterior de uma fachada (para a inclusão de uma varanda, por

¹³¹ Exógeno: “que se forma, cresce ou desenvolve exteriormente”. (Porto Editora, 2016)

exemplo), à agregação de um novo compartimento, ou ainda, através de expressivas ampliações verticais, horizontais e, em alguns casos, endógenas¹³².

Ao longo do presente subcapítulo, as obras de arquitetura expostas e analisadas serão, maioritariamente, de carácter residencial, sendo esse um procedimento já adoptado e justificado anteriormente¹³³, a respeito dos espaços interiores flexíveis e adaptáveis. Além do mais, as considerações sobre a mutabilidade do espaço doméstico revelam uma importância acrescida, não só pelo potencial de resposta que contêm, como pela determinação implícita de propor novos dispositivos estruturadores, no contexto das situações de “tensão” e “limite” que têm vindo a determinar os espaços residenciais. (Gausa, 2002, p. 11) Relativamente aos edifícios de natureza doméstica, o planeamento e desenvolvimento de sistemas evolutivos é aplicado, em maior número, nas habitações unifamiliares comparativamente às habitações coletivas. Este facto justifica-se, em grande medida, pela exigência de espaço que se requiere, algo que é tido em conta, no momento de opção por uma solução dessa natureza. Nesse sentido, ao longo do tempo, os edifícios de habitação podem ter diversas configurações e conteúdos funcionais, que são “[...] intérpretes claros e graduais das diversas fases de alteração das famílias e dos indivíduos que o irão ocupando e das suas diversas opções em termos de modos de vida.” (Cabrita e Coelho, 2003, p. 86) o que torna desejável a tendência para entender o espaço habitacional como um processo em contínua evolução. Com efeito, os edifícios de carácter evolutivo concretizam-se através de um processo de adição sistemática de componentes, previamente bem definidos e programados com autonomia. Esse processo tem de ser “[...] flexível pela aceitação e pela adequada integração de múltiplas conjugações entre conjuntos de elementos da construção, possíveis através de um grande número de composições modulares.” (Cabrita e Coelho, 2003, p. 200). Deste modo, a configuração gradual do edificado pode basear-se na aplicação de estratégias de desenvolvimento, simples e eficazes, tais como: “A duplicação de um edifício, de parte de um edifício ou de um dos seus compartimentos segundo uma das suas faces limítrofes, que servirá de eixo de simetria e de apoio à execução.” (Cabrita e Coelho, 2003, p. 252); através do “[...] simples prolongamento volumétrico e construtivo de edifícios e partes de edifícios.” (Cabrita e Coelho, 2003, p. 252); ou ainda, recorrendo ao “[...] encadeamento sequencial de diferentes volumes [...] ligados

¹³² Endógeno: “que cresce para dentro”. (Porto Editora, 2016)

¹³³ Consultar a página 81.

mediante a adequada disposição intercalada de outros pequenos volumes [...] que servem de charneira, de transição e de ligação.” (Cabrita e Coelho, 2003, p. 252).

As modalidades evolutivas: “extensão, subdivisão, complementação e acabamento” (Cabrita e Coelho, 2003, p. 219) podem, e devem, ser combinadas com outras organizações espaciais promotoras da mutabilidade, não só ao nível dos limites exteriores do edifício, mas também em relação ao espaço interno. Nesse sentido, a adaptabilidade deve ser encarada “[...] como qualidade que caracteriza todas as restantes fases de desenvolvimento tendo em vista, essencialmente, a capacidade das casas evolutivas serem [...] capazes de assegurarem boas condições à mutabilidade na ocupação residencial.” (Cabrita e Coelho, 2003, p. 26) como resposta a eventuais alterações socioeconómicas, demográficas, culturais, entre outras. O carácter adaptável deve estar também presente no decorrer das fases de desenvolvimento de um edifício progressivamente evolutivo, integrando ao mesmo tempo, “[...] possibilidades de subdivisão e de “fusão” de compartimentos.” (Cabrita e Coelho, 2003, p. 274). Nos edifícios de âmbito residencial, a evolução e adaptabilidade devem ainda colaborar para que estes se possam converter, pontual e controladamente, em “[...] sede para outras actividades, não habitacionais [...]” (Cabrita e Coelho, 2003, p. 205) contribuindo para a promoção e desenvolvimento de um parque habitacional adaptável, útil e valorizado. Tal como em todos os tipos de abordagens arquitetónicas, as metodologias em causa devem contemplar uma grande variedade de aplicações, umas preferenciais em relação a outras, consoante os tipos de edifícios, locais e situações, durante a totalidade das fases que compõem a sequência evolutiva (Ilustrações 67 e 68). De facto, “É necessário adequar a evolução das casas às características específicas de cada local e à sua respectiva evolução gradual, como território vivo, objecto da intervenção urbanística.” (Cabrita e Coelho, 2003, p. 16).

Partindo da citação de Yona Friedman¹³⁴: “The problem is not architecture. The problem is reorganization of things which already exist.” (Friedman apud Brillembourg, Klumpner e Urban-Think Thank, 2013, p. 25) a ideia de evolução, deverá ser igualmente aplicada em certas edificações já existentes, conjugada com processos de conversão e reabilitação, que produzem, deste modo, um ambiente construído composto por “layers” de formação diversas:

¹³⁴ Yona Friedman (1923) é um arquiteto, urbanista e designer francês, nascido na Hungria. As suas teorias e manifestos, desenvolvidos ao longo dos anos 50 e 60 do séc. XX, tais como o “L’Architecture Mobile”, promoveram a improvisação e o papel dos habitantes enquanto participantes nos processos de concepção espacial, influenciando o trabalho de alguns que se seguiram. (Serpentine Galleries, 2016)

[...] evocadoras de una ciudad hecha de múltiples estadios, “estratos” generados en desarrollos ya no homogéneos sino mestizos, abiertos a la continua convivencia entre elementos autónomos superpuestos destinados a favorecer sus propias dinámicas de transformación. (Gausa, 2002, p. 77)

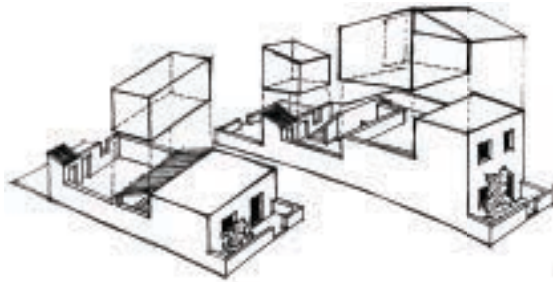


Ilustração 67 – Exemplo de uma habitação evolutiva para Cabo Verde, 1989. (Cabrita e Coelho, 2003, p. 76)



Ilustração 68 – Habitações perto de Oslo, 1974. (Cabrita e Coelho, 2003, p. 76)

Estabelecidas as bases ideológicas, importa agora desenvolver, em particular, a caracterização da evolução por “extensão”, sendo que esta constitui o “[...] principal procedimento responsável pelo desenvolvimento da paisagem urbana tradicional.” (Cabrita e Coelho, 2003, p. 223). Como já mencionado, o seu emprego dá-se essencialmente em edifícios unifamiliares, “[...] naturalmente mais adequados a extensões horizontais e verticais.” (Cabrita e Coelho, 2003, p. 243) e somente num único piso (Ilustrações 69 e 70), na maior parte dos casos, “[...] sendo esta a opção mais simples e adequada tanto ao processo evolutivo como aos regimes de autoconstrução [...]” (Cabrita e Coelho, 2003, p. 221). Além do mais, as habitações unifamiliares beneficiam, em muitas ocasiões, de espaço disponível nos afastamentos da edificação e nos limites do lote. Porém, a evolução noutros tipos de habitações, como as multifamiliares, pode também ser facilitada, quando forem antecipadamente estabelecidos determinados critérios de projeto, entre os quais: “[...] o desenvolvimento prévio, tanto a nível estrutural como de conteúdo, de fogos muito adaptáveis, possuindo compartimentos com características dimensionais, ambientais e funcionais, semelhantes [...]” (Cabrita e Coelho, 2003, p. 158) o que pode ser evidenciado, através de uma distribuição de vãos idênticos, que possibilitem diversos usos dos seus respectivos espaços interiores contíguos. Ainda a respeito dos edifícios multifamiliares, as modalidades de extensão podem também concretizar-se segundo procedimentos autónomos e pouco rígidos, no que diz respeito a cada fogo, e que se baseiam “[...] no encerramento gradual de uma malha tridimensional, habitualmente concretizada por elementos prefabricados de preenchimento [...]” (Cabrita e Coelho, 2003, p. 300) permitindo, deste modo, extensões multilaterais, longitudinais e transversais (Ilustração 71).

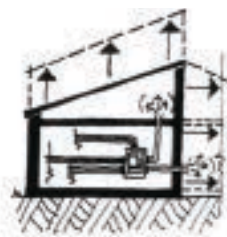


Ilustração 69 – Evolução por extensão. (Cabrita e Coelho, 2003, p. 221)

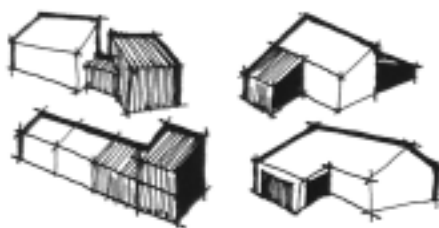


Ilustração 70 – Exemplos da evolução por extensão num único piso. (Cabrita e Coelho, 2003, p. 222)



Ilustração 71 – Ocupação gradual de malhas tridimensionais. (Cabrita e Coelho, 2003, p. 300)

Em termos gerais, os “acréscimos” podem ser realizados de modo integral ou parcial, modificando os limites do edifício, através de saliências e recuos que integram os desenvolvimentos horizontais, verticais e/ou endógenos, tanto longitudinal como transversalmente, em toda a altura do edifício inicial. (Cabrita e Coelho, 2003, p. 295) Para além das arquiteturas evolutivas projetadas de raiz, este tipo de abordagens, quando integradas em processos de reabilitação e transformação, poderão exprimir posições de contraste ou, em alternativa, de integração. Os “acréscimos” contrastantes poderão contribuir para revalidar a identidade do edificado e melhorar a sua expressividade, tornando-se, muitas vezes, numa nova referência dentro do contexto urbano. No caso das situações de integração, é transmitida uma imagem neutra e uniforme que respeita as linguagens arquitetónicas e estéticas pré-existentes, resultando na conservação do carácter inicial, sem que se reconheça, de modo evidente, a diferenciação entre o novo corpo arquitectónico e o original.

Como exemplos recentes de arquiteturas evolutivas, geradas segundo processos de extensão e complementação verticais e que partem de um corpo edificado pré-existente, evidenciam-se a “Casa Lude” (2007-2011) em Múrcia, Espanha, projetada pelo Grupo Aranea¹³⁵ (Ilustração 72) e a “Didden Village” (2002-2006) em Roterdão, Holanda, projeto dos MVRDV¹³⁶ (Ilustração 73). A primeira obra, que provém da extensão volumétrica a partir da cobertura de um edifício pré-existente, tem como objetivo, integrar-se no contexto arquitectónico e urbanístico local, incorporando o carácter introvertido e maciço que qualifica a envolvente direta e as construções tradicionais daquela região. O projeto do novo corpo edificado preza ainda por evitar a

¹³⁵ Grupo Aranea é um atelier multidisciplinar estabelecido em Alicante, Espanha, formado em 1998 pela engenheira agrónoma Marta García Chico e pelo arquiteto Francisco Leiva Ivorra. A sua prática arquitetónica distingue-se pela sensibilidade para interpretar contextos geográficos e pelo assumir de particulares desafios programáticos. (Grupo Aranea, 2013)

¹³⁶ MVRDV foi fundado em Roterdão, em 1993 por Winy Maas, Jacob van Rijs e Nathalie de Vries. O atelier empenha-se globalmente no sentido de providenciar soluções para os problemas arquitectónicos e urbanos da contemporaneidade. Os métodos de concepção contam, numa fase inicial, com a colaboração de clientes, investidores e especialistas das mais variadas áreas, resultando em projetos notáveis que permitem às cidades e aos territórios desenvolverem-se no sentido de um futuro melhor. (MVRDV, s.d.a)

“colocação direta” de vãos ao longo da fachada, criando em alternativa, reentrâncias que permitem a entrada de luz e ao mesmo tempo, o direcionar das vistas da nova habitação no sentido do comprimento das ruas adjacentes e da paisagem montanhosa mais distante. (Grupo Aranea, 2016) A segunda obra mencionada, reflete os ideais dos MVRDV, a respeito da procura de soluções para os fenómenos de densificação urbana dos últimos 20 anos. Partindo de um edifício histórico de habitação e atelier, a extensão de natureza contrastante, revela-se através de diferentes volumes, dispostos estrategicamente no local da cobertura original, com o intuito de serem utilizados como quartos. As novas “adições” permitem reforçar as relações de privacidade entre os habitantes, sendo igualmente acompanhadas por uma série de novos percursos, espaços e equipamentos, que garantem uma maior diversidade nos modos de apropriação e de utilização do espaço, tanto interior como exterior. Este sistema evolutivo de novas “adições” é considerado, segundo os autores do projeto, como um protótipo capaz de ser aplicado e adaptado futuramente, à medida das necessidades resultantes do fenómeno de densificação urbana, em algumas cidades. O custo deste sistema evolutivo revelou-se também inferior, comparativamente a alguns tipos de construções semelhantes, edificadas ao nível do solo. (MVRDV, s.d.b)



Ilustração 72 – “Casa Lude”, estado atual. (Grupo Aranea, 2016)



Ilustração 73 – “Didden Village”, vista exterior. (MVRDV, s.d.b)

Os projetos em causa, beneficiam do facto de utilizarem como ponto de partida, no processo evolutivo que os define, a cobertura de um edifício consolidado, de modo a alcançarem uma posição privilegiada, dentro do seu contexto urbano próximo. A capacidade dos terraços e coberturas providenciarem atividades recreativas, não é extinguida obrigatoriamente no momento da cedência da sua área para o suporte de novos volumes habitáveis, existindo a possibilidade da transposição desses espaços para o programa do novo corpo edificado, tal como nos exemplos apresentados.

Relativamente a outros exemplos arquitectónicos pertinentes, concebidos desta vez, através de sistemas evolutivos horizontais, importa mencionar, em primeiro lugar, as “102 Viviendas en Carabanchel” (2003-2008) em Espanha, projeto de custos

controlados da autoria do atelier Dosmasuno Arquitectos¹³⁷ e também a obra/ instalação “Rucksack House” (2004-2012) de Stefan Eberstadt¹³⁸. O primeiro edifício, localizado na periferia de Madrid, exprime o seu carácter evolutivo em cada um dos 102 apartamentos, a partir de um núcleo invariável de betão, que serve de base a sucessivas adições de compartimentos modulares, concebidos através de leves estruturas metálicas que complementam, deste modo, a capacidade de resposta às exigências específicas inerentes ao programa. Por consequência, o plano posterior do edificado manifesta uma aparência visual aleatória e desordenada, “[...] como nubes sobre el vacío [...]” (Dosmasuno Arquitectos, s.d.), (Ilustração 74) contrastando com as restantes fachadas, mais rigorosas, e que se encontram “protegidas” por um vibrante filtro branco. O conteúdo programático, em cada apartamento, consiste numa sala de estar e num dormitório, prolongando-se no sentido das áreas húmidas e de serviços, podendo-lhes ainda suceder, mais um ou dois dormitórios, conforme os possíveis estados evolutivos. Esta abordagem arquitetónica, para além de contribuir para a permanência das famílias e dos moradores nos apartamentos, proporcionando um ambiente ajustado às necessidades decorrentes da passagem do tempo, encontra-se também adequada à realidade económica atual, através de uma seleção específica de técnicas e materiais construtivos, sem que, para isso, tenha de abdicar do seu valor estético. (Dosmasuno Arquitectos, s.d.)

A “Rucksack House” surge, no presente contexto, como um projeto interventivo que assenta em vários universos complementares, entre os quais: a arte, a escultura e a arquitetura. A intervenção baseia-se no desígnio de levantar questões, e pôr outras em prática, a respeito da mobilidade, densificação e melhoria das condições dos espaços habitacionais. Ela consiste na indexação contrastante de um corpo volumétrico habitável móvel, com 2,50m x 2,50m, por 3,60m de altura, à fachada de um edifício pré-existente, suportado por cabos de aço fixos na cobertura, e que é acessível pelo interior do “edifício hospedeiro”, através de um dos seus vãos (Ilustração 75). O espaço interior polivalente pode ser utilizado como um compartimento adicional, onde existem algumas peças de mobiliário embutidas nas paredes confinantes, e que emergem através de sistemas mecânicos, suportando e complementando os diversos

¹³⁷ Dosmasuno Arquitectos é um atelier de arquitetura sediado em Madrid, fundado em 2003 por Ignacio Borrego (1975), Nestor Montenegro (1975) e Lina Toro (1978). Todos são professores na Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid e diretores da revista “Arquitectos”. Ao longo do tempo, o atelier foi reconhecido nacional e internacionalmente com alguns galardões, prémios em concursos, além de convites para a participação em inúmeras conferências. (Borrego, Montenegro e Toro, 2009, p. 468)

¹³⁸ Stefan Eberstadt (1961) é um artista plástico, baseado atualmente em Munique. A sua obra explora as potencialidades da escultura, fora do campo artístico, procurando envolver certas necessidades sociais e determinados desafios arquitectónicos, tais como a flexibilidade e a mobilidade. (Architectuul, 2011)

modos de habitar (Ilustração 76). A “Rucksack House” já foi instalada 3 vezes, todas elas na Alemanha: em Leipzig (2004-2005), em Colónia (2005-2006) e em Bamberg (2011-2012). (Eberstadt, 2014) Este projeto enquadra-se na linha de atuação de outras experiências arquitetónicas, passadas e contemporâneas, que partilham as mesmas premissas e procuram respostas semelhantes, exprimindo consequentemente uma imagem semelhante à de um organismo “parasita” que é acoplado a outro maior. Dessas referências destaca-se o projeto de 1971, do arquiteto francês, Jeán-Louis Chanéac (1931-1993) intitulado “La Bulle Pirate” (Ilustração 77) e também algumas realizações do arquiteto espanhol Santiago Cirugeda¹³⁹, das quais sobressai o denominado “Andamio Habitable”¹⁴⁰, instalado em 1998, em Sevilha.



Ilustração 74 – “102 Viviendas en Carabanchel”, plano posterior. (Dosmasuno Arquitectos, s.d.)



Ilustração 75 – “Rucksack House” em Bamberg, 2011. (Eberstadt, 2014)



Ilustração 76 – “Rucksack House”, espaço interior com o mobiliário recolhido. (Eberstadt, 2014)



Ilustração 77 – “La Bulle Pirate” anexa a um edifício, Genebra, 1971. (Boer, 2014)

Por fim, importa ainda exemplificar, com base em referências arquitetónicas, o emprego de estratégias projetuais evolutivas, desta vez, endógenas. Estas abordagens costumam ser aplicadas em espaços de grandes dimensões, de maneira a justificar a mutação nos modos de utilização, bem como os custos associados. No entanto, a capacidade de subdivisão espacial não é exclusiva dos edifícios de proporções avolumadas, podendo abranger qualquer tipo de espaços, existindo contudo, diferentes graus de êxito resultante, associados a essas características. A divisão de compartimentos que define este modelo evolutivo, pode acontecer tanto horizontal como verticalmente, devendo ser, pelo menos, “[...] parcialmente reversível para que se garanta a adequação à evolução da família ou a outras famílias.” (Cabrita e Coelho, 2003, p. 108), no caso dos edifícios de habitação.

¹³⁹ Santiago Cirugeda Parejo (1971) é um arquiteto espanhol. Os seus projetos e escritos integram-se no âmbito das realidades urbanas atuais, sobre temas como a arquitetura efémera, reciclagem de usos, estratégias de ocupação, aproveitamento de vazios urbanos, entre outros. (Spatial Agency, s.d.)

¹⁴⁰ “Feito o requerimento municipal, foi autorizada a montagem de um andaime para a execução de obras de pintura no edifício, o que proporcionou um espaço de habitação durante três meses e gerou uma forte discussão sobre a possibilidade de ampliação das habitações no centro histórico”. (Mendes e Pestana, 2014, p. 351). Consultar a página 64.

A “Casa em Brejos de Azeitão” (2000-2003), (Ilustração 78) em Portugal, projeto do atelier de arquitetura Aires Mateus¹⁴¹, resulta de uma abordagem evolutiva endógena, consistindo num objeto arquitectónico que se expandiu para o interior, recorrendo à subdivisão de espaços, juntamente com algumas alterações nos limites exteriores do edificado pré-existente. A obra representa a materialização da afirmação de um dos seus autores, Manuel Aires Mateus: “O limite não é uma linha, não é uma abstracção, é um campo de possibilidades.” (Mateus apud Salema, 2005). Com vista à reabilitação de um antigo armazém vinícola, os arquitetos procuraram conservar a leitura global do edifício, apesar das necessidades inerentes à introdução de um novo programa, para o uso como habitação unifamiliar. A adição de novos elementos divisórios, juntamente com as paredes confinantes, permite albergar os espaços de serviço no piso térreo, suportando ainda, as escadas de acesso ao piso superior. Ao longo do primeiro piso (Ilustração 79) encontram-se dispostos “[...] como volúmenes habitables en un equilibrio imposible, estructurando el espacio.” (Cecilia e Levene, 2011, p. 68), os compartimentos das zonas privadas: dormitórios, instalações sanitárias e um estúdio. Esses volumes, de expressão cúbica, são estruturados por um esqueleto metálico leve, revelando uma presença quase independente em relação ao corpo do edifício original que os acolhe. Através do espaçamento entre esses volumes, praticamente suspensos, é provocada uma articulação da luz que entra pelos vãos laterais, modulando o espaço principal da habitação: a sala (Ilustração 80) realçando a sua amplitude e as características próprias do antigo armazém. Há também uma invocação das questões do cheio e do vazio. (Cecilia e Levene, 2011, p. 68)



Ilustração 78 – “Casa em Brejos de Azeitão”, fachada Norte. (Cecilia e Levene, 2011, p. 66-67)



Ilustração 79 – “Casa em Brejos de Azeitão”: piso superior e acesso aos compartimentos privados. (Cecilia e Levene, 2011, p. 72)



Ilustração 80 – “Casa em Brejos de Azeitão”: sala, sobre a qual estão “suspensos”, os volumes dos compartimentos privados. (Cecilia e Levene, 2011, p. 75)

¹⁴¹ Aires Mateus e Associados é um atelier de arquitetura, fundado em Lisboa, 1988, pelos irmãos Manuel e Francisco Aires Mateus (Lisboa, 1963 e 1964) formados pela Faculdade de Arquitetura da Universidade Técnica de Lisboa. Os inúmeros projetos realizados, maioritariamente em Portugal, valeram-lhes alguns prémios de arquitetura, tal como uma grande visibilidade internacional, gerando convites para dar conferências e leccionar em prestigiadas instituições. (Ordem dos Arquitectos Secção Regional Sul, 2016)

No contexto do presente capítulo, para além das arquiteturas evolutivas, importa também referenciar as arquiteturas modulares como uma solução alternativa aos métodos convencionais de construção. Estas possibilitam, de modo semelhante, a mutação gradual dos espaços habitáveis, face à grande variedade de modelos de apropriação e de vivência dos mesmos. Numa primeira fase, os edifícios modulares são compostos por um único núcleo autónomo que conta com a possibilidade de futuras anexações a outros módulos complementares, conforme seja necessário. As combinações devem ser previstas inicialmente e controladas com o passar do tempo. Uma estratégia de contenção das expansões modulares, aplicada maioritariamente em edifícios de habitação multifamiliares, passa pela existência de uma estrutura de suporte que sustenta e agrega os vários módulos, e que, através de uma métrica pré-estabelecida, define os limites das possíveis adições, tanto em plano como em altura. O referido sistema revela igualmente algumas premissas que estão na base de alguns projetos desenvolvidos no passado, em destaque, para os que derivaram de movimentos e correntes arquitectónicas do séc. XX (como o Modernismo, o Metabolismo¹⁴² ou o Brutalismo¹⁴³) em particular, em casos como o da “Unité d’Habitation” de Marselha (1947-1952) de Le Corbusier (Ilustração 81).



Ilustração 81 – “Unité d’Habitation” (1947-1952) esquema estrutural e de composição das unidades habitacionais. (Archivo de Imágenes Digitales, s.d.)



Ilustração 82 – W. Gropius e K. Wachsman, construção da “Packaged House”. (Harvard Art Museums, 2016)



Ilustração 83 – “Wichita House”, Buckminster Fuller, 1944-46. (Smith, 2010, p. 33)

¹⁴² Metabolismo ou Movimento Metabolista foi um movimento arquitectónico originário da década de 60 do séc. XX, sob influência de dois arquitetos japoneses do pós-guerra: Kenzo Tange e Takashi Asada. Os seus projetos procuravam solucionar alguns dos problemas da sobrepopulação japonesa e da necessidade de incrementar a mobilidade, assumindo uma vocação acentuadamente estrutural. Os Metabolistas acreditavam no crescimento constante das inovações tecnológicas, procurando um novo caminho para a cultura arquitectónica. As suas visões utópicas difundiram-se por todo o mundo, onde o tecido urbano era neutralizado pelas megaestruturas funcionalistas. O impacto deste movimento viu-se comprometido com a dificuldade de concretização prática dos projetos. (Porto Editora, 2016)

¹⁴³ O termo Brutalismo ou Movimento Brutalista foi introduzido nos anos 60 do séc. XX. Tinha como objetivo redirecionar a arquitetura moderna no sentido da monumentalidade e das formas heroicas afastando-se, ao mesmo tempo, do que era considerado insignificante e pouco utilitário, em termos arquitectónicos. Apesar das origens do Brutalismo estarem identificadas nas últimas obras de Le Corbusier, o estilo, bastante funcional e severo, foi posteriormente estabelecido em Londres por Alison e Peter Smithson e difundido internacionalmente ao longo das décadas de 60 e 70 por uma grande quantidade de arquitetos. (Palmer, 2008, p. 58)

Os exemplos de arquitetura modular, projetados e edificados atualmente, são o resultado de um gradual desenvolvimento e da criação de novos sistemas, desencadeados pela crescente importância de matérias como a pré-fabricação, produção em série ou customização, fruto de uma sucessão de acontecimentos que marcaram o séc. XX, desde o início até aos anos mais recentes. Com a revolução na produção industrial, em particular, graças ao Taylorismo e ao Fordismo¹⁴⁴, vários arquitetos (Peter Behrens, Walter Gropius, Le Corbusier, entre outros) durante as primeiras décadas, começaram a idealizar potenciais vantagens dos novos meios de produção, quando associados à criação de inovadores modelos arquitectónicos. Esse interesse reverteu-se mais tarde no desenvolvimento de alguns projetos modulares, tais como a “Packaged House” (1941-1952) de W. Gropius e Konrad Wachsmann¹⁴⁵ (Ilustração 82) para a General Panel Corporation. (Bergdoll et al., 2008, p. 21) Graças aos benefícios em termos de transporte, custos, manutenção e rapidez de execução, a standardização tornou-se um meio eficaz para garantir uma determinada capacidade de mutação ao espaço habitável, para além da mera alteração de componentes, durante a fase de ocupação. (Bergdoll et al., 2008, p. 15) Neste contexto, R. Buckminster Fuller¹⁴⁶ foi também uma figura importante, que recorreu à racionalização de geometrias complexas, no projeto de algumas das mais irreverentes arquiteturas do início do séc. XX, entre as quais: a “Dymaxion House”, patenteada nos finais da década de 20, mas erguida apenas em 1944, em Wichita nos EUA, com algumas alterações relativamente ao modelo original (Ilustração 83). (Smith, 2010, p. 32)

Fuller understood the necessity for industry to encourage research into the production of lightweight building materials and systems in order to address the demands of transport and assembly. [...] His architecture, more than Le Corbusier's was truly architecture as a living machine [...] (Bergdoll et al., 2008, p. 20)

Durante a segunda guerra mundial, a instabilidade e a situação económica vivida em muitos países das sociedades ocidentais, levaram à construção de um grande número de habitações modulares, pré-fabricadas, resultando em aproximadamente 12% do mercado habitacional nesses anos. (Bergdoll et al., 2008, p. 22). Do mesmo modo em que, com o final da guerra, os números deste tipo de produção (impulsionada por

¹⁴⁴ Consultar a página 33.

¹⁴⁵ Konrad Wachsmann (1901-1980) nascido na Alemanha, foi um arquiteto norte-americano, modernista, notável pelas suas contribuições na produção industrial de componentes de construção. (The Editors of Encyclopædia Britannica, s.d.)

¹⁴⁶ Richard Buckminster Fuller (1895-1983) foi um engenheiro, arquiteto e filósofo norte-americano que, ao longo da sua vida, pôs em prática as suas teorias através de várias invenções, as quais chamava de “artefactos”. Através das mesmas, pretendia resolver problemas ligados à habitação, transporte, educação, energia, entre outros. Dos seus “artefactos” mais relevantes destaca-se a “geodesic dome” (cúpula geodésica) reproduzida inúmeras vezes, em diversas escalas, ao longo dos anos. (Marks, 2016)

figuras como Paul Rudolph, Charles e Ray Eames, entre outras) atingiram um novo máximo, graças à intensa demanda por novas habitações, resultante da reconstrução das áreas urbanas destruídas e do acentuado crescimento suburbano, em várias cidades. Por conseguinte, em meados da década de 60, os sistemas arquitetônicos pré-fabricados e a construção modular, já se encontravam presentes à escala global. (Bergdoll et al., 2008, p. 22-23) O segundo grande momento de evolução e progresso deste tipo de sistemas arquitetônicos no século passado, foi o período a partir dos anos 60, fruto da inovadora atividade de alguns grupos e movimentos “high-tech”¹⁴⁷, tais como os britânicos Archigram, os Metabolistas japoneses, ou personalidades como Richard Rogers e Norman Foster. (Smith, 2010, p. 34-35) A ligação com as arquiteturas modulares verificou-se através de duas linhas de ação: a primeira, que procurava o desenvolvimento de sistemas que suportassem uma contínua evolução tecnológica, uma sucessiva reposição de materiais e ainda, à escala urbana, uma reformulação de programas (explorada na sua maioria pelos Metabolistas); e a segunda, que procurava desenvolver megaestruturas utópicas com base em sistemas organizados de cápsulas (como a “Plug-In City” dos Archigram), considerando a habitação como um elemento efêmero, destinado a ser transferido para novos lugares, ou substituído por outros modelos mais atualizados. (Bergdoll et al., 2008, p. 23-24) No seio do Metabolismo japonês, associado a vocábulos como “organismo”, “célula” e “regeneração”, Kisho Kurokawa¹⁴⁸ foi responsável pelo projeto e construção da “Nakagin Capsule Tower” (1970-1972), (Ilustração 84) em Tokyo, considerada a obra arquitetônica que melhor representa os princípios desse movimento. A edificação é composta por duas torres de betão armado, com 11 e 13 andares, conectadas entre si e onde se localizam as escadas de circulação e os elevadores. O edifício conta ainda com um total de 140 módulos habitacionais independentes e pré-fabricados, (Ilustração 85) que são ligados às torres centrais, onde permanece a estrutura de suporte de cargas. (Magalhães e Soares, 2013) Kurokawa acreditava que os módulos poderiam ser extraídos de modo tão fácil quanto a sua inserção, sendo esse o procedimento previsto na eventualidade de uma mudança entre ocupantes, ou quando surgisse a necessidade de uma renovação. (Smith, 2010, p. 35-36)

¹⁴⁷ O termo “high-tech” foi utilizado, desde os meados da década de 60 e os inícios da década de 70, para identificar um movimento cultural, que mais tarde abrangeu o campo da arquitetura e que, como prática alternativa, procurava utilizar algumas das tecnologias de ponta, manifestando uma visão otimista do mundo capitalista e industrial, tendo como referência as conquistas da máquina. (Porto Editora, 2016)

¹⁴⁸ Kisho ou Noriaki Kurokawa (1934-2007) foi um arquiteto japonês e um dos pioneiros do movimento Metabolista. Kurokawa foi também professor e escreveu sobre filosofia. Ao longo dos anos, o arquiteto procurou incluir na sua obra algumas tradições japonesas, de modo quase “invisível”. (Zukowsky, s.d.)

With its avant-garde aesthetic it proposed a mutant quality, offering the opportunity of adaptation over time. Theoretically it increased the ability to configure the building to a world accelerating towards a post-industrial society; the icon was quickly labelled “the future of housing”. (Magalhães e Soares, 2014)

Contudo, passadas quatro décadas desde a sua construção, o edifício é visto, atualmente, como obsoleto e descartável, revelando um censurável estado de conservação. A “Nakagin Capsule Tower” vai resistindo à eventual demolição, já ponderada algumas vezes, como memória de um sistema que nunca foi adotado. Apesar de tudo, talvez o sistema de atualizações proposto por Kurokawa, poderia ressuscitar a ideia que sustentou inicialmente a concepção do edificado. (Magalhães e Soares, 2013). Tal como o exemplo anterior, também outros edifícios da segunda metade do séc. XX começaram por envolver as questões da mutação a longo prazo na sua concepção, entre os quais: o complexo habitacional experimental “Habitat” (1967) de Moshe Safdie¹⁴⁹ (Ilustração 86) em Montreal, no Canadá, que integrou a Expo de 1967. Esta obra foi importante na medida em que permitiu diagnosticar determinados problemas da aplicação de alguns sistemas pré-fabricados, nomeadamente em relação às questões de logística e da materialidade. Foi perceptível, com o decorrer da obra, que os módulos habitacionais em betão eram excessivamente pesados e tinham demasiadas variações para serem facilmente instalados e realocados, além de dependerem uns dos outros para o equilíbrio estrutural. Em vez de uma nova solução mais barata, o sistema escolhido revelou-se também mais dispendioso do que uma construção tradicional semelhante, necessitando de um maior número de meios e de mão-de-obra especializada, durante o processo de construção. (Smith, 2010, p. 35)



Ilustração 84 – Exterior da “Nakagin Capsule Tower”, na atualidade. (Britto, 2013)



Ilustração 85 – Interior dos módulos da “Nakagin Capsule Tower”. (Britto, 2013)



Ilustração 86 – Momento da fase de construção do complexo habitacional modular “Habitat”, em 1967. (Frearson, 2014)

¹⁴⁹ Moshe Safdie (1938) é um arquiteto e urbanista israelita que emigrou para o Canadá, em 1953. Após ter frequentado a McGill University até 1961, colaborou 2 anos no escritório de Louis Kahn, o que antecedeu a fundação do seu próprio atelier. Mais tarde, mudou-se para os EUA, a nível profissional, passando também a dar aulas em Harvard. (The Editors of Encyclopædia Britannica, 2015)

Com o passar dos anos, as experiências menos conseguidas, contribuíram para a identificação e discernimento dos factores que têm influência no grau de sucesso das concepções arquitetónicas modulares: “Each failure leads to an understanding of what does not work, getting closer to what does.” (Smith, 2010, p. 39). Porém, face ao estigma relativo à pré-fabricação que perdurou nas sociedades ocidentais, juntamente com as noções convencionais de longevidade e permanência, as arquiteturas modulares nunca atingiram verdadeiramente o estatuto de modelo alternativo. Nos últimos anos e logo após o começo do novo século, o “modular”, em direta relação com os sistemas pré-fabricados, conquistou uma nova onda de interesse, culminando na génese de inovadoras soluções arquitetónicas operativas, aptas a “[...] evolucionar y transformarse según *inputs* particulares [...]” (Gausa e Salazar, 2002, p. 60); e também combinatórias, capazes de “[...] al mismo tiempo, cambio y diversidad: posibilidad de existencias simultáneas, pero también posibilidad de acontecimientos seriados” (Gausa et al., 2001, p. 539). Para além de uma renovada capacidade de articulação com os métodos tradicionais de construção, no sentido de adaptar e transformar o objeto arquitectónico ao longo do tempo, este tipo de arquitetura tem vindo a interagir com a população através das mais variadas contribuições. (Bergdoll et al., 2008, p. 24) Na base deste fenómeno está, entre outros fatores, o avanço tecnológico dos últimos 20 anos, que se tem manifestado significativamente na alteração das relações entre a fase de projeto, a fase de construção e a participação do utilizador. Desses avanços, destaca-se a crescente utilização de meios computacionais e digitais, tais como: os sistemas CAD/ CAM¹⁵⁰, as novas ferramentas de fabricação aditiva (como a impressão 3D), os softwares BIM¹⁵¹ (considerados uma base importante para o futuro da pré-fabricação no universo da construção de edifícios), entre outros. (Bernstein, 2015)

Quanto à atual ligação entre a pré-fabricação e a mutabilidade, ela vai para além da participação na composição de módulos habitacionais, estando também presente na produção de diversos componentes industrializados (sistema de painéis, “kit-of-parts”¹⁵², entre outros): “Soluciones que sin embargo, permitirían conseguir una mayor

¹⁵⁰ CAD: “computer aided design” ou desenho assistido por computador e CAM: “computer aided manufacturing” ou fabrico assistido por computador. (Smith, 2010, p. 18)

¹⁵¹ BIM: “building information modeling”, ou modelo de informação para a construção, são softwares que anexam à criação de um modelo visual 3D, uma base de dados digital, de todos os aspetos a considerar na construção de um edifício. Os BIM permitem facilitar a comunicação entre os especialistas envolvidos num projeto, ao mesmo tempo que amplifica a assertividade em termos de dimensões e do tempo previsto para o decorrer dos vários processos de construção. (Smith, 2010, p. 71; Infor, s.d.)

