

HABITA
ÇÃO
MÍNIMA

Susana Carvalho Gonçalves

HABITA
ÇÃO
MÍNIMA

Habitação Mínima



**Escola de Tecnologias e Arquitetura
Departamento de Arquitetura e Urbanismo
Mestrado Integrado em Arquitetura**

Susana Carvalho Gonçalves

Trabalho de projeto submetido como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em
Arquitetura

Habitação Mínima – Contexto Português

Orientador: Doutora, Teresa Madeira da Silva, Professora auxiliar, ISCTE-IUL

Sines - Indústria e Estrutura Portuária - Marina de Sines

Tutor: Doutor, Pedro da Luz Pinto, Professor auxiliar, ISCTE – IUL

Novembro, 2016

RESUMO

Neste ensaio teórico o tema fulcral, como o título sugere, é a habitação mínima. O conceito de habitação mínima surgiu no séc. XX associado ao movimento da arquitetura moderna, permanecendo até aos dias de hoje. Este conceito tem como premissas a utilização de áreas mínimas e dimensões que possibilitem a execução das tarefas diárias dos utilizadores, satisfazendo as suas necessidades e proporcionando o máximo de conforto possível, articulado com o baixo custo de construção.

Ao longo do ensaio teórico, será apresentada numa primeira parte, uma contextualização Histórica do tema, demonstrando o que esteve na origem do conceito de habitação mínima e como este se manifestou. Em seguida, existe uma tentativa de entender de que modo este conceito é aplicado em Portugal, investigando as origens das habitações de reduzidas dimensões, maioritariamente associadas à habitação social. Deste modo procede-se ao entendimento da habitabilidade mínima de um espaço e o modo como se traduz numa habitação. Por fim são brevemente apresentados exemplos da aplicação deste conceito nas habitações em Portugal, nomeadamente na projeção e construção de alguns bairros sociais, onde a habitação mínima predomina devido ao seu carácter económico em relação à construção.

Palavras – Chave

Habitação-mínima, dimensões mínimas, arquitetura moderna.

ABSTRACT

The key theme in this theoretical work, is the Minimum Housing. The concept of Minimum Housing emerged in the 20th century associated with the movement of modern architecture and it has remained until today. This concept have as premises the utilization of minimal areas and dimensions that allow the execution of daily tasks of users, reaching their needs and providing the maximum comfort possible, combined with the low cost of construction.

Throughout this work, a historic contextualization of the theme will be presented in a first part, showing what was in the origin of the concept of Minimum Housing and how it has been expressed. There is an attempt to understand how this concept is applied in Portugal, researching the origins of houses with reduced dimensions, mostly associated to social housing. In this way, it proceeds to the understanding of Minimum Housing of a space and the way it translates into a residence. Lastly, several examples of this concept's application are presented in Portuguese habitations, namely in the projection and construction of some social neighbourhoods where the Minimum Housing prevails by the economic character related to the construction.

Keywords

Minimum Housing, minimum dimensions, modern architecture.

Habitação Mínima

AGRADECIMENTOS

A todos os que me ajudaram e contribuíram para a realização deste trabalho.

À professora Teresa Madeira da Silva pelo apoio e orientação que me proporcionou ao longo deste trabalho e curso.

A todos os meus amigos que estiveram presentes e me acompanharam durante o curso, especialmente à Bárbara, Joana, Maria e Mariana.

Aos amigos fora do curso que foram sempre um apoio e nunca me deixaram desistir, especialmente à minha amiga Joana.

Aos meus pais por me apoiarem nesta fase da minha vida, e contribuírem para a concretização deste sonho.

À minha irmã, pela ajuda nos momentos mais difíceis e críticos dos trabalhos.

Por último, ao Leandro, pelo apoio, motivação e paciência.

Muito Obrigada

ÍNDICE GERAL

I. CONTEXTO HISTÓRICO	5
1.1. Arquitetura Moderna, séc. XX - As origens da habitação mínima	6
1.1.1. Bauhaus	17
1.1.2. Os Bairros da Cidade Moderna	19
1.1.3. “Nova Objetividade”	31
1.1.4. CIAM	37
1.1.4.1 CIAM II	41
1.1.5. Cozinha de Frankfurt	49
1.1.6. Habitação mínima	53
1.1.7. Síntese Final	55
II. A HABITAÇÃO MÍNIMA NO CONTEXTO NACIONAL	57
1.2. Habitação evolutiva, adaptável e flexibilidade	75
1.3. Habitação social e económica no contexto Português	81
III. PROPOSTA	145
ESTRUTURA PORTUÁRIA E INDUSTRIAL	155
EVOLUÇÃO DO PORTO	163
A LEITURA DA PAISAGEM URBANA	169
A MATERIALIZAÇÃO DO VAZIO: PROPOSTA URBANA	172
PROCESSO	174
PROPOSTA INDIVIDUAL – Memória descritiva	179
DESENHOS TÉCNICOS	185

ÍNDICE

ÍNDICE DE FIGURAS	xvii
INTRODUÇÃO	1
I. CONTEXTO HISTÓRICO	5
1.1. Arquitetura Moderna, séc. XX - As origens da habitação mínima	6
1.1.1. Bauhaus	17
1.1.2. Os Bairros da Cidade Moderna	19
1.1.3. “Nova Objetividade”	31
1.1.4. CIAM	37
1.1.4.1 CIAM II	41
1.1.5. Cozinha de Frankfurt	49
1.1.6. Habitação mínima	53
1.1.7. Síntese Final	55
II. A HABITAÇÃO MÍNIMA NO CONTEXTO NACIONAL	57
1.2. Habitação evolutiva, adaptável e flexibilidade	75
1.3. Habitação social e económica no contexto Português	81
CASOS DE ESTUDO	89
CONSIDERAÇÕES FINAIS	107
ANEXOS	111
BIBLIOGRAFIA	137
WEBGRAFIA	141

ÍNDICE DE FIGURAS

Fig. 1. **Póster de exposição de 1911** (EHMCKE, Fritz Hellmut, Deutscher Werkbund Ausstellung, Ortsgruppe Crefeld [German Werkbund Exhibition, Krefeld branch], 1911

Disponível em <http://www.wolfsonian.org/explore/collections/deutscher-werkbund-ausstellung-ortsgruppe-crefeld-german-werkbund-exhibition-kre>, visitado em 25.02.2016

Fig. 2. **Convite para a exposição “Die Wohnung” de 1927**. Em, FIGUEIREDO, Ricardo, “Um percurso pelo Weissenhof Siedlung, Stuttgart 1927”, 2011

Disponível em <http://doportoenaoso.blogspot.pt/2011/02/um-percurso-pelo-weissenhof-siedlung.html>, visitado em 24.03.2016

Fig. 3. **Vista geral de Weissenhof de Stuttgart, 1927**.

Em, JONES, Peter Blundell, *Modern Architecture Trough Case Studies*, Woburn MA: Architectural Press, 2002, p.11

Fig. 4. **Planta do bairro, com identificação dos edifícios dos dezasseis arquitetos**.

Em, JONES, Peter Blundell, *Modern Architecture Trough Case Studies*, Woburn MA: Architectural Press, 2002, p.12

Fig. 5. **Le Corbusier. Weissenhof. Estugarda, 1927**

Disponível em https://pt.wikiarquitectura.com/index.php/Ficheiro:Casa_Weissen_2.jpg, visitado em 16.04.2016

Fig. 6. **Vista frontal do edifício de Mies van der Rohe. Weissenhof, Estugarda, 1927**

Em, JONES, Peter Blundell, *Modern Architecture Trough Case Studies*. Woburn MA: Architectural Press, 2002, p.15

Fig. 7. **Alçados e Plantas do edifício de Mies van der Rohe. Weissenhof, Estugarda, 1927**

Em, JONES, Peter Blundell, *Modern Architecture Trough Case Studies*. Woburn MA: Architectural Press, 2002, p.15

Fig. 8. Bairro de Pessac. Protótipo 1, plantas e alçados.

Em, ARÍS, Carlos Martí, *Las formas de la residencia en la ciudad moderna*, Barcelona;UPC, 2000, p.92

Fig. 9. Bairro de Pessac. Protótipo 5, plantas e alçados.

Em, ARÍS, Carlos Martí, *Las formas de la residencia en la ciudad moderna*, Barcelona;UPC, 2000, p.92

Fig. 10. Bairro de Pessac. Protótipo 3, plantas e alçados.

Em, ARÍS, Carlos Martí, *Las formas de la residencia en la ciudad moderna*, Barcelona;UPC, 2000, p.93

Fig. 11. Bairro de Pessac. Protótipo 2, plantas e alçados.

Em, ARÍS, Carlos Martí, *Las formas de la residencia en la ciudad moderna*, Barcelona;UPC, 2000, p.93

Fig. 12. Complexo habitacional Heimatsiedlung, em Frankfurt.

Disponível em www.skyscrapercity.com, visitado em 23.06.2016

Fig. 13. Edifício ponte, planta baixa e segunda.

Em, ARÍS, Carlos Martí, *Las formas de la residencia en la ciudad moderna*, Barcelona;UPC, 2000, p.12

Fig. 14. Habitação uni-familiar, planta piso 0, 1 e 2. Corte transversal.

Em, ARÍS, Carlos Martí, *Las formas de la residencia en la ciudad moderna*, Barcelona;UPC, 2000, p.124

Fig. 15. **Bloco de apartamentos**, planta piso 1. Habitação de 65m².

Em ARÍS, Carlos Martí, *Las formas de la residencia en la ciudad moderna*, Barcelona;UPC, 2000, p.125

Fig. 16. **Klein. Serie tipológica relacionando a profundidade da edificação e a superfície útil.**

Em SAMBRICIO, Carlos, *L'Habitation Minimum*, 1997,p.38

Fig. 17. Perspetiva de uma das habitações Törten (**Colonia Törten, Walter Gropius, 1928**)

Disponível em, <https://proyectos4etsa.wordpress.com/2012/02/13/cushicle-house-michael-webb-1966-arquitectura-experimental/>, visitado em 18.04.2016

Fig. 18. **Planta de um dos modelos da habitação Törten** (Colonia Törten, Walter Gropius, 1928)

Disponível em, <https://proyectos4etsa.wordpress.com/2012/02/13/cushicle-house-michael-webb-1966-arquitectura-experimental/>, visitado em 18.04.2016

Fig. 19. **Vista interior de um dos modelos da habitação Törten** (Colonia Törten, Walter Gropius, 1928)

Disponível em, <https://proyectos4etsa.wordpress.com/2012/02/13/cushicle-house-michael-webb-1966-arquitectura-experimental/>, visitado em 18.04.2016

Fig. 20. **Fotografia de grupo - Primeiro Congresso CIAM** (C.I.A.M Y TEAM X)

Disponível em, <http://www.arqred.mx/blog/2009/01/29/5-arquitectos-importantes-para-el-ciam/>, visitado em 20.05.2016

Fig. 21. **Cartaz do CIAM II - Die Wohnung für das Existenzminimum (1929).**

Disponível em, <http://www.moma.org/collection/works/6107>, visitado em 25.08.2016

Fig. 22. **M. Scütte-Lihotzky. Cozinha de Frankfurt. *Das Neue Frankfurt*, nº 5, 1926**

Em SAMBRICIO, Carlos, L'Habitation Minimum, 1997, p.41

Fig. 23. **M. Scütte-Lihotzky. Planta da Cozinha de Frankfurt. *Das Neue Frankfurt*, nº 5, 1926**

