



UNIVERSIDADE DA BEIRA INTERIOR
Engenharia

"Flexibilidade na Habitação"

Conceito | Estratégia | Projecto

António José Neto Freire

Tese para obtenção do Grau de Doutor em
Arquitectura
(3º ciclo de estudos)

Orientador: Prof. Doutor Miguel João Mendes do Amaral Santiago Fernandes
Co-orientador: Prof. Doutor João Carlos Gonçalves Lanzinha

Covilhã, Outubro de 2013

Aos meus pais,

À minha esposa e aos meus filhos.

Agradecimentos

Agradeço à minha família e amigos pela ajuda, motivação e tolerância.

Ao prof. Dr.º Miguel João Mendes do Amaral Santiago Fernandes, orientador desta dissertação pela forma empenhada como me acompanhou.

A ele devo a leitura atenta e crítica do presente trabalho.

Ao prof. Dr.º João Carlos Gonçalves Lanzinha, co-orientador desta dissertação, pela disponibilidade demonstrada e pela resposta sempre pronta a todas as minhas questões.

Resumo

Sob o título ‘ Flexibilidade na Habitação - Conceito | Estratégia | Projecto’ este trabalho tem como centro de pesquisa a Habitação, particularmente o conceito de flexibilidade, associado a uma maior polivalência e versatilidade do espaço habitado.

O recente e rápido desenvolvimento da indústria da construção, a evolução dos mercados imobiliários, a facilidade de movimentação das pessoas e a ausência de referências baseadas em conceitos claros e num vocabulário próprio da arquitectura contemporânea, são factores que contribuem para pôr em causa a identidade da habitação. A Arquitectura a que estamos habituados é ainda muito estática, longe da dinâmica e da mutabilidade dos próprios comportamentos humanos ou das suas necessidades.

Assente num enquadramento de diversas mutações, ligadas ao discurso contemporâneo, consequência da rapidez das alterações tecnológicas e da mobilidade urbana, surge a necessidade da aplicação do conceito de flexibilidade e, como este pode dar resposta a uma imprevisibilidade associada à sociedade e ao sujeito actual, bem como ao seu desenvolvimento.

Este trabalho procura demonstrar a vitalidade e a capacidade de construção dos espaços semi-acabados e a mais-valia que estes podem representar ao longo da sua ocupação habitacional. Do mesmo modo, procura-se flexibilizar os espaços residenciais a partir do seu interior, tendo em atenção a estrutura da família, a sociedade onde esta se insere, o seu nível económico e cultural, bem como o espaço arquitectónico envolvente. A viabilidade das soluções preconizadas será demonstrada com o auxílio de elementos desenhados.

Palavras-chave

Habitação, forma, tipologia, personalização, flexibilidade, projecto.

Abstract

Under the title "Flexibility in Housing - Concept | Strategy | Project" this thesis focuses on research in Housing, particularly on the concept of flexibility associated with a greater multifunctionality e versatility of living spaces.

The recent and fast growing development of the construction industry, the evolution of property markets, the facilitated mobility of people and the absence of references based on clear concepts and on a vocabulary specific to architecture, are factors contributing to endanger the identity of housing. The Architecture we are used to is still very static, far from the dynamic and mutability of human behaviour or human needs.

Based on a framework of many mutations connected to the contemporary speech, consequence of the speed of technological alterations and of urban mobility, arises the necessity of applying the concept of flexibility and of how this concept may be the answer to the unpredictability associated to society and to the contemporary individual, as well as to its development.

This thesis tries to demonstrate the vitality and capacity of construction of semi-finished spaces and the advantage those may represent throughout their occupation. Also, we look to make the residential spaces flexible starting from the inside, having in account family structures, the society where it is integrated, its economic and cultural level, as well as the surrounding architectonic space. The viability of the solutions suggested will be demonstrated by means of drawn elements.

Keywords

Housing, form, typology, personalization, flexibility, project.

Índice

1 Introdução	
1.1 Apresentação do problema	2
1.2 Objectivos	6
1.3 Metodologia/Estrutura	7
2 Investigação de Raiz Arquitectónica	
2.1 Habitar	11
2.2 Habitação	17
2.3 Qualidade na Habitação	23
2.4 Métodos de procura de qualidade na Habitação	30
3 Evolução da Sociedade e a Influência na Habitação	
3.1 Habitação e Família	44
3.2 Experimentalismo.	60
3.3 " Outros Mundos"	74
4 Metodologia e Concepção	
4.1 Abordagem e Resolução de problemas - Tipo e Módulo	83
4.2 Proposta " Contentor"	99
4.3 O" Contentor" e a flexibilidade	104
5 Caso de Estudo	
5.1 Apresentação do caso de Estudo	111
5.2 Validação	
5.2.1 Financeira	115
5.2.2 Comercial	121
5.2.3 Personalização / Individualização	122

5.2.4 Adaptabilidade	127
5.2.5 Flexibilidade (ao nível do agregado familiar)	130
5.2.6 Viabilidade	132
6 Considerações Finais	
6.1 Teóricas (modelos)	137
6.2 Práticas (estratégias)	144
Bibliografia	147

Lista de Figuras

F.01. Esquisso de Siza Vieira.

Fonte: Álvaro Siza. Philip Jodidio. Tashen, p. 13.

F.02. Fotografias de habitações unifamiliares em barro e colmo. Estrada colonial Luanda-Benguela, Angola. Julho 2012.

Fonte: Fotografias do autor.

F.03. Desenhos de casas feito por crianças.

Fonte:<http://aviagemdosargonautas.net/2011/09/09/o-desenho-de-casas-feito-por-criancas-por-clara-castilho/>; [consultado 2012].

A imagem da direita foi feita por Raquel Simões, 2 anos. Covilhã, Outubro 2013.

F.04. Perspectiva de um piso do bloco habitacional de Le Corbusier, Marselha. (1947-52).

F.05. Área urbana evolutiva conjugando diferentes densidades habitacionais, tipo de lotes, tipos de edifícios e modos de vida.

Fonte: Cabrita, António M. R.; Coelho, António Baptista. (2009), *Habitação Evolutiva e Adaptável*". Lisboa. LNEC. p. 125.

F.06. e **F.07.** A Evolução da habitação.

Fonte: Cabrita, António M. R.; Coelho, António Baptista. (2009), *Habitação Evolutiva e Adaptável*". Lisboa. LNEC. p. 18 e 19.

F.08. A Evolução da casa mínima.

Fonte: Cabrita, António M. R.; Coelho, António Baptista. (2009), *Habitação Evolutiva e Adaptável*". Lisboa. LNEC. p. 23.

F.09. Evolução da Ocupação e a evolução da Casa.

Fonte: Cabrita, António M. R.; Coelho, António Baptista. (2009), *Habitação Evolutiva e Adaptável*". Lisboa. LNEC. p. 22.

F.10. e **F.11.** Casas de Fukuoka, Japão, Steven Holl, 1991.

Fonte: <http://www.stevenholl.com>; [consultado 2012].

F.12. e **F.13.** Interior das Casas de Fukuoka, Japão, Steven Holl, 1991.

Fonte: <http://www.stevenholl.com>; [consultado 2012].

F.14. e **F.15.** Interior das Casas de Fukuoka, Japão, Steven Holl, 1991.

Fonte: <http://www.stevenholl.com>; [consultado 2012].

F.16. e F.17. Interior das Casas de Fukuoka, Japão, Steven Holl, 1991.

Fonte: <http://www.stevenholl.com>; [consultado 2012].

F.18., F.19., F.20. e F.21. Plantas das Casas de Fukuoka, Japão, Steven Holl, 1991.

Fonte: <http://www.stevenholl.com>; [consultado 2012].

F.22. e F.23. Vista em corte das Casas de Fukuoka, Japão, Steven Holl, 1991.

Fonte: <http://www.stevenholl.com>; [consultado 2012].

F.24. e F.25. Plantas das casas da Malagueira, Évora.

Fonte: <http://www.vitruvius.com.br>; [consultado 2013].

F.26., F.27., F.28. e F.29. Casas da Malagueira, Évora.

Fonte: <http://www.archdaily.com>; [consultado 2013].

F.30., F.31. e F.32. *Kaas oosterhuis - E-motive House*, Roterdão, Holanda, 2002.

Fonte: <http://www.oosterhuis.nl/>; [consultado 2013].

F.33. e F.34. *Fujimoto - Casa Final de Madeira, Kumakura*, Japão, 2008.

Fonte: <http://ipsilon.publico.pt>; [consultado 2013].

F.35. *Fujimoto - Planta - Casa Final de Madeira, Kumakura*, Japão, 2008.

Fonte: <http://plusmood.com/2008/10/final-wooden-house-sou-fujimoto-architects/final-wooden-house-sou-fujimoty-10/>; [consultado 2013].

F.36. *Fujimoto - Alçados - Casa Final de Madeira, Kumakura*, Japão, 2008.

Fonte: <http://plusmood.com/2008/10/final-wooden-house-sou-fujimoto-architects/final-wooden-house-sou-fujimoty-10/>; [consultado 2013].

F.37. *Fujimoto - Plantas ilustrativas da utilização do espaço da casa - Casa Final de Madeira, Kumakura*, Japão, 2008.

Fonte: <http://plusmood.com/2008/10/final-wooden-house-sou-fujimoto-architects/final-wooden-house-sou-fujimoty-10/>; [consultado 2013].

F.38. *Fujimoto - Corte ilustrativo da utilização do espaço da casa - Casa Final de Madeira, Kumakura*, Japão, 2008.

Fonte: <http://plusmood.com/2008/10/final-wooden-house-sou-fujimoto-architects/final-wooden-house-sou-fujimoty-10/>; [consultado 2013].

F.39., F.40., F.41., e F.42. *Fujimoto - Casa Final de Madeira, Kumakura*, Japão, 2008.

Fonte: <http://plusmood.com/2008/10/final-wooden-house-sou-fujimoto-architects/final-wooden-house-sou-fujimoty-10/>; [consultado 2013].

F.43. e F.44. *Shigeru-ban* - Paper Arbor, 1989.

Fonte: <http://theurbanearth.net/2008/05/30/arquitetura-em-papel-paper-architecture>; [consultado 2013].

<http://www.ppow.com.br>; [consultado 2013].

F.45., F.46. e F.47. *Shigeru-ban* - Abrigo desenvolvido para as vítimas do terremoto em Kobe, Japão, 1995.

Fonte: <http://revistaveneza.wordpress.com/2011/04/03/arquitetura-e-o-japao-nas-ultimas-semanas/>; [consultado 2013].

<http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/drops/11.042/3808>; [consultado 2013].

F.48., F.49. e F.50. *Piet Blom* - Corte e Fotografias exteriores da 'casa cubo', Holanda, 1984.

Fonte: Dijk, Hans van. (1999), *Twentieth-Century Architecture in the Netherlands*. Roterdão : Snoeck-Ducaju & Zoom, p.133.

<http://peregrinacultura.wordpress.com>; [consultado 2013].

F.51., F.52. e F.53. *Piet Blom* - Interior das 'casas cubo', Holanda, 1984.

Fonte: <http://peregrinacultura.wordpress.com/category/lugares/lugares-de-encantamento>

F.54. e F.55. *Hertogenbosh*, Holanda.

Fonte: <http://flickr.com>; [consultado 2013].

<http://my.pera.com>; [consultado 2013].

F.56. Fotografia dos alunos da Escola *Bauhaus* a ironizar a ideia de habitar no mínimo de espaço.

Fonte: <http://www.guardian.co.uk/artanddesign/2003/oct/21/architecture>; [consultado 2013]

F.57. e F.58. Cidade de *Matmata*, Tunísia, Norte de África.

Fonte: <http://tunisiaholidays.net>; [consultado 2013].

<http://haverford.edu>; [consultado 2013].

F.59. e F.60. Cidade de *Matmata*, Tunísia, Norte de África - Agregação das habitações subterrâneas

Fonte: Loubes, J.P. (1985) *Arquitectura Subterrânea*. Barcelona: Gustavo Gili, p.75.

F.61. Aldeia *Aruanã*, Índios *Karajá*, Ilha do Bananal, Brasil. Planta da Antiga casa *Karajá*.

Fonte: *Arquitectura Indígena*, Universidade Federal de Santa Catarina - Departamento de Arquitectura e Urbanismo, p. 21.

F.62. Aldeia *Aruanã*, Índios *Karajá*, Ilha do Bananal, Brasil. Cortes e Alçados da Antiga casa *Karajá*.

Fonte: *Arquitetura Indígena*, Universidade Federal de Santa Catarina - Departamento de Arquitetura e Urbanismo, p. 21.

F.63., F.64., F.65 e F.66. Habitações *Karajá*, Ilha do Bananal, Brasil.

Fonte: *Arquitetura Indígena*, Universidade Federal de Santa Catarina - Departamento de Arquitetura e Urbanismo, p. 49.

F.67. e F.68. Oca, habitação típica dos povos indígenas.

Fonte: <http://www.vilsonmoro.xpg.com.br>; [consultado 2013].

<http://www.cabreuva.sp.gov.br>; [consultado 2013].

F.69., F.70. e F.71. Construção não consolidada em espaço urbano: a edificação é normalmente executada pelo próprio, utilizando recursos locais (auto-construção).

F.72. e F.73. Fotografias de habitações em Angola, periferia de Lobito. Julho de 2012.

Fonte: Fotografias do autor.

F.74. Planta da Baixa Pombalina

Fonte: Duarte, José Pinto. (1995), *Tipo e Módulo : Abordagem ao Processo de produção de Habitação*. 1ª Ed. Lisboa : Laboratório Nacional de Engenharia Civil (LNEC), p.29.

F.75. Alçados dos Edifícios Pombalinos

Fonte: Duarte, José Pinto. (1995), *Tipo e Módulo : Abordagem ao Processo de produção de Habitação*. 1ª Ed. Lisboa : Laboratório Nacional de Engenharia Civil (LNEC), p.29.

F.76. Siza Vieira, Plano do Bairro da Malagueira, Évora. 1977. Tipo e variações como módulos de composição do tecido urbano.

Fonte: Duarte, José Pinto. (1995), *Tipo e Módulo : Abordagem ao Processo de produção de Habitação*. 1ª Ed. Lisboa : Laboratório Nacional de Engenharia Civil (LNEC), p.50.

F.77. Criação de espaços.

Fonte: Elaborado pelo autor.

F.78. Série tipológica : os esquemas das vilas do Palladio. Rudolph Wittkower, 1950.

F.79. *Weissenhof Siedlung*, Estugarda, Alemanha, 1927. Proposta de *Mies Van der Rohe*.

Fonte: Pommer, Richard - *Weissenhof 1927 and the modern movement in architecture*.

F.80. Apartamentos na rua Franklin, *August Perret* Paris, 1903. Axonometria e planta do edifício.

Fonte: *“La vivienda contemporânea”*, ITeC, 1998.

F.81. Esqueleto estrutural, Le Corbusier: Casa *D'Om-Ino*, 1914-1917.

Fonte: http://i.iquizlet.net/i/48FQs6P5p7tpk-h409rnVQ_m.jpg; [consultado 2013].

F.82. *Le Corbusier*: os cinco pontos condensados por *Le Corbusier*, em oposição aos sistemas ditos tradicionais.

Fonte: <http://www.starbacks.ca/rr17bb/5points.jpg>; [consultado 2013].

F.83. Diversidade de agregação dos contentores.

Fonte: Elaborado pelo autor.

F.84. Estudo do interior do contentor. Planta.

Fonte: Elaborado pelo autor.

F.85. Exemplos de possíveis casos de flexibilidade no interior do contentor.

Fonte: Elaborado pelo autor.

F.86. Exemplos de possíveis casos de flexibilidade no interior do contentor.

Fonte: Elaborado pelo autor.

F.87. Explorar a forma da habitação, Elemental Chile.

Fonte: www.archdaily.com.br/br/0128605/quinta-monroy-elemental; [consultado 2013].

F.88. Desenvolvimento do 3D para a forma da habitacional, Elemental Chile.

Fonte: <http://ensaiosfragmentados.blogspot.pt>; [consultado 2013].

F.89. Plantas, Elemental Chile.

Fonte: <http://ensaiosfragmentados.blogspot.pt>; [consultado 2013].

F.90. Corte, Elemental Chile.

Fonte: <http://ensaiosfragmentados.blogspot.pt>; [consultado 2013].

F.91., F.92., F.93., e F.94 Habitação Social, Elemental Chile.

Fonte: <http://ensaiosfragmentados.blogspot.pt>; [consultado 2013].

F.95. Planta da solução desenvolvida.

Fonte: Elaborado pelo autor. 2013.

F.96. Perspectivas da solução desenvolvida - Zona da Instalação Sanitária.

Fonte: Elaborado pelo autor. 2013.

F.97. Perspectivas da solução desenvolvida - Rebatimento da mesa - Zona de estar/refeição.

Fonte: Elaborado pelo autor. 2013.

F.98. Perspectivas da solução desenvolvida - Zona de Estar / Dormir.

Fonte: Elaborado pelo autor. 2013.

F.99. Perspectivas globais da solução desenvolvida.

Fonte: Elaborado pelo autor. 2013.

F.100. e F.101. Gary Chang - *Apartamento de 32m²*, Hong-Kong, China, 1980-2007.

Fonte: http://blogideias.com/wp-content/uploads/2010/05/apartamento_hong-kong-5jpg; [consultado 2013].

<http://freshome.com/wp-content/uploads/2010/04/small-apartment.jpg>; [consultado 2013].

F.102. Alçados e Corte do Caso de Estudo.

Fonte: Elaborado pelo autor. 2012.

F.103. Plantas do Caso de Estudo.

Fonte: Elaborado pelo autor. 2012.

F.104. Habitação T3 (poente)

Fonte: Elaborado pelo autor. 2012.

F.105. Habitação T3 (nascente)

Fonte: Elaborado pelo autor. 2012.

F.106. “*Habitación-Room 47*”, 22-24 de Fevereiro: “*El Hotel*” de Sophie Calle

Fonte: “*Quaderns*” n.º 227, 2000.

F.107. Fotografias do Caso de Estudo - Instalações Sanitárias.

Fonte: Elaborado pelo autor. 2013.

F.108. Fotografias do Caso de Estudo - Cozinhas.

Fonte: Elaborado pelo autor. 2013.

F.109. Fotografias do Caso de Estudo - Alçado (vãos).

Fonte: Elaborado pelo autor. 2013.

F.110. Fotografias do Caso de Estudo - Conduta Técnica.

Fonte: Elaborado pelo autor. 2013.

F.111. Fotografias do Caso de Estudo - tubagens, rede de água, rede eléctrica, rede de ITED (dados, som e imagem), rede de aspiração central.

Fonte: Elaborado pelo autor. 2013.

F.112. e F.113. *Moshe Safdie*, contentores de betão individuais pré fabricados, amontoados de uma forma confusa e ligados por cabos de aço.

Fonte: <http://abduzeedo.com/habitat-67-moshe-safdie-architects>; [consultado 2013].

F.114. Torre de cápsulas *Nakagin*, *Kisho Kurokawa*. *Shimbashi*, Tóquio, Japão.

Fonte: <http://www.metalocus.es/blog/torre-de-capsulas-nakagin-tokio-1969-1972>; [consultado 2013].

F.115. *Home less vehicle*. 1980.

Fonte: <http://people.lib.vcdavis-edu/~davidm/xcpUrbanFeel/ascher.html>; [consultado 2013].

1 |

"Andei por abrigos extensos. Mas não encontrei sombra senão na palavra."

Mia Couto

1 | Introdução

1.1 | Apresentação do problema

Ao dizer que se pretende estudar a *habitação e a sua flexibilidade*, a pergunta que se coloca é repentina: *estudar o quê?*

Responder a esta questão, antes de nos lançarmos na nossa investigação, foi o primeiro desafio que tivemos que enfrentar, a partir do instante que decidimos fazer esta tese.

Sejamos claros: a amplitude temática associada à flexibilidade na habitação é óbvia e sintomática da angústia que vivemos nesse momento.

Pode basear-se na mobilidade de um todo, ou apenas de partes, na capacidade de transportar, montar ou desmontar; na capacidade da arquitectura se transformar parcialmente ou totalmente; na capacidade de adaptação ou combinação, bem como, de responder a diversas funções ou permitir o máximo de potencialidades de um espaço. São muitos os temas relacionados, bem como as soluções associadas à flexibilidade.

Diante as inúmeras possibilidades de abordagem, supôs-se que escolher os objectivos que se pretendia alcançar permitiria delimitar o nosso campo de trabalho. Mas logo se constatou que isso implicaria, igualmente, escolher um ponto de vista através do qual se poderia analisar a habitação e , ainda, escolher um problema que pudesse focar a nossa abordagem.

Apercebemo-nos que escolher um problema dentro do tema da flexibilidade na habitação se assemelha a escolher um grão de areia num areal. Para além da dificuldade que a própria escolha continha em si, ocorreu-nos interrogar: conseguiria o estudo de um grão de areia ser suficiente para se poder chegar a uma conclusão consequente acerca do areal a que pertence?

Provavelmente um grão de areia nem é o suficiente para que se possa dizer que se trata de areia. Mas uma mão cheia de grãos de areia é seguramente o bastante para a identificar.

Sendo assim, convencemo-nos que enunciar um só problema não seria o suficiente para estudar a flexibilidade na habitação. Presumivelmente só um conjunto de soluções poderia cumprir esse objectivo.

Por isso, decidimos escolher um conjunto de problemas e soluções que justificassem este trabalho.

Cada vez mais a arquitectura da habitação se depara com problemas para pôr em prática as novas ideias de mutação, consequência da rapidez das alterações tecnológicas e da

mobilidade urbana. É neste contexto que pensamos na polivalência e versatilidade do espaço habitado, de modo a adequar a habitação aos modos de vida dos utentes, dando resposta às suas mais diversas necessidades e aspirações, e à vontade de intervir no habitat, tornando-o mais personalizado.

Pretendemos reflectir e questionar a arquitectura da habitação. O que é habitar? O que é habitação? Um pouco à semelhança de *Martin Heidegger* “ *Construir, Pensar, Habitar*” . E tentar apontar o que será a qualidade na habitação e alguns métodos de qualidade (construir)!

Questionámo-nos e reflectimos sobre várias habitações. Se a certas habitações somos indiferentes, outras há, que nos suscitam curiosidade, inquietam-nos e surpreendem-nos. Então, permiti-nos concluir, que essas casas despertam curiosidade e, portanto, interessam-nos bastante.

Sendo arquitecto (também de formação), essa reflexão não nos foi indiferente. Pelo contrário, acabou por ser a razão que nos levou a admitir que valeria a pena todo e qualquer esforço, pois só assim seria possível aproximarmo-nos das questões que para nós são importantes, designadamente no âmbito profissional e disciplinar da Arquitectura.

Aos poucos, tudo isto se foi tornando claro: não queríamos estudar a habitação num sentido lato, mas antes queríamos debruçar-nos especificamente sobre a concretização da habitação do Homem, abordando-a de um ponto de vista arquitectónico e não sociológico, filosófico ou antropológico, ainda que não se pretendesse falar apenas do projecto de arquitectura da habitação.

O que implicaria, antes de mais, confrontar a habitação com o sujeito. O que implicaria, também, ligar a arquitectura da habitação à vida "dentro" dela, ou seja, com o que vem a seguir à sua execução. O que implicaria, assim, correlacionar as suas formas, com as suas funções e as suas intenções.

Mas, se passava por relacionar a teoria com a prática, então estávamos interessados na habitação que se consubstancia a partir da acção de um arquitecto, aquele que, à partida, terá uma maior consciência desta relação.

Consequentemente, isto subentende que exista uma encomenda do projecto de arquitectura da casa e que um arquitecto assuma a concepção.

Embora se possa considerar o arquitecto como sujeito operativo, na medida em que é o que concebe o projecto de arquitectura, remetendo o cliente para o papel de observador e o habitante para o utilizador da casa, na verdade, todos participam no processo, assumindo uma distinta consequência. Assim, o cliente deixa de ser observador para ser interveniente, um actor relevante e activo.

Neste sentido, decidiu-se que se pretendia problematizar sobre o modo como se projecta a casa em função da maneira como é habitada, aferindo o contributo de que cada um desses

sujeitos no seu processo de concepção, para tentar perceber em que termos essa reflexão pode traduzir-se de forma positiva, de modo a garantir a sua máxima *habitabilidade*¹.

Contudo, parte-se do princípio que a casa construída seria o fim do processo, mas que seria simultaneamente o seu início, na medida em que só depois de ser devidamente habitada, de lhe ser introduzida vida e de testemunhar um tempo ali vivido, é que pode atingir a sua finalidade e revelar a sua habitabilidade.

É certo que a casa *unifamiliar, individual, isolada*, continua a ser um privilégio de uma reduzida parte da população mundial. De facto, hoje em dia, a casa *plurifamiliar, habitação colectiva* é, pelas mais variadas razões, a que efectivamente predomina nas nossas cidades. Julgamos que este facto, por si só, justificaria a sua abordagem neste trabalho.

E apesar de concordarmos com Aldo Rossi quando reconheceu que “ *o problema da tipologia residencial é um dos aspectos mais importantes do domínio dos nossos estudos; refere-se ao modo como os homens vivem na cidade. Já que o problema da habitação (...) é um problema que afecta as cidades (...)*”², na verdade, julgamos que os problemas da arquitectura doméstica não se reduzem a problemas de urbanística. O domínio dos estudos arquitectónicos não se encerra nos estudos da cidade, mas antes, complementam-se.

De facto, a casa unifamiliar, enquanto exercício de arquitectura, continua a constituir um pertinente campo de experimentação, fazendo parte da prática corrente de um qualquer escritório de arquitectura ou de um qualquer curso de arquitectura, encontrando-se consolidada, quer na base da formação de um arquitecto, quer ao longo da sua carreira profissional.

Quando estamos perante uma casa unifamiliar a figura do cliente coincide, de um modo geral, com a figura do habitante, e resulta que a relação cliente/arquitecto seja mais expressiva. O contacto intenso que o arquitecto estabelece com este cliente é seguramente distinto da relação que estabelece quando o cliente se remete para o papel de projectista, escolha de materiais, cores, texturas, electrodomésticos, conjunto de acessórios...

Até aos nossos dias, acontecia o contrário com a casa plurifamiliar. O habitante nunca poderia assumir um papel influente, uma vez que intervinha apenas quando a casa já se encontrava construída. É de igual modo, objectivo desta tese, demonstrar que a estrutura da casa plurifamiliar está a mudar e que a relação cliente/arquitecto na casa plurifamiliar poderá ser também mais próxima e ganhar expressividade.

Sobre a casa dos homens aparentemente nada de novo há a dizer. As casas testemunham silenciosamente as vidas privadas, como se fossem bastidores, tristes ou belos, ricos ou

¹ E por *habitabilidade* entendemos, à partida, a qualidade de habitável, ou seja, o que a torna possível de ser habitada.

² Aldo Rossi, “*Aspectos de la tipologia residencial en Berlín*” in *Para una Arquitectura de Tendência*. Escritos: 1956-1972. Barcelona, Editorial Gustavo Gili S.A., 1977, p. 145.

pobres, autênticos ou supérfluos, onde espera, descansa e ensaia, toda uma imensidão de anónimos que aí encontram, ao mesmo tempo, um ponto de partida e chegada. Ao contrário do cenário mutante que é a cidade, a casa é fixa e apresenta-se com uma grande estabilidade.

Mas é também um objecto, entre tantos outros, sobre o qual se pensa. Sobre ela, escrevem-se livros e ensaios, realizam-se conferências, empreendem-se actividades financeiras, comerciais e industriais, definem-se políticas, são criadas leis, delineadas estratégias económicas, e realizam-se investigações académicas. Todos lhe dedicam diariamente atenção, elegendo-a como tema de reflexão, como instrumento, como bem de consumo, “coisa” jurídica, ou ajuizando-a mesmo, como se de uma obra de arte se tratasse. O seu carácter multifacetado e complexo é verificado pelos diferentes discursos que suscita consoante os distintos contextos em que surge. Paire então à sua volta um excesso de informação que oculta, a quem a pretende compreender, a hipotética limpidez de uma perspectiva global. Mas, talvez não seja mesmo possível abordar a casa com um só olhar. As casas são sempre facetadas e, por isso, somos obrigados a descobri-las por partes, percorrendo corredores e caminhos nos quais quase sempre nos perdemos, esquecemos pormenores, desprezamos fachadas, omitimos pisos e não ouvimos as muitas histórias que ficam por revelar. Às vezes detemo-nos no exterior, deslumbrados com o diálogo estabelecido entre ela e a cidade, pelos laços que cria com a natureza, pela sua coerência ou mesmo contradições internas. Noutras situações, aventuramo-nos no interior, sem perguntar se dentro dela habita alguém, tal é o fascínio que exercem os seus objectos, o seu espaço e os seus ambientes.

Podemos ainda, pelo contrário, ficar tão entusiasmados com as estórias que os habitantes têm para nos contar, que, seduzidos e ofuscados, declinamos injustamente a atenção do invólucro que tranquilamente nos acolhe.

A habitação do homem vai variando consoante a cultura, o seu lugar, o seu tempo como poderemos ver no desenvolver deste trabalho. E, por isso mesmo, acreditamos que a habitação será infinitamente variável, à semelhança do próprio ser humano.

Já o conceito casa, esse surgiu quando o homem introduziu uma maior complexidade à sua vida quotidiana, ao seu habitat e, conseqüentemente, à sua habitação. Quando começou a ter uma maior consciencialização de si próprio, enquanto pessoa individual inserida no seu núcleo familiar.



F.01. - Esquisso de Siza Vieira.

1.2| Objectivos

O presente estudo baseia-se num conjunto de opiniões, conhecimentos e experiências pessoais, adquiridas não só a partir de investigação e estudo, dos trabalhos de projecto, mas também, através das viagens profissionais que tivemos oportunidade de fazer, que se mostraram enriquecedoras e que proporcionaram momentos de silêncio e reflexão. Foi um destes momentos que nos impulsionou para o desenvolvimento deste trabalho.

Tentámos que a abordagem ao tema fosse significativa. Procurámos um discurso claro e conciso, e tentámos reunir no mesmo lugar, o habitante, a habitação, o edifício, o arquitecto e a arquitectura.

Interrogámo-nos sobre cada um deles, lançando a hipótese de se poderem integrar num todo (tal como os diferentes membros que participam numa família), pretendemos provar que a flexibilidade está cada vez mais presente na nossa sociedade e noutras culturas por necessidade.

Desejámos que este estudo fosse mais do que um simples somatório de folhas... pretendemos que fosse um ponto de consulta; a metodologia adoptada parte de um conjunto abrangente e teórico, para posterior aplicação de conhecimentos.

Procura-se com o conceito “flexibilidade na habitação” uma habitação que tem de ser projectada tanto hoje, como a médio e longo prazo para responder às procuras emergentes e que acompanhe a evolução da sociedade. Procura-se estudar a capacidade de adaptação do espaço doméstico aos usos praticados pelos moradores, de modo a responder ao longo do tempo com eficácia em condições de segurança física, às suas necessidades e expectativas.

É neste sentido, que se pretende investigar e clarificar o conceito de “flexibilidade”, associando a uma maior polivalência e versatilidade aos modos de vida dos utentes, dando

resposta às necessidades e aspirações, e à vontade de intervir no seu habitat, tornando-o mais personalizado. A flexibilidade na habitação permite responder às mais variadas divergências de necessidades do sujeito atual e visionar um futuro melhor e mais sustentável. Pretende-se, então, abordar uma vertente marcadamente mais prática e técnica.

Espera-se contribuir para clarificar os conceitos base, definir objetivos de qualidade a atingir, desenvolver recomendações para a concretização dos objetivos e apresentar exemplos reais de aplicação das recomendações.

Esta informação técnica será utilizada para conceber espaços residenciais mais adequados às necessidades presentes e futuras dos utilizadores. A aplicação de resultados do projeto poderá contribuir para um melhor entendimento dos desafios que se colocam ao sector habitacional, um aumento da satisfação dos moradores e uma redução dos impactos ambientais.

Em conclusão, pretende-se contribuir para o desenvolvimento de um ambiente residencial que assegure boas condições de vida e de conforto hoje e nos anos vindouros.

1.3 | Metodologia/Estrutura

O Capítulo 1, intitulado de Introdução, procura explicar ao leitor a estrutura do presente trabalho, bem como a sua composição. Não obstante, não se resume a apresentar o trabalho, mas parte para uma explicação do fundamento do título deste trabalho e que rodeia a palavra "flexibilidade".

A primeira acção do estudo, Capítulo 2, consiste na investigação de raiz arquitectónica, ou seja, o Homem habita, relacionando-se com o espaço, diz-nos *Heidegger*. Mas o entendimento do espaço deverá ser ampliado e não restrito ao espaço geométrico e matemático.

Foram desenvolvidos no LNEC (Laboratório Nacional de Engenharia Civil) diversos documentos, estudos, investigações e teses que tiveram um papel primordial no desenvolvimento deste documento, nomeadamente na definição de vários conceitos como 'Habitar', 'Qualidade Habitacional' e mesmo de 'Flexibilidade'. Partindo destas fontes bibliográficas, entre outras, foram articuladas muitas das ideias nelas implícitas, apropriando-se aos objectivos específicos do presente documento.

O capítulo 3 consiste na análise da evolução da sociedade e a sua influência na habitação. Pretende-se descrever e caracterizar a evolução da família, relacionando-a com a tipologia arquitectónica nos contextos histórico, político, económico e social da cidade. Pretende-se, questionar o papel actual da sociedade e das suas constantes mutações, transformações sociais, culturais e tecnológicas, e perceber como estas alterações influenciam o habitar.

Neste capítulo referem-se temas relacionados com a sociedade, família e os novos modos de vida.

Abordaremos também vários casos em que a flexibilidade está presente de um modo particular, transformando os espaços em espaços diferenciados.

Analisaremos, por fim, a forma de interpretar a flexibilidade noutros "mundos", ou seja noutros países através de questões tipológicas, formais e tecnológicas, criando novos espaços.

A partir deste ponto pode-se dizer que 'entramos' na segunda parte do estudo, sendo a primeira (os primeiros 3 capítulos) reservada a uma abordagem mais teórica e a segunda (do capítulo 4 ao 6) mais técnica, analítica e objectiva, mais sistemática, como resultado da apropriação dos conhecimentos adquiridos até este ponto.

O Capítulo 4 assenta sobre a metodologia e concepção. Criámos uma proposta, ao qual designamos contentor, e explorámos a sua diversidade de agregação, aspecto exterior, e estudámos a diversidade no seu interior.

Após conclusão da proposta do contentor, comparámo-lo com projectos já construídos em que este tipo de módulo foi utilizado.

No Capítulo 5 apresentamos o nosso caso de estudo. Como se trata de um caso real, vivido e com resultados práticos no mercado da construção civil, num contexto económico muito difícil, achámos oportuno e interessante partilhar a nossa experiência, uma vez que foi um caso de sucesso. Na altura o seu desfecho era uma incógnita e gostaríamos de partilhar a nossa experiência e angústias pelo que poderia vir a ser o resultado final.

O capítulo 6 é o somatório de todos os conceitos e a conclusões teóricas, baseado em modelos, práticas e estratégias. Tem como principal finalidade e objectivo não encerrar o tema, mas, como é natural nestes assuntos, o de levantar problemas, fazer comparações e introduzir novas questões.

As notas finais explicam que este estudo pode ser o início de uma nova investigação, ou de uma nova 'maneira de construir', se assim se pode chamar. Tentámos demonstrar uma nova perspectiva e forma de abordar o tema da flexibilidade.

No que respeita às convenções de escrita e apresentação, optou-se por, no início de cada capítulo, introduzir uma citação relacionada com o conteúdo do capítulo.

As citações, as palavras de língua estrangeira e os nomes de livros, publicações periódicas e artigos são apresentados em itálico.

As notas bibliográficas foram colocadas em rodapé de cada página conforme as *Normas de Formatação de Teses de Doutoramento da Universidade da Beira Interior*, constantes do despacho N.º 49/R/2010, seguindo a sequência de apresentação por este determinada.

A referenciação das imagens é feita da seguinte forma:

F. - Identificação da figura (remete para o índice de figuras);

0. - Número sequencial das figuras.

Nota: Foi nossa opção escrever o documento conforme o antigo acordo ortográfico.

2 |

"A casa encheu-se de amor. Aureliano exprimiu-o em versos que não tinham princípio nem fim."

Gabriel Garcia Marques

2| Investigação de raiz arquitectónica

2.1| Habitar

“ A minha primeira casa foi uma mulher. (...) Tive sorte com a minha primeira casa – continuou –, fico feliz sempre que vejo as fotografias da minha mãe, com trinta e seis anos, uma mulher de uma pacífica beleza solar, e penso que vivi ali.

Incrível, não é ?, eu habitei-a.” – José Agualusa³

Pensar a casa a partir do ponto de vista do seu habitante, passar por reflectir sobre o modo de habitar. Pretendemos, com esta reflexão, iniciar sobre a própria essência do habitar.⁴

Habitar, v. tr. (do lat. Habitare). *Ocupar como residência; viver, morar, residir em./Frequentar./Povoar./v. intr. Viver, morar, residir, estar domiciliado⁵.*

A definição da palavra habitar dá-nos conta da amplitude do seu significado, podendo ser entendida e usada, consoante as situações, como verbo transitivo ou intransitivo. No primeiro caso a sua ação expressa, transita para o complemento direto ou indireto (que lhe completa o sentido na frase) e no segundo caso, o verbo contém integralmente o sentido da ação. É então uma palavra usada para nos referirmos a uma ação relativa a um objeto, como por exemplo o habitar uma casa, ou para, simplesmente referir a condição humana de habitar neste mundo; no primeiro caso aproxima-se da ação de residir (ou morar) e, no segundo, a condição de viver⁶.

³ José E. Agualusa, “A minha primeira casa foi uma mulher”, crónicas da revista XIS, do Correio da Manhã, de 1 de Julho de 2000, p.9.

⁴ Como fez, por exemplo, Martin Heidegger no seu texto “*Construir, Habitar, Pensar*” (“*Bauen*”, “*Wohnen*”, “*Deken*”, 1951).

⁵ José Pedro Machado (coord.), “Grande Dicionário da Língua Portuguesa”. Lisboa: Círculo de Leitores. 1991. Volume V, p.542.

⁶ Luís Manuel Jorge Morgado, “Pensar a Casa como Arquitectura - Pensar a Arquitectura como Metáfora”. Lisboa 1998.

A função de habitar é pensada essencialmente a partir de duas dimensões, a satisfação de uma necessidade e o resultado de um modelo cultural. O conceito de habitar pode assim ser definido em cada lugar e em cada momento pela exploração, pelo Homem de um conjunto de objectivos, exigências e necessidades que, quando atingidos, desempenham em plenitude a acção pressuposta no verbo ⁷.

Habitar é um conceito que permite destacar sobretudo a própria dimensão existencial do Homem, respectivamente nos seus factores de lugar, de símbolo, bem como temporais ou históricos.



F.02. - Fotografias de habitações unifamiliares em barro e colmo. Estrada colonial Luanda- Benguela, Angola. Julho 2012.

Parece-nos claro que habitar equivale a uma realidade de primeiro plano entre as necessidades humanas, ou seja, habitar é uma condição elementar: o homem habita na terra, simplesmente porque é mortal. E porque é mortal, apenas reside neste mundo por um tempo limitado.

É fundamental a análise de Heidegger que afirma, que “ser” significa habitar, ou seja, “eu sou” e “eu habito” são os modos como o homem “é sobre a terra” e a habitação é o ser do homem, o traço fundamental da condição humana.

Pretendemos focar a reflexão no como se habita a casa e não na razão porque se habita na casa. O centro é a casa, por isso o sujeito que a habita será simplesmente a razão da sua existência.

A Arquitectura precisa do sujeito para justificar a sua razão de ser, o seu propósito, é óbvio que no âmbito disciplinar da arquitectura esta constatação justifica a relevância do habitante perante a casa. Isto porque este sujeito é o indivíduo que a habita, é a pessoa que nela reside, é alguém que lá mora habitualmente. O habitante da casa é o residente, o morador, o ocupante ou, mais concretamente, é a família que usa a casa com permanência, ou até, a gente que a ocupa, ainda que só temporariamente. O habitante é o inquilino ou o

⁷ António M. Reis Cabrita, “O Homem e a Casa - Definição Individual e Social da Qualidade da Habitação.” - Laboratório Nacional de Engenharia Civil, Lisboa, 1995.

proprietário, desde que adopte a sua casa como sua morada, isto é, como o seu domicílio. O habitante é um agregado familiar que vai sofrer mutações ao longo do tempo. As pessoas juntam-se e separam-se. As famílias aumentam e diminuem. Os bebés nascem e os idosos morrem. Este é o ciclo da vida, um dado adquirido, um facto consumado.

Logo, a casa testemunhará forçosamente estas transformações – para além das inesperadas fatalidades que se somam a tudo isto – adaptam-se ou desadaptam-se às respectivas circunstâncias. E talvez, seja então, a razão que nos faz acreditar que o arquitecto também deverá pensar no modo como a casa será habitada, para além do habitante a quem se destina.

O conceito de habitar é sistematizado de forma muito completa por Christian Norberg-Schulz na sua obra “*The Concept of Dwelling*”⁸, na qual se manifesta muito abertamente a influência de Heidegger e da fenomenologia.

Habitar é antes de tudo o estabelecer de uma relação entre um dado ambiente e o homem e pode ser concretizado, segundo *Heidegger*, por quatro modos fundamentais: o habitar natural, o habitar colectivo, o habitar público e o habitar privado. Cada um deles relaciona-se com uma realidade concreta, que no primeiro caso é a fixação humana, no segundo o espaço urbano, depois a instituição ou o edifício público e em último lugar, a casa. No seu conjunto constituem o ambiente criado pelo Homem, dentro do qual vive e se confronta com o mundo natural. Todos esses modos de habitar pressupõem um denominador comum; a coexistência de “*identificação*” e de “*orientação*”⁹ ou, traduzindo noutros termos, a compreensão do significado das coisas e a compreensão de uma ordem espacial, integrados numa unidade que permite entender o ambiente envolvente como parte *integrante* do nosso mundo.

Em sentido corrente, identificar é “reconhecer” ou tornar “idêntico”, o que nos permite concluir, que a identificação de um homem com um ambiente é o acto de fazer corresponder cada coisa a um significado preciso e, é também, uma constante voltar a travar conhecimento (re-conhecimento) com as coisas. Ou seja, o homem apropria-se do mundo que habita familiarizando-se com ele.

A Arquitectura enquanto arte, é um meio privilegiado para expressar um entendimento do mundo que ambicione ultrapassar a descrição primária ou o conhecimento científico, porque exprime o sentido mais profundo da realidade.

⁸ Christian Norberg-Schulz, “*The Concept of Dwelling*”, Editor: Rizzodi International Publications, New York, 1985.

⁹ Christian Norberg-Schulz, “*The Concept of Dwelling*”, Editor: Rizzodi International Publications, New York, 1985, p.15 (tradução própria).

Como diz Norberg-Schulz, “As obras de arquitectura pertencem àquelas revelações poéticas que nos permitem habitar”¹⁰.

O carácter essencial da Arquitectura, e o que a diferencia das outras actividades artísticas, está no facto de agir com um “vocabulário” tridimensional que se destina (e inclui) o Homem.

Se a Arquitectura for entendida como a expressão de uma totalidade que envolve o Homem (a “quadratura” de Heidegger), poder-se-á habitar a Arquitectura.

Heidegger defende que na verdade, construir é já habitar. O homem habita em espaços que constrói (a casa, a cidade e o território) e se verdadeiramente os habita é levado a compreendê-los de tal modo, que quando voltar a construir põe em prática esse entendimento anterior. “(...) só se soubermos habitar seremos capazes de construir”, é uma afirmação que sugere que hoje talvez já não saibamos habitar. É também um alerta para a necessidade de nos interrogarmos sobre o habitar que nos antecedeu, talvez na direcção empreendida por alguns dos “pesquisadores” da “cabana primitiva” ou do primeiro abrigo.

Cada indivíduo tem uma visão específica do mundo que o rodeia e que constitui a referência básica para as suas acções do dia-a-dia. A habitação é uma espécie de guardião da integridade, em última estância, do eu, mas para além disso é também uma imagem do estatuto que se ocupa entre os outros, reflectindo a imagem de um eu social ou ideal de si mesmo¹¹.



F.03. - Desenhos de casas feito por crianças.

¹⁰ Christian Norberg-Schulz, “The Concept of Dwelling”, Editor: Rizzodi International Publications, New York, 1985, p.17 (tradução própria).

¹¹ Pilar Walker, *Las Estancias del Subconsciente - Psicoanálisis de la casa*. Editor A&V, 1987, p.44.

Heidegger, para além de um apelo nostálgico a um mundo clássico ou rural, mostra-nos que a verdadeira crise do habitar é não levarmos a cabo a procura constante de uma aprendizagem do habitar.

A riqueza do habitar é verificada pela complexidade de questões que necessariamente introduz quando é levado a objecto de pensamento; o construir, o ser, o parecer, o ter, o outro, o mundo, e finalmente o desenraizamento humano.

Contudo, falar do conceito de “habitar” implica ter-se noção de que o mesmo é apreendido, empiricamente, pelo ato do seu exercício, e por influência de outras práticas. A sua apreensão dá-se não só pela leitura destas influências externas, mas também pela aceitação dos preceitos aí socialmente codificados. Ambas as leituras, a individual e a social, possuem características de diferente tipo, dogmáticas, conscientes, estáveis, podendo estas constituir o seu conteúdo apresentando-se independentes do tempo e do lugar, ou várias em função dos mesmos.

O conceito de habitar que abordamos está dividido em dois estratos fundamentais - o habitar tradicional e o habitar residencial, implicando a satisfação de um conjunto de necessidades humanas, individuais e colectivas; as quais estão reunidas em dois níveis sociogeográficos, onde o habitar tem uma expressão mais significativa : alojamento e vizinhança.

“Indesejáveis são aquelas habitações cuja imagética está tão controlada que não são possíveis quaisquer mudanças introduzidas pelos seus habitantes. Tais Habitações são indesejáveis”¹².

Ao nível do alojamento – o habitar é conseguido pela delimitação construída de um espaço que permita ao Homem¹³ :

- a segurança (abrigo e protecção);
- a privacidade, a intimidade, o isolamento, a independência, o espaço pessoal;
- compensar insatisfações (do trabalho, do meio ambiente);
- a inserção cosmogénica, pretende estabelecer uma relação dialéctica “sujeito-objecto” (entre Ser e Ter, entre Habitar e Habitação) de modo a que a habitação funcione como objecto de uso funcional, de valor social e de símbolo, sendo este um dos factores de participação do utente no processo concepção/construção da habitação;

¹² Charles Moore, Gerald Allen, Donlyn Lyndon, “La Casa: Forma e Diseño”, Editor: Gustavo Gili, SL, Barcelona, 1981.