¹⁵² “Kit-of-parts” é a expressão geralmente associada aos componentes construtivos que derivam dos processos industriais pré-fabricados e que possuem a capacidade de serem desmontáveis, re-

precisión, versatilidad, rapidez y eficacia en los procesos de construcción [...]” (Gausa, 2002, p. 33) e que, aliadas à gradual simplificação dos processos de instalação e renovação, conduzem a um aumento da customização em massa. Deste modo, é possível constatar duas visões estratégicas: a primeira, “[...] la de industrializar un diseño arquitectónico [...]” (Gausa e Salazar, 2002, p.143) e a segunda, “[...] la de “arquitectonizar” componentes para producir un sistema industrial.” (Gausa e Salazar, 2002, p.143). A respeito da segunda perspectiva, ela manifesta-se através da constituição de módulos habitacionais e de estruturas compostas por vários módulos (Ilustração 87) de metal ou madeira, distanciando-se do betão, que já foi alvo de várias experiências passadas desta natureza, porém, sem grande sucesso:

Although precast modular was envisioned as being the answer to fast construction in 1960's, today it is not much beyond industrial and prison buildings. [...] Instead, wood and steel frame modules are common today. Wood modules may be used in construction up to three stories standard. [...] Steel modular is primarily used in commercial buildings that require most robust structural systems such as taller, higher-performing, or seismic-designed buildings. (Smith, 2010, p. 163-166)

Pondo em evidência o caso português, alguns ateliers emergentes vão introduzindo e debatendo nas suas abordagens projetuais, premissas e contributos decorrentes das arquiteturas modulares e evolutivas, por sua vez, ligadas à mutabilidade do objeto arquitectónico. Desse modo, novos territórios disciplinares vão sendo explorados, “[...] perante um contexto de crise profissional generalizado.” (Baptista, 2014, p. 20) resultando numa pluralização de estratégias, das quais, derivam novos projetos, tais como: o conceito “MIMA Housing”, fundado em 2011 pelos arquitetos Mário Sousa¹⁵³ e Marta Brandão¹⁵⁴, a proposta “Polikatoikea” (2011) dos Fala Atelier¹⁵⁵, entre outros. “MIMA Housing” procura (segundo os próprios fundadores) além da concepção arquitetónica, oferecer à população os benefícios do “sonho Modernista” da pré-fabricação, do design integrado e da democratização da arquitetura. (MIMA Housing, s.d.a) O seu primeiro projeto modular, a “MIMA House” (Ilustração 88) de 2011, distinguiu-se, para além de fatores como o baixo custo e a rapidez dos processos

assembled and reusable: “[...] a generating system is not a view of a single theory. It is a kit-of-parts with rules about the way these parts may be combined.” (Alexander apud Porter, 2004, p. 85)

¹⁵³ Mário Sousa (1984) é um arquiteto português, formado na Faculdade de Arquitetura da Universidade Lusíada do Porto e um dos fundadores da MIMA Housing, em 2011, tendo antes colaborado no atelier Richter & Dahl Rocha na Suíça. (MIMA Housing, s.d.a)

¹⁵⁴ Marta Brandão (1985) é uma arquiteta portuguesa, formada na Faculdade de Arquitetura da Universidade do Porto e em Lausanne na EPFL. Fundou, juntamente com Mário Sousa, a MIMA Housing, em 2011, tendo antes colaborado no escritório Herzog & de Meuron na Suíça. (MIMA Housing, s.d.a)

¹⁵⁵ “Fala” é um jovem atelier de arquitetura, sediado no porto, fundado por Filipe Magalhães (1987), Ana Luisa Soares (1988) e Ahmed Belkhodja (1990). Já com vários prémios e publicações, o atelier desenvolve projetos em Portugal e no estrangeiro, desde territórios a “casas para pássaros”, citando os próprios, caracterizados por uma prática optimista e “naïve”. (Fala Atelier, 2014, p. 65)

construtivos, pela capacidade de integrar os habitantes na sua configuração, tanto na fase de projeto como durante a fase de ocupação. O espaço interior pode ser alterado ao longo do tempo, através da remoção e reinstalação de painéis divisórios pré-fabricados. O módulo pode também ser anexado a outras unidades, revelando o seu carácter evolutivo. (MIMA Housing, s.d.b) O projeto-conceptual “Polikatoikea” (Ilustração 89) propôs um conjunto de módulos habitacionais mínimos, pré-fabricados, que são distribuídos por vários pisos, compostos apenas por uma laje, guardas perimetrais e escadas de acesso (construídas segundo métodos tradicionais de construção). Com esta proposta, vencedora de um concurso e com base na cidade do Porto, os arquitetos Filipe Magalhães e Ana L. Soares do Fala Atelier, inspirados pelos ideais Metabolistas, procuraram uma alternativa económica e sustentável para o futuro da densificação urbana, combatendo a desertificação dos centros e servindo de exemplo a outras cidades. (Furuto, 2012)



Ilustração 87 – Imagem representativa da fase de construção do projeto “My Micro NY” dos nARCHITECTS, em Nova Iorque. (Kushner e Krichels, 2016, p. 130)¹⁵⁶



Ilustração 88 – MIMA House, perspectiva interior e exterior de um modelo padronizado. (MIMA Housing, s.d.b)



Ilustração 89 – Imagens representativas do projeto-conceptual “Polikatoikea” dos Fala Atelier, exemplificado num lote vazio da cidade do Porto. (Furuto, 2012)

Recentemente, vai surgindo também uma outra estratégia, a nível global, que passa pela conversão de unidades industriais pré-fabricadas (como contentores marítimos) em módulos habitáveis, tanto em sentido unitário como em agregados sequenciais de vários elementos (Ilustrações 90 e 91): “Interest in shipping containers for architecture has grown in recent years. [...] Since this time, many prototype experiments have been developed.” (Smith, 2010, p. 176). Em termos do potencial para a mutabilidade, o “reinventado” contentor: “depositado” no espaço, mas também reconvertível, enquanto peça transformável (Gausa, 1998, p. 31) sugere várias possibilidades, favorecendo uma continuidade de novas disposições espaciais. Pode não ser o mais indicado em

¹⁵⁶ O concurso adAPT NYC (2013) patrocinado pela câmara de Nova Iorque, procurou encontrar soluções inovadoras para a densificação urbana e para o aumento populacional da cidade. O projeto vencedor, “Carmel Place” ou “My Micro NY” dos nARCHITECTS, propôs uma estrutura composta por módulos habitacionais, dispostos horizontalmente e em altura, criando 55 micro-habitações, com 24m² cada. O projeto foi construído, tendo as obras terminado na primavera de 2016. (Kushner e Krichels, 2016, p. 130)

muitas situações, mas em alguns casos, este tipo de solução apresenta-se como eficaz e pouco dispendiosa. Além do mais, pode ser logicamente considerado, à partida, para casos em que a permanência do edificado está confinada a um período temporário. No entanto, o tipo de arquitetura em causa, carece de uma boa capacidade de isolamento térmico e sonoro, bem como de maior liberdade na organização do espaço interior, devido às evidentes limitações estruturais e geométricas. (Smith, 2010, p. 179)

[...] o reconhecimento dessas limitações, sobretudo decorrentes da falta de espaço, não se repercute, porém, numa vivência e percepção das mesmas como algo de intransponível. A invenção de soluções compatíveis com um (possível) *existenzminimum* é aqui exercida como uma competência particularmente importante no quadro de um perfil de disponibilidade migratória [...] (Pereira, 2012, p. 267)



Ilustração 90 – Pavilhão temporário, em Shanxi, China, construído com base em 12 contentores. Projeto de 2015, do atelier de Pequim, People's Architecture Office. (Frearson, 2016)



Ilustração 91 – Estação de comboios de Barneveld Noord, projeto de 2011, dos NL Architects, que utilizaram contentores marítimos para criação de espaço e distribuição do programa. (Davis, 2013)

Apesar das construções modulares começarem gradualmente a expressar a sua presença na sociedade, elas continuam ainda a representar uma pequena percentagem, na totalidade do ambiente construído, comparativamente aos métodos tradicionais de construção. (Smith, 2010, p. 161) Na sequência do desenvolvimento de novas soluções construtivas pré-fabricadas, associadas à repetição de componentes e à produção industrial, existe igualmente, nos dias de hoje, a necessidade de uma nova relação de acordo com as mudanças dos últimos anos, a nível global, favorecendo “[...] estrategias mas abiertas: sistemas diversificados y flexibles capaces de propiciar la combinación de componentes adaptables mas que la fabricación de soluciones especializadas.” (Gausa e Salazar, 2002, p. 143).

Considerando os desenvolvimentos anteriores, eles carregam um elevado potencial de resposta relativo a algumas problemáticas globais, numa era de novos riscos e desafios, marcada por uma drástica alteração climática e por casos de superpopulação. (Bergdoll et al., 2008, p. 25) Este período de mudança, caracteriza-se por uma quantidade de soluções alternativas, no campo da arquitetura e do

urbanismo, baseadas numa abordagem direcionada às cidades e aos territórios informais¹⁵⁷, recuperando alguns temas como a participação dos usuários, flexibilidade e desenvolvimento incremental, em conformidade com as críticas radicais e propostas das décadas de 60 e 70, tais como o “Proyecto Experimental de Vivienda PREVI”¹⁵⁸. (Montaner, 2016, p. 98) Esses aglomerados informais, sujeitos a vertiginosas mutações e crescimentos exponenciais (Ilustração 92): “[...] in a state of constant flux, expanding, reproducing and generating new uses [...] constantly moving and changing, adjusting to shifting influences and needs.” (Brillembourg, Klumpner e Kalagas, 2015, p. 102) encontram-se maioritariamente, em situações de crise, ao nível da sanidade e das condições para a habitação, principalmente em países subdesenvolvidos.

[...] 1/5 da población mundial se localiza hoy en asentamientos humanos “clandestinos”, estructuras espontáneas desarrolladas en espacios desestructurados, consecuencia de los rápidos aumentos demográficos y del déficit generalizado de viviendas económicamente accesibles. (Gausa, 2002, p. 37)



Ilustração 92 – “Torre David”: um organismo em constante mudança que é uma base para a interpretação de outros fenômenos informais de crescimento urbano. (Brillembourg, Klumpner e Urban-Think Thank, 2013, p. 49)



Ilustração 93 – Representação virtual de um projeto dos Ensemble Studio para Mumbai: “[...] ultra-light growth and supra growth designed to allow the vertical evolution of compact slums.” (Flint, 2014).

Em vez do tradicional modelo de prática (que se traduz no fornecimento de soluções individuais para as necessidades de um cliente) vai emergindo, atualmente, a procura por um modelo opcional (Ilustração 93) através do qual, os arquitetos poderão desenvolver projetos adequados, e para serem apropriados, por mais de 90% da população: “[...] millions of impoverished “clients”, isolated from global capital, and sometimes occupying land illegally.” (Brillembourg, Klumpner e Urban-Think Thank, 2013, p. 371) população essa, carente desse tipo de serviços, mas sem possibilidades

¹⁵⁷ Por “informal” entende-se: o conjunto de construções produzidas sem a participação de arquitetos e urbanistas, maioritariamente, fruto de uma expressão de desejo e necessidade, sem o cumprimento obrigatório de planeamentos e requerimentos estruturais e/ou geométricos. (Mateo e IvanišIn, 2011, p. 9)

¹⁵⁸ Em 1965, o governo peruano e a ONU, convidaram o arquiteto britânico Peter Land para a concepção de uma estratégia de construção de habitações em massa, em alternativa aos aglomerados urbanos informais que estavam propagar-se em Lima. O arquiteto propôs um concurso internacional para o projeto. Após a eleição final de 6 propostas, o projeto-piloto começou a ser concretizado com a construção de 500 habitações. O plano “PREVI” foi idealizado como plataforma de expansão e adaptação gradual relativamente à mudança de necessidades das famílias, ao longo do tempo. O carácter evolutivo das habitações foi antecipado nos projetos originais, sendo possível verificar, passados 40 anos, as transformações radicais que advêm dessas premissas formais e programáticas. (Ramis, 2012)

nem informação para adquiri-los. (Fisher, 2015, p. 44) É nestas circunstâncias, particularmente em cidades mais criativas e com mais massa crítica, que se vem expandindo a obra de alguns arquitetos, tais como: o coletivo Elemental¹⁵⁹, os Urban-Think Thank¹⁶⁰ (autores de estudos sobre a Torre David¹⁶¹, importantes no contexto em causa) os Urban Nouveau, Giancarlo Mazzanti¹⁶², os LAB.PRO.FAB, entre outros.

Os arquitetos Filipe Balestra e Sara Göransson, do atelier Urban Nouveau¹⁶³, desenvolveram uma estratégia de conversão de territórios informais e favelas, em parcelas urbanas mais organizadas e de maior salubridade, tendo para tal, recorrido à adaptação do ambiente construído existente, em vez da convencional demolição e conseqüente reconstrução. Os arruamentos originais são também preservados, respeitando as relações de vizinhança. Desde 2008, o projeto "Incremental Housing Strategy" (Ilustrações 94 e 95) foi sendo implementado em Pune, na Índia, através da colaboração com uma ONG (SPARC) prevendo futuramente ser aplicado noutros países e noutras cidades com necessidades semelhantes. O projeto consistiu no planeamento de 3 protótipos diferentes de habitações evolutivas, apropriadas à realidade local e dotadas de um processo construtivo simples (baseado numa estrutura de 4 pilares) de modo a ser realizado pelas comunidades, ao longo do tempo. A customização parcial de cada habitação está também a cargo da respectiva família que a irá ocupar. A habitação "A" é composta por 2 pisos, contando com a possibilidade de receber um modulo adjacente, que constituirá o 3º piso. A habitação "B" é composta por 3 pisos, cujo piso térreo é propositadamente vazio, podendo servir para albergar animais, como garagem, ou como loja. A habitação "C", também de 3 pisos, possui desta vez, o "vazio" no 2º piso, servindo como varanda social, espaço de trabalho exterior, ou como compartimento extra, no caso de uma futura construção de 4 paredes perimetrais. (Artecapital, s.d.; Fairs, 2009)

¹⁵⁹ Consultar a página 139.

¹⁶⁰ Urban-Think Thank (U-TT) é um coletivo de intervenientes, fundado em 1998 em Caracas, por Alfredo Brillembourg (Nova Iorque, 1961) e Hubert Klumpner (Salzburgo, 1965). Os U-TT caracterizam-se por uma prática interdisciplinar dedicada à investigação e ao projeto ao mais alto-nível, abrangendo uma variedade de matérias ligadas à arquitetura e ao urbanismo contemporâneos. (Urban-Think Thank, s.d.)

¹⁶¹ Torre David é um edifício de 45 andares, situado em Caracas, cuja construção permanece incompleta desde o colapso da economia venezuelana em 1994. De 2007 a 2015, o edifício foi ocupado clandestinamente por mais de 750 famílias, provenientes de zonas pobres, tornando-o no seu espaço de habitação improvisado. O edifício ficou conhecido como a "favela vertical". Apesar da insegurança que revela a Torre David, os seus ocupantes, ao longo dos anos, continuaram a melhorar o espaço, ajustando-o às necessidades da comunidade. (Brillembourg, Klumpner e Urban-Think Thank, 2013)

¹⁶² "O colombiano Giancarlo Mazzanti (1963) projeta escolas, bibliotecas e estádios desportivos, para os quais utiliza sistemas arquitetónicos combináveis, partindo de uma série de diagramas e recorrendo a padrões de associação e crescimento. [...] Mazzanti tem como uma das suas referências Cedric Price e o seu conceito de arquitetura para a transformação." (Montaner, 2016, p. 104-105)

¹⁶³ Urban Nouveau é um premiado coletivo internacional e interdisciplinar, responsável por desenvolvimentos no campo da arquitetura e do planeamento urbanístico regional. (Urban Nouveau, s.d.)

Os LAB.PRO.FAB¹⁶⁴, por sua vez, fazem experiências em territórios informais, recorrendo à combinação de componentes e ao uso de contentores, transformáveis, com o intuito de diluir as fronteiras entre a arte, o design, a tecnologia e a arquitetura. Entre as suas obras, encontra-se o parque cultural “Tiuna El Fuerte” (2005), (Ilustração 96) em Caracas, no qual foram instalados contentores reciclados e elementos reutilizados como grandes vãos circulares, painéis de isolamento acústico aproveitados de embalagens, entre outros. Os contentores foram convertidos em espaços polivalentes para a arte, música e comunicação. O conjunto das suas obras reflete uma arquitetura “[...] pensada para a ação criativa de Cedric Price e para a lógica dos componentes pré-fabricados de Jean Prouvé; [...] uma arquitetura de sistemas modulares reciclados e coletados num mundo de artefactos existentes e em processo de obsolescência.” (Montaner, 2016, p. 106).



Ilustração 94 – Cenário pós-implantação do “Incremental Housing Strategy”, em Pune. (Fairs, 2009)



Ilustração 95 – Possível disposição de habitações do “Incremental Housing Strategy”, Urban Nouveau. (Fairs, 2009)



Ilustração 96 – Perspectiva exterior da obra dos LAB.PRO.FAB, “Tiuna El Fuerte”, em Caracas. (LAB.PRO.FAB, 2013)

Em Portugal, alguns arquitetos e coletivos (como o AtelierMob, os LIKE Architects, os ADOC, os SAMI Arquitectos, entre outros) parecem estar igualmente a perfilar-se por este tipo de práticas mais participadas e sociais, expandindo os seus campos de atuação, ao mesmo tempo que estabelecem novas posições de diálogo com outras disciplinas, porém “[...] sempre na sombra do momento único e irrepetível do SAAL¹⁶⁵ [...]” (Leite e Ribeiro, 2013, p. 108). Ainda no contexto das intervenções em territórios informais, hoje em dia, através de reflexões com base na análise de casos particulares, torna-se possível enunciar algumas medidas que podem acautelar o desenvolvimento e a manutenção de adequadas condições de habitabilidade. De

¹⁶⁴ “Fundado em 1996 em Caracas, Venezuela, por Alejandro Haiek e Eleanna Cadalso, o LAB.PRO.FAB [...] cria sistemas de combinação de elementos e artefactos existentes dentro de uma lógica na qual o território, objetos e seres humanos possam somar sinergias.” (Montaner, 2016, p. 105)

¹⁶⁵ Após da revolução de 25 de Abril de 1974 que terminou com 48 anos de ditadura em Portugal, milhares de pessoas organizaram e participaram intensivamente em associações e cooperativas de bairro. O “SAAL” (Serviço de Apoio Ambulatório Local) surge neste contexto, como um plano arquitectónico e político, impulsionado pelo arquiteto Nuno Portas (1934) na altura, Secretário de Estado da Habitação e Urbanismo. Foi um processo pioneiro na Europa do seu tempo, que prezava por uma tentativa de envolvimento da arquitetura com as necessidades das populações mais desfavorecidas, segundo estratégias participativas e de natureza evolutiva. (Baía, 2014, p. 18)

facto, interessa prever que, uma habitação mínima, numa fase inicial, “[...] possa ser um dia uma casa bem desenvolvida, e dificilmente reconhecida como não tendo sido feita numa única operação de construção.” (Cabrita e Coelho, 2003, p. 167). Do mesmo modo, importa promover um acompanhamento do estado da edificação, ao longo do tempo, no sentido de prevenir alguns habitantes de “[...] realizarem arranjos e desenvolvimentos nas suas habitações, que estejam em contravenção com os regulamentos da construção e as recomendações para a habitação.” (Cabrita e Coelho, 2003, p. 50). Esta prevenção deve ainda evitar a produção de imagens urbanas caóticas e a inclusão de elementos desadequados (como o exemplo “português” das marquises¹⁶⁶) que podem trazer consequências para a privacidade das restantes habitações, como em termos do conforto ambiental. As edificações deste tipo, submetidas a processos de evolução, devem adotar, preferencialmente, uma planta de base simétrica, regularidade volumétrica e estarem confinadas a um limite máximo do número de pisos. (Cabrita e Coelho, 2003, p. 270-271) Efetivamente, é possível contrariar, com boas perspectivas de sucesso, as construções e apropriações “clandestinas”, ao mesmo tempo que se disponibiliza “[...] uma grande diversidade de “soluções-tipo” convenientemente harmonizadas [...]” (Cabrita e Coelho, 2003, p. 292) e que favorecem a preeminência de imagens urbanas consonantes, ao mesmo tempo diversas. Além do mais, este tipo de projetos deve prever que os habitantes possam estabelecer diferentes utilizações, em vez das inicialmente previstas pelo arquiteto, sem que, os edifícios em causa, corram o risco de se tornarem num conjunto de espaços inconciliáveis e confusos, perdendo conseqüentemente a sua identidade. (Hertzberger, 2005, p. 148)

Por fim, é chegado o momento de reunir um conjunto de ilações, relativamente aos contributos e prejuízos, resultantes das abordagens arquitetónicas versadas neste capítulo, que reclamam a modificação dos limites exteriores dos edifícios. Foram já expostas algumas vantagens da opção por este tipo de modalidades, inseridas nos desenvolvimentos sobre as arquiteturas evolutivas e modulares, tais como: a redução do tempo de construção, a adequação a uma grande variedade de modos de vida e de exigências habitacionais, ou a compatibilidade com outros processos de organização do espaço interior promotores da flexibilidade e adaptabilidade. Tanto as arquiteturas evolutivas como as modulares, apresentam também “[...] razões socioeconómicas

¹⁶⁶ A marquise é um espaço “bastardo” que se gera entre o limite exterior de um edifício e um conjunto de vidros e perfis de alumínio que permitem o enclausuramento das varandas, adicionando mais espaço aos compartimentos interiores. (Barata e Martins, 2014, p. 40)

claras de adequação aos recursos e à mutação das exigências humanas [...]” (Cabrita e Coelho, 2003, p. 218), partindo de um espaço habitável mínimo mas admissível, que pode ser ampliado e melhorado gradualmente, “[...] integrando um amplo conjunto de espaços, instalações, equipamentos e complementos.” (Cabrita e Coelho, 2003, p. 19) A participação direta dos habitantes durante as fases de projeto e construção (comum nas habitações evolutivas) contribui igualmente para uma maior adequação dos espaços às suas necessidades, levando a uma redução geral de custos, a longo prazo. Outras contribuições, provêm da direta relação entre as soluções arquitetónicas apresentadas e os sistemas pré-fabricados “[...] que permiten conseguir una mayor precisión, versatilidad, rapidez y eficacia en los procesos de producción y construcción.” (Gausa e Salazar, 2002, p. 146)

Por outro lado, devem ser mencionadas juntamente, algumas desvantagens. O conforto ambiental, factor antes referido a respeito das arquiteturas modulares, é também uma debilidade das arquiteturas evolutivas “[...] quando não seja convenientemente levado em conta na concepção e na realização das obras.” (Cabrita e Coelho, 2003, p. 201) sendo uma consequência de alguns aspectos específicos, como por exemplo: as lajes e paredes interiores funcionarem, transitoriamente, como elementos da envolvente. “Estes aspectos levantam problemas que são naturalmente de tanto mais difícil resolução e tanto mais responsáveis por sobrecustos na construção, quanto mais agreste for o clima da zona de intervenção.” (Cabrita e Coelho, 2003, p. 201) Relativamente à recente utilização de contentores no lugar de módulos habitacionais e partindo do ponto em que existe uma sobreposição de dois ou mais volumes: no caso destes não estarem apoiados nos quatro cantos, terá de se realizar um reforço estrutural para garantir a segurança e estabilidade geral da edificação. Somando a este factor, as fundações, neste tipo de edifícios, terão de ser semelhantes às dos sistemas convencionais, o que leva a um acumular de custos, que pode ser igual ou superior, em algumas condições, relativamente às metodologias de construção convencionais. A presença necessária de guias e de área disponível para o armazenamento dos módulos, antes da sua implementação, pode ser também uma incompatibilidade em territórios urbanos de alta densidade. (Hogan, 2015) De modo semelhante, as particularidades e as imprevisibilidades de cada lugar impendem que, para todos os casos, as arquiteturas modulares pré-fabricadas consigam obter o mesmo grau de sucesso, quando se promove a aplicação em massa de um único modelo arquitectónico. (Gausa e Salazar, 2002, p. 104) Este tem sido um dos obstáculos, na história de encontros e desencontros, entre a industrialização e a

arquitetura. (Gausa et al., 2001, p. 235) Nesse sentido, importa não acabar com essa ligação, procurando incorporar as vantagens que dela advêm, prevendo e controlando, ao mesmo tempo, os seus efeitos no ambiente construído.

It calls into question the concept of authorship, which is central to architecture's view of itself as an art form; [...] it disallows architecture's normal obsession with the needs of individual clients and the specific qualities of particular places; [...] But if architecture could adapt itself to these conditions and succeed in (prefabrication), then it might recover some of the influence it has lost in the last 30 years [...] (Davies apud Smith, 2010, p. 40)

Antes da conclusão do atual capítulo, importa ainda expor outro conjunto de soluções que se inserem nos desenvolvimentos relativos à mutabilidade em arquitetura, mais concretamente, a respeito dos limites dinâmicos (apesar de significarem mudanças a curto prazo). Essas manifestações são alusivas aos sistemas de fachada, responsivos e cinéticos: “[...] active envelopes, kinetic façades, dynamic walls, high-performance buildings skins [...]” (Fortmeyer e Linn, 2014, p. 12)¹⁶⁷ que permitem, ao edifício, responder às diferentes circunstâncias externas ou internas, instantaneamente.

La arquitectura contemporánea substituí la idea de fachada por la de piel: capa exterior mediadora entre el edificio y su entorno. No un alzado neutro sino una membrana activa, informada; comunicada y comunicativa. [...] el límite de fricción entre el edificio y un contexto cambiante en el tiempo. (Gausa et al., 2001, p. 467)

Esses mecanismos podem ser acionados de modo direto, através da ação humana (como na galeria “Storefront for Art and Architecture” (Ilustração 97) de Steven Holl e Vito Acconci, 1993, em Nova Iorque) de modo indireto, através da manipulação de mecanismos (como na “Sliding House” (Ilustração 98) dos dRMM¹⁶⁸, 2009, em Suffolk) e ainda, de modo autónomo, assemelhando-se o objeto arquitectónico, a um organismo vivo (como no edifício “Media-ICT” (Ilustração 101) de Enric Ruiz-Geli e dos Cloud 9¹⁶⁹, 2010, em Barcelona, ou como nas torres “Al Bahr” (Ilustração 100) dos AHR¹⁷⁰, 2013, em Abu Dhabi, projetos estes, dotados de sistemas responsivos que

¹⁶⁷ “[...] revestimentos ativos, fachadas cinéticas, paredes dinâmicas, peles de edifícios de alta-performance [...]” (Tradução nossa)

¹⁶⁸ dRMM é um atelier de arquitetura e design, baseado em Londres e reconhecido internacionalmente, fundado em 1995 por Alex de Rijke, Philip Marsh e Sadie Morgan. (DRMM, s.d.)

¹⁶⁹ Enric Ruiz-Geli (1968) é um arquiteto espanhol que fundou o coletivo Cloud 9, em 1997, em Barcelona. O seu trabalho define-se por uma interface entre a arte e a arquitetura, entre os processos digitais e o desenvolvimento de materiais tecnológicos. Por sua vez, o grupo Cloud 9 interessa-se pela utilização de novos recursos tecnológicos e pela dimensão performativa da arquitetura, concebendo estruturas inteligentes que mimetizam alguns processos naturais. (Cloud 9, s.d.)

¹⁷⁰ AHR, antes pertencente ao consórcio Aedas, é um dos maiores grupos mundiais ligados à produção arquitetónica e à consultoria na área da construção. O coletivo, com base em Londres, foca-se em responder positivamente aos desafios apresentados pelos clientes, quer estes sejam de ordem social,

são o culminar de uma série de desenvolvimentos e experiências que foram integrando algumas obras de arquitetura das últimas décadas, entre as quais, o “Institut du Monde Arabe” (Ilustração 99) de Jean Nouvel, 1987, em Paris). Nesta última circunstância, o aumento da capacidade comunicativa entre o edificado e a envolvente tem ocorrido graças aos progressos no campo tecnológico, que abrangem e integram os sistemas construtivos, e graças à recente exploração e utilização de novos materiais na concepção arquitetónica, que são submetidos a diversas modulações volumétricas, conforme o estímulo externo aplicado. Deste modo, aumenta a eficácia de captação dos recursos naturais bem como a capacidade de adaptação às diferentes condições climáticas e aos diversos contextos territoriais, otimizando simultaneamente, os consumos energéticos. (Eloy e Silva, 2012, p. 199)



Ilustração 97 – Steven Holl e Vito Acconci distribuíram uma série de painéis articulados, ao longo da fachada da galeria, com base numa configuração inovadora: quando os painéis estão fixos, na posição aberta, a fachada “dissolve-se” e o espaço interior expande-se para o passeio. (Steven Holl Architects, s.d.b)



Ilustração 98 – Sobre o volume habitável da “Sliding House” existe uma “segunda pele”, que compõe as paredes laterais e a cobertura, movimentando-se autonomamente em relação ao restante edificado. Este elemento cria relações distintas entre o interior e a envolvente, melhorando também o conforto térmico. (Eloy e Silva, 2012, p. 195; Etherington, 2009)

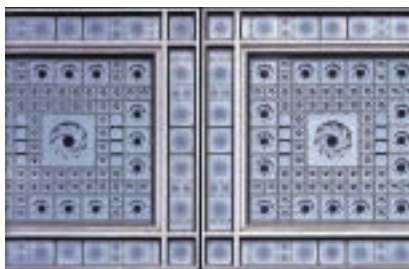


Ilustração 99 – Conjunto de elementos da fachada sudoeste do “Institute du Monde Arabe”: uma parede de vidro que revela uma série de diáfragmas óticos, como os das máquinas fotográficas, que se abrem e fecham automaticamente, consoante os níveis de luz. Deu-se a aplicação de um padrão tradicional árabe, conjugado com um sistema tecnológico responsivo, num edifício de linguagem arquitetónica contemporânea. (Fortmeyer e Linn, 2014, p. 29; Asensio et al., 2002, p. 9)



Ilustração 100 – Nas torres “Al Bahr” a equipa de projeto procurou reduzir os efeitos da radiação solar, e com base num elemento vernacular árabe, foi desenvolvido um sistema de fachada composto por mecanismos autónomos responsivos, que se fecham e abrem, durante o dia, relativamente à posição do sol. (Stevens, 2014)



Ilustração 101 – As paredes exteriores do “Media-ICT” revelam uma superfície composta por almofadas insufláveis ETFE (etileno tetrafluoretileno). Um conjunto de sensores determina a quantidade de ar que entra e sai das almofadas, alterando a opacidade, permitindo filtrar a luz que penetra na fachada. (Fortmeyer e Linn, 2014, p. 40; Kushner e Krichels, 2015, p. 149)

económica, climática, entre outras, procurando para tal, soluções inovadoras e novos métodos de trabalho que vão ao encontro das necessidades futuras da sociedade. (AHR, s.d.)

3.3. EFEMERIDADE E REUTILIZAÇÃO ADAPTATIVA COMO ESTRATÉGIAS

Como última parte do desenvolvimento desta dissertação, serão explorados, neste capítulo, os conceitos de “efémero” e de “reutilização adaptativa”, ativadores de determinadas abordagens projetuais, que invocam a mutabilidade em arquitetura. A transitoriedade, como um sintoma da sociedade atual, requer que as cidades e os territórios sejam reavaliados a partir de uma perspectiva menos rígida: considerando as tipologias arquitetônicas e a morfologia da cidade enquanto entidades em constante transformação. (Pestana, 2014, p. 14) Deste modo, o objeto arquitetônico deixa de ser compreendido com base numa forma definitiva, mas sim, através de “[...] sistemas de organização nos quais o tempo é um fator presente e determinante.” (Montaner, 2016, p. 95). A gradual formulação do conceito de “mutabilidade”, tem direcionado importantes questões a respeito da vida-útil dos edificados: “How long should any given architecture exist? Should it live forever? Which buildings, then, will be recycled tomorrow?” (González, 2008). Contudo, podemos afirmar, à partida, que nenhuma estrutura física é eterna ou imune à passagem do tempo. (Franck, 2016, p. 8)

A tradição arquitetônica Ocidental evoluiu, maioritariamente, baseada numa aparente monumentalidade, cuja permanência, ausente de modificações, era bastante valorizada. (Taylor, 2016, p. 44) Atualmente, alguns projetos ainda transmitem a ideia de se construir com vista à eternidade, contudo, a maior parte dos edifícios são habitados durante 40 a 70 anos, antes de perderem a sua utilidade, sendo conseqüentemente, em grande parte, demolidos. “We should seriously consider what will be left of our buildings once their lifespan is over.” (Hertzberger et al., 2013, p. 15). Por outro lado, o “efémero” foi também uma vertente relevante da arquitetura, através da qual, as obras temporárias se tornaram perenes no imaginário coletivo. “Ainda assim, é entendido como uma segunda arquitetura, uma arquitectura menor.” (Mendes e Pestana, 2014, p. 347). Em alguns casos, uma obra desta natureza é igualmente descrita como “instalação”, complementada com o qualitativo de “espacial” ou “arquitetônica.”. (Mendes e Pestana, 2014, p. 350) Porém, nos últimos anos, a proliferação de manifestações arquitetônicas temporárias sugerem uma nova valorização do “impermanente” e do “efémero”. (Franck, 2016, p. 12) “Time is escalated as communication becomes almost instantaneous, real space becomes collapsed allowing virtual activities to take place instead of or alongside real ones.” (Kronenburg, 2013, p. 292). Devido às recentes mudanças tecnológicas, sociais, económicas e culturais, é provável que as edificações de âmbito temporário venham a

ser tão importantes como nos tempos em que o nomadismo era uma prática dominante. (Bevan, 2015, p. 19) Se tradicionalmente os conceitos de qualidade e permanência representavam o mesmo, hoje os novos tipos de produção industrial têm vindo a romper com esta ideia, introduzindo: “[...] el concepto de caducidad programada (con garantía incorporada) como un componente más de la propia calidad del objeto.” (Pich-Aguilera apud Gausa e Salazar, 2002, p. 153). O recurso ao “temporário” não é uma novidade, tendo sido um procedimento regular ao longo da história, materializado sob a forma de feiras, estruturas urbanas móveis, construções para festivais, entre outros. A cidade pré-industrial era de facto, composta por uma série de edifícios, espaços e atividades, em grande número, de natureza temporária. (Bishop, 2015, p. 136)

Na história das cidades, a presença transitória de construções efémeras - muitas vezes cíclicas e capazes de se adaptarem progressivamente às variações das necessidades - foi sempre determinante na configuração das formas urbanas. [...] Espaços e construções experimentais lograram a permanência, alterando os seus programas de uso provisório para usos mais perenes. (Mendes e Pestana, 2014, p. 349)

Ao longo do tempo, o “efémero”, foi também utilizado pelas vanguardas arquitetónicas como um meio de investigação formal, tanto a respeito da configuração espacial, como da materialidade e das tecnologias de construção. Neste contexto, um exemplo simbólico foi o “Pavilhão de Barcelona”¹⁷¹ de 1929, projetado por Mies Van der Rohe e posteriormente reconstruído em 1986 (Ilustração 102). (Mendes e Pestana, 2014, p. 355) Outros momentos históricos, à imagem do exemplo anterior, relacionados com intervenções temporárias, fontes de experiências arquitetónicas inovadoras, incluem: o “Palácio de Cristal”¹⁷² de Joseph Paxton (Londres, 1851), o Pavilhão Alemão para Expo 67¹⁷³ (Ilustração 103) de Frei Otto e Rolf Gutbrod (Montreal, 1967), o “Teatro del Mondo”¹⁷⁴ de Aldo Rossi (Veneza, 1980), entre outros. (Schittich, 2013, p. 564) Ainda

¹⁷¹ O Pavilhão Alemão para a Exposição Universal de Barcelona de 1929, projetado por Mies Van der Rohe, foi construído para fins cerimoniais, servindo de base experimental à realização da “planta livre”. Composto por placas de pedra, elas desempenharam a função de divisórias espaciais, “deslizando” sob a cobertura, criando uma transição flutuante entre o interior e o exterior. O edifício temporário, foi demolido na década de 30 e reconstruído, após um estudo cuidadoso, em 1986. (Zimmerman, 2010, p. 39-42)

¹⁷² Pavilhão de ferro e vidro, inteiramente pré-fabricado, que serviu para acolher a primeira Exposição Universal, em 1851, no Hyde Park, em Londres, onde entidades representaram países de todo o mundo, promovendo novos produtos, invenções e marcas. (Hollwich, 2015, p. 125)

¹⁷³ Sensível às necessidades em constante mudança e ao impacto ecológico, Otto propôs um conjunto de estruturas temporárias, capazes de se desmontar e reutilizar, através de poucos componentes. Os sistemas de mastros e coberturas, adaptáveis a qualquer local e envolvente, eram uma simplificação radical dos métodos construtivos tradicionais que valorizavam a permanência. (Langdon, 2015)

¹⁷⁴ “Também o Teatro del Mondo, um pavilhão flutuante desenhado por Aldo Rossi e construído para a primeira Bienal de Arquitectura de Veneza, em 1980, perdura para além do seu tempo de existência física. Através dos registos fotográficos, que mostram o palácio “móvel” como parte integrante da malha

sobre este tipo de desenvolvimentos, uma individualidade do séc. XX que se destacou pelas suas contribuições foi Jean Prouvé¹⁷⁵. Partindo de uma concepção com base em volumes e materiais leves, baratos e pré-fabricados, Prouvé procurou minimizar o desperdício, rentabilizando, ao mesmo tempo, os benefícios do espaço habitável. O “architecte-constructeur” concebeu abrigos temporários para os militares franceses, dedicando-se, mais tarde, à produção de habitações para o pós-guerra (Ilustração 104). Estas soluções habitacionais temporárias eram facilmente transportáveis, dotadas de uma montagem simples e adaptáveis a diversos climas, topografias e necessidades através da possibilidade de expansão e combinação modular. “[...] many of the principles of design and production in architecture today can be traced to Prouvé’s design-build factory in the early twentieth century.” (Smith, 2010, p. 33).