Em SAMBRICIO, Carlos, L'Habitation Minimum, 1997, p.42

Fig. 24. Relatório da comissão executiva de teses, **1º Congresso nacional de arquitetura.**

Disponível em,

https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/1/18/I_Congresso_Nacional_de_Arquiteta_1948.jpg/140px-I_Congresso_Nacional_de_Arquiteta_1948.jpg, visitado em 28.09.2016

Fig. 25. **Espaço resultante de cama de casal.**

Em, PORTAS, Nuno, Funções e exigência de áreas da habitação, Lisboa: LNEC,1969, p.23

Fig. 26. **Exemplo de cozinha de dimensões mínimas, Bloco das águas livres.**

Em, TELES, Catarina Pereira, Arquitetura e Reabilitação do património do movimento moderno, 2014, p.54

Fig. 27. **Espaço resultante de equipamentos mínimos para a sala.**

Em PORTAS, Nuno, Funções e exigência de áreas da habitação, Lisboa: LNEC,1969, p.48

Fig. 28. **Possível disposição de uma instalação sanitária.**

Em PORTAS, Nuno, Funções e exigência de áreas da habitação, Lisboa: LNEC,1969, p.69

Fig. 29. Tabela de áreas mínimas para cada divisão com base nas dimensões determinadas pelo RGEU e no estudo de Nuno Portas, Funções e exigências de áreas da habitação (1969)

Fig. 30. **Possível evolução de habitações.**

Em COELHO, António Baptista, ITA 9 – Habitação evolutiva e adaptável, Lisboa: LNEC, 2003, p.22

Fig. 31. **Possível evolução das habitações da Quinta da Malagueira Plantas, cortes e alçados.** Disponível em, <https://pt.pinterest.com/pin/10836855330916838/>, visitado em 28.09.2016

Fig. 32. **Bairro da Quita da Malagueira, vista de uma das ruas.**

Disponível em, http://www.archdaily.com.br/br/01-49523/classicos-da-arquitetura-quinta-da-malagueira-alvaro-siza/sitio-web-alvaro-siza-vieira_1329748508-evora2032-siza-website/, visitado em 28.09.2016

Fig. 33. **Bairros operários de Lisboa. Pátio/Villa Ramos.**

Disponível em, <http://olharescruzados.blogs.sapo.pt/13157.html>, visitado em 28.09.2016

Fig. 34. **Bairro operário de Lisboa. Pátio/Villa Ramos.** Vista exterior.

Disponível em, <http://olharescruzados.blogs.sapo.pt/13157.html>, visitado em 28.09.2016

Fig. 35. **Bairros de lata de Lisboa.** Ambiente de rua.

Disponível em, <http://www.ruadireita.pt/wp-content/uploads/2015/01/bid1-1.jpg>, visitado em 28.09.2016

Fig. 36 – **Bairros de lata de Lisboa.** As atividades em comunidade e as claras faltas de condições são notórias.

Disponível em, <http://pictify.saatchigallery.com/495192/old-portugal-a-vida-num-bairro-de-lata-lisboa-1970-fotografia-de-fernando-ricardo>, visitado em 28.09.2016

Fig. 37 – Rua de uma **Ilha do Porto**.

Disponível em, <http://yoursporto.com/es/wp-content/uploads/sites/5/2014/03/Arquitectura-Filipa-3.jpg>, visitado em 28.09.2016

Fig. 38. Bairro da Quinta da calçada em fase de construção. 1937-1939.

Disponível em, <http://bairrodaquintadacalcada.blogspot.pt/2012/09/bairro-da-quinta-da-calcada-1938-1992.html>, visitado em 28.09.2016

Fig. 39. **Maquete de Olivais sul. 1:500.**

Disponível em, <http://bairrojardim.weebly.com/a-concepcedilatildeo-do-bairro.html>, visitado em 28.09.2016

Fig.40. **Bairro da Quita da Malagueira, vista de uma das ruas.**

Disponível em, http://guiasdearquitectura.com/pt/produos/packs/evora-district/_309, visitado em 28.09.2016

Fig. 41. **Parte do aqueduto que atravessa todo o Bairro.**

Disponível em, http://www.archdaily.com.br/br/01-49523/classicos-da-arquitetura-quinta-da-malagueira-alvaro-siza/usuario-flickr_gva_jb_1329748522-gva-jb, visitado em 28.09.2016

Fig. 42. Bairro Quinta da Malagueira. **Planta da tipologia T1.**

Em JORGE, Pedro Fonseca *A célula mínima na experiência de habitação de custos controlados*, 2011, p.195-202.

Fig. 43. Bairro Quinta da Malagueira. **Planta da tipologia T3.**

Em JORGE, Pedro Fonseca, *A célula mínima na experiência de habitação de custos controlados*, 2011, p.195-202.

Fig. 44. Bairro Quinta da Malagueira. **Planta da tipologia T4.**

Em JORGE, Pedro Fonseca, *A célula mínima na experiência de habitação de custos controlados*, 2011, p.195-202.

Fig. 45. Bairro Quinta da Malagueira. **Planta da tipologia T5.**

Em JORGE, Pedro Fonseca, *A célula mínima na experiência de habitação de custos controlados*, 2011, p.195-202.

Fig. 46 – **Vista da rua entre dois blocos.**

Disponível em, <https://www.publico.pt/culturaipilon/noticia/alvaro-siza-para-os-meus-arquivos-quis-instituicoes-independentes-com-autonomia-1665330>, visitado em 28.09.2016

Fig. 47 – **Bairro da Bouça. Vista frontal das habitações de uma das bandas.**

Disponível em, https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Conjunto_Habitacional_da_Bou%C3%A7a_-_3.jpg, visitado em 28.09.2016

Fig. 48 - **Bairro da Bouça. Vista entre dois blocos em banda.**

Disponível em, <http://2015.openhouseporto.com/places/apartamento-no-bairro-da-bouca/index.html>, visitado em 28.09.2016

Fig. 49 – Bairro da Bouça, Porto. **Planta de duplex inferior, 1977.**

Em JORGE, Pedro Fonseca, *A célula mínima na experiência de habitação de custos controlados*, 2011, p.195-202.

Fig.50 – Bairro da Bouça, Porto. **Planta de duplex superior, 1977.**

Em JORGE, Pedro Fonseca, *A célula mínima na experiência de habitação de custos controlados*, 2011, p.195-202.

Fig. 51 – Bairro da Bouça, Porto. **Planta de duplex inferior, 2004.**

Em JORGE, Pedro Fonseca, *A célula mínima na experiência de habitação de custos controlados*, 2011, p.195-202.

Fig. 52 – Bairro da Bouça, Porto. **Planta de duplex superior, 2004.**

Em JORGE, Pedro Fonseca, *A célula mínima na experiência de habitação de custos controlados*, 2011, p.195-202.

Fig. 53. **Tabela de equipamentos para quartos.**

Em PORTAS, Nuno, *Funções e exigência de áreas da habitação*, Lisboa: LNEC,1969, p.22

Fig. 54. **Espaço resultante do equipamento.**

Em PORTAS, Nuno, *Funções e exigência de áreas da habitação*, Lisboa: LNEC,1969, p.23

Fig. 55. **Tabela de áreas mínimas de quarto.**

Em PORTAS, Nuno, *Funções e exigência de áreas da habitação*, Lisboa: LNEC,1969, p.24

Fig. 56. **Tabela de funções desempenhadas na cozinha e respetivos equipamentos necessários.**

Em PORTAS, Nuno, *Funções e exigência de áreas da habitação*, Lisboa: LNEC,1969, p.30

Fig. 57. **Espaço resultante do equipamento.**

Em PORTAS, Nuno, *Funções e exigência de áreas da habitação*, Lisboa: LNEC,1969, p.31

Fig. 58. **Tabela de área mínima da cozinha, tendo em conta as funções desempenhadas.**

Em PORTAS, Nuno, *Funções e exigência de áreas da habitação*, Lisboa: LNEC,1969, p.32

Fig. 59. **Várias tipologias de cozinha possíveis.**

Em PORTAS, Nuno, *Funções e exigência de áreas da habitação*, Lisboa: LNEC,1969, p.33

Fig. 60. **Tabela de equipamento necessário na zona de refeições e respetivas dimensões.**

Em PORTAS, Nuno, Funções e exigência de áreas da habitação, Lisboa: LNEC,1969, p.39

Fig. 61. **Espaço resultante do equipamento.**

Em PORTAS, Nuno, Funções e exigência de áreas da habitação, Lisboa: LNEC,1969, p.40

Fig. 62. **Tabela de áreas mínimas para o bom funcionamento das áreas de refeição.**

Em PORTAS, Nuno, Funções e exigência de áreas da habitação, Lisboa: LNEC,1969, p.44

Fig. 63. **Tabela de equipamento da zona da sala de estar e respetivas dimensões.**

Em PORTAS, Nuno, Funções e exigência de áreas da habitação, Lisboa: LNEC,1969, p.48

Fig. 64. **Espaço resultante do equipamento.**

Em PORTAS, Nuno, Funções e exigência de áreas da habitação, Lisboa: LNEC,1969, p.48

Fig. 65. **Tabela de área mínima para sala de estar.**

Em PORTAS, Nuno, Funções e exigência de áreas da habitação, Lisboa: LNEC,1969, p.50

Fig. 66. **Tabela de equipamentos destinados a função recreio.**

Em PORTAS, Nuno, Funções e exigência de áreas da habitação, Lisboa: LNEC,1969, p.55

Fig. 67. **Espaço resultante dos equipamentos de recreio.**

Em PORTAS, Nuno, Funções e exigência de áreas da habitação, Lisboa: LNEC,1969, p.55

Fig. 68. **Espaço resultante dos equipamentos de estudo/trabalho.**

Em PORTAS, Nuno, Funções e exigência de áreas da habitação, Lisboa: LNEC,1969, p.58

Fig. 69. Tabela de equipamentos necessários á função tratamento de roupas e respetivas dimensões.

Em PORTAS, Nuno, Funções e exigência de áreas da habitação, Lisboa: LNEC,1969, p.63

Fig. 70. Espaço resultante dos equipamentos de tratamento de roupa.

Em PORTAS, Nuno, Funções e exigência de áreas da habitação, Lisboa: LNEC,1969, p.63

Fig. 71. Tabela de equipamentos das instalações sanitárias, com respetivas dimensões.

Em PORTAS, Nuno, Funções e exigência de áreas da habitação, Lisboa: LNEC,1969, p.67

Fig. 72. Espaço resultante dos equipamentos da instalação sanitária.

Em PORTAS, Nuno, Funções e exigência de áreas da habitação, Lisboa: LNEC,1969, p.68

Fig. 73. Tabela de áreas mínimas para instalação sanitária.

Em PORTAS, Nuno, Funções e exigência de áreas da habitação, Lisboa: LNEC,1969, p.69

Fig. 74. Possível disposição das instalações sanitárias com dimensões mínimas.

Em PORTAS, Nuno, Funções e exigência de áreas da habitação, Lisboa: LNEC,1969, p.69

Fig. 75. Equipamento base da zona de Entrada.

Em PORTAS, Nuno, Funções e exigência de áreas da habitação, Lisboa: LNEC,1969, p.77

Fig. 76. Tabela de área mínima da zona de Entrada.