¹³ António M. Reis Cabrita , “O Homem e a Casa - Definição Individual e Social da Qualidade da Habitação.” - Laboratório Nacional de Engenharia Civil, Lisboa, 1995.

- realizar imagem desejada (ideal) de si, no seu espaço territorial, afirmar-se, apropriar-se (não só do território mas do objecto que coloca nele e do modo como os dispõe;

- desempenhar as actividades com facilidade, flexibilidade e liberdade, individualmente, ou em grupo familiar, designadamente as tarefas quotidianas domésticas, no quadro das transformações individuais, familiares e sociais.

O habitar é conseguido pela existência de um quadro físico e um sistema de interacções sociais com ele relacionado que permite ao Homem ter segurança física e psicológica, ainda que parcial, assegurada pelo conhecimento do espaço e pelos laços de solidariedade comunitária ou de vizinhança.

O conceito de vizinhança refere-se ao ambiente/espaço envolvente do alojamento com um significado físico, social e funcional.

A vizinhança próxima é um conjunto que engloba espaços construídos e espaços exteriores do qual se estabelecem relações de vizinhança entre os habitantes e onde podem ocorrer outro tipo de actividades associadas à vida de bairro como o comércio, o trabalho, o lazer, o desporto e outras que contribuem para reforçar os laços de união dos habitantes entre si e fortificar a sua noção de identidade em relação à área residencial.

A diversidade das abordagens da questão do alojamento são exemplo da sua natureza complexa e problemática. A habitação é um bem heterogéneo, durável e essencial à sobrevivência quotidiana, constituindo um indicador indirecto das desigualdades sociais na cidade. É também um elemento essencial à estruturação urbana e uma fonte de conflito e de negociação entre instituições e agentes envolvidos na sua produção, consumo e apropriação.

A questão da habitação é, hoje, um campo de estudo multidisciplinar e de confronto de diversas teorias. Os diferentes enfoques reflectem não apenas a ênfase de determinados actores e problemáticas, mas também diferentes interpretações do seu papel social e da sua influência na estruturação das relações sociais.

Embora os indivíduos distingam bem entre interioridade privada do alojamento e a exterioridade pública da vizinhança, os factores de qualidade têm, em grande parte, para estes dois níveis físicos, a mesma titularidade e asseguram os mesmos objectivos. Há portanto um contínuo na satisfação e na resolução projectista de problemas e necessidades pessoais em factores de qualidade como segurança, afirmação, apropriação, territorialidade, relações interpessoais, funcionalidade, entre outras.

Existe, portanto, uma relação de influências entre as qualidades verificadas no alojamento e as dos espaços exteriores (vizinhança), afectando-se mutuamente e provocando rejeições de um daqueles níveis com refúgio no outro.

Grande parte das pesquisas sociológicas sobre apropriação do alojamento, e entenda-se por apropriação, adequação e adaptação de um espaço, estruturam-se em torno de duas questões fundamentais. A primeira assenta no impacto das alterações demográficas na procura do

alojamento e na evolução das características da oferta. A segunda questiona a estruturação do modo de vida e as suas articulações com as necessidades formas de apropriação ao nível do alojamento. Na primeira dimensão, encontramos uma atenção espacial às dinâmicas demográficas de indivíduos e famílias, bem como à evolução das características da oferta habitacional. Na segunda dimensão, analisa-se a diversidade das práticas sociais de uso e apropriação do alojamento, à luz da estruturação dos modos de vida e das famílias e indivíduos e dos seus processos de mobilidade.

A procura da qualidade será sempre determinada pelos conceitos individual e social do habitar, reforçados pela existência de condições de acesso a essa qualidade, pelo desempenho dos objectivos referidos sobre alojamento e vizinhança. A procura será mais ou menos ampla, mais ou menos exigente, consoante a dinâmica e a riqueza das práticas culturais e sociais.

Resulta que o “conceito de habitar” será sempre definido em cada lugar e em cada momento, pela exploração, pelo homem, de um conjunto de objectivos, exigências e necessidades que quando atingidos, desempenham em plenitude a acção habitar.

Dos diversos modos de habitar, interessa-nos analisar o “habitar privado” que se concretiza na casa, considerando como um edifício construído pelo Homem para que nele decorra a sua actividade de habitação.

2.2| Habitação

Habitação, “lugar onde se mora”. Contudo no contexto desta análise definiríamos como “o lugar edificado onde se mora”. Poderá ser designado como alojamento, fogo, casa, residência, etc.

A habitação é formalizada pela delimitação construída, física, de um conjunto racionalmente articulado de espaços, cada um destes o território mínimo que acompanha o indivíduo, capaz de responder às necessidades do habitante, devendo, portanto ser um objeto de cuidado e proteção. A sua existência proporciona ao indivíduo que a detém o direito de habitação, o qual lhe garante a faculdade de se servir de uma casa, na medida das necessidades, quer do titular do direito, quer do seu agregado familiar.

A definição de “casa” permite-nos identificar uma gama variada de usos e significados, que atestam o seu ajustamento ao conceito de habitar. A ideia de casa transcende no entanto, em grande medida a ideia do suporte doméstico que podemos refletir:

Casa, s.f. (do lat. Casa) Nome comum a todos os edifícios especialmente destinados a habitação; Prédio. / Moradia, Vivenda, Residência. / Cada uma das divisões de uma habitação; quarto, sala. / Estabelecimento, firma comercial. / Conjunto de pessoas que moram numa casa e compõem em geral uma família. / Conjunto das pessoas adstritas ao serviço particular de um chefe de estado. / Família. / Família soberana ou nobre. / Convento. / Mobiliário, roupas, louças e tudo o que é necessário a uma vivenda. / Bens móveis e imóveis de uma família. / Conjunto dos negócios domésticos (...) O espaço ocupado por cada um dos doze signos do zodíaco. / alvéolo ou favos de abelha. / Fracção de dez anos na idade das pessoas. / Uma das doze partes em que os astrólogos dividiam em forma de triângulos, o quadrado em que levantam as figuras para prognosticar do nascimento de alguém (...) ¹⁴.

Ao contrário do cenário mutante que é a cidade, a casa é fixa e apresenta-se com uma grande estabilidade. Mas é também objecto, entre tantos outros, sobre o qual pensamos, reflectimos, discutimos... Sobre ela, escrevem-se livros e ensaios, realizam-se conferências, empreendem-se actividades financeiras, comerciais, e industriais. Definem-se políticas e, por conseguinte, são criadas leis, delineadas estratégias económicas e iniciadas investigações académicas. Todas lhe dedicam diariamente atenção, elegendo-a como tema de reflexão, como instrumento, como bem de consumo, coisa jurídica, ou ajuizando-a mesmo como se de uma obra de arte se tratasse. Podemos ainda, pelo contrário, ficar tão entusiasmados com as histórias que os habitantes têm para nos contar, que, seduzidos e ofuscados, declinamos injustamente a atenção do invólucro que tranquilamente nos acolhe. Recorre-se na linguagem ao termo “casa” para designar edifícios, as suas divisões, uma família, uma instituição ou outras realidades que comungam das características de “unidade” e “limite”. No contexto da habitação, o significado casa refere-se sempre à célula base da habitação (o fogo ou o lar), mas é identificado também com um grupo coeso e de modo mais específico, com a família. Há então o recurso frequente a termos compostos para designar realidades mais específicas, mas pertencentes à mesma família (das casas) como por exemplo, a casa “unifamiliar” ou a “casa colectiva” (termo que de resto não é muito usado, preferindo-se antes “habitação colectiva”, para designar algo que integra muitos fogos ou casas). “Casa Unifamiliar” é uma designação que embora correspondendo ao objecto que pretendemos estudar, parece-nos por um lado pouco rico, apesar de expressar com alguma evidência a dialéctica entre o edifício (casa) e o habitante (unifamiliar) e por outro, pouco correcto ou redundante. Em rigor seria mais lógico enunciar como resultado de “casa”, o termo “edifício unifamiliar” e como resultado de casas, a expressão “edifício plurifamiliar”.

Utilizam-se também com frequência, sinónimos de “casa unifamiliar” tais como “vivenda” ou “moradia”. O termo “vivenda” tem origem no século XIX e foi inicialmente usado com o

¹⁴ José Pedro Machado (coord.) , “Grande Dicionário da Língua Portuguesa”. Lisboa: Círculo de Leitores. 1991. Volume III, p.11.

sentido de *chalé*¹⁵ e é por isso específico e pouco sugestivo, ao contrário do termo “moradia” que, além da sua generalidade, manifesta um sentido de permanência e independência. “Moradia” também nos parece um termo mais atractivo, porque nos remete subjectivamente (não se encontrou nenhuma relação etimológica) para o verbo “murar” (erguer muros), o que nos reporta à identidade entre habitar e construir referida por *Heidegger*.

Para *Marc Augé* o termo “*demeure*” (morar) relaciona-se com “*morari*” (tardar ou demorar) e o primeiro sentido de “*demeure*” é a demora (temporal), mas também “*demeure*” no sentido de casa corresponde ao lugar onde nos podemos instalar na “*durée*”; no tempo. Diz-nos ainda *Marc Augé* que não se utiliza na linguagem comum a expressão “*dernière maison*” ou “*dernier domicile*”, mas sim “*dernière demeure*”¹⁶, tal como nós utilizamos “a última morada”, para designar o lugar que nunca mais se irá abandonar. Moradia equivale a morada e ambos os termos expressam um sentido de estabilidade e permanência, que se adequa ao lugar onde ao longo da vida se permanece durante mais tempo.

A casa é uma célula que se agrupa de modos diversos com outras mais ou menos semelhantes, materializando-se numa totalidade que é essencial na constituição do todo mais complexo que é a sociedade. Criam-se lugares propícios à reunião e ao encontro dos diversos homens que a integram, unidos por um conjunto básico de valores e códigos partilhados. A esse conjunto complexo de homens, matérias e relações chamamos cidade. Mas nela, os contactos e as relações humanas são caracterizadas essencialmente por razões de conveniência.

Nesse contexto, a casa é o ponto de partida e de chegada de toda actividade social e é por isso, considerada um abrigo. O valor da protecção e de abrigo identificado com a casa/habitação, estabelece-se inicialmente em relação a um exterior climático e ambiental inseguro, mas rapidamente se constitui como oposição também a um exterior social. Ao mundo social, a casa contrapõem um interior, que permite configurar uma micro-sociedade materializada geralmente na reunião familiar. A família relaciona-se tendo por base, para além das fatais relações de parentesco, a confiança mútua e a entreatajuda desinteressada, pelo menos tenta-se que assim seja. *Norberg-Schulz* explica que o mundo da casa pode ser compreendido como o mundo dos fenómenos (aquilo que nos é dado e que aparece à consciência), oposto ao mundo público das explicações. Ou seja, a casa, e quando aplicamos o termo casa aplicamos habitação, é um mundo ao qual nos conformamos e que faz parte de nós, que o compreendemos como sendo nosso¹⁷. Opondo-se ao mundo público exterior, a casa permite que cada um dos membros da comunidade familiar se exprima com a liberdade

¹⁵ José Pedro Machado (coord.), “Dicionário Etimológico da Língua Portuguesa”. Lisboa. Editor: Livros Horizonte.

¹⁶ Marc Augé, “*Demain et Châteaux*”, Editor: Seuil - Librairie du 20e siècle, Paris, 2007, p. 74.

¹⁷ Christian Norberg-Schulz, “*The Concept of Dwelling*”, Editor: Rizzodi International Publications, New York, 1985, p.89.

que os papéis sociais não permitem. Um dos primeiros aspectos dessa liberdade reside na escolha e selecção dos aspectos e objectos materiais definidores do ambiente doméstico.

A casa é também como diz *Norberg-Schulz* um microcosmos¹⁸. O espaço da habitação pode repetir uma estrutura básica do ambiente, repetição essa, que se vai manifestar em identidades elementares: *“O chão é a terra, o tecto é o céu e as paredes o horizonte”*¹⁹.

As sociedades tradicionais encaram a construção de uma morada como o assumir da criação de um mundo, que se escolhe como lugar de habitação.

Norberg-Schulz refere ainda, que devido aos variados modos de vida e às infinitamente singulares condições locais, a tipologia da casa é mais complexa do que a dos edifícios públicos, mas apesar de tudo *“os tipos de casa existem”*²⁰. A identificação de um tipo de casa permite relacioná-los com um modo de vida específico, mas daí se pode concluir que o tipo tenha uma acção determinante e determinista na habitabilidade. Podemos antes afirmar, que num determinado contexto, a escolha de um tipo específico de habitação é originado por um modo particular de habitar que encontra nesse tipo (mais do que noutros) uma maior correspondência.

Sobre a relação entre modos de vida e tipo, *Aldo Rossi* é levado a crer *“(...) que os tipos de casa de habitação não tenham mudado deste antiguidade até hoje, mas isto não significa, com efeito, suster que não tenha mudado o modo concreto de viver desde a antiguidade até hoje e que não hajam sempre novos possíveis modos de viver”*²¹. A tipologia serve-nos então, não só como instrumento analítico da arquitectura, através da qual podemos categorizar, por exemplo as casas, mas resulta também como uma contribuição para o processo generativo.

Não podemos falar de habitação sem falar em “espaço”, uma vez que a relação entre o homem e o espaço não é outra coisa senão a habitação. O “espaço” quando é habitado transforma-se num lugar e assim, a construção de uma casa ou a sua transformação recorrendo a adaptabilidade origina sempre um novo lugar. Só se consegue definir um espaço quando o limitamos com algo concreto, mesmo que seja apenas uma simples marca. Podemos “interpretar” um espaço em arquitectura quando percorremos um edifício público ou privado, quando dele fazemos uso ou habitamos.

Conclui-se dizendo que a Arquitectura por si só contém matéria - o espaço.

¹⁸ Christian Norberg-Schulz, *“The Concept of Dwelling”*, Editor: Rizzodi International Publications, New York, 1985, p. 91.

¹⁹ Christian Norberg-Schulz, *“The Concept of Dwelling”*, Editor: Rizzodi International Publications, New York, 1985, p. 91. (tradução própria).

²⁰ Christian Norberg-Schulz, *“The Concept of Dwelling”*, Editor: Rizzodi International Publications, New York, 1985, p. 105.

²¹ Aldo Rossi, Op. Cit., p. 45.

Tese defendida na antiguidade por *Vitruvius* (princípio trilito: *utilita*, *firmitas* e *venustas*), ou mais recentemente por *Peter Zumthor* a “arquitectura é construção”.

Este espaço pode ser considerado de diferentes maneiras, pode tratar-se de um espaço físico quando o espaço é definido pelo afastamento ou proximidade entre pessoas, varia de cultura para cultura, e dentro da mesma cultura de indivíduo para indivíduo. Relaciona-se com a dimensão física, ou seja, como vulgarmente designamos de largura, comprimento e altura.

O espaço perceptivo, concede-nos uma noção, uma sensação de leitura global do espaço que nos envolve. Espaço este que se consegue ver através da nossa vida e dos nossos sentidos.

O espaço conceptual é-nos dado através da forma como descodificamos aquilo que é o espaço, o que transcende o geométrico. Esta forma como descodificamos, interpretamos ou sentimos o espaço, adquirimos enquanto crianças. De facto, segundo *Edward T. Hall*, o indivíduo/habitante transporta consigo esquemas internos de espaços adquiridos no início da vida ²².

Se analisarmos e interpretarmos a arquitectura no sentido em que consiste mais em significados do que em funções práticas, estes significados são definidos como existências, que acentuam a participação integral da vida quotidiana.

Uma das necessidades fundamentais, que o homem sente, é a de conhecer e experimentar novos significados que estão presentes, e/ou (in)conscientemente, pelo ambiente que o rodeia. Quando isto se verifica, o espaço converte-se em lugar, lugares com referências e significados, a partir do momento em que os espaços nos transmitem sensações e percepções. Só um território que crie uma relação significativa e significativa para quem o ocupa se pode tornar num lugar.

A casa leva o homem ao interior do lar, é a expressão básica “estar num lugar”. A casa é sempre o centro da existência humana. Pensando deste modo, é o lugar onde o homem sai e regressa, transformando-se, quase num casulo que o protege das agressões exteriores. Segundo *Heidegger*, no livro *Arquitectura Ocidental*, “edifício”, “morada” e “existência” têm a mesma raiz ²³. A estrutura da casa é, essencialmente, a de um lugar limitado, embora também tenha uma configuração interior, marcada por um centro e por percursos que conectam entre si. Por exemplo, o fogo foi desde os tempos mais antigos o centro, propriamente dito, da casa, à volta do qual a família ou o grupo se reuniam tradicionalmente, designa-se portanto o coração de muitas casas.

A percepção é mais do que ver ou sentir o mundo que nos rodeia, constituindo um complexo processo de compreensão e interpretação. A interpretação recebida pelos sentidos culmina com a construção do “lugar”, que importa agora reflectir.

²² Edward T. Hall, “A Dimensão Oculta”. Lisboa: Relógio d’Água Editores. 1986, p. 125.

²³ VITRUVIUS, “*The ten books on Architecture*” . New York: Dover Publications, 1860, p. 39.

Os lugares são “focos” onde se partilham experiências de acontecimentos significativos da existência humana, mas por outro lado, também são pontos de partida e pontos de orientação. Deste modo, o lugar tem um carácter ambíguo, pode ser interior ou exterior. Os lugares, em regra, são de dimensões limitadas e forma centralizada, oferecendo, de certo modo, uma segurança psicológica.

As pessoas necessitam de elos de ligação com o mundo, e algumas destas ligações são promovidas pelos espaços em que habitam ou frequentam diariamente, articuladas com as actividades que aí desenrolam. Para que um espaço adquira o estatuto de lugar, é necessário que em primeiro lugar os aspectos primários do comportamento humano, como a privacidade, o conforto, a segurança, etc., sejam satisfeitos. Existem, no entanto, componentes físicas associadas ao espaço que devem satisfazer as necessidades dos utilizadores pertencentes a determinada cultura, com códigos de valores e de conduta específicos.

A noção ou sentido de lugar é, geralmente, algo intangível, socialmente construído, o que nos permite dizer que conhecemos um lugar ou que a ele pertencemos, levando-nos para uma dimensão diferente da experiência espacial, a dimensão emocional. Na relação emocional que estabelece com o espaço está também incluído o sentimento de “enraizamento”, a noção de que temos uma associação ou identidade com o lugar, e a de que existe um sentimento de pertença de e com o lugar.

O lugar é, então, muito mais do que uma forma urbana, é ao mesmo tempo texto e contexto, um espaço de interacção social que, entre outras coisas, estrutura rotinas diárias da vida económica e social.

Antes de iniciarmos a próxima Secção e em jeito de conclusão das duas secções antecedentes podemos simplificar dizendo que a habitação assume uma grande importância porque marca profundamente a qualidade de vida quotidiana dos moradores de hoje e das gerações vindouras. São vários os factores que contribuem para a importância da habitação, dos quais se destacam, em seguida, apenas os que directamente se encontram mais relacionados com a qualidade de vida dos moradores:

1. Possuir uma habitação constitui uma necessidade básica de todos os agregados familiares;
2. A habitação e a sua envolvente constituem um dos mais importantes ambientes onde se desenvolve a vida dos moradores, pelo que as suas características condicionam os seus comportamentos e aspirações, quer no sentido de constranger ou impedir certas actividades, quer no sentido de fomentar ou propiciar outras;
3. A maioria das características físicas da habitação (áreas e dimensões, número de quartos, distribuição de áreas, organização de compartimentos, etc.) mantêm-se rígidas durante um largo período da vida da habitação, que se estende, por vezes, por várias gerações;

4. As características da envolvente urbana da habitação desempenham um importante papel na qualidade de vida dos habitantes, porque várias actividades do habitar se desenvolvem no exterior, e porque os espaços exteriores podem contribuir para aliviar a pressão no interior da habitação, em fases de maior exigência do ciclo familiar;
5. A aquisição de habitação constitui um elevado esforço financeiro para a maioria das famílias, não só no acto de compra, mas também com os encargos de possíveis empréstimos contraídos, os custos para a mobilar, manutenção, pagamento de taxas, etc..

2.3| Qualidade na Habitação

Quando se abordam aspectos relativos à qualidade habitacional é-se confrontado com a própria noção de “habitar”²⁴.

A procura social da qualidade na habitação, assim como o conteúdo das exigências dos indivíduos relativamente à sua habitação, depende das efectivas condições existentes no campo habitacional e das expectativas face ao comportamento da oferta habitacional. Esta relação tem uma contradição interna, porque quanto pior for a situação das condições habitacionais, maior será a insatisfação manifesta e mais amplo o leque das exigências, mas também maior será o conformismo e a aceitabilidade de pequenas melhorias pela menor apetência na escala das aspirações e pelo reconhecimento das limitações pessoais e do sistema sociotécnico para introduzir grandes melhorias²⁵.

“A satisfação da qualidade reside na melhor adequação entre as necessidades e aspirações manifestadas no procura individual e social da qualidade habitacional e a oferta que os meios técnicos e institucionais da sociedade são capazes de oferecer”²⁶.

²⁴ António M. Reis Cabrita, “O Homem e a Casa - Definição Individual e Social da Qualidade da Habitação.” - Laboratório Nacional de Engenharia Civil, Lisboa, 1995.

²⁵ Raymond Bauer, “Social Indicators”. Cambridge, Massachusetts Press, 1973, 5ª Edição.

²⁶ António Reis Cabrita - Tipos Emergentes de Habitação - Habitação para o Futuro - Modelos e Exigências para a sociedade da informação e da ecologia - Laboratório Nacional de Engenharia Civil, LNEC, Fundação para a Ciência e Tecnologia - Versão Provisória 07.12.2006, p. 26.

Por isto, a qualidade residencial é considerada um factor de extrema relevância para o estado da sociedade, uma vez que influi directamente no Homem e nos seus comportamentos.

A importância da definição dos conceitos de habitar e de habitação prende-se com a influência directa que estes exercem sobre a definição concreta do objecto de estudo neste trabalho, mas também para a definição da procura de qualidade.

Personalizar, ser diferente, é uma característica intrínseca ao ser humano.

Além disso, vários são os factores que têm contribuído para a diversificação do morar em décadas recentes, tais como: a diversificação demográfica e dos modos de vida, e o surgimento de novas configurações familiares. Cada vez mais surge a necessidade de recusar a habitação seriada, e procurar um novo conceito de habitação. Aquela que se adapta e se modifica consoante as necessidades. Tudo isto resulta num pensamento: a importância da habitação e a importância das habitações flexíveis e adaptáveis.

A habitação influencia de forma determinante e sobre múltiplos aspectos o dia-a-dia dos moradores, marcando profundamente a sua qualidade de vida e as suas expectativas e possibilidades de desenvolvimento. Apresenta muito mais que um simples núcleo territorial, é mais do que uma simples organização espacial, significa uma entidade complexa que define e é definida por um conjunto de factores arquitectónicos, culturais, económicos, sociodemográficos, psicológicos e políticos que mudam ao longo dos tempos.

A saúde e o bem estar das pessoas, assim como as atitudes humanas e valores, são relativos e mutáveis. O significado da habitação, do lar, da casa, varia de pessoa para pessoa, entre grupos sociais e através de culturas.

Este conceito multidimensional explica, por si só, a razão pela qual esta entidade material deve permitir modificações, seja no momento da sua construção, seja ao longo da sua utilização.

A qualidade residencial, com expressão directa na satisfação dos utentes, constitui portanto um importante objectivo de todos os intervenientes nos processos de promoção, financiamento, projecto, construção, fiscalização, utilização e gestão de empreendimentos habitacionais.

Um contributo para a garantia de qualidade por parte do meio sociotécnico, e referimo-nos a arquitectos e restantes decisores envolvidos na oferta do habitat, poderá ser realizado numa primeira fase através de uma formulação existencial, por intermédio da qual, se fazem incidir as especificações (de qualidade) sobre os fins (resultados), desempenhos e comportamentos, em vez de serem indicados ou prescritos métodos concretos.

Pretende-se através deste estudo contribuir para a concretização de soluções de habitação qualificadas que proporcionem aos seus utilizadores elevados níveis de satisfação. Para isto, será necessário solidificar um conjunto de conhecimentos da realidade, de necessidades e de objectivos de satisfação que permitam posteriormente formular parâmetros de qualidade

para a habitação. Os habitantes só alcançarão a satisfação através do conhecimento das suas necessidades, envolvendo também desejos e aspirações. As necessidades sofrem variações periódicas e são submetidas a constantes mutações, portanto, a implementação da qualidade, visa, não só a satisfação das necessidades dos habitantes num dado momento, mas também da sua manutenção a prazo.

A qualidade poderá ser definida por um conjunto de características variáveis de qualidade que tornam um determinado produto apto ao uso para o qual foi concebido – adequação das características do produto às necessidades do utilizador/receptor. De um modo geral, qualidade é adequação das características de qualquer produto às necessidades dos utentes, possível de verificar pela conformidade com as especificações de qualidade aplicáveis. Este conceito, perfeitamente estabilizado, é então aplicado para cada tema, de forma diferente, sendo as especificações de qualidade muito variáveis consoante o produto em análise.

A qualidade na habitação, de acordo com o conceito geral de qualidade, define-se como adequação da habitação e sua envolvente às necessidades do habitante. No entanto, a habitação é um produto com características particulares, pelo que a definição de qualidade na habitação deve incorporar:

1. Uma perspectiva de adequação a longo prazo, que permita responder à alteração das necessidades dos moradores durante o prazo de vida útil previsto. A adequação das características de habitação aos modos de vida, há evolução da sociedade, solicitando respostas de oferta sociotécnica no domínio da organização espacial;

2. Uma perspectiva de adequação social e cultural, que permita compatibilizar os interesses e necessidades individuais a cada morador com os restantes moradores e da própria sociedade. As evoluções dos modos de vida dos utentes são condicionadas pelos valores dominantes num dado momento e num dado ambiente cultural;

3. Uma perspectiva de inovação, que incentive a opção ponderada por soluções inovadoras, que possam traduzir-se numa melhoria das condições oferecidas e estimular o desenvolvimento, não abandonando a dimensão estética.

Tomando em consideração estas três perspectivas, podemos definir qualidade arquitectónica e urbanística do seguinte modo: a adequação da habitação e da sua envolvente às necessidades imediatas e previsíveis dos moradores, compatibilizando as necessidades individuais com a sociedade, e incentivando a introdução ponderada de inovações que conduzam ao desenvolvimento, principalmente dos conceitos e princípios reguladores da concepção de uma habitação, que possibilitaria novas abordagens menos conservadoras, abrindo caminho à experimentação.

De forma simplificada pode dizer-se que a satisfação da qualidade residencial resulta da melhor adequação entre as necessidades e aspirações manifestadas na procura individual e

social da qualidade habitacional e a oferta que os meios técnicos e institucionais da sociedade são capazes de oferecer ²⁷.

Os desafios que se colocam à análise e avaliação de qualidade habitacional prendem-se com:

- A compreensão da relação entre comportamento e meio, discernindo quais os elementos objectivos e subjectivos;
- A melhoria da qualidade de vida dos indivíduos.

A alteração dos modos de vida e os desafios colocados à sociedade contemporânea estabelecem uma problemática cuja clarificação, na perspectiva de quem concebe a habitação, passa pela análise de três aspectos de qualidade arquitectónica e urbanística. Iniciámos, este estudo, pela *dimensão espaço-funcional* que estará no cerne deste tema, envolvendo a adequação das características da habitação aos modos de vida os utentes, solicitando soluções de oferta sociotécnica no domínio da organização espacial.

Em seguida, a *dimensão sociocultural* que apela à adequação da habitação em relação aos valores e identidades dos utentes. A evolução do modo de vida dos utentes é condicionada pelos valores dominantes num dado momento e num dado ambiente cultural. Neste sentido, as soluções a encontrar nunca terão uma aplicabilidade universal, havendo sempre que conhecer os contextos de incidência das soluções.

E por último, a *dimensão estética* que coloca em confronto as características da habitação e o juízo estético dos utentes. A importância da componente estética da Arquitectura é inultrapassável especialmente no respeitante à imagem pública. Nem o juízo estético do utente pode ser tomado como referência primordial das soluções, nem os modelos culturais de quem concebe as soluções devem ser impostas acriticamente contra os valores de quem concebe. Há, no entanto, que distinguir o domínio público da esfera privada e discernir entre um utente vasto, que é em última análise, a própria sociedade e o utente particular a quem se dirige a habitação.

Quando abordamos o tema da “qualidade” na habitação, abordamos um tema vasto onde podemos destacar dois tipos de qualidade com mais presença, ou com maior ponderação, no nosso quotidiano, como sejam, a qualidade ambiental e a qualidade construtiva.

De modo sucinto, uma vez que não pretendemos aprofundar estas vertentes, podemos entender a *qualidade ambiental* como adequação do habitante em termos de conforto ambiental (visual, acústico, qualidade do ar, etc.).

Em Portugal, o conforto ambiental é, nos nossos dias, uma vertente esquecida, embora se comece a sentir um esforço para um avanço deste sector. Está intimamente ligado à racionalização de soluções e delas depende por exemplo o cumprimento dos objectos de

²⁷ Manuel Gausa, “Quaderns d’Arquitectura i Urbanisme”, n.º 211, Editor: Colégio Arquitectos Catalunya, Barcelona, 1995, p. 52. (tradução própria).

sustentabilidade em termos de redução dos consumos de energia na fase de utilização do edifício.

A *qualidade construtiva* prende-se à correcção das soluções de materialização arquitectónica. Depende de factores como a qualidade de materiais e dos acabamentos e a qualidade dos elementos e processos de construção.

De entre vários factores de qualidade arquitectónica residencial, distinguimos para este estudo que tem um âmbito tipológico, a espacialidade, a capacidade e funcionalidade; a durabilidade, a adaptabilidade e a apropriação.

Associamos à espacialidade a área e volume de um espaço e da relação que este tem com o uso que deve suportar. A durabilidade é a faculdade de vários elementos arquitectónicos e a sua relação com o tempo que é considerado o tempo de vida útil da habitação. Se se encontram em bom ou mau estado. Deve-se abordar a adaptabilidade de um modo mais profundo, dada a sua singular qualidade. Relacionando-se numa das suas vertentes com a flexibilidade e capacidade de mutação da organização dos espaços, dos elementos, dos equipamentos ou do mobiliário. A adaptabilidade habitacional é uma qualidade que garante, em boa parte, o êxito das diversas modalidades evolutivas na habitação, proporcionando a capacidade de suportarem temporariamente e de modos minimamente adequados às actividades habitacionais em condições espaciais, ambientais, funcionais e de condições provisórias. A adaptabilidade habitacional constitui, também, por si só, uma adequada modalidade de desenvolvimento e melhoramento gradual de certos tipos de habitação e de edifícios habitacionais. A apropriação manifesta-se na capacidade da arquitectura fomentar a adesão dos utentes em termos de identificação e consiste também no potencial que permite aos utentes a introdução de configurações e de elementos personalizados.

Presentemente a oferta de habitação está a saturar as necessidades sociais, originando impossibilidade de construção. Devemos pensar numa mudança e numa nova configuração da habitação, com soluções mais qualificadas ao nível da habitabilidade, da segurança, do uso e da economia.

*“ Falar de satisfação residencial é falar de gostos e sentimentos perante lugares ou espaços em que se desenvolve uma vivência quotidiana”*²⁸.

Ao longo da exposição da qualidade na habitação identificaram-se os principais factores condicionadores do conteúdo da procura de qualidade habitacional, foram-se definindo dois

²⁸ Afirmação de Maria João Freitas (2001) in António Reis Cabrita - Tipos Emergentes de Habitação - Habitação para o Futuro - Modelos e Exigências para a sociedade da informação e da ecologia - Laboratório Nacional de Engenharia Civil, LNEC, Fundação para a Ciência e Tecnologia - Versão Provisória 07.12.2006, p. 28.

pólos fundamentais do estudo desta procura – o Homem e o Meio – em que cada um é, parcialmente, uma realidade autónoma mas é, fundamentalmente, origem para uma forte relação com o outro.

A escala física que é escolhida, num determinado caso, para o objecto de estudo também influí na definição de qual dos dois pólos será determinante e na conseqüente escolha das disciplinas a utilizar: estudos ao nível do compartimento têm o seu fulcro nos seus ocupantes (do pólo do Homem) e os estudos sobre uma área urbana têm o seu fulcro no meio ambiente no sentido amplo, incluindo o quadro físico e as estruturas socioeconómicas e culturais (do pólo Meio). No entanto, como se subentende, não se trata de dois domínios estanques: no pólo Homem não está somente o Homem isolado, mas também, por exemplo, a perspectiva antropológica de um povo, e o Meio determina também, por exemplo, as características do meio ambiente interior envolvente do espaço pessoal.

A exigência da definição de patamares e dos factores de avaliação mais importantes para o desenvolvimento de uma abordagem de qualidade habitacional, levou à identificação por Baptista Coelho ²⁹ de seis patamares/níveis de análise e avaliação da qualidade habitacional que apresentam uma continuidade espacial funcional e simbólica interactiva.

Q.I. - Análise e Avaliação da Qualidade Residencial ³⁰.

PATAMARES FÍSICOS	FACTORES DE AVALIAÇÃO	
. Envolvente	... de Relacionamento	... de Interacção
. Vizinhança Alargada	. Acessibilidades . Comunicabilidade	. Privacidade . Convivialidade
. Vizinhança Próxima	... Espaciais	... de Participação e Regulação
. Edifício	. Espaciosidade . Capacidade . Funcionalidade	. Adaptabilidade . Apropriação
. Alojamento	... de Conforto	... de Aspecto e Coerência Residencial
. Compartimento	. Agradabilidade . Durabilidade . Segurança	. Atractividade . Domesticidade . Integração

²⁹ António Baptista Coelho, “Análise e Avaliação da Qualidade Arquitectónica Residencial”, 1993.

³⁰ Reis Cabrita; Maria João Freitas; Baptista Coelho; Marlucci Menezes; J. Branco Pedro, “Análise e Avaliação da Qualidade Habitacional”, 1998.

Na análise procuraram captar-se aspectos significativos relacionados com a satisfação psicológica, incluindo nesta os fenómenos de realização pessoal e os aspectos da natureza cultural/simbólica ³¹.

Segundo o estudo desenvolvido no LNEC, intitulado “ *A Futura Habitação Apoiada* ”, são analisadas as noções de centralidade, adaptabilidade e flexibilidade: estas são algumas das qualidades que interessa desenvolver, num contexto de prospectiva dos modos de vida, na qual se “*prevê usos múltiplos no espaço e no tempo por diferentes membros do agregado da co-habitação/convivência*” ³².

Este é um dos âmbitos desta pesquisa que visa a reflexão sobre as exigências futuras às quais se terá que dar resposta num futuro próximo, tendo em conta os factores de globalização da sociedade, e necessidade crescente de individualização do ser humano, face à globalização.

³¹ Reis Cabrita; Maria João Freitas; Baptista Coelho; Marlucci Menezes; J. Branco Pedro , “Análise e Avaliação da Qualidade Habitacional”, 1998, p. 168.

³² António Reis Cabrita, “Os modelos Arquitectónicos” in *A Futura Habitação Apoiada*, Lisboa, 2000.

2.4| Métodos de Procura de Qualidade na Habitação

A habitação influencia sobre múltiplos aspectos o dia-a-dia dos moradores, marcando profundamente a sua qualidade de vida, e as suas expectativas e possibilidades de desenvolvimento futuro.

Podem-se identificar três níveis de factores explicadores da qualidade na habitação: as características sociológicas dos indivíduos, a natureza dos espaços residenciais e os percursos residenciais (dos habitantes) que conduzem às formas de usos e de apropriação.

Para além da lotação da habitação são as definições tipológicas espaciais referentes à organização, à orientação e à abertura para o exterior que condicionam grande parte dos factores de qualidade. O número de fachadas praticáveis de uma habitação e o seu nível de condicionamento conduzem a tipos de organização preferencial e a condições de habitabilidade específicas, determinando (parcialmente) também o tipo de acesso e a forma de associação com outros edifícios.

A inovação é um conceito integrado na definição da qualidade arquitectónica residencial, na medida em que, é através da concepção de novas soluções que a resposta aos novos habitantes e aos novos desafios pode ser concretizada. A inovação não é, no entanto, um objectivo em si, é antes de mais um meio para ultrapassar carências e erros cometidos e detectados anteriormente. A inovação tem também sentido da redução dos custos através de soluções avançadas optimizadas e de melhor desempenho.

Neste trabalho importa valorizar aquelas que respondem às alterações das condições de vida e em que o espaço responde de modo eficaz às necessidades do utente. A procura de soluções inovadoras obriga a identificar as carências do habitat actual relativamente às transformações globais da sociedade e do território, conduzindo a propostas alternativas às soluções conservadoras, que iremos apresentar e desenvolver no V Capítulo.

As inovações surgem ao nível dos conceitos e ao nível das tecnologias, e a eficácia das primeiras depende em grande parte das segundas. As inovações conceptuais interessam ao utente na medida em que sejam exequíveis e tenham como objectivo a solução de problemas que apresentam na actualidade e com possibilidade de se constituírem em tendência para o futuro.

A habitação personalizada será uma resposta à procura de formas de caracterização do alojamento do edifício, que se possam configurar como o reflexo singularizado dos seus habitantes. Podemos concluir, dizendo que o alojamento é entendido como um conceito similar ao de célula habitacional ou habitação em sentido restrito. Corresponde ao conjunto de espaços e compartimentos delimitados por um perímetro fisicamente definido que

estabelece a separação entre o mundo privado dos habitantes e o domínio colectivo e público do edifício e dos espaços exteriores ao qual chamamos vizinhança.

Numa sociedade em que são vitais os valores da liberdade, da autonomia, da participação e do individualismo é importante que quem habita o espaço o possa personalizar. As soluções com potencial de personalização oferecem aos habitantes a possibilidade de organizarem os seus cenários de vida de acordo com as suas próprias opções. Um dos desafios consiste precisamente no desenvolvimento de sistemas, ao mesmo tempo, personalizáveis e industrializados.

O controlo da personalização pode ser realizado através da organização espacial e mediante a adopção de soluções construtivas que pressuponham a adopção de elementos de construção adaptáveis a situações diversificadas.

“O desenvolvimento de sistemas integrados de módulos pré-fabricados de divisórias de interior compatíveis com a estrutura de suporte (pressupondo regras comuns de interligação entre elementos), tornaria possível desenvolver tipologias adaptadas às necessidades de diferentes famílias e permitiria com grande facilidade responder à evolução do seu ciclo de vida (MIT, 2002)”³³.

A sustentabilidade é outro dos temas importantes na definição das tendências globais para o futuro. A eleição de critérios de ecologia e de economia irão marcar as opções dos habitantes e as concretizações dos arquitectos e promotores no domínio da habitação tendendo a superar um período de excessos, em que parece ter sido esquecido que esses sempre foram os preceitos tradicionais da boa Arquitectura, se se pode classificar a Arquitectura como boa ou má!

Os últimos anos trouxeram mudanças profundas e cada vez mais velozes, que afectaram o nosso estilo de vida e, conseqüentemente, a configuração das nossas habitações. As tendências indicam que as mudanças em curso vão exigir maior flexibilidade das nossas habitações. É hora de começar a reflectir seriamente sobre este assunto e arranjar modelos de resolução.

Há menos de 50 anos, em zonas rurais, não havia electricidade, as pessoas nem sempre tinham oportunidade de usar sapatos e o trabalho árduo acontecia do amanhecer ao anoitecer. Estas mesmas pessoas, hoje idosas e com uma vida mais estável e informada, mal

³³ António Reis Cabrita - Tipos Emergentes de Habitação - Habitação para o Futuro - Modelos e Exigências para a sociedade da informação e da ecologia - Laboratório Nacional de Engenharia Civil, LNEC, Fundação para a Ciência e Tecnologia - Versão Provisória 07.12.2006, p. 99.

se lembram do choque cultural provocado pelo aparecimento da telefonia que lhes alterou a concepção que tinham do mundo.

Se os últimos 50 anos trouxeram mudanças tão profundas a um ritmo tão veloz às pessoas que vivem no campo, quem nos pode garantir que os próximos 20 anos não nos trarão mudanças ainda mais profundas? E quem nos pode dizer hoje, até que ponto estas mudanças vão afectar a forma como vivemos nos espaços que habitamos e o que deverá ser-nos garantido pelos mesmos? Se os nossos edifícios são concebidos para durar 50 ou mais anos, então quais são as conveniências, as necessidades funcionais e os rituais que os espaços que hoje realizamos deverão albergar?

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.

É importante que, logo aquando a elaboração do projecto, se incorpore a flexibilidade necessária para permitir a adaptação das necessidades que hoje não conhecemos.

Temos o exemplo de uma família que precisa de mais espaço, porque nasceu mais um filho ou uma filha, ou até porque os pais do casal, idosos, necessitam de ficar mais próximos, e também o exemplo inverso, em que os filhos saem de casa para constituir as suas próprias famílias e deixam quartos vazios, espaços sem uso. Na generalidade, qualquer destas evoluções naturais obriga a família a mudar de casa, mas ao implementar conceitos que tornam a casa mais flexível, é possível permanecer no “lar” familiar. Num edifício com várias habitações, esta flexibilidade é menos fácil de alcançar, no entanto, não é impossível e terá que ser assimilado pelos atores relevantes no sector residencial.

A flexibilidade que podemos integrar numa tipologia habitacional vai muito além de um aumento de área e do número de quartos de uma casa, como iremos demonstrar no último capítulo da nossa tese. Há actividades que hoje podemos praticar em casa, dado o desenvolvimento tecnológico na área da informação e da comunicação, que revolucionou as infra-estruturas que nos apoiam. Mas esta revolução tecnológica ainda não foi assimilada pela arquitectura dos espaços que habitamos, provavelmente porque o espaço arquitectónico se transforma mais lentamente que as nossas infra-estruturas físicas.

“Do mesmo modo que os escritórios são disponibilizados aos utentes com vastas áreas pré infraestruturadas, o habitat poderia seguir a mesma via tendo em vista a oferta de uma maior flexibilidade de utilização. Existem novos modos de ocupar a habitação em função da evolução da família, do trabalho e do lazer. Os apartamentos poderiam ser entregues prontos a

acabar, sendo a compartimentação e organização realizada pelo utente graças a kits pré-fabricados (...) (Maugard, 1998)”³⁴.

Ao reflectirmos sobre a procura de qualidade na habitação questionamos a eficácia e fiabilidade em obter a verdade dos problemas. Para além desse problema e paralelamente surgem dois outros problemas. O primeiro assenta na definição e caracterização da procura no momento “presente” e dos modos de vida. O primeiro problema, que deveria envolver o estudo da procura da qualidade, é complexo e envolve 3 pólos; o Homem (realidade física e psicológica), o meio (realidade sociocultural e física) e as actividades (necessidades e comportamentos). Mas é na maior parte dos casos resolvido pelos mecanismos clássicos da oferta e da procura, ainda que o cunho conservador da oferta iluda a caracterização real. O segundo problema é mais complexo, uma vez que as sociedades apresentam dinâmicas imprevisíveis, dificilmente representáveis através de estudos prospectivos. Será através de levantamentos e estudos de processos e soluções alternativas ao mercado corrente por um lado e às ficções futuristas por outro, que se irá desenvolver o presente estudo.

A realização de inquéritos à população, às famílias e ao uso do espaço é uma forma clássica de conhecer a realidade. A sua elaboração corresponde a um processo extremamente exigente em meios e tempo. Implica definir previamente objectivos, formular hipóteses, construir variáveis, executar o trabalho de campo, interpretar e criticar resultados. Na ausência de inquéritos globais deste tipo, que de resto disponibilizam geralmente uma visão estática da realidade num dado momento, uma das alternativas para auscultar as tendências da procura consiste na observação e interpretação de soluções de organizações espaciais avançadas. Assume-se portanto, que as soluções de habitação alternativas surgem como resposta aos segmentos inovadores da procura de qualidade. Será essencialmente através delas que se tentarão verificar as novas tendências no campo dos novos modos de vida, tentando confirmar as argumentações já avançadas por muitos autores.

A diversidade de solicitações e desafios actuais impõem a adaptabilidade como um dos factores de qualidade mais importantes para fazer face a uma procura indeterminada e evolutiva. Os temas da flexibilidade, adaptabilidade e evolutividade são dos mais remotos da Arquitectura.

Assiste-se frequentemente à sua hipervalorização, mas são também o tipo de preocupações que frequentemente caem no esquecimento das práticas correntes.

³⁴ António Reis Cabrita - Tipos Emergentes de Habitação - Habitação para o Futuro - Modelos e Exigências para a sociedade da informação e da ecologia - Laboratório Nacional de Engenharia Civil, LNEC, Fundação para a Ciência e Tecnologia - Versão Provisória 07.12.2006, p. 99.

Podemos retirar deste capítulo um conjunto de definições sumárias que resumem os conceitos aprofundados:

A **capacidade** é um factor que qualifica o âmbito interior da habitação ou do edifício referindo-se à relação contendor e conteúdo. A possibilidade de um dado ambiente acolher pessoas por um lado, e mobiliário ou equipamento por outro, permite estabelecer a distinção entre capacidade programática e capacidade material.

No âmbito do factor capacidade, consideram-se normalmente boas soluções habitacionais as que adoptam um programa de espaços adequados à evolução da estrutura das famílias nucleares tradicionais.

A lotação do alojamento (relacionando a quantidade de espaços individuais e o número de camas que permitem) é definida na fase de programação e apresenta duas perspectivas antagónicas: por um lado, os objectivos de poupança a curto prazo conduzem a soluções à medida, por outro lado, uma visão económica de longo alcance conduz à apologia de soluções que permitem uma adequação às previsíveis evoluções dos grupos de co-habitação.

Sendo que as co-habitações se caracterizam por um conjunto de "(...) pessoas unidas pela amizade e pela comunhão de interesses (económicos e pessoais) (...) seja na sua modalidade temporária ou de forma permanente. As co-habitações de jovens ou de adultos com carácter temporário podem dar-se como forma de partilhar os recursos, em situações de formação ou trabalho que impliquem uma deslocação geográfica da área de residência original. As co-habitações de adultos com perspectiva de estabilidade ocorrem normalmente entre pessoas unidas por laços de amizade e que na ausência de perspectivas de vir a constituir família escolhem partilhar a convivência e os encargos com a habitação. Este tipo de alojamentos deverá oferecer a possibilidade de cada co-habitante ter a sua autonomia e independência garantida" ³⁵.