Ilustração 102 – Perspectiva exterior do reconstruído “Pavilhão de Barcelona”. (Fundació Mies Van der Rohe, 2015)



Ilustração 103 – Pavilhão Alemão para Expo 67 em Montreal, Frei Otto e Rolf Gutbrod. (Barba, 2015)



Ilustração 104 – Réplica da “Maison démontable 8x8” de Jean Prouvé, 1944. (Coley et al., 2014, p. 8)

Por vezes, alguns edifícios de carácter temporário, de modo integral ou parcial, prolongam a sua duração para além do período inicialmente programado. No entanto, outras edificações consideradas “permanentes”, podem ser demolidas ou desmanteladas passado pouco tempo. Deste modo, é possível constatar que:

Everything is temporary [...] Something built to last two months can be as temporary and as permanent as something built to stand for many years. Very often you see temporary things that are much stronger and much more important than some things that are meant to last forever. (Brodsky, 2011, p. 69)

Recentemente vem-se assistindo a um número crescente de pavilhões experimentais, eventos promotores da investigação em torno do “efémero” (como a Serpentine

urbana de Veneza, sobrevivem quer o seu sentido formal, quer as suas qualidades materiais, que ancoram a construção como um manifesto crítico.” (Mendes e Pestana, 2014, p. 355)

¹⁷⁵ Jean Prouvé (Paris, 1901-1984) não possuía qualquer título ou formação de arquiteto, apesar de ter projetado e produzido, ao longo da sua vida, inúmeros modelos e soluções arquitetónicas, bem como peças de mobiliário. No início da sua carreira colaborou com notáveis individualidades como Robert Mallet-Stevens e Tony Garnier. As suas obras revelam uma integração com os métodos mais avançados de produção existentes na altura, resultando em inovadores edifícios dinâmicos (Smith, 2010, p. 32)

Gallery¹⁷⁶ ou o MoMa PS1¹⁷⁷), estruturas expositivas temporárias, construções provisórias de resposta a situações de emergência, entre outras. O aumento da produção deste tipo de edificações, nos últimos anos “[...] é frequentemente associado à falta de encomenda que tem afectado a prática da arquitectura.” (Mendes e Pestana, 2014, p. 349), numa altura em que os desafios económicos e sociais são cada vez mais complexos. Contudo, para os arquitetos, este cenário apresenta-se como uma oportunidade para a realização de experiências, debatendo-se com outras prioridades e conjuntos de regras, que permitem que a profissão cresça através de novos conceitos inovadores. (Hollwich, 2015, p. 125) Isto inclui a integração e conjugação de técnicas, materiais e sistemas próprios de outras áreas profissionais e disciplinares, que também se encontram em constante desenvolvimento. (Gausa, 2002, p. 33) Efetivamente, o “efémero” tem a capacidade de invocar questões “[...] sobre a ordem social, económica e política do lugar, e de contribuir para a estabilização de valores e expectativas que os sistemas de planeamento formal não são capazes de descortinar.” (Mendes e Pestana, 2014, p. 349) A ausência da “permanência”, “[...] dá origem a momentos de adaptação que incluem a mudança como estrutura de pensamento do projecto.” (Mendes e Pestana, 2014, p. 353). Assim, conquista-se para a disciplina “[...] uma posição propositiva e crítica no processo de fazer cidade, actuando não apenas ao nível formal da resposta a um enunciado, mas na especulação sobre os destinos possíveis para a cidade.” (Mendes e Pestana, 2014, p. 353)

Existem alguns casos, no conjunto das arquiteturas de carácter temporário, em que a mobilização do edificado acontece com base num mecanismo de transporte, que garante à estrutura, no final do seu tempo de permanência, uma capacidade móvel e portátil. Noutras condições, essa mobilização dá-se através de uma separação e consequente agregação modular, ou ainda, segundo uma decomposição da estrutura em vários elementos, possibilitando uma futura re-asmblagem. (Kronenburg, 2013, p. 3) Estas arquiteturas, conhecidas também como “Pop-ups”, proporcionam a materialização, sob a forma de protótipo, de propostas e ideias para um determinado lugar, estas, que podem vir constituir futuras realidades, a longo prazo: “[...] what a

¹⁷⁶ A Serpentine Gallery, consiste num evento anual em torno da concepção de um pavilhão temporário, projetado por um arquiteto selecionado pela organização. Acontece no Hyde Park, em Londres, e incentiva a procura por soluções inovadoras, limitadas apenas pelo orçamento estipulado e por um prazo de tempo relativo ao projeto, realização e permanência da obra. (Bergdoll, 2013, p. 572)

¹⁷⁷ O MoMa (Museum of Modern Art) em Nova Iorque, organiza anualmente uma competição, inserida no Young Architects Program, na qual, o pátio PS1, em Queens, é transformado através de instalações temporárias que provocam aos utilizadores, uma série de novas experiências espaciais, envolvendo, ao mesmo tempo, “[...] key issues of sustainability, real time interchange in a world increasingly dominated by the abstractions and non-commitments of social media” (Bergdoll, 2013, p. 572).

space could handle, what a street could be.” (Hill, 2015, p. 37). “O facto de aparecer e desaparecer responde a uma prática experimental cuja pertinência pode justificar a sua eventual permanência.” (Mendes e Pestana, 2014, p. 349). À escala da cidade, o planeamento urbanístico pode também apoiar-se em estratégias de intervenção e ativação do espaço público, com base na distribuição estratégica e descentralizada de estruturas temporárias, especialmente em tempos de recessão, na ausência de recursos financeiros para a realização de grandes planos. (Radulova, 2013, p. 49; Riether, 2014, p. 57) O projeto-experimental “Tricycle House” de 2012 (Ilustração 105) dos People’s Industrial Design Office¹⁷⁸, em Pequim, apresenta-se como um manifesto, que invoca um futuro onde as relações temporárias, em particular, entre os indivíduos, o território e a ocupação habitacional se interceptam. (Taylor, 2016, p. 46) “The ability to transcend monumentality and permanence is provided through resistance to environmental as well as institutional mechanisms, suggesting that these transitory, time-based projects offer an alternative sociability [...]” (Taylor, 2016, p. 46).

Para os arquitetos, as estruturas temporárias revelam condições favoráveis à partilha e divulgação dos seus ideais com um público mais vasto, por intermédio de obras de âmbito comercial, social, cultural, entre outras. (Castle, 2015, p. 5) “Son arquitecturas que establecen una relación con el paisaje limitada, temporalmente y se manifiestan como un acontecimiento, una proposición que no permanece y que no modifica tras de si el lugar donde se asienta.” (Díaz e García apud Gausa et al., 2001, p. 322). Ausentes de restrições legais e económicas que acompanham a maioria das construções, as arquiteturas temporárias representam uma oportunidade de integração social e de abertura à participação das comunidades. (Kahn, 2015, p. 72)

O sentido de crítica e a relação dialogante que estas práticas estabelecem com os lugares e os respectivos habitantes implicam uma forma de fazer plural, aberta e participada. [...] a construção da obra é entendida como algo em discussão, indefinido, inacabado, em processo em desenvolvimento. (Mendes e Pestana, 2014, p. 349-350)

“O carácter experimental da arquitetura efémera abre, neste sentido, novas vias de interlocução, promovendo diálogos com utentes, os quais ultrapassam o domínio técnico do projecto.” (Mendes e Pestana, 2014, p. 353). Os ensaios proporcionados pela efemeridade de algumas edificações podem, na relação que estabelecem com a cidade e os seus utentes: “[...] provar a pertinência de um determinado programa ou revelar a inadequação de outro, justificar o reajustamento de uma implantação ou

¹⁷⁸ O People’s Industrial Design Office foi fundado em Pequim, em 2010, pelo designer de produto americano James Shen e pelos arquitetos chineses He Zhe e Zang Feng. (People’s Industrial Office, s.d.)

interrogar uma tipologia proposta.” (Mendes e Pestana, 2014, p. 353). Neste contexto, destaca-se o exemplo da “Casa do Vapor” (Ilustração 106) concebida pelo coletivo de arquitetos EXYZT¹⁷⁹ e que permaneceu em 2013, na Cova do Vapor, em Portugal, durante 6 meses. Além de “[...] desencadear um processo de dinamização, envolvimento social e conquistas eféctivas [...]” (Mendes e Pestana, 2014, p. 347), viabilizou também a criação de uma comunidade durante o curso do projeto, possibilitando que passado algum tempo e “[...] já desmontada a Casa do Vapor, a rede de interesses tenha permanecido [...]” (Mendes e Pestana, 2014, p. 352).



Ilustração 105 – Ocupação de uma praça pública pela “Tricycle House” e por outros protótipos dos People’s Industrial Design Office. (Taylor, 2016, p. 46)



Ilustração 106 – “Casa do Vapor”, projetada pelos EXYZT e que permaneceu na Cova do Vapor de Abril a Outubro de 2013. (Casa do Vapor, 2016)

A “desconstrução” de alguns edifícios temporários e o conseqüente aproveitamento dos seus elementos constituintes, ou conjuntos de elementos: “[...] selective dismantling of a building in order to keep its components ‘alive’ for future use.” (Stoner, 2016, p. 19-20), é uma prática que se revela adequada ao contexto das sociedades contemporâneas, cada vez mais conscientes da disponibilidade limitada de recursos energéticos e naturais. “The need for buildings that have minimal, and in many cases temporary, impact, particularly in sensitive environments, is patently obvious.” (Kronenburg, 2013, p. 10). Além do mais, é cada vez mais evidente que, à medida que emerge e se desenvolve, este procedimento faz todo o sentido tanto em termos éticos como económicos. (Stoner, 2016, p. 19-20) Recentemente, uma edificação que se destacou pela aplicação deste princípio foi a “Arena de Andebol” (Ilustração 107) projetada pela parceria entre os ateliers brasileiros de arquitetura: Lopes, Santos & Ferreira Gomes Arquitetos e Oficina de Arquitetos; juntamente com o consórcio britânico AndArchitects, para os Jogos Olímpicos de 2016, no Rio de Janeiro. Grande parte dos materiais e dos compostos estruturais do edifício temporário, tais como os elementos em madeira da fachada, os equipamentos de circulação em betão, as estruturas de acesso em metal, entre outros (Ilustração 108) foram programados para

¹⁷⁹ EXYZT é um coletivo de arquitetos, fundado em Paris, em 2003, e que se afirma como uma plataforma para a criação multidisciplinar. Para cada projeto é procurado o envolvimento com as comunidades locais, numa rede de relações que convidam a apropriação dos espaços temporários. (EXYZT, 2016)

serem desmantelados no final de Setembro de 2016, sendo aproveitados para a construção de 4 novas escolas municipais, distribuídas pela cidade: “[...] the venue will make use of an innovative technique called “nomadic architecture”, thus ensuring that even a temporary structure can leave a lasting legacy.” (AndArchitects apud Howarth, 2016). Procurou-se minimizar ao máximo o desperdício de material, tendo a equipa concebido um sistema arquitetónico modular para a fachada, cobertura e lajes dos vários pisos, de modo a que o edifício fosse construído e realocado facilmente. (Howarth, 2016; AndArchitects, 2016) Esta é mais uma ocorrência, que reclama para a disciplina da arquitetura, “[...] a organização da transformação contínua do ambiente construído [...]” (Moreno, 2014, p. 491). Ela representa, juntamente com outros projetos do mesmo “masterplan” e da prévia edição de Londres, uma melhor alternativa, relativamente aos modelos anteriores de grandes eventos, como os Jogos Olímpicos ou a Expo, que produziram, a longo prazo, através do investimento em novas construções “permanentes”, um vasto conjunto de “elefantes brancos”¹⁸⁰ em várias cidades (Ilustração 109). Alguns destes edifícios encontram-se atualmente abandonados, aumentando, deste modo, o seu estado de degradação com o passar do tempo, contribuindo igualmente para a despesa pública.



Ilustração 107 – Perspetiva exterior da “Arena de Andebol” durante o seu tempo de permanência em 2016. (AndArchitects, 2016)



Ilustração 108 – Ilustração conceptual do tipo de sistema construtivo aplicado no projeto temporário da “Arena de Andebol” e escolas municipais. (Howarth, 2016)



Ilustração 109 – Construções em estado de degradação, e que em Atenas-2004, serviram para a realização de algumas provas olímpicas. (Vleeschauer, 2015)

As mudanças climáticas, os destrates naturais ou a sobrepopulação em países subdesenvolvidos, levam à destruição de habitats e a situações de risco, nomeadamente, no que respeita às condições para a habitação. Contudo, tem-se assistido a um aumento do envolvimento e da participação de arquitetos, que contribuem para resolução de problemas resultantes destes contextos de crise. (Hook, 2015, p. 121) A arquitetura que decorre destas situações é, maioritariamente, de natureza temporária, reclamando: “[...] an immediate, provisionary response rather than a permanent solution.” (Hook, 2015, p. 119), sendo também nestes casos, de

¹⁸⁰ “Objeto, propriedade ou negócio cuja conservação é muito dispendiosa, sendo o seu rendimento de pequena ou nenhuma utilidade.” (Porto Editora, 2016)

provisionamento habitacional, que convergem as necessidades de eficiência, produção em massa e expediência: “Every crisis sees a number of solutions emerge and built, but generally in disappointingly small numbers incongruent with the magnitude of need.” (Leite, 2014, p. 27). É também nestas circunstâncias, onde mais se valoriza atualmente a possibilidade de se projetar com base numa possível “colonização efémera da paisagem” (Gausa e Salazar, 2002, p. 153) associada à concepção de sistemas reversíveis de construção e de ocupação do território.

Recentemente, alguns casos de sucesso neste sector remontam às intervenções de Shigeru Ban¹⁸¹, das quais se destacam: as “Paper Log Houses” (Ilustração 110) desenvolvidas em 1995, e a “Cardboard Cathedral” de 2013: ambos projetos temporários, de índole humanitária, que foram projetados para serem transportados facilmente, no que respeita à materialidade, e de rápida execução, relativamente aos processos construtivos. (Bevan, 2015, p. 21) As “Paper Log Houses”, foram inicialmente concebidas para Kobe (Japão) em resposta às necessidades decorrentes da destruição causada pelo terramoto de 1995. O projeto baseia-se numa estrutura barata e reciclável, composta por alicerces feitos com caixas de plástico cheias de areia, paredes em tubos de cartão e cobertura de lona. A habitação temporária de 16m² transformou-se, ao longo do tempo, num símbolo da reconstrução, transcendendo o seu carácter efémero. (Montaner, 2016, p. 114-115) A “Cardboard Cathedral” em 2013, veio substituir a antiga catedral neo-gótica de Christchurch, na Nova Zelândia, destruída pelo terramoto de 2011. (Montaner, 2016, p. 115) A obra inclui muitos dos elementos que caracterizam as arquiteturas de Shigeru Ban: tubos de cartão, uma “segunda pele” de acrílico que cobre a fachada e cobertura, bem como a integração de componentes disponíveis “in loco”, neste caso, 8 contentores marítimos. A disposição estrutural, apesar de lógica e pragmática, permite que o espaço interior se prolongue em altura (Ilustração 111) possibilitando a existência de um conjunto de vitrais numa das fachadas. Projetada como uma arquitetura efémera, a “Cardboard Cathedral” foi posteriormente destinada a prolongar a sua permanência, de modo indefinido, por decisão das comunidades locais. (Taylor, 2016, p. 48-49) No âmbito desta temática, evidencia-se também a estrutura temporária insuflável “Ark Nova” (Ilustração 112) criada em 2013 por Arata Isozaki e Anish Kapoor, que facilmente se ergue e se volta a comprimir. Graças à sua capacidade móvel e com

¹⁸¹ Shigeru Ban (Tokyo, 1957) arquiteto, é conhecido por empregar nos seus projetos, elementos culturais arquitetónicos japoneses. Foi também pioneiro no uso de materiais inovadores de fácil acesso, baratos e de baixo impacto ambiental. Em 2014 arrecadou o Prémio Pritzker, justificado em parte, pelo projeto de estruturas temporárias de resposta a situações de risco. (The Editors of Encyclopædia Britannica, 2016)

capacidade para 500 pessoas, a estrutura acolheu a exibição de eventos artísticos, musicais e performativos em várias locais devastados pelo terramoto de 2011, no Japão. (Franck, 2016, p. 12-13) Fornecendo abrigo: “the freedom that comes from basic needs being met” (Bevan, 2015, p. 25), juntamente a um propósito: “the freedom to meet, perform, exchange, think” (Bevan, 2015, p. 25), estas arquiteturas representam o que pode ser visto como uma mudança geracional de atitude da disciplina para com os desafios das sociedades contemporâneas. (Hook, 2015, p. 123)



Ilustração 110 – “Paper Log Houses” em Kobe, 1995, projeto de Shigeru Ban. (Gausa e Salazar, 2002, p. 152)



Ilustração 111 – Interior da “Carboard Cathedral” em Christchurch, Shigeru Ban, 2013. (Kushner e Krichels, 2015, p. 102)



Ilustração 112 – Estrutura temporária móvel “Ark Nova”, de Arata Isozaki e Anish Kapoor. (Kushner e Krichels, 2015, p. 54)

Além dos contributos já referenciados, provenientes do “efémero”, importa ainda salientar que este tipo de arquiteturas permitem a concretização de um rápido processo, desde a fase de projeto à construção efetiva do edificado, correspondendo a uma lógica de apropriação “[...] compatível com os ritmos de vida dos utentes – ritmos que são muito diferentes das estratégias dos grandes planos e projectos, cuja pertinência é frequentemente ultrapassada pela passagem do tempo.” (Mendes e Pestana, 2014, p. 350). Relativamente ao planeamento urbano, as arquiteturas temporárias permitem intensificar a utilização de alguns espaços das cidades, “democratizando-os”, e que de outro modo, estariam apenas destinados ao abandono, durante um período indefinido. (Bishop, 2015, p. 137) “[...] permitiría, en efecto el reciclaje de terrenos en desuso de escasa o nula rentabilidad inmobiliaria, pero de gran valor [...] para ser ocupados.” (Gausa e Salazar, 2002, p. 153). Além do mais, por serem temporárias, estas arquiteturas podem também contornar algumas regulações aplicadas aos edifícios “permanentes”, viabilizando a ocupação de determinados espaços tais como praças públicas, jardins, entre outros. (Hollwich, 2015, p. 126) Por fim, da criação deste tipo de arquiteturas resultam também alguns riscos que devem ser mencionados. O facto de se apresentarem como temporárias, estas edificações podem ser facilmente utilizadas por certas entidades para a ativação e interação no espaço público, como se de instrumentos indiretos de promoção e de marketing se tratassem. Ainda assim, se os arquitetos estiverem atentos a esta conjuntura, poderão

aplicar, nas suas criações, estratégias que neutralizem os pressupostos efeitos negativos, até certo ponto. (Minkjan, 2014) A relação de pertença e identificação destas arquitecturas com o “lugar”, é também um fator questionável. Porém, em algumas culturas (principalmente no Oriente) essa relação é interpretada e avaliada de um modo mais flexível, onde os acontecimentos e o “efémero” têm um peso maior: “These circumstances show that a place is not necessarily achieved by the creation of a permanent building and that movable and temporary artefacts and situations can be equally significant.” (Kronenburg, 2007, p. 12).

Partindo do ponto em que se observa, hoje em dia, “[...] una actitud arquitectónica caracterizada por su permeabilidad en relación a los fenómenos y a sus dinámicas de transformación.” (Gausa et al., 2001, p. 328), os arquitetos e urbanistas devem focar-se igualmente nas questões que envolvem a reutilização adaptativa de edifícios, com o objetivo de promoverem a exploração e o desenvolvimento de novas ideias para um futuro sustentável do ambiente construído, contribuindo, ao mesmo tempo, para a conservação do património arquitectónico herdado de épocas passadas. (Franck, 2016, p. 15) Deste modo, deve-se ter em conta, a oportunidade e o dever que caracterizam esta prática, no sentido da reutilização de estruturas que perderam as suas funções originais, obsoletas em termos físicos e/ ou técnicos e que não correspondem aos padrões e desafios atuais, cada vez mais complexos. (Docomomo International, 2016) O abandono é a resposta natural quando um edifício deixa de cumprir com as intenções para que foi construído. “For centuries we have simply left behind those structures that no longer seem to serve or to “mean”.” (Stoner, 2016, p. 19). Nos últimos anos, a crise económica e a especulação imobiliária, contribuíram também para o aumento da quantidade de edifícios inabitados, distribuídos pelos territórios, e que “[...] deberían ser, por sí mismos, motivo de una reflexión en profundidad.” (Monteys et al., 2011^b, p. 1). Um exemplo desse fenómeno é o caso português: onde se regista 45% de espaços de habitação a mais, relativamente ao número de famílias, correspondendo a um de excedente de 1,8 milhões de unidades. (Eufrásia, 2014, p. 23) Por conseguinte, devem ser investigadas as oportunidades que estas edificações podem oferecer, com vista à utilização do seu espaço, viabilizando também possíveis intervenções sobre o que já está construído (Ilustração 113). (Heinsman, 2013, p. 91) O propósito original dos edifícios encontra-se presente, na maior parte dos casos, na sua estrutura, implantação ou valor estético. Contudo, as construções podem ser alvo de operações projetuais, que vão ao encontro de outros desígnios, diferentes dos programados inicialmente (Ilustração 115). (Stoner, 2016, p. 21)

[...] con miles de pisos vacíos y segundas residencias infraocupadas, con edificios industriales y de oficinas sin uso y en buen estado – seguir construyendo nuevas viviendas, aun pensando en su prefabricación, nos parece algo perfectamente aplazable o, como mínimo, a debatir en otros términos. (Monteys et al., 2010, p. 9)

A reciclagem de usos (Ilustração 114): “[...] to survive through multiple or serial lives.” (Stoner, 2016, p. 23) define uma abordagem de ativação das cidades consolidadas, mas que difere dos processos de restauro e conservação, que se definem segundo duas linhas de ação: “purposeful revealing (by taking away layers added over time) or recovery (by adding back layers that have been taken away over time)” (Stoner, 2016, p. 20). Não obstante, a continua adaptação da edificação por alteração de usos, poderá imbricar com o melhoramento e conservação das construções iniciais. (Cabrita e Coelho, 2003, p. 6) Assim, pode-se comparar as cidades contemporâneas a palimpsestos: “Proponer hoy el palimpsesto edificado equivale a defender la pertinencia física y simbólica del aprovechamiento de lo existente.” (Fernández-Galiano, 2014, p. 3). “Desde los primeros debates de la modernidad, el problema de cómo construir sobre lo ya construido es un tema abierto de discusión tanto en la escala de los edificios como en la ciudad.” (Gracia, 2014, p. 11).



Ilustração 113 – A “Brooklyn Grange”, em Nova Iorque, resulta da reutilização adaptativa de uma fábrica do séc. XX, convertida em 2010 pelo atelier Bromley Caldari Architects num espaço de cultivo. (Kushner e Krichels, 2016, p. 122)



Ilustração 114 – Gasómetros em Viena, 2001: exemplo da reciclagem de usos, suportando a inclusão de apartamentos, escritórios e áreas comerciais, num projeto conjunto de: Coop Himmelb(l)au, Jean Nouvel, Wilhelm Holzbauer e Manfred Wedhorn. (Nouvel, s.d.b)



Ilustração 115 – Pintura do belga René Magritte, “La trahison des images”, 1929: O objeto pode ter a forma de um cachimbo mas não servir esse propósito. “If we accept that a warehouse can serve another purpose [...] it is ready to accommodate a new activity as adequately as any other container.” (González, 2008)

Reabitar edifícios inutilizados ou inacabados, significa potenciar as suas qualidades intrínsecas, que dependem das inerentes características materiais e espaciais e que são atribuídas posteriormente, às novas utilizações. (Monteys et al., 2011^b, p. 11) Cada um desses edifícios invoca desafios particulares, que requerem ações distintas, resultando num conjunto heterogéneo de abordagens projetuais. (ADOC, 2014, p. 23) Essas abordagens baseiam-se em três linhas de ação principais: inclusão, alteração e adição. A inclusão respeita o “involucro” do objeto arquitetónico, como as fachadas, propondo um novo conteúdo programático apenas no seu interior. A alteração consiste na intervenção sobre o exterior, em simultâneo com o interior do

edificado, resultando maioritariamente num processo de sobreposição ou fusão, relativamente à conservação do valor estético original. Por último, a adição, baseia-se no edificado existente como ponto de partida para o desenvolvimento anexo de um novo corpo arquitetónico, que irá contribuir para a sua própria recuperação e reciclagem de usos. (González, 2008) Nestes projetos, a combinação entre os estratos de formalização diversa “[...] mas repetitivos y generales unos, más imprevisibles e individuales otros [...]” (Gausa, 2002, p. 79), manifesta-se segundo dispositivos gerados a partir de estruturas básicas (prismáticas, previsíveis e neutras) por um lado, e de elementos individualizados (intrusos, formalmente variáveis e indeterminados) por outro, como se verifica no projeto de adaptação, de 2013, da “Serraria Belga” em Madrid, construída nos 20 do séc. XX, para o “Medialab-Prado”: “[...] un espacio orientado a la producción, investigación y difusión de la cultura digital [...]” (Langarita-Navarro, s.d.a) dos Langarita-Navarro Arquitectos¹⁸² (Ilustração 116):

La Serrería vs La Cosa [...] es el nombre que nos ha facilitado referirnos a ese conjunto de dispositivos, instalaciones y comunicaciones que agrupados permiten actualizar el edificio a los requerimientos actuales. Un ente ligero y articulado, con un cierto aire pretecnológico, que infiltrado en el edificio permite una amplia capacidad de transformación. [...] como un proceso abierto, versátil y activado por los usuarios. (Langarita-Navarro, s.d.a)

Nos últimos anos, fruto de uma nova perspetiva, os responsáveis pelo planeamento urbano mobilizaram estratégias de reutilização adaptativa em fábricas, armazéns e até silos (apesar das suas morfologias particulares) vendo estas edificações como uma oportunidade para a instalação de novos equipamentos, de fins maioritariamente culturais. (Monteys et al., 2011^b, p. 5) Alguns casos-exemplo são: o “Matadero” em Madrid (Ilustração 117) reconvertido e aberto ao público em 2007, ou a “Lx Factory” em Lisboa, aberta ao público e gerida segundo o modelo atual desde 2007. Em alguns casos, o aproveitamento deste tipo de edifícios revela-se um desafio exigente, sendo uma das causas: a inexistência de vãos “a priori” para a entrada de luz e ventilação do espaço interior. Um exemplo disso deu-se num projeto de 2005: o “Douro’s Place”, na cidade do Porto (Ilustração 118) que envolveu a reconversão de um armazém frigorífico de bacalhau, construído em 1939, num edifício de habitação e comércio, pelo arquiteto português Carlos Prata. Para tornar possível a operação, foi necessário transformar as fachadas cegas, sem ultrapassar os limites construtivos e estruturais do

¹⁸² Langarita-Navarro Arquitectos, atelier fundado em 2005, em Madrid, por María Langarita e Víctor Navarro, baseia-se na direção e projeto de obras, impulsionado por processos inovadores, interligando conhecimentos, recursos, técnicas, expectativas e experiência. O seu trabalho tem sido distinguido, recentemente, por vários prémios e associações de arquitetura internacionais. (Langarita-Navarro, s.d.c)

edificados, sendo este, um dos fatores, nos quais, um projeto desta natureza encontra a sua maior dificuldade. (Monteys et al., 2011^b, p. 31) Outra prática relacionada é a reutilização adaptativa dos rés-do-chão dos centros urbanos, que contribuem para a revitalização das ruas e do espaço público, estendendo nessa direção, as vivências de algumas atividades interiores: “[...] capaces de sacar partido a las cualidades distintivas de la planta baja y evitar el deterioro de la vida social dando nuevo uso a tantos locales desocupados.” (Monteys et al., 2010^b, 1) Em Lisboa, há o exemplo do projeto/ iniciativa “Rés do Chão”¹⁸³, que procura soluções de promoção do aumento do número de pisos térreos ocupados e revitalizados, contribuindo para a requalificação do património edificado, para a diversidade funcional das ruas, para o desenvolvimento da economia local, entre outros. (Rés do Chão, s.d.)



Ilustração 116 – “Medialab-Prado”, 2013, projeto de Langarita-Navarro Arquitectos. (Langarita-Navarro, s.d.a)



Ilustração 117 – “Nave de Música”: transformação da nave 15 do “Matadero” de Madrid por Langarita-Navarro Arquitectos, em 2011. (Langarita-Navarro, s.d.b)



Ilustração 118 – “Douro's Place”, edifício de habitação e comércio, fruto da reconversão de um armazém frigorífico de bacalhau, Carlos Prata. (Prata, s.d.)

Concluindo, as perspectivas e os casos apresentados, consideram-se: “[...] not as mere inventories of the past, but rather as places where history is built in time [...] capturing what time offers: continuity and succession.” (Goffi, 2016, p. 33). Além do mais, representam uma alternativa viável às ações de demolição, cada vez mais, fontes de preocupação no que diz respeito à poluição ambiental, à proliferação de aterros e ao desperdício de recursos. (Stoner, 2016, p. 19) Em termos da economia de custos, trazem também benefícios “[...] by maximizing optimism and inventiveness and by making use of what already exists.” (Hertzberger et al., 2013, p. 35). Contudo, a reutilização adaptativa deve ser também, por vezes, ponderada, quando um edifício já ultrapassou a sua capacidade de resistência estrutural, encontrando-se numa situação de precariedade irreversível. A relação do objeto arquitetónico com o lugar, pode ser igualmente um fator a ter em conta, sendo a sua identidade mudará à medida que a sua função e utilizações se vão sucedendo. (Hertzberger et al., 2014, p. 34)

¹⁸³ “Rés-do-Chão”, é um projeto de Margarida Marques, Mariana Paisana, Marta Pavão, Sara Brandão e Manuel Pereira, premiado pela Fundação Calouste Gulbenkian no âmbito da iniciativa FAZ - Ideias de Origem Portuguesa, apoiado pelo programa BIP-ZIP da Câmara Municipal de Lisboa. (Rés do Chão, s.d.)

4. CASOS DE ESTUDO

4.1. PROJETO VSDsD, QUINTA MONROY – ELEMENTAL

O seguinte caso de estudo (que inclui na sua concepção, um conjunto de abordagens arquitetónicas evolutivas e modulares, bem como outras relacionadas com a adaptabilidade do espaço interior) foi selecionado com vista à investigação e análise dos processos que envolveram as fases de projeto, construção e legado inerentes.

A edificação em causa, é um conjunto de habitações de custos controlados (ou de cariz social) construído entre 2003 e 2004, por ação do Governo Chileno, na Quinta Monroy¹⁸⁴: uma área de 5000m² (Ilustração 120) localizada no centro de Iquique (cidade a 1500km a norte de Santiago do Chile), (Ilustração 119). A Quinta Monroy tem sido ocupada ilegalmente por 100 famílias (Ilustração 121) nos últimos 30 anos, sem que, para tal, se tenha encontrado qualquer solução viável. (Aravena, 2006, p. 94) O projeto é da autoria do consórcio chileno Elemental¹⁸⁵, composto na altura pelos arquitetos Alejandro Aravena¹⁸⁶, Pablo Allard¹⁸⁷ e pelo engenheiro Andrés Iacobelli¹⁸⁸. A sigla VSDsD, “Vivienda Social Dinámica sin Deuda”, descreve uma nova política habitacional, lançada pelo “Ministerio de Vivienda y Urbanismo”, que, em conjunto com o “Programa Chile Barrio”, iniciado em 2000, tinha como objetivo: a melhoria das condições habitacionais da classe mais desfavorecida, onde se insere o caso da Quinta Monroy. (Aravena e Iacobelli, 2012, p. 28-29)

¹⁸⁴ Até à década de 60, os terrenos da Quinta Monroy eram utilizados para atividades agrícolas e para a criação de animais. Por volta dessa data, o local foi adquirido por uma sociedade privada, da qual era sócio Ernesto Monroy, que se ocupou da sua administração. À medida que a cidade crescia, os terrenos iam sendo ocupados progressivamente por famílias pobres. (Aravena e Iacobelli, 2012, p. 86)

¹⁸⁵ Elemental é um “Do Tank”, fundado em 2001 por A. Aravena e A. Iacobelli, que tem como campo de ação, a cidade. O seu foco são projetos de interesse público e de impacto social desde habitações, espaços públicos, infraestruturas de transporte, entre outros. O grupo é também conhecido por dar especial relevância à qualidade de vida da população mais desfavorecida, prestando serviços de arquitetura e consultoria a diversas entidades como governos, empresas e ONG’s. O resultado do seu trabalho estende-se por vários países como Chile, EUA, Mexico, China e Suíça. (Elemental, 2016a)

¹⁸⁶ Alejandro Aravena (Santiago, 1967) é um arquiteto chileno, graduado pela Universidade Católica do Chile em 1992, tendo depois começado a sua prática profissional em 1994. De 2000 a 2005 foi professor na GSD de Harvard, onde desenvolveu, no âmbito da investigação académica, os primeiros estudos e protótipos para habitações de qualidade, que contrariassem a falta de recursos monetários e de tempo na construção. Ao longo do tempo, desde a fundação do grupo Elemental, Aravena foi distinguido por várias associações internacionais, tendo sido recentemente galardoado com o prémio Pritzker de Arquitetura de 2016. Este ano, foi também eleito o diretor da Bienal de Veneza. (The Hyatt Foundation, 2016)

¹⁸⁷ Pablo Allard (Santiago, 1969) graduou-se como arquiteto e mestre em arquitetura pela Universidade Católica do Chile em 1996. Depois de trabalhar em alguns escritórios no Chile, chegou à Graduate School of Design de Harvard, em 2003, onde completou o Mestrado em Desenho Urbano e onde estabeleceu contacto com Alejandro Aravena e Andrés Iacobelli. (Aravena e Iacobelli, 2012, p. 29)

¹⁸⁸ Andrés Iacobelli (Santiago, 1969) é um engenheiro de transportes, formado pela Universidade Católica do Chile em 1992. Depois de trabalhar na empresa de energia “Endesa”, chegou em 1999 à Kennedy School of Government de Harvard, a fim de ingressar no Mestrado de Políticas Públicas, local onde mais tarde estabeleceu contacto com Aravena e Iacobelli. (Aravena e Iacobelli, 2012, p. 28-29)



Ilustração 119 – Iquique, Chile. “O” revela o centro da cidade. “X” revela a localização da Quinta Monroy. (Aravena e Iacobelli, 2012, p. 182)

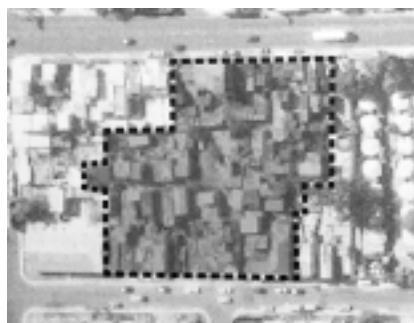


Ilustração 120 – Área delimitada correspondente ao lote ocupado pelo conjunto habitacional informal da Quinta Monroy. (Aravena e Iacobelli, 2012, p. 85)



Ilustração 121 – As famílias ocupavam em média, habitações de 30m², feitas com materiais aproveitados. Existiam problemas de delinquência e de tráfico, facilitados pelo traçado labiríntico do conjunto. (Aravena e Iacobelli, 2012, p. 87-189)

O programa consistia num subsídio de aproximadamente 7200 dólares por família, ao qual se somava mais 300, concedidos por cada beneficiário, completando um valor total que seria destinado à compra de terrenos, obras infraestruturais e arquitetura (Ilustração 122). Esse montante, em termos práticos, permitia no máximo, a construção de uma habitação entre os 25 e os 30m². (Aravena e Iacobelli, 2012, p. 31)

Quando no hay dinero suficiente, las viviendas se tienden a construir ahí donde el suelo cuesta poco, en las periferias carentes de servicios, marginadas de las oportunidades que las ciudades concentran y, por otra parte, la escasez de recursos hace que el tamaño de la vivienda se reduzca [...] (Aravena e Iacobelli, 2012, p. 14)

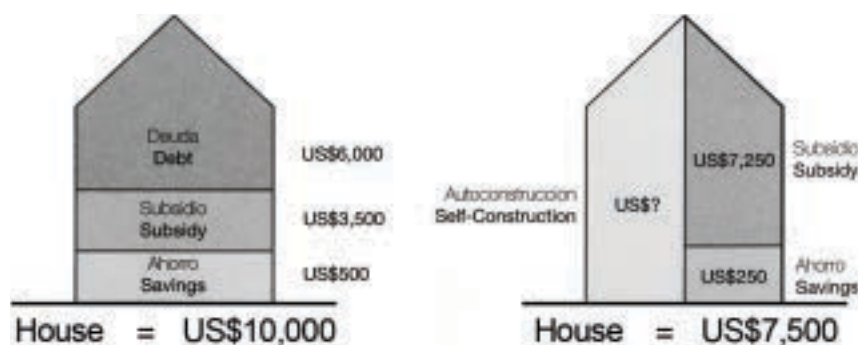


Ilustração 122 – Diferenças entre a anterior política de subsídios para a construção de habitações de cariz social, à esquerda, e o novo programa: VSDsD, “Vivienda Social Dinámica sin Deuda”, à direita. (Aravena e Iacobelli, 2012, p. 55-64)

A escolha dos Elemental para a realização do projeto baseou-se no potencial que poderia derivar dos seus estudos e experimentos de âmbito académico, realizados entre Harvard e Santiago do Chile, ao longo dos anos anteriores, e que deram origem a alguns protótipos, entre os quais, o “Edifício Paralelo”: “Lo llamamos el Edificio Paralelo debido a su estructura de propiedad: una casa abajo y un departamento encima, paralelamente dispuestos respecto al suelo. [...] Con 2 familias por lote, duplicamos la eficiencia en el uso del suelo, antes de siquiera empezar a proyectar.”

(Aravena e Iacobelli, 2012, p. 37-100). Assumindo a escassez de recursos financeiros, seria esperado que através do “Edifício Paralelo”, e trabalhando na base da VSDsD, fosse possível obter uma solução que permitisse pagar o custo do terreno da Quinta Monroy “[...] que costava 3 veces más de lo que la vivienda social normalmente puede pagar [...]” (Aravena e Iacobelli, 2012, p. 38) de maneira a sobrar dinheiro para a construção das habitações. Com efeito, partindo das limitações que decorrem do escasso montante destinado à compra do terreno e construção das habitações, os Elemental concluíram que seria possível realizar com sucesso, apenas uma das operações, testando uma variedade de tipologias existentes no mercado (Ilustração 123) das quais nenhuma foi capaz de resolver a questão. (McGuirk, 2014, p. 80) “[...] había que innovar. Usando cualquiera de las soluciones conocidas, en el mejor de los casos, sólo lográbamos radicar 60 familias.” (Aravena e Iacobelli, 2012, p. 97).