Em PORTAS, Nuno, Funções e exigência de áreas da habitação, Lisboa: LNEC,1969, p.78

INTRODUÇÃO

As questões ligadas à habitação, são das questões mais importantes para a sociedade. Segundo Jorge (2011), a habitação corresponde à necessidade de criar um abrigo, mas ao mesmo tempo justifica a existência da arquitetura. Criar uma habitação significa delimitar um espaço, a partir dos princípios da arquitetura, criando um limite físico entre o exterior e o interior. Consequentemente, este limite, circunscreve um espaço interior que responde às necessidades e ao bem-estar dos seus habitantes, criando um espaço doméstico. A complexidade de transformar um mero lugar num espaço doméstico, capaz de corresponder às necessidades de um ser-humano, foi sempre uma questão muito debatida pelos arquitetos. O papel do arquiteto ao longo do desenvolvimento de um projeto de habitação, influencia o modo de vida dos seus habitantes. Portanto, é importante que um arquiteto tenha consciência de como deve agir em determinada situação, perante o público-alvo daquela habitação, e ter em conta parâmetros como o conforto e a funcionalidade.

No século XX, surge o Movimento Moderno, causando uma grande mudança na arquitetura, mas também na sociedade. Dois dos grandes arquitetos que mais influenciaram o desenvolvimento deste movimento foram Le Corbusier¹ e Walter Gropius². O aparecimento de novos materiais e novas formas de construir influenciaram o conceito de habitar que acabou por

¹ **LE CORBUSIER** – Nasceu a 6 de Outubro de 1887 em La Chaux-de-Fonds, na Suíça como Charles-Edouard Jeanneret. Foi um arquiteto, pintor e urbanista. Com apenas 18 anos percorreu vários Países da Europa, acabando por se fixar em Paris, em 1918, onde adquiriu o seu pseudónimo de Le Corbusier. Em 1924, abre o seu próprio atelier em Paris e torna-se rapidamente um dos centros da arquitetura moderna. Faleceu no dia 27 de Agosto de 1965. Em Le Corbusier, PLANEJAMENTO URBANO. São Paulo: Perspetiva, 2000. p. 198.

² **GROPIUS**, Walter – Nasceu a de 18 de Maio de 1883, em Berlim. Estudou em Berlim e Munique. No período de 1907 a 1910, trabalhou com Peter Behrens, que contribuiu para a sua orientação no contexto construtivo com o sistema industrial, através da produção em massa. Em 1911 com a obra da fábrica de Fagus, uma arquitetura revolucionária, ganhou bastante reputação. Entre 1919 e 1928 esteve na direção da escola da *Bauhaus*, tornando-se numa figura chave a renovação da arquitetura do séc. XX. Faleceu em 1969. – Disponível em www.biografiasyvidas.com, visitado em 21.06.2016

dar origem ao conceito de habitação mínima que tinha em conta a funcionalidade, o conforto, os custos e o desenvolvimento da sociedade daquela época.

A habitação mínima surge então como o tema central deste ensaio teórico, que se divide em duas partes. A primeira parte resume-se a uma componente histórica que expõe o percurso da habitação no Movimento Moderno, abordando o surgimento do conceito da habitação mínima na Alemanha, consequência da revolução industrial, e abrangendo outros conceitos que surgiram a partir do conceito de habitação mínima, como a cozinha de Frankfurt, entre outros. Tendo em conta que todos estes conceitos tinham como principal objetivo o conforto e o bem-estar dos utilizadores, articulando sempre estes dois princípios com a funcionalidade e o fator económico, visto que o objetivo destas habitações era serem construídas com um custo reduzido, mas que proporcionassem uma boa qualidade de vida.

A segunda parte deste trabalho tem como objetivo aprofundar o desenvolvimento deste conceito em Portugal, fazendo referência a arquitetos que desenvolveram e aprofundaram este conceito. Alguns dos arquitetos portugueses mais importantes na discussão deste tema são Nuno Portas (1934)³, António Baptista Coelho (1956)⁴ e António Reis Cabrita (1942)⁵. Estes

³ **PORTAS**, Nuno – Nasceu a 23 de Setembro de 1934 em S. Bartolomeu, Vila Viçosa. Arquiteto, Professor e Urbanista. Frequentou o curso de Arquitetura na Escola de Belas Artes de Lisboa, acabando por se licenciar em 1959 na Escola de Belas Artes do Porto. Antes de concluir a sua licenciatura, começou a trabalhar no atelier do arquiteto Nuno Teotónio Pereira, onde permaneceu até 1974. – Disponível em sigarra.up.pt, visitado em 21.06.2016.

⁴ **COELHO**, António Baptista – Nasceu em 1956 no Sítio da Nazaré. Licenciou-se em Arquitetura em 1979, na Escola Superior de Belas Artes de Lisboa. Após a licenciatura trabalhou em vários períodos no atelier do seu pai, também ele arquiteto. Em 1983 iniciou um estágio de investigação no LNEC, que possibilitou a sua entrada no Núcleo de Arquitetura do LNEC. Em 1995 doutorou-se em Arquitetura na Faculdade de Arquitetura da Universidade do Porto (FAUP). – Disponível em pt.linkedin.com, visitado em 21.06.2016.

⁵ **CABRITA**, António Reis – Nasceu a 28 de Abril de 1942 em Lisboa. Licenciou-se em arquitetura em 1967, na Escola Superior de Belas Artes de Lisboa. Atualmente além de exercer Arquitetura é também professor de Arquitetura e investigador no Laboratório Nacional de Engenharia Civil (LNEC). – Disponível em icm.crb.ucp.pt, visitado em 21.06.2016.

arquitetos acima referidos desenvolveram várias obras onde aplicaram este conceito assim como livros que exploram de alguma maneira o conceito da habitação mínima.

Em algumas destas obras, segundo Portas (1969), o autor salienta que no desenvolvimento de um projeto de habitação, o conhecimento das necessidades fisiológicas, psicológicas e sociais dos habitantes é essencial. Isto realça, novamente a ideia de que é importante o arquiteto ter em conta vários parâmetros no âmbito do desenvolvimento de um projeto de habitação, nomeadamente, a quem se destina e quais as funções que deve possuir. É importante perceber qual a função e as exigências de um edifício de habitação, bem como as mudanças que as habitações têm sofrido ao longo da sua evolução. No caso do arquiteto António Baptista Coelho, nas obras exploradas o arquiteto apresenta-nos o desejo de uma habitação adaptável, capaz de se adaptar às necessidades do homem no presente e no futuro. Uma habitação apta a evoluir e adaptar-se, tal como o homem se adapta às mudanças que ocorrem na sociedade. Por último, ainda referindo o contributo das obras destes autores, António Reis Cabrita apresenta-nos um estudo onde analisa a capacidade da habitação em satisfazer as necessidades individuais e coletivas dos seus utilizadores.

Em suma, o objetivo desta investigação é abordar as questões acima referidas com o intuito de entender a importância do desenvolvimento do conceito habitação mínima numa sociedade em constante mudança. Percebendo qual o seu papel no desenvolvimento da sociedade até aos dias de hoje, utilizando como premissas do conceito, o conforto dos utilizadores, a funcionalidade, a satisfação das suas necessidades e o fator económico, tudo isto articulado num mínimo de espaço. Este será o tema fulcral, no entanto, não será uma investigação focada apenas no contexto histórico, mas também em casos de estudo, nomeadamente em Portugal, e deste modo explorando exemplos reais deste conceito da habitação mínima.

Habitação Mínima

I. CONTEXTO HISTÓRICO

1.1. Arquitetura Moderna, séc. XX - As origens da habitação mínima

Uma vez que o debate acerca do conceito da habitação mínima surge na época da arquitetura moderna iremos neste capítulo que se segue, fazer uma referência à arquitetura moderna do séc. XX. Sendo assim, a arquitetura moderna desenvolveu-se no período do movimento moderno. Segundo Dorflès (2000), este movimento além de influenciar fortemente a arquitetura, teve grande impacto no âmbito social, cultural e político. Relativamente à arquitetura, este novo movimento acaba por se destacar de todos os movimentos anteriores que tinham como premissa o excesso de ornamentação, uma vez que rejeita a ornamentação e valoriza a “limpeza”, a utilidade e a função. O movimento surge no contexto da revolução industrial. Dotada de simplicidade só fora possível graças à era da industrialização, onde surgiram novos materiais, como o vidro, o betão e o ferro, possibilitando novas técnicas de construção. Segundo Silva (2006) após a primeira revolução industrial, *“surgem desdobramentos de ordem ideológica, económica, política e técnica no eixo Inglaterra-França-Alemanha que influenciaram os conceitos norteadores da “Nova arquitetura” na Alemanha e do “Espírito novo” na França que foram semente para uma nova ordem na produção arquitetónica mundial”* (SILVA 2006:4). De acordo com Dorflès (2000), o surgimento dos novos materiais e técnicas de construção permitiram

explorar novas dimensões, o que culminou neste novo movimento, associado a grandes arquitetos como Le Corbusier Frank Lloyd Wright⁶, Walter Gropius e Adolf Loos⁷.

Apesar do movimento moderno ter início no séc. XX, segundo Preckler (2003), foi no séc. XIX que se assistiu ao momento da rutura e, em que se alteram drasticamente a postura e o pensamento do homem, tendo em conta o grande poder de produção. A revolução industrial impulsionou as inovações de técnicas, e o aparecimento de novos materiais que ultrapassaram imediatamente as técnicas e os materiais tradicionais. Segundo Curtis (1996), associado à arquitetura moderna surge o funcionalismo, que consistia em tentar unir o útil e o belo, na tentativa que a importância do belo não se sobrepusesse ao útil. Os edifícios tinham como objetivo uma finalidade mais prática do que meramente decorativa, como refere ainda a citação de Louis Sullivan (1856)⁸ “*form follows function*”. Segundo o mesmo autor, além de aplicada na arquitetura esta expressão está também ligada à produção industrial, no sentido em que era necessário que os objetos fossem tecnicamente funcionais, mas esteticamente apelativos, para ter sucesso no vasto mercado.

⁶ **WRIGHT**, Frank Lloyd – Nasceu a 8 de Junho de 1867, em Richland Center, Wisconsin. Em 1885 Frank matriculou-se na Universidade de Wisconsin, em Madison, no curso de engenharia civil. Essa experiência fez com que quisesse ser arquiteto, e em 1887 desiste do curso e um ano mais tarde começa a estagiar na empresa de Louis Sullivan, onde ficará até 1893. Após a sua saída criou o seu próprio atelier e projetou vários edifícios emblemáticos. Faleceu em 1959. – Disponível em www.biography.com, visitado em 21.06.2016.