Presentemente valoriza-se a segunda perspectiva – sublotação – mas as soluções à medida terão hoje toda a oportunidade no âmbito do crescimento de uma procura de alojamentos de ocupação temporária, para a qual a ponderação de custos imediatos é prioritária.

O próprio conceito do alojamento conforme a necessidade é variável em função da intensidade com que grupo vive a habitação.

Associa-se à capacidade do alojamento o espaço ocupado ou não pelo mobiliário, nas famílias mais tradicionais o mobiliário associado ao património, ou ausência total de móveis e equipamentos. Numa ideia mais arrojada poderíamos pensar na solução de as divisórias dos espaços ganharem espessura e fazerem parte integrante do mobiliário. Ou seja, a própria estrutura da habitação incorporar o mobiliário. Ou poderia conseguir-se, por intermédio de

³⁵ António Reis cabrita - Tipos Emergentes de Habitação - Habitação para o Futuro - Modelos e Exigências para a sociedade da informação e da ecologia - Laboratório Nacional de Engenharia Civil, LNEC, Fundação para a Ciência e Tecnologia - Versão Provisória 07.12.2006 .

equipamentos industriais, estandardizados e modulados um recheio da habitação evolutivo e personalizado, empreendido em fases pelo próprio habitante.

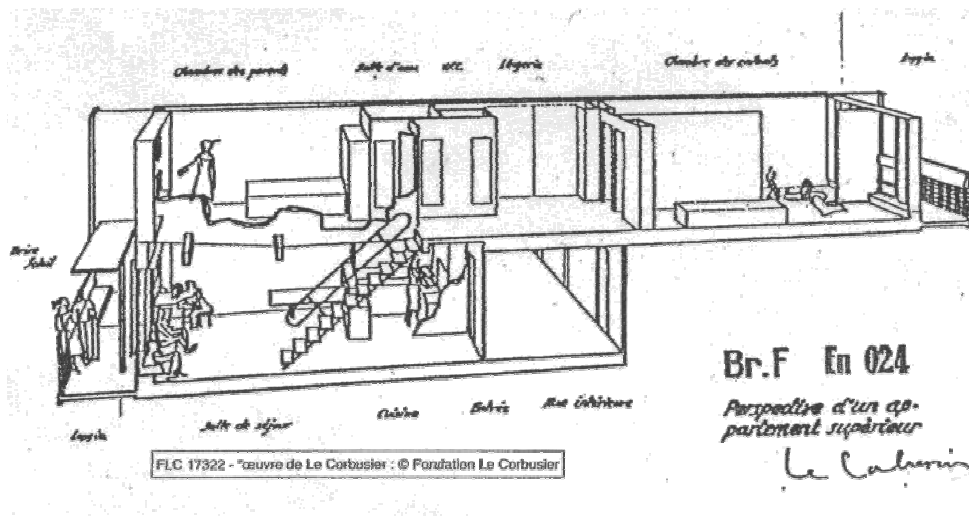
O modelo da habitação unifamiliar e as soluções de baixa densidade em áreas urbanas são proscritas no quadro das actuais tendências de desenvolvimento sustentável, mas não se pode deixar de considerar que o equilíbrio social passa também pela adequação da habitação às expectativas dos habitantes. Um dos desafios contemporâneos mais importantes será a definição de modelos que permitam conciliar estas duas solicitações de sinal contrário – o gosto individual pela solução unifamiliar e a necessidade global do desenvolvimento de soluções multifamiliares.

A **espaciosidade** qualifica os espaços que são amplos e extensos. Pode ser quantificada pelas características dimensionais, formais e de encerramento dos compartimentos e pela sensação de espaço que determinada configuração oferece em relação a outras com a mesma quantidade efectiva do espaço.

Sendo, a espaciosidade, um factor de qualidade que se obtém pela maior quantidade de espaço, pela descompartimentação do espaço, se assim podemos chamar, pela compartimentação em função da profundidade espacial e visual que permite.

A exigência da espaciosidade por parte do habitante tem evoluído conduzindo a um aumento de área média disponibilizada para cada alojamento novo. Após a análise de vários autores, concluímos que é consensual entre os diversos grupos o desejo que o alojamento tenha uma área maior. A divergência aparece quando se trata de discutir os limites e o grau de abertura dos espaços entre si. A descompartimentação espacial é uma característica que se associa desde o movimento moderno a um habitat inovador (por exemplo “*open space*”), mas verifica-se que as soluções do espaço aberto encontram receptividade especialmente por parte dos grupos pequenos com valores de convívio mais informais e das faixas etárias mais jovens. E a resposta a modos de vida que exigem uma grande mobilidade, as soluções descompartimentadas, associadas a um habitat mínimo e temporário são de novo actuais (por exemplo modelos “*loft*”)

O Conceito de *loft* urbano foi consagrado mundialmente, com os grandes espaços industriais de Nova Iorque, convertidos para uso residencial mostrados em filmes de Hollywood, tais como, *Flashdance* e *Ghost*. Tãmanha foi a repercussão desta época, que hoje, muitos dos apreciadores do *Loft Living* (vida em lofts), atribuem o seu local de nascimento a Nova Iorque, ignorando suas origens rurais e que sua primeira versão urbana, aconteceu na França, no década de 50, com os apartamentos da *Cité Radieuse*, do arquitecto urbanista Le Corbusier.



F.04. - Perspectiva de um piso do bloco habitacional de Le Corbusier, Marselha. (1947-52)

Estes alojamentos por vezes pretensiosamente informais, correspondem às aspirações de trabalhadores urbanos de sucesso ou jovens artistas que pretendem combinar o habitat com o trabalho. É importantes reflectir e ter presente que na arquitectura do séc. XX um dos temas mais explorados pelos arquitectos do movimento moderno foi exactamente a espaciosidade da habitação: o habitat mínimo, a planta livre, o espaço aberto.

A espaciosidade na habitação é uma forma de introduzir conforto visual e uma maior sensação de amplitude espacial, nomeadamente em habitações mínimas. Os espaços de comunicação não existem ou não são individualizados como compartimentos. Nestes casos, a compartimentação é normalmente efectuada através de planos de parede ou de armários e equipamentos, de forma parcial. Na grande maioria só existe necessidade de abrir portas nas instalações sanitárias. O resto dos espaços relacionam-se entre si.

Por outro lado, as famílias tradicionais rejeitam este conceito, optando pelo espaço compartimentado. Talvez, não seja certo, aceitar que a descompartimentação espacial seja uma tendência geral da habitação do futuro.

Possivelmente podemos finalizar dizendo que este tipo de espaços encaixam em dois tipo: nos jovens com uma visão inovadora e informal da habitação que procuram uma definição da sua identidade, e dos idosos que poderão tirar partido de uma maior espaciosidade e melhores condições de motricidade no interior do alojamento.

Podemos também restringir esta espaciosidade a zonas da casa, e então dizemos que se trata de uma espaciosidade parcial, e assim funciona em famílias nucleares com filhos e que desta forma preservam a privacidade dos espaços individuais e aumentam as condições de convívio nos espaços comuns.

A **funcionalidade** qualifica as organizações residenciais, os seus espaços e os equipamentos que possibilitam o desempenho das actividades e funções residenciais.

Os indicadores de funcionalidade e as boas práticas de projecto para a habitação apontam para um adequado desenvolvimento das funções de uso. Esta qualidade pode ser controlada pela ponderação de conflitos de uso e desempenho, pelo correcto dimensionamento dos espaços e pela localização adequada dos equipamentos e elementos de construção.

A evolução dos modos de vida conduz a uma incerteza sobre muitas funções que ocorrerão nos espaços projectados, por isso a solução corrente para enfrentar este problema tem sido disponibilizar a maior quantidade de espaço suplementar possível. Uma proposta seria projectar espaços com grande indefinição funcional e que depois seriam aperfeiçoados e finalizados pelo próprio habitante/ocupante.

A legislação que rege a funcionalidade nas habitações e referimo-nos ao Decreto-Lei n.º 163/2006, de 8 de Agosto, focaliza-se nas acessibilidades e, por conseguinte, na funcionalidade dos espaços. A sensibilização para com as pessoas de mobilidade condicionada motiva também uma revisão do dimensionamento dos espaços, compartimentos e equipamentos no sentido de proporcionar uma adequada motricidade e utilização.

A **privacidade** qualifica os espaços ou dispositivos que possibilitam a intimidade e o isolamento de um indivíduo ou de um grupo relativamente a outro grupo, ou a um dado ambiente.

As exigências correntes de privacidade referem-se às relações entre espaços interiores e exteriores da habitação entre si. Por um lado, parece ter havido uma lenta evolução no sentido de uma cada vez menor necessidade de privacidade em relação ao exterior que se expressa por um desejo generalizado de abertura para além do perímetro do alojamento. Por outro lado, as pessoas ainda sentem muita necessidade de ter o seu espaço de recolhimento isolado.

A **convivialidade** qualifica os espaços e as organizações da habitação, edifício e vizinhança que promovem a vivência comum, a familiaridade e a sociabilidade entre pessoas do mesmo grupo ou de grupos diferentes.

O tipo de convivialidade desenvolvida no interior do alojamento encontra um importante indicador nas características do espaço de preparação de refeições e no modo como este se articula com os espaços comuns. A sala e a cozinha são os espaços-chaves do convívio familiar, assumindo a cozinha, por vezes, um papel predominante. Na realidade o efeito polarizador da cozinha continua a ser válida hoje, mas os grupos mais pequenos e mais dinâmicos e as famílias de valores mais inovadores tenderão a desvalorizar as cozinhas como espaço de convívio. Na verdade a cozinha tem sofrido nos últimos anos maior número de alterações: as dimensões lineares, a existência ou não de bancada, na existência da cozinha a sua dimensão...

A **acessibilidade** qualifica os espaços arquitectónicos e os equipamentos que pelo seu dimensionamento e organização funcional facultam uma utilização universal, não constituindo limitações e obstáculos para os habitantes de mobilidade condicionada.

Devido ao envelhecimento continuado da população a acessibilidade é um dos grandes desafios para a habitação do futuro. A maioria dos habitantes que equacionam adquirir uma habitação numa perspectiva durável serão especialmente sensíveis a este problema.

Outros aspectos da acessibilidade, mas também de adaptabilidade que são especialmente valorizados pelas exigências imprevisíveis dos grupos contemporâneos são os que se relacionam com a existência de alternativas de acesso a partir do exterior e circuitos alternativos no interior da habitação.

A **comunicabilidade** qualifica o contacto (físico e visual) entre espaços e ambientes, referindo-se à forma de ligação entre os espaços e os compartimentos entre si e também às características dos dispositivos que processam a comunicação entre o ambiente interior e exterior.

Uma das evoluções da arquitectura no Séc. XX foi a preocupação e a procura da luz natural no interior da habitação. A luz natural “aumenta” a dimensão do espaço através dos vãos e de superfícies amplas e transparentes. As tendências contemporâneas e a estética dominante assumem o seu interesse e adesão pela luminosidade transparente, recordemos as correntes “minimalista” e “revivalismo moderno”. Existe uma maior necessidade da comunicação entre o espaço interior e o espaço exterior e é transversal pela maior parte dos grupos, embora a privacidade e a segurança permaneçam sempre presentes.

A **apropriação** qualifica os espaços e os elementos que facultam aos habitantes acções de adaptação e apropriação física e psicológica. As intervenções dos habitantes através da colocação de mobiliário, transformação do espaço, modificação da envolvente e tratamento dos espaços verdes são, por exemplo, acções de apropriação.

A existência de condições de personalização pelos habitantes é um dos elementos de avaliação da apropriação da habitação. Não só a acção do habitante é valorizada em si como um processo de desenvolvimento pessoal, mas também a possibilidade de transformar a envolvente construída através de intervenções individuais, como por exemplo, a alteração da posição de um elemento da construção, ou da adição de elementos contribui para o habitante se identificar com o habitat. O recurso mais importante é a personalização do espaço, quando o habitante tem a possibilidade de escolher o espaço e colocá-lo à sua maneira, sente que o espaço está apropriado para si.

A participação do habitante, não sendo um facto de qualidade ao nível dos outros (não pode ser analisada ou verificada apenas pela análise de uma planta de arquitectura), é antes demais um processo que visa adaptar a habitação ao habitante mediante a sua intervenção no processo do projecto.

A **adaptabilidade** é a qualidade dos espaços e organizações que podem adaptar-se facilmente e com poucos recursos, às necessidades variáveis e evolutivas de grupos específicos de habitantes.

A diversidade de solicitações e desafios actuais impõe a adaptabilidade como um dos factores de qualidade mais importantes para fazer face a uma procura indeterminada e evolutiva.

A possibilidade de desenvolvimento, melhoramento e equipamento habitacional de uma forma dinâmica, gradual, reversível são aspectos da adaptabilidade como qualidade que permite dar resposta adequada, a cada momento, a dois níveis:

- de um alojamento ao modo de vida dos seus ocupantes;
- do habitat ao desenvolvimento socioeconómico, administrativo e cultural.

O conceito da evolução das habitações – que teremos oportunidade de abordar no próximo capítulo –, englobando formas de melhoramento gradual e de adaptabilidade às mudanças, mais ou menos sucessivas, dos modos de vida dos seus respectivos habitantes, pode, assim, assegurar a gradual concretização dos “desejos habitacionais”, à medida que estes vão sendo formulados pelos habitantes e entre eles discutidos e eleitos como objectivos reais a concretizar, em determinado prazo, nessas habitações.

Os temas da flexibilidade, adaptabilidade e evolutividade são dos mais antigos em arquitectura e ao mesmo tempo dos mais actuais.

Embora os conceitos sobre adaptabilidade ainda não se encontrem estáveis, variando de pessoa para pessoa, se considerarmos a adaptabilidade como um conceito genérico, podemos estabelecer a distinção entre adaptabilidade específica e flexibilidade com base na diferença de processos e meios envolvidos na sua concretização. A adaptabilidade concretiza-se através de elementos de construção estáticos enquanto a flexibilidade exige elementos de construção móveis ³⁶.

Um dos aspectos da adaptabilidade é a neutralidade da organização e do dimensionamento dos espaços, ou simplesmente a polifuncionalidade ³⁷ espacial. Consiste na possibilidade de efectuar mudanças de função e estabelecer usos alternativos nos espaços disponíveis. Outro tipo de adaptabilidade é aquele que permite, através de definição de projecto, uma transformação dos espaços interiores (através da demolição ou construção) com recursos e

³⁶ António Reis Cabrita - Tipos Emergentes de Habitação - Habitação para o Futuro - Modelos e Exigências para a sociedade da informação e da ecologia - Laboratório Nacional de Engenharia Civil, LNEC, Fundação para a Ciência e Tecnologia - Versão Provisória 07.12.2006, p.156.

³⁷ Entendemos por polifuncionalidade do espaço - que pode desempenhar diversas funções; multiusos, polivalente.

custos mínimos e com eficácia máxima. É uma resposta à possibilidade de evolução das estruturas familiares, dos comportamentos e necessidades. Ainda outro tipo de adaptabilidade consiste na possibilidade de expansão predefinida em projecto para o exterior. Podemos então, desta forma, definir três tipos de adaptabilidade: por transformação, por expansão e por neutralidade.

A flexibilidade está intrinsecamente ligada à adaptabilidade. Implica uma evolução ou transformação quase instantânea da própria configuração espacial ou dos seus equipamentos sem obrigar a acções de demolição ou construção. Recai sobre a possibilidade dada ao habitante de alterar a configuração do espaço doméstico através da manipulação, deslocação e movimentação de elementos de construção ou equipamentos. A ideia de flexibilidade, muito difundida pela arquitectura moderna, adequa-se especialmente às vivências dinâmicas dos novos grupos urbanos e, possivelmente, a uma fracção substancial da sociedade do futuro caracterizada pela tão falada mobilidade.

“A flexibilidade que se propõe nos dias de hoje não reside hoje nas possibilidades técnicas que oferecem usos suplementares, incide antes na ideia de uma forma aberta que poderá ser vista como tal através de alternativas organizações que se propõem. (Simonot, 2002)”³⁸.

A **economia** é um grupo de qualidades cujo objectivo é satisfazer as restantes exigências de qualidade com um custo global (construção, exploração e manutenção) mínimo, previsível e adequado aos utentes.

Considerar a economia como um factor de qualidade do alojamento na fase de concepção, conduz a soluções caracterizadas por uma ampla racionalização do projecto e da obra, mas abriga também a realizar um esforço de previsão dos usos, das acções de manutenção.

As estratégias de redução de custos na habitação deverão adequar-se às características específicas de cada grupo de co-habitação. Grupos dinâmicos que procuram uma habitação em regime de aluguer valorizam uma redução imediata de custos, enquanto grupos estáveis, em regime de propriedade, valorizarão uma perspectiva de médio e longo prazo.

No contexto em que nos inserimos, cada vez mais as pessoas procuram habitações que respondam de modo eficaz à sua situação, ou seja, uma estrutura de habitação é durável não só quando está concebida para resistir fisicamente ao tempo, mas também quando pode ser adaptada às transformações familiares e sociais.

³⁸ António Reis Cabrita - Tipos Emergentes de Habitação - Habitação para o Futuro - Modelos e Exigências para a sociedade da informação e da ecologia - Laboratório Nacional de Engenharia Civil, LNEC, Fundação para a Ciência e Tecnologia - Versão Provisória 07.12.2006, p. 115.

"A compra da habitação acabada é grande parte das vezes irracional. Comprar um alojamento por acabar permite o acesso a uma moradia à medida do habitante e uma poupança inicial que possibilita um maior investimento em espaço e qualidade. O conforto pode ser melhorado com o tempo ao introduzir-se mais uma i.s., mais um quarto, ar condicionado, captação de energia, etc. O alojamento deveria ser reduzido aos seus elementos essenciais para uma primeira ocupação (Paricio, 2001)"³⁹.

A **atractividade** é a qualidade do que tem valor estético (implicando a formulação de um juízo de gosto), suscitando a adesão do habitante relativamente a um elemento, configuração, espaço, volume, conjunto ou ambiente.

À atractividade associa-se uma série de factores como a dimensão do alojamento – tipologia –, os materiais utilizados e a sua qualidade, os equipamentos, a luz e a maneira como penetra o interior da habitação, a funcionalidade – por exemplo, a proximidade das instalações sanitárias aos quartos – são alguns dos factores intrínsecos à atractividade.

A **habitabilidade** é um grupo de qualidades através das quais é promovido e garantido o conforto ambiental, a higiene e saúde do habitat. O conforto ambiental é uma restrição do âmbito das exigências de habitabilidade justificável no domínio da investigação arquitectónica. Podemos incorporar ao conforto ambiental as qualidades de conforto térmico, acústico, visual e da qualidade do ar.

Pretende-se através desta selecção ultrapassar a concepção corrente da qualidade arquitectónica residencial segundo a qual se definem como boas práticas de projecto aquelas que são adequadas a um grupo dominante (a família nuclear tradicional).

A inércia deste modelo tem conduzido à adopção generalizada de soluções hegemónicas que admitem poucos desvios ou inovações.

A chave para a compreensão e construção do habitat do futuro reside na percepção da diversidade de solicitações e na consciência de que existe já em experimentação uma igual diversidade de soluções.

Conhecendo-as, questionando-as e submetendo-as ao filtro da investigação e da experimentação, poderão ser geradas novas respostas, mais rigorosas, adequadas e qualificadas.

³⁹ António Reis Cabrita - Tipos Emergentes de Habitação - Habitação para o Futuro - Modelos e Exigências para a sociedade da informação e da ecologia - Laboratório Nacional de Engenharia Civil, LNEC, Fundação para a Ciência e Tecnologia - Versão Provisória 07.12.2006, p. 99.

A tendência da evolução da habitação aponta para a necessidade de contemplar ao nível do projecto não só a definição de mais espaços de uso comum, mas também as fórmulas da sua gestão.

Importa referir que as preocupações dos habitantes do futuro em relação às garantias de qualidade da habitação encontrarão respostas adequadas, não só pela implementação de formas de gestão, mas também por intermédio da adopção de marcas e selos de qualidade.

3 |

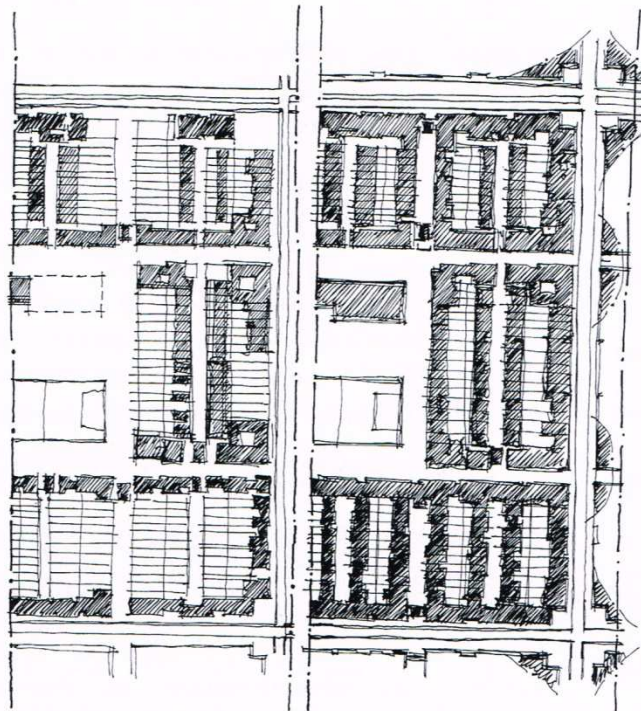
"(...) Em suma, na mais interminável das dialécticas, o ser abrigado sensibiliza os limites do seu abrigo. Vive a casa na sua realidade e na sua virtualidade, através do pensamento e dos sonhos."

Gaston Bachelard

3 | A Evolução da Sociedade e a Influência na Habitação

3.1 | Habitação e Família

“Chegamos a um ponto crucial. Constatamos que já não existem nem famílias padrão, nem necessidades tipo. As necessidades variam de grupo social para grupo social e expressam-se de formas diversas. Não conhecemos os habitantes. Isto significa que as regras segundo as quais concebemos os nossos projectos perdem importância, que devemos abandonar umas regras que remontam aos anos vinte: se desconhecemos as necessidades dos habitantes, não podemos pretender que os nossos projectos dêem resposta às suas necessidades. Temos que nos dotar de novas regras. Isto permite-nos considerar as coisas de uma maneira totalmente diferente ”⁴⁰.



F.05. Área urbana evolutiva conjugando diferentes densidades habitacionais, tipo de lotes, tipos de edifícios e modos de vida.

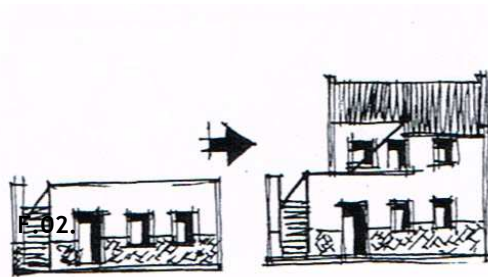
⁴⁰ Roger Diener, “Quaderns 213 - Fórum Internacional - debates centrais”, Barcelona, 1996, p.80. (tradução própria).

A evolução dos modos de vida foram, ao longo do tempo, provocando alterações na concepção e apropriação dos espaços da habitação ⁴¹. A especialização dos espaços tem aumentado à medida que os usos domésticos se diversificam.

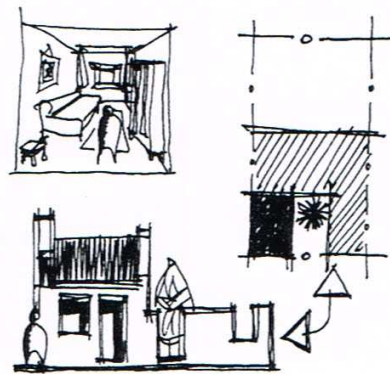
A família evolui no tempo segundo alguns vectores:

- demograficamente – crescimento e decréscimo do agregado familiar, número de elementos, idade, etc.;

- as alterações temporárias ou prolongadas do agregado familiar. Nesta perspectiva pode encarar-se como alteração limite, aplicada essencialmente a edifícios unifamiliares, o desenvolvimento de uma segunda habitação, pequena ou normal, relativa ou totalmente independente, que poderá albergar, por exemplo, um descendente adulto, um jovem casal ou um casal de idosos que decide dispor da casa maior, inicialmente desenvolvida, por razões práticas ou de solidariedade familiar para com descendentes ou familiares.



F.06.



F.07.

F.06. e F.07. A evolução da Habitação.

- economicamente (primeiro com o aumento de disponibilidades globais e depois com o dos valore “*per capita*”) Um programa ou um processo de evolução só deve ser validado se for adequado, no seu início, para um determinado leque de condições socioeconómicas;

- psicologicamente (mudança de atitudes em função da evolução do meio, dos seus recursos, necessidades e ambições, da cognição adquirida sobre o quotidiano, etc.)⁴². Às mudanças na afectação funcional dos espaços, decorrentes das exigências, mais ou menos prolongadas, próprias de diversos níveis etários e relativas, quer à natural manutenção ou modificação de usos e costumes, quer às necessidades específicas de determinados trabalhos

⁴¹ António M. Reis Cabrita, “A futura habitação apropriada”, Relatório 75/00-NA, Edições: LNEC, Lisboa, 2000.

⁴² António M. Reis Cabrita, “O Homem e a Casa - Definição Individual e Social da Qualidade da Habitação” Edições: LNEC, Lisboa, 1995, p. 85.

de tempos-livres ou próprios de actividades profissionais, que podem ser desempenhadas em casa.



F.08. A evolução da casa mínima.

No início a casa é mais pequena e económica, com o passar dos tempos e adaptando a casa às necessidades dos utentes, as dimensões tornam-se maiores o que se reflecte nos gastos.

Surgem e consolidam-se novos grupos (mono parentais, casais sem filhos, coabitações..) com um leque diverso de valores, usos e comportamentos. A própria família nuclear sofre uma alteração ao nível dos valores de base (autonomia dos seus membros e crise de autoridade perante os filhos). Afirmam-se também grupos cuja definição tem por base a rejeição da ideia tradicional de família: as coabitações e as pessoas que vivem sós.

A estrutura da sociedade está em permanente e rápida evolução, o que se traduz em novas ideias, valores, tecnologias, abre novas possibilidades na concepção de soluções habitacionais e, por outro lado, a evolução social coloca novas solicitações aos espaços habitacionais.

Há que desenvolver modalidades de evolução e sistemas de autoconstrução globalmente adequados a pessoas com diferentes disponibilidades económicas e de tempo e com diversas características socioculturais e profissionais e expectativas ou desejos de tipos específicos de alojamento ⁴³.

Para finalizar este item importa salientar que os cuidados referidos, que visam a garantia de condições económicas e racionais no desenvolvimento e nas melhorias das habitações poderão

⁴³ António M. Reis Cabrita, António Baptista Coelho, “Habitação Evolutiva e Adaptável”, Edições: LNEC, Lisboa, 2009, p. 72.

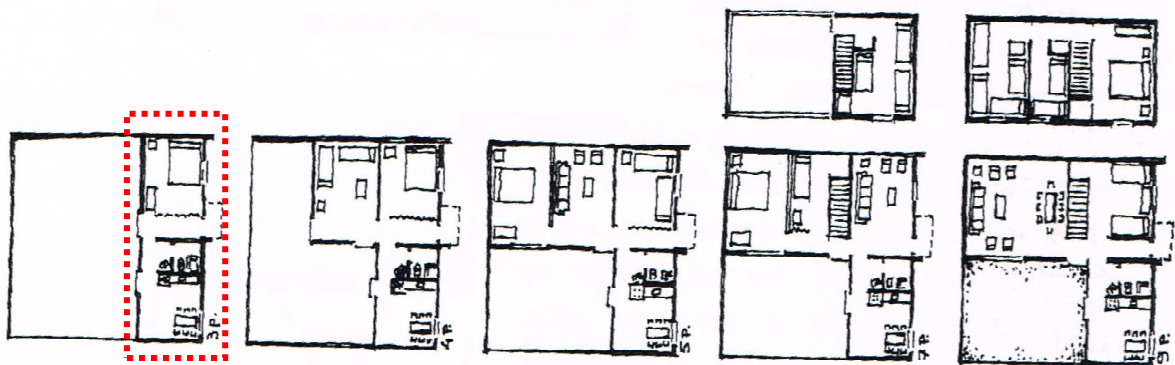
servir, quer uma única família, caracterizada por uma grande estabilidade residencial, quer a mobilidade residencial, mediante a fácil e económica adequação do fogo ao modo de vida e à composição dos diversos agregados familiares que podem ocupar sequencialmente a mesma habitação.

Os espaços da habitação parecem ter adquirido estatutos de utilização cada vez mais explícitos, o que conduz a um espécie de “*imagem-guia*”⁴⁴ do funcionamento arquitectónico, em que cada compartimento lhe é atribuído um uso específico e sempre muito relacionado com a família nuclear.

O tema em estudo depara-se com inúmeras questões sobre o desenvolvimento social futuro, sendo essas incertezas sobre os modos de vida uma das razões para o esforço de deixar em aberto espaço para dar respostas, aos modos de vida ainda por descodificar e conhecer.

A necessidade de se caminhar no sentido prospectivo, para a fuga ao funcionalismo, escapando ao determinismo espacial e funcional da habitação, é assumido como um facto reflexivo, pretendendo-se apresentar sempre com um valor essencialmente estratégico e portanto de certa forma polémico, mas que contribuirá para a constituição das novas práticas emergentes e para a evolução da vida quotidiana.

A maior parte dos estudos sobre modos de vida, tendem a fazer sobressair duas possibilidades de desenvolvimento diferentes: uma relacionada com a família nuclear e a sociedade em geral e outra, que se refere a grupos sociais específicos, quer referentes a várias etnias minoritárias, quer à própria consequência da dissolução da família nuclear



F.09. Evolução da ocupação e a evolução da casa.

Tendo em consideração que a análise dos modos de vida se centra “*no conjunto de actividades domésticas e muito particularmente nas formas de organização interdependente*”

⁴⁴ Isabel Guerra, “Transformações do modo de vida e as suas implicações no habitat” em “A futura habitação apoiada”, Edições: LNEC, Lisboa, 2000.

entre o trabalho, a família, a utilização do tempo, os modos de consumo, etc.” ⁴⁵, as alterações dos modos de vida mais frequentemente citadas são várias e pode-se, de forma sistemática e resumida, dividi-las em três: transformação na família e grupos de convivência, transformações da sociedade, trabalho e consumo e transformações da vida na habitação.

Ao nível da família, as alterações mais marcantes e que mais influenciam a alteração do desenho da habitação, prendem-se com a diminuição do número de filhos e, conseqüente, diminuição das famílias tradicionais e também com a alteração do ciclo de vida com o aumento da esperança de vida ⁴⁶.

No entanto, apesar da família tradicional continuar a ser o modelo dominante, existe um número crescente de outro tipo de famílias, tais como os casais com filhos de vários casamentos, pessoas sós, solteiras ou divorciadas, casais sem filhos, pessoas idosas, em casal ou sós, etc.

Também os comportamentos de cada elemento dos vários agregados familiares, se vai alterando, com uma distinção de tarefas do casal cada vez menos rígida, maior autonomia exigida por todos, maior permissividade atribuída às crianças, etc. Assim, não estando a família a dissolver-se, ela está, no entanto, a transformar-se, face a esta individualização das formas de viver de cada elemento da família.

Esta nova forma de estar em casa, acrescida das novas formas que irão com certeza existir, exige que se revejam conceitos que estão por base da concepção da habitação, que paradoxalmente à diminuição da dimensão da família, são crescentes as aspirações de maiores superfícies, para satisfazer as necessidades de individualização e intimidade de cada membro da família.

A sociedade encontra-se em evolução constante e são notórias várias alterações que, em conjunto, estabelecem novas regras para os programas residenciais. A saída dos jovens das casas paternas cada vez mais demorada, face às dificuldades de autonomia, uma notória diminuição dos matrimónios e um aumento da longevidade, são algumas dessas alterações mais significativas.

Existem também novos hábitos e valores na sociedade em geral, tais como a melhoria da higiene corporal, a preocupações ecológicas, alteração dos hábitos de compra (consumismo exacerbado), crescimento das actividades de ócio, etc.

As alterações dos modos de vida que se adivinham, procuram respostas arquitectónicas adequadas, e confrontam-se com a actual heterogeneidade das realidades espaciais, culturais

⁴⁵ Roger Diener, “Quaderns 213 - Fórum Internacional - debates centrais”, Barcelona, 1996, p.80 (nossa tradução).

⁴⁶ Dados do Instituto Nacional de Estatística (INE).

e sociais, na medida em que a produção da habitação tem que abrigar um grande número de pessoas, todas elas com situações sociais e culturais diversas.

Nesta constante oposição e complementaridade, encontra-se uma mistura difusa entre o quotidiano e o extraordinário, previsível e surpreendente, tendendo-se cada vez mais para articular comportamentos e experiências, em que as novas tecnologias, informáticas, e meios de comunicação em geral, assumem já um papel relevante na vida laboral e doméstica.

Destes novos modos de vida, afectados por múltiplos agentes exteriores e de entre as manifestações mais destacáveis, sublinham-se:

- A transformação da unidade familiar, com um predomínio de casais sem filhos ou com poucos filhos e o individualismo como novo significado de vida;
- A maior importância do papel dos jovens e das crianças;
- A possibilidade da alteração da ideia clássica de ‘convivência’ (comunhão de comportamentos) pela ‘coabitação’ (contrato ou relação meramente espacial). Esta alteração apesar de gradual, irá favorecer a independência tanto de acções como de diversos comportamentos, o que conduz inevitavelmente ao ‘individualismo’.

“O individualismo está mais consciente das suas situações particulares, das suas diferenças, da sua condição de ser único ”⁴⁷.

O século XX assistiu à afirmação da família nuclear sobre o anterior modelo de família alargada, extensa e produtiva. Nas sociedades industriais os espaços residenciais foram adaptando-se a essa família mais restrita, consolidando-se a diferenciação entre o espaço de trabalho e o espaço de residência. Implementou-se igualmente a compartimentação (individualização) dos espaços de uso comum, devido a uma exigência cada vez maior de privacidade. Também a especialização dos papéis dos membros da família se fez sentir no espaço doméstico que ganhou conotação feminina, por oposição ao espaço fabril predominantemente masculino.

Os modelos de habitação vulgarizados ao longo do século XX foram previstos para a família nuclear que, entretanto, assiste hoje a uma fragmentação cada vez maior da sua estrutura. Assiste-se à inexistência de uma família padrão, contribuindo para uma diminuição na configuração familiar.

A crescente preocupação e sensibilização de novas exigências, às quais se poderiam chamar de colectivos marginais, constituídos por focos de pobreza, sem abrigo, etc. A par com esta

⁴⁷ Enrique Norton, “Quaderns 213 - Fórum Internacional - debates centrais”, Barcelona, 1996, p.132

(tradução própria).

realidade, assume-se uma nova consciência de tipo de vida progressivamente disseminada pela metrópole: o espaço privado começa agora a ser substituído por espaços de serviço, como por exemplo, os bares, restaurantes, clubes desportivos, criando-se assim uma nova cidade convertida, com significação simbólica, numa grande casa dispersa, para um utilizador nómada: a “*cidade-casa*” e o nómada urbano ⁴⁸.

A questão de uma nova complexidade ambiental interior, com novas premissas projectuais.

A progressiva entrada da mulher no mercado de trabalho, com a conseqüente necessidade de redução de tarefas domésticas que favorece sem dúvida uma nova concepção dos espaços servidores.

A cozinha e a instalação sanitária tendem a converter-se em áreas com um forte aspecto lúdico, com um progressivo aumento da componente tecnológica.

O mercado de trabalho em constante flutuação e a sensação a ela associada de instabilidade laboral, com a conseqüente dificuldade de planear economicamente e a longo prazo. Manifesta-se assim, a alteração dos paradigmas que favoreciam uma progressiva aceitação da mobilidade residencial, uma necessária reversibilidade das decisões, um incremento do trabalho em casa.

Em resumo, a tendência parece levar a criarem-se novas habitações planeadas a partir da diversidade e da individualidade, mais que a partir da homogeneidade e da colectividade.

Em sociologia uma sociedade (do latim: *societas*, que significa “associação amistosa com outros”) é o conjunto de pessoas que compartilham propósitos, gostos, preocupações e costumes, e que interagem entre si constituindo uma comunidade.

Tanto a sociedade como a cultura estão a sofrer aceleradas alterações, conseqüência de múltiplas circunstâncias, entre elas a televisão por cabo, vídeo, *dvd*, *internet*, que conduz inevitavelmente à globalização.

“ Enquanto uma rede electrónica global liga agora lugares e culturas numa fusão contínua de tempo e espaço, gozando uma certa homogeneização universal de critérios e ideias, ao mesmo tempo a tendência oposta manifesta-se no surgimento de clamores próprios de expressões individuais” ⁴⁹.

⁴⁸ Roger Diener, “Quaderns 213 - Fórum Internacional - debates centrais”, Barcelona, 1996, p.148 (tradução própria).

⁴⁹ Enrique Norten, “Quaderns 213 - Fórum Internacional - debates centrais”, Barcelona, 1996, p.132 (tradução própria).

Num universo em que as vias rodoviárias começam a ser substituídas pelas auto-estradas da informação, sendo hoje muitos dos contactos humanos efectuados por telefone, fax, computador e não pessoalmente, é inevitável uma quebra na noção de espaço e de tempo, uma ruptura da antiga forma de comunicar, que vai alterando a própria dimensão relacional humana.

Com o crescimento acelerado dos sistemas e das relações entre pessoas, organizações e territórios, a grande dimensão submergiu à pequena dimensão na maior parte das estruturas que constituem a sociedade.

Assistimos hoje, no entanto, a um fenómeno curioso e fundamental. O retomar da importância da micro dimensão como contraponto da explosão da hiper dimensão, reflectido ao nível do papel acrescido do individuo, da tradição, dos nichos de diversidade e dos referenciais de identidade ⁵⁰.

As alterações estruturais da sociedade contemporânea, levarão a uma transformação inevitável da Arquitectura na habitação, que acabará por surgir como uma disciplina renovada, nomeadamente nos seus princípios básicos do processo de produção e concepção da habitação.

A produção da habitação pode acompanhar estas alterações, por um lado, com a procura de novas alternativas, passíveis de alteração, para ‘abrigar’ melhor o novo habitante, que, face à globalização adquire força individual e tende a fazer distinguir-se como um ser único, incomparável e com necessidades de aspirações que vão muito além das previsíveis, e por outro, estimular a participação do habitante no processo de produção e concepção da habitação ⁵¹.

Num cenário de evolução natural e observando as tendências atuais, as sociedades do futuro caminharão no sentido da conquista de uma maior liberdade individual associando a um leque de escolhas. A condição necessária para que esta evolução se verifique reside na maior consciência das responsabilidades perante a sociedade e o respeito pela diferença.

A cultura do “faça você mesmo” suportada pela oferta de programas informáticos e sistemas normalizados e modulados do tipo “kit” oferecerão amplas possibilidades de personalização tanto na elaboração de juízos, decisões e opções, como na construção de cenários físicos.

O espaço/tempo contemporâneo é, sem duvida o resultado do cruzamento de duas forças de tendência inversa.

⁵⁰ Carlos Zorrinho, “Ordem, Caos e Utopia: Contributos para a História do Século XXI”, Lisboa, 2001, p.42.

⁵¹ Faz-se uma chamada de atenção para as cooperativas e habitação, que podem fugir à regra geral, uma vez, que muitas delas produzem os projectos para clientes que já existem à partida, e geralmente incluem a sua opinião na concepção e construção das habitações.

A primeira força de expansão, que espelha o movimento global e de ligação de todos os lugares e de todas as culturas. A segunda uma força de contracção, que tende a desenvolver as culturas locais, devolvendo expressões de pertencer a um lugar.

É necessário pois uma nova Arquitectura – se assim podemos chamar –, que se ligue simultaneamente com a continuidade transcultural e com as situações únicas e de continuidade específicas: uma nova Arquitectura que deverá conjugar a continuidade global e a expressão poética dos indivíduos e dos lugares.

“Hoje, quase todos os cidadãos estão, de algum modo, obrigados a viver uma vida dispersa. Os acontecimentos que até agora pareciam no interior da habitação estão dispersos por toda a cidade. Os cafés e as lavandarias são típicos exemplos. Os fast-food, as pizzerias e as saunas amputam a habitação não só da sala, mas também da cozinha e dos banhos. Ao fim e ao cabo, no futuro, uma cama, uma instalação de vídeo conferência e um triturador de resíduos, serão capazes de mobilar uma habitação. A absorção actual do espaço residencial privado pelo espaço urbano, permite-nos pensar uma imagem como esta: o espaço privado também em vias de fragmentação ”⁵².

Interessa salientar na citação de *Toyo Ito*, a constante mudança de funções da casa para a cidade, sendo a sensação que permanece e que marca, a do Homem estar a tornar-se num ‘nómada urbano’, deixando que a cidade vá adquirindo aos poucos, os usos e valores de intimidade, prazer e lazer, que anteriormente eram partilhados em casa. Deste modo como é imprevisível saber quais os usos futuros a atribuir às habitações, cresce a necessidade de criar espaços flexíveis, adaptáveis a qualquer tipo de vivência ou necessidade dos utentes para um bom desempenho da habitação.

Talvez seja interessante abordar o tema de criar espaços flexíveis, adaptáveis noutros mundos....na sociedade oriental como na sociedade ocidental...

⁵² Toyo Ito, “Quaderns 213 - Fórum Internacional - debates centrais”, Barcelona, 1996, p.150 (tradução própria).

Começamos pelo Oriente com o arquitecto *Steven Holl* que projectou as Casas de Fukuoka, no Japão, onde se verificam diversas soluções de conversão espacial do espaço. O projecto de Steven Holl consiste em 28 apartamentos que, resumidamente se conformam a partir de uma sequência de pátios, de espaços vazios separam e articulam as diferentes habitações. Os apartamentos entrelaçam-se como uma complexa casa chinesa, todos diferentes, suportados por paredes de carga em betão. Este bloco tem por objectivo a experimentação de prevalecer o espaço á própria construção, integrando-o na cidade e na própria comunidade, onde os seus habitantes inclusivamente mostram, numa festa, as suas próprias configurações do interior dos seus apartamentos. Diga-se que será uma modelação tipológica individualista. O conceito para o seu interior parte de uma interpretação contemporânea do “*Fusuma tradicional japonês*”. Este sistema é constituído por painéis verticais opacos que se deslocam para definir o espaço interior de uma divisão. São translúcidos e têm apenas dois ou três centímetros de espessura.

Estas casas, com portas, painéis e armários pivotantes e deslizantes, permitem variar ao longo do dia consoante as necessidades espaciais dos seus habitantes, sendo possível adicionar espaço, por exemplo, a área de estar durante o dia, adicionando-lhe as áreas dos quartos.



F.10.



F.11.

F.10. e F.11. Casas de Fukuoka, Japão, Steven Holl, 1991.



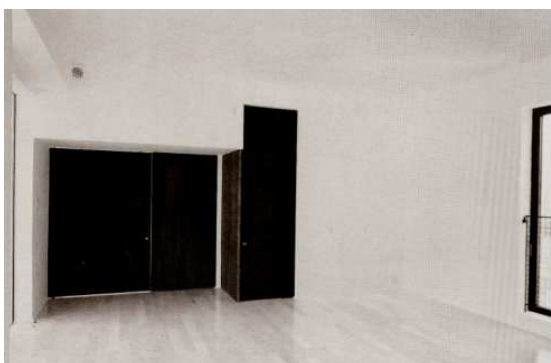
F.12.



F.13.

F.12. e F.13. Interior das Casas de Fukuoka, Japão, Steven Holl, 1991.

Esta tipologia de casa enquadra-se no conceito “ casa de pragmatismo” de *Iñaki Abalos* (ver A Boa-Vida, do autor). Este espírito, pragmático, refere que tudo gira à volta do tempo presente, ou seja, o tempo da família e a configuração das suas necessidades ao longo do dia. Este pensamento pragmático foi também explorado por *Rietveld*, na casa Schroder, onde se mostram os mesmos painéis móveis, modelando a luz e o próprio espaço.

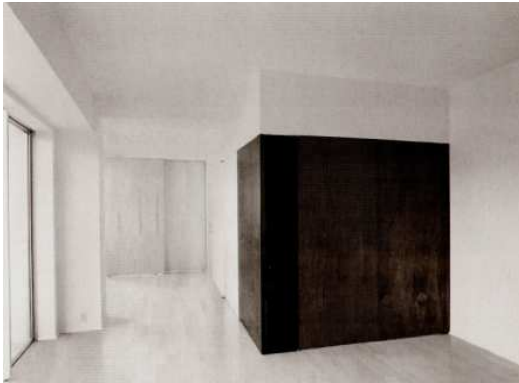


F.14.



F.15.

F.14. e F.15. Interior das Casas de Fukuoka, Japão, Steven Holl, 1991.



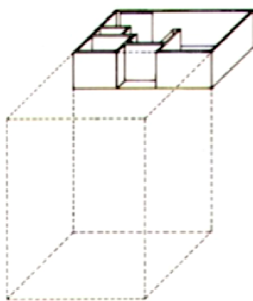
F.16.



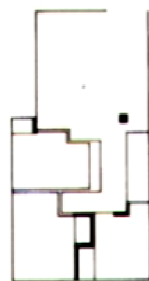
F.17.

F.16. e F.17. Interior das Casas de Fukuoka, Japão, Steven Holl, 1991.

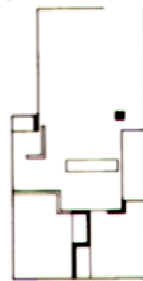
Como se pode verificar em planta, os elementos móveis podem «movimentar-se» em mais do que uma direcção, resultando diversos tipos de compartimentação.



F.18.



F.19.



F.20.



F.21.

F.18., F.19., F.20. e F.21. Plantas das Casas de Fukuoka, Japão, Steven Holl, 1991.

Verificam-se também nos cortes as diversas possibilidades que os espaços podem adquirir, através da mobilidade que os elementos móveis permitem.



F.22.



F.23.

F.22. e F.23. Vista em corte das Casas de Fukuoka, Japão, Steven Holl, 1991.

Como na maior parte dos países europeus, a casa individual beneficia da preferência da maioria dos habitantes, onde a oposição entre os seus tipos (habitat individual ou colectivo), os estatutos residenciais (arrendatário ou proprietário) e a localização urbana (centro da cidade ou periferia), são problemáticas relacionadas com o habitat. A expansão das casas em banda, no âmbito das cooperativas, é interessante como tipo de habitat intermédio para as classes médias, mas que raramente dá lugar a um verdadeiro bairro.