Se optássemos por casas isoladas, colocava-se o problema de um uso ineficiente do terreno. Por outro lado, se a opção recaísse nas casas em banda, poderíamos albergar apenas 66 famílias. O problema desta solução é que quando se pretende adicionar mais uma divisão bloqueia-se o acesso à luz e ventilação das anteriores. Além do mais, a circulação teria que ser feita entre divisões. Por fim, poderíamos optar por edifícios em altura, opção que condicionava futuras expansões. (Aravena, 2006, p. 94)

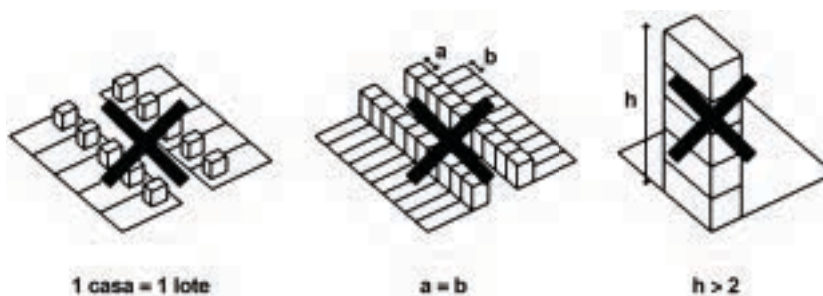


Ilustração 123 – Renúncia às tipologias tradicionais de volumes isolados, edificações em banda, e construção em altura. (Aravena e Iacobelli, 2012, p. 92-96)

Deste modo, os Elemental optaram por inverter os termos do problema: “Da conjugação de o melhor objecto possível a custo de 7500 dólares multiplicado por 100, passámos para a melhor construção possível por 750.000 dólares capaz de albergar 100 famílias e respectivas expansões.” (Aravena, 2006, p. 94). Havia ainda a necessidade de resolver os seguintes desafios (Ilustração 125): densidade suficientemente alta (de modo a pagar terrenos caros, bem localizados), de altura baixa (de modo a dispensar espaços coletivos como passeios e elevadores que não podem ser alvo de constantes manutenções), e evitar a sobrelotação, viabilizando simultaneamente a possibilidade de crescimento (permitindo a cada família alcançar incrementalmente, um standard de classe média). (Aravena e Iacobelli, 2012, p. 21)



Ilustração 124 – Momento captado, durante uma das sessões de acompanhamento, prestada pelos Elemental aos moradores. (Aravena e Iacobelli, 2012, p. 134)

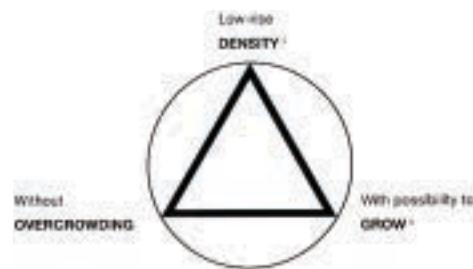


Ilustração 125 – A proposta teria de cumprir com os 3 pontos referidos no esquema apresentado. (Aravena e Iacobelli, 2012, p. 20)

Sabendo que seria um processo complexo e “Inspirando-se no concurso PREVI¹⁸⁹ de Lima realizado na década de 1960 [...]” (Montaner, 2016, p. 103), Aravena e os Elemental, procuraram desenvolver o um edifício-tipo que tivesse apenas rés-do-chão (passível de crescimento horizontal) e um piso superior (passível de crescimento na vertical), (Ilustração 126). (Aravena, 2006, p. 94) Segundo os próprios: “Si agregar nuevos recintos era una operación sencilla, a nosotros nos parecía preferible entregar menos recintos, pero bien dimensionados para el horizonte final de crecimiento de la casa de 72m².” (Aravena e Iacobelli, 2012, p. 109). Durante um ano, o grupo trabalhou no sentido de passar de um modelo abstracto para um projeto real, que cumprisse com o orçamento estipulado, com todas as normativas vigentes e que fosse aceite pelos futuros ocupantes. (Aravena e Iacobelli, 2012, p. 39)

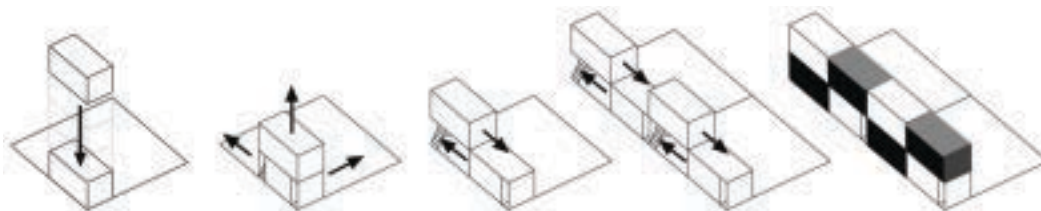


Ilustração 126 – Estratégia de disposição das habitações e da decorrente expansão incremental. (Aravena e Iacobelli, 2012, p. 37)

O “Programa Chile-Barrio” impôs como condição, que o projeto fosse realizado de modo participativo com os moradores. Essa questão foi abordada de 3 maneiras complementares: comunicação das restrições, tomada de decisões conjunta e participação bidirecional. (Aravena e Iacobelli, 2012, p. 106) “Durante más de un año, fuimos a Iquique una semana al mes, para realizar los talleres con los residentes de la Quinta Monroy.” (Aravena e Iacobelli, 2012, p. 117). O projeto envolveu ainda um intenso trabalho de socialização (Ilustração 124), antecipando algumas etapas delicadas do processo, como o dismantelamento do conjunto habitacional informal pré-existente, a instalação de um “acampamento provisório” e a preparação das

¹⁸⁹ Consultar a página 119.

famílias para o novo cenário que iriam enfrentar, a respeito das fases de mudança e ampliação. (Aravena e Iacobelli, 2012, p. 116) “Nuestra asesoría se concentró en el plano técnico, enfatizando la eficiencia en el uso de los recursos familiares.” (Aravena e Iacobelli, 2012, p. 175). Foram também recuperados materiais das construções originais, tais como: painéis, lances de escadas, caixilhos, entre outros, que seriam úteis para a construção do “acampamento provisório” e também como possíveis constituintes das ampliações dos edifícios finais. (Aravena e Iacobelli, 2012, p. 138)

A equipa de Aravena acabou por pôr em prática, na Quinta Monroy, um projeto-piloto de 93 habitações¹⁹⁰, que se tornou num desenvolvimento marcante, no âmbito das habitações sociais, “[...] providing each family with merely half a house and letting them build the other half according to their means and within a defined structural framework.” (McGuirk, 2014, p. 17)¹⁹¹. Por conseguinte, a equipa foi confrontada com a seguinte questão: “¿qué mitad hacemos?” (Aravena e Iacobelli, 2012, p. 17) A opção tomada, vista como a mais eficiente, foi: “[...] hacer aquella mitad de una casa que una familia nunca va poder lograr por cuenta propia.” (Aravena e Iacobelli, 2012, p. 17). Deste modo, para um lote de 9 x 9 metros, seria edificado um volume inicial de 6 x 6 metros, com 2,5 metros de pé direito, por piso, suportado por uma estrutura de betão armado. Para cada habitação, o programa-base, abrangia uma instalação sanitária, uma cozinha e um amplo compartimento sem qualquer função pré-determinada (Ilustrações 128 e 129). (Aravena e Iacobelli, 2012, p. 112) O volume de 36m² não deve ser visto como pequeno, mas sim, como parte uma habitação de “classe média” que, em virtude dos escassos recursos disponíveis, não pôde ser entregue na sua totalidade (Ilustração 127). (Aravena e Iacobelli, 2012, p. 498) Os custos para cada habitação acabaram por atingir os 8300 dólares, como resultado do processo natural de ajustes entre o mercado e as novas políticas. (Aravena e Iacobelli, 2012, p. 139).



Ilustração 127 – Modelos digitais representativos de algumas fases do processo construtivo. (Aravena e Iacobelli, 2012, p. 100).

¹⁹⁰ Sugere-se a consulta do anexo A.

¹⁹¹ “[...] providenciar metade de uma habitação, a cada família, delegando-lhes a construção do restante, de acordo com as suas necessidades, dentro de um quadro estrutural pré-definido.” (Tradução nossa)



Ilustração 128 – Espaço interior dos apartamentos dúplex, antes da ocupação por parte dos moradores. (Elemental, 2016b)



Ilustração 129 – Espaço interior de uma casa-tipo: antes e depois da ocupação por parte dos moradores. (Tory-Henderson, 2016)

Entre as habitações, foram projetados espaços vazios (ou “poros”) com 3 metros de largura, de maneira a que: à medida que as famílias decidissem investir, o volume inicial poderia expandir-se, anexando novos compartimentos até atingir um máximo de 72m². Essas novas divisões seriam ligadas às anteriores, através de uma das faces do volume original, que já se encontrava preparada para este efeito, concebida em aglomerado de madeira para facilitar os processos em questão. (McGuirk, 2014, p. 82) Por sua vez, as restantes fachadas do volume inicial, dotadas de um carácter mais “sólido”, já incluem materiais de isolamento térmico e acústico. (Aravena e Iacobelli, 2012, p. 112) Tanto as casas (ao nível do piso térreo) como os dúplex (gerados por cima da laje de betão/ cobertura das casas) foram projetados para que a suas eventuais expansões se dessem dentro dos “poros”, delimitados para esse efeito (Ilustração 130). Num segundo momento, a casa poderia ainda “estender-se”, sobre uma fração dos pátios exteriores, tendo no entanto, de existir “[...] al centro un vacío para circular, ventilar e iluminar los recintos.” (Aravena e Iacobelli, 2012, p. 112).

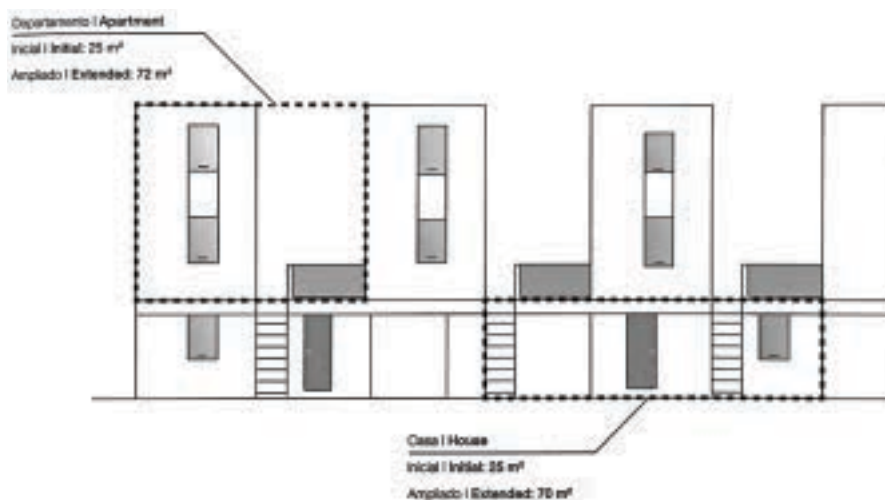


Ilustração 130 – Alçado representativo da estratégia de crescimento incremental das casas e dos apartamentos. (Aravena e Iacobelli, 2012, p. 177).

Passados alguns anos do início da ocupação das casas pelos moradores, em Dezembro de 2004, quase todas manifestaram sinais da realização das referidas evoluções (Ilustração 132). Essas construções, ligadas aos volumes iniciais, eram de qualidade variável, realizadas em alguns casos, com materiais baratos e de fácil aplicação, gerando um conjunto heterogêneo de diferentes esquemas cromáticos e materialidades: “It was standardised concrete modernism alternating, like the fronts and backs of playing cards, with favela-style spontaneity. [...] a masterpiece of open design, a platform for adaptability [...]” (McGuirk, 2014, p. 82)¹⁹². No entanto, e ao contrário do que se esperava inicialmente, apenas 25% das ampliações foram executadas com o recurso a materiais usados ou reciclados, tendo sido realizadas, a maioria parte, com novos materiais. A maioria dos processos de ampliação, foram inclusive executados por profissionais contratados pelas famílias, “[...] lo que refleja un auténtico cambio cultural.” (Aravena e Iacobelli, 2012, p. 176).



Ilustração 131 – Perspectiva exterior das habitações e do pátio comunitário, no momento final da construção. (Aravena e Iacobelli, 2012, p. 154)



Ilustração 132 – Exterior das habitações, ampliações e pátio comunitário, algum tempo depois da ocupação por parte dos moradores. (Palma, 2006)

As casas foram dispostas em redor de pátios comunitários (Ilustração 131). Esta configuração, por si só, já distingue a Quinta Monroy dos restantes conjuntos habitacionais de Iquique, onde este tipo de espaços são raros e onde a maioria dos que existem, se encontram vedados. Esta é uma prática comum nos países da América Latina, quando os espaços públicos se encontram lado a lado com propriedades privadas. (McGuirk, 2014, p. 83) O espaço de uso coletivo procurou funcionar como um nível intermédio, entre o público e o privado, permitindo a sobrevivência das relações sociais em condições frágeis. (Aravena, 2006, p. 94) Para

¹⁹² “Era um edifício que conjugava uma aparência modernista, baseada num modelo estandardizado em betão, com uma espontaneidade semelhante à das “favelas”, numa alternância que se assemelha às partes da frente e de trás, das cartas de um baralho. [...] uma obra-prima de “open design”, uma plataforma para a adaptabilidade.” (Tradução nossa)

além das casas, ligadas diretamente ao pátio pelo piso térreo, cada um dos apartamentos possui uma ligação privada a este espaço, através de um lance de escada individual. “This is one of the key features of Elemental’s design, because it avoids communal areas where no one is responsible for maintenance.” (McGuirk, 2014, p. 85)¹⁹³.

Um requisito feito aos Elemental, pelos moradores, foi que procurassem realizar algo que, ao longo dos anos anteriores e através de processos de auto-construção, ninguém tinha conseguido: “[...] cuidar la calidad del conjunto y coordinar las operaciones que requerían un sentido total.” (Aravena e Iacobelli, 2012, p. 103). Deste modo, elementos como muros divisórios, estruturas de suporte seguras, habitações bem ventiladas e iluminadas, espaços coletivos de qualidade, fazem parte de um conjunto de operações, que as intervenções espontâneas do passado nunca conseguiram providenciar. (Aravena e Iacobelli, 2012, p. 103) Os “poros”, “[...] espacios destinados a las extensiones que por su cuenta hiciera cada familia [...]” (Aravena e Iacobelli, 2012, p. 103) foram delimitados por estruturas “sólidas” e intercalados com os volumes inicialmente edificados (Ilustração 133). Esta disposição, foi idealizada de modo a que se conseguisse conter e racionalizar os resultados potencialmente caóticos das futuras ampliações (Ilustração 134): “A edificação inicial deveria providenciar um enquadramento que suportasse quaisquer efeitos negativos da auto-construção no ambiente urbano, e que, contemporaneamente, facilitasse o processo de expansão.” (Aravena, 2006, p. 94).



Ilustração 133 – Perspectiva exterior de uma secção do conjunto habitacional, antes da ocupação por parte dos moradores. (Elemental, 2016b)



Ilustração 134 – Exterior do conjunto habitacional, alguns anos após o início da ocupação e ampliação das habitações, por parte dos moradores. (Palma, 2006)

¹⁹³ “Esta é uma das características-chave dos projetos dos Elemental, que evita a construção de equipamentos comuns, os quais, ao longo do tempo, se tornam ausentes de responsabilidades pela sua manutenção.” (Tradução nossa)

[...] la repetición, la regularidad e incluso la monotonía, parecían la única manera de garantizar la calidad del conjunto, considerando el escenario incierto de las ampliaciones futuras. Dejamos de ver la autoconstrucción como una amenaza de deterioro, para empezar a reconocerla como una manera de personalizar el espacio urbano. (Aravena e Iacobelli, 2012, p. 104)

Relativamente a este aspecto, os processos de construção industrializados deixam de ter uma conotação, vista muitas vezes como negativa, convertendo-se numa estratégia que garante uma melhor qualidade, ao conjunto edificado: “[...] su regularidad e incluso monotonía, definen un soporte neutro clave para la valorización de la inversión.” (Aravena e Iacobelli, 2012, p. 493).

A intervenção na Quinta Monroy tornou-se um marco no discurso contemporâneo, relativo ao projeto e construção de habitações sociais. Considerando-se “[...] una oportunidad privilegiada para operar en el límite de la disciplina arquitectónica.” (Aravena e Iacobelli, 2012, p. 32), e que resultou de um pensamento lógico e pragmático, o projeto tem vindo a atrair, ao longo dos anos, tanto adulações como críticas. (McGuirk, 2014, p. 80) Uma das questões que se coloca é: “Is it right that hard-working people with the scarcest of resources should have to finish building their homes themselves?” (McGuirk, 2014, p. 86)¹⁹⁴. Uma certeza é que, longe de ser encarada como um fardo, a fase de ampliação, através da auto-construção, tem despertado a satisfação dos moradores, graças ao cumprimento das suas necessidades individuais e à presença do seu cunho pessoal no projeto. (McGuirk, 2014, p. 86) “When dwellers control the major decisions and are free to make their own contribution to the design, construction or management of their housing, both the process and the environment produced stimulate individual and social well-being.” (Turner apud McGuirk, 2014, p. 86)¹⁹⁵.

Outra atitude relevante no decorrer do projeto, foi a substituição da lógica convencional da construção das habitações onde o terreno é mais barato (e por conseguinte, periférico) pela lógica que as insere numa rede territorial de oportunidades, que os centros das cidades podem oferecer. (Aravena e Iacobelli, 2012, p. 21) Além do mais, no caso da Quinta Monroy, o facto de se manter o lugar original significava, por um lado, preservar os estilos e modos de vida a que os seus

¹⁹⁴ “Será correto de que a população mais trabalhadora, com menos recursos, é que terá de completar as suas habitações autonomamente?” (Tradução nossa)

¹⁹⁵ “Numa situação em que os habitantes controlam as maiores decisões e estão livres de contribuírem no projeto, construção ou manutenção da sua casa, tanto os processos como o ambiente produzido, estimulam o bem-estar individual e social.” (Tradução nossa)

moradores estavam habituados, o que, por consequência, permite fortalecer as economias familiares (Ilustração 135). (Aravena, 2006, p. 94)



Ilustração 135 – Comparação de distâncias, entre o local da Quinta Monroy e “Los suelos que la vivienda social podía pagar [...]” (Aravena e Iacobelli, 2012, p. 98), em Alto Hospicio, a 16km do centro de Iquique. (Aravena e Iacobelli, 2012, p. 99)

Quinta Monroy itself is only four blocks from the beach. That fact explains why this small plot of land is worth three times what social housing can normally afford. Here, the residents are one block from a supermarket and close to their jobs and to social networks. (McGuirk, 2014, p. 82)¹⁹⁶

Efetivamente, o projeto dos Elemental baseia-se em dinâmicas inovadoras, face a outros programas de habitação de custos controlados, tais como, o recurso à valorização da propriedade, como ferramenta de promoção social. Sendo que a maior parte dessas habitações desvalorizam com o tempo, tornando-se consequentemente numa despesa, o projeto VSDsD para Quinta Monroy procurou contrariar essa condição, de modo a revelar-se um investimento. (McGuirk, 2014, p. 86)

[...] la vivienda, casi por definición, es una inversión. Lamentablemente, en vivienda social, esto no ocurre. [...] sería deseable que el traspaso más importante de fondos públicos al patrimonio familiar, se comportase como un capital capaz de valorizarse en el tiempo. (Aravena e Iacobelli, 2012, p. 18-19)

Uma habitação que aumenta o seu valor com o passar do tempo, não só permite uma utilização mais eficiente dos recursos públicos, como também “[...] es un indicador que la familia propietaria de esa vivienda ha podido superar su situación de mera sobrevivencia el estar siendo capaz de invertir en su casa.” (Aravena e Iacobelli, 2012, p. 488). Aravena e os Elemental, em vez de questionarem as políticas de um subsídio que é inadequado, acabaram por aceitá-lo, e nesse sentido, projetaram uma solução criativa. “The genius of Quinta Monroy was the way it reframed the question: not what

¹⁹⁶ “A Quinta Monroy fica a 4 quarteirões da praia. Esse facto explica o motivo, do pequeno território em causa, custar 3 vezes mais do que os programas de habitação social normalmente podem pagar. Assim, os habitantes encontram-se à distância de 1 quarteirão do supermercado, perto dos seus locais de trabalho e próximos das suas redes sociais.” (Tradução nossa)

kind of a bad house to build, but how much of a good one?” (McGuirk, 2014, p. 88)¹⁹⁷. Um das mais-valias deste projeto, reside no facto de não significar uma solução apenas para a Quinta Monroy, podendo ser desenvolvido, no futuro, como um sistema replicável. (McGuirk, 2014, p. 86)

Siempre supimos que para tener impacto real y efectivo en el debate y provisión de vivienda social, debíamos replicar el proceso vivido en Iquique, en otras condiciones geográficas, topográficas, climáticas, urbanas y sociales, de manera de poder cubrir una mayor diversidad de casos. (Aravena e Iacobelli, 2012, p. 40)

Assim, concluída construção das habitações na Quinta Monroy em 2004, e após a criação de uma sociedade em 2006, com a “Compañía de Petróleos de Chile, Copec” (Aravena e Iacobelli, 2012, p. 48) os Elemental ampliaram o seu campo de ação a outras cidades, territórios e problemáticas, tendo produzido, até à atualidade, um vasto conjunto de projetos, entre os quais: as “170 Viviendas Incrementales y Sede Social” em Renca (Chile, 2008), as “70 Viviendas Incrementales” em Monterrey (México, 2010), (Ilustração 136), as “484 Casas Incrementales Villa Verde” em Constitución (Chile, 2013), (Ilustração 137), entre outros. Esses projetos, foram concebidos com base nos processos desenvolvidos na Quinta Monroy, contudo, com devidas alterações provocadas pelas condições específicas de cada lugar e pelas necessidades particulares de cada conjunto de habitantes. (Montaner, 2016, p. 103-104) Ao longo dos anos, os Elemental desenvolveram também outro tipo de projetos, à escala urbana, tais como: “[...] el Zócalo Metropolitano de Santiago, el Plan de Reconstrucción Sustentable de Constitución (PRES) o el Plan Urbano Sustentable de Calama (PLUS) [...]” (Aravena e Iacobelli, 2012, p. 503), (Ilustração 138).



Ilustração 136 – Projeto de 70 habitações de expansão incremental em Monterrey, 2010. (Elemental, 2016c)



Ilustração 137 – Projeto “Villa Verde”: 484 habitações de expansão incremental em Constitución, 2013. (Elemental, 2016d)



Ilustração 138 – Plano urbano “Calama PLUS”, 2012. (Elemental, 2016e)

¹⁹⁷ “O génio da Quinta Monroy passou pelo reformular de algumas questões. Em vez de: “qual o modelo a construir de uma habitação reprovável?”, optou-se por: “qual a quantidade a construir de uma habitação adequada?”.” (Tradução nossa)

4.2. TRANSFORMAÇÃO DA TORRE BOIS-LE-PRÊTRE – DRUOT + LACATON & VASSAL

O caso de estudo que se apresenta em seguida, diz respeito a um projeto de arquitetura que se relaciona com algumas temáticas debatidas no desenvolvimento da presente dissertação, mais concretamente, sobre os espaços interiores flexíveis e adaptáveis (polivalência e multifuncionalidade espacial), sobre o recurso a sistemas modulares e pré-fabricados, sobre a capacidade evolutiva do objeto arquitetónico, e ainda, sobre a reutilização adaptativa de edifícios obsoletos, que constituem uma fração do ambiente construído, das cidades e dos territórios atuais.

O projeto em causa é da autoria de Lacaton & Vassal¹⁹⁸, um atelier fundado pelos arquitetos Anne Lacaton¹⁹⁹ e Jean-Philippe Vassal²⁰⁰ (Ilustração 140) que, para além de manter uma continuidade com a eficiência e economia exigidas pelo cartesianismo francês²⁰¹, revela uma posição ética e radical, fiel aos aspectos sociais da modernidade, que o tem convertido numa referência da arquitetura dos últimos anos. (Montaner, 2016, p. 19) Os Lacaton & Vassal renunciam à forma e à monumentalidade, defendendo a temporalidade, conferindo simultaneamente, um especial protagonismo aos habitantes dos espaços projetados, de modo a criar uma metamorfose contínua. Na sua obra, existe uma sintonia com algumas referências arquitetónicas das décadas de 60 e 70 do séc. XX: “[...] o projeto-manifesto de Cedric Price, Fun Palace [...] o Centre Georges Pompidou, em Paris, com a sua capacidade de acolher mudanças contínuas, ou a reciclagem de usos de um edifício na sede do Teatro Oficina de Lina Bo Bardi, em São Paulo.” (Montaner, 2016, p. 21). A primeira fase de intervenção no “Palais de Tokyo” (1999-2001) em Paris, trouxe-lhes alguma notoriedade, sendo um projeto que estabeleceu um precedente na arquitetura

¹⁹⁸ Lacaton & Vassal é um atelier de arquitetura e urbanismo, baseado em Paris e fundado em 1989 por Anne Lacaton e Jean-Philippe Vassal. Ao longo do tempo, o atelier desenvolveu vários projetos de âmbito comercial, educacional, cultural e residencial, não apenas em França, mas também no estrangeiro. A sua prática é caracterizada pela procura do essencial em cada situação, através de uma linguagem arquitetónica modesta, baseada numa economia de meios e na liberdade de usos. Vários prémios foram-lhes atribuídos, tais como o Grand Prix National D’Architecture de 2008. (Hertzberger et al., 2013, p. 94)

¹⁹⁹ Anne Lacaton (Saint Pardoux la Rivière, 1955) formou-se em arquitetura pela Escola de Arquitetura de Bordéus em 1980 e em urbanismo, pela Universidade de Bordéus, em 1984. Atualmente, além da sua participação no atelier Lacaton & Vassal, Anne é professora na Universidade de Madrid e na GSD de Harvard. (Cecilia e Levene, 2015, p. 4)

²⁰⁰ Jean-Philippe Vassal (Casablanca, 1954) formou-se como arquiteto na Escola de Arquitetura de Bordéus em 1980, tendo depois trabalhado em planeamento urbano, de 1980 a 1985, na Nigéria,. Atualmente, além da sua participação no atelier Lacaton & Vassal, Jean-Philippe é professor na Udk de Berlim, cargo que ocupa desde 2012. (Cecilia e Levene, 2015, p. 4)

²⁰¹ “Doutrina racionalista do filósofo francês René Descartes (1596-1650), caracterizada pelo recurso à dúvida metódica como forma de estabelecer a evidência intelectual como única base válida do conhecimento.” (Porto Editora, 2016)

contemporânea, gerando um contraste entre os elementos da exposição artística temporária e o edifício pré-existente de 1937, praticamente intocado, de modo a evidenciar os efeitos da passagem do tempo. Em 2012, a segunda fase de intervenção (Ilustração 139) procurou acomodar mais espaços, “[...] deixando a estrutura e as paredes aparentes e introduzindo uma museografia singular e elegante, minimalista e provisória.” (Montaner, 2016, p. 21). Devido em parte à sua intervenção temporária de sucesso, o “Palais de Tokyo” é atualmente uma instituição permanente. (Huber, 2016).



Ilustração 139 – “Palais de Tokyo”, após 2012. (Lacaton & Vassal, s.d.a)



Ilustração 140 – Anne Lacaton e J. Philippe Vassal. (Cecilia e Levene, 2015, p. 4)

Instead of seeking monumentality, in which time is frozen spatially, their projects tend to express the experience of the space: the temporal dimension of the space. For Lacaton & Vassal, the final form is less important than the way things are arranged or chained together. (Rivkin, 2015, p. 43)

Outros projetos do atelier, dotados de uma maior influência social, são as propostas para a transformação e melhoria das torres de habitação dos grandes “Ensembles” franceses das décadas de 60 e 70 do séc. XX. Estas propostas procuram evitar que a atual obsolescência dos referidos edifícios, os condene a uma possível demolição, baseando-se em soluções inovadoras de custos reduzidos, que permitem, ao mesmo tempo, melhorar a qualidade de vida dos respetivos moradores. (Montaner, 2016, p. 20) “Never demolish, never remove or replace, always add, transform, and reuse!” (Lacaton, Vassal e Druot apud Huber, 2016)²⁰². Esses estudos, por parte dos Lacaton & Vassal, começaram como resposta à decisão do governo francês de pôr em prática, em 2003, um programa nacional de requalificação urbana, sendo uma das propostas abrangidas, a demolição de 200.000 edificações, seguida da construção de novos empreendimentos. (Lacaton apud Moreno e Grinda, 2015, p. 13).

In France, nearly 1,5 million people are currently seeking a flat. At the same time, politicians have decided to demolish buildings from the 50's and 60's, on a large scale. To me, this is very strange: fifteen billion euros have been spent demolishing 150.000 flats, and building 140.000 flats. Think about it: fifteen billion euros, just to lose 10.000 flats. (Vassal, 2013, p. 42)

²⁰² “Nunca demolir, remover ou substituir, mas sim adicionar, transformar e reutilizar!” (Tradução nossa)



Ilustração 141 – Proposta de transformação de um edifício de habitação em Trignac, incluída na obra “PLUS”. (Lacaton & Vassal, s.d.b)

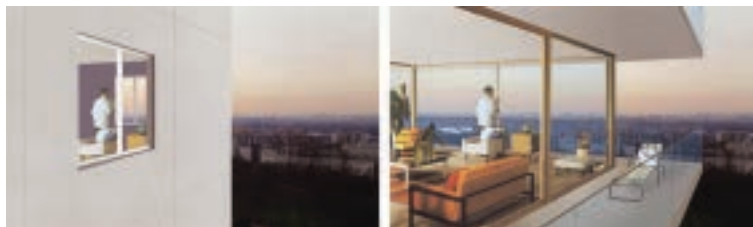


Ilustração 142 – Representação de uma proposta-tipo de Lacaton & Vassal, para a transformação dos apartamentos das torres de habitação dos anos 60 e 70, dispersas por várias cidades francesas. (Lacaton & Vassal, s.d.b)

No momento em que os arquitetos observaram essas “torres”, disseminadas pelos subúrbios das grandes cidades francesas, logo identificaram o seu potencial, em vez de evidenciarem apenas o seu estado de degradação. Além do mais, eram dotadas de uma autêntica capacidade para a transformação, compostas por uma estrutura de betão armado, independente das fachadas (maioritariamente envidraçadas e com galerias no piso térreo) o que seria exequível dentro de um cenário de custos controlados, com vista à sustentabilidade e com recurso ao menor número possível de materiais. (Lacaton & Vassal, 2011, p. 59) Lacaton & Vassal salientaram ainda que existia condições para uma boa qualidade de vida (como a posição elevada sobre a paisagem) e que, de algum modo, estavam bloqueadas pelas conjunturas existentes (Ilustração 142). “So we thought that there should be an alternative solution to just pulling them down.” (Vassal apud Moreno e Grinda, 2015, p. 15)²⁰³. Deste modo, em conjunto com Frédéric Druot²⁰⁴, Lacaton & Vassal formalizaram os seus ideais através de fundamentos e propostas (Ilustração 141) incluídas na obra-manifesto de 2004: “PLUS: Les grands ensembles de logements – Territoires d'exception”. (Huber, 2016)

É neste contexto que se insere o atual caso de estudo, a transformação da torre “Bois-le-Prêtre”, por Lacaton & Vassal, em 2011 (Ilustração 145) juntamente com Frédéric Druot: um edifício no norte de Paris, com 96 apartamentos de habitação social,

²⁰³ “Então pensámos que deveria existir uma solução alternativa, à sua demolição.” (Tradução nossa)

²⁰⁴ Frédéric Druot (1958) é um arquiteto francês, formado pela Escola de Arquitetura de Bordéus em 1984. Em 1987, na mesma cidade, fundou com outras individualidades, o atelier Epinard Bleu, que se tornou numa das referências de culto da arquitetura francesa desses anos. Mais tarde, em 1991, fundou também em Paris, um atelier em seu nome: Frederic Druot Architecture. (Frederic Druot Architecture, s.d.)

distribuídos por 17 pisos, construído inicialmente por Raymond Lopez²⁰⁵ em 1962 (Ilustração 143). O projeto tinha como objetivo provar que, num edifício ocupado, e através de um determinado conjunto de operações de renovação, conseguia-se obter resultados mais económicos, de rápida execução e de melhor qualidade, relativamente à opção *tabula rasa*. Tal como noutras edificações abrangidas pelo programa de demolições do estado, o sistema construtivo original: “[...] concrete floor slabs and panels, independent facades, many frames and loggias [...]” (Lacaton & Vassal, 2015, p. 222)²⁰⁶, garantia um verdadeiro potencial para a transformação.



Ilustração 143 – Torre “Bois-le-Prêtre”, após a sua construção, nos anos 60. (Lacaton & Vassal, 2011, p. 60)

Ilustração 144 – Torre “Bois-le-Prêtre”, antes da intervenção da Druot + Lacaton & Vassal. (Lacaton & Vassal, 2011, p. 60)

Ilustração 145 – Torre “Bois-le-Prêtre”, após a transformação de Druot + Lacaton & Vassal em 2011. (Lacaton & Vassal, 2015, p. 224)

Durante os anos 80, o modelo original do edifício²⁰⁷ sofreu algumas alterações (Ilustração 144) maioritariamente no exterior, com a adição de painéis de isolamento na fachada, o que resultou na redução de alguns vãos, tal como o encerramento de algumas varandas (Ilustração 146). Essas alterações levaram à diminuição da luz natural, no interior dos apartamentos, enfraquecendo também as mais-valias decorrentes das vistas para o exterior, sobre a paisagem urbana. Junto a estas intervenções, o piso térreo, que se encontrava originalmente sob pilotis, foi parcialmente enclausurado (Ilustrações 147 e 148) tornando a entrada num local sombrio, de frente para os elevadores. (Lacaton & Vassal, 2015, p. 222)

O projeto de transformação²⁰⁸ teve como ponto principal a justaposição de “espaços-extra” a cada apartamento (Ilustração 149) através de uma estrutura autoportante de aço, composta por módulos de 7m x 3,2m, adicionada à fachada existente do edifício.

²⁰⁵ Raymond Jules Lopez (1904-1966) foi um arquiteto e urbanista francês do séc. XX. (Frearson, 2013)

²⁰⁶ “[...] estrutura de betão independente das fachadas, uma grande quantidade de vãos e varandas [...]” (Tradução nossa)

²⁰⁷ Sugere-se a consulta do anexo B.

²⁰⁸ Sugere-se a consulta do anexo B.

A estrutura opera como uma extensão periférica em cada piso, à qual se junta uma varanda de 1m de comprimento. Estes novos espaços, além de prolongarem as dimensões dos compartimentos, podem ser utilizados como áreas multifuncionais, capazes de se encerrar ou abrir para o exterior. (Vassal, 2013, p. 42)



Ilustração 146 – Uma das fachadas existentes. (Lacaton & Vassal, s.d.c)



Ilustração 147 – Envoltório próximo, anterior a 2011. (Lacaton & Vassal, s.d.c)



Ilustração 148 – Entrada da torre, anterior a 2011. (Lacaton & Vassal, s.d.c)

As fachadas originais com pequenos vãos, foram substituídas por grandes aberturas transparentes (Ilustração 151) permitindo que os habitantes beneficiem de mais luz natural no interior dos apartamentos e ainda uma vista de 180° sobre Paris (Ilustração 150). (Druot e Lacaton & Vassal, 2013, p. 58) “We replaced the windows with glass sliding doors and we also opened the bedrooms by removing the solid handrails so all the rooms can open onto the winter garden.” (Lacaton apud Moreno e Grinda, 2015, p. 15)²⁰⁹.

In the end, these extensions create new housing typologies. You can’t do that starting from scratch, because you benefit from the existing and you add something to it. The addition and the combination between the two always produce something more interesting. (Lacaton apud Moreno e Grinda, 2015, p. 15)

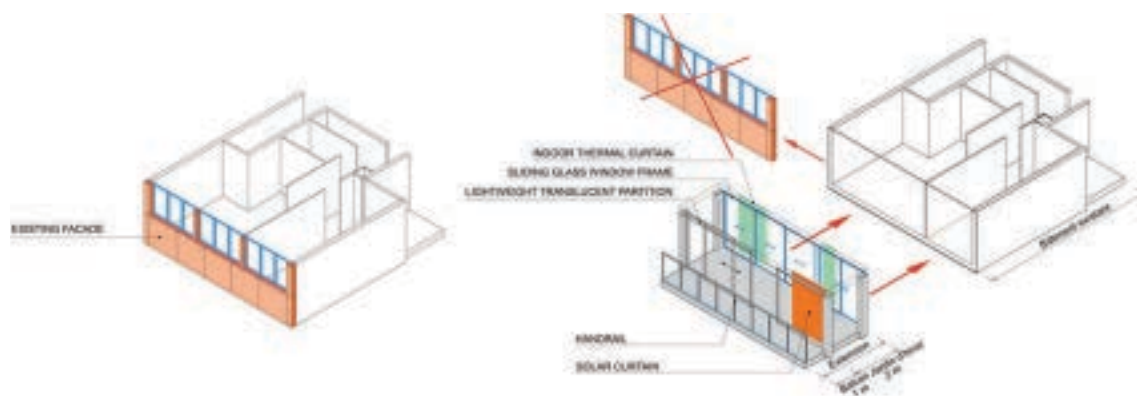


Ilustração 149 – Esquema representativo do processo de dismantelamento das fachadas existentes e consequente agregação dos módulos que constituem o conjunto dos “espaços-extra” + varandas. (Lacaton & Vassal, 2015, p. 230)

²⁰⁹ “Substituímos as janelas por portas de correr em vidro, e também abrimos os quartos para os jardins de inverno, removendo os sólidos corrimãos das fachadas.” (Tradução nossa)

A ligação dos apartamentos com os denominados “jardins de inverno” é feita através de vãos envidraçados de correr (Ilustração 152), do mesmo modo em que nas moradias e em algumas habitações, “[...] you are not limited by your glass façade. You can go further with a winter garden, a terrace or a balcony.” (Vassal apud Moreno e Grinda, 2015, p. 21)²¹⁰ Por sua vez, o limite dos novos espaços com as varandas, é estabelecido por painéis transparentes de policarbonato, de capacidade móvel, aos quais se junta um conjunto integrado de cortinas de isolamento térmico (Ilustração 153). (Lacaton & Vassal, 2011, p. 59)

The thermal curtains we’ve been using widely for 15 years now, [...] respond well to the mobility of the envelope. [...] to permit the users themselves to fabricate the climate that suits them. [...] extremely simple systems can be experimented with and are less expensive.” (Lacaton e Vassal, 2011, p. 168)



Ilustração 150 – Fases da transformação da torre “Bois-le-Prêtre”, ao nível dos apartamentos. (Lacaton & Vassal, 2015, p. 228)

Tal como as cortinas, também os painéis de policarbonato se encontram presentes noutras obras projetadas pelos Lacaton & Vassal, desde a concepção da “Maison Latapie”, em 1993. Este é um tipo de solução que decorre da inspiração dos arquitetos nas técnicas de construção de estufas, consideradas sofisticadas e ao mesmo tempo económicas e pragmáticas. (Huber, 2016) “We were really interested in the kind of space that these greenhouses made [...] Because the structure is light, you don’t feel the weight of the architecture.” (Lacaton apud Huber, 2016)²¹¹. “[...] it does provide so many of the ingredients that 20th century architects dreamed of – industrial, lightweight,

²¹⁰ “[...] não estás limitado por uma fachada envidraçada. Podes sim atravessá-la, em direção a um jardim de inverno, a um terraço ou uma varanda.” (Tradução nossa)

²¹¹ “Estávamos realmente interessados no tipo de espaços que é gerado pelas estufas. [...] Sendo que é uma estrutura leve, não nos faz sentir o “peso” da arquitetura.” (Tradução nossa)

logical, no thick insulation, no major structural requirements and simple glazing.” (Herrerros, 2015, p. 363)²¹². Estas extensões, de modo passivo, têm um papel importante no conforto do espaço interior, originando poupanças energéticas relativas à regulação térmica na ordem dos 60%. “It is much better than 20 cm of insulation foam.” (Vassal, 2013, p. 42)²¹³.



Ilustração 151 – Vista exterior de uma das fachadas do edifício, após o projeto de transformação. (Lacaton & Vassal, s.d.c)



Ilustração 152 – Interior de um dos jardins de inverno, anexados à fachada da torre. (Lacaton & Vassal, s.d.c)



Ilustração 153 – Sistema de dupla fachada: entre os compartimentos, os jardins de inverno e as varandas. (Lacaton & Vassal, s.d.c)

Graças à extensão periférica²¹⁴, dois ou três compartimentos podem ser adicionados a cada apartamento. Por todo o edifício, é possível verificar uma diversidade de apropriações, espaços interiores personalizados que contrastam com a imagem exterior da “torre” (Ilustração 156). Um dos objetivos foi também “libertar” os vários apartamentos, concedendo-lhes mais luz, ventilação e maiores áreas vivenciais, sem que para isso fosse necessário modificar a organização estrutural existente. (Lacaton & Vassal, 2015, p. 230) Outra condicionante, foi a realização de todas as operações de intervenção, de modo a que os moradores pudessem permanecer, simultaneamente, nas suas habitações. Deste modo, a rapidez dos processos revelou-se um fator importante, o que motivou o tipo de construção a basear-se num sistema de leves módulos²¹⁵, prefabricados. “The modules [...] are metal structures and comprise the floor, the ceiling, the double facade of the winter garden and the balcony.” (Lacaton & Vassal, 2015, p. 232)²¹⁶. Estes elementos foram produzidos em fábrica, transportados em camiões e instalados diretamente no local, partindo do piso térreo para os pisos superiores, à medida em que a fachada existente, ia sendo desmantelada (Ilustração 154). (Lacaton & Vassal, 2015, p. 232)

²¹² “Providencia muitos dos ingredientes, com os quais sonharam alguns arquitetos do séc. XX – industriais, leves, lógicos, sem um isolamento espesso, sem grande complexidade estrutural, um envidraçado simples.” (Tradução nossa)

²¹³ “Melhor do que 20cm de material de isolamento.” (Tradução nossa)

²¹⁴ Sugere-se a consulta do anexo B.

²¹⁵ Sugere-se a consulta do anexo B.