⁷ **LOOS**, Adolf – Nasceu a 10 de Dezembro de 1870, em Brno. Formou-se na Escola Politécnica, em Dresden. Posteriormente esteve três anos nos EUA, onde sofreu influências de Sullivan. Em 1908 escreveu a obra “Ornamento e crime”, onde criticou o abuso da ornamentação na arquitetura do séc.XIX. Enquanto arquiteto, a casa *Müller*, em Praga, é um dos seus melhores trabalhos. Faleceu em 1933. – Disponível em www.biografiasyvidas.com, visitado em 21.06.2016

⁸ **SULLIVAN**, Louis – Nasceu a 3 de Setembro de 1856, em Boston, Massachusetts. Formou-se na *École des Beaux-Arts*. Em 1879 juntou-se ao escritório de Dankmar Adler, tornando-se sócio. Essa parceria de 14 anos produziu mais de 100 edifícios, sendo o *Auditorium Building* e *Wainwright Building*, uns dos mais importantes. É famoso pela sua citação “*form follows function*”, pois considera que a construção, a forma do edifício deve mostrar qual a função do mesmo. – Disponível em www.biography.com, visitado em 21.06.2016

Segundo Arís (2000) a cidade tradicional sofreu grandes alterações devido ao desenvolvimento industrial que se instalou naquela época, transformando as cidades tradicionais em cidades industriais, com crescimento desordenado em torno da mesma, com ruas e habitações construídas de maneira aleatória, consequência da grande indústria. Posto isto, surge a cidade moderna como reação à desordem causada pela cidade industrial, com estratégias urbanas e projetos de habitação mais ordenados e pensados para o ser humano. Um dos fatores que irá ser crucial para esta mudança nas cidades será a habitação, pois como consequência da revolução industrial, verificou-se um grande êxodo rural, que culminou num crescimento drástico das populações nas cidades, proporcionando um grande déficit habitacional. Segundo o mesmo autor, nas cidades tradicionais a forma urbana era baseada na delimitação, na homogeneidade e equilíbrio, o que deixou de acontecer a partir do momento em que estas cidades receberam uma sociedade industrial, começando a dissolver-se esta estrutura homogênea, dando início a uma desfragmentação e desordem. Com o aumento da indústria e da densidade populacional, o tecido residencial sofreu grandes mudanças, existia a necessidade de substituir massivamente as habitações unifamiliares por habitações coletivas. Além das grandes mudanças no mercado imobiliário, foi necessário implementar novos sistemas viários e redes de transportes, reestruturando todo o espaço construído e a sociedade.

Segundo Frampton (1993), devido a todas estas mudanças, as cidades demoravam a conseguir responder a todo o êxodo rural, e as consequências eram caóticas, uma vez que existia a necessidade de alojar um grande número de operários e as suas famílias. De acordo com Silva (2006), na Inglaterra, o primeiro país industrializado, nessa altura detinha 78% da população instalada nas cidades, por exemplo em 1801, Londres possuía 1.088.000 habitantes, aproximando-se do dobro em 1841, com 2.073.000. Nos próximos anos, o crescimento foi visível nos restantes países, principalmente na França e na Alemanha. Segundo Frampton (1993) o mercado imobiliário, estando no pico da economia, tirava partido desta grande massa operária,

construindo casas com poucas condições para alugar a um custo bastante elevado. Segundo Fonseca (2011), devido ao preço e à pouca construção, as casas albergavam mais pessoas do que deviam, como consequência as condições de higiene ou segurança eram nulas. Fruto da exploração dos operários, as condições de trabalho eram deploráveis, turnos de doze horas, incluindo a mão de obra infantil e feminina. Deparando-se com estas condições começaram a surgir movimentos operários, reivindicando pelos seus direitos e melhores condições de vida. Devido a esta crise habitacional, surgiu a necessidade de repensar novas formas de habitar. A arquitetura moderna desenvolveu o conceito da industrialização e produção em série uma vez que era necessário projetar e construir habitações capazes de corresponder a este fluxo de operários, através da produção industrial. Segundo o mesmo autor, a Alemanha teve um papel fundamental nesta solução, pois investiram em pesquisa sobre a produção habitacional de modo a dar solução ao défice de moradias, por meio da indústria. “*Querer construir na era da industrialização com os recursos de um período artesanal é considerado, cada vez mais, como algo sem futuro*” (GROPIUS, 2004:115). De acordo com Silva (2006), a era da industrialização contribuía para que os arquitetos conseguissem projetar habitações mais eficientes, confortáveis e funcionais, culminando em fóruns de discussão com o tema de o mínimo necessário de uma habitação. E foi da cabeça e do esforço dos arquitetos mais influentes nesse século que chegaram propostas que influenciaram todas as gerações que se seguiram. “*Talvez como em nenhum outro período da história, os arquitetos tenham-se esforçado tanto para interpretar o mundo em que viviam*” (SILVA 2006:6). Segundo Gropius (2004) era necessário utilizar os novos métodos de produção aplicados à arquitetura, criando assim uma Nova Arquitetura, que se distinguiu pelo seu processo produtivo em massa.

Segundo Drofles (2000), a grande expansão industrial que se verificou na Alemanha deu origem ao movimento *Deutscher Werkbund*, que teve início em 1907 e era composto por arquitetos, artistas e empresários, iniciando os primeiros passos da nova arquitetura. Este



Fig. 1. Póster de exposição de 1911 (EHMCKE, Fritz Hellmut, Deutscher Werkbund Ausstellung, Ortsgruppe Crefeld [German Werkbund Exhibition, Krefeld branch], 1911. Disponível em www.wolfsonian.org



Fig. 2. Convite para a exposição “Die Wohnung” de 1927 (FIGUEIREDO, Ricardo, “Um percurso pelo Weissenhof Siedlung, Stuttgart 1927”, 2011. Disponível em doportoenaoso.blogspot.pt

movimento aplica algumas das premissas estabelecidas no *Arts and Crafts*, ou seja, produzir os objetos e criações da forma mais autêntica possível, onde os artistas e *designers* produziam as suas criações de forma original e criativa, sendo os objetos adquiridos por poucos, mais propriamente, estes eram criados para as pessoas, existindo uma preocupação e cuidado no processo. As semelhanças entre os dois movimentos são visíveis, pois o objetivo deste grupo passava por melhorar a qualidade e as formas dos produtos industriais bem como melhorar as condições de vida, estas intervenções do grupo resumiam-se à arte e arquitetura, tirando partido das novas formas do trabalho industrial. Este grupo de artistas elaborava exposições (Fig.1) onde expunham as suas ideias para a arquitetura moderna e para o *design*, através de projetos de edifícios, preocupando-se com os aspetos económicos e políticos, com o objetivo de criar uma nova arquitetura capaz de responder e proporcionar melhores condições de vida à população operária.

De acordo com Jones (2002), em 1927 foi organizada uma exposição de arquitectura pelo movimento *Deutscher Werkbund*, em que os dezasseis participantes da exposição, tinham a seu cargo projectar e construir uma habitação. Expondo o movimento da nova arquitectura, esta exposição tinha como nome “O Apartamento” (*Die Wohnung*) (Fig.2). A exposição foi dirigida por Mies Van der Rohe e situava-se na periferia de Stuttgart, formando uma espécie de bairro, onde dezasseis arquitectos europeus projectavam e construíam diferentes tipos de habitação, definindo um complexo habitacional, denominado Weissenhof (Fig.3 e 4). Segundo o mesmo autor, após a exposição as habitações seriam alugadas, para que não tivessem sido construídas meramente para a exposição. Os diferentes tipos de habitações passavam por habitações em banda, habitações unifamiliares, habitações unifamiliar dúplex, habitações geminadas e habitação em dois pisos.



Fig. 3. **Vista geral de Weissenhof de Stuttgart, 1927.** Em, JONES, Peter Blundell, *Modern Architecture Through Case Studies*. Woburn MA: Architectural Press, 2002, p.11

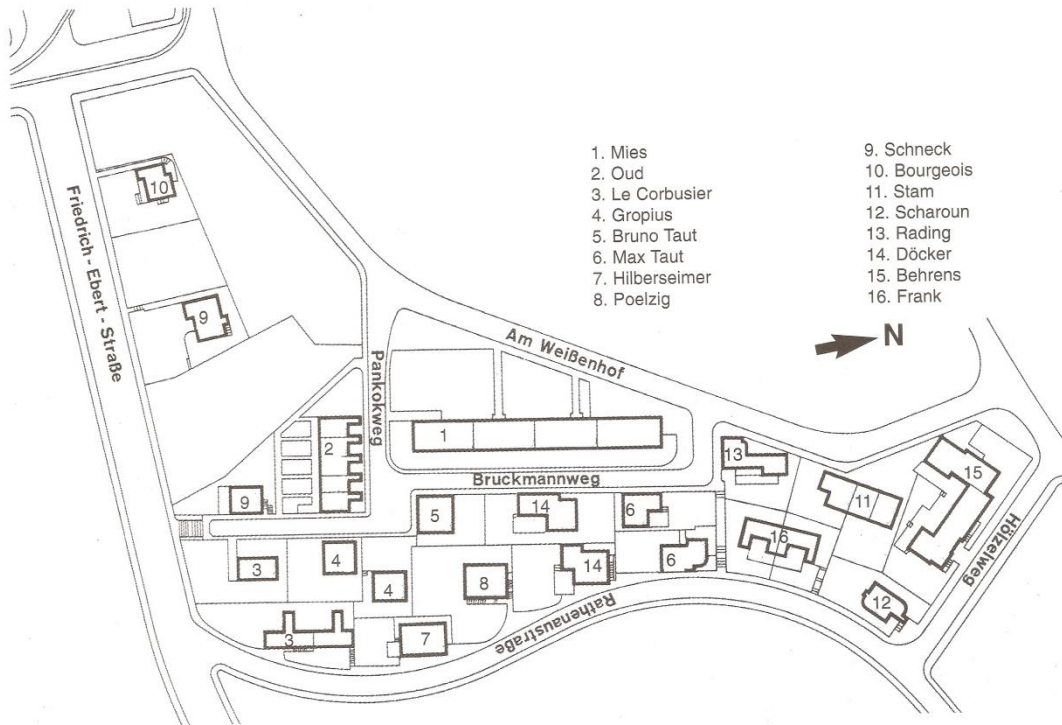


Fig. 4. **Planta do bairro**, com identificação dos edifícios dos dezasseis arquitetos. Em, JONES, Peter Blundell, *Modern Architecture Through Case Studies*. Woburn MA: Architectural Press, 2002, p.12

Segundo Sambricio (1997), inicialmente o objectivo desta exposição era expor os novos materiais e os novos sistemas construtivos, bem como reflectir sobre a polémica nova arquitectura. Várias questões foram abordadas como, a racionalização na organização do espaço, qual o valor da luz no interior da habitação, como definir a janela contínua, a utilização da cobertura plana e os pilotis, presentes na maioria das habitações da exposição (Fig. 5). Mas no entanto a utilização de alguns destes elementos foi bastante questionada e alvo de várias discussões, nomeadamente em alguns CIAM⁹. Segundo o mesmo autor, a exposição expôs ao público as habitações “*presentado al gran publico viviendas equipadas y amuebladas que reflejasen cual debía ser la “vivienda de nuestro tiempo”*” (SAMBRICIO, 1997:17) na tentativa de influenciar o público que os modelos apresentados representavam a “habitação do presente” e que todas deveriam ser como estas.



Fig. 5. **Le Corbusier. Weissenhof. Estugarda, 1927.**
Disponível em pt.wikiarquitectura.com

⁹ **CIAM** - Congresso Internacional de Arquitectura Moderna, consistia numa organização de Arquitectos fundada na Suíça, Château de La Sarraz, em Junho de 1928. Estes congressos organizados pelos arquitetos tinham como objetivo promover as causas da nova arquitetura que se desenvolveu na década de 1920. Em, MUMFORD, Eric, *The CIAM Discourse on Urbanism, 1928-1960*, 2000

Ainda na linha de Sambricio, os arquitectos convidados foram Peter Behrens, Victor Bourgeois, Le Corbusier, Richard Doecker, Josef Frank, Walter Gropius, Ludwig Hilberseimer, Ludwig Mies van der Rohe, Jacobus Johannes Pieter Oud, Hans Poelzig, Adolf Rading, Hans Scharoun, Adolf Gustav Schneck, Mart Stam, Bruno Taut e Max Taut. Eram debatidas questões muito diferentes pelos arquitectos, por exemplo: Gropius defendia a utilização de peças industrializadas, integrando painéis pré-fabricados nas fachadas, Taut defendia a estandardização dos elementos construtivos na habitação definindo apenas dois tipos de janela; Mies van der Rohe (Fig. 6 e 7) reclamava a utilização do aço e Le Corbusier apresentava os seus



Fig. 6. **Vista frontal do edifício de Mies van der Rohe. Weissenhof, Estugarda, 1927.** Em, JONES, Peter Blundell, *Modern Architecture Through Case Studies*. Woburn MA: Architectural Press, 2002, p.15

“cinco pontos” da arquitectura, nomeadamente a utilização dos pilotis, cobertura plana, planta livre, janela em banda e fachada livre.