Este tipo de habitação interpela particularmente o conceito antropológico de limites da contiguidade (isolado/vizinhança) e de identidade (o meu bairro/ a minha cidade), mas também o limite entre repetitividade produtora de unidade, de igualdade e de uma diversidade decorrente de apropriações individuais. No âmbito destas problemáticas destaca-se o caso da Malagueira, em Évora, um bairro de mil e duzentas casa em banda (ou geminadas), sob um terreno de 27 hectares, de concepção assegurada desde 1977 até hoje pelo arquitecto Álvaro Siza Vieira.

Em Portugal também temos alguns exemplos da flexibilidade no interior da habitação reportando em sentido lato para o exterior, é o exemplo da Malagueira de Álvaro Siza Vieira.

A Malagueira é um bairro residencial periférico essencialmente mono funcional, dotado apenas de alguns comércio, cafés e restaurantes. Ainda se encontram muitos equipamentos

públicos por executar, designadamente o centro cívico e comercial (Cúpula), uma clínica, um hotel residencial e um restaurante.

A composição urbana da Malagueira tem em atenção, de forma muito cuidada, o terreno, a paisagem e o tecido envolvente, com um discurso arquitectónico manifestamente moderno, racionalista, puro, introduzindo também no código arquitectónico moderno elementos tradicionais como a janela, a chaminé alta e a entrada em mármore.

Álvaro Siza Vieira, com a construção dos edifícios colectivos da Malagueira, leva ao limite a tipologia da casa individual, tentando conferir a cada pequena parcela, a maior individualidade possível com um reduzido número de tipologias, dividindo os observadores sobre o efeito de monotonia ou de diversidade. Este projecto, datado de 1977, apresenta propostas inovadoras para a época (cobertura em terraço, pátio para futura ampliação, subdivisão da compartimentação, etc.) quer no plano urbano (as galerias das infra-estruturas, a dimensão tipológica aberta), quer no plano arquitectónico (casa de desenho geométrico e neo-racionalista). Na Malagueira a morfologia do bairro e a tipologia da habitação, estão estreitamente relacionadas.



F.24. e F.25. Plantas, cortes e alçados das casas da Malagueira, Évora.

A concepção da Malagueira foi guiada por três intenções, que representaram, sob muitos aspectos, experimentações: a construção de casas, costas com costas ao longo de galerias de infra-estruturas; a adaptação de uma grelha urbana à topografia local; a tipologia evolutiva das casas, ela própria assente em inovações técnicas.

A galeria técnica (conduta), é a espinha dorsal da construção costas com costas das casas, (formando também a infra-estrutura necessária para a distribuição da água, electricidade, telefone e televisão). Toda a urbanização é caracterizada por uma malha ortogonal, com arruamentos principais e secundários (4 a 6 metros). Os lotes apresentam uma dimensão de 8

por 12 metros. A harmonização dinâmica entre o espaço construído e as formas criadas pela natureza, caracterizam-se por ter em conta, por um lado, os caminhos existentes, os acidentes de relevo, as rochas, o lago, as árvores e, por outro, por estabelecer uma ligação com o já existente Bairro de Santa Maria.

O bairro é composto, essencialmente, por duas tipologias evolutivas do tipo A, com pátio frente e tipo B, com pátio atrás, variando do T2 ao T5 sobre a mesma parcela de 8 por 12 m. A transformação da construção original, no momento da obra, exprime as mais tangíveis manifestações da apropriação do espaço habitacional. As modificações e transformações mais usuais são as seguintes:

- Colocação de uma escada exterior de acesso directo ao terraço;
- Supressão do pequeno e pouco prático espaço triangular de arrumos localizado na sala de estar;
- Alargamento da sala de jantar nas casas tipo A, de longe as mais numerosas (418 unidades).

A ampliação da casa, foi idealizada, através da concepção da tipologia evolutiva, onde os quartos adicionados posteriormente são ganhos sobre a área do terraço, ou seja, os quartos do T3, T4 e T5 conseguem-se sobre o terraço do T2.



F.26.



F.27.



F.28.



F.29.

F.26., F.27., F.28 e F.29. Casas da malagueira, Evora.

*“A habitação deixou de ser uma unidade estanque e funcional dentro de um sistema colectivo, para se transformar num reduto para a experiência da nossa singularidade. É preciso idealizar outras tipologias que incorporem novos âmbitos de intimidade para o indivíduo, assim como novas maneiras de convivência mais permeáveis e mais ambíguas, que irão sugerir novas formas e questionarem muitos dos termos de ordenação urbana que actualmente se concebem como imutáveis. É necessário uma atitude comprometida com questões do ponto de vista energético e ambiental, de consenso com a sociedade, que agilize os nossos desordenados sistemas de gestão, subordinando os interesses pessoais, em virtude de um bem comum”*⁵³.

A relação deste tema com a flexibilidade parece evidente, uma vez que a habitação irá sofrer modificações na sua estrutura base de concepção, com a quebra entre público e privado. Deste modo, uma habitação ao qual ainda não foram atribuídos usos específicos, ou que permita junções e uniões de espaços, responderá muito melhor ao imprevisto, do que as tradicionais habitações com quartos, salas, cozinhas, instalações sanitárias, com as tipologias normais de T1 a T6, com uma compartimentação tão rígida, que torna difícil a apropriação das novas funções habitacionais que estão a surgir diariamente.

Não obstante, conclui-se, que a evolução da sociedade e das suas constantes alterações implicam uma alteração/evolução a nível habitacional.

Os principais objetivos gerais a atingir com os processos de evolução são a sua adequação a cada caso familiar concreto, pela sua justificação de ordem sociocultural, funcional e económica, e a sua validade como indutores de autoajuda, de cooperação espontânea entre vizinhos, conhecidos e familiares e de integração natural entre vários grupos sociais.

É necessário delinear uma estruturação, uma concepção e um desenvolvimento de modalidades preferenciais da evolução da habitação a par da evolução social.

Cada edifício de habitação poderá ter diferentes formas e conteúdos funcionais ao longo do tempo, que serão intérpretes claros e graduais das diversas fases de alteração da(s) famílias(s) e dos indivíduos que irão ocupar o espaço e das suas diversas opções em termos de modo de vida. Essas fases e opções, umas convenientemente previstas outras espontâneas, irão fluindo, e sendo influenciadas a cada passo na, e pela vivência dos habitantes e nos “rumos” de evolução e da adaptação das habitações.

⁵³ Felip Pich-Aguilera, Teresa Batlle, “ EL problema de la vivienda, una signatura pendiente”, revista “Quaderns 221” , Barcelona, 1998, p. 134 (tradução própria).

3.2| Experimentalismo

O Homem tem vindo desde sempre a ter uma visão um pouco estanque da forma de habitar uma Casa, construída por verdades e conceitos que para quase todos são infalíveis, baseados na cultura em que se encontra inserido. Durante toda a sua vida é atraído por modelos e regras de todo o tipo, os quais muitas vezes segue sem questionar a sua pertinência.

A verdade é que existe uma grande tendência para o estereotipado, para seguir modelos que não exijam muito tempo nem desgaste de planeamento, sendo a Casa umas das principais vítimas destas patologias na sociedade.

Deste modo, a crítica arquitectónica contemporânea vem propor uma habitação comprometida, para que possa nascer uma nova cultura doméstica com uma maior abertura interior. E uma das principais ideias que tem vindo a ganhar consciência nos primeiros anos do século XXI é o facto da casa poder constituir inicialmente algo de indeterminado em termos espaciais, para que, através da sua flexibilidade, o habitante possa vir a interagir nos espaços e a criar a sua habitação consoante o seu modo de vida, surgindo um interior doméstico que varie com o gosto e a forma de vida do seu habitante.

“Uma diversidade entendida como capaz de possibilitar combinações capazes de proporcionar uma mistura eficaz de diversos tipos e programas a partir da concepção de novos mecanismos e estruturas polivalentes (...) Uma diversidade conseguida a partir da projectação de esquemas-base elementares baseados na disposição de elementos fixos e de espaços variáveis, mediante a estratégica situação dos núcleos de serviço (sanitários, cozinha, instalações, etc.) e a modulação variável de um espaço unívoco e fluído, definido através de elos”⁵⁴.

⁵⁴ Manuel Gausa, (2002) Housing: New Alternatives, New Systems, Ed. Birkhauser, Actar, Barcelona, p.23. (tradução própria)



F.30.



F.31.



F.32.

F.30., F.31. e F.32. - Kaas oosterhuis - *E-motive House*, Roterdão, Holanda, 2002. A e-motive House consiste num estudo para uma Casa que possa ser programável para se transformar. A sua forma pode movimentar-se. Apenas a cozinha e a instalação sanitária se mantêm fixas. Assim, o espaço entre estes dois blocos pode reconfigurar-se podendo ser um escritório, um espaço de sala de estar, sala de jantar ou quarto.

De acordo com Manuel Gausa, esta diversidade pode ser conseguida através da concepção do interior como um tabuleiro técnico. Desta forma, concentrando os espaços servidores num núcleo central ou periférico, a Casa pode ser concebida de forma livre. Ao mesmo tempo, a parede interior deve deixar de ser apenas uma linha divisória e passar a ser uma parede equipada, com o espaço para arrumação ou equipamentos servidores, de forma a libertar ao máximo o espaço. A fachada deve também deixar de ser uma simples linha de separação entre interior e exterior, para passar a ser um “contentor de serviços”, que em conjunto com as paredes interiores constituem verdadeiras faixas de equipamentos. Para Gausa, esta seria a maneira de conseguir *‘um lugar onde tudo será possível’*.

A flexibilidade pode ser interpretada como a forma como interpretamos o espaço.

Observemos os exemplos que se seguem e as diferentes maneiras de conseguir a flexibilidade do espaço através do seu material.

O arquitecto Fujimoto é conhecido pelos edifícios construídos no Japão e pelos ensaios com as suas teorias, como "Primitive Future" (2008), e conquistou a fama de um arquitecto que redefiniu totalmente o espaço como um lugar para passar o tempo e desfrutar.

“O futuro diz Sou Fujimoto, é de novo a caverna: seríamos mais criativos se não estivéssemos limitados por esta arquitectura em que uma cozinha é uma cozinha e um quarto é um quarto. Ainda podemos recuperar o tempo perdido, e reconstruir uma relação intuitiva com o espaço”⁵⁵.



F.33.



F.34.

F.33. e F.34. - Fujimoto - Casa Final de Madeira, Kumakura, Japão, 2008.

Imagens do exterior da casa.

⁵⁵ Fujimoto, Sou, (2010) ‘Sou Fujimoto, o arquitecto que constrói florestas’, em: <http://ipsilon.publico.pt/artes/entrevista.aspx?id=268755> (acedido: Setembro 2013).

A Casa Final de Madeira localiza-se na orla de uma floresta que se desenvolve junto ao rio *Kuma*, em *Kumakura*, Japão. Apresenta-se como uma construção detentora de uma aparente simplicidade formal. Trata-se de um cubo de 4mx4m, construído através de encaixe de 187 blocos sólidos de madeira com 350mm de secção quadrada, mantidos na sua posição pelo seu peso próprio e por um sistema de cabos de aço que os mantêm unidos no sentido vertical.

Sou Fujimoto acredita nas "*possibilidades da floresta como arquitectura*"⁵⁶ e, nesse sentido, compara o espaço construído pelo Homem a um "ninho", pela necessidade de conforto e adaptação do meio que nos rodeia às nossas necessidades. Na verdade, assenta sobre todos os princípios de flexibilidade que temos vindo a desenvolver. Não poderá esta arquitectura ser um modo de flexibilidade? A nossa resposta é sim.

Contudo, o que este arquitecto propõem é um pouco diferente, Fujimoto propõe um "*regresso à caverna*"⁵⁷. Assim, ao contrário do ninho, não é o espaço que se adapta às necessidades do homem, mas o contrário. Segundo Fujimoto a caverna "*inspira as pessoas a comportarem-se com maior liberdade*"⁵⁸.

Para melhor explicar estas ideias, Sou Fujimoto criou um conceito denominado "*Futuro Primitivo*",⁵⁹ que se traduz na Casa Final de Madeira.

“O ninho é um espaço bem preparado para as pessoas. A caverna é um espaço não preparado para as pessoas no qual gradualmente vamos encontrando o nosso local confortável para nos sentarmos, vamos descobrindo as possibilidades do espaço”⁶⁰.

O interior contém um programa completo para viver numa Casa. Apresenta-se como um "open space" que contém as variadas funções íntimas (descanso, higiene e reflexão), é desenhado pela justaposição dos blocos de madeira que "definem" ou "delimitam" a utilização do espaço. Contudo, apesar da complexidade visual que o interior apresenta este parece ser funcional.

O exterior caracteriza-se pela sua clareza formal e relação com a floresta - parte integrante da Casa. Deste modo o exterior pretende ser uma espécie de extensão do interior mantendo a relação constante entre interior/exterior através dos vazios.

⁵⁶ Idem.

⁵⁷ Idem.

⁵⁸ Idem.

⁵⁹ Idem.

⁶⁰ Idem.

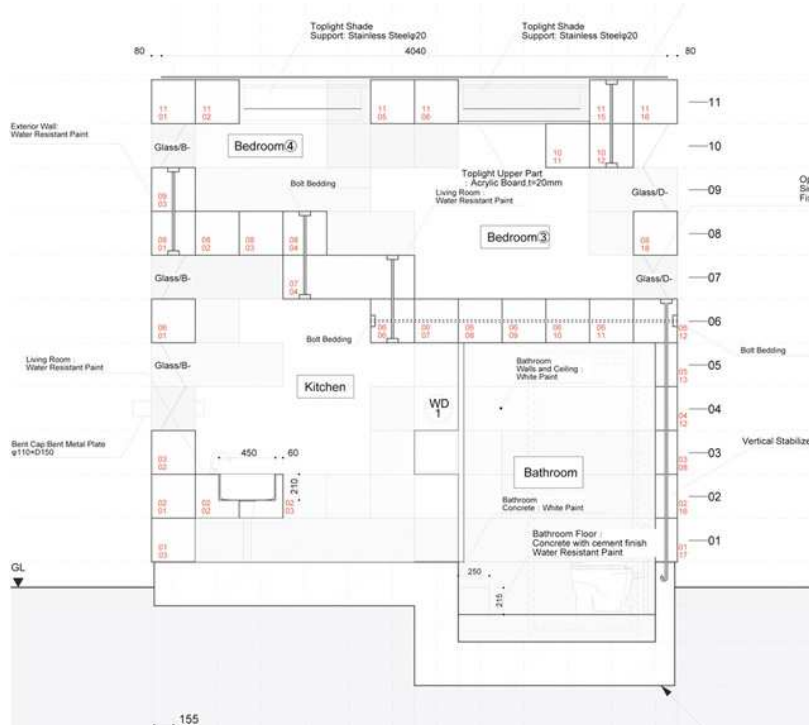
É ainda no exterior que este arquitecto reflecte sobre a relação entre o interior e o exterior dos espaços que habitamos.

“Nasci em Hokkaido, onde faz muito frio lá fora e dentro das casas está quente. Quando mudei para Tóquio encontrei uma cidade em que as casas são muito pequenas e as ruas muito estranhas, o que cria uma continuidade interessante entre o interior e o exterior. De certa forma estamos protegidos”⁶¹.

Sou Fujimoto entende que o carácter orgânico de Tóquio em que a rua se transforma numa espécie de prolongamento da Casa, lhe serviu de inspiração.

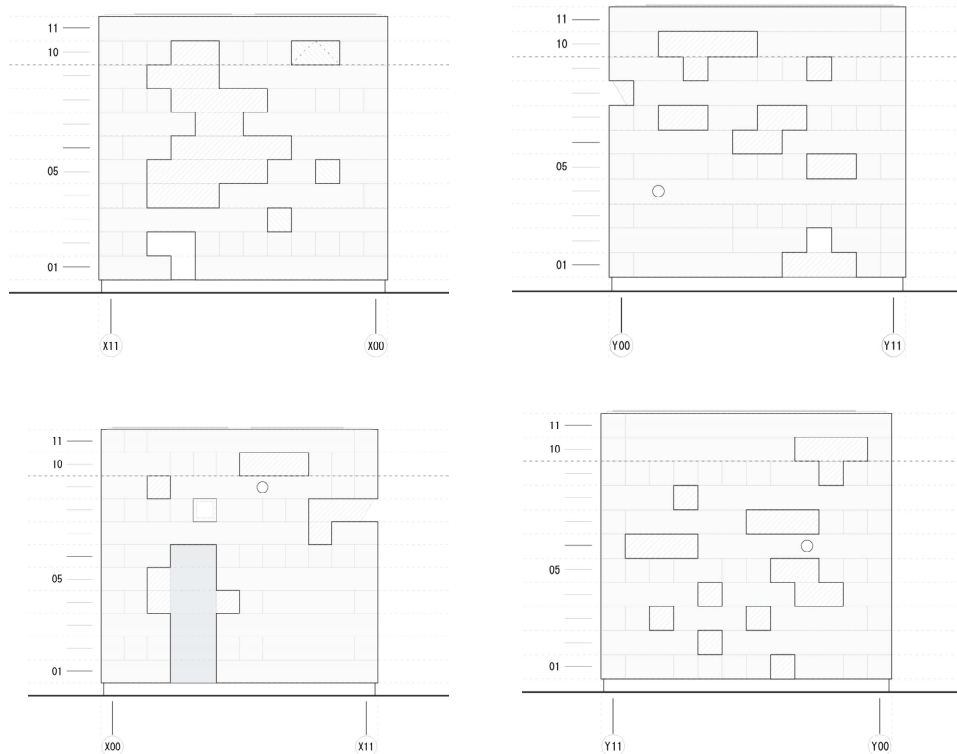
É nesta dualidade de espaços que se desenvolve a Casa Final de Madeira. Os blocos de madeira que visualizamos a partir do exterior “entram” no espaço interior da Casa. São estrutura e acabamento final. Não existe separação entre piso, parede ou tecto. Um espaço que se imagine ser o piso pode tornar-se numa cadeira, tecto ou parede.

Consequentemente, a delimitação dos espaços da Casa são relativos e a sua “espacialidade” é percebida de acordo com a posição do seu utilizador. A distribuição espacial faz-se a três dimensões de um modo constante.



F.35. - Fujimoto - Casa Final de Madeira, Kumakura, Japão, 2008. Planta.

⁶¹ Fujimoto, Sou, (2010) ‘Sou Fujimoto, o arquitecto que constrói florestas’, em: <http://ipsilon.publico.pt/artes/entrevista.aspx?id=268755> (acedido: Setembro 2013).



F.36. - Fujimoto - Casa Final de Madeira, Kumakura, Japão, 2008.

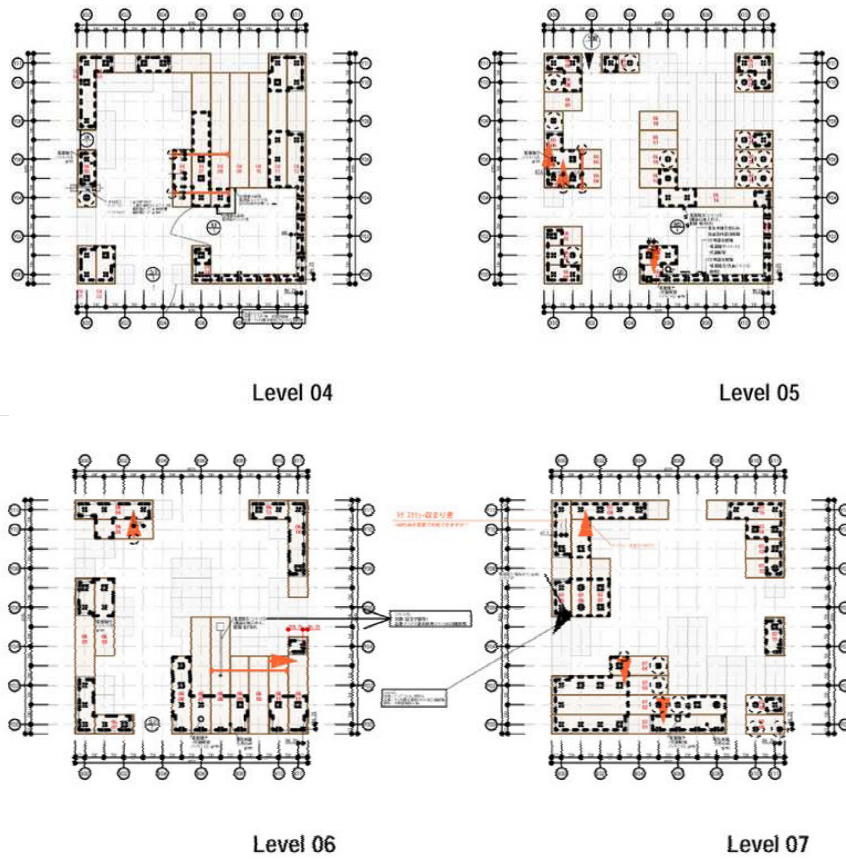
Alçados.

A aparente presença de um conceito de "utilização" depressa se desvanece na contradição da relação entre os usos do espaço e a suas respectivas dimensões. Os usos não são estanques, mas as suas dimensões atendem sempre a padrões reduzidos.

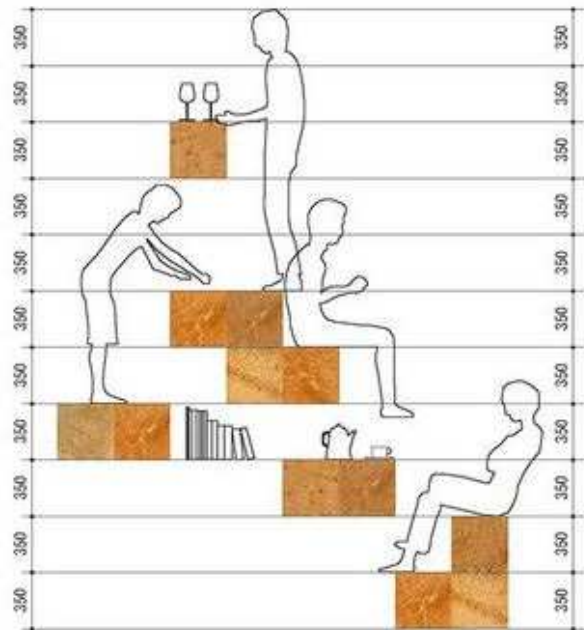
O arquitecto procura recuperar uma relação mais intuitiva entre o corpo e o espaço. Algo que entende que se perdeu ao longo dos tempos.

“Quando exactamente? A partir do momento em que o Homem começou a construir espaços para habitar”⁶².

⁶² Idem.



F.37. - Fujimoto - Casa Final de Madeira, Kumakura, Japão, 2008.
Plantas ilustrativas da utilização do espaço da Casa.



F.38. - Fujimoto - Casa Final de Madeira, Kumakura, Japão, 2008.
Corte ilustrativo da utilização do espaço da Casa.

Neste sentido, Sou Fujimoto tem consciência de existirem diferentes formas de viver os espaços construídos de acordo com a sua época. Fujimoto caracteriza, ainda, a Arquitectura de Corbusier como uma “arquitetura funcionalista”, mas também “*uma arquitetura com maior abertura de espírito*”⁶³.

“Não defendo o regresso à natureza ou à montanha, mas acho que seria agradável recuperar algumas sensações que se perderam nesta sociedade contemporânea”⁶⁴.

Tal como o *Petit Cabanon* de Le Corbusier, a *Casa Final de Madeira* realiza-se de uma forma híbrida na contradição entre o protótipo universal (definido pela técnica e racionalidade de utilização dos materiais) e a complexidade do seu uso. Porém, a espontaneidade, a diversidade e o imprevisto presentes na *Casa Final de Madeira* apresentam um desafio ao entendimento do espaço doméstico contemporâneo, enquanto espaço de habitar dominado pela diversidade.

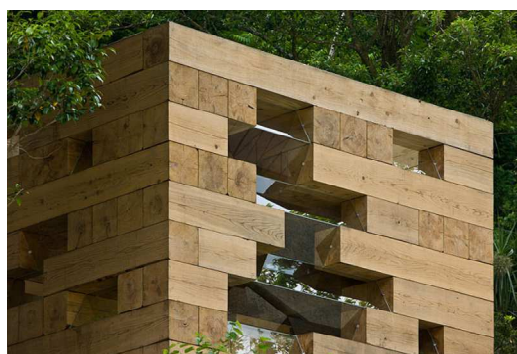
Mais do que um objecto, esta Casa consiste numa “rede” de relacionamentos

Observemos agora o caso de Shigeru Ban. Este arquitecto ficou conhecido pelas alternativas eficientes para a construção urbana, promovendo o conceito inovador do uso de materiais renováveis e de baixo custo, como tubos de papelão e madeira.

Conhecido pelo seu trabalho voluntário em regiões afectadas por desastres em todo o mundo também defendeu o uso eficiente de materiais renováveis em alojamentos de refugiados, os quais, com criatividade e inovação podem ser feitos de forma eficaz e simples.



F.39.



F.40.

⁶³ Fujimoto, Sou, (2010) ‘Sou Fujimoto, o arquitecto que constrói florestas’, em: <http://ipsilon.publico.pt/artes/entrevista.aspx?id=268755> (acedido: Setembro 2013).

⁶⁴ Idem.



F.41.



F.42.

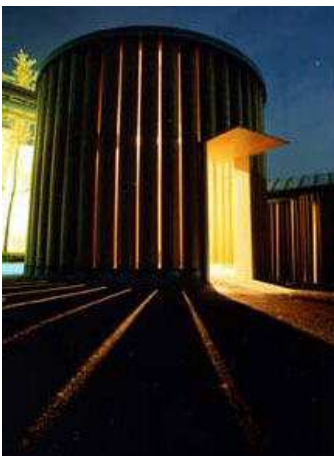
F.39., F.40., F.41., e F.42. - Fujimoto - Casa Final de Madeira, Kumakura, Japão, 2008.

Imagens do exterior da casa.

O arquiteto japonês iniciou as suas pesquisas com tubos de papelão na década de 80 e a *Paper Arbor*, de 89, foi seu primeiro projecto utilizando esse material. O arquitecto trata o papelão como "madeira evoluída", em referência à sua origem.

Preocupado com o meio ambiente, defende a reciclagem como uma solução pós-tecnológica e pós industrial e também diz que a arquitectura hoje em dia pouco faz para os mais necessitados, que são muitos e representam um desafio a todos os arquitectos.

" Os arquitectos podem ser úteis a muita gente, não apenas aos ricos" ⁶⁵.



F.43.



F.44.

F.43. e F.44. - Shigeru-ban - Paper Arbor, 1989.

Imagens exteriores da casa.

⁶⁵ www.archdaily.com.br/shigeru-ban (acedido: Setembro 2013).

A *Paper Arbor* foi a primeira grande obra de Shigeru-ban feita somente com papel. Fruto da sua persistência e procura da inovação, a construção contou com 48 tubos de papelão, trabalhados com água parafinada e utilizados como estrutura, exposta ao ar livre por aproximadamente 6 meses, e coberta por um telhado de tecido.

A *Paper Arbor* despertou novos olhares sobre Shigeru-ban, dando início ao desenvolvimento e reflexão da "Arquitectura em papel", focando critérios importantes como a redução de custos, tempo e impactos ambientais.

Não será a arquitectura desenvolvida por Shigeru-ban uma arquitectura de flexibilidade uma vez que este tipo de soluções respondem às necessidades dos utentes?

Parece-nos que sim, uma vez que foram desenvolvidos por este arquitectos uma série de abrigos que acolheram milhares de vítimas de tragédias como o tsunami no sudoeste asiático, a guerra civil de Ruanda e os terremotos que atingiram a China, Turquia, o Haiti e o Japão.

O carácter humanitário da arquitectura de Shigeru Ban tornou-se tão expressivo nos últimos anos que, actualmente, o arquitecto é um dos principais nomes nas acções promovidas pela ACNUR (Agência da ONU para Refugiados). No entanto, segundo o próprio, a sua dedicação constante a causas sociais não perturba a sua actividade comercial em projectos que não ficam restritos ao universo do papel, mas valem-se de toques modernistas, estruturais, simples e sofisticados, valorizando ao extremo o uso dos espaços.



F.45.



F.46.



F.47.

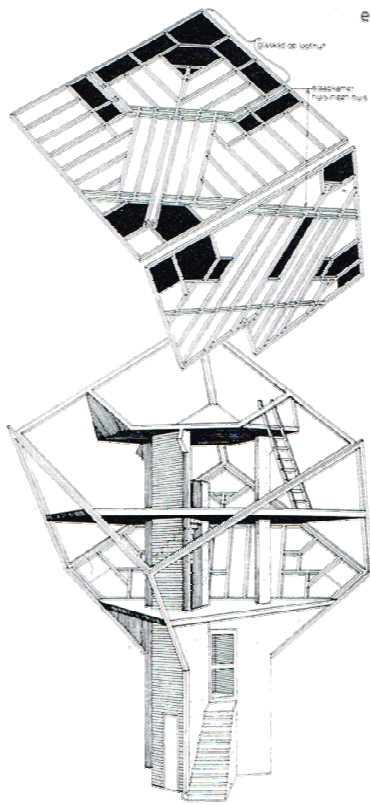
F.45., F.46. e F.47. - Shigeru-ban - Abrigo desenvolvido para as vítimas do terramoto em Kobe, Japão, 1995.

O arquitecto queria que o abrigo possuísse uma estrutura barata e que fosse fácil e de rápida montagem. A base é composta por "grades" de cerveja cheias de areia para manter a estrutura, e a cobertura feita em "lona" de plástico separada da estrutura. Era necessário retirá-la durante o verão para assegurar a circulação de ar, e colocá-la durante o inverno para que não houvesse dissipação de calor. A instalação foi feita com tubos de papel de 10cm de diâmetro e 4mm de espessura. O resultado é um espaço amplo, flexível, de aproximadamente 15m² de área.

O exemplo seguinte é um conjunto de habitações flexíveis do Arquitecto *Piet Blom*, na Holanda.

O projecto foi desenhado em 1978 e construído em 1984 na cidade de Roterdão. Designado por "Casas Cubo" consiste num conjunto de protótipos, o conceito assenta em casas que são árvores habitadas, comportando no seu conjunto uma floresta urbana que centraliza diferentes espaços, habitação, serviços e lojas, numa tentativa de afastar do chão o espaço habitado e criar a sensação de uma cobertura habitada. Como se o habitante morasse na cobertura!

No 'tronco' de formato hexagonal distribuem-se as escadas de acesso, na 'copa da árvore' as habitações são divididas em 3 pisos, estranhamente distribuídos num cubo elevado, com uma rotação de 45°. A estrutura foi realizada em betão no local e o esqueleto do cubo foi feito em madeira.



F.48.



F.49.



F.50.

F.48., F.49. e F.50. - Piet Blom - Corte e Fotografias exteriores da 'Casas Cubo', Holanda, 1984.

Esta 'floresta', como o arquitecto lhe chama, para além de ser um complexo habitacional composto por 38 casas cubo e outros espaços públicos e comerciais (incluindo dois cubos maiores, actualmente ocupados por um hotel), é também uma espécie de ponte urbana pedonal, que permite atravessar uma área de tráfego intenso no sossego de um percurso semi-privado.

É questionável a funcionalidade e o sentido prático de viver numa casa com esta configuração, onde nenhuma parede faz com o pavimento os tradicionais 90°... mas pela pesquisa que efectuámos, embora não nos deslocamos ao local para sentir verdadeiramente o espaço, parece-nos que o seu interior revela-se mais surpreendente do que decepcionante.

A mobília foi feita à medida e o espaço engenhosamente aproveitado, esta linha de pensamento não nos surpreende uma vez que sentimos esta necessidade quando projectamos o 'contentor' como terão oportunidade de ver no próximo capítulo.

As 'casas cubo' tem aproximadamente 100m², o espaço é aberto e flexível, os vãos exteriores permitem ter vistas desafogadas de ângulos inesperados.

Estas casas não se destinam, definitivamente, a um estilo convencional, mas será que é estritamente necessário viver em espaços regulares? Não será um modo diferente de flexibilidade?

Pensamos que será um modo de flexibilidade e que será apenas uma experiência arquitectónica que pretende testar os limites humanos da ocupação de um espaço habitável não convencional.

É-nos difícil defender a beleza ou o sentido prático das 'casas cubo', também não é esse o nosso objectivo, mas deixa alguma curiosidade em visitar este espaço e experimentar viver num espaço que, não sendo convencional, apela à imaginação dos seus habitantes.

A isto chama-se personalização, adaptação, ou seja, flexibilidade!



F.51.



F.52.



F.53.

F.51., F.52. e F.53. - Piet Blom - Interior das 'Casas Cubo', Holanda, 1984.

Considera-se que esta forma de conseguir flexibilidade na habitação pode ser muito estimulante, por se encarar a habitação colectiva como a finalização de um processo com uma base arquitectónica forte, podendo conduzir a modelos habitacionais inovadores do ponto de vista organizativo e formal.

Talvez não seja um exemplo a seguir ou um contexto aplicar noutros contextos... mas é verdade que a Holanda é em grande medida a casa de arquitectos contemporâneos para experimentarem as suas teorias (e práticas) mais excêntricas, se assim podemos chamar.



F.54.



F.55.

F.54. e F.55. - Hertogenbosh, Holanda.

Fazendo uma reflexão da Casa no século XX, concluímos que esteve directamente associada a uma habitação concebida a partir de padrões dimensionais mínimos, passando a ser discutida através da instituição da nova dialéctica da Arquitectura Moderna. No entanto, esforços semelhantes haviam sido experimentados no século anterior, no sentido de proporcionar uma habitação à classe operária de países tais como França ou Inglaterra. Estes projectos desenvolveram-se dentro de cidades caracterizadas por edificações incapazes de satisfazer as necessidades da sociedade, procurando incorporar conceitos de standardização e racionalização da ‘unidade habitacional’. A mudança dos meios/modos de produção de bens e serviços, directamente associada ao acelerado processo de industrialização e mudanças ocorridas no núcleo familiar, trouxeram consigo alterações na habitação. O conceito de ‘habitação unifamiliar’ e económica começaria a ser desenvolvido por um novo modo de habitar para uma nova realidade social.



F.56. Fotografia dos Alunos da Escola *Bauhaus* a ironizarem a ideia de habitar no mínimo de espaço. (1919-1933).

3.3 | Outros Mundos...

O modo como o habitat é construído varia de cultura para cultura, conforme as tradições, clima, riqueza em materiais na zona de construção e das condições económicas.

O clima é um factor bastante importante, pois o modo como o homem constrói o seu habitat depende das condições locais (nomeadamente da temperatura). Distinguem-se, portanto, quatro categorias climáticas: zona fria, zona temperada, zona quente-húmida e zona quente-seca ⁶⁶.

Em zonas em que as amplitudes térmicas são extremas, a solução encontrada foi escavar o solo, de modo, a criar habitações, ou seja, "enterrar" parcialmente ou totalmente o edifício, deixando apenas a céu aberto o pátio que permite a ventilação e iluminação das casas, tornando-se, por outro lado, num local de convívio, de encontro e distribuição.

Vamos expor alguns exemplos, em zonas distintas, para percebermos o modo como a flexibilidade é interpretada em diferentes regiões, através de questões tipológicas, formais e tecnológicas.

O primeiro exemplo é em Matamata, na Tunísia, Norte de África, em que existem casas que se convertem em cidades subterrâneas, em que o único espaço receptor de luz é o pátio, e todas as casas se "voltam" para ele. As habitações são escavadas em redor de uma "cavidade" central - o pátio.



F.57.



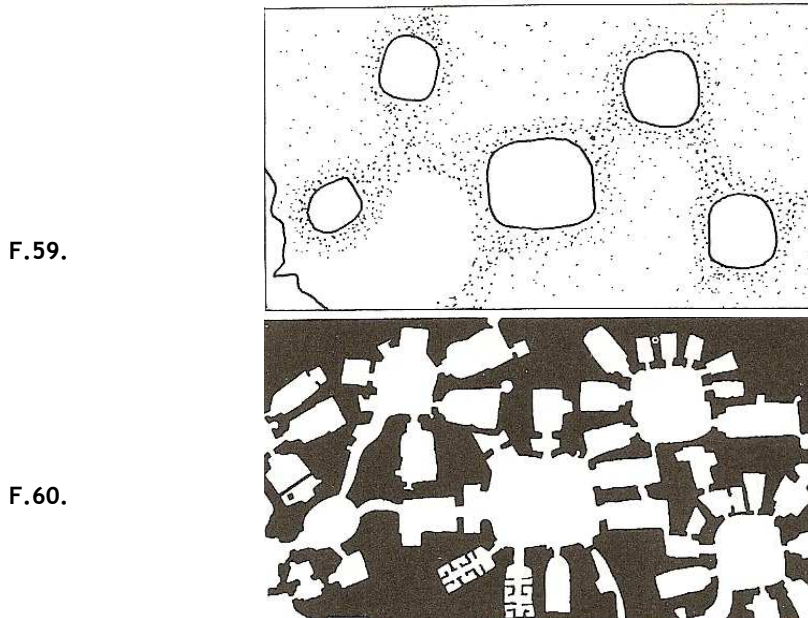
F.58.

F.57. e F.58. Cidade de Matmata, Tunísia, Norte de África.

Vista aérea onde se destacam os pátios, único espaço a céu aberto. Vista interior dos pátios, acesso às habitações.

⁶⁶ I.S.T - Arquitectura Bioclimática, perspectivas de inovação e futuro, Seminários de Inovação, Lisboa 14 de Junho de 2004.

É em Matmata que as habitações escavadas verticalmente assumem a expressão mais completa. A profundidade (comprimento) do pátio varia entre os 5 a 10m, consoante se trata de uma habitação de um ou dois pisos, 3 a 4m de largura e de 2,5 a 3m de altura ⁶⁷.



F.59. e F.60. - Cidade de Matmata, Tunisia, Norte de África. Agregação das habitações subterrâneas.

Com este exemplo, reflectimos uma outra forma de interpretar a flexibilidade. Aqui a flexibilidade é atingida no subterrâneo, conforme as necessidades do utentes vão "escavando módulos" . Existe uma necessidade da aplicação do conceito de flexibilidade e com este poder responder a uma imprevisibilidade associada à sociedade e ao sujeito, bem como ao seu desenvolvimento.

É interessante reflectir sobre este tipo de arquitectura, a arquitectura subterrânea. A arquitectura subterrânea é muito rica, viva... e a sua presença é conhecida em todos os climas em qualquer tipo de terreno. A integração da arquitectura na paisagem, a sua construção e os materiais locais a utilizar, a variedade e riqueza dos espaços arquitectónicos, as emoções, cheiros e jogos de luz estão tal como na arquitectura corrente, presentes na arquitectura subterrânea. Conclui-se que também aqui, existe uma flexibilidade dos espaço. Não podemos falar de módulos, mas podemos falar de flexibilidade uma vez que as casas vão crescendo e adaptando-se às necessidades dos utentes.

A flexibilidade, alia-se à necessidade de interactividade com o intuito de estabelecer uma acção-reacção entre o habitante e as partes (ou o todo) que constituem a casa.

⁶⁷ J.P.Loubes, " Arquitectura Subterrânea", Barcelona: Editorial Gustavo Gili. 1985. p.62.

Associamos a flexibilidade a uma maior polivalência e versatilidade do espaço habitado, e isso reconhecemos no exemplo apresentado, adequamo-lo ao modo de vida de quem o habita, dando respostas às suas mais diversas necessidades e aspirações, tornando-o mais personalizado.

Um outro exemplo que seleccionamos diz respeito às habitações típicas dos povos indígenas. Face à grande diversidade de culturas indígenas no Brasil seria impossível apresentarmos todas elas, sendo que, também não é nossa intenção dispersar-nos do tema do presente trabalho.

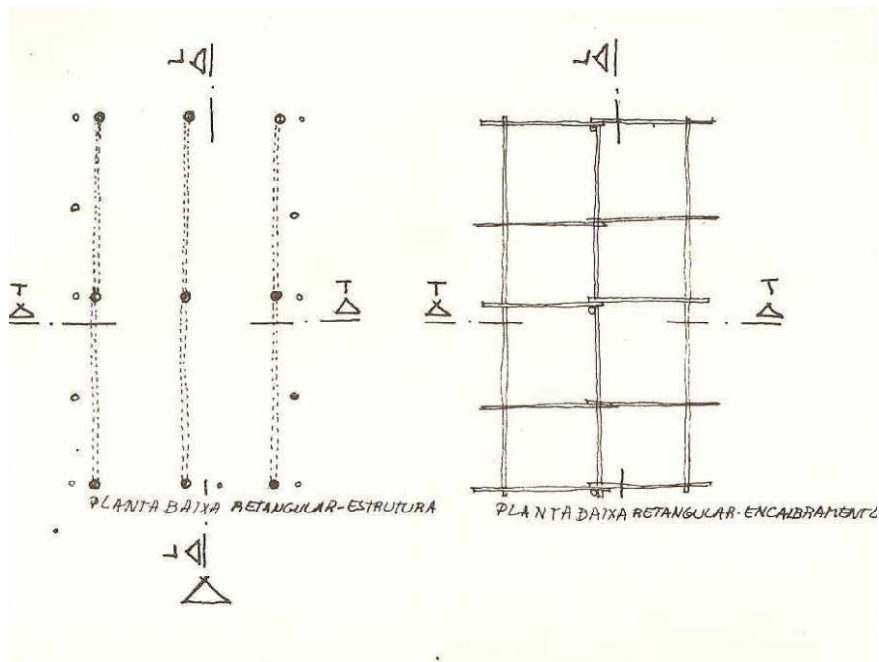
A existência de uma solução construtiva não significa que exista apenas uma única solução arquitectónica. Com o passar do tempo, as formas arquitectónicas deram origem a uma série de variantes, o que resulta numa potencialização de soluções.

Começámos por fazer uma análise em macro escala, a forma mais simples da organização da aldeia é a casa unitária, em que toda a tribo vive num único tecto, os *tucanos*, povo indígena, que habita na fronteira do Brasil e a Colômbia. As casas por eles utilizadas são de forma rectangular, a cobertura é de duas águas prolongada batendo quase no chão, permitindo que as paredes alcancem a altura de uma pessoa. O interior é um espaço amplo, que se divide conforme a necessidade de utilização do povo, através de biombos de folhas de palmeira traçadas, formando espaços distintos. Estes biombos efémeros, são deslocados para os diferentes sítios conforme a necessidade de adaptação da casa aos utentes.

As construções indígenas resultam, de uma evolução de centenas ou milhares de anos, pela interacção do homem com o ambiente no qual estão inseridos. Proporcionam informações importantes sobre como é possível a sobrevivência em clima equatorial húmido sem necessidade de recorrer a meios artificiais de condicionamento.

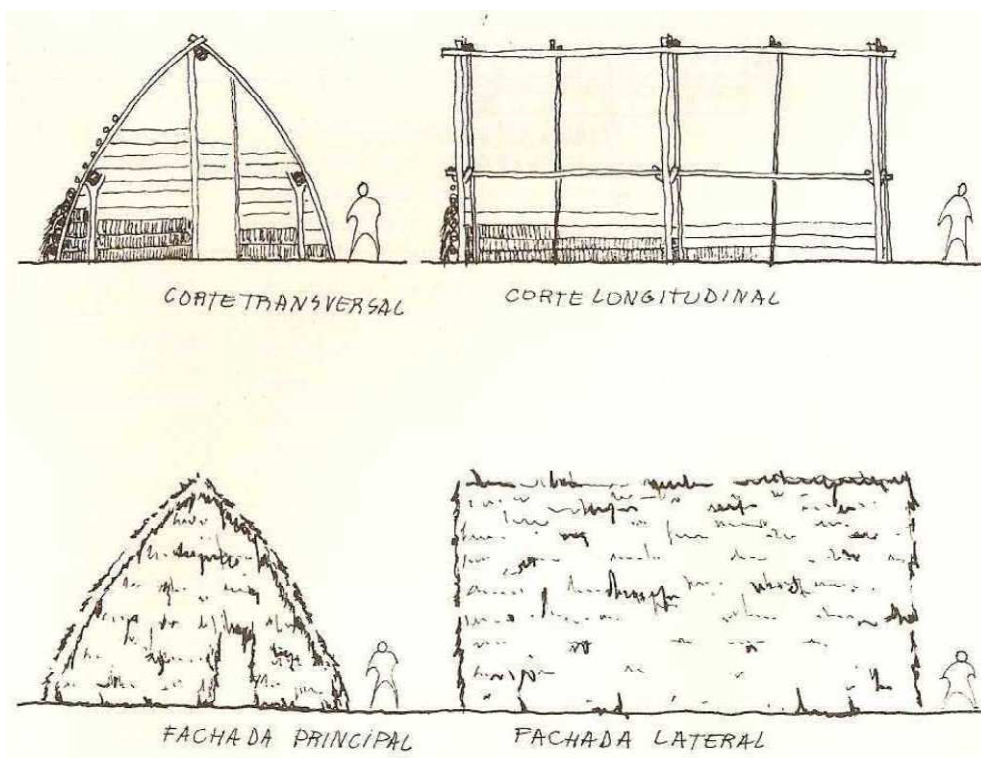
Podemos classificar a arquitectura indígena de vernacular, na qual os próprios habitantes desenvolvem a forma, a tipologia e utilizam os materiais locais, contextualizados com a envolvente. É uma arquitectura feita de estruturas leves, permeáveis ao ar, permeabilizando o excesso de calor e principalmente removem a humidade através dos materiais utilizados.

Reflectimos um pouco... se como uma das formas de compensar a quebra do equilíbrio existente entre o habitante e o seu habitat, o conceito de flexibilidade foi introduzido no debate da produção da habitação, nomeadamente através de pressupostos do Movimento Moderno: a planta livre, as grandes dimensões, a separação da estrutura de suporte da distribuição interior e a fachada neutra, não podemos classificar as habitações típicas dos povos indígenas como uma forma de flexibilidade? A nossa resposta é sim.



F.61. Aldeia Aruanã, Índios Karajá, Ilha do Bananal, Brasil.

Planta da antiga casa Karajá



F.62. Aldeia Aruanã, Índios Karajá, Ilha do Bananal, Brasil.

Cortes e Alçados da antiga casa Karajá.

É possível perceber em planta que se trata de um espaço amplo, planta livre, em que a estrutura é separada dos painéis que dividem o espaço interior.

Este tipo de solução apresentava um carácter "extensivo", ou seja, podia ser aumentado segundo o crescimento da família sem alteração da morfologia, estamos mais uma vez, perante um sistema primário do sistema modular, também aqui a planta podia ser repetida consoante as necessidades.