²¹⁶ “Os módulos [...] são estruturas metálicas que compreendem o pavimento, as coberturas, os sistemas de dupla fachada, os jardins de inverno e as varandas.” (Tradução nossa)



Ilustração 154 – Decorrer dos processos de instalação da estrutura modular. (Lacaton & Vassal, 2015, p. 232)



Ilustração 155 – Apropriação de um “espaço-extra” de um dos apartamentos. (Lacaton & Vassal, 2015, p. 233)



Ilustração 156 – Apropriação do espaço de um apartamento, após a intervenção na torre. (Lacaton & Vassal, 2015, p. 230)

A intervenção realizada não tinha a intenção de impor algum estilo de vida particular aos moradores, mas sim, de providenciar espaço e garantias de qualidade que lhes garantissem as suas próprias apropriações e modos de utilização (Ilustração 155). (Lacaton apud Moreno e Grinda, 2015, p. 11) “If you give enough qualities and a range of capacity, then you provide maximum opportunities for everybody and the project will assure to be changed, transformed and re appropriated.” (Lacaton apud Moreno e Grinda, 2015, p. 11)²¹⁷. A noção de continuidade do projeto é expressa através das diversas apropriações, pela sua influência nos espaços criados. “So instead of addressing them as manifestations of a particular expressive language, it is best to address them as part of an ongoing process of signification.” (Rivkin, 2015, p. 35)²¹⁸.

For the transformation of the Bois-le-Prêtre tower block, all the layers remain identifiable, despite the renovation. [...] The earlier furniture tells of the extant state: it now spreads out in the winter garden, but differently so, with another intention, that of living something else, not only function. (Lacaton e Vassal, 2011, p. 163)

Respetivamente ao programa, todas as instalações sanitárias, cozinhas e sistemas de eletricidade foram completamente renovados. Noutras áreas, alguns trabalhos de pintura e revestimento foram também realizados por exigência dos moradores. Sobre este aspeto, o projeto foi igualmente acompanhado de um contínuo diálogo com os habitantes, com a criação de grupos de discussão:

Right from the first meetings, it became obvious that most of the families did not want to move out of the building. The project was approved by a very large majority of the renters, who remained in their homes during the construction work. (Lacaton & Vassal, 2015, p. 234).

²¹⁷ “Se for garantida uma qualidade suficiente e uma gama de capacidades, então poderá ser providenciado um máximo de oportunidades para todos e o projeto assegurará a mudança, a transformação e a apropriação.” (Tradução nossa)

²¹⁸ “Em vez de encararmos essas manifestações como uma linguagem expressiva e particular, seria melhor identifica-las como parte de um processo signficante, em desenvolvimento.” (Tradução nossa)

Mesmo os pisos mais baixos, com menos potencial dada a ausência de vistas e devido à pouca privacidade, foram transformados em interessantes espaços coletivos. Foram também adicionados terraços, galerias e nova vegetação a fim de melhorar a qualidade de vida dos moradores e ampliar a relação do interior com a envolvente exterior (Ilustrações 157 e 159). (Montaner, 2016, p. 20) Ao nível do piso térreo, a entrada do edifício foi também remodelada²¹⁹, tendo sido nivelado com o exterior, o patamar de acesso aos elevadores. O volume foi igualmente libertado de todos os compartimentos inúteis, tornando-se num espaço fluido e bastante iluminado (Ilustração 158), ainda que, nas partes laterais, tenham sido criadas novas divisões para atividades coletivas. Além dos dois únicos elevadores existentes, foram projetados mais dois nas extremidades dos corredores centrais de acesso, tornando mais eficaz a circulação entre pisos. (Druot e Lacaton & Vassal, 2013, p. 58)



Ilustração 157 – Envolvente próxima, do edifício, após a intervenção de 2011. (Lacaton & Vassal, 2015, p. 226-227)

Ilustração 158 – Entrada do edifício, após a intervenção. (Lacaton & Vassal, s.d.c)

Ilustração 159 – Acesso ao edifício, após a intervenção. (Lacaton & Vassal, s.d.c)

Este projeto é a prova de que, através de uma quantia correspondente a metade dos custos necessários para a demolição dos blocos de apartamentos, acomodação temporária dos moradores e construção de novas habitações (cerca de 65.000€ por unidade) é possível transformar grande parte dos edifícios existentes, aumentando consideravelmente a sua superfície e melhorando as expectativas da sua vida útil. (Lacaton e Vassal apud Montaner, 2016, p. 20) “It really shows the level of interest in transformation as a system, and not, as too many considered Bois-le-Prêtre, just a clever method of renovation.” (Huber, 2016)²²⁰.

Os ideais de conveniência e eficácia materializados no projeto, relacionam-se com as respostas dadas pelas estratégias de reutilização adaptativa. É proposta uma

²¹⁹ Sugere-se a consulta do anexo B.

²²⁰ “Mostra realmente o nível de interesse na transformação como sistema, e não, como muitos consideram, a intervenção na torre Bois-le-Prêtre de ser apenas um irreverente método de reabilitação.” (Tradução nossa)

arquitetura como recipiente, que enfatiza o volume do objeto arquitetônico, deixando cada um dos pisos como uma planta-livre e mutável, à maneira de Habraken, de acordo com a teoria de suportes²²¹, “[...] ou seja, são as pessoas e as suas atividades que devem inserir o conteúdo no edifício e transformá-lo.” (Montaner, 2016, p. 20-21). Lacaton & Vassal priorizam a imagem de um dispositivo espacial, que opera segundo processos de estratificação. O objetivo não é a definição de uma relação entre as várias partes e o todo, mas sim, a tentativa de fazer com que vários estratos distintos coexistam. (Rivkin, 2015, p. 45)

The work of Lacaton & Vassal also illustrates how existing buildings can be revived by allocating them a new layer. The result is a symbiosis plus an improvement of both the existing construction and the new one. This offers unprecedented perspectives for the architecture of the future.” (Hertzberger et al., 2013, p. 49)

Ao mesmo tempo, torna-se cada vez mais claro que a concepção de novos espaços, através utilização do existente e recorrendo a um número reduzido de recursos e materiais, pode representar uma solução, para à problemática geral a respeito da sustentabilidade na génese e manutenção do ambiente construído. (Vassal apud Moreno e Grinda, 2015, p. 15)

No entanto, as produções de Lacaton & Vassal são também suscetíveis de serem mal interpretadas. O maior número de críticas recaí sobre o tipo de materiais utilizados: “[...] the deployment of greenhouse materials and unfussy detailing can seem like a wilful aesthetic of the cheap.” (Huber, 2016)²²². Contudo, essas reações podem-se considerar, de certa forma, despropositadas, sendo que a redefinição dos valores dos materiais e a reapropriação de algumas linguagens arquitetônicas são princípios críticos nas produções dos Lacaton & Vassal, principalmente, nas propostas para a transformação de edifícios de cariz social. (Huber, 2016)

“Cheap is more,” Vassal said in a lecture at the Harvard Graduate School of Design [...] “to use economy in order to do the maximum – to increase freedom and living possibilities for families that don’t necessarily have much money.”. (Huber, 2016)

O que importa não é apenas procurar a redução dos custos, mas também implementar uma ideia de economia, no sentido administrativo que, como se comprovou em alguns projetos dos Lacaton & Vassal, pode motivar o desenvolvimento soluções inovadoras e oportunas. “[...] It is pure progress, pure conquest. Used in this way, economy is a

²²¹ Consultar a página 94.

²²² “A utilização de materiais convencionais das construções de estufas e o pouco trabalho ao nível dos detalhes, pode parecer uma intenção de representar uma “estética do barato”.” (Tradução nossa)

design tool with a leeway for radicalism to revolutionize a considerable number of untouchable conventions.” (Herrerros, 2015, p. 363)²²³. Lacaton & Vassal adotam também uma estratégia, que previne que os seus projetos se apresentem como estáticos e “permanentes” ao longo do tempo, programando à partida, a necessidade de sucessivas intervenções de manutenção ou transformação, a longo prazo. Longe de significar uma fragilidade, esta atitude é vista pela dupla de arquitetos como uma posição responsável, “[...] a valuable commitment to a disturbingly fragile present; a present with which we need to be attuned [...]” (Herrerros, 2015, p. 363)²²⁴. O tipo de solução implementado na transformação da torre “Bois-le-Prêtre”, persiste noutros projetos desenvolvidos por Lacaton & Vassal, ao longo do tempo, ainda que com algumas particularidades, em cada caso, tais como: a transformação de 530 habitações em Bordéus, 2011 (Ilustração 160), a transformação de uma torre de apartamentos em Saint Nazaire, 2006-2014 (Ilustração 161), entre outros. (Rivkin, 2015, p. 43)



Ilustração 160 – Transformação de 530 habitações em Bordéus, 2011. (Lacaton & Vassal, s.d.d)



Ilustração 161 – Transformação de uma torre de apartamentos em Saint Nazaire, 2006-2014. (Lacaton & Vassal, s.d.e)

²²³ “[...] é um verdadeiro progresso, uma verdadeira conquista. Utilizada neste sentido, a economia é uma ferramenta de projeto com uma grande margem de manobra para o radicalismo e para a revolucionar um número considerável de convenções estipuladas.” (Tradução nossa)

²²⁴ “[...] um valioso compromisso com um presente frágil e perturbado, um presente, com qual, precisamos de estar em sintonia [...]” (Tradução nossa)

4.3. CASA DA ESCRITA – JOÃO MENDES RIBEIRO

A obra de arquitetura apresentada em seguida, que constitui o último dos casos de estudo incluídos na presente dissertação, representa um exemplo, no território nacional, da materialização de alguns conceitos e estratégias de concepção espacial, expostos ao longo dos capítulos anteriores. Efetivamente, o projeto do arquiteto português João Mendes Ribeiro²²⁵ para a Casa da Escrita²²⁶, baseou-se em algumas abordagens, previamente analisadas, tais como a reutilização adaptativa de uma edificação existente e também, no que diz respeito aos espaços interiores: a implementação de um carácter flexível e adaptável, que se destaca, em particular, pelas capacidades de polivalência e multifuncionalidade geradas.

O projeto em causa, faz parte do conjunto de obras realizadas ao longo dos anos, pelo arquiteto João Mendes Ribeiro: “Criador que se move com igual agilidade nos territórios disciplinares da arquitectura e da cenografia, tratando temas, gramáticas e linguagens comuns e dissonantes [...]” (Pedro, 2011, p. 7). Essas obras, manifestam uma linguagem poética singular, “[...] marcada por uma permanente depuração do excesso, reduzindo a evidencia e o ruído da informação redundante à síntese das formas e matérias [...]” (Pedro, 2011, p. 7). O autor procura ainda, através da simplicidade e do gesto mínimo, uma “[...] multiplicidade de leituras sem nunca as explicitar.” (Pedro, 2011, p. 7).

Na Casa da Escrita, como noutros projetos em que João Mendes Ribeiro “trabalha” sobre o património construído existente, prolongando “[...] o ciclo de vida de um edifício, presumivelmente, terminado ou obsoleto, através da introdução de um novo programa e/ou de uma nova rede de infra-estruturas.” (Pedro, 2011, p. 17), verifica-se um prática recorrente do seu processo criativo: “O uso particular dos recursos poéticos

²²⁵ Projeto vencedor do Prémio Municipal de Arquitectura Diogo Castilho, 2011, finalista do Prémio FAD de Arquitectura e Interiorismo, 2012 e vencedor do Prémio BIAU, VIII Bienal Ibero-Americana de Arquitectura e Urbanismo, 2012. (Nascimento e Fôja, 2013, p. 122)

²²⁶ João Mendes Ribeiro (Coimbra, 1960) é um arquiteto que vive e trabalha em Coimbra, notável pela importância que atribui ao rigor e persistência dos seus projetos, qualidade essa, apurada na sua formação académica realizada na Faculdade de Arquitectura da Universidade do Porto. Após ter terminado os seus estudos, trabalhou com o arquiteto/ pintor Fernando Pinto Coelho, numa altura em que começou a ampliar o seu foco a outros universos que não o da sua formação disciplinar. Em 1989 passou a leccionar na FAUP e desde 1989, no Departamento de Arquitectura da Universidade de Coimbra. Em 1990 fundou com os arquitetos José A. Bandeirinha e Carlos R. Figueiredo o gabinete Arquitetos da Beira, que integrou até 1993, atelier esse, que teve um papel relevante na formação dos arquitetos ligados à Universidade de Coimbra. Ao longo dos anos participou em inúmeras exposições e concursos, tendo sido reconhecido com diversos prémios e nomeações nacionais e internacionais. Colaborou também com alguns nomes da arquitetura, tais como Fernando Távora, Eduardo Souto de Moura, Inês Lobo, entre outros. Completou em 2009 o Doutoramento em Arquitectura, na especialidade de Teoria e História, pela Universidade de Coimbra. (Nascimento e Fôja, 2013, p. 154; Pedro, 2011, p. 9-23)

existentes, recontextualizando-os e dando-lhes uma leitura expressiva e subjetiva precisa [...]” (Pedro, 2011, p. 10), numa estrutura em que todas partes se organizam na procura da essencialidade, no sentido de responder com eficácia, ao programa a resolver. (Pedro, 2011, p. 11) A sua linguagem arquitetónica incorpora várias referências “[...] eruditas e populares, da história da arquitectura e da arquitectura contemporânea, assim como das vanguardas do século XX, desde as artes visuais, às artes cénicas, ao design.” (Pedro, 2011, p. 12).

Ao modo eficaz como consegue criar unidade e coerência poética na recolha e recriação de distintas referências, não é alheia à experimentação cenográfica que extravasou o seu campo disciplinar e lhe permitiu trabalhar com igual atenção a ilusão e a imaterialidade a par da materialidade. (Pedro, 2011, p. 11)

A experimentação, presente nas duas disciplinas: arquitetura e cenografia (apesar de distintas nos seus objetivos), permite-lhe “[...] tratar temas, gramáticas e linguagens comuns e dissonantes, alcançando mestiçagens com um potencial poético não usual.” (Pedro, 2011, p. 11). Através da adição, justaposição ou subtração, as suas intervenções resultam sempre numa procura “[...] da medida necessária, da convivência natural entre tempos e funções distintos.” (Pedro, 2011, p. 18)



Ilustração 162 – Planta de localização da Casa da Escrita, na Alta de Coimbra (sem escala). (Nascimento e Fôja, 2013, p. 125)

Focando a Casa da Escrita: o edifício tradicionalmente conhecido por Casa do Arco, foi comprado em 1883 aos Viscondes do Espinhal, pelo Dr. João Jacinto da Silva Correia²²⁷, passando depois de geração em geração, até mais tarde ser habitado pelo seu bisneto: João José Cochofel²²⁸ (1919-1982) que fez dele um ponto de encontro

²²⁷ Ilustre médico que deu o nome à rua onde se situa a Casa da Escrita. (Pedro, 2011, p. 46)

²²⁸ Escritor e homem de cultura, um dos criadores e dinamizadores da geração coimbrã do Neo-Realismo. (Pedro, 2011, p. 46)

marcante de intelectuais e pensadores dos meados do séc. XX. A antiga residência fica localizada na Alta de Coimbra, uma zona emblemática da malha urbana, de ruas estreitas e sinuosas, predominantemente habitacional (Ilustração 162). (Câmara Municipal de Coimbra, 2013, p. 147) O edifício tem frentes para a Rua João Jacinto (Ilustração 163) e para a Rua do Loureiro, rua essa, que o atravessa ao nível do piso térreo (Ilustração 164). A antiga habitação tem 3 pisos²²⁹, um sótão, um pátio (Ilustração 165) e um jardim (Ilustração 166), “[...] construído em patamares ao qual se pode aceder pelo 1º piso da casa e a uma cota superior, pela Rua do Loureiro.” (Pedro, 2011, p. 46).

A Câmara Municipal, revelando um notável interesse pelo património material e imaterial do edifício, um “[...] lugar de memória indissociável da escrita literária portuguesa do século XX [...]” (Pedro, 2011, p. 48) decidiu adquiri-lo, em 2003. A Casa do Arco recebe então o nome de Casa da Escrita, e em 2005, a Autarquia decide proceder à sua requalificação. Após um concurso público, a realização do projeto, que decorreu entre 2004 e 2008, foi atribuída ao arquiteto João Mendes Ribeiro, com o acompanhamento técnico do Gabinete para o Centro Histórico da Câmara Municipal de Coimbra. Após a concretização das obras, o novo edifício foi inaugurado em Novembro de 2010, e desde então “[...] tem sido palco de múltiplas actividades da música à literatura, da poesia ao teatro, do debate de ideais à divulgação da leitura e do livro.” (Câmara Municipal de Coimbra, 2013, p. 147).



Ilustração 163 – Fachada da Casa da Escrita, junto à Rua João Jacinto, onde fica a entrada principal. (Ribeiro e Guedes, 2016)



Ilustração 164 – Rua do Loureiro, no local em que atravessa o edifício. (Ribeiro e Guedes, 2016)



Ilustração 165 – Fachada Nascente da Casa da Escrita, que dá para um pátio acessível através do 1º piso. (Guerra, 2011)



Ilustração 166 – Jardim pertencente ao edifício, composto por diversos patamares, acessível através do 1º piso e pela Rua do Loureiro. (Guerra, 2011)

O programa para a Casa da Escrita (Ilustração 167) previa a adaptação do seu espaço a novas funções, através da “[...] criação de um espaço polivalente capaz de albergar vários conteúdos e actividades [...]” (Pedro, 2011, p. 48), conciliando “[...] valores

²²⁹ Sugere-se a consulta do anexo C.

patrimoniais e simbólicos com os actuais requisitos técnicos e de conforto e flexibilidade.” (Ribeiro, 2013b, p. 149). A alusão à flexibilidade não deve ser entendida como a antecipação exaustiva de todas as mudanças possíveis, mas sim, a capacidade de proporcionar uma ampla margem de usos e apropriações. Nesse sentido, um dos procedimentos decorrentes foi o “[...] “esvaziamento” e depuração formal dos espaços de habitação, tornando-os disponíveis para novos usos.” (Ribeiro, 2013b, p. 149). Como resultado, manteve-se a “[...] complexidade orgânica na distribuição dos espaços interiores, gerada pela sobreposição de zonas publicas e privadas” (Ribeiro, 2013b, p. 149) dispondo-se atualmente de amplos espaços, capazes de acolher “[...] a diversidade de conteúdos e actividades ligadas à escrita, bem como as acções espontâneas dos habitantes da Casa.” (Ribeiro, 2013b, p. 149).

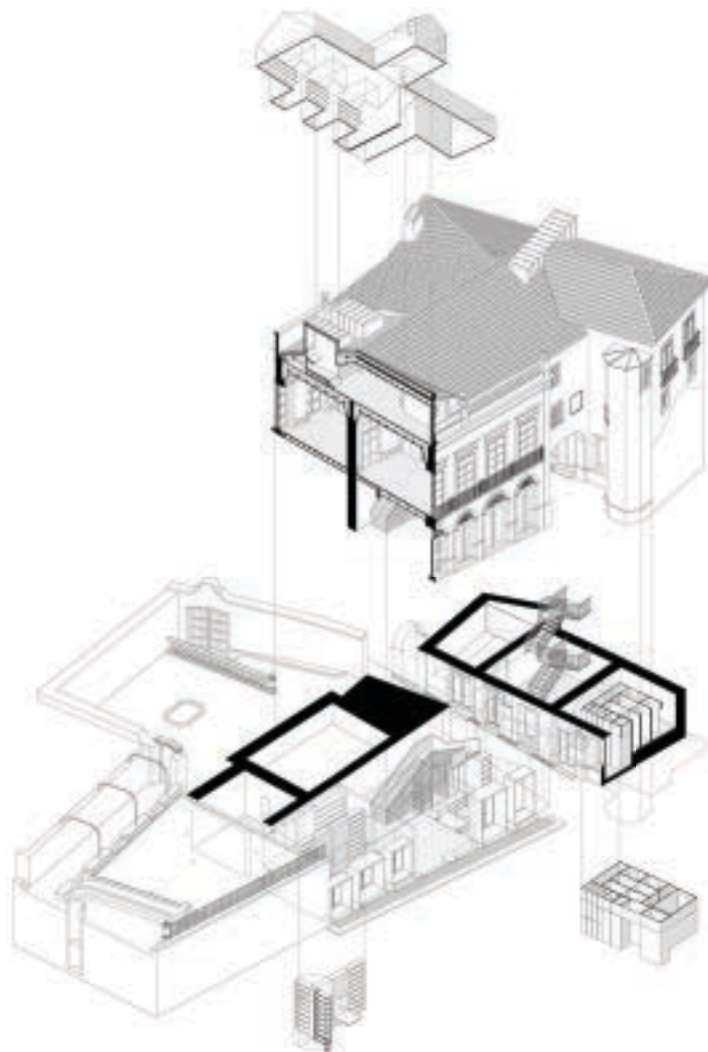


Ilustração 167 – Casa da Escrita: conteúdo programático. (Ribeiro, 2013a, p. 123)

No entanto, foi necessário integrar nessa estrutura orgânica, um sistema de novos acessos e comunicações verticais, bem como “[...] espaços de serviço e

infraestruturas técnicas, em resposta aos novos requisitos funcionais.” (Ribeiro, 2013b, p. 149). Na ala sul²³⁰, ao nível do piso térreo (que manteve o acesso direto à Rua do Loureiro), para além da demolição de um acrescento feito no séc. XX, foram integrados três novos espaços, relacionados entre si: cozinha (Ilustração 168), acessos verticais (escada e elevador), (Ilustração 169) e instalações sanitárias, que ocupam um novo volume compacto, construído integralmente em madeira, que também contém as instalações técnicas (Ilustração 170). (Ribeiro, 2013b, p. 149).



Ilustração 168 – Cozinha. (Guerra, 2011)



Ilustração 169 – Escadas de acesso ao primeiro piso, na ala sul. (Guerra, 2011)



Ilustração 170 – Volume de madeira que acolhe as instalações sanitárias e as instalações técnicas. (Guerra, 2011)

Os objectos, entendidos como contedores de programa, quer seja um balcão, uma escada, gabinetes ou caixas técnicas para passagem e ocultação de infra-estruturas, ganham uma excepcionalidade que lhe garantem um carácter plástico não expectável. [...] Isto é, cada objecto é inevitavelmente *site specific*. [...] estabelecendo um jogo onde as escalas se confrontam e dialogam, permitindo que o espaço existente se abra a novas leituras. [...] Nessa medida é um objecto cénico, independentemente de ser perene ou temporal. (Pedro, 2011, p. 21-22)

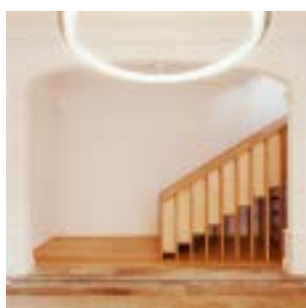


Ilustração 171 – Escada de acesso ao primeiro piso, junto à entrada principal. (Nascimento e Fôja, 2013, p. 125)



Ilustração 172 – Recepção e balcão de atendimento, sob a escada de acesso ao primeiro piso. (Nascimento e Fôja, 2013, p. 125)



Ilustração 173 – Corredores de circulação, onde a pintura a branco da maior parte dos elementos, contrasta com a natureza cromática dos azulejos existentes. (Nascimento e Fôja, 2013, p. 55)

No piso térreo²³¹, junto à entrada principal (pela Rua João Jacinto), “[...] recoloca-se com outra escala e outra linguagem, uma escada em madeira com a estrutura visível.”

²³⁰ Sugere-se a consulta do anexo C.

²³¹ Sugere-se a consulta do anexo C.

(Pedro, 2011, p. 49), (Ilustração 171). Do lado direito da entrada, encontra-se a nova recepção com um balcão de atendimento (Ilustração 172), estando também prevista, do lado esquerdo, a existência de uma livraria: dotada de uma configuração espacial baseada no movimento de estantes rotativas (Ilustrações 174, 175, 176 e 177), configuração essa, que pode ser facilmente alterada, “[...] transformando-a, por exemplo, num espaço para exposições.” (Ribeiro, 2013b, p. 149). A natureza flexível deste espaço foi potenciada pela experiência do arquiteto, na concepção de dispositivos cénicos, através dos quais “[...] o corpo “habita” e vivencia o espaço e o objecto é o interlocutor privilegiado na mediação do novo contexto que se apresenta.” (Pedro, 2011, p. 20). Esta abordagem flexível no tratamento do espaço, está também presente noutras obras de João Mendes Ribeiro, tal como, a título de exemplo: o projeto de requalificação e ampliação da Casa Robalo Cordeiro (2003-2009), em Coimbra, no qual, num novo volume adicionado a um dos quartos: “As portadas [...] quando rebatidas permitem a entrada de luz e a surpresa de se poderem usar como mobiliário, criando um dispositivo cénico não expectável.” (Pedro, 2011, p. 72).



Ilustração 174 – Livraria/ sala expositiva: sistema flexível de estantes rotativas. (Nascimento e Fôja, 2013, p. 32)



Ilustração 175 – Livraria/ sala expositiva: sistema flexível de estantes rotativas. (Nascimento e Fôja, 2013, p. 25)



Ilustração 176 – Livraria/ sala expositiva: sistema flexível de estantes rotativas. (Nascimento e Fôja, 2013, p. 24)



Ilustração 177 – Livraria/ sala expositiva: sistema flexível de estantes rotativas. (Nascimento e Fôja, 2013, p. 27)

Voltando à Casa da Escrita, no primeiro andar²³², “[...] localizam-se os salões correspondentes à ala do século XIX, a partir dos quais se faz o acesso aos jardins.” (Ribeiro, 2013b, p. 149). No novo projeto, esses salões foram adaptados à instalação de uma biblioteca, de um auditório e de uma sala de refeições (Ilustrações 178, 179 e 180, respetivamente). Outras salas menores, na ala sul, foram destinadas a espaços de residência temporária de artistas (Ilustração 181), e que “[...] incluem um quarto com sala de trabalho, que poderá ser convertida num quarto adicional.” (Ribeiro, 2013b, p. 149). “No mesmo piso, na fachada norte, desenhou-se uma nova janela que enquadra o jardim.” (Pedro, 2011, p. 49).

²³² Sugere-se a consulta do anexo C.

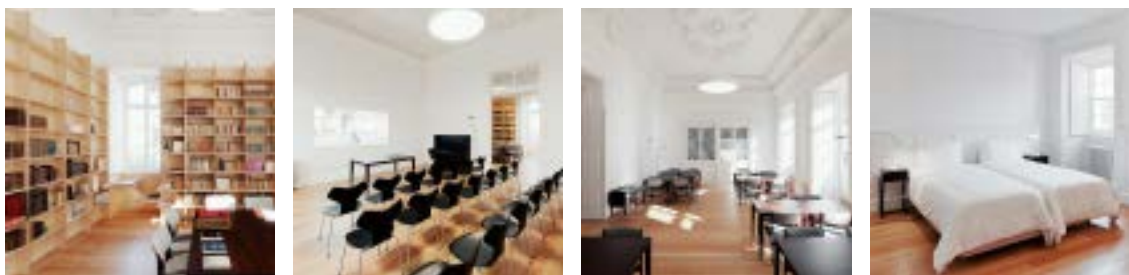


Ilustração 178 – Biblioteca. (Nascimento e Fôja, 2013, p. 51)

Ilustração 179 – Auditório. (Nascimento e Fôja, 2013, p. 37)

Ilustração 180 – Sala de refeições. (Nascimento e Fôja, 2013, p. 46)

Ilustração 181 – Quarto. (Nascimento e Fôja, 2013, p. 63)

No piso superior²³³, o antigo salão nobre manteve a sua configuração original, no entanto, não deixou de ser alvo de algumas intervenções, nomeadamente, ao nível da sua caracterização: através de uma pintura integral a branco das paredes, dos tetos e da totalidade dos elementos em madeira. (Ribeiro, 2013b, p. 149) Esta solução, que se estende a todo o interior do edifício (Ilustração 173), “[...] permitiu caracterizar um ambiente uniformemente luminoso e ligeiro, contrastante com a ambiência anterior à remodelação.” (Ribeiro, 2013b, p. 149) contribuindo também para a uniformização dos espaços onde “[...] os novos pavimentos em madeira, os mosaicos e lambris em azulejo, e algumas peças de mobiliário existentes, são os protagonistas, juntamente com o mobiliário e equipamento de autor criteriosamente escolhido [...]” (Pedro, 2011, p. 48). Esse mobiliário foi selecionado de modo a proporcionar “[...] a adequação dos espaços ao novo programa funcional e a um público alargado, sem, no entanto, anular a referencia ao espaço original e ao ambiente de conforto e intimidade da habitação.” (Ribeiro, 2013b, p. 149). O sótão²³⁴, por sua vez, compreende uma única sala, que acolhe o arquivo ativo e 3 nichos individuais de leitura, sob novas mansardas rasgadas na cobertura (Ilustrações 182, 183 e 184, respetivamente). (Pedro, 2011, p. 49)



Ilustração 182 – Arquivo ativo/ sala de leitura. (Nascimento e Fôja, 2013, p. 86-87)



Ilustração 183 – Um dos nichos individuais de leitura. (Guerra, 2011)



Ilustração 184 – Novas mansardas, que acolhem os nichos individuais de leitura e iluminam o arquivo ativo/ sala de leitura. (Guerra, 2011)

²³³ Sugere-se a consulta do anexo C.

²³⁴ Sugere-se a consulta do anexo C.

“O acompanhamento da obra, após a fase de projecto, é entendido por João Mendes Ribeiro, como um *work in progress* que permite confrontar os princípios definidos em projecto com os novos descobertos em obra.” (Pedro, 2011, p. 18). Este ponto veio confirmar-se, na Casa da Escrita, na medida em que, durante os processos de construção, foi reconhecido que a estrutura existente em madeira teria de ser substituída, facto que não estava previsto mas que acabou por se concretizar. Esta ação assegurou, ao edifício, os requisitos fundamentais de segurança e estabilidade estrutural, através de uma requalificação baseada na disposição e no tipo de materiais originais. Esse respeito pelos sistemas construtivos e formais existentes, não é obtido através de uma transcrição acriteriosa, mas “[...] pelo valor que se acrescenta com a nova intervenção, em que os tempos da preexistência e o da proposta dialogam procurando clarificar os novos usos e funções.” (Pedro, 2011, p. 17).

A vivência da Casa da Escrita “[...] oferece uma multiplicidade de leituras, de ambientes expansivos ou íntimos, de relações entre espaços que se explicam, que se deixam descobrir ou que se escondem.” (Nascimento e Fôja, 2013, p. 151). Nesse sentido, foi essencial a procura de regras que estabelecessem uma determinada racionalidade, capaz de tornar mensurável a subjectividade inerente ao projecto, “[...] permitindo que com grande liberdade seja infringida na justa medida, de modo a construir uma obra de coerência poética una na sua multiplicidade.” (Pedro, 2011, p. 13).

Grande parte dos projetos de João Mendes Ribeiro, nos quais se insere a Casa da Escrita, partem de um “[...] contexto físico existente marcado, pertencentes a uma outra temporalidade e espacialidade.” (Pedro, 2011, p. 16), construindo-se sobre o construído, e modificando, deste modo, a matéria existente, “[...] inserida num tecido construído com o qual mantêm relações de proximidade e contextualização ainda em continuidade ou já em ruptura.” (Pedro, 2011, p. 16).

A preexistência é lida como um elemento essencial, movendo-se simultaneamente entre o território do “Genius Loci” [...] e um gesto de ruptura, não modernista nem pós-modernista, mas aberto ao diálogo sereno entre campos contraditórios. [...] com um novo programa que necessariamente irá introduzir alterações, não procura o corte deixando marcada a ruptura, mas antes procura que esse corte faça parte integrante da solução. (Pedro, 2011, p. 16)

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Graças ao fator tempo, o ambiente construído é entendido, cada vez mais, como um processo em evolução, afastando-se da habitual inércia que lhe é vulgarmente associada. Nesse sentido, ao entender o espaço habitável como uma massa volumétrica, um edifício pode ser identificado como um sistema mutável, “aberto”, dinâmico e adaptável, composto por fluxos de energia e de matéria, um conjunto de estratos predispostos à mudança.

Para situar os desenvolvimentos em causa sobre as “Arquiteturas Mutáveis”, foram criados dois subcapítulos, que constituem o enquadramento teórico: contexto histórico e social e contexto ideológico. No primeiro, fez-se uma introdução ao processo da modernidade, envolvendo a sua relação com 3 dinâmicas socioantropológicas: individualização, racionalização e diferenciação social. Seguiu-se a apresentação das denominadas “primeira” e “segunda” modernidades, culminando na exposição das formas urbanas decorrentes da revolução industrial, que deram origem à “Metrópole”. Abordou-se de seguida, o surgimento do Movimento Moderno, bem como as fases que o definiram: o período “heroico” e o do pós-guerra. Em continuação, foi também apresentado o Pós-Modernismo, tal como as razões e os acontecimentos que levaram ao seu aparecimento. Por fim, introduziu-se a “Sobremodernidade”, juntamente com algumas correntes de base fenomenológica, onde se insere o Regionalismo Crítico. Fez-se depois referência à predominância de uma nova Arquitetura, das cidades genéricas e dos “não-lugares”, introduzindo-se o panorama atual, com base num enquadramento económico e social, que remete para uma nova fase da Globalização, marcada por transformações no modo de ocupação dos territórios, dando origem às “Metápoles”. Por sua vez, no contexto ideológico, foram mencionadas algumas mudanças recentes das dinâmicas sociais e a conseqüente necessidade de compatibilização com os novos modos de habitar. De seguida, foi explicada a lógica de encadeamento entre os vários conceitos que integram o tema desta dissertação, organizados do interior para o exterior do espaço habitável, culminando no edifício, em si mesmo, como elemento mutável. O foco da contextualização ideológica passou depois para a sequência de experiências ao longo da história, relativos à mutabilidade em arquitetura, destacando em particular: o Movimento Moderno, que foi palco de alguns dos desenvolvimentos mais importantes. De seguida, foram analisadas as reações contra o funcionalismo, prosseguindo-se, em termos cronológicos, com a

exposição de algumas contribuições de grupos e individualidades que marcaram o panorama arquitetónico das décadas de 50 a 70.

Relativamente às matérias que compõem o desenvolvimento desta dissertação, elas foram divididas em 3 partes. Na primeira, “espaços interiores flexíveis e adaptáveis”, começou-se por justificar os motivos que levaram à seleção do espaço doméstico, como objeto de estudo. Foram depois abordados os conceitos de flexibilidade e adaptabilidade, bem como de polivalência/ neutralidade espacial. De seguida, foi fundamentada a ligação dos conceitos de polivalência espacial ao loft, incluindo as suas origens enquanto espaço de habitação, bem como o exemplo de algumas extensões desse arquétipo, a outras tipologias. Em continuação, passou-se para a análise e comparação das interpretações mais relevantes, da história recente, relativamente aos conceitos de flexibilidade e adaptabilidade espacial. Foram selecionadas as perspetivas de vários autores, destacando-se as de Schneider e Till (2005-2007). O respetivo conjunto de definições e classificações, sendo o mais recente e atualizado, foi examinado e debatido ao pormenor. Nesse subcapítulo, foram ainda exibidas algumas vantagens resultantes das inovadoras ideologias e projetos apresentados, tal como algumas limitações e condicionantes associadas.

Na segunda parte, denominada de “limites dinâmicos”, foram apresentados alguns sistemas evolutivos e métodos de expansão de volumes edificados, que se baseiam em ampliações verticais, horizontais e endógenas. Analisaram-se então, alguns exemplos da evolução por extensão, integrais e parciais, de contraste e de integração. Em seguida, introduziu-se a exposição das matérias sobre as arquiteturas modulares, começando com a apresentação do percurso histórico deste tipo de desenvolvimentos, ao longo do último século. Abordou-se o papel do “modular”, como consequência das revoluções ao nível da indústria e das produções de algumas individualidades. Abordou-se também o papel das arquiteturas modulares durante a fase do pós-guerra e a partir dos anos 60, com base nas contribuições dos movimentos “High Tech”. Em continuação, foi realizado um diagnóstico de alguns problemas decorrentes das arquiteturas modulares e pré-fabricadas da 2ª metade do séc. XX, terminando a análise do percurso histórico do “modular” com a passagem para o séc. XXI, período o qual, foi dominado pela extinção do preconceito generalizado em torno desse tipo de arquiteturas, e pelo o surgir de uma nova onda de interesses. Focando depois a atualidade, salientou-se a relação entre o “modular” e a pré-fabricação, bem como o debate em torno da crescente utilização de contentores marítimos, para a criação e

organização do espaço habitável. Ainda sobre os desenvolvimentos a respeito dos “limites dinâmicos”, foi investigado o potencial de resposta relativo aos territórios informais. Nesse sentido, foram analisadas algumas práticas recentes que atuam em conformidade com as propostas das décadas de 60 e 70, para os aglomerados urbanos de países subdesenvolvidos. Em seguida, foram enunciadas algumas medidas que visam acautelar o desenvolvimento e a adequada manutenção de projetos evolutivos e modulares, bem como a apresentação de eventuais contributos e prejuízos resultantes. Para concluir o subcapítulo em questão, foram ainda apresentados alguns exemplos de estratégias arquitetônicas mutáveis exógenas, que correspondem a sistemas de fachada responsivos e cinéticos.

No último subcapítulo do desenvolvimento: “efemeridade e reutilização adaptativa como estratégias”, começou-se por introduzir os respetivos conceitos, no contexto da produção arquitetónica atual. Foram analisadas as estruturas “permanentes”, como herança da cultura arquitetónica ocidental e o surgimento de novas ideologias pertinentes, relacionadas com o valor do “temporário”, potenciadas por novos tipos e métodos de construção. Em seguida, fez-se referência aos momentos da história nos quais o “efémero” se manifestou como uma alternativa viável, contudo experimental. Foram também apresentadas algumas variantes das arquiteturas efémeras, tais como os “Pop-Ups”, estruturas móveis, e ainda, arquiteturas de natureza temporária como instrumentos de integração e ativação social, abertas à participação das comunidades. Em continuação, foram analisadas as arquiteturas efémeras reconfiguráveis, como alternativa aos “elefantes brancos”, gerados nas cidades para a realização de grandes eventos. Outro campo de ação, diz respeito às soluções inovadoras no âmbito da produção de abrigos para situações de emergência. Ainda sobre as edificações temporárias, foram debatidas algumas mais-valias decorrentes, tais como. a rapidez de construção, a capacidade única de ativação de locais condicionados das malhas urbanas, e o facto de serem dotadas de uma maior liberdade em termos legais. Alguns riscos foram igualmente mencionados, tais como: a eventualidade da sua utilização como instrumentos promocionais e o facto de diferirem na sua relação com o lugar, em comparação com as arquiteturas “permanentes”. Relativamente à “reutilização adaptativa”, esta foi introduzida como uma estratégia sustentável que também promove a conservação do património existente, utilizando a preexistência como matéria de projeto. Após um longo período dominado pela construção desmesurada, maioritariamente especulativa, dispomos atualmente de um espólio de edifícios obsoletos e em desuso, património esse, que pode constituir eventualmente, uma

resposta às necessidades das cidades e territórios, através da sua reutilização adaptativa. Em seguida foram analisadas 3 linhas de ação: inclusão, alteração e adição. Foi depois feita uma referência aos edifícios industriais, por serem dotados de uma grande capacidade para a implementação de novos usos. Foi também debatida a reutilização dos pisos térreos, como uma estratégia dinamizadora do espaço público dos centros urbanos. Por fim, foi apresentada uma síntese dos contributos deste tipo de arquiteturas, salientando o facto de representarem uma alternativa viável às recorrentes ações de demolição, gerando uma maior poupança de recursos bem como um maior controlo em termos do impacto ambiental. Alguns factores podem também condicionar os processos de reutilização adaptativa, tais como: o estado e a capacidade de resistência estrutural do edificado existente, bem como as inevitáveis mudanças de identidade, resultantes da sucessão de novos usos, que fazem com que seja fugaz, a relação do objeto arquitetónico com o lugar.