De acordo com o mesmo autor, todas as habitações que faziam parte desta exposição (e que representavam exemplos de habitações destinadas a albergar grandes massas, como a classe operária), foram alvos de duras críticas. A título de exemplo, a grande utilização de vidro seria um problema para a classe operária, pois se algum deles se partisse o operário não teria dinheiro para o substituir. Os visitantes e os críticos do momento, alegavam que nunca se tinham visto bairros operários tão luxuosos.

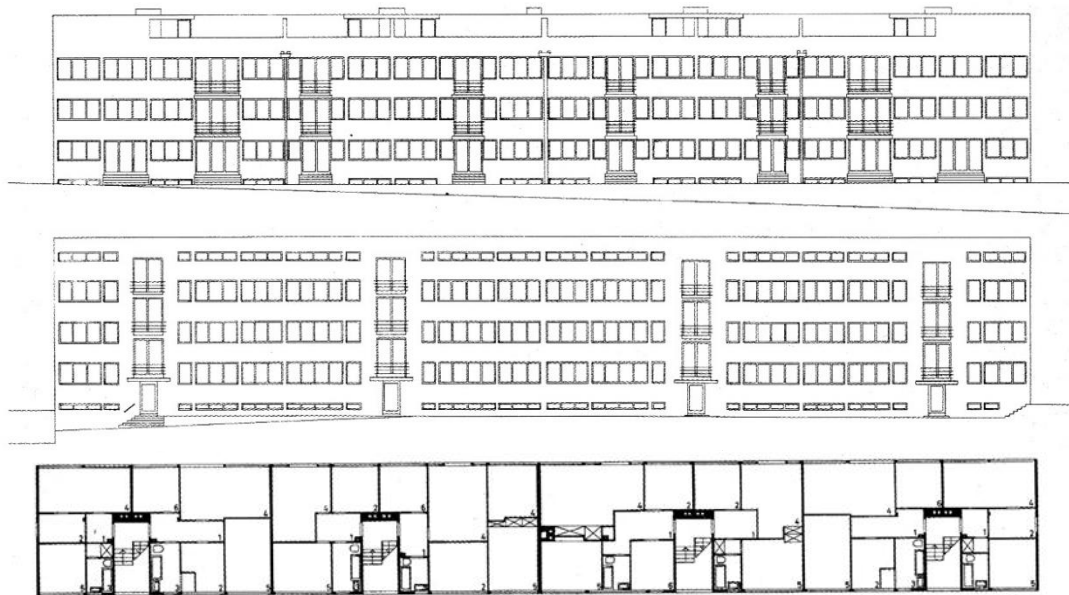


Fig. 7. Alçados e Plantas do edifício de Mies van der Rohe. Weissenhof, Estugarda, 1927. Em, JONES, Peter Blundell, *Modern Architecture Through Case Studies*. Woburn MA: Architectural Press, 2002, p.15

Habitação Mínima

1.1.1. Bauhaus

Segundo Drofles (2000), através deste movimento arquitetónico foram surgindo escolas de arquitetura que defendiam os seus fundamentos, uma delas foi a escola da Bauhaus, criada por Walter Gropius, fundada em Weimar, no ano de 1919.

“Após a brutal interrupção, todo indivíduo pensante sentia a necessidade de uma mudança intelectual de linha. No seu campo de atividade específica, cada qual tentava contribuir a fim de que fosse transposto o abismo entre realidade e idealismo. Entrevi então pela primeira vez quão imensa era a missão que devia cumprir um arquiteto de minha geração. Achava que, antes de tudo, era mister demarcar novamente a meta e o campo de atividade do arquiteto, uma tarefa que eu, no entanto, não podia esperar realizar com minha própria contribuição arquitetónica; isso só seria alcançado com o preparo e a formação de uma nova geração de arquitetos em contacto íntimo com os modernos meios de produção, numa escola pioneira, que deveria conquistar uma significação de autoridade.”

Walter Gropius [1979 (2004:30)]

Segundo Curtis (1996) a escola da Bauhaus formou-se a partir da fusão de duas escolas já existentes em Weimar, a antiga Academia de Belas Artes e a Escola de Artes Aplicadas (*Kunstgewerbeschule*). Este foi o primeiro passo para que o objetivo de Gropius se concretizasse, regenerar a cultura visual alemã, fundindo a arte e o artesanato. O primeiro objetivo da Bauhaus era criar uma sociedade com espírito de integração, onde os artistas e artesãos unidos projetarão edifícios emblemáticos no futuro. Esta escola uniu as diferentes áreas de arte numa só, aqui existia a arquitetura, a pintura, a escultura e o desenho industrial. Na Bauhaus, a arquitetura concebia-se com auxílio da produção industrial, conciliando, ao mesmo tempo, a conjugação das diferentes artes, como pintura, escultura...etc., através do artesanato e

da tecnologia. Foi nesta escola que o *design* moderno da época se revolucionou e marcou a sua posição. Segundo Gropius (2004), eram desenvolvidos objetos e construções expressamente destinados à sua produção industrial, na tentativa de tirar o maior partido possível da máquina, mas ao mesmo impedir que o homem ficasse escravo da máquina. Era desenvolvida uma arquitetura social, nomeadamente habitação mínimo e o conceito de espaço mínimo, que tinha como objetivo conjugar as necessidades do indivíduo com as do coletivo. Segundo Curtis (1996), a direção de Gropius terminou em 1928, passando o cargo a Hannes Meyer¹⁰, já na cidade de Dessau, sendo diretor apenas por dois anos. Durante a década de 1920 a escola foi alvo de perseguições por parte do governo nazi, por ser considerada uma escola comunista. Em 1933, sob a direção de Mies van der Rohe, em Berlim, a escola acaba por ser encerrada por ordem do governo nazi.

¹⁰ **MAYER**, Hannes - Nasceu em 1889, na Suíça. Foi um arquiteto responsável por desenvolver projetos de habitação e equipamentos sociais, na Alemanha e Suíça. Lecionou na escola da Bauhaus, vindo a ser o segundo diretor entre 1928-30. Disponível em www.tipografos.net

1.1.2. Os Bairros da Cidade Moderna

Segundo Arís (2000), consequência da revolução industrial, como já foi referido acima, a densidade populacional nas cidades sofreu um grande crescimento, fazendo disparar o mercado imobiliário. Na linha de Silva (2006) a cidade dita antiga, não tem capacidade de acompanhar o crescimento económico, mudando muito lentamente, como consequência amontoam-se habitações de carácter independente, que se sobrepõem às intervenções planeadas pela cidade antiga. De acordo com Arís (2000) começam a surgir junto às fábricas, bairros desorganizados com habitação precária e de má construção, albergando a classe operária, grande parte consequência do êxodo rural. No entanto, na década de 20 e 30 foram projetados inúmeros complexos habitacionais coletivos, os designados bairros do movimento moderno, destinados em grande parte às classes operárias. “*Os diversos conjuntos habitacionais construídos a partir dos anos 1920 na Europa – com ênfase nas cidades alemãs de Frankfurt e Berlim – foram peças fundamentais para o processo de afirmação da arquitetura moderna no continente*” (ESKINAZI 2010:2). De acordo com Eskinazi (2010) a enorme construção de complexos habitacionais sociais, na Alemanha e no resto da Europa, surgiu como consequência da I Guerra Mundial, para dar resposta ao défice habitacional, que na Alemanha era aproximadamente de 1 milhão após a guerra. Como tal o governo da República de Weimar inicia uma “*política de investimentos na área social priorizando a construção de habitações*” (ESKINAZI 2010:4). Segundo a mesma autora, a produção industrial e a padronização significou um impulsionamento da arquitetura moderna, tendo como tema central a habitação mínima. Os bairros habitacionais modernos contruídos na década de 20 e 30 tiveram principal ênfase em Stuttgart, com o bairro de Weissenhofsiedlung, em Berlim e Frankfurt.

Na linha de Arís (2000), a maioria desses complexos era destinado à classe operária, porque a população cresceu a partir do momento em que as pessoas vinham trabalhar nas grandes fábricas que começaram a surgir nas cidades, à procura de uma vida melhor. As habitações eram de reduzidas dimensões, para que fossem o mais económicas possível e de baixo custo de

construção, tendo em conta a classe a que se destinavam. Assim sendo, segundo Eskinazi (2010), a deficiência de habitação e estruturação urbana deu origem à construção destes bairros e ao foco dos arquitetos na habitação social.

De acordo com Arís (2000), um destes exemplos é o Bairro de Pessac (1924-1926) de Le Corbusier em Bordéus. O bairro de Pessac foi a primeira oportunidade que Corbusier teve de projetar um conjunto de habitações económicas, realmente destinadas à classe operária. Apesar de anteriormente realizar algumas experiências de projetos, alguns construídos, outros não, mas que contribuíram para a sua experiência e possibilitaram a projeção deste bairro. Um dos casos é o projeto da habitação Dominó (1914-1917), que consistiu num plano de sistema construtivo baseado na produção em serie, outro desses casos é a habitação *Citroën*, cujo primeiro protótipo data de 1920, e após vários protótipos serem contruídos, em 1927 é construído no bairro de Weissenhof em Estugarda. No entanto, apesar de serem tentativas de habitações económicas e de construção industrializada, serão fundamentais, como já referi, para o desenvolvimento do Bairro de Pessac, onde foram postas em prática todas as suas técnicas, teorias e experiências urbanísticas desenvolvidas anteriormente. Inicialmente estavam propostas 126 habitações para o bairro, mas apenas 40 foram construídas, com áreas entre os 68 e 390 m². Nesta proposta foram criados 6 protótipos de habitação (Figs. 8,9,10 e 11) usando um módulo de 5x5m, subdividindo-se em módulos de 2.5m.