F.63.



F.64.



F.65.



F.66.

F.63., F.64., F.65. e F.66. - Habitações Karajá, Ilha do Bananal, Brasil.

Exemplos de adaptações e transformações nas habitações indígenas.

A grande liberdade de composição dos espaços interiores, tanto da casa indígena como na casa tradicional japonesa, leva-nos a pensar que o problema da falta de flexibilidade na habitação ocidental, pode estar relacionada com uma questão cultural: os arquitectos ocidentais, quando projectam uma habitação para o oriente, introduzem com relativa facilidade noções de flexibilidade, mostrando grande domínio na sua manipulação e concretização, como é o caso dos projectos construídos pelos arquitectos *Steven Hall*, *Rem Koolhaas*, *Oscar Tusquets*, etc. em *Fukuoka*, no Japão. É possível que o conceito de flexibilidade se debata como uma recusa inicial de origem cultural por parte do utente, que

impede o desenvolvimento em pleno conceito, não deixando demonstrar a sua capacidade de vitalizar a arquitectura da habitação em geral. A sua implementação no contexto Ocidental, só seria possível, se houvesse um tipo de organização social e arquitectural, que reintegrasse, o habitante, como actor primordial do processo de concepção e realização da sua habitação, num sistema pouco conservador, sobre a base de um consenso cultural forte e de longa duração.



F.67.



F.68.

F.67. e F.68. - Oca, habitação típica dos povos indígenas.

As imagens mostram-nos a habitação típica dos povos indígenas. As ocas são construídas colectivamente, ou seja, com a participação de vários membros da tribo. São grandes, podendo chegar até 40 metros de comprimento. A sua dimensão justifica-se por alojar várias famílias de índios. Internamente este tipo de habitação não possui divisões. São instaladas na parte interna da oca diversas redes, que os índios usam para dormir.

"A participação é a fonte de apetite e se auto-alimenta para aprofundar e aumentar o compromisso do individuo com a ampliação dos seus próprios contextos. Algum dia os nossos psicólogos reconheceram que o apetite é a fonte de motivação, e não fome" ⁶⁸.

Acredita-se que a vontade própria de cada pessoa participar, será a verdadeira fonte de motivação que conduzirá à alteração ou pelo menos à sua aceitação.

⁶⁸ Avery Johnson, " Los tres cerditos visitados outra vez" , de "La casa «outra»", Edward Allen.1978. p.286.

Não poderíamos concluir esta secção sem falar em África...até pela proximidade que nestes últimos anos temos tido e que nos fascina...

Na arquitectura africana são usados, tal como nos exemplos anteriores, materiais naturais, no entanto, os materiais variam de região para região, na sua maioria das vezes usavam barro, embora o povo africano use quase tudo para construir a sua habitação.

A construção da habitação é normalmente executada pelo próprio (auto-construção) sem qualquer projecto de arquitectura, baseando-se apenas no resultado prático e na experiência que este conhece. Os materiais são o tijolo (de adobe, cimento ou cerâmico), pedra, ou ainda materiais diversos como pequenas pedras ou outros materiais aproveitados, por exemplo para aplicação nos revestimentos de parede e pavimentos. Para as coberturas são utilizadas geralmente chapas metálicas, simplesmente colocadas sobre paredes. Por vezes, os vãos não têm portas ou janelas, e as divisões são mínimas em quantidade e dimensão, normalmente possuem um espaço amplo, dividido conforme as necessidades dos habitantes.

Tal como no exemplo anterior, aqui também constroem a "casca" da habitação deixando o espaço interior amplo, adaptando-o conforme as necessidades.

As construções onde vivem grande parte da população, em particular em áreas suburbanas, são ainda muito precárias, com baixos níveis de habitabilidade, reflectindo a pobreza dos seus ocupantes. São edificações que respondem a uma necessidade urgente por parte da população, sem qualquer carácter de permanência ou durabilidade e com carências ao nível das infra-estruturas.



F.69.



F.70.



F.71.

F.69., F.70. e F.71. Construção não consolidada em espaço urbano: a edificação é normalmente executada pelo próprio, utilizando recursos locais (auto-construção).

Também aqui estamos perante a flexibilidade da arquitectura. As habitações em Angola, não são mais do que sistemas modulares que se repetem no território.

Angola caracteriza-se por uma grande heterogeneidade etnográfica, em que cada grupo ou subgrupo étnico possui características socioculturais particulares e diferentes entre si. No

entanto, no que concerne às características construtivas e materiais aplicados, as diferenças são poucas.

José Redinha, no seu livro *"A Habitação Tradicional Angola - Aspectos da sua Evolução"*, descreve os diversos tipos tradicionais de habitação, de acordo com a sua distribuição geográfica, etnográfica e aspectos construtivos, materiais, estrutura e métodos de construção. Actualmente, as construções tradicionais estão maioritariamente presentes no espaço rural. Considera-se que apesar da falta, ainda generalizada, de infra-estruturas básicas de saneamento, abastecimento de água potável e energia eléctrica, estas edificações incorporam tecnologias construtivas que são o produto do conhecimento empírico de muitas gerações, que ao longo de séculos desenvolveram estratégias de adaptação ao meio ambiente, utilizando recursos locais, são assim uma importante referência para a prática actual de uma construção sustentável.



F.72.



F.73.

F.72. e F.73. Fotografias de habitações em Angola, periferia de Lobito. Julho de 2012.

Abstraído-nos um pouco dos materiais de construção e se interpretarmos a habitação em partes, estamos perante o uso do sistema modular. Cada parede que envolve a casa é um módulo umas com aberturas de vãos outras não e um módulo para a cobertura.

A habitação resulta na combinação de diversos módulos.

Pretende-se com estes exemplos apresentar metodologias de projecto inovadoras e processos construtivos flexíveis com recurso a sistemas pré-fabricados e modulares na concepção de espaços domésticos com capacidade de adaptação no tempo.

4 |

"Vivo em paz nas profundezas da minha morada, e durante esse tempo, em alguma parte, o inimigo escava lenta e silenciosamente, aproximando-se de mim."

Franz Kafka

4| Metodologia de Concepção

4.1| Abordagem e resolução de problemas – Tipo e Módulo

A questão da fragmentação no processo de produção de habitação não pode ser desligada da questão da fragmentação do ser humano em geral. O aumento de conhecimentos na construção ao longo da História conduziu, inevitavelmente, a uma crescente especialização no modo como os conhecimentos são manipulados, armazenados e utilizados pela sociedade, já que a capacidade de cada indivíduo para o fazer sozinho é (i)limitada.

No processo de produção de habitação, a evolução foi em tudo semelhante. Durante longo tempo, as pessoas construíram as suas próprias casas usando processos e materiais aperfeiçoados com a contribuição de cada geração. O aperfeiçoamento desses sistemas processava-se em paralelo com o evoluir das sociedades em que eles se inseriam. Cada geração tinha a possibilidade de construir as suas casas, utilizando os materiais tradicionais, apropriados para satisfazer as suas necessidades e expectativas. Não era necessário especial perícia em termos de projecto. Não havia que inventar nada. Contudo, esta forma de construção foi-se alterando. Esta construção originava a personalização dos edifícios, adaptados a cada modo de vida e às necessidades de cada um. Existia, portanto, um equilíbrio entre as necessidades que possuíam e os meios de construção de que dispunham.

Nas antigas sociedades, todos os indivíduos ou famílias não só construíam as suas próprias cabanas como procuravam a sua comida e faziam o seu vestuário. Construir a habitação fazia parte dos rituais da vida, como nascer, casar ou morrer. A concepção e a construção de uma casa eram tarefas a executar por quem a iria habitar.

À medida que a sociedade evoluiu, a divisão do trabalho surgiu e desenvolveu-se. Apareceram pessoas que já não tinham disponibilidade ou apetência por construir as próprias casas. A arquitectura emergiu como profissão. Houve, deste modo, uma separação entre a função de projectar e as funções de construir e de habitar.

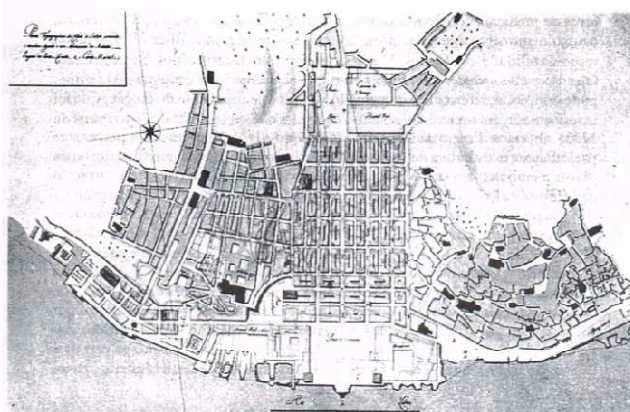
Foquemo-nos no tema do Capítulo 4 e debruçemo-nos sobre o conceito de tipo e módulo.

Começamos por refletir em macro escala, o plano de reconstrução de Lisboa e de Manuel da Maia é um interessante exemplo histórico da aplicação de conceitos de modulação e tipificação, que o torna relativamente flexível no seu processo de produção.

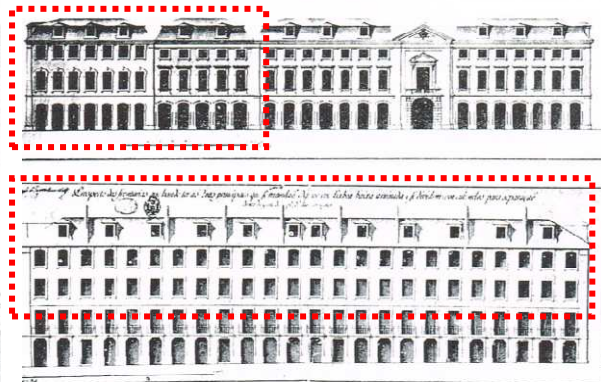
Quase inteiramente destruída por um sismo seguido de enorme incêndio em 1755, era necessário que a cidade fosse reconstruída num período curto. A tecnologia de reconstrução baseou-se num sistema de estrutura reticulada de madeira, formada por componentes

padronizados, montados em obra. Esses componentes eram reunidos de modo a formar diferentes tipos de edifícios habitacionais.

No plano de reconstrução de Lisboa foi óbvia a utilização dos conceitos de tipo e de módulo, que o torna relativamente flexível no seu processo de produção. A variedade de módulos abrangia desde os menores – componentes estruturais, cantarias, etc. – até aos mais abrangentes – ruas, largos, etc. O próprio tipo tornou-se módulo. Os tipos de habitação agregaram-se em tipos de edifícios e os tipos de edifícios, por sua vez, combinaram-se em tipos urbanos. Neste plano, foi interessante o modo como as técnicas artesanais se aliaram à produção em série, constituindo, de certo modo, um processo racionalizado e industrializado. Esta flexibilidade é assumida mais ao nível urbano, que ao nível do alojamento, apesar da maior parte das habitações terem tido a capacidade de se adaptarem a novos usos, mais especificamente a serviços, demonstrando dessa forma o seu poder de, com alterações mínimas, responder a usos distintos, também em momentos sucessivos.



F.74. Planta da Baixa Pombalina



F.75. Alçados dos Edifícios Pombalinos

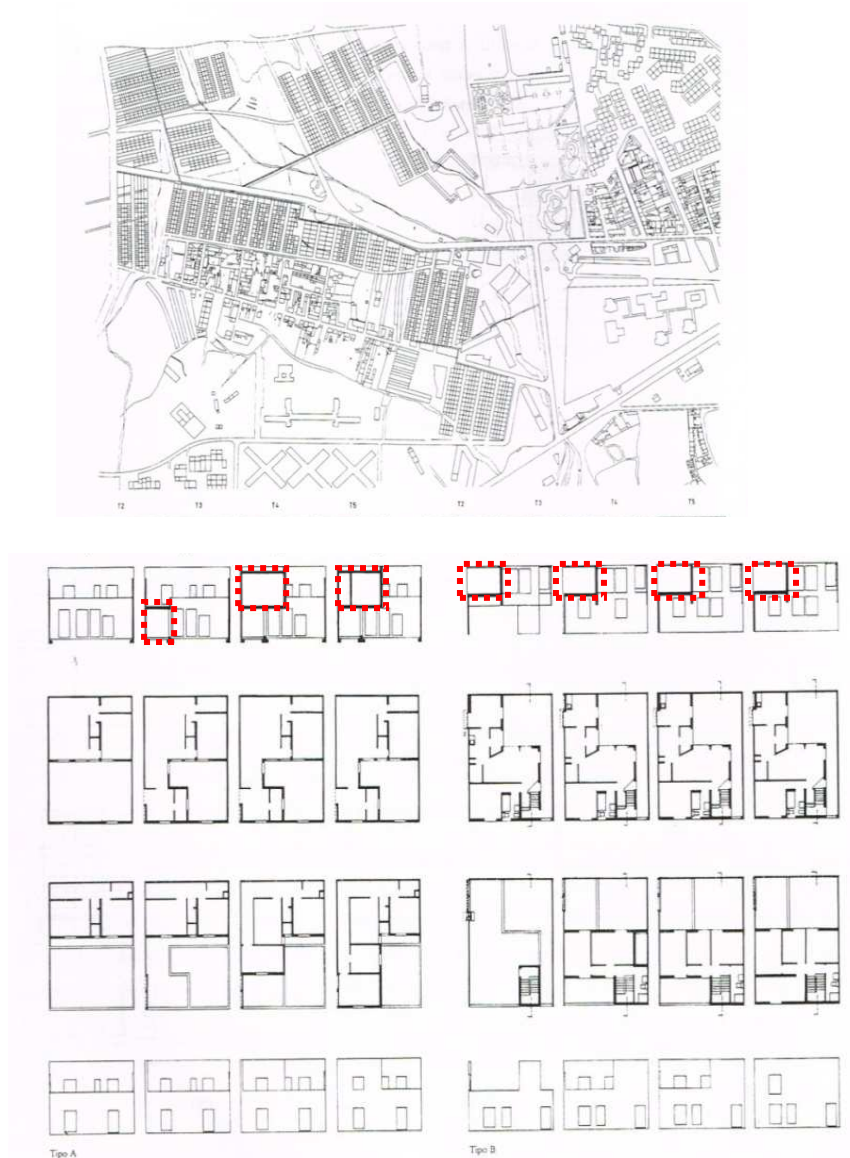
F.74. e F.75. - Plano de reconstrução de Lisboa.

No entanto, o verdadeiro desenvolvimento ocidental dos modelos flexíveis, inicia-se com a redução do espaço útil da habitação convencional, nos inícios da Revolução Industrial, logo como uma necessidade social e cultural: a redução referida comportou a concepção de uma grande zona comum, na qual seria necessário sobrepôr diferentes actividades quotidianas, para ser possível desenvolvê-las com o mínimo de exigência.

Outro exemplo interessante para reflectir é o projecto de Álvaro Siza para o Bairro da Malagueira, em Évora, Portugal. É um bom exemplo do conceito de tipo.

Inspirado na cultura e na arquitectura locais, Siza concebeu alguns tipos fundamentais, cada um podendo gerar um certo número de variações. A evolução de um caso para o outro dentro de um tipo poderia ser levada a cabo pelos agregados familiares quando o considerassem necessário. Como a tecnologia utilizada foi essencialmente pouco exigente e seguiu a tradição local, permitiu que as famílias construíssem os futuros aditamentos às suas casas sem destruir a unidade de conjunto. O tecido urbano forma-se assim pela combinação de diferentes tipos e variações, mas o espaço urbano colectivo não foi esquecido. Há uma semelhança interessante entre o plano da Malagueira e o plano de reconstrução de Lisboa. Contudo, existem duas grandes diferenças entre estes dois planos: primeiro, a Malagueira não pretendia utilizar qualquer processo de industrialização; segundo, em Lisboa não se previa uma futura evolução das habitações.

A estrutura do plano da Malagueira permite um futuro crescimento orgânico do bairro através de um processo de densificação ligado à evolução da tipologia das habitações.



F.76. - Plano do Bairro da Malagueira, Évora.

Procuremos então focar-nos na micro escala – na habitação – e na articulação dos dois conceitos Módulo e Tipo enquanto facetas da mesma realidade.

Para *Quatremere de Quincy* a palavra «tipo» não representa tanto a imagem de uma coisa que deve ser perfeitamente copiada e imitada, senão a ideia de um elemento que deve servir de regra ao modelo. (...) o tipo é um objecto de acordo com o qual cada um pode conceber obras que não se assemelharão em absoluto entre si. Tudo está dado e é preciso no modelo; tudo é mais ou menos vago no tipo ⁶⁹.

Segundo Giulio Carlo Argan o conceito de tipo e tipologia parecem não existir na década de 1950, o período de triunfo da Arquitectura Moderna, onde cada edifício aspirava a ser uma nova criação. Afirmando que: "A maior parte da crítica moderna baseada no pensamento idealista nega todo o valor ao conceito da tipologia arquitectónica" ⁷⁰.

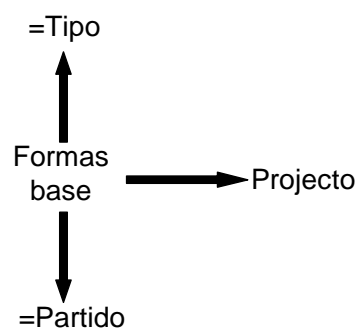
Numa série de ensaios realizados por Argan encontramos um conjunto de indicações sobre a posição da tipologia no processo de projecto, assim como sobre a construção do tipo:

No processo de alinhar e sobrepor as formas individuais para a determinação do tipo, eliminam-se os caracteres específicos de cada edifício; e conservam-se apenas aqueles elementos que aparecem na totalidade da série ⁷¹.

Ainda relativamente aos mesmos estudos, Argan conclui:

O tipo configura-se assim como um esquema, deduzido por meio do processo de redução de um conjunto de variáveis formais a base comum. Onde o tipo é assimilável numa forma base.

A forma-base encontrada não pode ser entendida como mera trama estrutural, porém como estrutura interna da forma ou como princípio que implica em si a possibilidade de infinitas variantes formais e, talvez, a ulterior modificação estrutural do próprio tipo ⁷².



F.77. - Criação de espaços

⁶⁹ J.N.L.Durand, " *Précis de Leçons d'architecture*", Paris, 1819.

⁷⁰ Giulio Carlo Argan, " *Sul concetto di tipologia architettonica*", Progetto e destino, 1965.

⁷¹ Giulio Carlo Argan, op. cit.

⁷² Giulio Carlo Argan, op. cit.

A tipologia, na área da arquitectura, é o estudo científico de diversos signos que constituem uma linguagem arquitectónica. A tipologia é um método de categorização comum aos estudos sistemáticos.

O estudo de tipologias em arquitectura caracteriza-se pelo estudo de tipos elementares que podem constituir uma regra. Embora em Portugal, seja vulgarmente utilizada a expressão para definir o número de quartos numa habitação, a tipologia pode referir-se ao estudo da composição dos edifícios (como na disposição das unidades de habitações e circulações) ou ainda nas regras inerentes à composição urbanística (edifícios em banda, quarteirões clássicos, etc.).

Segundo Rafael Moneo ⁷³, *a ideia de tipo que abertamente procura a ideia do individualismo retorna a ela quando em última instância se encontra com a obra concreta, específica e única.* O significado de tipo em arquitectura está relacionado com cada obra de arquitectura, pois cada uma delas é um significado de tipo, isto é, a obra de arquitectura deve de ser considerada, como algo com entidade singular. Mais afirma que *[...] o conceito de série tipológica depreende-se da relação que é preciso estabelecer entre os elementos e o todo.* Pretende-se que esta afirmação de Rafael Moneo, seja utilizada nas diferentes situações de compartimentação dos espaços a ampliar, remodelar ou converter, no caso de estudo, definindo para qualquer delas, uma tipologia específica.

A esta flexibilidade de converter o espaço, influencia-nos para a produção em série de elementos arquitectónicos, que utilizados em diferentes locais do espaço, definem tipologias diferentes. Podemos afirmar que para as mesmas necessidades corresponde a mesma construção.

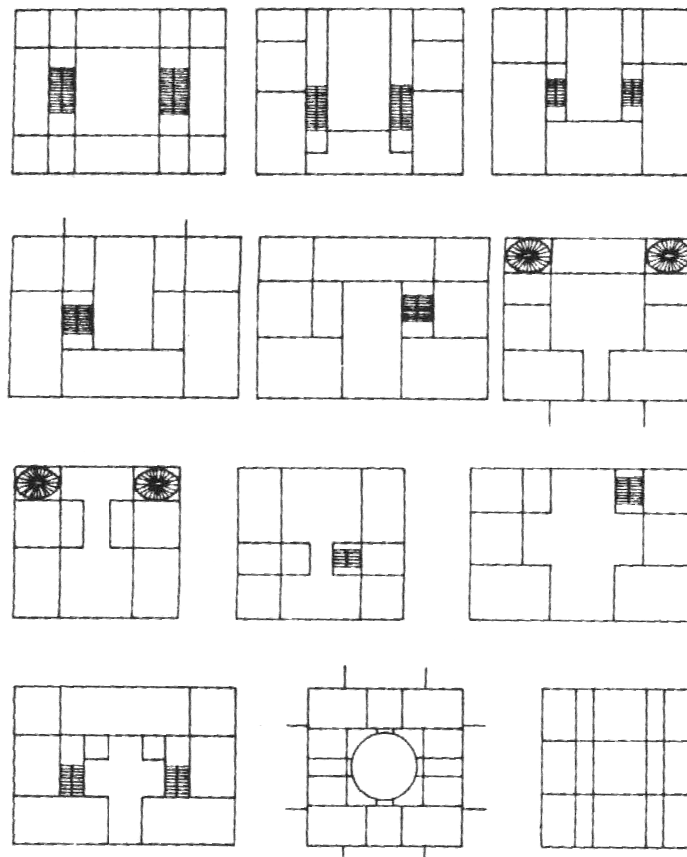
Como pode influenciar a forma e a tipologia no espaço habitacional? Qual a relação entre a forma e a tipologia?

Tipologia e forma estão intimamente ligadas, uma origina a outra, ou seja, parte-se do pressuposto que forma é «matéria prima» da tipologia, mas na prática, tipologia determinará diversos tipos de forma. Desenvolver o conceito tipológico do espaço, implica uma consciência da forma mutável. Logo perceber a forma é um passo fundamental ao desenvolvimento tipológico, nunca descurando a adequabilidade à proporção humana.

"A qualidade da arquitectura será determinada pela habilidade do projectista em utilizar e relacionar esses elementos, tanto nos espaços internos quanto nos espaços ao redor dos edifícios ⁷⁴."

⁷³ Giulio Carlo Argan, op. cit.

⁷⁴ Francis D. K. Ching, "Forma, Espaço e Ordem", Martins Fontes, p.33.



F.78. - Série tipológica : os esquemas das vilas de Palladio. Rudolph Wittkower, 1950.

A “estrutura da forma” implica estudar metodicamente a subdivisão por partes dessa forma e procurar semelhanças não só na configuração geral, mas também nas conexões entre as partes: ou seja, ir mais além das analogias formais para identificar parentescos tipológicos entre conjuntos.

Em suma, como o físico, o arquitecto deve, em primeiro lugar, conhecer os elementos da matéria e do espaço. Só então pode idealizar e projectar um determinado espaço e construir um edifício, tendo sempre em consideração que a obra de arquitectura no pode ser considerada como um único eixo isolado, singular e irrepitível, uma vez que sabemos, quanto está condicionada, para o mundo que o rodeia.

A modulação é um instrumento geométrico, físico e económico que tem por fundo compatibilizar dimensionalmente os espaços de uma edificação, que como instrumento de projecto, pretende contribuir para a melhoria da qualidade do mesmo, facilitando a concepção, elaboração e construção das edificações. O uso da modulação é fundamental, dentro de uma prática modular para a habitação, integrando as diferentes fases da construção, com directrizes para a obtenção de sistemas modulares abertos. Enquanto a indústria procura os caminhos da flexibilidade através de novas tecnologias, o trabalho da construção civil (exemplo estaleiro de obras), não pode ser realizado com métodos industriais utilizados nas linhas de produção em série. Para ser possível a utilização dos conceitos de

modulação, de acordo com a visão da execução na construção civil, são necessárias mudanças na maneira de ver a própria construção. É importante, que os novos projectos voltados para a habitação contemplem, entre outras questões fundamentais, os materiais especificados em relação ao estudo dimensional, desenvolvidos na coordenação modular.

Pretende-se contribuir com soluções de flexibilidade na habitação, na perspectiva das alterações da família actual, sensibilizando para a implementação de novos sistemas construtivos, e processos de organização do espaço habitacional, utilizando o conceito de modulação, analisado sob a prática tradicional da construção civil da região da Covilhã.

Até meados do século XIX, a actividade da construção civil era caracterizada pela autoprodução, ou por iniciativa do governo, ou de particulares, com mais incidência na construção de equipamentos públicos, religiosos e habitação social, com o processo construtivo resumindo-se à elaboração de materiais locais reunidos para cada obra. Uma das primeiras alterações significativas no sector, ocorreu neste período, quando a produção deixou de ser realizada apenas para uso próprio e passou a preocupar-se com o mercado. Já no início do século XX, verifica-se que o uso de tijolos estruturais nas alvenarias, são muitas vezes complementados por peças estruturais de betão armado. Segundo Vargas, os tijolos foram os primeiros materiais de construção industrializados, e substituíram o processo artesanal da taipa nas construções das paredes de edifícios, o conhecimento científico passou a ser aplicado na construção de edificações.

Na Europa e nos Estados Unidos, na década de 50, realizaram-se esforços importantes na tentativa de definir sistemas de coordenação modular que auxiliassem na produção maciça de construções habitacionais, principalmente pré-fabricadas e industrializadas.

Actualmente, a coordenação modular nos países desenvolvidos incorpora-se na prática construtiva e produtiva, assim como a preocupação pela compatibilização dimensional, em grande parte, devido ao esforço de incentivo à padronização e normalização, dirigida às habitações através de sistemas construtivos evoluídos. No início, o uso da modulação, ficou relacionada pejorativamente a construções económicas de baixa qualidade, no entanto, actualmente, devido às mudanças dos contextos económicos e financeiros da produção de edificações, os processos de racionalização e compatibilização construtiva e dimensional, voltam a ser considerados alternativos para a necessária redução de custos e o aumento de produtividade.

O desempenho modular é importante numa prática de adaptação ao uso, como número, tamanho, geometria e inter-relação, previsão de serviços e equipamentos, mobiliário e flexibilidade.

Pretende-se com a modularidade de um espaço habitacional, responder às várias necessidades das famílias, desde a compra da habitação, da decisão no processo de execução, da resposta às questões da diversidade e da adaptabilidade até à participação do utente no ambiente construído. O ambiente construído é apresentado, como um produto em constante

em mudança pela acção humana, com as características centrais do ambiente, resultando das decisões feitas em vários níveis, a fim de fornecer aos ocupantes, em perspectiva, a oportunidade de influenciar a sua habitação. Assim, algumas premissas da habitação modular vão envolver o utilizador nas decisões a respeito do ambiente, aumentar a adaptabilidade, ajudar no sentido das exigências da acessibilidade numa sociedade que vai envelhecendo, e promover o desenvolvimento sustentável distinguindo as peças do edifício de acordo com as suas extensões de vida.

Nos casos de estudo, a modulação das habitações foi facilitada pela forma do espaço, apresentando uma malha regular, permitindo uma maior flexibilidade na sua utilização. Para tal é importante que a estrutura e outros elementos fixos, se encontrem localizados segundo uma determinada métrica, resultando compartimentos ou espaços habitacionais regulares. Pela análise dos apartamentos tipo da Covilhã, no alvéolo conseguido, resultou uma forma em L, na qual se verificaram as condições referidas.

O conceito de flexibilidade do espaço doméstico, pode ser entendido como a capacidade do espaço físico se adaptar ao processo dinâmico do habitar, isto é, uma condição inerente à própria forma arquitectónica. Implícito neste conceito está o entendimento de que o uso do espaço doméstico é um processo variável e dinâmico. Variável, porque os usos praticados estão relacionados com os estilos de vida dos moradores, com os seus valores, níveis culturais e singularidades, e portanto, não são universais. Dinâmico, porque os usos acompanham a evolução da sociedade e, como tal, não se mantêm fixos no tempo.

Esta possibilidade de proporcionar um espaço fluído, ‘transformável’ e indeterminado, tem conduzido à investigação de sistemas estruturais e de divisão (exemplo presente na proposta de *Mies Van der Rohe* na *Weissenhof Siedlung*, Estugarda em 1927).



F.79. *Weissenhof Siedlung*, Estugarda, Alemanha, 1927 . Proposta Mies Van der Rohe.

O conjunto era concebido por várias habitações em banda que acompanhavam as curvas de nível, com edifícios mais ou menos contínuos de altura similar, mas o desenho foi ligeiramente alterado, para dar mais independência a cada unidade habitacional.

As unidades habitacionais mais pequenas do bairro formam um espaço variado, e a estrutura principal do plano é marcada pela existência de um edifício de apartamentos maior, projectado por *Mies* cujo tamanho se torna mais acentuado pela sua posição dominante no alto da pendente.

O edifício apesar de parecer um volume unitário, está formado por uma estrutura de ferro que permite uma liberdade revolucionária na distribuição interior, sendo os vários apartamentos diferentes entre si: cada um adaptou-se às diferentes necessidades dos utentes, mediante subdivisões secundárias. O objectivo era oferecer ao habitante uma maior diversidade do espaço, dividindo-o consoante as suas necessidades.

Mas apesar de toda esta ambição teórica, a realidade apresenta-se como problemática, possuindo certos obstáculos a ultrapassar. Para além dos elevados custos orçamentais, no caminho da flexibilidade, a Arquitectura terá sempre de se confrontar com a construção, que surge na essência como algo aparentemente inflexível. Quer queiramos que não, a estrutura, a cobertura e os sistemas de canalização são geralmente elementos que irão sempre limitar a flexibilidade do imóvel. Mas será que ainda nos deparamos com estes problemas? A sua adaptabilidade terá sempre que se reger por eles e tentar contorná-los da forma mais subtil possível. Ganhando consciência deste facto, a flexibilidade consegue-se normalmente dentro de uns certos limites. Portanto, muitos dos exemplos de flexibilidade na Arquitectura têm uma clareza formal, que cria uma diferença entre os elementos que são fixos e amovíveis e os que são passíveis de mudança e/ ou variação.

Este conceito tem vindo a ser interpretado de forma variada, associado a diferentes modos de adaptação do espaço arquitectónico. Tendo presente as dificuldades inerentes à própria viabilização do conceito de flexibilidade quando aplicado no quadro da produção de habitação colectiva, considera-se que a condição adaptativa do espaço físico da habitação resulta da aplicação de estratégias projectuais, tanto ao nível da organização espacial, como dos processos construtivos, sendo possível identificar cinco tipos distintos de estratégias de flexibilidade, que podem aplicar-se individualmente ou conjuntamente, tal como se verá no estudo dos alvéolos propostos:

- 1) Conversão por alteração na configuração espacial do fogo;
- 2) Polivalência sem alteração na configuração espacial do fogo;
- 3) Expansão por alteração dos limites do fogo, seja no sentido vertical ou horizontal, com aumento da área;
- 4) Multifuncionalidade por adaptação do espaço a várias usos (habitação, comércio, escritórios), podendo ocorrer ou não alterações na configuração espacial;

5) Diversidade pela variedade tipológica conjugada num edifício.

É a condição de independência estabelecida entre estes alvéolos que vai permitir que estes possam ser alvo de renovação, remoção ou reconstrução sem interferir com as restantes partes do edifício, ou com os sistemas de renovação mais lenta.

A Arquitectura da habitação, como já foi referido, depara-se com problemas para pôr em prática as novas ideias de mutação, ligadas ao discurso arquitectónico contemporâneo, consequência da rapidez das alterações tecnológicas e da mobilidade urbana tal como eram entendidas até agora, isto é, de uma forma estanque e com conceitos pouco abrangentes.

Assim, pretende-se que as soluções preconizadas sejam baseadas neste conceito de flexibilidade, associado a uma maior polivalência e versatilidade do espaço habitado, de modo a adequar a habitação aos modos de vida dos utilizadores, dando resposta às suas diversas necessidades e aspirações e à vontade de intervir no seu habitat, tornando-o mais personalizado.

Com o desenvolvimento do tema de flexibilidade aparecem outras motivações em relação ao tratamento do espaço.

Um espaço já não é algo pensado apenas para uma função, é antes um corpo em constante movimento que permite adaptar-se às nossas necessidades. O mesmo espaço pode servir para inúmeros fins, mesmo contraditórios.

A Arquitectura contemporânea encontra-se num estado *híbrido* e algo contraditório. Se por um lado, como disciplina, deve manter-se fiel ao seu irrefutável passado, e às suas importantes origens, por outro, dada a sua função social, deve possuir a capacidade de ser adaptável/flexível, contendo em si a capacidade de se modificar e transformar, podendo passar de uma confortável habitação para um agradável escritório sem grandes inconvenientes.

O constante interesse pelo conceito da flexibilidade surge, entre outras razões, como uma forma de solucionar a falta de conexão entre os utentes e os projectistas. Estes passaram a perceber o espaço do ponto de vista de quem o usa, das necessidades a que está associado, da amplitude da obra, da facilidade de interacção com o espaço, da mobilidade, etc. Os edifícios devem poder adaptar-se a diferentes exigências no decurso da sua existência e, por isto, as tecnologias de construção devem ser flexíveis e cambiáveis, capazes de associar o lado físico (estrutura) com o lado humano, havendo diversos motivos que justificam o desenvolvimento destas soluções conceptuais que criam espaços de características flexíveis. O conceito de flexibilidade está, assim, associado a motivos culturais, sociais, económicos, regulamentares e técnicos.

"A principal vantagem da flexibilidade de um espaço é o aumento da possibilidade de escolha e da possibilidade do controle nos processos de

*transformação, ao contrário de um espaço estático que se apresenta completamente controlado e confinado àquilo para que foi criado. Não sendo possível determinar todas as necessidades que podem surgir no futuro, no decorrer de uma vida, a flexibilidade abre portas aos mais diversos requisitos espaciais, aos diferentes modos de vida, aos diferentes usos. Espaços altamente flexíveis são mais vantajosos e desejados quanto se espera que uma mudança ocorra frequentemente"*⁷⁵.

Contudo, outros aspectos, associados a este assunto, tornam o tema da flexibilidade mais complexo e interessante, pois é possível tirar proveito também a nível económico e social, duas questões muito pertinentes na nossa sociedade.

Deste modo, o factor económico tem, na questão a flexibilidade, uma mais valia. Na aplicação da flexibilidade, obtém-se multiplicidade funcional, os desperdícios tendem a ser mínimos, já que ao termos um espaço que se desdobra em diversas funções é mais rentável do que o espaço que, apesar de ocupar uma área maior, se torna mais compartimentado e mais restrito. Uma pequena área que cumpra os mesmos requisitos (ou ainda mais) que um espaço maior, estático e mais compartimentado, produz menos desperdício, tanto em área, como em materiais, tecnologia etc.

Imaginemos um espaço projectado com características flexíveis. Este possui a liberdade de, no futuro, receber uma função completamente oposta à inicial, pois foi concebido dotado de polivalência e versatilidade. Um mesmo espaço, estático, projectado para um único fim, não permite tão facilmente ser modificado. Contudo, é possível transformá-lo depois de novo pensamento conceptual e de novas técnicas aplicadas à sua estrutura inicial. Este processo cria, a nível económico, um custo muito mais elevado e um maior desperdício de materiais e recursos, que serão evitados com a aplicação do conceito na sua concepção original.

Em termos sociais, o tema da flexibilidade aparece mais ligado à habitação e às dinâmicas familiares. Havendo na mesma sociedade grupos diversificados, com modos de vida muito diferentes, a qualidade residencial pode ser traduzida em novas alternativas e novas soluções, permitindo adaptar o espaço a cada habitante e a cada forma de estar na vida. Esta flexibilidade possibilita uma maior liberdade do espaço que se transforma segundo os requisitos do utente.

Ao invés de se criarem guetos habitacionais dividindo os diferentes grupos sociais, as habitações flexíveis podem proporcionar, no mesmo tipo de habitação, uma adaptabilidade a cada necessidade, permitindo uma grande dinâmica social. As habitações não tem de ser, obrigatoriamente, iguais, podendo existir uma personalização, a baixo custo.

⁷⁵ Werner Balsler , *Mies van der Roche*, Martins Fontes, 2001. p.140.

Na análise da evolução da flexibilidade notam-se várias fases de maior vigor, contrastando com outras em que o tema não era discutido. Deste modo, entre 1900 e 1940, o conceito de flexibilidade foi tratado com algum ênfase, sendo a década de 20 o período de maior experimentação. Nesta década foram introduzidos os conceitos de flexibilidade. Até 1960, o tema foi ganhando maior importância e surgiram algumas teorias que ajudaram a desenvolver o conceito de flexibilidade. Contudo, a partir de 1975 este assunto teve o seu declínio e foi deixado um pouco de parte a concepção de novas soluções arquitectónicas. Actualmente, o estudo da flexibilidade e das teorias de décadas anteriores está novamente em discussão. A necessidade de resolver problemas ou a necessidade de conceber edifícios que permitam adaptar-se, em todos os momentos, a todos os tipos de vida, deve ser algo constante já que tem por objectivo aumentar a qualidade de vida dos indivíduos.

"A maioria dos cidadãos de um determinado país possui necessidades de alojamento e vida similares; é difícil portanto entender porque é que as habitações que construímos não exprimem uma uniformização geral, parecida por exemplo com as nossas roupas, sapatos, automóveis, etc." ⁷⁶.

Terá a oferta de habitação produzida industrialmente por pré-fabricação – como resultado do seu processo de produção por repetição de elementos de construção, para atingir o seu objectivo económico e a satisfação da questão levantada por Gropius – de produzir a monotonia e a falta de personalização do produto final?

Partamos do principio que não.

A este propósito já referia também W.Gropius o seguinte “ *O verdadeiro tema da pré-fabricação não é certamente o de multiplicar até ao infinito, de olhos fechados, um mesmo tipo de cada. Os homens sempre se revoltaram contra uma excessiva mecanização, porque vai contra a vida* ⁷⁷.

A Revolução Industrial e a conseqüente migração das pessoas em grande escala para as cidades, a habitação massificada e as novas tecnologias e materiais de construção, nomeadamente o ferro e o betão armado, determinaram uma tendência para a rigidez e

⁷⁶ Citação de Christopher Alexander em “Função da arquitectura moderna”, Biblioteca Salvat de grandes temas, 1979 in José Luís de Couto Castelo “*Desenvolvimento de modelo conceptual de sistema construtivo industrializado leve destinado à realização de edificios metálicos.*” Porto, Abril 2008, p. 21.

⁷⁷ Walter Gropius, 1924 - Citação de Christopher Alexander em “ Função da arquitectura moderna”, Biblioteca Salvat de grandes temas, 1979 in José Luís de Couto Castelo “*Desenvolvimento de modelo conceptual de sistema construtivo industrializado leve destinado à realização de edificios metálicos.*” Porto, Abril 2008, p. 21.

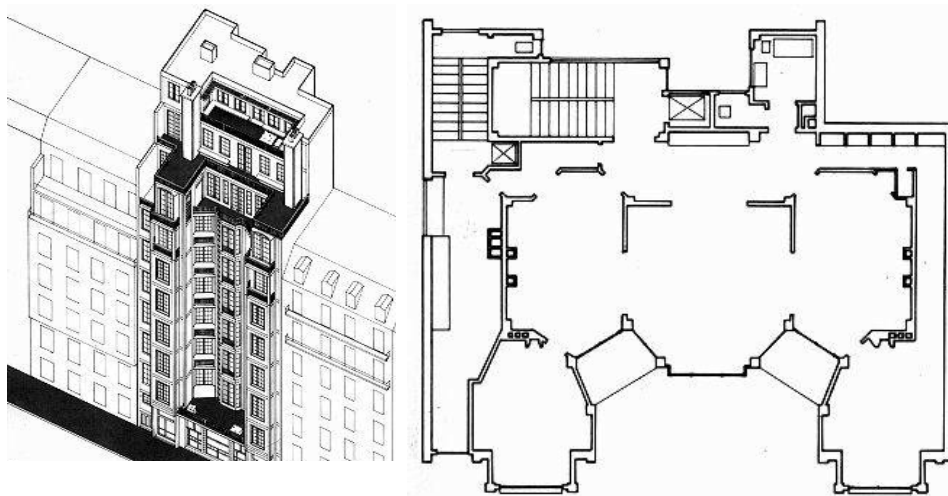
verticalidade dos edifícios, bem como o afastamento do habitante do processo de concepção e construção da sua habitação.

No livro, *Mechanization takes command*⁷⁸, Siegfried Giedion afirma que a falta de espaço é a mãe da convertibilidade, sendo a emergência de novas necessidades que começa a exigir novas soluções.

Um exemplo claro desta afirmação é os apartamentos da Rua Franklin, em Paris, projectada por August Perret, em 1902.

Como uma das formas de compensar a quebra de equilíbrio existente entre o habitante e o seu habitat, o conceito de flexibilidade foi introduzido no debate da produção, nomeadamente através de pressupostos do Movimento Moderno: a planta livre, as grandes dimensões, a separação da estrutura de suporte da distribuição interior e a fachada neutra.

A ambiguidade de usos definidos por uma compartimentação mais aberta aponta para algumas flexibilidade, embora sem necessidade de transformar os espaços. Esta concepção mais aberta aproximava-se do desenvolvimento posterior efectuado por Le Corbusier, quando introduziu o conceito da planta livre.



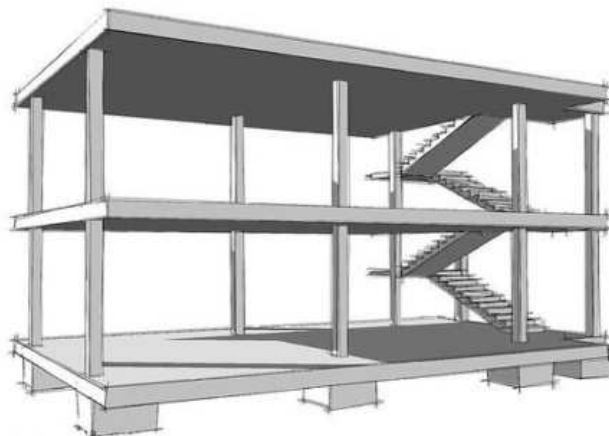
F.80. Apartamentos na rua Franklin, August Perret Paris, 1903. Axonometria e planta do edifício.

Foi assim, com o Movimento Moderno, que o conceito de flexibilidade foi introduzido no debate de concepção de edifícios, normalmente através de pressupostos como a planta livre, as grandes dimensões, a separação da estrutura de suporte da distribuição interior e a fachada neutra. Juntamente com Le Corbusier, também Frank Lloyd Wright e Mies Van der Rohe contribuíram para o importante evoluir da arquitectura moderna.

⁷⁸ Siegfried Giedion, *Mechanization takes command: A contribution to anonymous history*, Oxford University press. 1948.

Nesta época, como já foi referido, Le Corbusier foi um grande visionário que proporcionou o desenvolvimento de soluções inovadoras. Lançou as bases da arquitectura com características funcionalistas, dando um grande contributo à habitação com publicação da obra “Vers une architecture” ⁷⁹ (1923). Nesta, para além de exaltar as qualidades da máquina, faz uma analogia à arquitectura, propondo a consumo de casa em série. Um dos projectos mais marcantes, pelo impacto que causou, foi o projecto, Dom-ino ⁸⁰. O esqueleto de vigas e pilares possibilitava inúmeras alterações no seu interior, independentemente dos usos que se pretendessem; um sistema no qual os espaços internos eram livremente distribuídos.

Analisada toda esta estrutura interior baseada na flexibilidade e na adaptabilidade, impõe-se uma reflexão sobre a contextualização dos materiais e formas de construção. No que concerne á sustentabilidade, a arquitectura é uma disciplina que gera, muitas vezes, um grande impacto no meio que nos rodeia. Por esta razão vêm sendo estudadas novas formas de edificar visando minimizar o impacto sobre o meio ambiente sem perder o conforto de habitar.



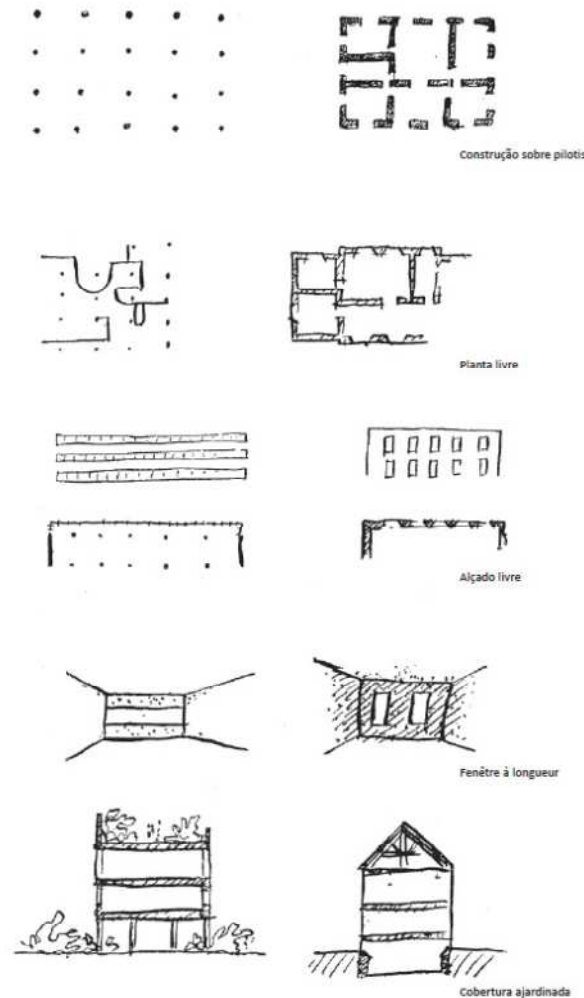
F.81. - Esqueleto estrutural, Le Corbusier: Casa Dom-Ino, 1914.

A construção Sustentável refere-se à aplicação da sustentabilidade às actividades construtivas, sendo definida como a criação e responsabilidade de gestão do ambiente construído, baseado nos princípios ecológicos e no uso eficiente dos recursos. A escolha dos materiais poderá ser considerada um dos aspectos mais importantes na arquitectura. Mas, no contexto da sustentabilidade pode ser, simultaneamente, o melhor ou o mais vulnerável dos aspectos que caracterizam um projecto. Um edifício deverá resistir à passagem do tempo, adaptar-se a diferentes necessidades, permitir a continuidade da sua função e,

⁷⁹ Le Corbusier, *Por uma arquitectura*, São Paulo, Perspectiva, 1973

⁸⁰ Le Corbusier, *ibidem*.

eventualmente, comportar diferentes usos, integrando uma visão holística de sustentabilidade e incorporando em todo o processo uma gestão racional dos recursos, como a energia, a água e impacto dos materiais utilizados na construção.