Concluído o desenvolvimento das matérias que compõem a presente dissertação, passou-se para a apresentação de 3 casos de estudo, de modo a ilustrar e ajudar a descodificar algumas das considerações, debatidas anteriormente. Os projetos em causa, foram seleccionados com vista à exploração da base conceptual que inspirou as novas linhas de ação, antes referenciadas, muitas delas paralelas, simultâneas e também de resultados coincidentes, apesar de terem sido desenvolvidas através de contextos físicos, sociais, e culturais, distantes. Apesar dos notáveis desenvolvimentos tecnológicos, sociais e culturais, os princípios que definem a produção arquitetónica, são em grande parte, os mesmos que predominaram ao longo do séc. XX. Contudo, a crescente era da informação introduziu um câmbio significativo nos princípios que regem as dinâmicas das sociedades atuais. Os desenvolvimentos apresentados ao longo desta dissertação, formam um conjunto de informações que pode representar uma base revolucionária, não tanto em termos da forma arquitetónica, mas no que respeita às dimensões críticas e éticas, no panorama geral das sociedades contemporâneas. Relativamente ao papel do arquiteto no contexto atual, deparamo-nos com um dilema: a necessidade de impor dinamismo num mercado que não demonstra um verdadeiro investimento em novas construções, e onde há um excesso de oferta, relativamente à procura. Deste modo, é preciso repensar algumas noções, relativamente à relevância da profissão, procurando igualmente encarar a arquitetura como uma ferramenta de resposta aos problemas sociais, num território em constante mudança e crescimento, e onde mais de 90% da população não tem acesso a este tipo de serviços. Deve ser fomentada uma consciência coletiva, através de uma nova

postura pedagógica e de métodos de atuação mais participativos. Partindo do crescente interesse generalizado no modo como o ambiente está a ser transformado, é preciso entender como nos podemos envolver nessa transformação.

As matérias e conteúdos analisados no decorrer desta dissertação, serviram também para clarificar algumas noções que levaram ao desenvolvimento do projeto “Arquitetura Efémera de Resposta a um Acontecimento e Seu Legado”²³⁵, que foi parte integrante do programa de intercâmbio realizado na Pontífice Universidade Católica do Rio de Janeiro, concluído em 2014, integrado na unidade curricular de “Projeto Final”, do ultimo ano do Mestrado Integrado em Arquitetura. O projeto em causa, foi desenvolvido com o objetivo de provisionar um vasto número de unidades de acolhimento temporário, incluídas numa estrutura parcialmente efémera, no parque do Aterro do Flamengo, para o grande número de pessoas que se deslocaria até à cidade do Rio de Janeiro, no decorrer dos Jogos Olímpicos de 2016. Após o prazo estipulado, o embasamento de carácter permanente, projetado inicialmente em conjunto com a estrutura efémera, seria reconfigurado, ao nível do seu interior, servindo futuramente como museu e espaço multiusos. Ao longo da segunda fase, proceder-se-ia, simultaneamente, a uma distribuição dos módulos habitacionais pela cidade, organizados em pares e configurados de modo a responder a um conjunto de necessidades no âmbito da habitação social, comércio, apoio turístico, entre outros.

²³⁵ Sugere-se a consulta do apêndice A.

REFERÊNCIAS

ÁBALOS, Iñaki (2003) – A boa vida : visita guiada às casas da modernidade. Trad. Alícia Duarte Penna. 1ª ed. Barcelona : Gustavo Gilli.

ABREU, Rita ; HEITOR, Teresa (2007) – Infohabitar 122 : estratégias de flexibilidade na arquitectura doméstica holandesa: da conversão à multifuncionalidade [Em linha]. Lisboa : Infohabitar. [Consult. 3 Setembro 2015]. Disponível em WWW:<URL:<http://infohabitar.blogspot.pt/2007/01/estrategias-de-flexibilidade-na.html>>.

ADAM, Robert (2012) – The globalisation of modern architecture: the impact of politics, economics and social change on architecture and urban design since 1990. 1st ed. Newcastle-upon-tyne : Cambridge Scholars Publishing.

ADOC (2014) – Tackling big empty spaces. Homeland : news from Portugal. Lisboa. 1 (Junho 2014) 23.

AHR (s.d.) – About us [Em linha]. London : AHR Global Limited. [Consult. 4 Outubro 2016]. Disponível em WWW:<URL:<http://www.ahr-global.com/About>>.

ANDARCHITECTS (2016) – Rio 2016 Olympic handball arena [Em linha]. London : AndArchitects. [Consult. 24 Outubro 2016]. Disponível em WWW:<URL:<http://www.andarchitects.co.uk/rio-handball-arena-2016>>.

ANDO, Tadao (1996) – Toward new horizons in architecture. In NESBITT, Kate, ed. – Theorizing a new agenda for architecture : an anthology of architectural theory 1965-1995. New York : Princeton Architectural Press. p. 456-461.

ALLIX, Grégoire (2009) – François Ascher, universitaire, urbaniste. Le Monde [Em linha]. Paris. (10 Jun. 2009). [Consult. 25 Junho 2015]. Disponível em WWW:<URL:http://www.lemonde.fr/disparitions/article/2009/06/10/francois-ascher-universitaire-urbaniste_1205133_3382.html>.

ASENSIO, Paco (2004a) – Le Corbusier. 1.ª ed. Lisboa : Dinalivro.

ASENSIO, Paco (2004b) – Tadao Ando. 1.ª ed. Lisboa : Dinalivro.

ASENSIO, Paco [et al.] (2002) – Jean Nouvel. 1.ª ed. Madrid : H Kliczkowski.

ASCHER, François (2010) – Novos princípios do urbanismo seguido de novos compromissos urbanos. Um léxico. Prefácio de Nuno Portas. 2.ª ed. Lisboa : Livros Horizonte.

ARAVENA, Alejandro ; IACOBELLI, Andrés (2012) – Elemental : manual de vivienda incremental y diseño participativo. Ostfildern : Hatje Cantz.

ARAVENA, Alejandro (2006) – Projecto VSDsD, Iquique, Chile. Jornal Arquitectos. Lisboa. 224 (Julho-Setembro 2006) 94-97.

ARCHITECTUUL (2011) – Stefan Eberstadt [Em linha]. [S.l.] : Architectuul. [Consult. 21 Julho 2016]. Disponível em WWW:<URL:<http://architectuul.com/architect/stefan-eberstadt>>.

ARAGAY, Ignasi (2009) – Interview with Marc Augé. Metropolis Magazine [Em linha]. Barcelona. (Outubro-Dezembro 2009). [Consult. 24 Junho 2015]. Disponível em WWW:<URL: <http://w2.bcn.cat/bcnmetropolis/arxiu/en/page9763.html?id=21&ui=278>>.

ARCHIVO DE IMÁGENES DIGITALES (s.d.) – Unidad de habitación Marsella / Unité d'habitation [Em linha]. Buenos Aires : Universidad de Buenos Aires, Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo. [Consult. 5 Setembro 2016] Disponível em WWW:<http://www.aidfadu.com/ver_imagen.php?id_imagen=34629&volver=/resultados.php&pagina=1>.

ARTECAPITAL (s.d.) – Estratégia para habitação evolutiva – Índia [Em linha]. Lisboa : Artecapital. [Consult. 25 Setembro 2016]. Disponível em WWW:<URL:http://artecapital.net/arq_des-53-estrategia-para-habitacao-evolutiva-india>.

AUGÉ, Marc (2006) – Não-lugares : introdução a uma antropologia da sobremodernidade. Lisboa : 90 Graus Editora.

BAÍA, João (2014) – SAAL - Architecture in times of hope. Homeland : news from Portugal. Lisboa. 2 (Agosto 2014) 18.

BAPTISTA, Luís Santiago (2014) – Práticas-emergentes.pt. ARQA, arquitetura e arte. Lisboa. 114 (Julho-Agosto 2014) 20-21.

BAPTISTA, Luís Santiago (2008) – Habitar colectivo : a tensão entre modelo e evento na modernidade arquitectónica. ARQA, arquitetura e arte. Lisboa. 57 (Maio 2008) 8-11.

BARATA, Pedro ; MARTINS, Ivo Poças (2014) – Glorious bastards. Homeland: news from Portugal. Lisboa. 2 (Agosto 2014) 40.

BARBA, José Juan (2015) – Frei Otto, the German Pavilion, Expo 1967 [Em linha]. Madrid : Metalocus. [Consult. 23 Outubro 2016]. Disponível em WWW:<URL:<http://www.metalocus.es/en/news/frei-otto-german-pavilion-expo-1967>>.

BARREIROS, Maria Helena (2004) – Casas em cima de casas : apontamentos sobre o espaço doméstico da Baixa Pombalina. Monumentos. Lisboa. 21 (Setembro 2004) 88-97.

BECK, Ulrich ; GIDDENS, Anthony ; LASH Scott (1994) – Reflexive modernization : politics, tradition and aesthetics in the modern social order. Stanford : Stanford University Press.

BECKER, Joseph ; FLETCHER, Jennifer Dunlop (2014) – Drawing papers 114 : Lebbeus Woods, architect. New York : The Drawing Center.

BERGDOLL, Barry (2013) – The pavilion and the expanded possibilities of architecture. Detail, temporary structures. Munich. 6 (November-December 2013) 566-572.

BERGDOLL, Barry [et al.] (2008) – Home delivery : fabricating the modern dwelling. 1st ed. New York : Museum of Modern Art.

BERNSTEIN, Phil (2015) – Prefabrication's second coming : why now? Archdaily [Em linha]. [S.L.]. (16 September 2015). [Consult. 15 Setembro 2016]. Disponível em WWW:<URL:<http://www.archdaily.com/773621/prefabrications-second-coming-why-now>>.

BEVAN, Robert (2015) – In the pursuit of pleasure. Architectural design. London. 235:3 (May-June 2015) 16-25.

BIRAGHI, Marco (2014) – Manfredo Tafuri (1935-1994). The Architectural Review [Em linha]. London. (9 June 2014). [Consult. 26 Fevereiro 2016]. Disponível em WWW:<URL:<http://www.architectural-review.com/rethink/reputations/manfredo-tafari-1935-1994/8663417.fullarticle>>.

BISHOP, Peter (2015) – From the subversive to the serious. Architectural design. London. 235:3 (May-June 2015) 136-139.

BOER, Joop de (2014) – The pirate bubble : parasite architecture from the seventies [Em linha]. Amsterdam : Pop-Up City. [Consult. 25 Julho 2016]. Disponível em WWW:<URL:<http://popupcity.net/the-pirate-bubble-parasite-architecture-from-the-seventies/>>.

BOERSMA, Linda (2005) – Constant. Bomb Magazine [Em linha]. Brooklyn. (June 2015). [Consult. 22 Fevereiro 2016]. Disponível em WWW:<URL: <http://bombmagazine.org/article/2713/>>.

BORREGO, Ignacio ; MONTENEGRO, Néstor ; TORO, Lina (2009) – Proceso de sistematización de vivienda social. Detail, sistemas sencillos. Bilbao. 4 (Maio 2009) 466-468.

BRACKEN, Cheryl (2010) – Immersed in media : telepresence in everyday life. New York : Routledge. E-book.

BRAND, Stewart (1994) – How buildings learn : what happens after they're built. 1st ed. New York : Viking.

BRILLEMBOURG, Alfredo ; KLUMPNER, Hubert ; KALAGAS, Alexis (2015) – El sur global : future resilient city. Architectural design 2050 : designing our tomorrow. London. 236 (July-August 2015) 100-105.

BRILLEMBOURG, Alfredo ; KLUMPNER, Hubert ; URBAN-THINK THANK (2013) – Torre David : informal vertical communities. 1st ed. Zürich : Lars Müller Publishers.

BRISTOL, Katharine (1991) – The Pruitt-Igoe myth. Journal of architectural education. Mass. 44:3. ISSN 1046-4883 (May 1991) 163-171.

BRITTO, Fernanda (2013) – Clássicos da arquitetura : Nakagin Capsule Tower / Kisho Kurokawa. Archdaily Brasil [Em linha]. [S.l.]. (27 Abril 2013). [Consult. 12 Setembro 2015]. Disponível em WWW:<URL:<http://www.archdaily.com.br/br/01-36195/classicos-da-arquitetura-nakagin-capsule-tower-kisho-kurokawa>>.

BRODSKY, Alexander (2011) – Le bon sauvage : everything is temporary. In MATEO, Josep Lluís, ed. ; IVANIŠIN, Krunoslav, ed. – After crisis : contemporary architectural conditions. 1st ed. Baden : Lars Muller Publishers. p. 68-77.

CABRAL, Cláudia P. Costa (2011) – Do Weissenhofsiedlung ao Hansaviertel: a arquitetura moderna e a cidade pensadas desde a habitação. Vitruvius [Em linha]. São Paulo. (Setembro 2011). [Consult. 6 Janeiro 2016]. Disponível em WWW:<URL:<http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/resenhasonline/10.117/4025>>.

CABRITA, António Reis; COELHO, António Baptista (2003) – Habitação evolutiva e adaptável. 1.^a ed. Lisboa : Laboratório Nacional de Engenharia Civil.

CÂMARA MUNICIPAL DE COIMBRA (2013) – Apresentação. In NASCIMENTO, Eduardo, ed. ; FÔJA, João, ed. – Casa da Escrita : Coimbra. Coimbra : Câmara Municipal de Coimbra/ Imprensa Nacional - Casa da Moeda. p. 147.

CANNAVÒ, Paola (2006) – Programar a flexibilidade. Jornal Arquitectos. Lisboa. 222 (Janeiro-Março 2006) 18-23.

CARDOSO, Gustavo (2015) – A cidade e as redes. XXI, ter opinião. Lisboa. 4 (Janeiro-Junho 2015) 82-87.

CARVALHO, Ricardo (2006) – Morada: rua, casa. Jornal Arquitectos. Lisboa. 224 (Julho-Setembro 2006) 34-41.

CASA DO VAPOR (2016) – Casa do Vapor [Documento icónico]. Cova do Vapor : Casa do Vapor. 1 fotografia : cor. [Consult. 25 Outubro 2016]. Disponível em WWW:<URL:<http://www.casadovapor.org/pt/fotos/>>.

CASTLE, Helen (2015) – Editorial. Architectural design. London. 235:3 (May-June 2015) 5.

CECILIA, Fernando Márquez, ed. ; LEVENE, Richard, ed. (2015) – Biography. El croquis. Madrid. 177/178 (2015) 4. Número dedicado a Lacaton & Vassal.

CECILIA, Fernando Márquez, ed. ; LEVENE, Richard, ed. (2011) – El croquis. Madrid. 154 (2011). Número dedicado a Aires Mateus.

CECILIA, Fernando Márquez ; LEVENE, Richard (2007) – El croquis, Alvaro Siza : 1958-2000. Edição revisada e ampliada. Madrid : El Croquis Editorial. Reedição dos nº 68/69+95.

CECILIA, Fernando Márquez, ed. ; LEVENE, Richard, ed. (2001) – El croquis. Madrid. 104 (2001). Número dedicado a Dominique Perrault.

CECILIA, Fernando Márquez, ed. ; LEVENE, Richard, ed. (1996) – El croquis. Madrid. 78 (1996). Número dedicado a Steven Holl.

CHAPLIN, Charles, realiz. (1936) – Modern Times [Filme]. Los Angeles : Charles Chaplin Productions. 1 filme em DVD : p&b., son.

CHIN, Andrea (2014) – Heneghan Peng creates open collaborative spaces for Airbnb Dublin office. Designboom [Em linha]. Milan. (19 March 2014). [Consult. 9 Agosto

2015]. Disponível em WWW:<URL:<http://www.designboom.com/architecture/heneghan-peng-airbnb-dublin-office-03-19-2014/>>.

CIRUGEDA, Santiago (2007) – Estrategias subversivas de ocupación urbana [Em linha]. Sevilla : Recetas Urbanas. [Consult. 1 Dezembro 2015]. Disponível em WWW:<URL:<http://recetasurbanas.net/index1.php?idioma=ESP&REF=1&ID=0003>>.

CLOUD 9 (s.d.) – Enric Ruiz Geli team [Em linha]. Barcelona : Cloud 9. [Consult. 4 Outubro 2016]. Disponível em WWW:<URL:<http://www.ruiz-geli.com/team>>.

COELHO, António Baptista (2014a) – Adaptabilidade e habitação - Infohabitar 472 [Em linha]. Lisboa : Infohabitar. [Consult. 17 Maio 2016]. Disponível em WWW:<URL:<http://infohabitar.blogspot.pt/2014/02/adaptabilidade-e-habitacao.html>>.

COELHO, António Baptista (2014b) – Adaptabilidade/ flexibilidade e tipologia habitacional - Infohabitar 473 [Em linha]. Lisboa : Infohabitar. [Consult. 15 Março 2016]. Disponível em WWW:<URL:<http://infohabitar.blogspot.pt/2014/02/adaptabilidadeflexibilidade-e-tipologia.html>>.

COELHO, António Baptista (2014c) – Novas formas de habitar - Infohabitar 470 [Em linha]. Lisboa : Infohabitar. [Consult. 23 Maio 2016]. Disponível em WWW:<URL:<http://infohabitar.blogspot.pt/2014/02/novas-formas-de-habitar.html>>.

COELHO, António Baptista (2014d) – Diversidade na organização habitacional – Infohabitar 471 [Em linha]. Lisboa : Infohabitar. [Consult. 25 Maio 2016]. Disponível em WWW:<URL:<http://infohabitar.blogspot.pt/2014/02/diversidade-na-organizacao-habitacional.html>>.

COELHO, António Baptista (2013) – A capacidade adaptativa para o habitar urbano : aprendendo com o concurso Previ, Lima - Infohabitar 451 [Em linha]. Lisboa Infohabitar. [Consult. 20 Junho 2016]. Disponível em WWW:<URL:http://infohabitar.blogspot.pt/2013_08_01_archive.html>.

COLEY, Catherine [et al.] (2014) – Jean Prouvé : maison démontable 8 x 8. Paris : Galerie Patrick Seguin.

CONCHEIRO, Isabel (2011) – Interrupted Spain. In MATEO, Josep Lluís, ed. ; IVANIŠIN, Krunoslav, ed. – After crisis : contemporary architectural conditions. 1.^a ed. Baden : Lars Muller Publishers. p. 12-25.

CUNNINGHAM, John M. (2016) – Kazuyo Sejima and Ryue Nishizawa [Em linha]. London : Encyclopædia Britannica. [Consult. 31 Maio 2016]. Disponível em

WWW:<URL:<http://www.britannica.com/biography/Kazuyo-Sejima-and-Ryue-Nishizawa>>.

CURL, James Stevens (2000) – Archigram [Em linha]. Oxford : Dictionary of Architecture and Landscape Architecture. [Consult. 18 Fevereiro 2016]. Disponível em WWW:<URL:<http://www.encyclopedia.com/doc/1O1-Archigram.html>>.

DAVIS, Ashleigh (2013) – Barneveld Noord railway station by NL Architects. Dezeen [Em linha]. London. (29 October 2013). [Consult. 18 Setembro 2016]. Disponível em WWW:<URL:<http://www.dezeen.com/2013/10/29/barneveld-noord-railway-station-by-nl-architects/>>.

DEBORD, Guy (2012) – A sociedade do espectáculo. 1.^a ed. Lisboa : Antígona.

DIAS, Manuel Graça (2006) – Conversa com José Adrião e Ricardo Carvalho. Jornal Arquitectos. Lisboa. 224 (Julho-Setembro 2006) 54-65.

DOCOMOMO INTERNATIONAL (2016) – 14th DOCOMOMO International conference : theme [Em linha]. Lisboa : DOCOMOMO International. [Consult. 26 Outubro 2016]. Disponível em WWW:<URL:<http://www.docomomo2016.com/about>>.

DOMINGUES, Álvaro (2015) – Cidade esponja. XXI, ter opinião. Lisboa. 4 (Janeiro-Junho 2015) 18-31.

DOMINGUES, Álvaro (2014) – Pós-modernos sem ter sido modernos? [Em linha]. Lisboa : Homeland. [Consult. 18 Novembro 2015]. Disponível em WWW:<URL:<http://homeland.pt/post-modern-without-ever-having-been-modern/>>.

DOMINGUES, Álvaro (2006) – De que é que se fala quando se fala de casas? Jornal Arquitectos. Lisboa. 224 (Julho-Setembro 2006) 48-51.

DOMINIQUE PERRAULT ARCHITECTURE (s.d.) – National Library of France [Em linha]. Paris : Dominique Perrault Architecture. [Consult. 07 Jul. 2015]. Disponível em WWW:<URL:http://www.perraultarchitecture.com/en/projects/2465-national_library_of_france.html>.

DOSMASUNO ARQUITECTOS (s.d.) – 102 viviendas en Carabanchel, Madrid [Em linha]. Madrid : Dosmasuno Arquitectos. [Consult. 11 Julho 2016]. Disponível em WWW:<URL:<http://www.dosmasunoarquitectos.com/>>.

DRMM (s.d) – About us [Em linha]. London : dRMM [Consult. 4 Outubro 2016]. Disponível em WWW:<URL:<http://drmm.co.uk/practice/>>.

DRUOT, Frédéric ; LACATON & VASSAL (2013) – Transformação do bloco habitacional Tour Bois-le-Prêtre, Paris. ARQA, arquitetura e arte. Lisboa. 107 (Maio-Junho 2013) 70-77.

EBERSTADT, Stefan (2014) – Rucksack house [Em linha]. Jetzendorf : Stefan Eberstadt. [Consult. 21 Julho 2016] Disponível em WWW:<URL:<http://www.stefaneberstadt.de/rucksack.html>>.

EDGE DESIGN INSTITUTE LTD. (2016a) – Domestic transformer [Em linha]. Hong Kong : Edge Design Institute Ltd. [Consult. 6 Maio 2016]. Disponível em WWW:<URL:<http://www.edgedesign.com.hk/2007domestictransformer>>.

EDGE DESIGN INSTITUTE LTD. (2016b) – Gary Chang [Em linha]. Hong Kong : Edge Design Institute Ltd. [Consult. 6 Maio 2016]. Disponível em WWW:<URL:<http://www.edgedesign.com.hk/about/#aboutedge>>.

EDITORIAL GUSTAVO GILLI (s.d.) – Manuel Gausa [Em linha]. Barcelona : Editorial Gustavo Gilli. [Consult. 13 Maio 2016]. Disponível em WWW:<URL:<http://ggili.com/es/autores/manuel-gausa#>>.

ELEMENTAL (2016a) – About [Em linha]. Santiago : Elemental. [Consult. 1 Nov. 2016]. Disponível em WWW:<URL:<http://www.elementalchile.cl/en/about/>>.

ELEMENTAL (2016b) – Quinta Monroy [Em linha]. Santiago : Elemental. [Consult. 5 Nov. 2016]. Disponível em WWW:<URL:<http://www.elementalchile.cl/projects/quinta-monroy/>>.

ELEMENTAL (2016c) – Monterrey [Em linha]. Santiago : Elemental. [Consult. 5 Nov. 2016]. Disponível em WWW:<URL:<http://www.elementalchile.cl/projects/monterrey/>>.

ELEMENTAL (2016d) – Villa Verde [Em linha]. Santiago : Elemental. [Consult. 5 Nov. 2016]. Disponível em WWW:<URL:<http://www.elementalchile.cl/projects/constitucion-i-villa-verde/>>.

ELEMENTAL (2016e) – Calama PLUS [Em linha]. Santiago : Elemental. [Consult. 5 Nov. 2016]. Disponível em WWW:<URL:<http://www.elementalchile.cl/projects/calama-plus/>>.

ELOY, Sara ; SILVA, José Luís (2012) – Arquitetura flexível : movimento e sistemas cinéticos. Arq.urb. [Em linha]. ISSN 1984-5766. 8 (Julho-Dezembro 2012) 190-199. [Consult. 1 Dezembro 2015]. Disponível em WWW:<URL:http://www.usjt.br/arq.urb/numero_08/15_jose_luis_silva.pdf>.

ENCYCLOPÆDIA BRITANNICA (2015) – Andy Warhol [Em linha]. London : Encyclopædia Britannica. [Consult. 7 Abril 2016]. Disponível em WWW:<URL: <http://www.britannica.com/biography/Andy-Warhol>>.

ETHERINGTON, Rose (2009) – Sliding House by dRMM. Dezeen [Em linha]. London. (19 January 2016). [Consult. 5 Outubro 2016]. Disponível em WWW:<URL:<http://www.dezeen.com/2009/01/19/sliding-house-by-drmm-2/>>.

EUFRÁSIA, Miguel (2014) – Self-enabling architecture. Homeland : news from Portugal. Lisboa. 2 (Agosto 2014) 23.

EXYZT (2016) – About [Em linha]. Montpellier : Association EXYZT [Consult. 25 Outubro 2016]. Disponível em WWW:<URL:www.exyzt.org/about/>.

FAIRS, Marcus (2009) – Incremental housing strategy by Filipe Balestra and Sara Göransson. Dezeen [Em linha]. London. (5 May 2009). [Consult. 24 Setembro 2016]. Disponível em WWW:<URL:<http://www.dezeen.com/2009/05/05/incremental-housing-strategy-by-filipe-balestra-and-sara-goransson/>>.

FALA ATELIER (2014) – Fala atelier. ARQA, arquitetura e arte. Lisboa. 114 (Julho-Agosto 2014) 65.

FERNÁNDEZ-GALIANO, Luis (2014) – Palimpsestos. Arquitectura viva. Madrid. 162 (Abril 2014) 3.

FERREIRA, Vítor Matias (2015) – Centralidade e fragmentação. XXI, ter opinião. Lisboa. 4 (Janeiro-Junho 2015) 88-92.

FISHER, Thomas (2015) – Welcome to the Third Industrial Revolution. Architectural design. London. 236 (July-August 2015) 40-45.

FISHER, Thomas (2014) – The architecture of innovation. In FLOWERS, Benjamin, ed. – Architecture in an age of uncertainty. 1st ed. Burlington : Ashgate. p. 147-163.

FLINT, Anthony (2014) – At MoMa, how 'tactical urbanism' can preserve the future of cities [Em linha]. [S.l.] : The Atlantic, Citylab. [Consult. 25 Setembro 2016]. Disponível em WWW:<URL:<http://www.citylab.com/design/2014/12/at-moma-how-tactical-urbanism-can-preserve-the-future-of-cities/383577/>>.

FONDATION LE CORBUSIER (s.d.) – Quartiers modernes Frugès, Pessac, France, 1925 [Em linha]. Paris : Fondation Le Corbusier. [Consult. 5 Janeiro 2016]. Disponível em WWW:<URL: <http://www.fondationlecorbusier.fr/corbuweb/morpheus.aspx?sysId=1>>

3&IrisObjectId=4705&sysLanguage=en-en&itemPos=11&itemSort=en-en_sort_string1&itemCount=11&sysParentName=Home&sysParentId=11>.

FONSECA, Ana Sofia ; AZEVEDO, Clara (2015) – O último palmo de Lisboa. XXI, ter opinião. Lisboa. 4 (Janeiro-Junho 2015) 38-55.

FORSTUDIO (2015) – Cidade imaginada. XXI, ter opinião. Lisboa. 4 (Janeiro-Junho 2015) 100-107.

FORTMEYER, Russell ; LINN, Charles (2014) – Kinetic architecture : designs for active envelopes. 1st ed. Melbourne : Images Publishing Group.

FORTY, Adrian (2004) – Words and buildings : a vocabulary of modern architecture. 1st paperback ed. New York : Thames & Hudson.

FRAMPTON, Kenneth (2007) – Modern architecture : a critical history. 4th ed. London : Thames & Hudson Ltd.

FRAMPTON, Kenneth (2003) – História crítica da arquitectura moderna. Trad. Jefferson Luiz Camargo. 1.^a ed. São Paulo : Martins Fontes.

FRANCK, Karen A. (2016) – Designing with time in mind. Architectural design. London. 239:1 (January-February 2016) 8-17.

FREARSON, Amy (2016) – Stacked shipping containers form temporary pavilion by People's Architecture Office. Dezeen [Em linha]. London. (10 August 2016). [Consult. 18 Setembro 2016]. Disponível em WWW:<URL:<http://www.dezeen.com/2016/08/10/container-stack-pavilion-shipping-containers-peoples-architecture-office-taiyuan-china/>>.

FREARSON, Amy (2014) – Brutalist buildings : Habitat 67, Montreal by Moshe Safdie. Dezeen [Em linha]. London. (11 September 2014). [Consult. 12 Setembro 2016]. Disponível em WWW:<URL:<http://www.dezeen.com/2014/09/11/brutalist-buildings-habitat-67-montreal-moshe-safdie/>>.

FREARSON, Amy (2013) – Tour Bois-le-Prêtre by Frédéric Druot, Anne Lacaton and Jean-Philippe Vassal. Dezeen [Em linha]. London. (16 April 2013). [Consult. 8 Nov. 2016]. Disponível em WWW:<URL:<http://www.dezeen.com/2013/04/16/tour-bois-le-pretre-by-frederic-druot-anne-lacaton-and-jean-philippe-vassal/>>.

FREDERIC DRUOT ARCHITECTURE (s.d.) – Agence [Em linha]. Paris : Frederic Druot Architecture. [Consult. 8 Nov. 2016]. Disponível em WWW:<URL:<http://www.druot.net/agence.htm>>.

FRETTON, Tony (s.d.) – Biography [Em linha]. Amesterdam : A10. [Consult. 11 Maio 2016]. Disponível em WWW:<URL:http://www.a10.eu/architects/profiles/tony_fretton/>.

FRIEDMAN, Avi (2002) – The adaptable house : designing homes for change. 1st ed. New York : McGraw-Hill.

FUNDACIÓ MIES VAN DER ROHE (2015) – The pavilion [Em linha]. Barcelona : Fundació Mies Van der Rohe. [Consult. 23 Outubro 2016]. Disponível em WWW:<URL:<http://miesbcn.com/the-pavilion/images/>>.

FURUTO, Alison (2012) – “Polikatoikea” / Filipe Magalhães and Ana Luisa Soares. Archdaily [Em linha]. [S.L.]. (28 January 2012). [Consult. 19 Setembro 2016]. Disponível em WWW:<URL:<http://www.archdaily.com/202283/polikatoikea-filipe-magalhaes-and-ana-luisa-soares>>.

GARCIA-MENOCAL, Cathryn (2013) – Gary Chang on urbanism and his metamorphic apartment. Designboom [Em linha]. Milan. (28 July 2013). [Consult. 6 Maio 2016]. Disponível em WWW:<URL:<http://www.designboom.com/architecture/gary-chang-on-urbanism-and-his-metamorphic-apartment/>>.

GAUSA, Manuel (2002) – Housing. Barcelona : Actar.

GAUSA, Manuel ; SALAZAR, Jaime (2002) – Singular housing. Barcelona : Actar.

GAUSA, Manuel [et al.] (2001) – Diccionario metápolis de arquitectura avanzada. 1.^a ed. Barcelona : Actar.

GAUSA, Manuel (1998) – Housing : new alternatives, new systems. 1st ed. Basel : Birkhauser.

GAUSA + RAVEAU ACTARQUITECTURA (s.d.) – Sobre nosotros [Em linha]. Barcelona : Gausa + Raveau Actarquitectura. [Consult. 12 Maio 2016]. Disponível em WWW:<URL:http://www.gausaraveauarq.com/index.php?option=com_content&view=article&id=91:sobre-nosotros&catid=94:gausaraveau&lang=es&Itemid=882>.

GERN, Andrea (2003) – Postmodernism [Em linha]. Ostfildern : Hatje Cantz Verlag. [Consult. 23 Junho 2015]. Disponível em WWW:<URL:<http://www.hatjecantz.de/postmodernism-5051-1.html>>

GLOBAL FOOTPRINT NETWORK (2016) – Glossary [Em linha]. Geneva : Global Footprint Network. [Consult. 24 Maio 2016]. Disponível em WWW:<URL:<http://www.footprintnetwork.org/en/index.php/GFN/page/glossary/>>.

GLYNN, Ruairi (2005) – Fun palace - Cedric Price [Em linha]. London : Interactive Architecture Lab. [Consult. 22 Fevereiro 2016]. Disponível em WWW:<URL:<http://www.interactivearchitecture.org/fun-palace-cedric-price.html>>.

GOFFI, Federica (2016) – Built conservation and the unfinished fabrics of time. Architectural design. London. 239:1. (January-February 2016) 24-33.

GONZÁLEZ, Xavier (2008) – Flexibility for survival [Em linha]. Álava : a+t Architecture Publishers. [Consult. 4 Abril 2016]. Disponível em WWW:<URL:http://aplust.net/blog/flexibility_for_survival/>.

GRACIA, Francisco de (2014) – Superposiciones modernas. Arquitectura viva. Madrid. 162 (Abril 2014) 11-17.

GRIFFITHS, Alyn (2014) – OODA's multifunctional modules combine bedrooms, kitchens and bathrooms in one unit. Dezeen [Em linha]. London. (30 September 2014). [Consult. 16 Maio 2016] Disponível em WWW:<URL:<http://www.dezeen.com/2014/09/30/odda-loios-apartments-porto-multifunctional-modules/>>.

GROÁK, Steven (1992) – The idea of building : thought and action in the design and production of buildings. 1st ed. London : E. & F.N. Spon.

GRUENTUCH, Armand ; ERNST, Almut (2006) – Convertible city. Archplus. Aachen. 180 (September-November 2006) 10-15.

GRUPO ARANEA (2016) – Casa Lude [Em linha]. [S.I.] : Unfinished. [Consult. 6 Julho 2016]. Disponível em WWW:<URL:<http://unfinished.es/obra/casa-lude/>>.

GRUPO ARANEA (2013) – Aranea [Em linha]. Alicante : Grupo Aranea. [Consult. 5 Julho 2016]. Disponível em WWW:<URL:<http://grupoaranea.net/blog/areas/>>.

GUERRA, Fernando (2011) – João Mendes Ribeiro, Casa da Escrita, Coimbra, Pt. [Em linha]. Lisboa : FG+SG Fotografia de Arquitectura. [Consult. 12 Nov. 2016]. Disponível em WWW:<URL:<http://ultimasreportagens.com/400.php>>.

HABRAKEN, N. John (s.d.a) – Biography [Em linha]. [S.I.] : N. John Habraken. [Consult. 11 Maio 2016]. Disponível em WWW:<URL:<http://www.habraken.com/html/biography.htm>>.

HABRAKEN, N. John (s.d.b) – Open building : brief introduction [Em linha]. [S.l.] : N. John Habraken. [Consult. 11 Maio 2016]. Disponível em WWW:<URL: <http://www.habraken.com/html/introduction.htm>>.

HARVARD ART MUSEUMS (2016) – “Packaged House” system, 1942-1952 [Documento icónico]. [Cambridge : s.n., s.d.]. 1 fotografia : p & b. Harvard Art Museums. [Consult. 7 Setembro 2016]. Disponível em WWW:<URL:<http://www.harvardartmuseums.org/art/51954>>.

HEINSMAN, Hedwig (2013) – The architecture of everything. In HERTZBERGER, Herman, ed. [et al.] – The future of architecture. 1st ed. Rotterdam : nai010 Publishers. p. 87-91.

HENRIQUES, Ana Maria (2015) – OODA : eles querem promover a marca "Oporto made". P3 [Em linha]. Porto. (18 Fevereiro 2015). [Consult. 16 Maio 2016]. Disponível em WWW:<URL:<http://p3.publico.pt/cultura/arquitectura/15655/ooda-eles-querem-promover-marca-quotoporto-madequot>>.

HERREROS, Juan (2015) – Nothing exceptional : seven approaches reconsidered in the work of Lacaton & Vassal. El croquis. Madrid. 177/178 (2015) 361-369. Número dedicado a Lacaton & Vassal.

HERTZBERGER, Herman [et al.] (2014) – The future of architecture. Archiprint. Eindhoven. 3:1 (February 2014) 34-37.

HERTZBERGER, Herman [et al.] (2013) – The future of architecture. 1st ed. Rotterdam : nai010 Publishers.

HERTZBERGER, Herman (2005) – Lessons for students in architecture. 5th ed. Rotterdam : nai010 Publishers.

HEUVEL, Dirk van den ; RISSELADA, Max (2005) – The team 10 story [Em linha]. Rotterdam : Team 10 Online. [Consult. 18 Fevereiro 2016]. Disponível em WWW:<URL:<http://www.team10online.org/team10/introduction.html>>.

HILL, Dan (2015) – A sketchbook for the city to come. Architectural design. London. 235:3 (May-June 2015) 32-39.

HOGAN, Mark (2015) – Opinion: What's Wrong With Shipping Container Housing? Everything. Archdaily [Em linha]. [S.l.]. (13 September 2015). [Consult. 30 Setembro 2016]. Disponível em WWW:<URL:<http://www.archdaily.com/773491/opinion-whats-wrong-with-shipping-container-housing-everything>>.

HOLLAR, Sherman (2014) – Toyo Ito [Em linha]. London : Encyclopædia Britannica. [Consult. 30 Janeiro 2016]. Disponível em WWW:<URL:<http://www.britannica.com/biography/Toyo-Ito>>.

HOLLWICH, Matthias (2015) – Lasting impressions. Architectural design. London. 235:3 (May-June 2015) 124-129.

HOOK, Martyn (2015) – The affirmative qualities of a temporal architecture. Architectural design. London. 235:3 (May-June 2015) 119-123.

HOWARD, Ebenezer ; OSBORN, Frederic James (1965) – Garden cities of tomorrow. Cambridge : The MIT Press.

HOWARTH, Dan (2016) – Rio 2016 handball arena will dismantle to become four schools. Dezeen [Em linha]. London. (25 July 2016). [Consult. 25 Outubro 2016]. Disponível em WWW:<URL:<http://www.dezeen.com/2016/07/25/rio-2016-olympics-handball-arena-dismantle-become-four-schools-brazil/>>.

HUBER, David (2016) – Game changers 2016: Lacaton & Vassal. Metropolis Magazine [Em linha]. New York. (January 2016). [Consult. 21 Fevereiro 2016]. Disponível em WWW:<URL:<http://www.metropolismag.com/January-2016/Game-Changers-2016-Lacaton-Vassal/>>.

IBELINGS, Hans ; POWERHOUSE COMPANY (2012) – Shifts : architecture after the 20th century. Amsterdam : The Architecture Observer.

IBELINGS, Hans (2011) – Grade Zero. In MATEO, Josep Lluís, ed. ; IVANIŠIN, Krunoslav, ed. – After crisis : contemporary architectural conditions. 1st ed. Baden : Lars Muller Publishers. p. 28-33.

IBELINGS, Hans (2002) – Supermodernism : architecture in the age of globalization. 2nd ed. Rotterdam : NAI Publishers.

INFOR (s.d.) – Conceitos básicos BIM [Em linha]. Matosinhos: Infor, Lda. [Consult. 15 Setembro 2016]. Disponível em WWW:<URL:<http://www.infor.pt/open-bim#1>>.

ITO, Toyo (2006) – Arquitectura de limites difusos. 1.^a ed. Barcelona : Gustavo Gili.