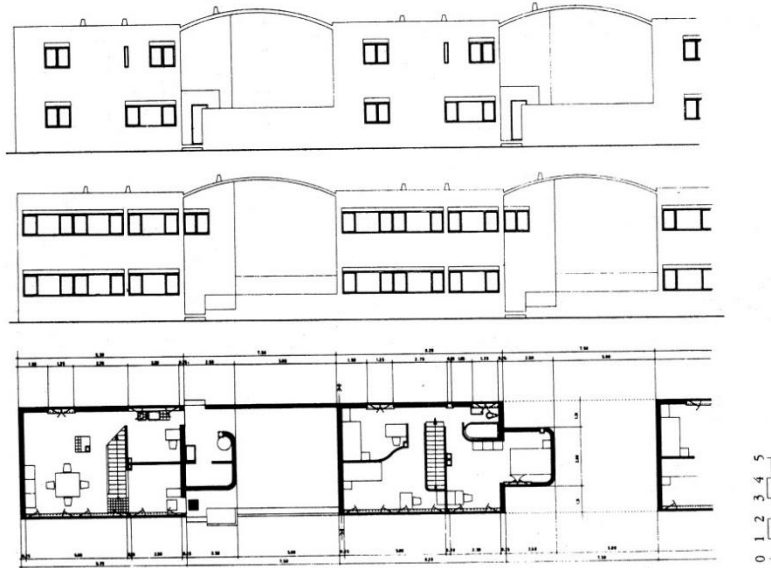


Fig. 8

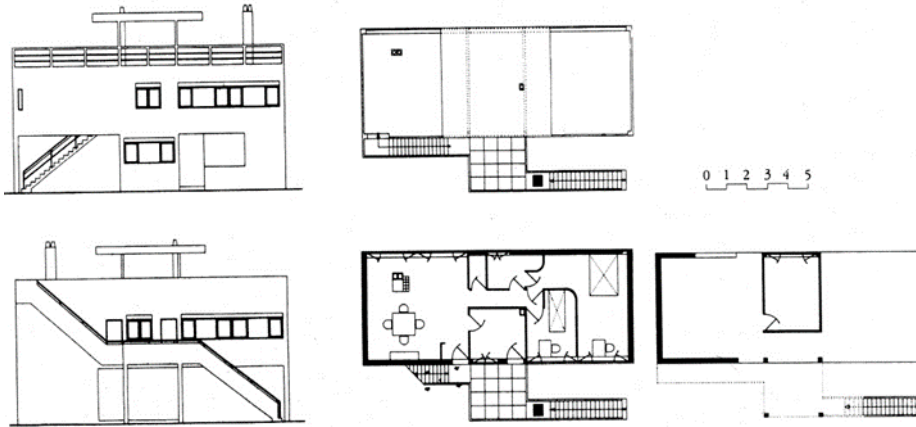


Fig. 9

Fig. 8. **Bairro de Pessac. Protótipo 1, plantas e alçados.** Em, ARÍS, Carlos Martí, *Las formas de la residencia en la ciudad moderna*, Barcelona;UPC, 2000, p.92

Fig. 9. **Bairro de Pessac. Protótipo 5, plantas e alçados.** Em, ARÍS, Carlos Martí, *Las formas de la residencia en la ciudad moderna*, Barcelona;UPC, 2000, p.92

Habitação Mínima

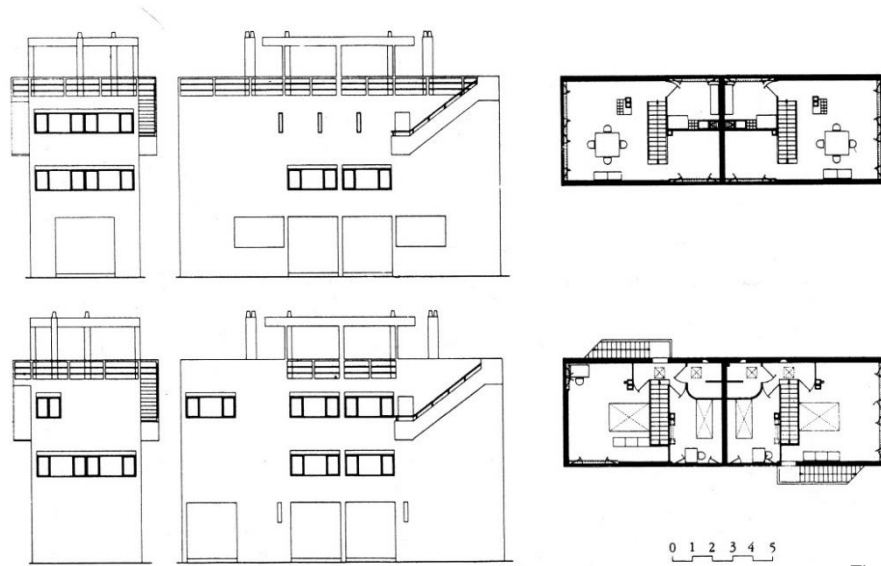


Fig. 10

Fig. 10. **Bairro de Pessac. Protótipo 3, plantas e alçados.** Em, ARIS, Carlos Martí, *Las formas de la residencia en la ciudad moderna*, Barcelona;UPC, 2000, p.93

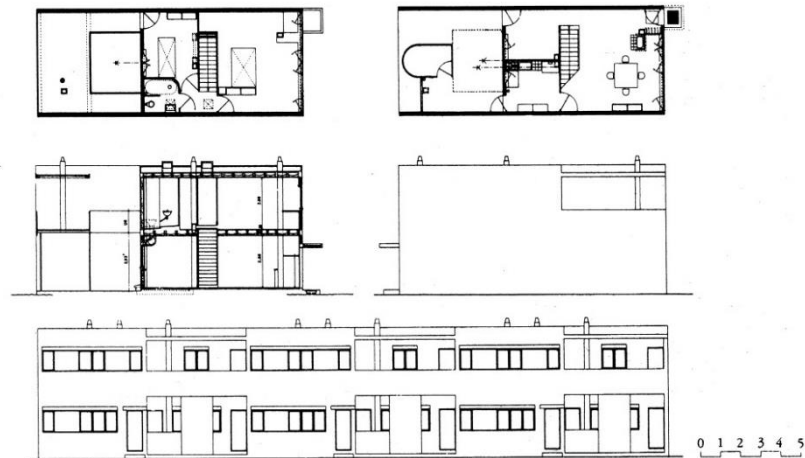


Fig. 11. **Bairro de Pessac. Protótipo 2, plantas e alçados.** Em, ARIS, Carlos Martí, *Las formas de la residencia en la ciudad moderna*, Barcelona;UPC, 2000, p.93

Fig. 11

Segundo Sambricio (1997) entre 1925 e 1930 surgiu um programa de planeamento urbano para Frankfurt, em que Ernst May¹¹ foi o arquiteto escolhido para planear a cidade e onde foram projetadas 14000 habitações na cidade, tendo sempre presente a intenção dos custos reduzidos, mas tirando partido da funcionalidade máxima. Nesta experiência habitacional não bastava apenas reduzir a escala de uma habitação burguesa, mas sim refletir sobre os espaços existentes e racionalizar o espaço da melhor forma. De acordo com Eskinazi (2010), cerca de 90% das habitações construídas neste espaço de tempo em Frankfurt estão incluídas no plano de Ernst May que conseguiu projetar habitações com dimensões mínimas recorrendo a portas de correr, armários embutidos, que podem ainda dividir ambientes, camas e mesas desdobráveis e ainda o desenvolvimento de uma cozinha (Frankfurter Küche), por parte da sua colaboradora Schütte-Lihotzky¹². Inteligentemente May consegue reduzir drasticamente os padrões de área habitada, conseguindo apartamentos entre 40 e 60 m², com uma media de 10 m² por habitante. Além do bom aproveitamento do espaço, *“a maioria dos equipamentos, assim como os elementos construtivos, lajes, paredes e vigas serão pré-fabricados em usinas a partir de normas específicas”* (SILVA 2006:18)

Segundo Arís (2000) as propostas residências que foram desenvolvidas por Ernst May para Frankfurt como diretor dos serviços de arquitetura e Urbanismo, constituíram um capítulo de grande importância no desenvolvimento do movimento moderno aplicado à habitação na cidade. Assim sendo, segundo o mesmo autor, foi projetado e construído o bairro Heimatsiedlung, em Frankfurt (Fig. 12).

¹¹ **MAY**, Ernst – Nasceu a 27 de Julho de 1886. Estudou no período de 1908 a 1912 No Reino Unido, sendo influenciado com o movimento da cidade jardim. Terminou os seus estudos na Universidade Técnica de Munique. Foi um arquiteto e urbanista alemão, responsável pelo planeamento da cidade Frankfurt, no período de Weimar na Alemanha. Faleceu em 1970. Disponível em architectuul.com, visitado em 23.06.2016

¹² **SCÜTTE-LIHOTZKY**, Margarete – Nasceu em a 23 de Janeiro de 1897. Foi a primeira arquiteta austríaca. Foi uma comunista ativista contra o movimento Nazi. Ficou famosa por projetar a cozinha de Frankfurt. Faleceu em 2000. Disponível em en.wikipedia.org

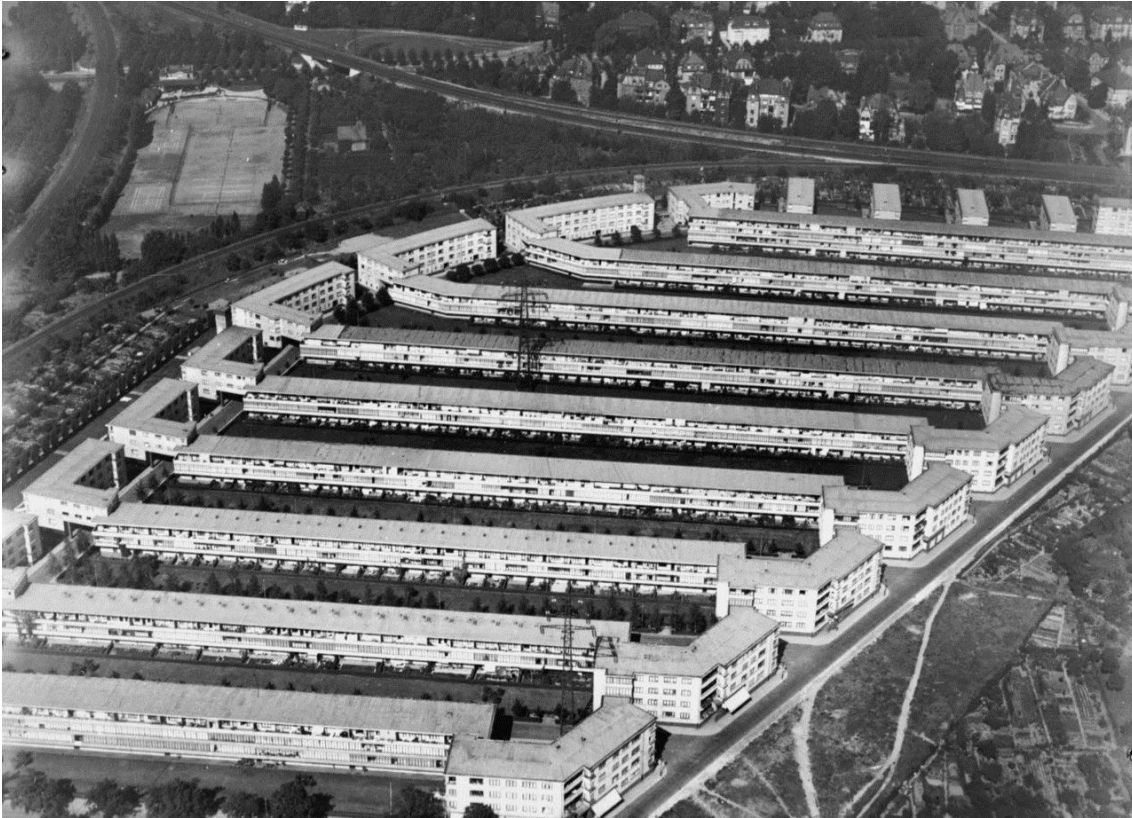


Fig. 12. **Complexo habitacional *Heimatsiedlung***, em Frankfurt. Disponível em www.skyscrapercity.com

Este bairro foi projetado num terreno de aproximadamente 125 hectares, delimitado por uma linha férrea. A disposição dos edifícios pelo terreno forma ruas paralelas entre si, ficando nos topos, edifícios que “fecham” as ruas (Fig. 13), criando um espaço interior mais privado para os habitantes. Na construção destes edifícios estão presentes dois protótipos de habitação, um com dimensões de 9.33x8.77m de um só piso (Fig. 15), e o outro de 5.50x9.50m com 3 pisos (Fig. 14).