F.82. Le Corbusier - Os Cinco pontos condensados por Le Corbusier, em oposição aos sistemas ditos tradicionais.

Podemos concluir na importância que o arquitecto tem na execução dos projectos, com as diversas soluções e formas de compartimentação, materiais usados, recurso de mão-de-obra, consumo de energias tanto no fabrico dos materiais como na execução de obra, modelação do terreno, soluções construtivas, etc.

O estudo de sistemas baseados preferencialmente em elementos seriados e industrializados, como painéis deslizantes, mobiliário técnico, tabiques desmontáveis, assim como de acções relacionadas com a concepção dos equipamentos, com a concentração estratégica e a

redefinição das redes de abastecimento de água e de energia, tem vindo a ganhar casa vez mais importância.

O presente estudo parte da aceitação deste ponto de vista, e procura desenvolver a sua adequabilidade no sector da construção, enriquecendo a relação entre os intervenientes, nomeadamente promotores, técnicos e utentes, por ser esta uma das formas de se poder gerar um elevado grau de satisfação face à qualidade do produto final.

Depois de reflectirmos sobre este tema sentimos necessidade de elaborar um modelo que desse resposta, através de um sistema construtivo, às questões apresentadas.

Para tal, o desenvolvimento do sistema tem como raiz a articulação de dois conceitos: o de “Módulo” e o de “Tipo”, enquanto facetas da mesma realidade.

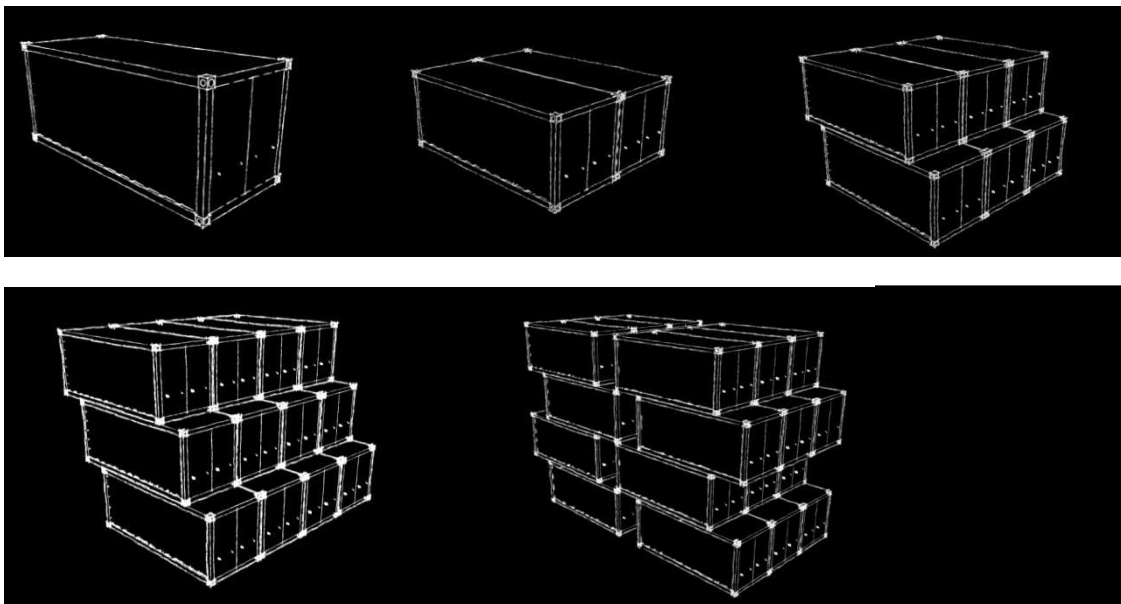
Trata-se de um “Sistema Modular”, cujo desenvolvimento e aplicação se fundamentam nos princípios metodológicos derivados do “Desenho Paramétrico”, com reflexo no modo como a disciplina da Coordenação Dimensional Modular responde às solicitações impostas pelas abordagens celular e funcional, implementadas pela visão sistemática de um edifício, resultante dos referidos princípios metodológicos, adequando-a à ideia de Tipo e Módulo. Pretende-se imprimir uma nova relação entre o promotor e o utilizador final, criando uma plataforma de entendimento, possibilitando a participação do utente no processo produtivo de habitação e optimizando a utilização dos recursos, o que possibilitará o aumento da rentabilidade ao promotor, adaptando a sua produção à procura.

O estudo prévio é trabalhado a partir de dois aspectos fundamentais:

1. Proporcionar aos futuros utentes a manipulação, numa fase embrionária do processo produtivo de criação de habitação, de ferramentas de projecto, no sentido de facilitar a obtenção de grau de qualidade satisfatório, pois o interessado pode criar a sua habitação;
2. Garantir que a habitação possa adaptar-se às mutações próprias da existência do agregado familiar, porque o sistema deverá permitir a criação de diversos tipos habitacionais e também possibilitar a evolução de uma solução para outra dentro do mesmo tipo, a partir da adição de um módulo base.

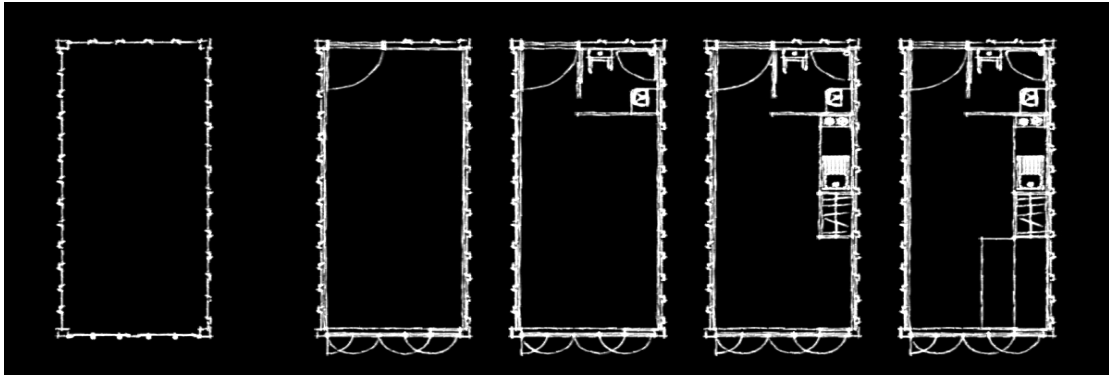
4.2 | Proposta "Contentor "

Criado o módulo/contentor a sua planta funciona como base para o controlo, por parte do promotor e seus técnicos, do projecto, potenciando a clarificação da organização da habitação, do esqueleto estrutural da solução, o qual pode ser usado, se conscientemente, de um modo dialéctico enquanto elemento de expressão arquitectónica ajudando a organizar e a modelar o espaço interno, para além de ajudar a criar a expressão geral do edifício ou não, se se tratar apenas de um só piso e de uma só habitação.



F.83. Diversidade de agregação dos contentores.

O contentor poderá funcionar como uma habitação isolada ou agregado a outros contentores dando origem a uma forma urbana. O conjunto de contentores definem um espaço urbano, caracterizado por alguma variedade de planos e volumes. Esta variedade, ou complexidade, controlada deve realizar-se dentro de um vocabulário geral comum — o contentor/paralelepípedo — definido no projecto por uma estrutura de desenho urbano coerente e, tanto quanto possível, gradualmente concretizada desde as fases iniciais da evolução.

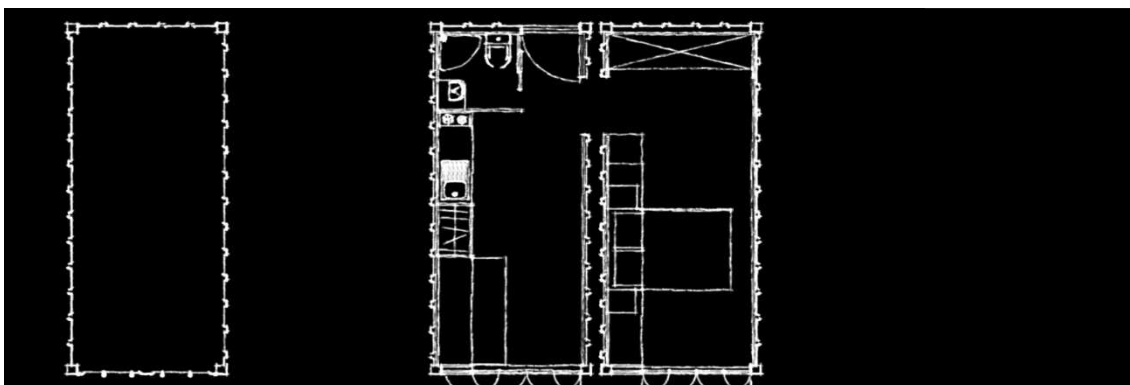


F.84. - Estudo do interior do contentor. Planta.

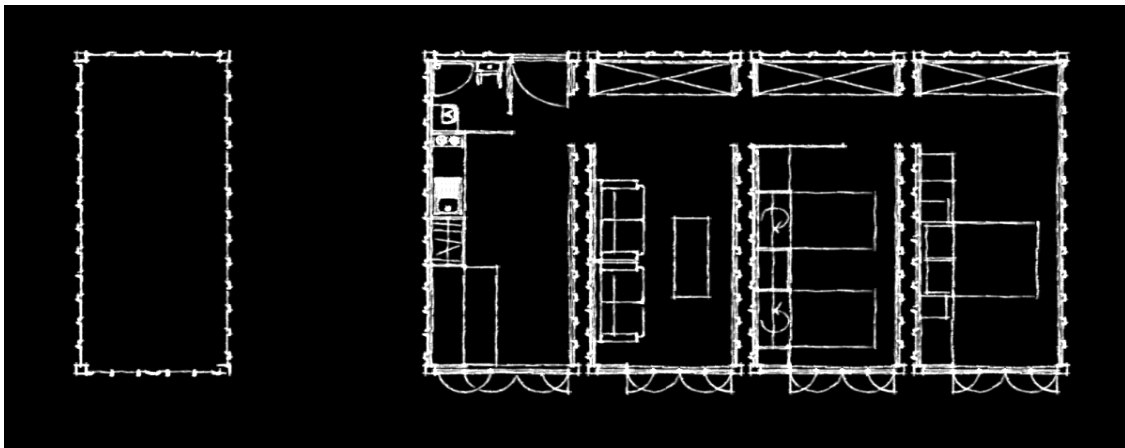
Podemos, por outro lado, interpretar que a cada módulo corresponde um espaço (sala, cozinha, instalação sanitária) e a estratégia é combinar módulos. Esta estratégia, também, propicia um número grande de soluções espaciais, a partir de uma variação de um número limitado de espaços módulos.

Os módulos podem conter funções de espaços de serviços, como referimos em cima, e também elementos de comunicação vertical como escadarias. Esta é uma estratégia que para além de possibilitar uma diversidade enorme de configurações espaciais tanto em planta como verticalmente, também possibilita que este tipo de habitação possa ser alterada ao longo do tempo de uma forma relativamente simples, através da adição ou subtracção de determinados módulos, correspondente às necessidades dos seus ocupantes.

Seguindo a linha de pensamento elaboramos estas possíveis soluções de flexibilidade no interior do contentor. Começamos por admitir que o contentor é um paralelepípedo vazado e que vamos atribuir-lhe funções. Atribuímos a um contentor uma "função", nestes exemplo, trata-se de uma cozinha e os restantes poderão ter a função de sala ou de quartos conforme a necessidade do utente.



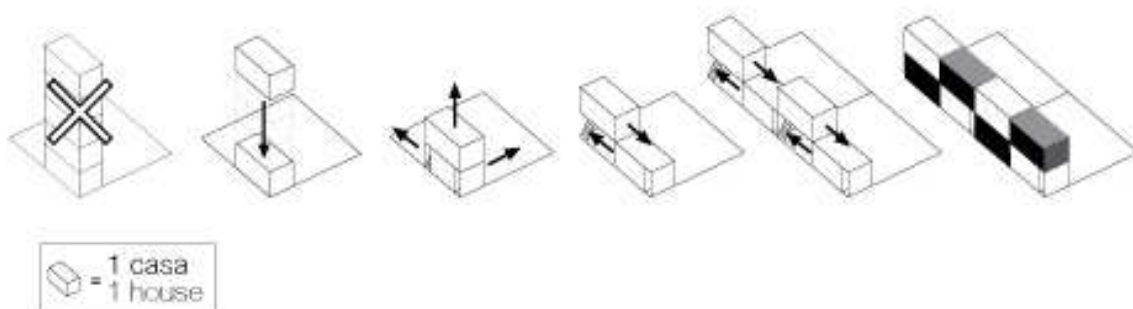
F.85. - Exemplos de possíveis casos de flexibilidade no interior do contentor.



F.86. - Exemplos de possíveis casos de flexibilidade no interior do contentor.

Na verdade este tipo de solução já existe, passamos apresentar um caso interessante de um espaço habitacional, localizado em Iquique, Santiago do Chile. Este projecto do arquitecto chileno Alejandro Aravena, tem como principal objectivo responder a um subsídio do Ministério Social do Chile reduzido, para famílias carentes construírem as suas próprias casas. Este arquitecto, da Elemental, verificou que apenas se poderia construir metade da casa, com as verbas disponíveis. Assim, foram construídos fogos de trinta metros quadrados, mas permitindo sempre, pelo uso de uma vazia contíguo, a ampliação da moradia por parte dos seus habitantes, variando as necessidades espaciais e familiares.

A tipologia adoptada em Iquique é também, fruto da necessidade de evitar edifícios altos, pois com estes não é possível aumentar a superfície original da moradia. Nasce assim edifícios com dois andares, divididos em quatro grupos. Cada um destes é composto por duas casas, uma no primeiro nível - ampliável num quintal de fundos e no espaço abaixo da laje que separa os dois níveis - e um apartamento duplex para crescer lateralmente.

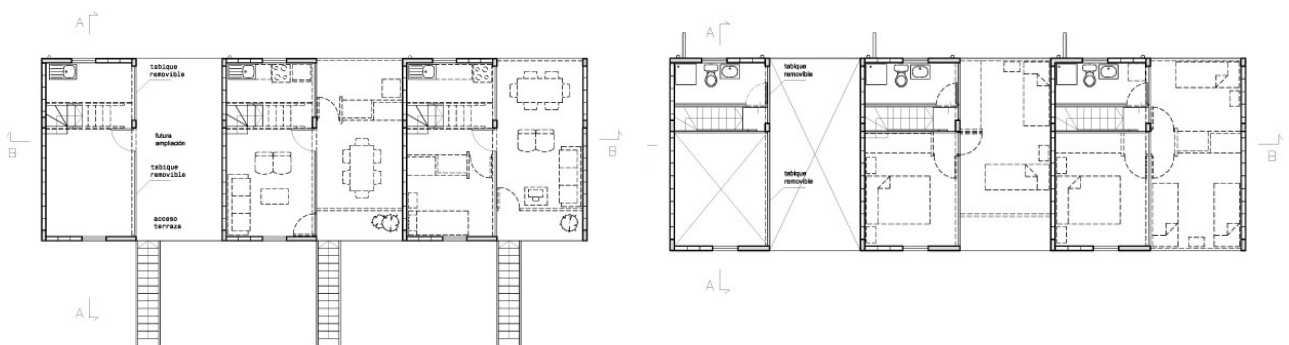


F.87. Explorar a forma da habitação, Elemental Chile. 2004.

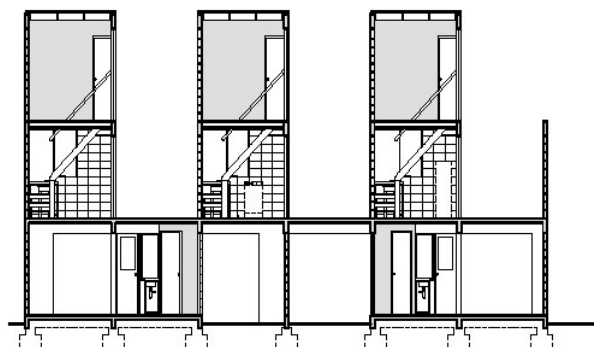
Assim, este projecto é uma ilustração da modelação tipológica social, ou seja, a habitação constrói-se e modela-se a partir da necessidade de aumento de espaço, pelo aumento da família, mas sempre a partir do cidadão que o habita, sem a intervenção do arquitecto e permitindo a livre modelação dentro dos parâmetros estipulados para o conjunto. É uma modelação exterior, que permite compartimentar o espaço, com uma relação profunda e marcante com a função a atribuir. O espaço não é nulo, mas um vazio sociológico.



F.88. Desenvolvimento do 3D para a forma da habitacional, Elemental Chile. 2004.



F.89. Plantas, Elemental Chile. 2004.



F.90. Corte, Elemental Chile. 2004.

A modulação, é muitas vezes encarada como contributo para a resolução de problemas de economia. As questões políticas e habitacionais repetem-se ciclicamente e os resultados destes ciclos são por vezes satisfatórias e outras vezes não.



F.91.



F.92.



F.93.



F.94.

F.91., F.92., F.93., e F.94. Habitação Social, Elemental Chile. 2004

A flexibilidade surge como um tema importante para a actualidade, dado que as sociedades modernas estão em permanentes mudanças e o estilo de vida é extremamente dinâmico.

Grande parte do pensamento arquitectónico contemporâneo defende que a ideia de que a casa deve deixar de ser um conjunto de divisões minuciosamente distribuídas para se converter num espaço destinado à habitação, um espaço definido desde uma periferia funcional que se manifesta como um vazio por conquistar. A construção e os equipamentos, concentrados em “paredes servidoras” deverão formar o quadro estável, sendo o restante da habitação remetido ao âmbito do temporal, móvel e polivalente.

Para se conseguir esta diversidade muitas teorias apontam para a ideia de que a casa deve possuir flexibilidade infra-estrutural que lhe permita ser ‘infinitamente’ redefinida. O sistema construtivo deve assegurar uma capacidade evolutiva, permitindo alterações fáceis no edifício e no tamanho das divisões internas; o tecto e o pavimento devem ser falsos, com elementos

de cobertura e revestimentos facilmente transformáveis, sem recurso a operários especializados; as canalizações, a rede eléctrica e de gás devem poder chegar com facilidade a todas as divisões da casa, e as ligações devem poder ser reconfiguráveis. Mas, como é natural, tudo isto tem consequências orçamentais que saem dos parâmetros mais comuns.

É interessante estudar o contentor se o mesmo apresentar características internas de flexibilidade. Assim, no exemplo a apresentar o espaço permite uma variedade de novas áreas permitindo uma grande versatilidade do espaço interior. O espaço interior é criado consoante as necessidades do utente, permitindo adequar cada espaço criado à sua função pretendida.

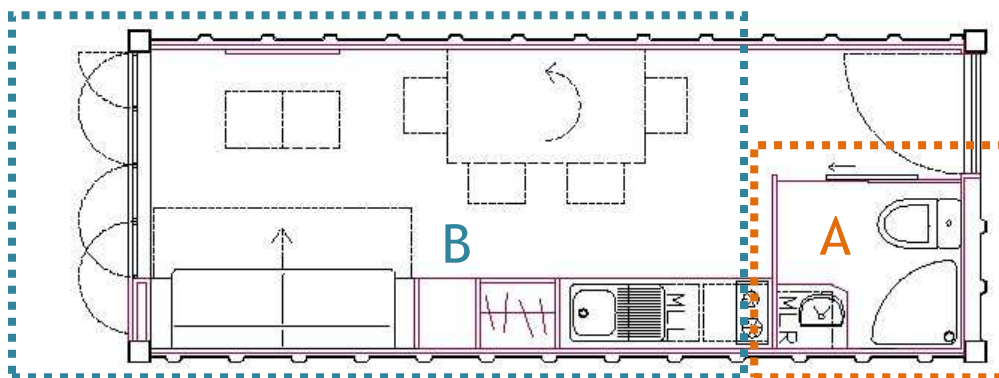
O conceito de flexibilidade na habitação surge não só como resposta a uma realidade plural, caracterizada por constantes fluxos de novos habitantes (anónimos) de diferentes culturas, grupos sociais e às necessidades pessoais (indivíduos), mas também, uma resposta a problemas ou limitações espaciais; um melhor rendimento das actividades, uma maior e melhor interacção entre o ocupante e o seu lugar, e também uma interacção entre o lugar e factores externos, como forma de potencializar o rendimento energético e reduzir gastos, como teremos oportunidade de ver no próximo capítulo.

4.3 | A flexibilidade do " Contentor "

Podemos classificar o exemplo que projectamos como um tipo mínimo. Trata-se de um alojamento com dimensão de 6.00mx2.70mx2.70m que independentemente da sua lotação, responde com eficácia às necessidades elementares dos habitantes. A estratégia de redução de custos colocada em prática através da racionalização máxima de área pode conduzir a uma redução significativa de qualidade da habitação na perspectiva de grande parte dos grupos de co-habitação. No entanto, a redução de área pode configurar-se como uma das estratégias de racionalização com mais impacto final no custo do alojamento (positivo para o habitante) ou da sua renda, enquanto outras estratégias poderão conduzir a uma redução de custos, menos visíveis, que revertem a favor do construtor e não do habitante.

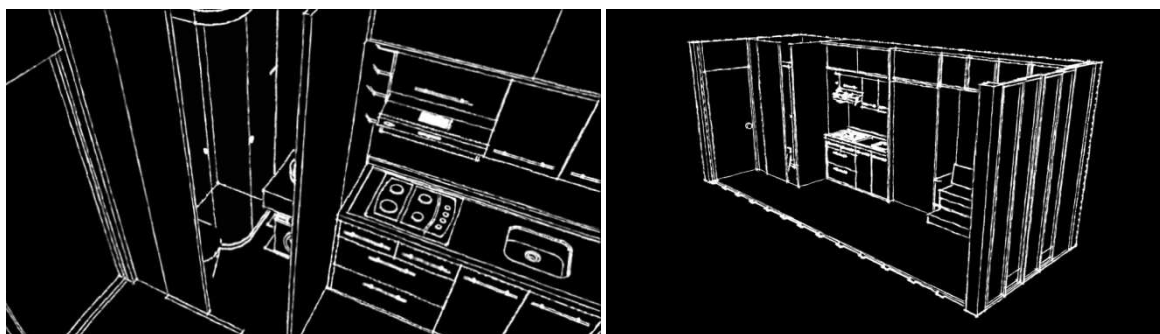
Os grupos de habitantes pequenos e dinâmicos, especialmente constituídos por pessoas só (estudantes, jovens) e jovens casais são aqueles que mais beneficiarão com uma oferta qualificada deste tipo de alojamento. Os grupos de ocupação estável e os grupos de ocupação dinâmica mais numerosos não deverão estar especialmente receptivos a tipos mínimos cujas limitações (reduzida disponibilidade de espaço) proporcionam as condições para o surgimento de conflitos entre habitantes.

Na solução que apresentamos existe um espaço encerrado que definimos como a instalação sanitária (A) e um espaço amplo que definimos como o espaço flexível da habitação (B).



F.95. Planta da solução desenvolvida.

Com vista a uma maior qualidade e espaciosidade da restante área do alojamento optámos pela supressão de equipamentos de banho como seja a substituição da banheira pelo *poliban* e a subtracção do bidé permitindo uma diminuição da área.



F.96. Perspectivas da solução desenvolvida - Zona da Instalação Sanitária.

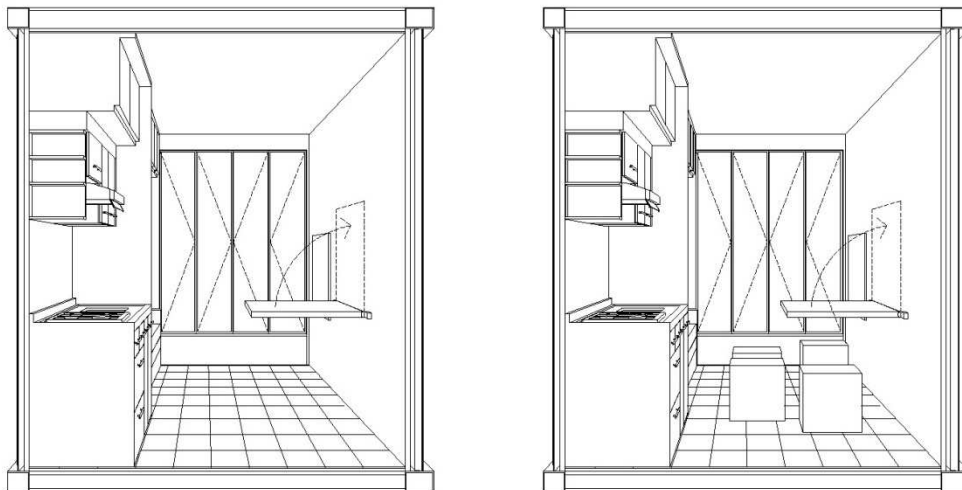
Tendo em conta que o nosso caso de estudo é um alojamento mínimo os espaços comuns formam um todo, encontrando-se os espaços de preparação de refeições em comunicação com os espaços de estar. A partir dos espaços comuns cede-se a todos os outros espaços sem necessidade de abrir portas, excepto na instalação sanitária. Os espaços de comunicação não existem ou não são individualizados como compartimentos. Neste caso, a compartimentação é normalmente realizada através de planos de parede ou armários e equipamentos, de forma parcial.

Frisamos que esta solução dirige-se especialmente para grupos pequenos e dinâmicos, especialmente os jovens com uma visão inovadora e informal da habitação que procuram uma definição da sua identidade, seguindo os estereótipos da moda por contraste com os estereótipos dominantes e consolidados. Poderá, também, ser uma solução aceite pelos idosos independentes que poderão tirar partido temporário de uma maior espaciosidade e melhores condições de motricidade no interior do alojamento.

A abertura espacial oferece ainda a possibilidade de usos mais flexíveis e organizações espaciais personalizáveis.

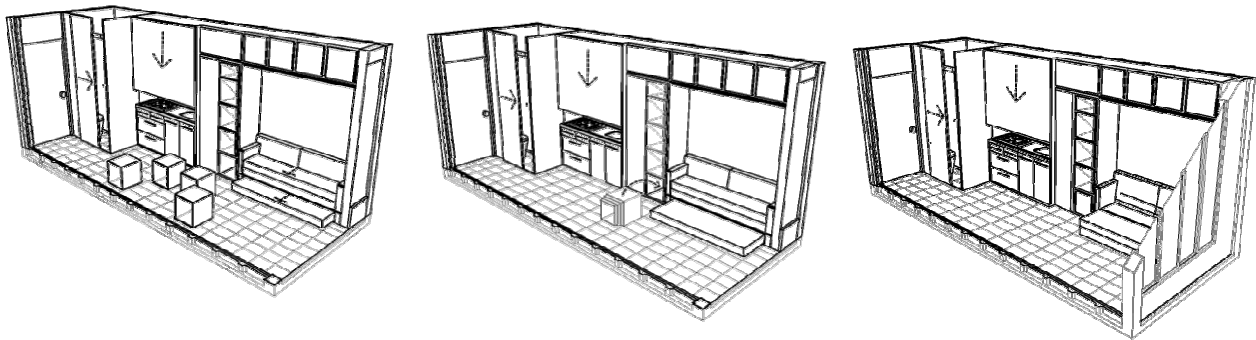
Neste tipo de solução pretende-se conjugar as vantagens do tipo do alojamento descompartmentado com a possibilidade de compartimentação de alguns espaços através de dispositivos móveis de fechamento e abertura.

Procuramos através de uma flexibilidade do equipamento um tipo de solução que possibilitasse compactar expandir e articular equipamentos, como o caso da mesa, cama e armário, viabilizando usos múltiplos mesmo em espaços mínimos. A flexibilidade pontual é adequada para os tipos de habitação pequenos, como o caso apresentado, porque permite dispor de uma ampla gama de equipamentos que coincidem com funções específicas – cama/dormir; mesa/estudar/comer –, ocupando espaços apenas quando a função respectiva é concretizada. Mediante processos de rebatimento, recolhimento, rotação, deslize, etc., estes equipamentos libertam o espaço que pode ser utilizado para outros fins.



F.97. Perspectivas da solução desenvolvida - Rebatimento da mesa - Zona de estar/refeição.

Na imagem que observamos pretendemos mostrar o rebatimento da mesa na parede do contentor, e os bancos que se retiram do armário quando necessários.

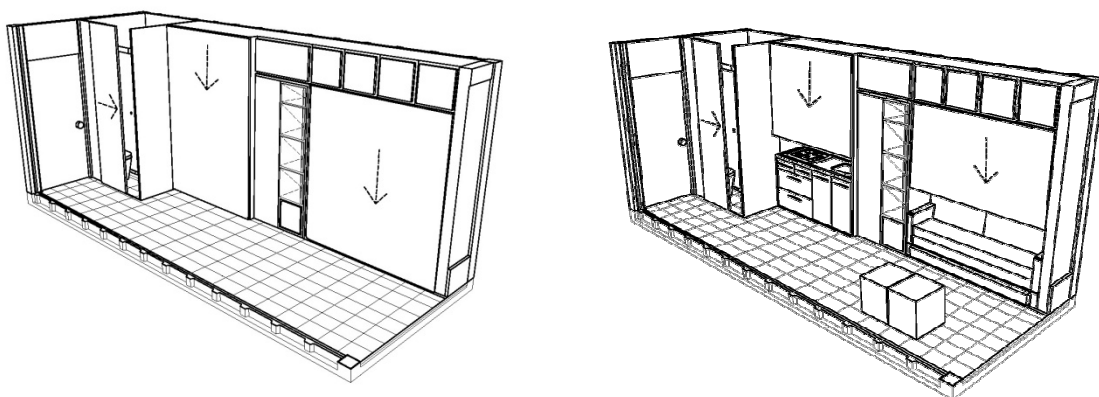


F.98. Perspectivas da solução desenvolvida - Zona de Estar / Dormir.

O objectivo é que o "contentor" sofra mutações ao longo do dia, conforme a necessidade do utente e que responda de modo eficaz e funcional. Que o contentor seja vista como uma habitação livre, utilizando-se as paredes rígidas somente para encerrar as instalações sanitárias que necessitam ser isoladas, permitindo que nas outras áreas da habitação se tenha percepção de um único espaço, no seu conjunto.

Contudo, trata-se de uma solução que exige elementos de construção flexíveis de grande qualidade e normalmente de elevado custo e prestações de conforto inferiores às das paredes divisórias tradicionais.

A cozinha foi integrada na sala através de uma bancada reduzida que por sua vez insere-se num armário dando a possibilidade deste fechar transformando o espaço apenas num espaço de estar ou dormir através da abertura do sofá.



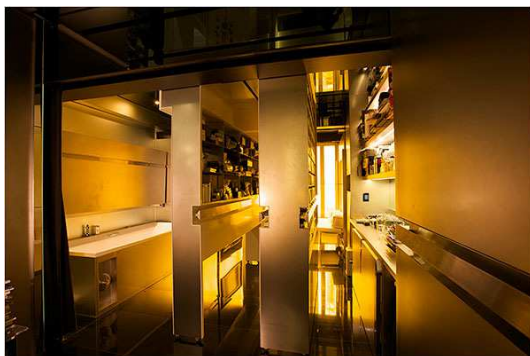
F.99. Perspectivas globais da solução desenvolvida.

Na solução preconizada do contentor, considerando a sua flexibilidade de soluções de compartimentação, os materiais empregues e soluções construtivas, o conceito de sustentabilidade está presente.

Nos materiais utilizados, nomeadamente nas paredes cartonadas e/ou em “pladur”, preenchidas com lã mineral, poliuretano, placas de cortiça, ou outro tipo de isolamento acústico ou térmico são de fácil reciclagem, pouca mão-de-obra e de recursos energéticos diminutos no fabrico e transporte.

O renovado interesse dos arquitectos contemporâneos em desenvolver e aplicar o conceito de flexibilidade na habitação, reflecte a intenção de criar novas propostas adequadas às necessidades emergentes de uma nova realidade. Uma vez que, a concepção e produção de habitação colectiva representa um problema fundamental, por não dar respostas eficazes às necessidades particulares dos habitantes, conduzindo nomeadamente a um défice de afinidades e de identidade pessoal dos moradores em relação ao seu habitat.

“A flexibilidade não é a exaustiva antecipação de todas as possíveis alterações. A maior parte das mudanças são previsíveis. (...) A flexibilidade é a criação de uma margem de manobra que proporcionará uma maior capacidade de absorver diferentes e até opostas interpretações”⁸¹.



F.100.



F.101.

F.100. e F.101. Gary Chang - Apartamento de 32m², Hong-Kong, China, 1980-2007.

O espaço da Casa resulta de um estudo a partir de dimensionamentos mínimos e uma procura de flexibilidade máxima num espaço exíguo. É passível de se adaptar a múltiplas funções e pode criar seis divisões com funções diferentes no mesmo espaço da casa.

⁸¹ Koolhaas, Rem, (1998) "S,M,L,XL". The Monacelli Press Inc. Nova Iorque. p.240. (tradução própria)

A construção e os equipamentos, concentrados em “paredes servidoras”, como o projecto do Arquitecto Gary Chang, F.22. e F.23. , deverão formar o quadro estável, sendo o restante da habitação remetido ao âmbito do temporal, móvel e polivalente.

E para se conseguir a diversidade atrás referida, muitas teorias apontam para a ideia de que a habitação deve possuir uma flexibilidade infra-estrutural que lhe permita ser “infinidamente” redefinida.

Mas, como é natural, tudo isto tem consequências orçamentais que saem dos parâmetros mais comuns.

Mas apesar de toda esta ambição teórica, a realidade apresenta-se como problemática, possuindo certos obstáculos a ultrapassar. Para além dos elevados custos orçamentais, no caminho para a flexibilidade, a Arquitectura terá sempre de se confrontar com a construção, que surge na sua essência como algo aparentemente inflexível. Quer queiramos quer não, a estrutura, a cobertura e os sistemas de canalização são geralmente elementos que irão sempre limitar a flexibilidade do imóvel. Mas será que ainda nos deparamos com estes problemas? A sua adaptabilidade terá sempre que se reger por eles e tentar contorná-los da forma mais subtil possível. Ganhando consciência deste facto, a flexibilidade consegue-se normalmente dentro de uns certos limites. Portanto, muitos dos exemplos de flexibilidade na Arquitectura têm uma clareza formal, que cria uma diferença entre os elementos que são fixos e amovíveis e os que são passíveis de mudança e/ou variação.

A arquitectura contemporânea encontra-se num estado *híbrido* e algo contraditório. Se por um lado, como disciplina, deve manter-se fiel ao seu irrefutável passado, e às suas importantes origens, por outro, dada a sua função social, deve possuir a capacidade de ser adaptável/flexível, contendo em si a capacidade de se modificar e transformar, podendo passar de uma confortável habitação para um agradável escritório sem grandes inconvenientes.

5 |

"Quando, no princípio da História da Humanidade e da arquitectura, Adão foi expulso do Paraíso e precisou de procurar abrigo para si e para Eva, teve duas possibilidades: refugiar-se na caverna com os animais ou, mais tarde, criar com as suas próprias mãos uma cabana."

Alberto Campo Baeza

5 | Caso de Estudo

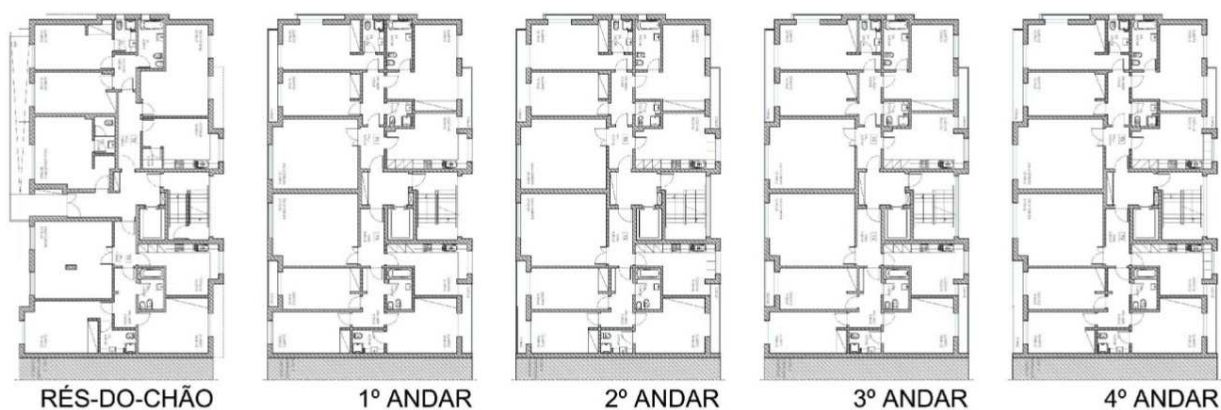
5.1 | Apresentação do Caso de Estudo

A ideia, do presente caso de estudo, advém da necessidade de apresentar uma situação real, vivida e com resultados práticos no mercado da construção civil, num contexto económico muito difícil. O Investimento foi realizado por uma empresa de construção civil, da qual somos proprietários, e que nos últimos anos se tem dedicado à construção de habitações para venda. O edifício multifamiliar, constituído por 11 fogos, localiza-se, na Urbanização da Quinta dos Negreiros, da cidade da Covilhã, num loteamento urbano (lote1) com estudo de alçados rigoroso, fazendo este, parte integrante do alvará de loteamento licenciado e registado.

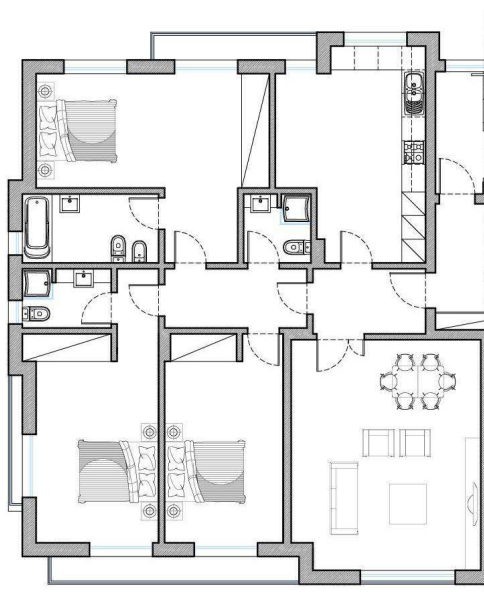


F.102. - Alçados e Corte do Caso de Estudo. Covilhã, 2008/2009.

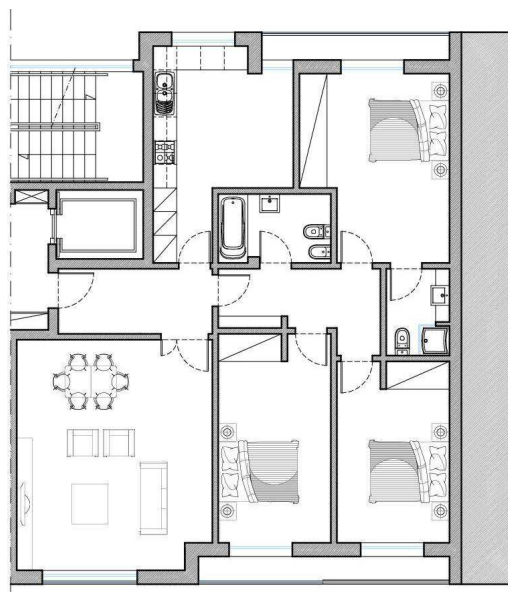
As tipologias com mais procura em 2008/2009 eram T2 e T3 ⁸². É constituído por 5 habitações de tipologia T3 (com duas instalações sanitárias) a poente do edifício (empena cega ⁸³), e 5 fogos de tipologia T3 (com três instalações sanitárias) a nascente do edifício. O projecto de arquitectura foi fornecido pelo loteador, aprovado e licenciado.



F.103. - Plantas do Caso de Estudo. Covilhã, 2008/2009.



F.104. Planta - Habitação T3 (poente)



F.105. Planta - Habitação T3 (nascente)

⁸² Conforme art.º 66 do Decreto-lei 38382 de 7 de Agosto de 1951 (RGEU, Regulamento Geral de edificações Urbanas)

⁸³ Uma empena é cada uma das fachadas laterais de um edifício, geralmente cega (sem janelas nem portas), através das quais o edifício pode "encostar" aos edifícios contíguos. Conceito definido pela ficha nº 24 do Decreto Regulamentar nº 9/2009 de 29 de Maio.

Garantir o sucesso imobiliário à empresa construtora implicava a não utilização dos métodos clássicos de construir na região. O lote 2, do mesmo loteamento, encontrava-se concluído e apenas com uma venda efectuada. Numa primeira impressão, o investimento parecia desprovido de interesse e de resultados económico-financeiros desinteressantes para a empresa construtora.

Neste caso, era importante o contributo da arquitectura utilizando a inovação, a destreza de soluções construtivas, a individualização dos espaços, a adaptabilidade, a flexibilidade dos acabamentos, a viabilidade do investimento e da construção, enfim, qualidade e funcionalidade nos espaços a habitar que garantissem o bem-estar e a satisfação dos seus ocupantes.

Embora, não fosse possível construir paredes divisórias em todas as habitações utilizando soluções construtivas com maior flexibilidade, por imposição do projecto de arquitectura, procurou-se oferecer ao futuro cliente uma variedade de soluções, acabamentos e equipamentos.

“Embora nesta casa possam faltar soluções para muitos dos males dos seus ocupantes, os seus compartimentos apresentam, contudo, provas de uma felicidade para a qual a arquitectura deu o seu nítido contributo”⁸⁴.

Existindo condicionantes implícitas na solução arquitectónica do programa é importante conseguir uma solução construída que garanta o sucesso do projecto e da obra. O acto de projectar uma habitação tem como objectivo corresponder às necessidades das pessoas que a vão habitar, algo que é difícil de cumprir de maneira eficaz.

Projectar algo que se adapte a tais necessidades é projectar algo que tenha a capacidade de mudar, algo que dê resposta a uma multiplicidade de situações. Para isso, é fundamental que os moradores sintam que também são intervenientes, importantes, para o desenvolvimento daquele que é o seu lugar. Esta foi a opção seguida. Adaptar o espaço habitável às exigências, gostos, valores, cultura do seu ocupante. Não só as pessoas para quem se projecta são diferentes, como as próprias pessoas mudam e a sua forma de viver se transforma, evoluindo para novos ritmos diários, o que leva à adequação imediata ser sempre curta e temporária. Esta reflexão sobre as exigências futuras, às quais se terá que dar resposta num futuro próximo, tem em conta factores de globalização da sociedade, e necessidade crescente de individualização do ser humano, face a essa globalização.

Neste sentido, o edifício multifamiliar foi completamente finalizado em toda a sua envolvente, no que diz respeito aos seus acessos comuns, nomeadamente a garagem (2 pisos),

⁸⁴ Alain de Botton, "A Arquitectura da Felicidade" Edições: D.Quixote. 2013. p. 11 e 12.

elevadores, escadas de serviços, zona do condomínio, equipamento de apoio às habitações localizadas no seu exterior (ex. painéis solares, ventilação, etc.).

No 3º Piso, poente, finalizou-se um dos apartamentos com soluções de acabamentos e materiais "modernos" e uniformes. Isto é, com pavimentos flutuante de cor escura, portas e rodapés em mdf ⁸⁵ lacados a branco, paredes em tons claros, cozinha e instalações sanitárias com cerâmicas de cor clara, loiças sanitárias de cor branco, móveis escuros, puxadores das portas simples, armários de quartos lacados a branco, móveis de cozinha com duas cores (clara e escura), equipamentos de cozinha eléctricos, etc.

Neste apartamento modelo, foram colocados diversos materiais e soluções desenhadas, que poderiam ser executadas e construídas nos restantes apartamentos que se encontravam para venda.

No acto da venda, sempre acompanhadas com um arquitecto responsável da obra, as soluções construtivas utilizadas no interior do edifício foram explicadas, assim como, um permanente acompanhamento e aconselhamento das soluções possíveis e materiais alternativos a utilizar para a habitação a comprar.

Esta foi a opção seguida para a venda de todos os apartamentos do bloco multifamiliar em questão, resultando a venda quase imediata. O resultado conseguido, retorno do investimento com mais-valia, objectivo primordial do investimento, foi muito positivo e nos prazos estimados no projecto, com duração de 3 anos.

Além deste resultado, verificamos, conforme inquéritos elaborados, qualidade de vida no agregado familiar atestada na satisfação do habitar, felicidade na ocupação dos espaços individuais e sua caracterização, satisfação pela participação na construção da sua habitação e melhoria da imagem da empresa construtora e comercial.

⁸⁵ O Medium-Density Fiberboard (em inglês), mais conhecido pela sigla MDF, é um material derivado da madeira. A tradução adequada para a língua portuguesa é "placa de fibra de madeira de média densidade". O MDF é um material uniforme, plano e denso, não possuindo nós. Empregado principalmente em móveis, é um óptimo substituto para a madeira, em excepção para quando é necessária maior rigidez.

5.2 | Validação

5.2.1 | Financeira

Analisar a viabilidade económico-financeira de um projecto significa estimar e analisar as perspectivas de desempenho financeiro do produto resultante. Esta análise é de certa forma iniciada na fase de projecto, caso de estudo, ao escolher uma das soluções para ser desenvolvida, acredita-se na viabilidade económico-financeira, tendo em conta dados disponíveis até então. A estimativa de orçamentos para o projecto, resultante da actividade anterior, serve para trazer uma estimativa dos níveis de preço final do produto, que o tornaria viável e cobriria os custos envolvidos.

Quanto à viabilidade de um investimento, pode ser feita através da aplicação de técnicas de análise de viabilidade económica financeira, sendo as técnicas mais avançadas aquelas que levam em consideração o valor do dinheiro no tempo. Neste caso, a questão do investimento no tempo não foi considerada. Estas técnicas utilizam premissas adequadas para se atestar a viabilidade económico-financeira do projecto. Quanto à sua aprovação, os projectos podem ser avaliados pelo critério estratégico/político ou pelo critério técnico.

Como pretendemos obter uma solução arquitectónica viável economicamente, considerámos apenas o carácter técnico da avaliação. O processo de análise consistiu em identificar se os resultados nas suas diversas vertentes compensarão o investimento.