IVANIŠIN, Krunoslav (2011) – Concepts, paradigms, conditions. In MATEO, Josep Lluís, ed. ; IVANIŠIN, Krunoslav, ed. – After crisis : contemporary architectural conditions. 1st ed. Baden : Lars Muller Publishers. p. 84-89.

JENCKS, Charles (2011) – The story of Post-modernism : five decades of the ironic, iconic and critical in architecture. 2nd ed. Hoboken : John Wiley & Sons.

KAHN, Andrea (2015) – Building Community. Architectural design. London. 235:3 (May-June 2015) 72-77.

KIM, Erika (2010) – Junya Ishigami Interview. Designboom [Em linha]. Milan. (15 Nov. 2010). [Consult. 31 Maio 2016]. Disponível em WWW:<URL:<http://www.designboom.com/interviews/junya-ishigami-interview/>>.

KOEPER, H. F. (2016) – Walter Gropius [Em linha]. London : Encyclopædia Britannica. [Consult. 14 Janeiro 2016]. Disponível em WWW:<URL:<http://www.britannica.com/biography/Walter-Gropius>>.

KOEPER, H. F. (2014) – Louis Sullivan [Em linha]. London : Encyclopædia Britannica. [Consult. 4 Janeiro 2016]. Disponível em WWW:<URL:<http://www.britannica.com/biography/Louis-Sullivan>>.

KOOLHAAS, Rem ; MAU, Bruce (1997) – S, M, L, XL. 2nd ed. New York : The Monacelli Press, Inc.

KRONENBURG, Robert (2013) – Architecture in motion : the history and development of portable building. 3rd ed. London : Routledge.

KRONENBURG, Robert (2008) – Portable architecture : design and technology. Revised edition. Basel : Birkhäuser Verlag.

KRONENBURG, Robert (2007) – Flexible : architecture that responds to change. 1st ed. London : Laurence King Publishing.

KRYZHANOUSKAYA, Katsiaryna (2014) – Vkhutemas, a "Bauhaus de Moscovo". Deutsche Welle [Em linha]. Berlin. (21 Dec. 2014). [Consult. 14 Janeiro 2016]. Disponível em WWW:<URL:<http://dw.com/p/1E7O3>>.

KUIPER, Kathleen (2016) – Jean Nouvel [Em linha]. London : Encyclopædia Britannica. [Consult. 7 Abril 2016]. Disponível em WWW:<URL:<http://www.britannica.com/biography/Jean-Nouvel>>.

KUSHNER, Marc ; KRICHELS, Jennifer (2016) – El futuro de la arquitectura en 100 edificios. Trad. Daniel Menezo García. 1.^a ed. Barcelona : Ediciones Urano.

LAB.PRO.FAB (2013) – Parque cultural Tiuna El Fuerte. Afasia Archzine [Em linha]. Barcelona. (26 Abril 2013). [Consult. 25 Setembro 2016]. Disponível em WWW:<URL:<http://afasiaarchzine.com/2013/04/labprofab/>>.

LACATON & VASSAL (2015) – Transformation of Bois-le-Prêtre tower. El croquis. Madrid. 177/178 (2015) 222-235. Número dedicado a Lacaton & Vassal.

LACATON & VASSAL (2011) – Bois-le-Prêtre tower block transformation, Paris. 2G. Barcelona. 60 (Enero 2012) 58-67. Número dedicado a Lacaton & Vassal.

LACATON & VASSAL (s.d.a) – Palais de Tokyo, site for contemporary creation [Em linha]. Paris : Lacaton & Vassal Architectes. [Consult. 9 Nov. 2016]. Disponível em WWW:<URL:<https://lacatonvassal.com/index.php?idp=20>>.

LACATON & VASSAL (s.d.b) – PLUS - les grands ensembles de logements - territoires d'exception [Em linha]. Paris : Lacaton & Vassal Architectes. [Consult. 9 Nov. 2016]. Disponível em WWW:<URL:<https://lacatonvassal.com/index.php?idp=46>>.

LACATON & VASSAL (s.d.c) – Transformation of Housing Block - Paris 17°, Tour Bois le Prêtre [Em linha]. Paris : Lacaton & Vassal Architectes. [Consult. 9 Nov. 2016]. Disponível em WWW:<URL:<https://lacatonvassal.com/index.php?idp=56>>.

LACATON & VASSAL (s.d.d) – Transformation of 530 dwellings, block G, H, I [Em linha]. Paris : Lacaton & Vassal Architectes. [Consult. 9 Nov. 2016]. Disponível em WWW:<URL:<https://lacatonvassal.com/index.php?idp=80>>.

LACATON & VASSAL (s.d.e) – Housing transformation, Saint-Nazaire, La Chesnaie [Em linha]. Paris : Lacaton & Vassal Architectes. [Consult. 9 Nov. 2016]. Disponível em WWW:<URL:<https://lacatonvassal.com/index.php?idp=57>>.

LACATON, Anne ; VASSAL, Jean-Philippe (2011) – Structural freedom, a precondition for the miracle. 2G. Barcelona. 60 (Enero 2012) 162-175. Número dedicado a Lacaton & Vassal.

LAMAS, José Manuel Ressano Garcia (2004) – Morfologia urbana e desenho da cidade. 3.^a ed. Lisboa : Fundação Calouste Gulbenkian.

LANGARITA-NAVARRO (s.d.a) – Medialab-Prado [Em linha]. Madrid : Langarita-Navarro Arquitectos. [Consult. 27 Outubro]. Disponível em WWW:<URL:<http://www.langarita-navarro.com/project/intermediaeprado/>>.

LANGARITA-NAVARRO (s.d.b) – Red Bull Music Academy [Em linha]. Madrid : Langarita-Navarro Arquitectos. [Consult. 27 Outubro]. Disponível em WWW:<URL:<http://www.langarita-navarro.com/project/red-bull-music-academy/>>.

LANGARITA-NAVARRO (s.d.c) – Curriculum [Em linha]. Madrid : Langarita-Navarro Arquitectos. [Consult. 27 Outubro]. Disponível em WWW:<URL:<http://www.langarita-navarro.com/curriculum/>>.

LANGDON, David (2015) – German pavilion, Expo '67 / Frei Otto and Rolf Gutbrod. Archdaily [Em linha]. [S.l.]. (27 April 2015). [Consult. 23 Outubro 2016]. Disponível em WWW:<URL:<http://www.archdaily.com/623689/ad-classics-german-pavilion-expo-67-frei-otto-and-rolf-gutbrod>>.

LEITE, Margarette (2014) – Faster, better, cheaper: social process for a modular future. In FLOWERS, Benjamin, ed. – Architecture in an age of uncertainty. 1st ed. Burlington : Ashgate. p. 25-41.

LEITE, Vitório ; RIBEIRO, Catarina (2013) – Arquitetura da participação. ARQA, arquitetura e arte. Lisboa. 107 (Maio-Junho 2013) 106-109.

LERNER, Jaime (2003) – Acupunctura urbana. 5.^a ed. Rio de Janeiro : Editora Record.

LEUPEN, Bernard (2006) – Frame and generic space. 1st ed. Rotterdam : 010 publishers.

LIPOVETSKY, Gilles (1989) – A era do vazio : ensaios sobre o individualismo contemporâneo. Lisboa : Relógio d'Água Editores Lda.

LUZ, Pablo López (2013) – Terrazo [Em linha]. Polanco : Pablo López Luz. [Consult. 1 Setembro 2015]. Disponível em WWW:<URL:<http://www.pablolopezluz.com/works/view/1>>.

MAGALHÃES, Filipe ; SOARES, Ana Luisa (2014) – A year in the Metabolist future of 1972. Failed Architecture [Em linha]. Amsterdam. (26 June 2014). [Consult. 10 Setembro 2016]. Disponível em WWW:<URL:<http://www.failedarchitecture.com/nakagin/>>.

MAGALHÃES, Filipe ; SOARES, Ana Luisa (2013) – The Metabolist routine [Em linha]. Milano. (29 May 2016). [Consult. 9 Setembro 2016]. Disponível em WWW:<URL:http://www.domusweb.it/en/architecture/2013/05/29/the_metabolist_routine.html>.

MACIEL, Manuel Justino ; HOWE, Thomas Noble ; POLLIO, Marcus Vitruvius (2006) – Tratado de arquitectura. 1.^a ed. Lisboa : IST Press.

MACCREANOR, Gerard (1998) – Adaptability. a+t magazine : housing and flexibility I. Álava. 12 (December 1998) 40-45.

MACCREANOR LAVINGTON ARCHITECTS (s.d) – Founding directors [Em linha]. Rotterdam : Maccreanor Lavington Architects. [Consult. 18 Abril 2016]. Disponível em WWW:<URL:http://www.maccreanorlavington.com/website/en/office_partners.html>.

MASCARENHAS, Jorge (2004) – Sistemas de construção V : o edifício de rendimento da Baixa Pombalina de Lisboa. 1.^a ed. Lisboa : Livros Horizonte Lda.

MATEO, Josep Lluís ; IVANIŠIN, Krunoslav (2011) – After crisis : contemporary architectural conditions. 1.^a ed. Baden : Lars Muller Publishers.

MATEUS, Augusto (2014) – O futuro das cidades. [Em linha]. Lisboa : Homeland. [Consult. 18 Novembro 2015]. Disponível em WWW:<URL:http://homeland.pt/the-future-of-the-cities/>.

MATEUS, José (2014) – Novo eclipse [Em linha]. Lisboa : Homeland. [Consult. 26 Fevereiro 2016]. Disponível em WWW:<URL:http://homeland.pt/new-eclipse/>.

MARKS, Robert W. (2016) – R. Buckminster Fuller [Em linha]. London : Encyclopædia Britannica. [Consult. 6 Setembro 2016]. Disponível em WWW:<URL:https://www.britannica.com/biography/R-Buckminster-Fuller>.

MARS, Roman (2012) – Episode 44 : The Pruitt-Igoe Myth [Em linha]. [S.l.] : 99% Invisible. [Consult. 12 Maio 2015]. Disponível em WWW:<URL:http://99percentinvisible.org/episode/episode-44-the-pruitt-igoe-myth>.

McCURRY, Steve (2007) – Japan [Em linha]. [S.l.] : Steve McCurry. [Consult. 1 Setembro 2015]. Disponível em WWW:<URL:http://stevemccurry.com/galleries/japan>.

McGUIRK, Justin (2014) – Radical cities : across Latin America in search of a new architecture. 1.st ed. London : Verso.

McNAMEE, Gregory Lewis (2015) – Steven Holl : American architect and artist [Em linha]. London : Encyclopædia Britannica. [Consult. 30 Dezembro 2015]. Disponível em WWW:<URL:http://www.britannica.com/biography/Steven-Holl>.

MILMO, Cahal (2014) – Cedric Price : the most influential architect you've never heard of. Independent [Em linha]. London. (10 Nov. 2014). [Consult. 22 Fevereiro 2016] Disponível em WWW:<URL:<http://www.independent.co.uk/arts-entertainment/architecture/cedric-price-the-most-influential-architect-youve-never-heard-of-9852200.html>>.

MEALHA, Jorge (2015) – Technological park in Óbidos. Archdaily [Em linha]. [S.l.]. (16 Jan. 2015). [Consult. 24 Novembro 2015]. Disponível em WWW:<URL:<http://www.archdaily.com/587677/technological-park-in-obidos-jorge-mealha/>>.

MENDES, Rui ; PESTANA, Mariana (2014) – A pertinência do efêmero. Jornal Arquitectos. Lisboa. 250 (Maio-Agosto 2014) 346-355.

MERIN, Gili (2013) – The Plug-In City/ Peter Cook, Archigram. Archdaily [Em linha]. [S.l.]. (10 July 2013). [Consult. 24 Fevereiro 2016]. Disponível em WWW:<URL:<http://www.archdaily.com/399329/ad-classics-the-plug-in-city-peter-cook-archigram>>.

MIMA HOUSING (s.d.a) – About us [Em linha]. [S.l.] : MIMA Housing. [Consult. 18 Setembro 2016]. Disponível em WWW:<URL:<http://www.mimahousing.com/about-1/>>.

MIMA HOUSING (s.d.b) – MIMA House [Em linha]. [S.l.] : MIMA Housing. [Consult. 18 Setembro 2016]. Disponível em WWW:<URL:<http://www.mimahousing.com/mima-house/>>.

MINKJAN, Mark (2014) – Vacancy studies: designing temporariness. Failed Architecture [Em linha]. Amsterdam. (5 August 2014). [Consult. 26 Outubro 2016]. Disponível em WWW:<URL:<http://www.failedarchitecture.com/vacancy-studies-designing-temporariness/>>.

MIYADA, Paulo (2011) – New Babylon de Constant na 29ª bienal de São Paulo. Urbânia 4 [Em linha]. [S.l.]. (14 Dez. 2011). [Consult. 23 Fevereiro 2016]. Disponível em WWW:<URL:<http://urbania4.org/2011/12/14/new-babylon-de-constant-na-29a-bienal-de-sao-paulo/>>.

MONTANER, Josep Maria (2016) – A condição contemporânea da arquitetura. Trad. Alexandre Salvaterra. 1.ª ed. Barcelona : Editorial Gustavo Gili.

MONTANER, Josep Maria (2008) – Sistemas arquitectónicos contemporâneos. 1.ª ed. Barcelona : Editorial Gustavo Gili.

MONTEYS, Xavier [et al.] (2011a) – Rehabitar : más puertas [5]. 1.ª ed. Madrid : Ministerio de Fomento.

MONTEYS, Xavier [et al.] (2011b) – Rehabitar : abandono y oportunidad [8]. 1.^a ed. Madrid : Área de Difusión y Calidad de la Arquitectura.

MONTEYS, Xavier ; MAGDA, Mària ; FUERTES, Pere [et al.] (2010) – Rehabitar : en nueve episodios [1]. 1.^a ed. Madrid : Ministerio de Vivienda.

MORENO, Cristina Díaz ; GRINDA, Efrén García (2015) – A conversation with Anne Lacaton and Jean-Philippe Vassal. El croquis. Madrid. 177/178 (2015) 5-31. Número dedicado a Lacaton & Vassal.

MORENO, Joaquim (2014) – Metabolistas na Amadora. Jornal Arquitectos. Lisboa. 251 (Setembro-Dezembro 2014) 488-491.

MORGADO, João (2014) – Recuperação Loios [Em linha]. [S.l.] : João Morgado Fotografia de Arquitectura. [Consult. 16 Maio 2016]. Disponível em WWW:<URL:<http://www.joamorgado.com/pt/reportagens/recuperacao-loios>>.

MORITZ, Ernst (2010) – Rietveld Schröder House [Em linha]. Utrecht : Centraal Museum. [Consult. 14 Janeiro 2016]. Disponível em WWW:<URL:<http://centraalmuseum.nl/en/visit/locations/rietveld-schroder-house/>>.

MVRDV (s.d.a) – About [Em linha]. Rotterdam : MVRDV. [Consult. 5 Julho 2016]. Disponível em WWW:<URL:<https://www.mvrdv.nl/en/about>>.

MVRDV (s.d.b) – Didden Village [Em linha]. Rotterdam : MVRDV. [Consult. 6 Julho 2016]. Disponível em WWW:<URL:<https://www.mvrdv.nl/projects/didden>>.

NAIDOO, Ridhika (2013) – Junya Ishigami : KAIT Kanagawa Institute of Technology. Designboom [Em linha]. Milan. (22 Jun. 2013). [Consult. 31 Maio 2016]. Disponível em WWW:<URL:<http://www.designboom.com/architecture/junya-ishigami-kait/>>.

NAIR, Deepthi (2015) – Around 20% of Dubai's prime properties stand empty. Khaleej Times [Em linha]. UAE. (8 April 2015). [Consult. 09 Julho 2015]. Disponível em WWW:<URL:<http://www.khaleejtimes.com/article/20150408/ARTICLE/304089891/1037>>.

NAISH, Stephen Lee (2015) – Big trouble in big china: ghost cities of china reviewed. The Quietus [Em linha]. London. (3 May 2015). [Consult. 5 Agosto 2015] Disponível em WWW:<URL:<http://thequietus.com/articles/17799-ghost-cities-of-china-wade-shepard-psychogeography-economics>>.

NASCIMENTO, Eduardo, ed. ; FÔJA, João, ed. (2013) – Casa da Escrita : Coimbra. Coimbra : Câmara Municipal de Coimbra/ Imprensa Nacional - Casa da Moeda.

NORBERG-SCHULZ (1999) – Arquitectura occidental. 3.^a ed. Barcelona : Gustavo Gilli.

NOUVEL, Jean (s.d.a) – Nemausus [Em linha]. Paris : Ateliers Jean Nouvel. [Consult. 6 Abril 2016]. Disponível em WWW:<URL:<http://www.jeannouvel.com/en/desktop/home/#/en/desktop/projet/nimes-france-nemausus1>>.

NOUVEL, Jean (s.d.b) – Gasometer [Em linha]. Paris : Ateliers Jean Nouvel. [Consult. 6 Abril 2016]. Disponível em WWW:<URL: <http://www.jeannouvel.com/en/desktop/projet/vienna-austria-gazometer1>>.

OODA (s.d.) – Loios [Em linha]. Porto : OODA [Consult. 16 Maio 2016]. Disponível em WWW:<URL:<http://www.ooda.eu/>>.

OMA (2015) – OMA : Partners [Em linha]. Rotterdam : OMA. [Consult. 24 Junho 2015]. Disponível em WWW:<URL:<http://www.oma.eu/partners>>.

OMA (2012) – CCTV, Headquarters [Em linha]. Rotterdam : OMA. [Consult. 5 Agosto 2015] Disponível em WWW:<URL:<http://oma.eu/projects/cctv-headquarters>>.

ORDEM DOS ARQUITECTOS SECÇÃO REGIONAL SUL (2016) – Encomenda : Aires Mateus e Associados [Em linha]. Lisboa : Ordem dos Arquitectos Secção Regional Sul. [Consult. 26 Julho 2016]. Disponível em WWW:<URL: <http://encomenda.oasrs.org/directorio/detalhe/pQfZq/aires-mateus-e-associados>>.

PALMA, Cristobal (2006) – Elemental / Alejandro Aravena : Quinta Monroy [Em linha]. Santiago : Estudio Palma. [Consult. 5 Nov. 2016]. Disponível em WWW:<URL:http://estudiopalma.cl/quinta_monroy>.

PALMER, Allison Lee (2008) – Historical dictionary of architecture. 1st ed. Lanham : Scarecrow Press.

PAPENFUSS, Christoph (2013) – Light matters! [Em linha]. [S.L] : Christoph Papenfuss Photography. [Consult. 09 Julho 2015]. Disponível em WWW:<URL:<http://sftwins.com/2013/01/13/light/#main>>.

PARNELL, Steve (2011) – Cedric Price. Icon Magazine [Em linha]. London. (8 Nov. 2011). [Consult. 22 Fevereiro 2016] Disponível em WWW:<URL:<http://www.iconeye.com/opinion/icon-of-the-month/item/9383-cedric-price>>.

PEDRO, Desirée (2011) – João Mendes Ribeiro. Vila do Conde : QuidNovi.

PEOPLE'S INDUSTRIAL DESIGN OFFICE (s.d.) – Profile [Em linha]. Beijing : People's Industrial Design Office. [Consult. 24 Outubro 2016]. Disponível em WWW:<URL:<http://www.peoples-products.com/pido/>>.

PEREIRA, Sandra Marques (2012) – Casa e mudança social. 1.^a ed. Casal de Cambra : Caledoscópio.

PESTANA, Mariana (2014) – Enacting the transitory. Homeland : news from Portugal. Lisboa. 1 (Junho 2014) 14.

PONZINI, Davide ; NASTASI, Michele (2011) – Starchitecture : scenes, actors and spectacles in contemporary cities. Torino : Umberto Allemandi & C.

PORTAS, Nuno (2010) – Prefácio. In ASCHER, François, ed. – Novos princípios do urbanismo seguido de novos compromissos urbanos. Um léxico. Prefácio de Nuno Portas. 2.^a ed. Lisboa : Livros Horizonte. p. 11-16.

PORTER, Tom (2004) – Archispeak : an illustrated guide to architectural design terms. 1st ed. New York : Spon Press.

PORTO EDITORA (2016) – Infopédia [Em linha]. Porto : Porto Editora. [Consult. 14 Janeiro 2016]. Disponível em WWW: <URL:<http://www.infopedia.pt>>.

PORTO EDITORA (2015) – Infopédia [Em linha]. Porto : Porto Editora. [Consult. 10 Maio 2015]. Disponível em WWW: <URL:<http://www.infopedia.pt>>.

POWERHOUSE COMPANY (s.d.) – We are powerhouse [Em linha]. Rotterdam : Powerhouse Company. [Consult. 8 Julho 2015]. Disponível em WWW:<URL:<http://www.powerhouse-company.com/about.html>>.

PRATA, Carlos (s.d.) – Douro's Place, Porto [Em linha]. Porto : Carlos Prata Arquitecto. [Consult. 27 Outubro 2016]. Disponível em WWW:<URL:<http://www.carlosprata.com/Ficha08.html>>.

PRIBERAM INFORMÁTICA (2013) – Dicionário priberam da língua portuguesa [Em linha]. Lisboa : Priberam Informática. [Consult. 24 Novembro 2015]. Disponível em WWW:<URL:<http://www.priberam.pt/>>.

RABENECK, Andrew ; SHEPPARD, David ; TOWN, Peter (1974) – Housing – flexibility/ adaptability? Architectural design. London. 49:2 (February 1974) 76-91.

RABENECK, Andrew ; SHEPPARD, David ; TOWN, Peter (1973) – Housing flexibility? Architectural design. London. 43:11 (November 1973) 698-727.

RADULOVA, Radostina (2013) – Pop-up architectures. Moinopolis: ephemerality and architecture. Mannheim. 2 (2013) 46-51.

RAMOS, Celeste (2006) – Qualidade do ambiente urbano, II: o jardim e a cidade, ontem e hoje, Infohabitar 83 [Em linha]. [S.l.] : Infohabitar. [Consult. 21 Junho 2015] Disponível em WWW:<URL:<http://infohabitar.blogspot.pt/2006/05/qualidade-do-ambiente-urbano-ii-o.html>>.

RAMIS, Tomeu (2012) – What is PREVI? Digital Architectural Papers [Em linha]. Zurich. (4 Jul. 2012). [Consult. 25 Setembro 2016]. Disponível em WWW:<URL:<http://www.architecturalpapers.ch/index.php?ID=91>>.

RAPOZA, Kenneth (2015) – What will become of china's ghost cities? Forbes [Em linha]. Jersey. (20 Jul. 2015). [Consult. 05 Agosto 2015] Disponível em WWW:<URL:<http://www.forbes.com/sites/kenrapoza/2015/07/20/what-will-become-of-chinas-ghost-cities/>>.

RÉS DO CHÃO (s.d.) – O que é? [Em linha]. Lisboa : Rés do Chão. [Consult. 28 Outubro 2016]. Disponível em WWW:<URL:<http://resdochao.org/o-que-e-o-res-do-chao/>>.

RIBEIRO, João Mendes ; GUEDES, Cristina (2016) – Casa da Escrita. Archdaily [Em linha]. [S.l.]. (5 April 2016). [Consult. 12 Nov. 2016]. Disponível em WWW:<URL:<http://www.archdaily.com/784976/casa-da-escrita-joao-mendes-ribeiro-e-cristina-guedes>>.

RIBEIRO, João Mendes (2013a) – Projeto. In NASCIMENTO, Eduardo, ed. ; FÔJA, João, ed. – Casa da Escrita : Coimbra. Coimbra : Câmara Municipal de Coimbra/ Imprensa Nacional - Casa da Moeda. p.122-143.

RIBEIRO, João Mendes (2013b) – Casa da Escrita. In NASCIMENTO, Eduardo, ed. ; FÔJA, João, ed. – Casa da Escrita : Coimbra. Coimbra : Câmara Municipal de Coimbra/ Imprensa Nacional - Casa da Moeda. p.149-150.

RIETHER, Gernot (2014) – Lightweight, impermanent, recycled. In FLOWERS, Benjamin, ed. – Architecture in an age of uncertainty. 1st ed. Burlington : Ashgate. p. 57-69.

RINGEN, Jonathan (2003) – Superstudio: pioneers of conceptual architecture. Metropolis Magazine [Em linha]. New York. (2003). [Consult. 21 Fevereiro 2016]. Disponível em WWW:<URL:<http://www.metropolismag.com/December-1969/Superstudio-Pioneers-of-Conceptual-Architecture/>>.

RIVKIN, Arnaldo (2015) – Spacing. The post media horizon of the work of Lacaton & Vassal. El croquis. Madrid. 177/178 (2015) 32-47. Número dedicado a Lacaton & Vassal.

RODRÍGUEZ, Jose Luis de Miguel (2009) – El sistema constructivo. Detail, sistemas sencillos. Bilbao. 4 (Maio 2009) 469.

RUAULT, Philippe (s.d.) – Maison Latapie, Floirac [Documento icónico]. Paris : Lacaton & Vassal Architects. [Consult. 6 Abril 2016]. Disponível em WWW:<URL:<http://www.lacatonvassal.com/?idp=25>>.

SADLER, Simon (2005) – Archigram : architecture without architecture. 1st ed. Cambridge, Mass. : MIT Press.

SALEMA, Isabel (2005) – Alice no país da dupla de arquitetos Aires Mateus. Público [Em linha]. Maia. (13 Out. 2005). [Consult. 26 Julho 2016]. Disponível em WWW:<URL: <http://www.publico.pt/culturaipsilon/jornal/alice-no-pais-da-dupla--de-arquitetos-aires-mateus-43534>>.

SAVAGE, Rebecca Binno (2013) – Minoru Yamasaki : biography [Em linha]. Detroit : Wayne State University. [Consult. 23 Junho 2015]. Disponível em WWW:<URL:<http://yamasaki.wayne.edu/biography.html>>.

SCHITTICH, Christian (2013) – Editorial. Detail, temporary structures. Munich. 6 (November-December 2013) 564-565.

SCHNEIDER, Tatjana ; TILL, Jeremy (2007) – Flexible housing. 1st ed. Oxford : Architectural Press.

SCHNEIDER, Tatjana ; TILL, Jeremy (2005^a) – Flexible housing : opportunities and limits. Architectural Research Quarterly. Cambridge. 9:2 (Junho 2005) 157-166.

SCHNEIDER, Tatjana ; TILL, Jeremy (2005^b) – Flexible housing : the means to the end. Architectural Research Quarterly. Cambridge. 9:3/4 (Setembro-Dezembro 2005) 287-296.

SENNETT, Richard (2011) – Crafts-manship : a tool for recovering the materiality of the physical environment. In MATEO, Josep Lluís, ed. ; IVANIŠIN, Krunoslav, ed. – After crisis : contemporary architectural conditions. 1st ed. Baden : Lars Muller Publishers. p. 42-49.

SERPENTINE GALLERIES (2016) – Serpentine summer houses 2016 : Yona Friedman [Em linha]. London : Serpentine Galleries. [Consult. 30 Junho 2016]. Disponível em WWW:<URL:<http://www.serpentinegalleries.org/exhibitions-events/serpentine-summer-houses-2016-yona-friedman>>.

SHIEH, Evan (2011) – The architectural 'program' and the software interface [Em linha]. [S.l.] : Evan.Shieh. [Consult. 5 Junho 2015]. Disponível em WWW:<URL:<http://evanshie.com/t001.html>>.

SHORE, Stephen (s.d.) – Andy with mirrored disco ball [Documento icónico]. New York : 303 Gallery. [Consult. 6 Abril 2016]. Disponível em WWW:<URL:http://www.303gallery.com/artists/stephen_shore/index.php?iid=10362&exhid=99&p=img>.

SIZA, Álvaro (2007) – Getting through turbulence : interview with Alvaro Siza. In CECILIA, Fernando Márquez, ed. ; LEVENE, Richard, ed. (2007) – El croquis, Alvaro Siza : 1958-2000. Edição revisada e ampliada. Madrid : El Croquis Editorial. Reedição dos nº 68/69+95. p. 6-32.

SIZA, Álvaro (2006) – Conversa com José Adrião e Ricardo Carvalho. Jornal Arquitectos. Lisboa. 224 (Julho-Setembro 2006) 60-75.

SMITH, Ryan E. (2010) – Prefab architecture : a guide to modular design and construction. 1st ed. Hoboken : John Wiley & Sons.

SOARES, Luís (2015) – Planear sem receitas. XXI, ter opinião. Lisboa. 4 (Janeiro-Junho 2015) 93-99.

SPATIAL AGENCY (s.d.) – Santiago Cirugeda [Em linha]. Sheffield : Spatial Agency. [Consult. 25 Julho 2016]. Disponível em WWW:<URL:<http://www.spatialagency.net/database/santiago.cirugeda>>.

STEVEN HOLL ARCHITECTS (s.d.a) – Void space/ hinged space housing [Em linha]. New York : Steven Holl Architects. [Consult. 26 Dezembro 2015]. Disponível em WWW:<URL:<http://www.stevenholl.com/projects/fukuoka-housing>>.

STEVEN HOLL ARCHITECTS (s.d.b) – Storefront for art and architecture [Em linha]. New York : Steven Holl Architects. [Consult. 4 Outubro 2016]. Disponível em WWW:<URL:<http://www.stevenholl.com/projects/storefront-for-art-and-architecture>>.

STEVENS, Philip (2014) – Aedas clads al bahr towers with dynamic shading device. Designboom [Em linha]. Milan. (13 Feb. 2014). [Consult. 6 Outubro 2016]. Disponível em WWW:<URL:<http://www.designboom.com/architecture/aedas-clads-al-bahr-towers-with-dynamic-shading-device-02-13-2014/>>.

STONER, Jill (2016) – The nine lifes of buildings. Architectural design. London. 239:1 (January-February 2016) 18-23.

STUDIO MARCO PIVA (s.d.) – Next21 [Em linha]. Milano : Studio Marco Piva [Consult. 11 Maio 2016]. Disponível em WWW:<URL:<http://www.studiomarcopiva.com/next-21/>>.

SUPERSTUDIO, realiz. (1972) – Supersurface : an alternative model for life on the Earth [Registo vídeo] [Em linha]. Firenze : Marchi Produzioni. [Consult. 22 Fevereiro 2016]. Disponível em WWW:<URL: <http://www.architectureplayer.com/clips/supersurface-an-alternative-model-for-life-on-the-earth>>.

TAVARES, Rui (2007) – O arquitecto. 1.^a ed. Lisboa : Edições Tinta-da-China, Lda.

TAYLOR, Mark (2016) – Time matters: transition and transformation in architecture. Architectural design. London. 239:1 (January-February 2016) 42-49.

TEIXEIRA, António José (2015) – Mais poder para as cidades. XXI, ter opinião. Lisboa. 4 (Janeiro-Junho 2015) 8-11.

THE ARCHITECTURE FOUNDATION (2012) – Shifts : the economic crisis and its consequences for architecture. [Em linha]. London : The Architecture Foundation. [Consult. 07 Julho 2015]. Disponível em WWW:<URL:<http://www.architecturefoundation.org.uk/programme/2012/shifts-the-economic-crisis-and-its-consequences-for-architecture>>.

THE ARCHITECT'S JOURNAL (1998) – Steven Groák, Arup research head, dies at 54. Architect's Journal [Em linha]. London. (11 Jun. 1998). [Consult. 14 Abril 2016] Disponível em WWW:<URL:<http://www.architectsjournal.co.uk/home/steven-groak-arup-research-head-dies-at-54/779137.fullarticle.>>.

THE EDITORS OF ENCYCLOPÆDIA BRITANNICA (2016) – Ban Shigeru [Em linha]. London : Encyclopædia Britannica. [Consult. 25 Outubro 2016]. Disponível em WWW:<URL: <https://www.britannica.com/biography/Ban-Shigeru>>.

THE EDITORS OF ENCYCLOPÆDIA BRITANNICA (2015) – Moshe Safdie [Em linha]. London : Encyclopædia Britannica. [Consult. 12 Setembro 2016]. Disponível em WWW:<URL:<https://www.britannica.com/biography/Moshe-Safdie>>.

THE EDITORS OF ENCYCLOPÆDIA BRITANNICA (s.d.) – Konrad Wachsmann [Em linha]. London : Encyclopædia Britannica. [Consult. 6 Setembro 2016]. Disponível em WWW:<URL:<https://www.britannica.com/biography/Konrad-Wachsmann>>.

THE HYATT FOUNDATION (2016) – Biography : Alejandro Aravena [Em linha]. Madrid : The Hyatt Foundation, The Pritzker Architecture Prize. [Consult. 1 Nov. 2016]. Disponível em WWW:<URL:<http://www.pritzkerprize.com/2016/biography>>.

TILL, Jeremy (s.d.) – Jeremy Till [Em linha]. [S.L.] : Jeremy Till. [Consult. 28 Abril 2016] Disponível em WWW:<URL:<http://www.jeremytill.net/about>>.

TONY FRETTON ARCHITECTS (2012) – Solid 11. Archdaily [Em linha]. [S.I.]. (15 February 2012). [Consult. 28 Outubro 2016]. Disponível em WWW:<URL:<http://www.archdaily.com/207521/solid-11-tony-fretton-architects>>.

TOFFLER, Alvin ; TOFFLER, Heidi (2006) – Revolutionary wealth : how it will be created and how it will change our lives. New York : Knopf.

TORY-HENDERSON, Nina (2016) – Quinta Monroy : Elemental. Arcspace [Em linha]. Copenhagen. (22 Feb. 2016). [Consult. 5 Nov. 2016]. Disponível em WWW:<URL:<http://www.arcspace.com/features/elemental/quinta-monroy/>>.

UBIMAXX (2010) – Japan/ Osaka/ Airport [Documento icónico]. [S.L.] : Flickr. [Consult. 07 Julho 2015]. Disponível em WWW:<URL:<https://www.flickr.com/photos/ubimaxx/4523837281/>>.

UNITED NATIONS, Department of Economic and Social Affairs (ESA), Population Division (2014) – World urbanization prospects: the 2014 revision, highlights. New York : United Nations. ISBN 978-92-1-151517-6.

URBAN NOUVEAU (s.d.) – About [Em linha]. [S.L.] : Urban Nouveau. [Consult. 24 Setembro 2016]. Disponível em WWW:<URL:<http://www.urbanouveau.com>>.

URBAN-THINK THANK (s.d.) – About [Em linha]. Caracas : Urban-Think Thank. [Consult. 23 Setembro 2016]. Disponível em WWW:<URL:<http://u-tt.com/about/>>.

VASSAL, Jean-Philippe (2013) – Generosity of the existing. In HERTZBERGER, Herman, ed. [et al.] – The future of architecture. 1st ed. Rotterdam : nai010 Publishers. p. 32-45.

VLEESCHAUWER, Brecht De (2015) – O que acontece às estruturas Olímpicas no final dos Jogos? P3 [Em linha]. Porto. (29 Out. 2015). [Consult. 25 Outubro 2016]. Disponível em WWW:<URL:<http://p3.publico.pt/cultura/arquitectura/18592/o-que-acontece-estruturas-olimpicas-no-final-dos-jogos>>.

WINTON, Alexandra Griffith (2007) – The Bauhaus, 1919–1933 [Em linha]. New York : The Metropolitan Museum of Art. [Consult. 14 Janeiro 2016]. Disponível em WWW:<URL:http://www.metmuseum.org/toah/hd/bauh/hd_bauh.htm>.

WOODS, Lebbeus (2001) – Radical reconstruction. 2nd ed. New York : Princeton Architectural Press.

WOLF, Michael (s.d.) – Architecture of density. [Em linha]. Hong Kong : Michael Wolf. [Consult. 9 Agosto 2015]. Disponível em WWW:<URL:<http://photomichaelwolf.com/#architecture-of-density>>.

ZEVI, Bruno (1998) – Frank Lloyd Wright. 1.^a ed. Barcelona : Gustavo Gili.

ZIMMERMAN, Claire (2010) – Mies Van der Rohe, 1886-1969 : a estrutura do espaço. 1.^a ed. Köln : Taschen.

ZUKOWSKY, John (s.d.) – Kurokawa Kisho [Em linha]. London : Encyclopædia Britannica. [Consult. 12 Setembro 2016]. Disponível em WWW:<URL:<https://www.britannica.com/biography/Kisho-Kurokawa>>.

ZWARTS, Kim (2001) – Rietveld Schröder House, Utrecht [Documento icónico]. Maastricht : Kim Zwarts. [Consult. 14 Janeiro 2016]. Disponível em WWW:<URL:<http://www.kimzwarts.com/Gerrit-Rietveld>>.

BIBLIOGRAFIA

AWAN, Nishat ; SCHNEIDER, Tatjana ; TILL, Jeremy (2011) – Spatial agency : other ways of doing architecture. London : Routledge.

BELOGOLOVSKY, Vladimir (2015) – Interview with Ensamble Studio : "the new generation will not accept standard solutions, we need an entirely different city". Archdaily [Em linha]. [S.L.]. (8 October 2015). [Consult. 15 Setembro 2016]. Disponível em WWW:<URL:http://www.archdaily.com/774984/interview-with-ensemble-studio-the-new-generation-will-not-accept-standard-solutions-we-need-an-entirely-different-city>.

BENEVOLO, Leonardo (1998) – História da arquitetura moderna. Trad. Ana M. Goldberger. 3.^a ed. São Paulo : Editora Perspectiva.

DRUOT, Frédéric ; LACATON, Anne ; VASSAL, Jean-Philippe (2007) – Plus : large-scale housing developments, an exceptional case. 1st ed. Barcelona : Gustavo Gili.

ECO, Umberto (2007) – Como se faz uma tese em ciências humanas. 13.^a ed. Lisboa : Editorial Presença.

ELOY, Sara (2014) – A transformation grammar-based methodology for housing rehabilitation. Homeland : news from Portugal. Lisboa. 2 (Agosto 2014) 40.

FERREIRA, Zara (2014) – Rés-do-chão. Homeland : news from Portugal. Lisboa. 2 (Agosto 2014) 29.

GEHL, Jan (2010) – Cities for people. Washington DC : Island Press.

HEIJNE, René ; LEUPEN, Bernard ; ZWOL, Jasper van (2005) – Time-based architecture. Rotterdam : 010 Publishers.

KARANDINO, Anastasia (2013) – No matter : theories and practices of the ephemeral in architecture. Farnham : Ashgate Publishing Limited.

MANOLOPOULOU, Yeoryia (2013) – Architectures of chance. Farnham : Ashgate Publishing Limited.

MARCONI, Francesco ; OLIVEIRA, M. Paula Serra de (2010) – Ciênciacidade. Coimbra : Universidade de Coimbra.

MONTANER, Josep María ; MARTÍNEZ, Zaida Muxí (2010) – Reflexiones para proyectar viviendas del siglo XXI. Dearq. Bogotá. 6 (Julio 2010) 82-99.

MONTANER, Josep María (2001) – Depois do movimento moderno : arquitetura da segunda metade do século XX. 1.^a ed. Barcelona : Gustavo Gili.

PESTANA, Mariana (2013) – O arquitecto espontâneo. Jornal Arquitectos. Lisboa. 247 (Maio-Agosto 2013) 138-147.

PORTAS, Nuno ; DIAS, Francisco da Silva (1972) – Habitação evolutiva. Arquitectura : planeamento, design, artes plásticas. Lisboa. 126 (Outubro 1972) 100-121.