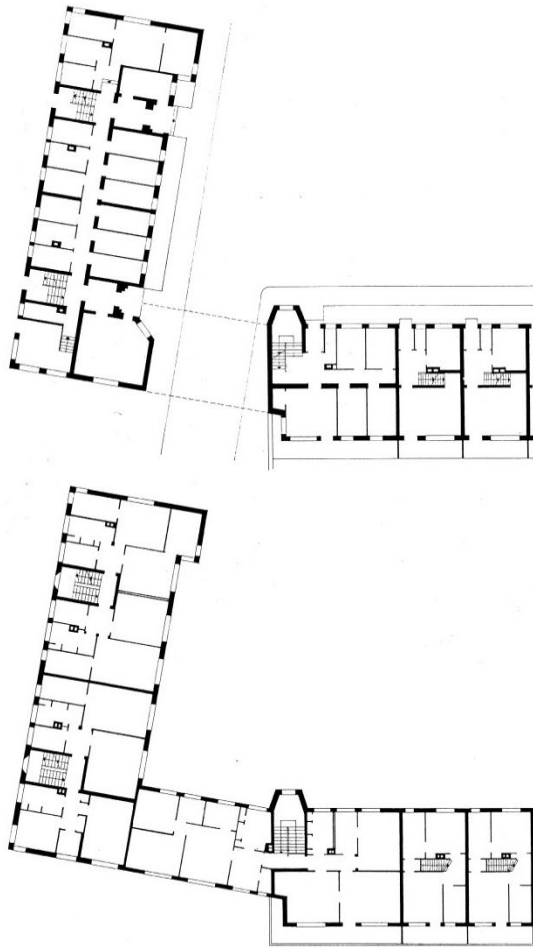


Fig. 13

Fig. 13. **Edifício ponte**, planta baixa e segunda. Em, **ARÍS**, Carlos Martí, *Las formas de la residencia en la ciudad moderna*, Barcelona;UPC, 2000, p.124

Habitação Mínima



Fig. 14

Fig. 14. **Habitação uni-familiar**, planta piso 0, 1 e 2. Corte transversal. Em, **ARÍS**, Carlos Martí, *Las formas de la residencia en la ciudad moderna*, Barcelona;UPC, 2000, p.124

Fig. 15. **Bloco de apartamentos**, planta piso 1. Habitação de 65m². Em, **ARÍS**, Carlos Martí, *Las formas de la residencia en la ciudad moderna*, Barcelona;UPC, 2000, p.125

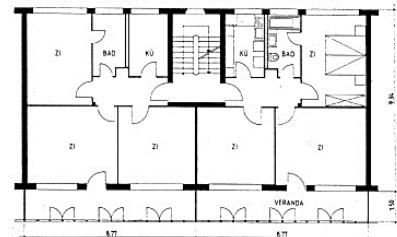


Fig. 15

De acordo com Sambricio (1997), em 1928 Bruno Taut¹³ estudou as necessidades e os hábitos tanto da classe operária como da burguesa, chegando à conclusão que que numa vivenda de 70 m², a cozinha é o único espaço que realmente é bem utilizado. Realçando a importância da mulher na casa, a cozinha era o lugar de encontro, onde a mulher passava grande parte do dia nas tarefas domésticas. Entre 1925 e 1926 realizou-se em Berlim, um debate sobre a organização e a distribuição em planta de uma habitação, onde se promulgaram decretos (Regulamento sobre a habitação (*Wohnungsfürsorgegesellschaft*)) sobre a dimensão mínima de uma habitação, cuja construção fosse financiada pelo Estado. Sendo assim, um quarto de uma habitação pertencente a um bloco de habitação coletiva teria de ter o mínimo de 20m², enquanto um quarto de uma habitação unifamiliar, teria um mínimo de 18m². Portanto, foi definido que um quarto teria de área mínima pelo menos 14m², sendo a área de cozinha um mínimo de 10 m² e para os quartos secundários era reservada uma área mínima de 6m². Concluindo, com estas dimensões mínimas das diferentes divisões, somando as casas de banho e as zonas de distribuição, as dimensões mínimas das habitações eram de 48m² para habitações com apenas um quarto, 70m² para as de dois quartos, 100m² para as de três e finalmente 130m² para as de quatro quartos.

Segundo o mesmo autor, Alexander Klein¹⁴ apresentou a necessidade de formular três passos para racionalizar uma planta de uma habitação; primeiro examinar a relação entre a superfície construída e o número de camas, em segundo, reduzir o tamanho do projeto na mesma escala,

¹³ **TAUT**, Bruno – Nasceu a 4 de Maio de 1880, em Königsberg, na Alemanha. Durante os seus anos de estudante, trabalhou com Bruno Mohring, em Berlim e com Theodor Fisher em Estugarda. Em 1909, abre um ateliê com Frank Hoffman. Os seus projetos e teorias que desenvolveu após a Primeira Guerra Mundial deram-lhe o estatuto de um arquiteto reolucionário e inovador. Publicou várias obras, entre elas "*Alpine Architektur*". – Disponível em www.famous-architects.org

¹⁴ **KLEIN**, Alexander – Nasceu a 17 de Junho de 1879, em Odessa, na Rússia. Foi um arquiteto Israelita e Alemão que contribuiu muito para o desenvolvimento do conceito da habitação mínima. Dedicou-se a estudar graficamente as possibilidades e dimensões das habitações. – Disponível em paperity.org

contrastando as distintas soluções em planta com o número de camas, por fim estabelecer um gráfico que mostre em cada planta as circulações e as zonas de passagem, visualizando os pontos negativos para poder chegar à melhor solução. (Fig. 16)

Fig. 16. Klein. Serie tipológica relacionando a profundidade da edificação e a superfície útil. Em, SAMBRICIO, Carlos, L'Habitation Minimum, 1997,p.38

Habitação Mínima

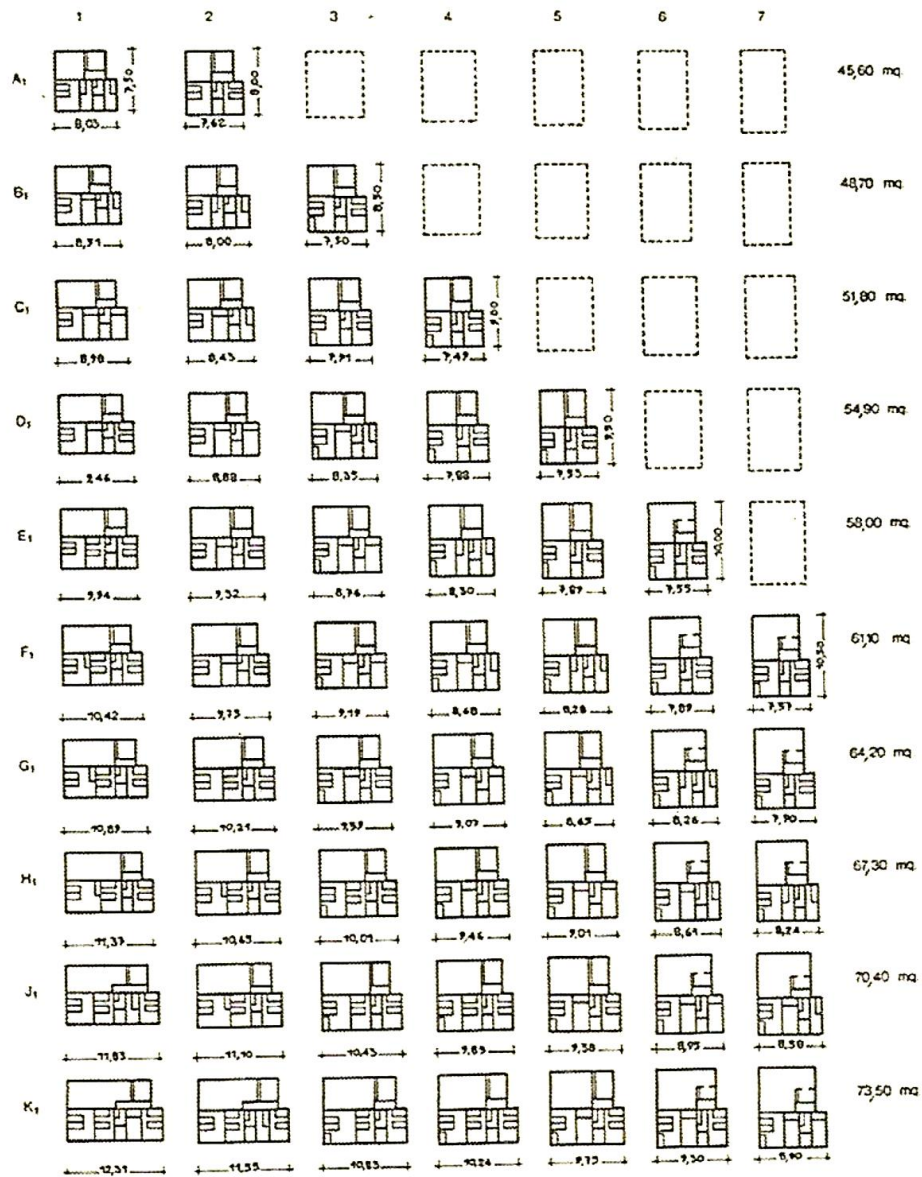


Fig. 16.

Habitação Mínima

1.1.3. “Nova Objetividade”

Segundo Frampton (1993), a expressão “Nova Objetividade” (*Neue Sachlichkeit*) surgiu em 1924, criada por Gustav Friedrich Hartlaub¹⁵ com a intenção de identificar um período de pós-guerra relativamente à arte da pintura anti expressionista, dotado de um sentimento contemporâneo. No entanto esta expressão já havia sido utilizada no contexto arquitetónico por Hermann Muthesius¹⁶ na elaboração de artigos críticos em relação ao movimento *Arts and Crafts*. Portanto o conceito de “nova objetividade” dizia respeito à postura objetiva e funcionalista em relação ao desenho de objetos que implicava mudanças na sociedade industrial. Mais concretamente marcou a rutura do movimento expressionista para dar lugar ao movimento moderno. A expressão aplicava-se a todas as áreas da arte, quer fosse a pintura, a escultura, o desenho ou a arquitetura.

Segundo José (2012), estas mudanças passavam por racionalizar o quotidiano dos indivíduos, os seus gostos, bem como o comportamento e as suas necessidades. Deste modo, de acordo com Fonseca (2011) a nova era da modernidade levou a padronizar todos os móveis e os utensílios utilizados numa habitação de modo a possibilitar a sua produção industrial, com o objetivo de reduzir os custos e facilitar a manutenção. As próprias habitações, ou melhor, os seus materiais de construção, também foram padronizados, no sentido de facilitar o método de construção, produzindo industrialmente as paredes e os vários constituintes. “a organização deve

¹⁵ **HARTLAUB**, Gustav Friedrich – Nasceu a 12 de Março de 1884, em Bremen. Foi um historiador da arte moderna e criador de várias obras escritas. Em 1923, criou o termo *Neue Sachlichkeit* (Nova Objectividade) para distinguir a arte não expressionista na Alemanha. Faleceu em 1963. – Disponível em de.wikipedia.org

¹⁶ **MUTHESIUS**, Hermann – Nasceu a 20 de Abril de 1861. Iniciou os seus estudos no ano de 1881, em história da arte e da filosofia, em Berlim, no entanto acabou por se mudar para a Universidade Técnica, onde estudou arquitetura até 1887. Em 1907, foi cofundador do movimento *Deutscher Werkbund*. Faleceu em 1927. Disponível em www.museumderdinge.de

ter como alvo produzir não casas inteiras, em primeiro lugar, mas componentes padronizados, fabricados em série, de modo, porém, que permita montar diferentes tipos de casas” (GROPIUS, 2004:193). A facilidade de padronização de todos os materiais utilizados nas habitações possibilitou a construção das habitações mínimas, racionalizando os espaços e reduzindo os custos de construção através de métodos industrializados.