Neste segmento da construção civil, os investimentos têm por características o elevado compromisso de capital associado ao risco de mudanças do ambiente mercadológico durante o longo período de realização do investimento. A análise do projecto deve ser “constante”, não sendo limitada apenas a etapa que antecede o investimento.

“Empresas de diferentes portes enfrentam esse tipo de problema que requer abordagens distintas e ferramentas adequadas de acordo com a natureza e a complexidade das operações”⁸⁶.

A utilização das técnicas de análise de viabilidade económica financeira deve ser recorrente ao longo do projecto, para que se possa fazer ajustes se e/ou quando necessário.

Não é nossa intenção ser extensos na apresentação de cálculos.

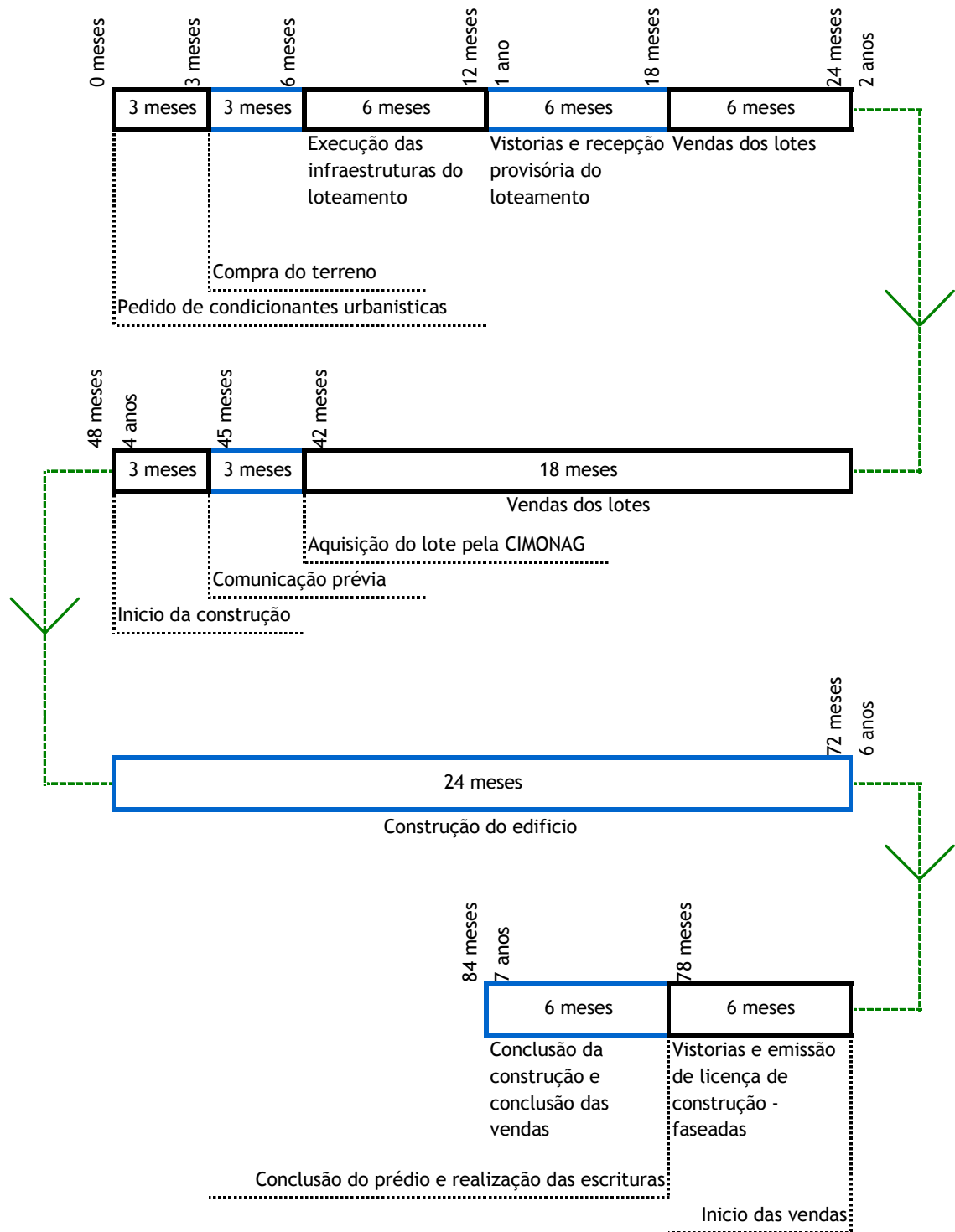
⁸⁶ Barbosa, P. S. F.; Pimentel, P. R. (2001), *A linear programming model for cash flow management in the Brazilian construction. Journal Article*. ISSN: 0144-6193, p.p. 169-179. (tradução própria)

Este estudo económico-financeiro, apresenta quadros e gráficos de valores referentes à análise de um cenário, relação dos seus custos diretos (terreno, construção, comercialização, projectos e juros e outros encargos administrativos). Entretanto, reconhecemos que outros cenários podem ser criados a partir dos dados obtidos ao longo do projecto.

Tendo em consideração, que na data que desenvolvemos o presente capítulo, o edifício já se encontra concluído e vendido, os valores apresentados são o resultado da contabilidade organizada na empresa.

Como o factor tempo é fundamental no apuramento dos custos, apresenta-se no gráfico **G.I.** a duração dos diversos períodos e fases do investidor inicial (loteador) até à fase de aquisição do terreno. Estes períodos, são muitas vezes variáveis, pois dependem de um terceiro envolvente no processo (Câmara Municipal e entidades licenciadoras das infraestruturas), que na maioria, são mais demorados que o previsto e prejudicam qualquer investimento deste cariz. Estes períodos devem ser programadas, dentro dos tempos mais elevados, de forma a não existirem surpresas no investimento global.

O investimento inicial, e em todo o processo, é elevado, onde se destacam a aquisição do terreno, construção das infraestruturas e respectivas cauções camarárias. Para não existam perturbações, após a aquisição do terreno e início do investimento, deverá ser elaborado um estudo detalhado com o levantamento das redes existentes, assim como, junto das entidades licenciadoras (EDP - Eletricidade de Portugal, PT - Comunicações de Portugal, Beiragás - Empresa fornecedora de Gás e ADC - Águas da Covilhã), conhecimento do dimensionamento e verificar se as capacidades de fornecimento são adequadas às necessidades a projectar. Muitas vezes, existem dissabores e alterações ao investimento, pela obrigação que estas entidades impõem, na construção de ramais/colectores desde a zona de distribuição até ao local de estudo de loteamento.



G.I. Gráfico representativo das fases e tempos da execução de um investimento num loteamento.

Verifica-se que todo o processo é demorado e induz a custos elevados em juros e outras responsabilidades bancárias.

Ainda na óptica do investidor/loteador, o processo continua até à venda total dos lotes, libertando todas as suas responsabilidades após a solicitação das vistorias finais das obras executadas (arruamentos, passeios, zonas verdes, equipamento público, rede de águas domésticas e pluviais, rede de esgotos, rede eléctrica, rede de gás e rede de comunicações) e a todas as entidades licenciadoras anteriormente referidas.

Relativamente ao nosso investimento, este foi iniciado com a aquisição do terreno e teve o seu término após a venda do último apartamento, existindo uma responsabilidade de garantia por 10 anos, sobre a obra construída, dada a cada cliente/comprador.

Assim, na perspectiva de um estudo de análise detalhado, apresentam-se, no seguinte quadro, valores referentes a cada fase da construção do edifício, respectivos investimentos parciais e acumulados com descrição dos trabalhos.

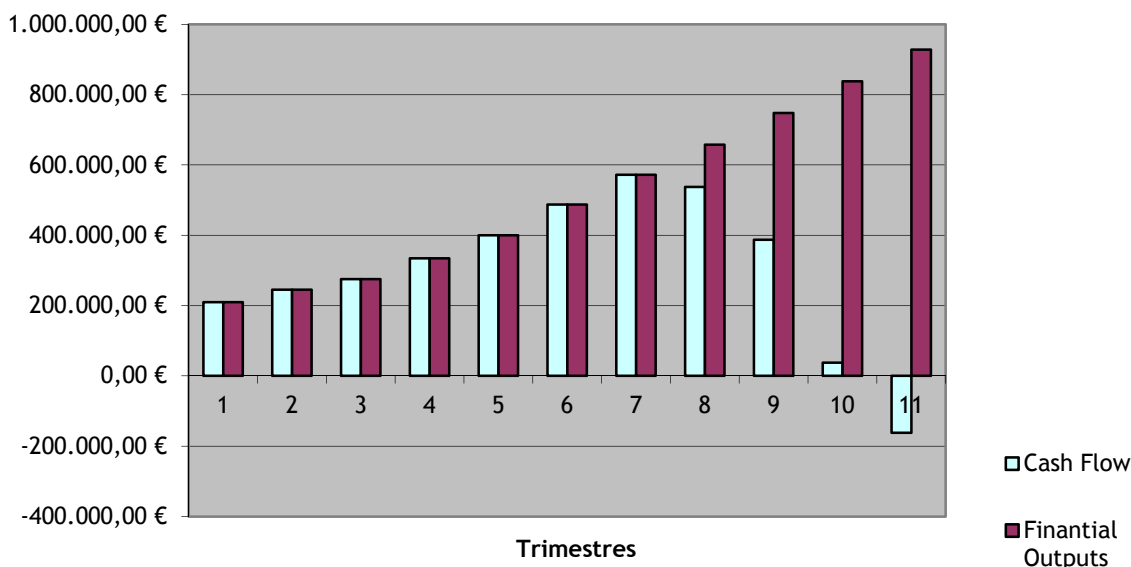
		Descrição dos trabalhos	Finantial Outputs (€)	Finantial Outputs acumulado (€)	Finantial Inputs (€)	Finantial Inputs acumulado (€)	Cash Flow (€)	
2011	1º	1	Aquisição do lote	210.000,00	210.000,0		0,00	210.000,00
	2º	2	Fundações	35.000,00	245.000,00		0,00	245.000,00
	3º	3	Estrutura	30.000,00	275.000,00		0,00	275.000,00
	4º	4	Estrutura e alvenarias	60.000,00	335.000,00		0,00	335.000,00
2012	1º	5	Estrutura e alvenarias	65.000,00	400.000,00		0,00	400.000,00
	2º	6	Redes prediais	87.500,00	487.500,00		0,00	487.500,00
	3º	7	Acabamentos	85.000,00	572.500,00		0,00	572.500,00
	4º	8	Acabamentos	85.000,00	657.500,00	120.000,00	120.000,00	537.500,00
2013	1º	9	Acabamentos	90.000,00	747.500,00	240.000,00	360.000,00	387.500,00
	2º	10	Acabamentos	90.500,00	838.000,00	440.000,00	800.000,00	38.000,00
	3º	11	Acabamentos	90.000,00	928.000,00	290.000,00	1.090.000,00	-162.000,00
			928.000,00	928.000,00	1.090.000,00			

Q.II. Quadro de Análise Financeira.

Os valores do Quadro II derivam, como anteriormente referido, da contabilidade organizada da empresa construtora e promotora do investimento. O cenário, apresentado no quadro financeiro, foi resultado da intervenção realizada, no entanto, outros cenários poderiam ser realizados, conforme se apresenta nos pontos seguintes.

Poderíamos acrescentar que os valores reflectem os custos, matéria prima e/ou mão de obra, impostos e juros, no que diz respeito às despesas de cada actividade.

O projecto imobiliário realizado foi apoiado pela banca no valor total do investimento, no entanto, devido à opção tomada, os encargos são somente respeitantes ao *Cash Flow*⁸⁷ utilizado. O lucro do investimento corresponde ao valor de 162.000,00€ (cento e sessenta e dois mil euros).



G.II. Gráfico de Análise Financeira da situação real.

Pelo gráfico G.II., verifica-se que o investimento, não sendo linear, é crescente durante o período do projecto de construção e comercialização. No entanto, no que concerne ao fluxo de caixa, existe uma inflexão a partir do 4º Trimestre de 2012 convergindo para um zero, data da finalização do investimento. Desta solução advém uma redução de custos substancial, permitindo somente uma disponibilidade financeira de 61,7% do custo final do investimento, assim como, encargos financeiros mais reduzidos.

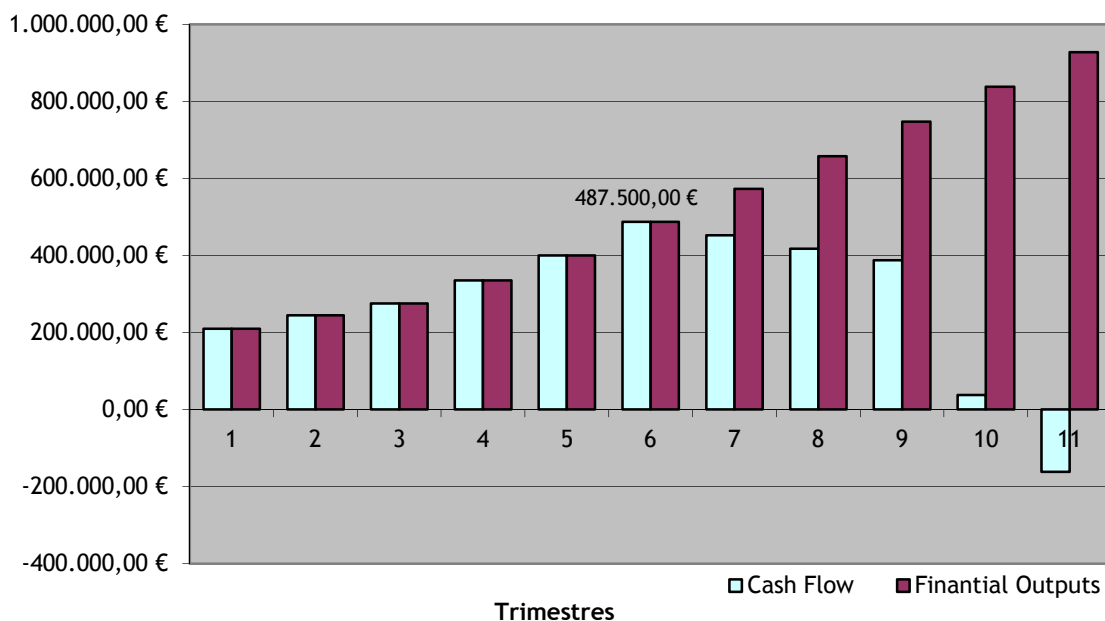
Concluimos que, para um investimento real de 1.090.000,00€, disponibilizámos (*Cash Flow*) somente 572.500,00€. Portanto uma grande vantagem no investimento.

No entanto, como justificação e demonstração do processo para validação, apresenta-se outro cenário que poderia ser executado, antecipando a venda e diminuindo o valor do *Cash Flow*. A antecipação poderia ser realizada com a não construção das paredes divisórias, aumento assim, a sua flexibilidade e opções de compartimentação a realizar.

⁸⁷ Cash flow é um termo que se refere à quantidade de dinheiro que é recebido e pago por um negócio durante um determinado período, por vezes associado a um projecto específico (fonte: http://www.thinkfn.com/wikibolsa/Cash_flow#sthash.3cE1tAfS.dpuf).

Neste caso, o *Cash Flow* máximo a ser atingido seria de 487.500,00€.

A razão fundamental da não realização deste cenário está relacionada com o receio da execução de soluções que sejam revestidas de muita inovação e portanto não se pretendeu optar por soluções demasiado 'inovadoras' relativamente às formas clássicas habituais.



G.III. Gráfico de Análise Financeira de um cenário.

Ainda relativamente ao lote 2, contíguo ao caso de estudo, com uma solução arquitectónica igual, o cenário seguido foi de realizar a totalidade da construção com um *Cash Flow* de aproximadamente 1.000.000,00€, com soluções impostas e pré-definidas pelo promotor. Teve como resultado a venda de um apartamento e entrega dos restantes ao banco financiador pela falta de pagamento das responsabilidades do investidor.

As opções seguida tem como premissas a utilização de soluções construtivas rápidas e simples, materiais compósitos, técnicas construtivas modernas, que permitem num prazo de tempo limitado a finalização completa das habitações.

“Empresas de diferentes portes enfrentam esse tipo de problema que requer abordagens distintas e ferramentas adequadas de acordo com a natureza e a complexidade das operações”⁸⁸.

⁸⁸ Barbosa, P. S. F.; Pimentel, P. R. (2001), *A linear programming model for cash flow management in the Brazilian construction*. Journal Article. ISSN: 0144-6193, p. 170-179 (tradução própria).

5.2.2 | Comercial

“Igualmente, no plano comercial, é necessário considerar atentamente a incidência do lançamento de novos produtos no mercado dos produtos actuais e, em especial, estudar com o maior cuidado quais os preços a fixar para aqueles, (...). Efectivamente, como o preço e outras variáveis, vai servir de base ao estudo da rentabilidade marginal do investimento, impõe-se a máxima prudência na análise das consequências futuras da decisão tomada. O estudo do mercado actual e da sua evolução prevista, da concorrência e das suas reacções prováveis, será assim um trabalho imprescindível”⁸⁹.

Os mercados imobiliários são hoje fortemente competitivos. Assistimos a uma pressão fortíssima da oferta de imóveis, mantendo-se a procura a um nível baixo. Os clientes são cada vez mais exigentes. Essa exigência transmite-se facilmente para os investidores que, através de estratégias de inclusão nos seus produtos de novos benefícios, vantagens adicionais na aquisição desses produtos, serviços, tentam tornar a sua oferta mais atractiva ou mais adequada aos interesses e necessidades dos clientes.

As estratégias mais conseguidas traduzem-se na inclusão de componentes de valor agregado na oferta das empresas, e que valorizam o próprio produto. Incluem-se neste agregado novas formas de construir, novos materiais, participação nas soluções arquitectónicas, adaptação de soluções funcionais ao seu agregado familiar, viabilidade económica, sustentabilidade energética, etc. A implementação destas estratégias obriga a uma diversidade de ofertas, que é possível equacionar para clientes distintos, de acordo com as suas especificidades, desejos ou interesses.

“Além disso, a indústria da construção é um sector onde incertezas significativas surgem em muitos aspectos do problema, incluindo o negócio e os ambientes financeiros/comerciais. Os riscos financeiros/comerciais vêm de várias fontes, abrangendo a necessidade de capital intensivo, a retenção de caixa de clientes, a exposição a variações de taxa de juros durante o período entre o fechamento do contrato e no final do plano de pagamentos, levando a dificuldades na boa previsão de fluxo de caixa”⁹⁰.

⁸⁹ António José Maia Araújo, (1999). "Manual de Análise de Projectos de Investimento" . 2ª Edição. Editora: Rei dos Livros. p.19.

⁹⁰ Barbosa, P. S. F.; Pimentel, P. R. (2001), *A linear programming model for cash flow management in the Brazilian construction. Journal Article*. ISSN: 0144-6193, p. 169-179 (tradução própria).

Nesta perspectiva, verifica-se, pela análise do gráfico G.I., que o tempo em que decorre a construção e comercialização é limitado a aproximadamente 3 anos, reduzindo os riscos do investimento. A comercialização é realizada durante o período de construção/investimento. Desta forma, pela intrusão destas fases, limitamos o fluxo de caixa num valor muito abaixo do valor final do investimento, garantindo o sucesso/lucro do nosso projecto.

“De acordo com muitos especialistas opiniões solvabilidade / dinheiro / fluxo de caixa é o recurso mais importante para uma empresa de construção, pois mais empresas à falência devido à falta de liquidez para apoiar as suas actividades do dia-a-dia, do que por causa do manejo inadequado de outros recursos (Singh, Lakanathan 1992)”⁹¹.

5.2.3 | Personalização / Individualização

“Cada ser humano é dito único, com talentos, capacidades e potenciais particulares, que se expressam em obras de arte, diários, romances, fotografias e em ideias como a do génio ou a do gosto pessoal”⁹².

Esta problematização da individualidade na habitação é sentida de uma forma construída. Muitas vezes pelo simples facto de juntar diversos elementos seriados, pela forma de os combinar entre si e apropriar-se deles. Assim, a singularidade expressa-se, não nesse ou naquele objecto, não nessa ou naquela acção, mas em certos conjuntos de objectos e acções que pessoas ou grupos reúnem a partir do universo de ofertas. Como essa possibilidade constitui um dos principais estímulos ao consumo, a aspiração à individualidade acaba coincidindo com o interesse daquela mesma forma industrial de produção.

“(...) A interacção entre o mundo de nossos corpos e o mundo de nossas habitações está sempre em fluxo. (...) Estejamos nós, conscientes ou não

⁹¹ Singh, S.; Lakanathan, G. (1992), Computer based cash flow model in Proc. of The 36th Annual Trans., American Association of Cost Engineers . Morgantown. p. 14. (tradução própria).

⁹² Sobre as contradições da individualidade na sociedade burguesa, ver Horkheimer; Adorno (1985, p. 136). Sobre as reflexões acerca da individualidade a partir do século XVIII, ver Baumler (1974).

desse processo, nossos corpos e nosso movimento estão em constante diálogo com nossos edifícios ⁹³.

As habitações devem conter elementos que suscitem relações de identidade dos seus moradores e devem permitir realizar intervenções que favoreçam a identificação individual e colectiva. Na avaliação da personalização/individualização de uma habitação consideramos os elementos seguintes:

- A habitação possui uma imagem, distribuição da compartimentação, volumetria que se individualiza das habitações contíguas ou envolventes (ex., pé-direito, compartimentação, zonas de comunicação, etc.);
- Existem elementos de valor simbólico identificativos da habitação (ex., esculturas, pérgulas, etc.) para além dos móveis funcionais;
- Existem espaços de compartimentação que pela sua configuração revelem alteração á sua forma clássica e regular (ex., quartos hexagonais, corredores circulares, etc.);
- Existem divisórias de compartimentação que utilizem somente o mobiliário (ex., móvel entre cozinha e sala, envidraçado amovível, etc.);
- Existe uma decoração ostentativa ou minimalista (ex., excesso de quadros/decoração nas paredes, móveis, sem espaços de circulação, etc.);
- Existem lugares reservados na habitação com características próprias do seu ocupante (ex., cadeira, cama, vão, etc.).

"O todo sempre deve ser considerado como uma unidade integral" ⁹⁴.

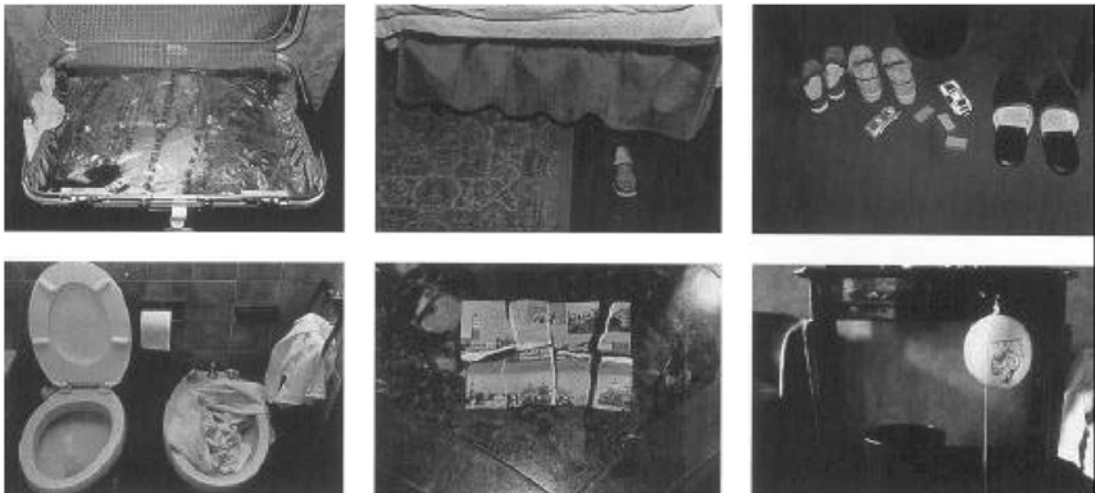
Os projectos de Frank Lloyd Wright partiam de uma malha baseada nos materiais que organizava e, ao mesmo tempo, proporcionava liberdade ao arquitecto, na articulação dos espaços e formas. As variações dentro de uma mesma malha conferiam identidade ao projecto, algo que o arquitecto sempre defendeu. Wright ressaltava a importância da individualidade das pessoas, assim como de seus lares. A modulação dos elementos e a organização geométrica do projecto permitiram que Wright criasse residências personalizadas dentro de uma padronização não-óbvia. Wright entende o projecto como um processo de desenho total. Ele produz as habitações onde define tudo, partindo de um motivo que orienta, desde o esquema geral. Até ao detalhe da cadeira.

Este detalhe/pormenor construtivo do espaço habitacional projectado, influi em nós, uma obrigatoriedade ocupacional que necessita de ser humanizado.

⁹³ Body, Robert Yudell. (1977), *Memory and Architecture*.

⁹⁴ Wright, Frank Lloyd. (1908), *Gutheim*, Frederick. p.33. (tradução própria).

"O lar não é ordenado. Se assim fosse, todos viveriam nas réplicas do tipo de casas estereis e impessoais que se vêem nas revistas de design interior e de arquitectura. Do que carecem essas casas imaculadas, ou o que os fotógrafos astutos eliminam laboriosamente, é todo e qualquer vestígio de que estão habitados por seres humanos. Para além dos jarrões artisticamente colocados e os livros de arte expostos como por acaso, não há indícios de que estejam habitadas. Esses interiores originais fascinam-me e repelem-me. Poderão as pessoas na verdade, viver sem desordem? Como se impede que o periódico de domingo fique desarrumado pela sala de estar? Como é que conseguem viver sem tubos de pastas dos dentes e sem barras de sabão espalhados na casa de banho? Onde estão os detritos das suas vidas quotidianas?"⁹⁵.



F.106. *"Habitación - Room 47"*, 22-24 Fevereiro: *"El Hotel"* de Sophie Calle.

Efectivamente as casas são para ser habitadas, o que pressupõe uma personalização inevitável dos seus espaços. Personalização pode ser entendida como as exigências que visam assegurar a participação uma vez que promovem a identificação dos utentes. Ao se produzir uma habitação personalizada, pretende-se acima de tudo garantir o desejo da máxima satisfação dos utentes, isto é um bom desempenho funcional e emocional, ter conforto nas suas diversas dimensões.

⁹⁵ "Quaderns", n.º 227, 2000.

Relativamente ao caso de estudo foi elaborado um inquérito a todos os clientes/proprietários das habitações. O inquérito é constituído somente por uma questão relativa aos motivos, enumerados por ordem crescente, das razões pela qual a aquisição foi adquirida.

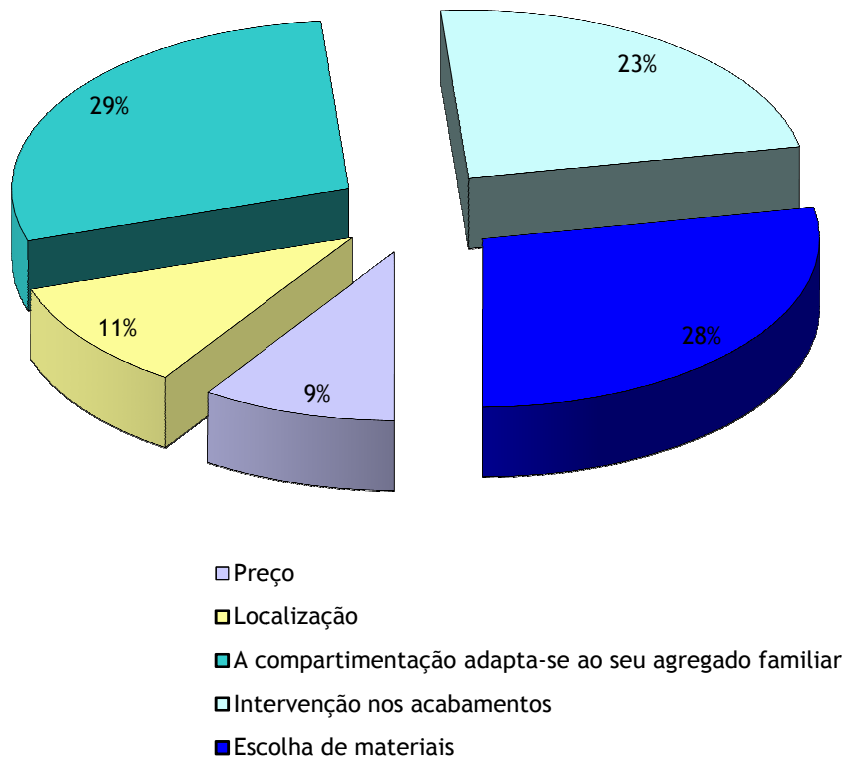
Inquérito:

1. *Enumere por ordem crescente (1 a 5) as razões mais importantes, pelas quais adquiriu a sua habitação?*

Categories	1ºEsq	1ºDir	2ºEsq	2ºDir	3ºEsq	3ºDir	4ºEsq	4ºDir	5ºEsq	5ºDir	Totais
Preço	1	1	1	2	1	1	2	2	1	2	14
Localização	2	2	2	1	2	2	1	1	2	1	16
A compartimentação adapta-se ao seu agregado familiar	5	3	5	5	4	3	4	4	5	5	43
Intervenção nos acabamentos	3	4	3	4	3	4	5	3	3	3	35
Escolha de materiais	4	5	4	3	5	5	3	5	4	4	42

Q.III. Quadro síntese dos inquéritos.

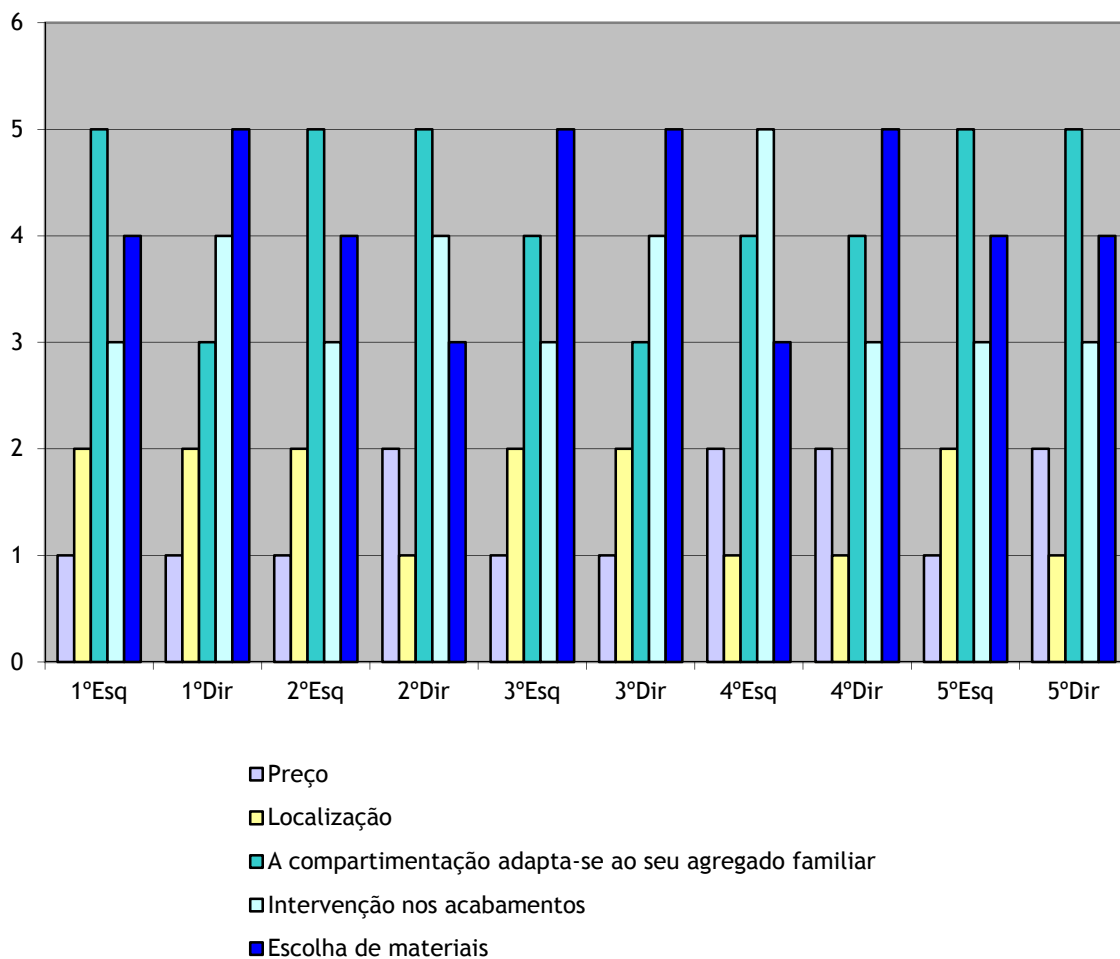
Pelo inquérito produzido aos habitantes/proprietários, verifica-se que a escolha de materiais tem uma expressão significativa variando o seu valor entre 3 e 5 (máx.), num total de 28% sobre o valor total, conforme Quadro Q.III.



G.IV. Gráfico resultante dos inquéritos elaborados - Totais.

Realizando uma análise, dos resultados obtidos de todos os apartamentos, verifica-se que a escolha de materiais, foi condição geral de escolha e compra da habitação. A intenção de personalizar, escolha de soluções e gosto pessoal são vontades expressas nestes gráficos.

Esta opção de construção, garantiu a vontade de cada um realizar/construir a sua habitação nos parâmetros que definem estes seres humanos e que variam com a sua idade, cultura, formação, grupo familiar, religião, etc.



G.V. - Gráfico resultante dos inquéritos elaborados.

5.2.4. Adaptabilidade

Adaptabilidade é a qualidade do que se pode acomodar e adequar, com alguma facilidade, a diversos usos e utentes, mediante algumas intervenções específicas e tendencialmente simples.

No entanto, também podemos considerar que a adaptabilidade engloba um sentido de adaptabilidade mais passiva, quando nos referimos à versatilidade ou flexibilidade funcional e mesmo de aspecto de espaços e elementos do habitar exteriores e interiores (por exemplo um compartimento que pode ser sala ou quarto de dormir e uma unidade construída que pode ser loja ou habitação), ou mais num sentido de adaptabilidade activa, que, no limite, engloba, por exemplo, os conhecidos processos de evolução habitacional (por extensão ou por subdivisão).

"As espécies, sejam animais ou vegetais, segundo os estudos de Charles Darwin, devem adaptar-se ao seu meio, com o objectivo de sobreviver. O mesmo ocorre com a arquitectura. A arquitectura deve ser portanto adaptável, flexível, ter uma certa capacidade intrínseca para ser modificada ou transformada, para poder ser salva da destruição e desta forma evitar converter-se, como tantos monumentos do passado, numa pedra para sucessivas construções. O tempo não pára e toda a construção terminará sendo metamorfoseada ou será destruída" ⁹⁶.

As habitações pretendem adaptar-se ao ser humano, numa perspectiva de sensibilidade no habitar, um sentimento de felicidade e de prazer. Nesta confrontação entre os sentidos e a razão, permite que um determinado compartimento de arrumos possa albergar outro uso, como por exemplo habitação e vice-versa. Essa adaptabilidade é conseguida na casa, pela separação dos elementos fixos, que são as paredes da envolvente e estrutura resistente, dos elementos móveis. Estes, muitas vezes, assumem-se como equipamento de decoração ou simplesmente móveis. A ligeira manipulação do uso do equipamento de um determinado compartimento habitacional, origina uma evolução espacial que satisfaz o seu utilizador, provocando sentimentos e atitudes diferenciadas.



F.107. Fotografias do Caso de Estudo - Instalações Sanitárias.

No presente caso de estudo, o mobiliário das casas de banho e revestimentos, são colocados em locais que proporcionam ao seu utilizador uma redução de movimentos.

⁹⁶ González, Xavier. (1999). - "Flexible para sobrevivi r", a+t 12. (tradução própria) .



F.108. Fotografias do Caso de Estudo - Cozinhas.

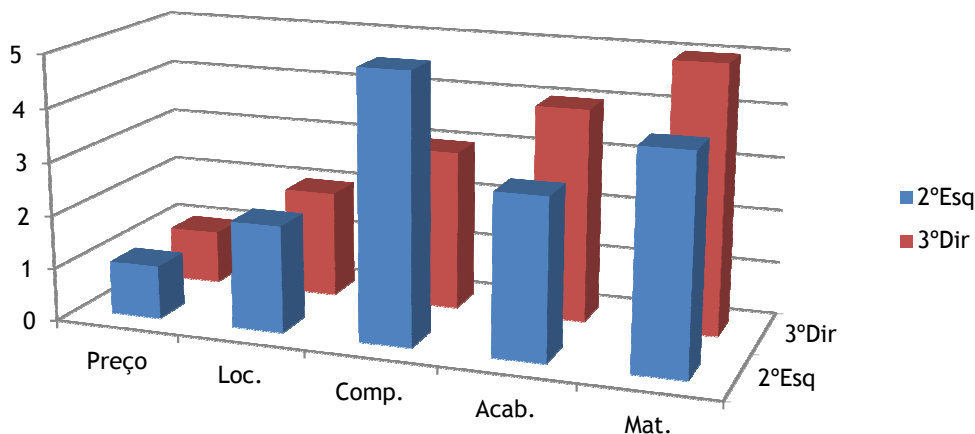
Nas cozinhas dos apartamentos, os equipamentos encontram-se localizados em função do número de pessoas que compõem o agregado familiar e do gosto individual. Reduzindo ao mínimo a colocação destes equipamentos, o que dá origem à existência de espaços vazios, que podem ser utilizados para outras finalidades. Existe, portanto, uma versatilidade associada aos espaços que 'acompanha' os usos e necessidades dos seus habitantes.

“Quando estudamos, numa planta habitacional, a separação entre a sala e a cozinha, chegamos à conclusão que esses dois elementos deveriam estar, simultaneamente, próximos e separados. Quando observamos as relações entre pais e crianças, também constatamos que o quarto dos pais deve estar próximo do das crianças pequenas, para que eles as possam vigiar, particularmente, de noite, mas que para os pais é indispensável poderem isolar-se das crianças em certas alturas... Entretanto, este tipo de estudos de arranjos habitacionais deve ter em conta a verificação dos comportamentos segundo as características socioprofissionais e segundo as regiões. A observação das relações sociais no espaço familiar deve ser desenvolvida tendo em conta o conjunto da vida social e do contexto cultural”⁹⁷.

Será, portanto, o potencial da adaptabilidade de uma dada solução, a principal ferramenta para a abertura do leque de necessidades e exigências que serão colocadas na diversidade de futuros utentes.

⁹⁷ Lauwe, Paul Chombart; Jenny, J., Couvreur, L. (1967). *Famille et habitation: Un Essai d'observation expérimentale*. Vol. 2. 2ª Edição. Editora: Centre national de la Recherche scientifique. p. 276.

No presente caso de estudo, a adaptabilidade varia de habitação para habitação. Verifica-se pelo gráfico G.VI., resultante do inquérito, que as premissas de compra são variadas. Estas variações resultam do tipo de famílias e dos diversos factores relacionados com a satisfação pessoal.



G.VI. - Gráfico comparativo da habitação 2ºEsq. com 3ºDir.

Realizando um estudo comparativo com o edifício contíguo (já referido no início deste caso de estudo), verificámos que apresenta soluções iguais de revestimentos em todos os seus compartimentos. Neste caso, o cliente não poderia participar, trata-se de uma construção acabada, uma solução rígida e clássica sem sucesso, conforme se verificou. Ao contrário da solução adoptada, trata-se de uma construção semi-acabada, que dá oportunidade ao cliente de finalizar a sua própria habitação, e que caracterizámos pelo sucesso económico do investimento e satisfação do cliente/comprador.

5.2.5 | Flexibilidade (ao nível do agregado familiar)

Ao longo da História o alojamento, tanto no que respeita à sua composição e organização, como no que concerne, por exemplo, aos materiais e equipamentos utilizados, varia muito consoante as épocas, as culturas e as sociedades e, dentro de uma mesma sociedade pode atingir também fortes variações dependendo do território em que se insere, da classe social, do tipo de agregado doméstico e da fase do ciclo de vida dos seus membros.

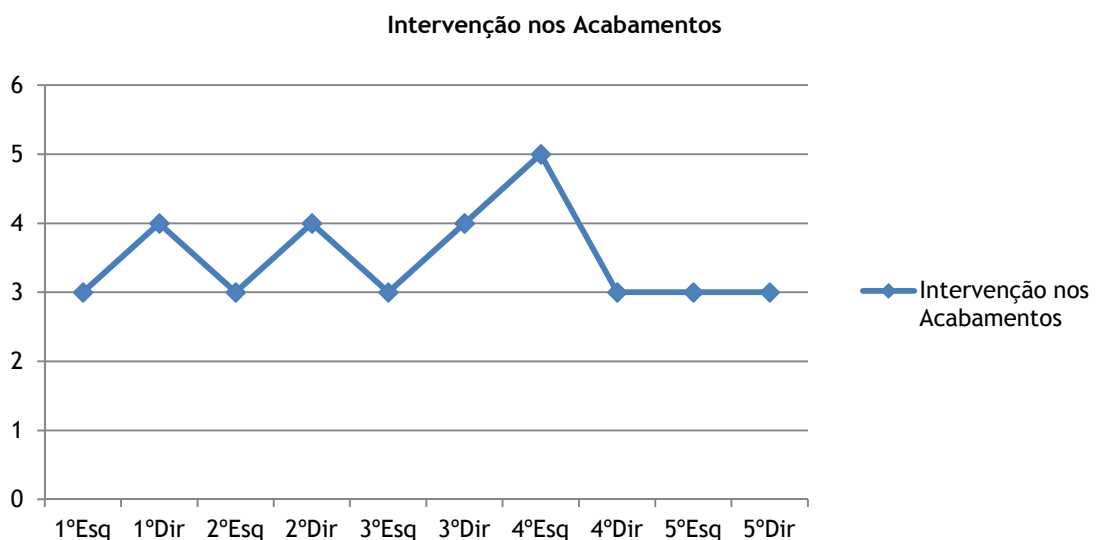
Estes fogos foram vendidos a famílias 'tradicionais', família nuclear, composta por casal com e sem filhos, no entanto com algum poder económico, garantido pelo emprego especializado ou então pela ajuda dos pais. Relativamente aos modos de habitar constatou-se que estes,

embora condicionados pelo modelo habitacional (tipologia, dimensão e configuração do fogo) e, mas menos importante, pela localização, têm fortes variações que decorrem tanto das características sociológicas dos moradores, como dos seus estilos de vida e ainda das suas próprias ideologias habitacionais.

A forma da casa, neste caso de estudo, é seguramente uma das suas componentes, senão mesmo a componente mais subtil do ponto de vista simbólico, aquela cujos conteúdos culturais e sociais, passíveis de serem transmissíveis, interpretáveis e interpretados, são muito menos evidentes, racionalizados e racionalizáveis por todos aqueles que entram neste jogo - projectistas, construtores, promotores, mas também moradores.

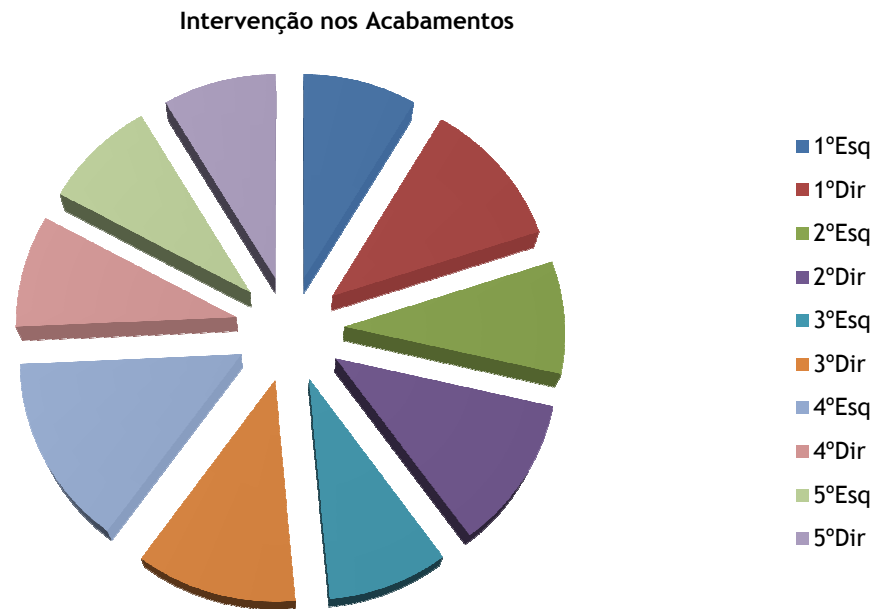
Pelo resultado obtido do investimento imobiliário, há outras razões que levaram os clientes, futuros moradores, a comprar e viver a habitação. Estas razões resultam da possibilidade de participarem na escolha da decoração, equipamentos de casa de banho, equipamentos de cozinha, armários e revestimentos de pavimentos, paredes e tectos, isto é, a capacidade de adaptação do espaço doméstico aos usos praticados pelos moradores, de modo a responder ao longo do tempo com eficácia e em condições de segurança física, às suas necessidades e expectativas. Estas estratégias de flexibilidade que não implicam alterações: a polivalência e a diversidade, são aquelas que reflectem uma menor ocorrência de estratégias auxiliares nos elementos arquitectónicos.

Analisando os valores resultantes do inquérito, a questão relativa à intervenção dos acabamentos é constante e mais valorizada pelo cliente do 4º Esquerdo. Este apresenta uma família clássica e numerosa (casal com 3 filhos: uma filha e dois filhos).



G.VII. Gráfico comparativo entre habitações da importância na intervenção nos acabamentos.

A intervenção nos acabamentos garantiu uma melhor flexibilidade nos espaços pré-definidos e criou melhores e capazes condições de habitabilidade. Num dos quartos foram criadas soluções de acabamentos e mobiliário para garantir o dormir e o estudar para dois rapazes, filhos do casal.



G.VIII. Gráfico comparativo entre habitações da importância na intervenção nos acabamentos.

No que diz respeito ao gráfico G.VIII. concluímos que a importância na intervenção dos acabamentos em todas as habitações é significativa, participativa e essencialmente constante.

5.2.6 | Viabilidade

A Arquitectura Sustentável ⁹⁸ objectiva prioritariamente a melhoria da qualidade da vida humana, dentro dos limites do que os ecossistemas podem suportar no equilíbrio entre o social, o ambiental e o económico.

⁹⁸ O termo original, em inglês, *Sustainable Architecture*, nasceu da aplicação directa para a arquitectura, do termo *Sustainable Development*.

“Escolha um apartamento menor do que aquele a que foi acostumado por seus pais, pense na economia dos seus gestos, de suas palavras, de seus pensamentos”⁹⁹.