RENDUELES, César (2014) – Mirages of the capitalist city. Arquitectura viva. Madrid. 162 (Abril 2014) 96.

RITZER, George (2015) – The McDonaldization of society. 8th ed. Los Angeles : Sage.

ROGERS, Richard ; GUMUCHDJIAN, Philip (1997) – Cities for a small planet. 1st ed. London : Faber and Faber.

TED GLOBAL, realiz. (2014) – Alejandro Aravena : ¿Mi filosofía arquitectónica? Incluir a la comunidad en el proceso [Registo vídeo] [Em linha]. New York : TED Conferences. [Consult. 5 Nov. 2016]. Disponível em WWW:<URL:http://www.ted.com/talks/alejandro_aravena_my_architectural_philosophy_bring_the_community_into_the_process?share=1eb92aec11&language=es#t-265902>.

TOFFLER, Alvin (1984) – A terceira vaga. Trad. Fernanda Pinto Rodrigues. Lisboa : Livros do Brasil.

WELLERSHOFF, Marianne ; KOOLHAAS, Rem (2015) – Rem Koolhaas interview : “we shouldn't tear down buildings we can still use”. Der Spiegel [Em linha]. Hamburg. (4 May 2015). [Consult. 2 Nov. 2016]. Disponível em WWW:<URL:<http://www.spiegel.de/international/europe/interview-with-rem-koolhaas-about-the-fondazione-prada-a-1031551.html>>.

ZEVI, Bruno (1996) – Saber ver a arquitectura. Trad. Gaetan Martins de Oliveira e Maria Isabel Gaspar. 5.^a ed. São Paulo : Martins Fontes.

APÊNDICES

LISTA DE APÊNDICES

- Apêndice A** - Elementos do projeto: “Arquitetura Efêmera de Resposta a um Acontecimento e Seu Legado”, Rio de Janeiro 2014.

APÊNDICE A

Elementos do projeto: “Arquitetura Efêmera de Resposta a um Acontecimento e Seu Legado”, Rio de Janeiro 2014



Ilustração 185 – Esquema ilustrativo da estratégia projetual. (Ilustração nossa)

Ilustração 186 – Localização da área de intervenção e exposição de algumas particularidades do lugar. (Ilustração nossa)

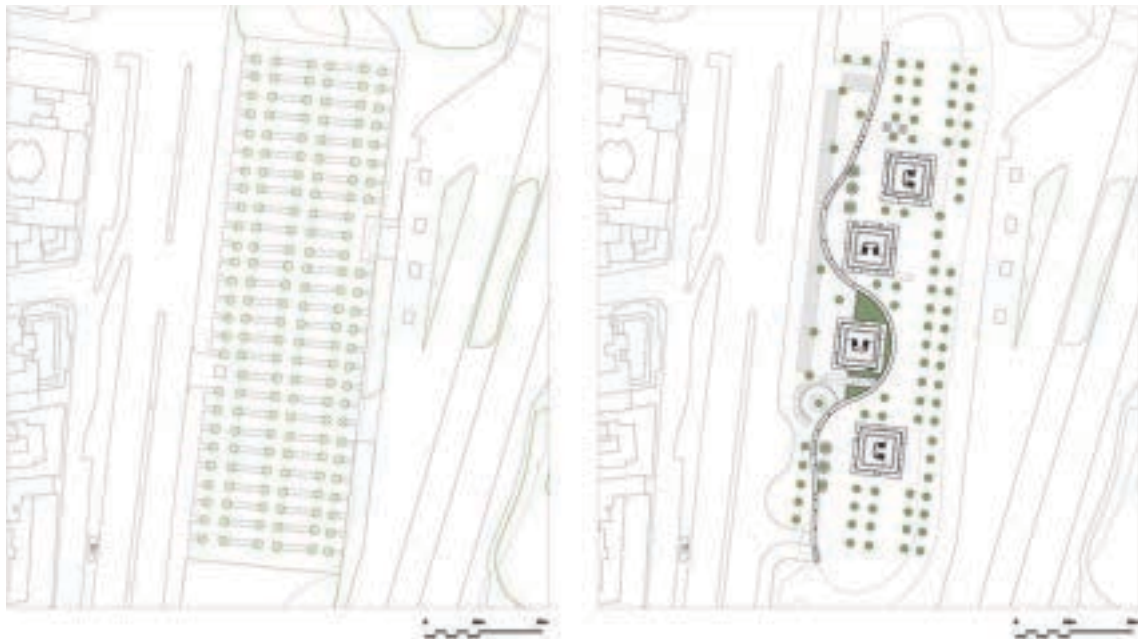


Ilustração 187 – Planta do pré-existente, à esquerda, e planta de cobertura da 1ª fase da nova intervenção, à direita. (Ilustração nossa)

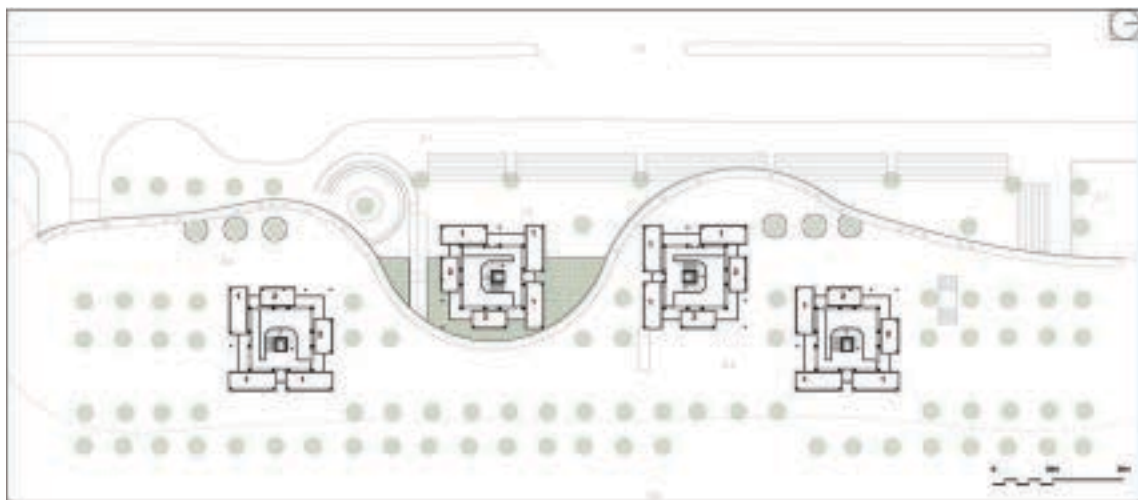
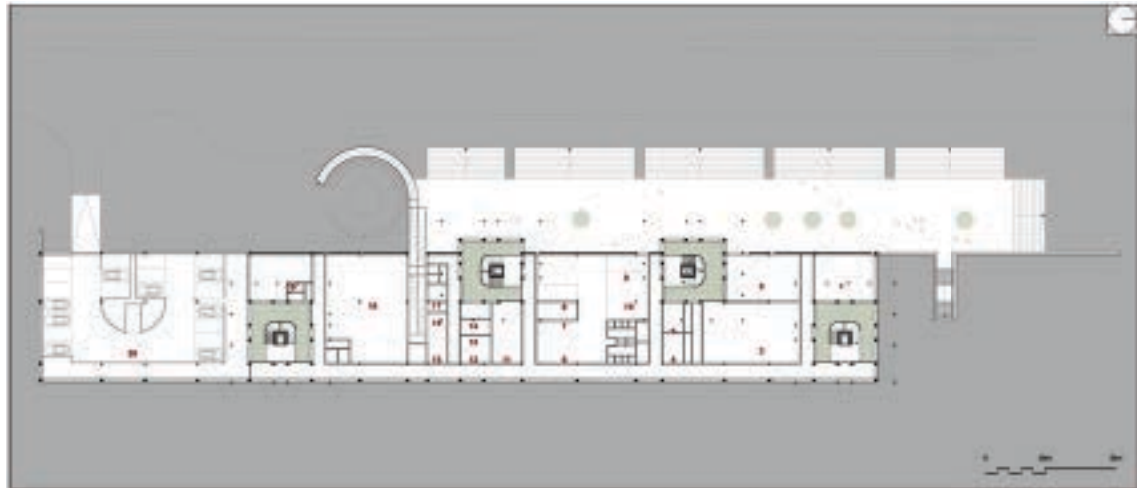


Ilustração 188 – Planta do 2º piso da 1ª fase da proposta de intervenção (hotel). (Ilustração nossa)



Ilustração 189 – Alçado Poente da 1ª fase da proposta de intervenção (hotel). (Ilustração nossa)



- | | | |
|---|--|--------------------------------|
| 1- ÁREA DESTINADA AO COMÉRCIO LIGADO AOS J.O. | 2- ÁREA DESTINADA A UM FVILHÃO DE EXPOSIÇÕES | 3- ACADEMIA |
| 4- BANHEIRO FEMMINO | 4- BANHEIRO MASCULINO | 6- RECEPÇÃO/LBBEY |
| 7- ESCRITÓRIO | 8- BALCÃO DE CHECK IN | 8- BAR |
| 10- ÁREA SOCIAL | 11- LAVADARIA | 10- SALA DE FUNCIONÁRIOS/STAFF |
| 13- BANHEIRO DE STAFF FEMMINO | 14- BANHEIRO DE STAFF MASCULINO | 10- COZINHA |
| 16- ÁREA DE ARMAZENAMENTO DE CONGELADOS | 17- ÁREA DE ARMAZENAMENTO DE ALIMENTOS | 10- RESTAURANTE |
| 19- ÁREA DESTINADA À PREPARAÇÃO DE REFEIÇÕES | | 20- ESTACIONAMENTO COBERTO |

Ilustração 190 – Planta do piso térreo da 1ª fase da proposta de intervenção (hotel). (Ilustração nossa)



Ilustração 191 – Planta do módulo habitacional "A", com a disposição relativa 1ª fase da proposta de intervenção (hotel). (Ilustração nossa)

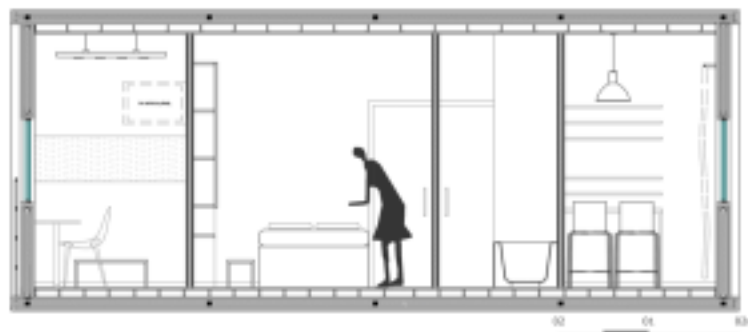


Ilustração 192 – Corte longitudinal GG', do módulo "A". (Ilustração nossa)



Ilustração 193 – Alçado frontal à esquerda, e alçado posterior, à direita, dos módulos “A” e “B”. (Ilustração nossa)



Ilustração 194 – Planta do módulo habitacional “B”, com a disposição relativa 1ª fase da proposta de intervenção (hotel). (Ilustração nossa)



Ilustração 195 – Corte longitudinal EE’, do módulo “B”. (Ilustração nossa)



Ilustração 196 – Perspetiva exterior da 1ª fase da proposta de intervenção (hotel). (Ilustração nossa) **Ilustração 197** – Perspetivas do interior dos módulos habitacionais “A” e “B”, na coluna da esquerda e na coluna da direita, respetivamente. (Ilustração nossa)

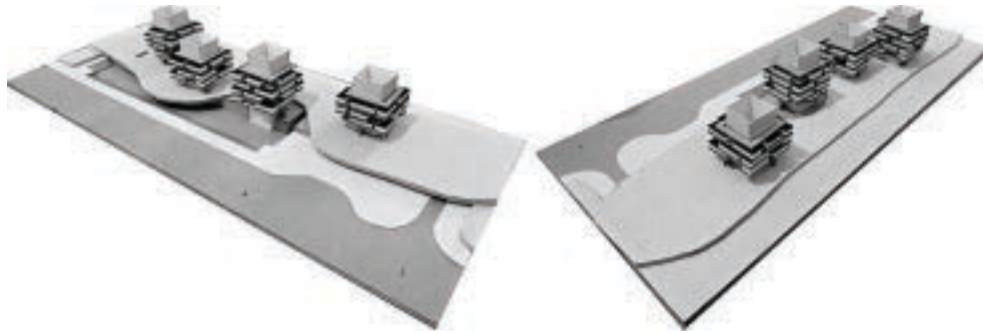


Ilustração 198 – Maqueta 1:500 da 1ª fase da proposta de intervenção (hotel). (Ilustração nossa)

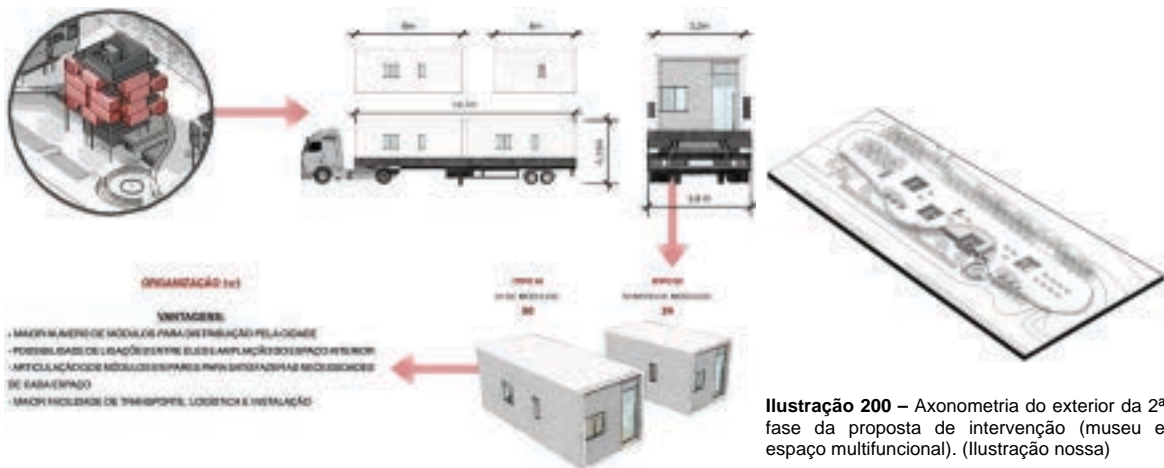


Ilustração 200 – Axonometria do exterior da 2ª fase da proposta de intervenção (museu e espaço multifuncional). (Ilustração nossa)

Ilustração 199 – Esquema ilustrativo da passagem da 1ª, para a 2ª fase da proposta de intervenção, correspondente ao museu, espaço multifuncional e distribuição dos módulos pela cidade, para habitação, comércio e apoio turístico. (Ilustração nossa)



Ilustração 201 – Planta do piso térreo da 2ª fase da proposta de intervenção (museu e espaço multifuncional). (Ilustração nossa)

ANEXOS

LISTA DE ANEXOS

- Anexo A** - Desenhos técnicos do projeto “VSDsD” dos Elemental, para a Quinta Monroy.
- Anexo B** - Desenhos técnicos do projeto de transformação da torre “Bois-le-Prêtre” de Druot + Lacaton & Vassal.
- Anexo C** - Desenhos técnicos da Casa da Escrita, projeto de João Mendes Ribeiro.

ANEXO A

Desenhos técnicos do projeto "VSDsD" dos Elemental, para a Quinta Monroy



Ilustração 202 – Planta do piso térreo do conjunto habitacional. (Aravena e Iacobelli, 2012, p. 101)



Ilustração 203 – Alçado frontal de uma secção do conjunto habitacional. (Aravena e Iacobelli, 2012, p. 114)



Ilustração 204 – Alçado posterior de uma secção do conjunto habitacional. (Aravena e Iacobelli, 2012, p. 114)

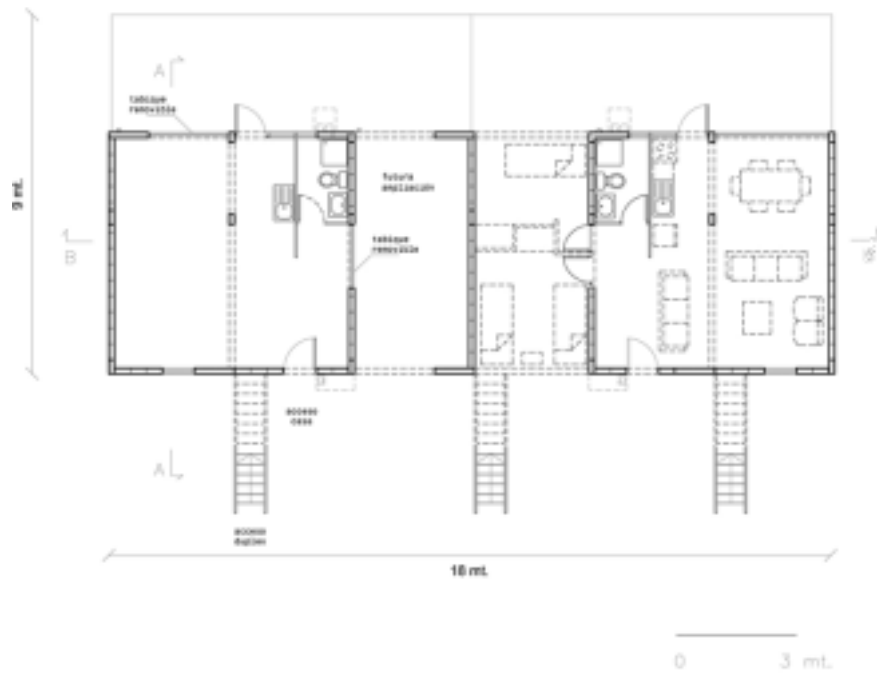


Ilustração 205 – Planta de duas casas-tipo, à cota do piso térreo, onde estão representadas possíveis soluções de organização espacial, para futuras ampliações. (Aravena e Iacobelli, 2012, p. 113)



Ilustração 206 – Planta de três apartamentos duplex, à cota do 1º piso, onde estão representadas possíveis soluções de organização espacial, para futuras ampliações. (Aravena e Iacobelli, 2012, p. 113)

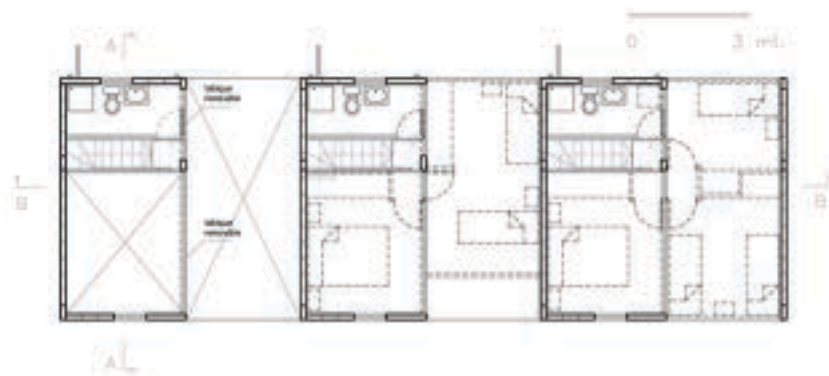


Ilustração 207 – Planta de três apartamentos duplex, à cota do 2º piso, onde estão representadas possíveis soluções de organização espacial, para futuras ampliações. (Aravena e Iacobelli, 2012, p. 113)

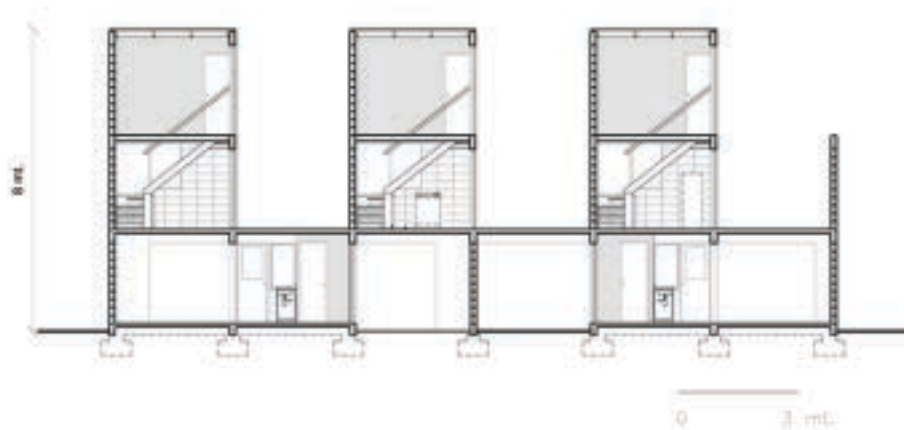


Ilustração 208 – Corte BB'. (Aravena e Iacobelli, 2012, p. 115)

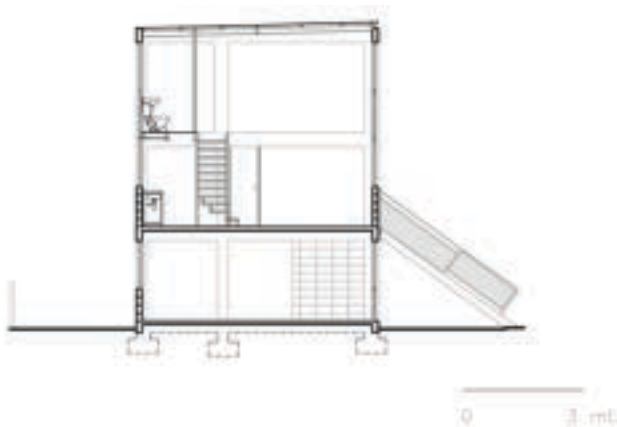


Ilustração 209 – Corte AA'. (Aravena e Iacobelli, 2012, p. 115)

ANEXO B

Desenhos técnicos do projeto de transformação da torre “Bois-le-Prêtre” de
Druot + Lacaton & Vassal

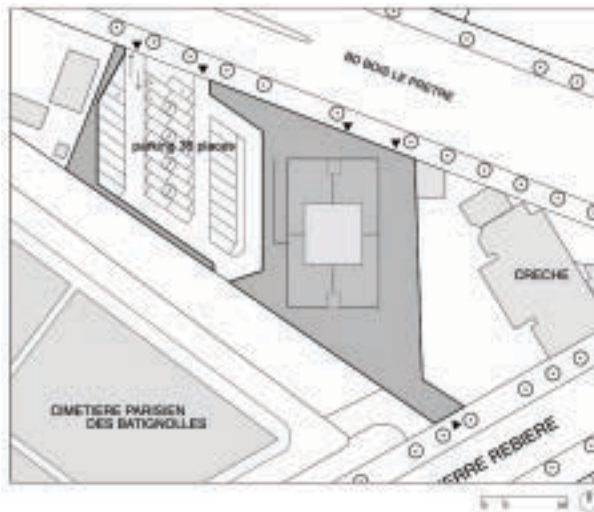


Ilustração 210 – Planta de cobertura da torre “Bois-le-Prêtre” e envolvente, antes da intervenção de Druot + Lacaton & Vassal. (Lacaton & Vassal, 2015, p. 222)

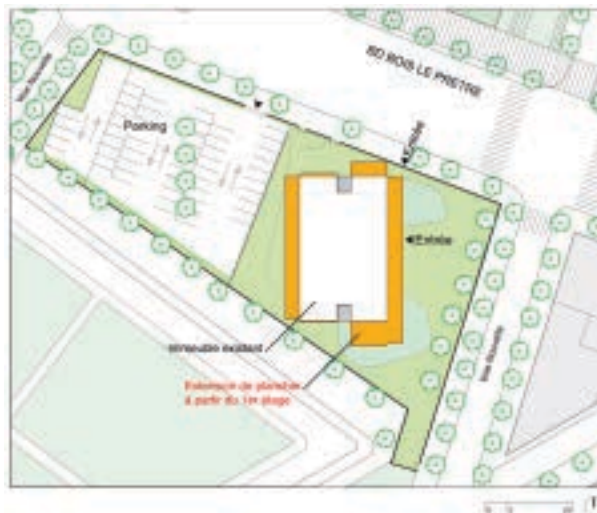


Ilustração 211 – Planta de cobertura da torre “Bois-le-Prêtre” e envolvente, após a intervenção de Druot + Lacaton & Vassal. (Lacaton & Vassal, 2015, p. 222)



Ilustração 212 – Plantas do piso térreo existente (à esquerda) e do piso térreo após a transformação (à direita). (Lacaton & Vassal, 2015, p. 225)



Ilustração 213 – Plantas de um piso-tipo de apartamentos existente (à esquerda) e após a transformação (à direita). (Lacaton & Vassal, 2015, p. 225)

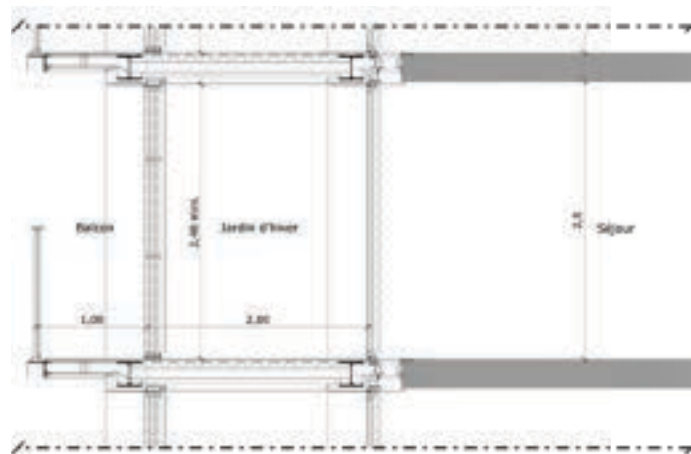


Ilustração 214 – Corte de um módulo prefabricado, após a sua instalação na torre. (Lacaton & Vassal, 2015, p. 234)

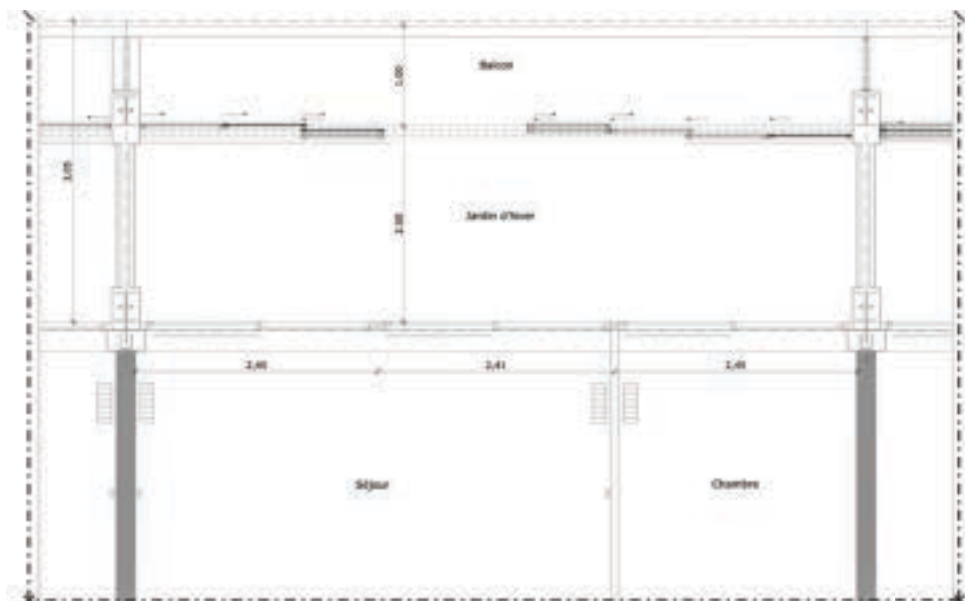


Ilustração 215 – Planta de um módulo prefabricado, após a sua instalação na torre. (Lacaton & Vassal, 2015, p. 234)

ANEXO C

Desenhos técnicos da Casa da Escrita, projeto de João Mendes Ribeiro

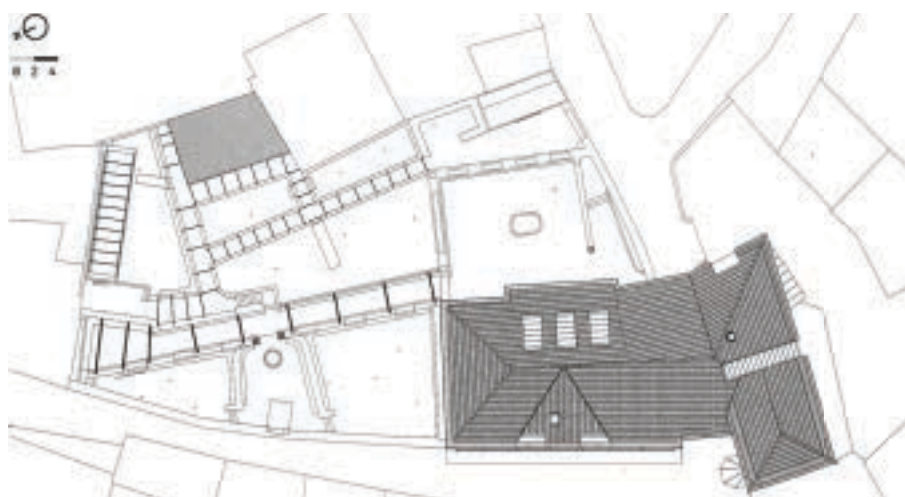


Ilustração 216 – Planta de cobertura. (Ribeiro, 2013a, p. 127)

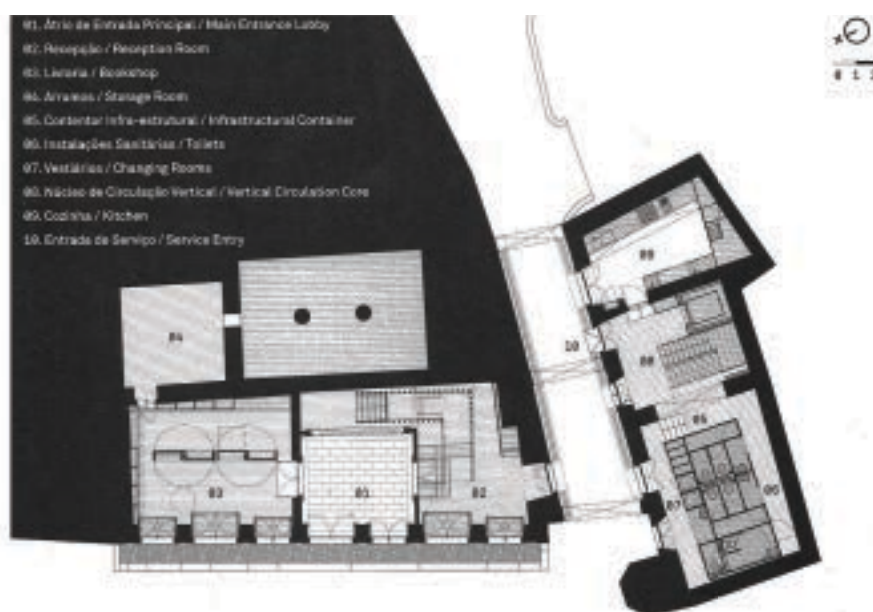


Ilustração 217 – Planta do piso térreo. (Ribeiro, 2013a, p. 129)

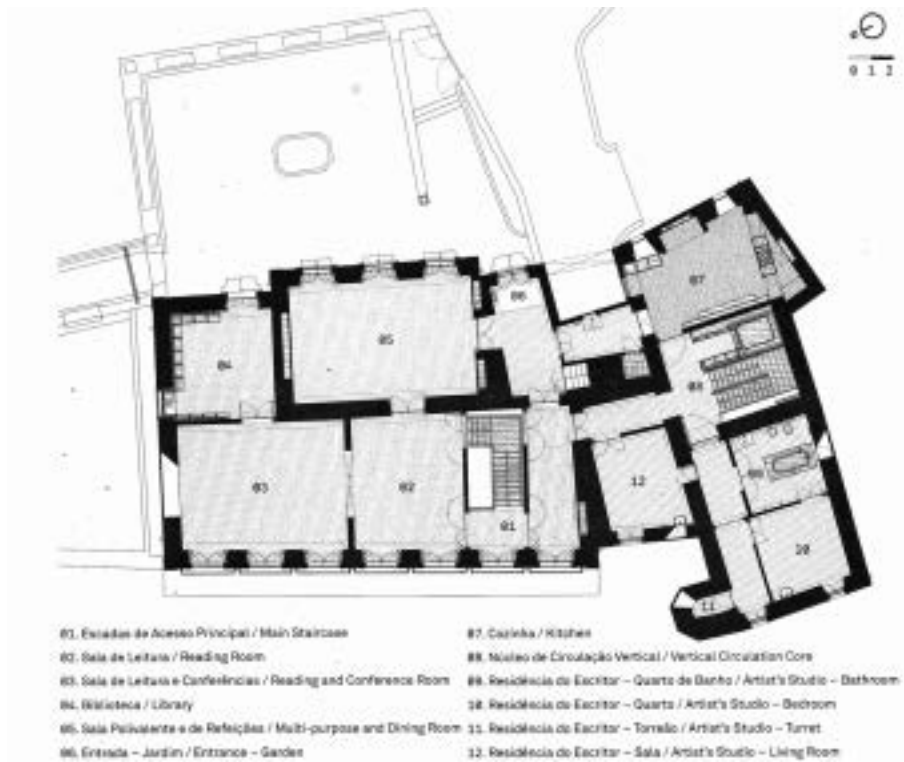


Ilustração 218 – Planta do 1º piso. (Ribeiro, 2013a, p. 127)

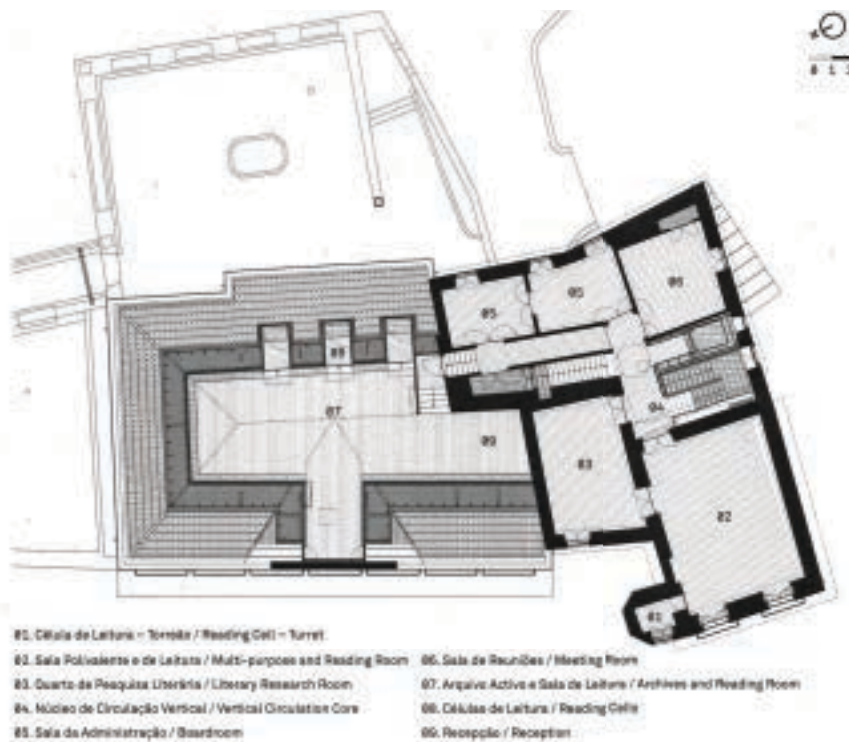


Ilustração 219 – Planta do sótão. (Ribeiro, 2013a, p. 133)



Ilustração 220 – Alçado Poente. (Ribeiro, 2013a, p. 134)



Ilustração 221 – Alçado Nascente. (Ribeiro, 2013a, p. 135)



Ilustração 222 – Alçado Norte. (Ribeiro, 2013a, p. 136)

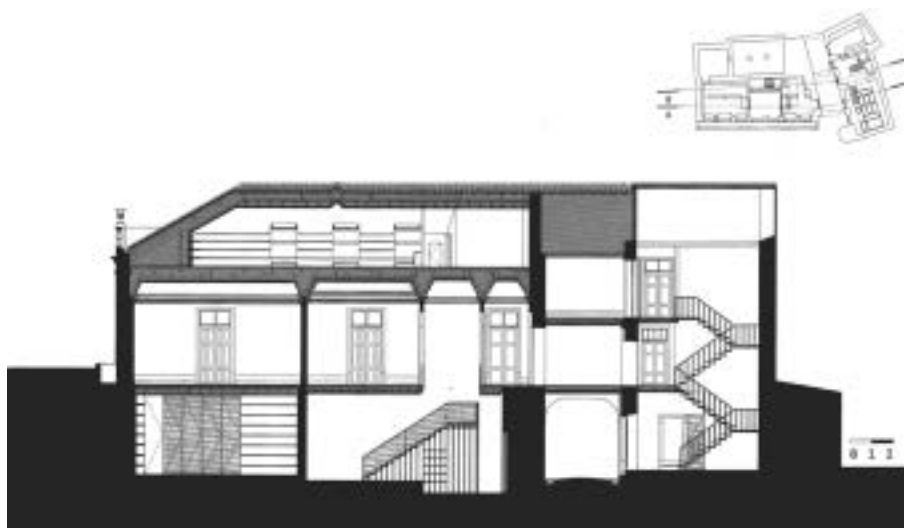


Ilustração 223 – Corte longitudinal B. (Ribeiro, 2013a, p. 138)



Ilustração 224 – Corte longitudinal A. (Ribeiro, 2013a, p. 139)

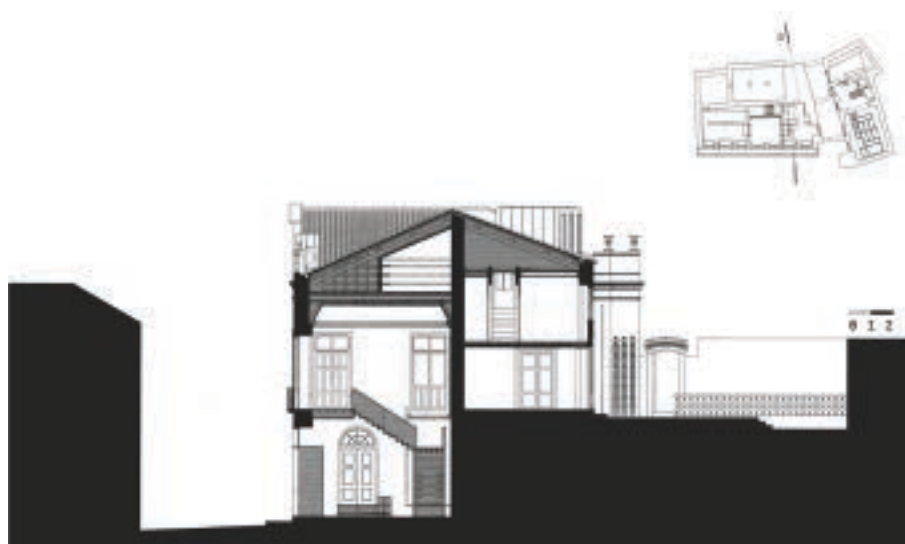


Ilustração 225 – Corte transversal D. (Ribeiro, 2013a, p. 143)



Ilustração 226 – Corte transversal B. (Ribeiro, 2013a, p. 141)