De facto, tudo o que se dirá sobre estrutura, desenho, construção, decoração, separação de funções, etc. terá como pano de fundo a ideia do equilíbrio entre o social, ambiental e o económico. Na ênfase ao social (onde se entende sociocultural), salientam-se as preocupações com as desigualdades de idade, cultura, origem, hábitos e o direito à participação de todos os envolvidos no universo dos habitantes do prédio habitacional.

Ou seja, não somente a arquitectura deve fazer uma revisão das suas práticas em relação ao meio ambiente, mas também em relação ao que interfere com as pessoas e as culturas envolvidas. No âmbito do económico, admite-se que o ecossistema não suporta indefinidamente os impactos e as pressões que agem sobre ele, existe um limite até o qual o ambiente é capaz de suprir as necessidades do homem ao longo do tempo, sem o seu esgotamento. A partir deste limite, os recursos podem esgotar-se e os danos são irreversíveis, modificando definitivamente o tal ecossistema.

Nos últimos tempos, por todo o Mundo, observa-se um grande impulso no desenvolvimento de instrumentos capazes de apoiar o projecto, medir e avaliar o desempenho das edificações, bem como atestar este desempenho através de selos verdes, certificações ambientais¹⁰⁰ entre outros.

Neste contexto, as habitações deste bloco multifamiliar foram objecto de pequenas, mas importantes, alterações nos processos construtivos e equipamentos de apoio às infra-estruturas. Com fachadas arquitectónicas impostas pelo alvará de loteamento¹⁰¹, os vãos foram ligeiramente ampliados, as caixilharias executadas em PVC com vidro duplo de 10x12x8 e persianas em PVC. Relativamente aos equipamentos de apoio, foram instalados na cobertura plana painéis solares com reservatórios de 200l (termo-sifão) acoplados a esquentadores inteligentes a gás natural. As tubagens de ligação destes equipamentos foram isoladas com armaflex e colocadas numa conduta técnica visitável.

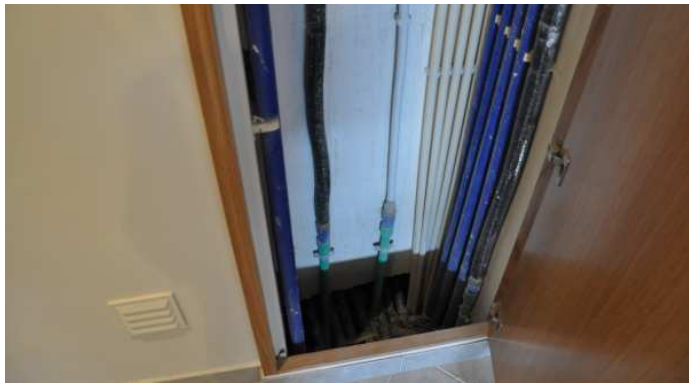
⁹⁹ Le Corbusier, " Por uma Arquitetura" São Paulo. Perspectiva, 1989, p. 85.

¹⁰⁰ Directiva nº 2002/91/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 16 de Dezembro, relativa ao desempenho energético dos edifícios.

¹⁰¹ Já referido anteriormente, que os projectos de execução foram adquiridos com a aquisição do lote ao loteador.



F.109. Fotografias do Caso de Estudo - Alçado (vãos).



F.110. Fotografias do Caso de Estudo - Conduto técnica.

No interior das habitações as tubagens, rede de água, rede eléctrica, rede de ITED (dados, som e imagem), rede de aspiração central, encontram-se nos corredores de distribuição e integradas no tecto, fixas com acessórios adequados. O revestimento final destes tectos é constituída por uma estrutura portante de perfis de aço galvanizado devidamente pendurada ao forjado do tecto da habitação e, sobre a qual, se aparafusa a(s) placa(s) “Pladur”¹⁰², possibilitando assim a manutenção e alteração das redes.

¹⁰² São materiais para a construção formados por uma alma em base de gesso recoberta em ambos os lados por camadas de celulose especial multi-folha. É um material muito agradável ao tacto, quente, não inflamável, que pode ser cortado, aparafusado, furado, apresentando também um excelente comportamento perante o fogo, sendo bom isolante térmico e permite grandes isolamentos acústicos, além de ser um regulador natural da humidade.



F.111. Fotografias do Caso de Estudo - tubagens, rede de água, rede eléctrica, rede de ITED (dados, som e imagem), rede de aspiração central.

O uso destes materiais e técnicas de construção, não alterando a linguagem arquitectónica do edifício, resulta na redução das necessidades anuais globais de energia conseguindo-se classificações energéticas de classe A ¹⁰³ em todas as habitações, sem recurso a equipamento de tratamento do ar (unidades eléctricas de ar condicionado).

Em suma, pretendeu-se para uma sustentabilidade (qualidade) da habitação, além de todas as propriedades usualmente requeridas (técnicas, estéticas e funcionais), assumir como prioridades os aspectos realmente mais relevantes para o melhor desempenho.

¹⁰³ A classificação do edifício segue uma escala pré-definida de 7+2 classes (A+, A, B, B-, C, D, E, F e G), em que a classe A+ corresponde a um edifício com melhor desempenho energético, e a classe G corresponde a um edifício de pior desempenho energético

6 |

"Foi à mesa que a mulher do médico expôs o seu pensamento, Chegou a altura de decidirmos o que devemos fazer, estou convencida de que toda a gente está cega, pelo menos comportavam-se como tal as pessoas que vi até agora, não há água, não há electricidade, não há abastecimentos de nenhuma espécie, encontramos-nos no caos, o caos autêntico deve ser isto."

José Saramago

Capítulo 6 - Considerações Finais

6.1 Teóricas (modelos)

A casa, desde sempre se formulou como princípio primordial da Arquitectura, transformando lugares, evidenciando culturas e justificando-se em si própria na sua função de habitar. Deste modo, o habitar encontra-se na génese da Arquitectura, implicando assim uma circunscrição de um espaço, gerador de uma dualidade interior e exterior. A habitação define-se, portanto, não como um mero refúgio, mas como um espaço que permite a permanência e a vida.

Entender as necessidades do ser humano como núcleo da sociedade, e criar para ele espaços de máxima qualidade arquitectónica, é possivelmente um dos desafios mais ambiciosos da Arquitectura. O processo de desenho exige um alto nível de compromisso por parte do arquitecto, já que se trata de averiguar dentro da intimidade dos membros de uma família: entender como comem, como dormem, como ocupam os seus tempos livres. Valorizar todos estes aspectos e contextualizá-los dentro das particularidades de cada encomenda é uma das situações mais interessantes com que um arquitecto se depara.

Não se deve banalizar esta arte que constrói o nosso mundo, que define a nossa maneira de viver / habitar. Faz parte das nossas vidas enquanto seres vivos, transcende a materialidade humana, vivem para lá do lógico, do real e da razão. Nasce, vive e permanece em constante desafios, sobre a sua verdadeira essência. É questionada pela sua veracidade e pela sua razão de existir, permanece imortal através da sua presença não só física mas espiritual. Nesta mutação constante da família, é importante que a casa, ou espaço vivido, se adapte às estruturas familiares do momento. É nesta perspectiva de modernidade, flexibilidade e sustentabilidade que se pretende apresentar uma nova forma de construir ou, melhor afirmando, uma nova forma de adaptar um espaço existente a qualquer mutação/transformação familiar.

É surpreendente como o tema da Casa tem ocupado o pensamento e a reflexão dos arquitectos, encontrando-se, durante maior parte do século XX, no centro da realização arquitectónica. Funcionando como um caminho a percorrer, a Casa ajudou a distinguir a essência das sucessivas ideias de invenção arquitectónica e as mais subtis alterações sociais, políticas, económicas ou tecnológicas que foram surgindo ao longo do tempo. Desde a energia eléctrica, a água canalizada, o betão armado, o vidro, o alumínio, o aço, a televisão, o automóvel, o plástico e, por último, o computador; passando por duas Guerras Mundiais e várias crises económicas, a Casa assistiu (no século XX) a uma série de acontecimentos que vieram transformar definitivamente o seu universo.

O Movimento Moderno procurou criar espaços adaptados às necessidades do Homem. O seu sucesso é inegável, universalizando por todo o mundo a forma de construir casas que ainda hoje constitui a imagem actual das cidades, mas apesar da sua reforma estilística, limitou de alguma maneira o desenho da habitação. Actualmente, as suas propostas podem ser vistas como experiências isoladas de reflexão sobre as possibilidades e necessidades da Casa-mínima ou Casa-modelo.

É comum considerar que a arquitectura produzida entre as duas Guerras foi bastante produtiva a nível tipológico, em contraste com a sua aparente homogeneidade formal.

A discussão em torno da habitação encontra-se balizada por pesquisas referentes às ideias desenvolvidas na Arquitectura e *Design* dos «Mestres» Europeus das décadas de 1920/1930 e afirmada nos CIAM (Congressos Internacionais de Arquitectura Moderna) até à contemporaneidade. Estas investigações tiveram repercussões na habitação social Modernista de todo o século XX, embora com abordagens morfológicas distintas.

Embora o nosso estudo se centralize num estudo verídico, pragmático, não queríamos deixar de abordar uma flexibilidade mais utópica, que permitiu, de certa forma, a evolução do conceito de flexibilidade na Arquitectura do século XX, com a evolução das técnicas e um entendimento singular da Arquitectura, surge um grupo inglês designado por *Archigram* (1961), que a partir das possibilidades tecnológicas do momento, desenvolve conceitos como convertibilidade dos espaços da habitação tradicional, mas de forma nada convencional, utilizando uma máquina programável, para transformar e controlar sensações espaciais. Este grupo tinha uma atitude estreitamente ligada à ideologia tecnocrática de Buckminster Fuller. Os seus projectos *Neo-Futuristas*, sob uma abordagem *hi-tech* baseada na ficção científica, não procuravam projectar soluções que fossem passíveis de serem realizadas e apropriadas pela sociedade. O grupo *Archigram* foi motivado pelas suas ideias de revolução e outras vezes motivado pelas necessidades emergentes, permitiram o desenvolvimento de novas ideias espaciais, no sentido de procurar sempre soluções para a evolução da Arquitectura, neste caso, especialmente da Habitação.

Um dos projectos mais mediáticos chama-se *Walking Cities*, da autoria de *Ron Herron*, onde mega-estruturas se deslocam no território, após uma guerra. Na mesma óptica, foi desenvolvido o projecto *Plug-in-City*, constituído por uma série de cápsulas habitacionais que constituiriam a ideia de “habitação do futuro”.

No que diz respeito à habitação, a solução proposta era o desenvolvimento e adaptação de ‘mega-estruturas’, através de arranha-céus helicoidais nos quais se dispõem células habitacionais, reduzidas a ‘casulos’ pré-fabricados. Com base nos sistemas tecnológicos e de agregação, através de um forte expressionismo formal, a intenção era criar edifícios sujeitos a leis de crescimento natural idênticas às populações que os mesmos serviriam. Nas cápsulas celulares seria dada a cada indivíduo a possibilidade de criação da sua própria habitação, de acordo com o seu gosto e capacidade económica.

No entanto, o culminar destas investigações ficaram sempre ligadas aos *Archigram*, nomeadamente às novas propostas de cápsulas e contentores funcionais, que têm ainda hoje seguimento com soluções interessantes na matéria da flexibilidade.



F.112.



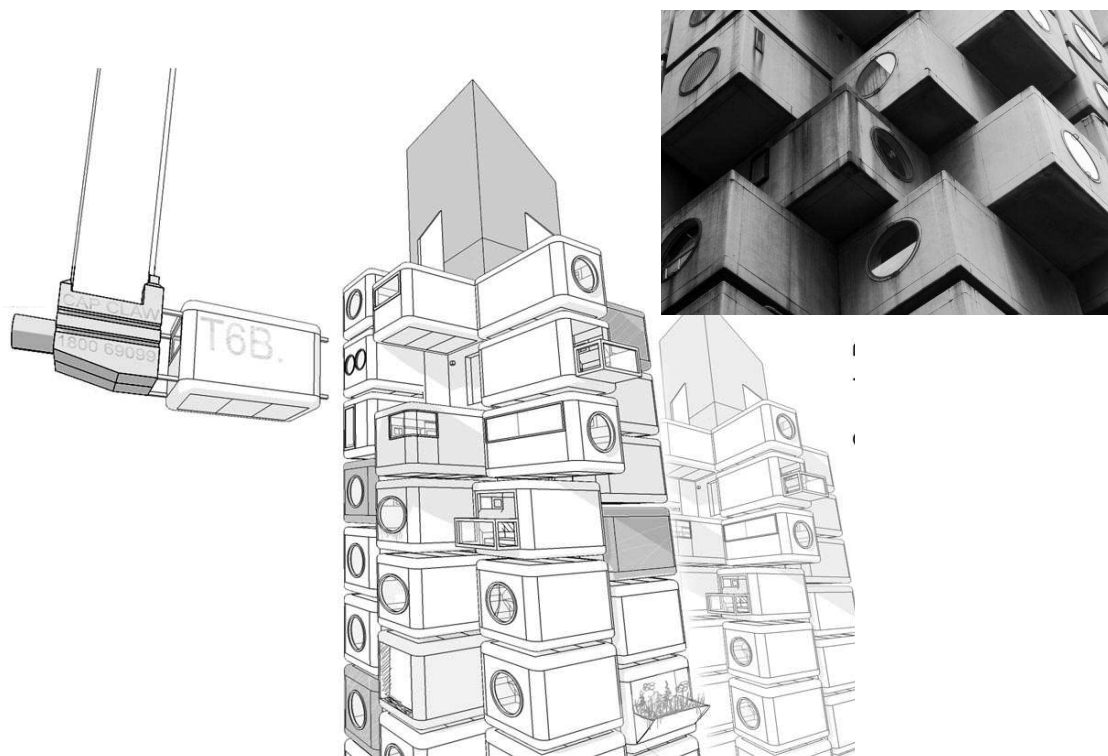
F.113.

F.112. e F.113. Moshe Safdie, contentores de betão individuais pré-fabricados, amontoados de uma forma confusa e ligados por cabos de aço.

A *Torre Nakagin*, em Tóquio (1971-1972), do Arquitecto Kisho Kurokawa é uma aplicação prática da ideia de cidade no espaço e da lógica de agregação de células ou capsulas pré-fabricadas. O edifício é constituído por 140 cápsulas para solteiros, em prática facilmente substituíveis, com janelas circulares. Cada cápsula tem 2,3m x 3,8m x 2,1m e encontram-se anexadas às mega-estruturas de suporte das duas torres, que contêm os acessos verticais e equipamentos necessários de saneamento básico. As duas torres de acessos verticais (suporte), permitem uma ampla margem para um jogo formal.

A apresentação destes dois temas também recai sobre a necessidade de abordarmos o tema da flexibilidade na vertical, uma vez que até este momento a análise tem-se baseado apenas na habitação unifamiliar, horizontal.

A flexibilidade, vem dotar a obra de Arquitectura, de meios de construção completamente inovadores, facilitando assim o mercado imobiliário, com a apresentação de um grande número de soluções de ocupação do espaço.



F.114. Torre de cápsulas *Nakagin*, *Kisho Kurokawa*. *Shimbashi*, Tóqui, Japão.

O número de projectos e soluções relacionadas com a flexibilidade é cada vez maior, bem como a importância dada a este tema. São inúmeros os motivos ou problemas que levam a pensar em questões como a flexibilidade; estes podem estar relacionados, como tivemos oportunidade de perceber neste trabalho, com o desenvolvimento e necessidades do indivíduo; as mudanças sociais, culturais, económicas e tecnológicas; problemas de construção ou mesmo de viabilidade na Arquitectura. Existe cada vez mais a preocupação de se projectar em função de algo flexível, uma Arquitectura sensível à mudança.

No caso de estudo que apresentamos a participação do utente é fundamental para a criação de qualquer habitação, pelo que é possível o utente dar a sua opinião nos elementos secundários e de equipamento. Partindo do princípio que designamos por elementos primários a estrutura, compartimentação pesada e envolventes pesadas e que cabe ao arquitecto e/ ou engenheiro pensar e desenhar. A participação do utente pode ser benéfica como demonstrámos no anterior capítulo. O seu contributo permite uma maior personalização do fogo, na escolha de materiais de revestimento e de acabamento, podemos designar de participação por auto-construção.

O presente trabalho foi realizado com o objectivo de contribuir para aprofundar e divulgar o conceito de flexibilidade na habitação e demonstrar que é possível a sua utilização.

A principal vantagem de um espaço ser flexível é o aumento da possibilidade de escolha e possibilidade do controle nos processos de transformação do espaço, ao contrário de um

espaço estático que se apresenta completamente controlado e confinado para aquilo que foi criado. Não sendo possível determinar todas as necessidades que podem surgir no futuro, no decorrer de uma vida, a flexibilidade abre portas aos mais diversos requisitos espaciais, aos diferentes modos de vida, aos diferentes usos, etc.

Um espaço já não é algo pensado apenas para uma função, é antes um corpo em constante movimento que nos permite adaptar as nossas necessidades. O mesmo espaço pode servir para inúmeros fins, mesmo contraditórios.

Foi nossa intenção levar o leitor a reflectir sobre a necessidade de transformar o modo como a habitação tem sido projectada e produzida na sua generalidade.

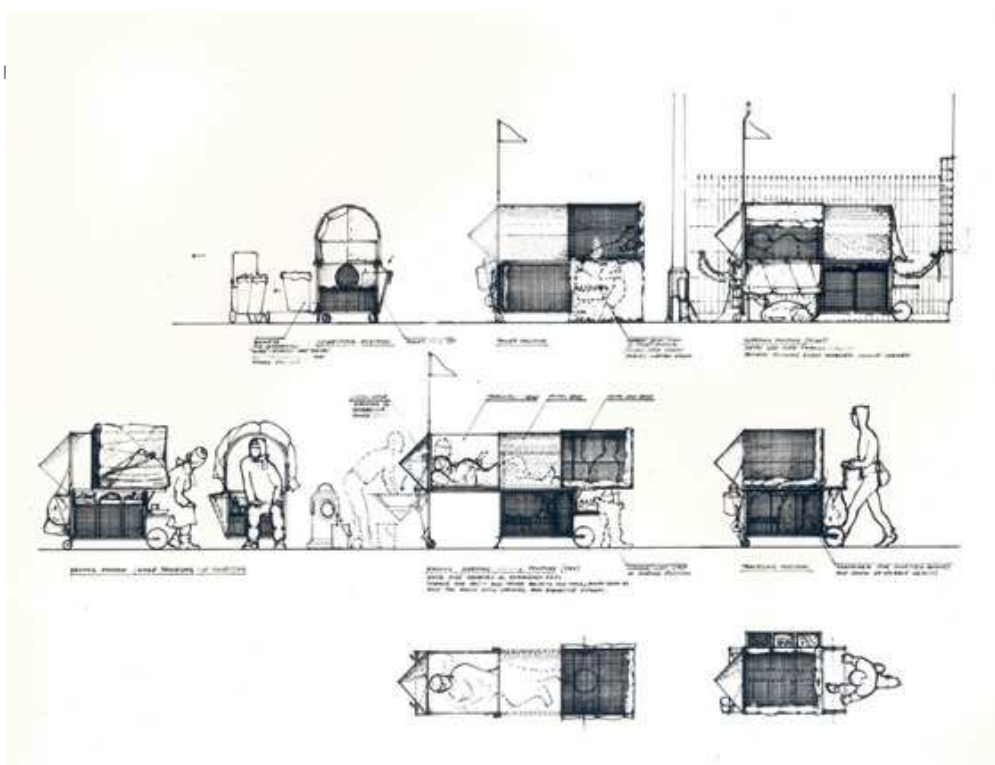
É no programa da Casa que se podem encontrar as mais paradigmáticas tentativas de renovação disciplinar. Se por um lado a Casa é o espaço que naturalmente se associa ao habitar, por outro é o “motor” de inúmeras transformações arquitectónicas, dado o excepcional leque de respostas possíveis. É, talvez, o elemento mais aberto a ideias emergentes, *clichés* ou inovações.

A Arquitectura da habitação depara-se com problemas para pôr em prática as novas ideias de mutação, ligadas ao discurso arquitectónico contemporâneo, consequência da rapidez das alterações tecnológicas e da mobilidade urbana tal como eram entendidas até agora, isto é, de uma forma estanque e com conceitos pouco abrangentes.

O programa da Casa consiste numa oportunidade de intercâmbios entre as escalas individual e colectiva, e nesse sentido de diversos estilos de vida e de habitar.

É neste sentido que decidimos investigar o novo conceito de flexibilidade, e não só investigámos como colocámos em prática, através do nosso caso de estudo, associado a uma maior polivalência e versatilidade do espaço habitado, de modo a adequar a habitação aos modos de vida dos utentes, dando resposta às suas mais diversas necessidades e aspirações, e à vontade de intervir no seu habitat, tornando-o mais especializado.

O limite será a flexibilidade que advém dos fenómenos de crescimento descontrolado, massificação e conflitos sociais, que nem sempre as análises disciplinares ligadas à habitação têm consideração.



F.115. *Home less vehicle*. 1980.

Nos países mais desenvolvidos, existe a problemática do alojamento para aqueles sectores crescentes da população com recursos nulos ou limitados, como é o caso das populações imigrantes, sem abrigo, bolsas de pobreza... como resolução para esta problemática, tenta-se aproveitar os espaços não rentáveis tanto na paisagem, como no tecido urbano, pela ocupação de margens residuais.

Apesar dos exemplos de flexibilidade apresentados serem um número considerável, deve-se ter em conta que muitos ficaram ainda por pesquisar, poderíamos ter estudado e analisado a flexibilidade de outros programas, igualmente interessantes, como conventos, igrejas, mosteiros, prisões ... mas não era essa a nossa intenção. Pretendíamos que a habitação fosse o tema fulcral, com análises formais, conceitos e pesquisas em campo no exemplo que apresentamos como caso de estudo.

Outro tema que ainda gostaríamos de abordar é a diferença entre habitação vertical e horizontal. Pensamos que este tema não foi especificamente abordado no estudo e pretendemos fazer uma aproximação à habitação flexível.

Nas sociedades pouco desenvolvidas a habitação é essencialmente horizontal e bastante flexível, vejamos o caso de Angola, dos índios, que apontámos, como o caso dos ciganos com a habitação precária, barracas e tendas. Haverá maior flexibilidade que esta?

O espaço é constante, dormem, comem e convivem no mesmo espaço, tornando-o flexível e adaptando-o às suas necessidades.



F.116. Imagens de tendas de ciganos. 2011.

O presente estudo centrou-se, essencialmente, na análise de exemplos da cultura ocidental e foi sobre estes modos de vida, cultura, pensamentos que recaí o trabalho.

Não obstante, é interessante verificar que nas sociedades desenvolvidas a habitação ‘cresce’ de modo vertical com o avanço tecnológico, o elevador.

Esta diferença assenta também no custo do terreno, nas cidades desenvolvidas o custo do terreno é bastante elevado, faz com que exista a necessidade de construir em altura, ocupando a menor área de implantação possível, ao contrário das habitações em alguns países africanos da América Latina, em situações do Médio Oriente e Ásia, nos Pólos, nas tendas e barracas da etnia cigana ou dos índios que não compram terreno mas ocupam-no, a diversidade é total e abrangente.

Assim conseguimos ter uma maior flexibilidade da ‘casa’, concluímos que as habitações precárias são necessariamente habitações flexíveis.

6.2 Práticas (estratégias)

Este estudo ficou até certo ponto, limitado aos casos de estudo de flexibilidade que se resumiram e analisaram, mas cresceu e tomou forma no seu capítulo 5 ao explicarmos e comprovarmos que esta flexibilidade não só é possível como é rentável.

Não nos baseámos em tipos de flexibilidades utópicas, experimentalistas, com outros programas... mostramos um caso específico, concreto e claro.

A combinação de estratégias e operadores não definem, por si só, bons exemplos de habitação flexível. Todos os exemplos apresentados, foram analisados independentemente das suas questões formais e estéticas. Não se pretendeu fazer uma antologia crítica, mas uma escolha analítica de dados que podem ser importantes no seu conjunto, e num determinado contexto.

Como tivemos oportunidade de observar, durante o decorrer deste trabalho, foram apresentados dois casos de estudo, o contentor, no Capítulo 4, com um cariz experimental, empírico, em que a solução pode ser questionada. Não se trata de um caso concreto, 'palpável', habitado... Leva-nos a 'cair' num mundo de suposições, abordando as questões formais e tecnológicas do próprio espaço.

O segundo exemplo, como já referimos, trata-se de um caso real, já construído, vendido e com conclusões. Reflectimos, então, sobre este caso...

Demonstrámos que se trata de uma solução credível e com sustentação para ser aplicada noutros casos. O cliente não compra um produto final, mas sim, um produto semi-acabado, uma vez que, tem a possibilidade de 'finalizar' a sua própria habitação com os materiais, equipamentos, cores, acabamentos que desejar, conforme os seus gostos e intenções. Para isto é necessário que o 'promotor/construtor' tenha com ele uma estrutura especializada que suporte toda esta conjuntura e dinâmica de finalização de construção.

Trata-se de um negócio activo e não passivo, pois exige uma forte interactividade entre cliente e 'promotor/construtor', em que o cliente é o actor e o promotor constrói o cenário.

Este plano permite o sucesso do 'promotor/construtor', uma vez que, não é necessário grande investimento inicial, trocam-se os papeis e o investidor é o próprio cliente, originando uma solução bastante lucrativa para o promotor. Não só se torna numa solução mais vantajosa como o retorno se faz de uma forma mais rápida.

Oposto às questões associadas ao primeiro caso de estudo, que se prendiam com questões formais e tecnológicas, com este segundo exemplo, debruçamo-nos sobre questões comerciais e financeiras. As questões formais aqui são pouco relevantes, uma vez que os regulamentos

municipais cada vez mais definem critérios de alçados, e no presente caso, a Covilhã, estes critérios são restritos e limitadores.

As questões financeiras e comerciais são indispensáveis, na medida em que, esta solução contém vantagens nestes campos. Torna-se mais fácil vender uma habitação em que a pessoa tem opção de escolha (semi-acabada) do que uma habitação que está concluída e pronta a habitar. O edifício contíguo ao caso de estudo tinha esta solução e as habitações ainda se encontram para venda, porém, com a solução apresentada o sucesso de venda foi 100%.

A questão financeira também é lucrativa, como foi referido, o investimento é menor e o retorno mais rápido.

Não só esta solução é mais vantajosa para o cliente e para o "promotor/construtor", como também, para as Câmaras Municipais e Entidades, uma vez que, compensa a malha urbana e anula os vazios no desenho urbano.

Para as Câmaras Municipais e Entidades é mais lucrativo ter um edifício habitado, que proporciona uma maior circulação no espaço público, e dá origem à necessidade de criar lojas, cafés, etc., aumentando a receita, bem como, através de impostos - IMI (Imposto Municipal sobre Imóveis), do que um edifício vazio, ou que a taxa de ocupação é diminuta.

Completamos, afirmando que a flexibilidade na habitação já tem bons exemplos, soluções e aplicações suficientes para fazer parte dos requisitos, e uma das características ou preocupações no acto de projectar a habitação, assim como, no caso de outros tipos de arquitectura.

A maioria das pessoas está habituada a ser envolvida por uma arquitectura que se baseia, principalmente em formas estáticas. Pelo contrário os edifícios que considerámos flexíveis são pensados para darem uma resposta a diferentes usos, funções e até localizações.

Não se conclui que os projectos mais convencionais não têm qualidade, ou que não conseguem cumprir as funções a que estão destinados, mas que os projectos a que são atribuídas características de mobilidade, multifuncionalidade, versatilidade ou transformação, constituem uma mais valia para um uso mais eficaz dos espaços ou da arquitectura, bem como, criam condições para evolução e soluções de curto e longo prazo.

Podemos referir que a ideia mais importante que se pretende passar, é que a habitação funcione como um sistema capaz de assimilar adaptações através de impulsos gerados por necessidades/gostos/sensibilidade dos utilizadores; a ideia de um espaço regulável, em vez de regulador, no sentido de gerar conjuntos de opções e corresponder a necessidades particulares contínuas e incertas.

Esta investigação comprova a importância do tema da flexibilidade e constitui um estudo necessário para a prática e conhecimento pessoal mais profundo sobre o mesmo, permite-nos partilhar experiências pessoais, bem como contribuir para uma linha de investigação e acção para o futuro tanto para arquitectos como ‘promotores/construtores’.

“ Deseja-se aprofundar todos os pontos que foram negligenciados, perseguir ideias que nos vieram ao espírito mas que tivemos de suprimir, ler outros livros, escrever ensaios. E isto é sinal de que a tese nos activou o metabolismo intelectual, que foi uma experiência positiva. É ainda sinal de que são agora vítimas de uma coacção para investigar, um pouco como Chaplin, dos ‘Tempos Modernos’, que continuava apertar parafusos mesmo depois do trabalho: e terão de fazer um esforço para parar ”¹⁰⁴.

Assim, em termos de objectivo final e em jeito de conclusão esta tese recai de uma forma sintética sobre o real, sobre arquitectura corrente, sobre um produto em que promotor e construtor estão rodeados por questões financeiras e comerciais - negócio.

A flexibilidade como acto de perenidade e não como uma questão de moda, de efémero ou de "obra de arte".

Sabemos hoje que os conceitos aqui analisados e desenvolvidos podem estar ultrapassados se pensarmos no habitar como uma multiplicidade de funções e em constante alteração pelos seus destinatários. Na maior parte das vezes a habitação colectiva incorpora valores arquetipais e tradicionais que evocam e validam um conjunto de formas e estilos universais, mas segundo alguns autores as tecnologias e materiais libertaram o espaço doméstico destas amarras. Os avanços científicos e tecnológicos muito em evidencia a partir de meados do século passado permitiram ao homem sonhar com o controlo parcial ou total do seu meio.

O habitar mais do que um espaço protector é encarado como algo em transformação constante devido a um fascínio tecnológico por vezes desumanizado e longe da natureza. Neste século a casa tornar-se-á num espaço moderno e virtual, numa conjugação de fluxos e intensidades para um habitante que se tornará mutante, segundo alguns pensadores, *cyborg*.

¹⁰⁴ Umberto Eco, “Como se faz uma tese em ciências humanas”, Lisboa: Editorial Presença. 1998. p. 234.

Bibliografia

Bibliografia geral

Livros:

- Adorno, T.W. (1970), *Teoria Estética*. Lisboa: Edições 70.
- Abalos, Ināki. (2003), *A boa-vida: visita guiada às casas da modernidade*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili.
- Araújo, António José Maia. (1999), *Manual de Análise de Projectos de Investimento*. 2ª Ed. Lisboa: Rei dos Livros.
- Argan, Giulio Carlo. (1965), *Sul concetto di tipologia architettonica*. Itália: Progetto e destino.
- Argan, Giulio Carlo & Fagiolo, M. (1994), *Guia de História da Arte*. Lisboa: Estampa.
- Augé, Marc. (2007), *Demaines et Châteaux*. Paris. Editor: Seuil - Librairie du 20e siècle.
- Baeza, Alberto Campos. (2011), *Pensar com as mãos*. Lisboa: Caleidoscópio.
- Baeza, Alberto Campos. (2011), *A ideia construída*. Lisboa: Caleidoscópio.
- Bauer, Raymond. (1973), *Social Indicators*. Cambridge. Massachusetts Press. 5ª Edição.
- Balsler, Werner. (2001), *Mies van der Roche*. São Paulo: Martins Fontes.
- Benévolo, Leonardo. (1990), *História de la Arquitectura Moderna*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Benévolo, Leonardo. (2006), *A cidade e o Arquitecto*. Lisboa: Edições 70.
- Botton, Alain de. (2013), *A Arquitectura da Felicidade*. Lisboa: Publicações D. Quixote.
- Cabrita, António M. Reis. (1995), *O Homem e a Casa - Definição Individual e Social da Qualidade da Habitação*. Lisboa: Laboratório Nacional de Engenharia Civil (LNEC).
- Cabrita, António M. Reis; Coelho, António Baptista. (2009), *Habitação Evolutiva e Adaptável*. Lisboa: Laboratório Nacional de Engenharia Civil (LNEC).

- Ching, Francis D. K. (1943), *Arquitectura: Forma, Espaço e Ordem*. São Paulo: Martins Fontes.
- Corbusier, Le. (1973), *Por uma arquitetura*. São Paulo: Perspectiva.
- Corbusier, Le. (1986), *Towards a new architecture*. 1ª Ed. Nova Iorque : Dover publications, Inc.
- Cook, Peter. (1999), *Archigram*. Nova Iorque : Princeton Architectural Press.
- Couto, Mia. (2012), *A Confissão da Leoa*. Lisboa : Editorial Carminho.
- Davies, Colin. (2005), *The Prefabricated home*. Londres : Reaktion Books.
- Dijk, Hans van. (1999), *Twentieth-Century Architecture in the Netherlands*. Roterdão : Snoeck-Ducaju & Zoom.
- Duarte, José Pinto. (1995), *Tipo e Módulo : Abordagem ao Processo de produção de Habitação*. 1ª Ed. Lisboa : Laboratório Nacional de Engenharia Civil (LNEC).
- Durand, J.N.L. (1819), *Précis de Leçons d'architecture*. Paris.
- Eco, Umberto. (1998), *Como se faz uma tese em Ciências Humanas*. Lisboa: Editora Presença.
- Galfetti, Gustavo Gili. (1997), *Pisos Piloto : Células domésticas experimentales*. 1ª Ed. Barcelona : Gustavo Gili.
- Gausa, Manuel. (2002), *Housing : New Alternatives, New Systems*. Barcelona : Birk Hauser, Actar.
- Gausa, Manuel (et al.). (2003), *The Metapolis Dictionary of Advanced Architecture : city, technology and society in information age*. Barcelona : Actar.
- Giedon, Siegfried. (1948), *Mechanization takes command: a contribution to anonymous history*. Oxford University press.
- Gropius, Walter. (1979), Citação de Christopher Alexander em *Função da arquitetura moderna*. Biblioteca Salvat de grandes temas.
- Hall, Edward T. (1986), *A Dimensão Oculta*. Lisboa: Relógio d'Água Editores.
- Jodidio, Philip. *Álvaro Siza*. Editora: Tashen.
- Johnson, Avery. (1978), *Los três cerditos visitados outra vez*. Edward Allen.
- Loubes, J.P. (1985), *Arquitectura Subterrânea*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Kafka, Franz. (1987), *O Covil*. Europa- América: Livros de bolso / Série grandes obras.
- Kawage, Mitsuo. (2001), *Le Corbusier Houses*. Tóquio: Dai Nippon Printing.

- Koolhaas, Rem. (1995), *S,M,L, XL*. Nova Iorque: The Monacelli Press.
- Kronenburg, Robert. (2007), *Flexible: Arquitectura que integra el cambio*. 1ª Ed. Barcelona: Art Blume.
- Lanzinha, João Carlos Gonçalves. (2009), *Reabilitação de Edifícios Metodologia de Diagnóstico e Intervenção*. Covilhã: Fundação Nova Europa - Universidade da Beira Interior.
- Montaner, Joseph Maria. (2001), *Depois do Movimento Moderno: a arquitectura da segunda metade do séc. XX*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Montaner, Joseph Maria. (2003), *As formas do século xx*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Moore, Charles Moore; Allen Gerald; Lyndon Donlyn. (1981), *La Casa: Forma e Diseño*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Norberg-Schulz, Christian. (1985), *The Concept of Dwelling*. New York. Editor: Rizzodi International Publications.
- Pommer, Richard - Weissenhof 1927 and the modern movement in architecture.
- Rodrigues, Jacinto. (2007), *Pedagogia para uma Sustentabilidade*. Instituto Superior Manuel Teixeira Gomes. Coleção: Cadernos de Arquitectura.
- Rossi, Aldo. (1972), *Aspectos de la tipologia residencial em Berlín* in *Para uma Arquitectura de Tendencia*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Santiago, Miguel. (2013), *Pensamentos X - Cidade | Arquitectura | Pedagogia*. Covilhã: Universidade da Beira Interior.
- Venturi, Robert. (1995), *Complexidade e contradição em Arquitectura*. São Paulo: Martins Fontes.
- Vitruvius. (1860), *The ten books on Architecture*. New York: Dover Publications.
- Walker, Pilar. (1987), *Las Estancias del Subconsciente - Psicoanálisis de la casa*. Editor: A&V.
- Warke, Val., Mayne, Tom. (2006), *Morphosis*. Londres: Phaidon press.
- Zelner, Peter. (1999), *Hybrid Space. New Forms in Digital Architecture*. Nova Iorque: Rizzoli International Publications.
- Zorrinho, Carlos. (2001), *Ordem, Caos e Utopia: Contributos para a História do Século XXI*. Lisboa: Editorial Presença.

Teses, Dissertações e Artigos:

- A.A.V.V, Instituto Superior Técnico (2004) - *Arquitectura Bioclimática*. Perspectivas de Inovação e Futuro. Seminários de Inovação. Lisboa
- Ataíde, Sara. (2009), *Tecnologia no Doméstico: Habitar a cápsula*. Coimbra: Faculdade de Ciências e Tecnologia. Tese de mestrado em Arquitectura.
- Barbosa, P.S.F.; Pimentel P.R. (2001), *A linear programming model for cash flow management in the Brazilian construction*. Journal Article. ISSN: 0144-6193
- Cabrita, António M. Reis; Freitas Maria João; Coelho, António Baptista; Menezes Marluci; Pedro, J. Branco. (1998), *Análise e Avaliação da Qualidade Habitacional*. Lisboa: Laboratório Nacional de Engenharia Civil (LNEC).
- Cabrita, António M. Reis. (2003), *Habitação para o Futuro*. Lisboa: Laboratório Nacional de Engenharia Civil (LNEC) para a Fundação para a Ciência e Tecnologia.
- Cabrita, António M. Reis. (2006), *Tipos Emergentes de Habitação - Habitação para o Futuro - Modelos e Exigências para a sociedade de informação e da ecologia*. Lisboa: Laboratório Nacional de Engenharia Civil (LNEC). Lisboa: Fundação para a Ciência e Tecnologia. (Versão Provisória)
- Coelho, António Baptista. (1993), *Análise e Avaliação da Qualidade Arquitectónica Residencial*. Tese de doutoramento. Faculdade de Arquitectura da Universidade do Porto.
- Castelo, José Luís de Couto (2008), *Desenvolvimento de modelo conceptual de sistema construtivo industrializado leve destinado à realização de edifícios metálicos*. Porto: Universidade do Porto - Faculdade de Engenharia - F.E.U.P. Tese de mestrado em Construção de Edifícios.
- Morgado, Luís Manuel Jorge. (1998), *Cultura Arquitectónica e Contemporânea e Construção da Sociedade Moderna*. Lisboa: Universidade Técnica de Lisboa. Tese de mestrado em Arquitectura.
- Nunes, Tiago. (2010), *As Casas para os Trópicos em Niamey e Brazzaville - Habitações pré-fabricadas de Jean Prouvé*. Coimbra: Faculdade de Ciências e Tecnologia. Tese de mestrado em Arquitectura.

Publicações Periódicas:

- Agualusa, José E. 2000. - *A minha primeira casa foi uma mulher*, crónicas da revista XIS, do Correio da Manhã.
- “Arquitectura e Vida”. Lisboa: Rui Barreiros Duarte. n.º 42 (Outubro 2003)
- “Arquitectura e Vida”. Lisboa: Rui Barreiros Duarte. n.º 44 (Dezembro 2003)
- “Arquitectura e Vida”. Lisboa: Rui Barreiros Duarte. n.º 47 (Março 2004)
- “Arquitectura e Vida”. Lisboa: Rui Barreiros Duarte. n.º 49 (Maio 2004)
- “Arquitectura e Vida”. Lisboa: Rui Barreiros Duarte. n.º 57 (Fevereiro 2005)
- “Arquitectura e Vida”. Lisboa: Rui Barreiros Duarte. n.º 58 (Março 2005)
- “Arquitectura e Vida”. Lisboa: Rui Barreiros Duarte. n.º 61 (Junho 2005)
- “Arquitectura e Vida”. Lisboa: Rui Barreiros Duarte. n.º 64 (Outubro 2005)
- “Arquitectura e Vida”. Lisboa: Rui Barreiros Duarte. n.º 65 (Novembro 2005)
- “Arquitectura e Vida”. Lisboa: António Cardoso. n.º 66 (Dezembro 2005)
- “Arquitectura e Vida”. Lisboa: António Cardoso. n.º 67 (Janeiro 2006)
- “Arquitectura e Vida”. Lisboa: António Cardoso. n.º 69 (Março 2006)
- “Arquitectura e Vida”. Lisboa: José Charters Monteiro. n.º 70 (Abril 2006)
- “Arquitectura e Vida”. Lisboa: José Charters Monteiro. n.º 71 (Maio 2006)
- “Arquitectura e Vida”. Lisboa: José Charters Monteiro. n.º 75 (Outubro 2006)
- “Arquitectura e Vida”. Lisboa: José Charters Monteiro. n.º 76 (Novembro 2006)
- “Arquitectura e Vida”. Lisboa: José Charters Monteiro. n.º 77 (Dezembro 2006)
- “Arquitectura e Vida”. Lisboa: José Charters Monteiro. n.º 80 (Março 2007)
- “Arquitectura e Vida”. Lisboa: José Charters Monteiro. n.º 81 (Abril 2007)
- “Arq./a., arquitectura e arte”. Lisboa: Laura Espejo Escorial. n.º 33 (Setembro /Outubro 2005)
- “Arq./a., arquitectura e arte”. Lisboa: Luís Santiago Baptista. n.º 42 (Fevereiro 2007)
- “Arq./a., arquitectura e arte”. Lisboa: Luís Santiago Baptista. n.º 43 (Março 2007)
- “Arq./a., arquitectura e arte”. Lisboa: Luís Santiago Baptista. n.º 44 (Abril 2007)
- “A+T - Hybrids I”. Vitoria-Gasteiz. 2008. n.º 31 - ISSN 1132-6409

- “A+T - Hybrids III”. Vitoria-Gasteiz. 2009. n.º 33 - 34 - ISSN 1132-6409
- Diener, Roger. 1996. *Quaderns 213 - Fórum Internacional - debates centrals*. Barcelona.
- Gausa, Manuel. 1995. *Quaderns d'Arquitectura i Urbanisme*” n.º 211, Barcelona. Editor: Colégio Arquitectos Cataluña.
- Ito, Toyo. 1996. *Quaderns 213 - Fórum Internacional - debates centrals*. Barcelona.
- Norten, Enrique. 1996. *Quaderns 213 - Fórum Internacional - debates centrals*. Barcelona.
- Pich-Aguilera Felip; Batlle Teresa. 1998. *EL problema de la vivienda, una signatura pendiente. Quaderns 221*. Barcelona.

Artigos:

- Arquitectura Indígena, Universidade Federal de Santa Catarina - Departamento de Arquitectura e Urbanismo.
- Cabrita, António M. Reis (co-autor).2000. *Futura Habitação Apoiada*. Lisboa: Laboratório Nacional de Engenharia Civil (LNEC).
- Cabrita, António M. Reis. 2000. Relatório 75/00-NA *in A futura habitação apropriada*. Lisboa: Laboratório Nacional de Engenharia Civil (LNEC).
- Guerra, Isabel. 2000. *Transformações do modo de vida e as suas implicações no habitat in A futura habitação apoiada*. Lisboa: Laboratório Nacional de Engenharia Civil.

Dicionários, Enciclopédias e Outras Obras de referência:

- Decreto-Lei n.º 163/2006 de 8 de Agosto.
- Decreto-Lei n.º 220/2008 de 12 de Novembro.
- Machado, José Pedro (coord.). (1991), *Grande Dicionário da Língua Portuguesa*. Vol. V. Lisboa: Círculo de Leitores.

- Machado, José Pedro (coord.). (1991), *Grande Dicionário da Língua Portuguesa*. Vol.III. Lisboa: Círculo de Leitores.
- Machado, José Pedro (coord.). (2003), *Dicionário Etimológico da Língua Portuguesa*. Lisboa: Livros Horizonte.
- Portaria n.º 398/1972 de 21 de Julho.
- Portaria n.º 1532/2008 de 29 de Dezembro.
- Regulamento Geral das Edificações Urbanas (RGEU).

Fontes da internet:

- <http://ípsilon.publico.pt/artes/entrevista.aspx?id=268755>
- <http://www.archdaily.com.br/shigeru-ban>
- <http://aviagemdosargonautas.net/2011/09/09/o-desenho-de-casas-feito-por-crianças-por-clara-castilho/>
- <http://www.stevenholl.com>
- <http://www.vitruvius.com.br>
- <http://www.archdaily.com>
- <http://www.oosterhuis.nl/>
- <http://ípsilon.publico.pt>
- <http://plusmood.com/2008/10/final-wooden-house-sou-fujimoto-architecs/final-wooden-house-sou-fujimoty-10/>
- <http://theurbanearth.net/2008/05/30/arquitetura-em-papel-paper-architecture>
- <http://www.ppow.com.br>
- <http://revistaveneza.wordpress.com/2011/04/03/arquitetura-e-o-japao-nas-ultimas-semanas/>
- <http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/drops/11.042/3808>
- <http://peregrinacultura.wordpress.com>
- <http://peregrinacultura.wordpress.com/category/lugares/lugares-de-encantamento>
- <http://flickr.com>
- <http://my.pera.com>

- <http://www.guardian.co.uk/artanddesign/2003/oct/21/architecture>
- <http://tunisiaholidays.net>
- <http://haverford.edu>
- <http://www.vilsonmoro.xpg.com.br>
- <http://www.cabreuva.sp.gov.br>
- http://i.iquizlet.net/i/48FQs6P5p7tpk-h409rnVQ_m.jpg
- <http://www.starbacks.ca/rr17bb/5points.jpg>
- <http://www.archdaily.com.br/br/0128605/quinta-monroy-elemental>
- <http://ensaiosfragmentados.blogspot.pt>
- http://blogideias.com/wp-content/uploads/2010/05/apartamento_hong-kong-5jpg
- <http://freshome.com/wp-content/uploads/2010/04/small-apartment.jpg>
- <http://abduzeedo.com/habitat-67-moshe-safdie-architects>
- <http://www.metalocus.es/blog/torre-de-c%c3%A1psulas-nakagin-tokio-1969-1972>
- <http://people.lib.vcdavis-edu/~davidm/xcpUrbanFeel/ascher.htm>
- <http://casaclaudia.abril.com.br/profiles/blogs/exposição-retrata-o-dia-a-dia-do-universo-cigano>
- <http://agenciabrasil.ebc.com.br/galeria/2011-05-24/ciganos-planaltina.df>