1.1.3.1.Estandarização

O conceito de Estandarização interessa-nos para a nossa reflexão sobre a habitação mínima porque possibilita a construção de peças ou partes das habitações de um modo industrializado e com baixos custos. Deste modo, na linha de Frampton (1993), após a Primeira Guerra Mundial a questão da falta de habitações agravou-se ainda mais devido à destruição de muitas delas. Contado com grandes arquitetos como Walter Gropius, iniciou-se a instauração de padrões, que possibilitassem a montagem de casas com diferentes configurações num menor período de tempo e que conseguissem ter custos reduzidos. As habitações eram construídas com base em medidas mínimas, de modo a permitir o bem-estar e responder às necessidades dos seus utilizadores. Este modo de construir, por meio de espaços mínimos que possibilitassem a vida do quotidiano, deu origem ao conceito de habitação mínima. Tudo era produzido em série, desde o mobiliário à própria habitação, as características das casas vizinhas, eram

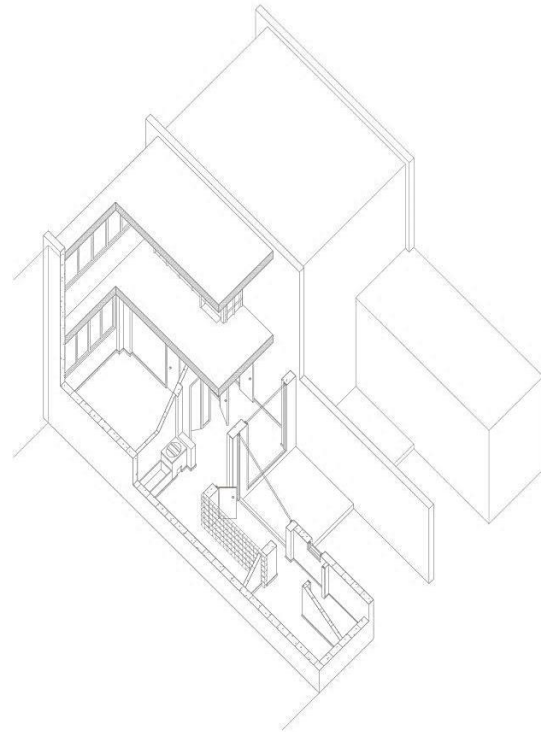


Fig. 17. **Perspectiva de uma das habitações Törten** (Colônia Törten, Walter Gropius, 1928. Disponível em proyectos4etsa.wordpress.com)

exatamente as mesmas, tudo era padronizado, não existia grande margem para a flexibilidade na disposição da casa. A aplicação deste conceito por parte de Walter Gropius está bastante presente na Bauhaus e nas habitações Törten de 1928 (Figs.17,18 e 19). Segundo Gropius (2005) na construção destas habitações foram utilizados materiais pré-fabricados e estandardizados de modo a reduzir os custos. Foram construídas

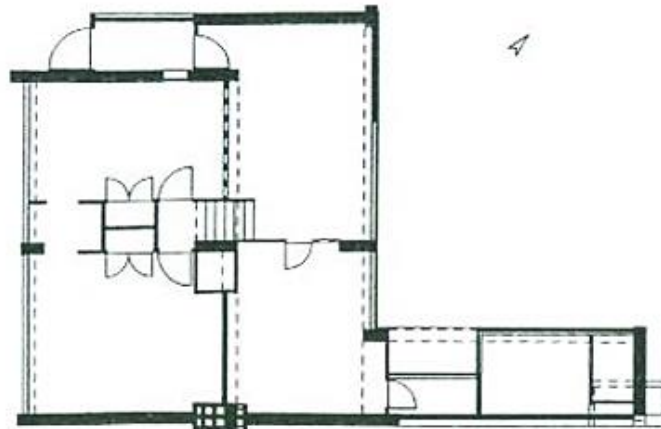


Fig. 18. Planta um dos modelos da habitação Törten (Colônia Törten, Walter Gropius, 1928). Disponível em projectos4etsa.wordpress.com

três fases, sendo cada uma composta por 130 habitações e realizada em 88 dias, além dos baixos custos de construção a mão-de-obra também tinha custos reduzidos.

De acordo com Folz (2005), a estandardização foi verdadeiramente alcançada por Ernst May, no desenvolvimento de complexos habitacionais para Frankfurt, em 1920, como já foi referido anteriormente. Existiam 24 tipos de habitações

diferentes, reguladas por normas, sendo os elementos constituintes das habitações estandardizados, como por exemplo, as janelas, os equipamentos e as portas, tudo era dimensionado e regulado por normas que limitavam os pormenores de construção.

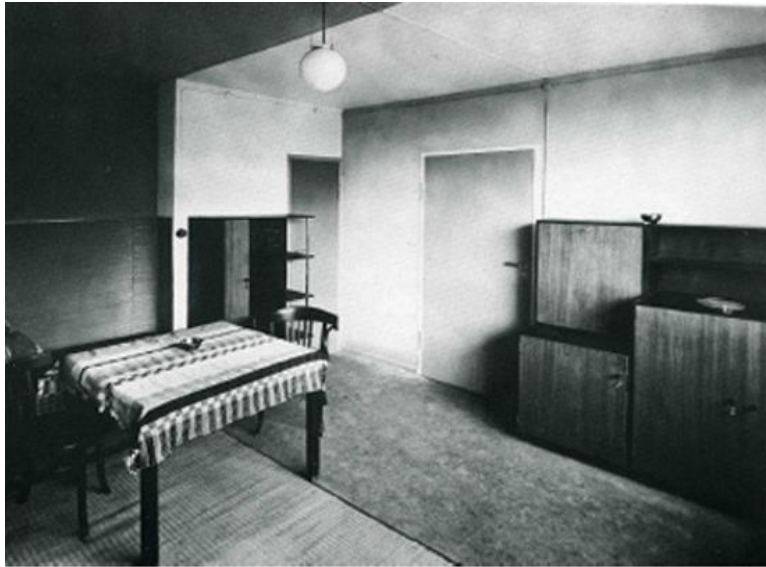


Fig. 19. Vista interior de um dos modelos da habitação Törten (Colônia Törten, Walter Gropius, 1928). Disponível em projectos4etsa.wordpress.com

Segundo Frampton (1993), o conceito de habitação mínima com custos reduzidos acaba por ser o tema de um dos Congressos dos CIAM, em Frankfurt, em 1929. Este conceito de habitação mínima que articulava a utilização do espaço mínimo com os padrões mínimos de conforto dos habitantes, era de algum modo, regido por um parâmetro de máxima funcionalidade, pois os espaços e os movimentos dos utilizadores eram bastantes racionalizados.

Nesta perspectiva, Corbusier refere:

“A grande indústria deve-se ocupar da construção e estabelecer em série os elementos da casa. É preciso criar o estado de espírito da série. O estado e espírito de construir casas em série. O estado de espírito de residir em casas em série. O estado de espírito de conceber casas em série.”

Le Corbusier (2000:189)

1.1.4. CIAM

Segundo Mumford (2000), o CIAM (*Congrès Internationaux d'Architecture Moderne*) foi fundado na Suíça, no Château de La Sarraz, em Junho de 1928. Os CIAMs, tal como o nome indica, consistiam em congressos que tinham como objetivo promover as causas da nova arquitetura que se desenvolveu na década de 1920.



Fig. 20. **Fotografia de grupo - Primeiro Congresso CIAM (C.I.A.M Y TEAM X.** Disponível em www.arqred.mx

Para este autor, as mudanças sociais e políticas na Europa, consequência da Primeira Guerra Mundial, obrigavam a um esforço de criar uma arquitetura mais responsável. Posto isto, segundo PALASSI (2007), os CIAMs lançaram alguns objetivos que deveriam ser abordados nos congressos, como, formular o programa arquitetónico contemporâneo; defender a ideia de

arquitetura moderna; introduzir intensamente esta ideia no âmbito técnico, económico e social e por fim apresentar a resolução de problemas da arquitetura. Citando Gropius “*O mais importante era o fato de existir um pequeno grupo internacional de arquitetos, perante um mundo pleno de confusão e de carência de planeamento, que sentia a necessidade de unir-se para ordenar, numa visão geral, os múltiplos problemas frente aos quais se via colocado*” (GROPIUS 2004:139). Segundo Frampton (1993), este grupo dos CIAMs afirma que a arquitetura está claramente ligada às questões políticas e económicas, e que deve estar ligada às realidades do mundo industrializado, adotando os métodos de produção racional para uma melhor qualidade de vida. De acordo com Eskinazi (2010), é visível a existência de três gerações ou etapas distintas ao longo dos dez CIAMs realizados no período de 1928 a 1956. A primeira etapa é composta pelos três primeiros congressos, cujos arquitetos mostram os seus ideais socialistas e radicalistas e apoiam a “nova objetividade”. A segunda etapa é controlada por Le Corbusier, direcionando os três congressos que se seguiram, com o tema do planeamento urbano. Por último, a terceira etapa, contando com os últimos quatro congressos, foi dominada pelos arquitetos de ideologias liberais.

Segundo Mumford (2000), o primeiro congresso realizou-se em La Sarraz, em 1928, e consistiu na fundação dos CIAMs, onde Le Corbusier propôs um programa de trabalho para ser discutido pelo grupo, do qual constavam seis questões relacionadas com a expressão arquitetónica moderna, a standardização, a higiene, o urbanismo, o ensino primário, a relação entre o governo e a arquitetura moderna.

Na linha de Eskinazi (2006), após este primeiro congresso que se resumiu à fundação do grupo e a um debate sobre o urbanismo do ponto de vista do zoneamento e da produção industrial, coordenado por Karl Moser, seguiram-se mais nove congressos, dos quais constaram o CIAM II (1929) cujo tema principal foi a “Unidade mínima de habitação”, sendo este o congresso mais significativo para o desenvolvimento deste ensaio. O congresso que se seguiu foi o CIAM III em 1930 com o tem “Desenvolvimento racional do lote”, realizado em Bruxelas, cujo

coordenador foi Victor Bourgeois¹⁷, em que abordou a questão do planeamento dos bairros residências para habitações populares. Segundo Mumford (2000), em 1933 realizou-se o CIAM IV, fruto da análise de trinta e três cidades, resultando na publicação da Carta de Antenas – a cidade funcional, tema do congresso. O CIAM V foi realizado em Paris no ano de 1937 que teve como tema “Moradia e lazer”. No ano de 1947, na cidade de Bridgwater foram reafirmados os objetivos dos CIAMs, culminado no tema do CIAM VI – “As nossas cidades podem sobreviver? E a Nova Monumentalidade”. Por sua vez o CIAM VII, datado de 1949, com lugar em Bérghamo, recaiu sobre a “cultura arquitetónica”, seguindo-se em 1951 o CIAM VIII abordando como título “O Coração da cidade”. Após dois anos, (1953) realiza-se o CIAM IX, recaindo sobre o estudo do *habitat* humano, que culminou na “Carta do *habitat*”, por último, em 1956 o surgimento do *Team 10* foi o tema do CIAM X.

¹⁷ **BOURGOIS**, Victor – Nasceu a 29 de Agosto de 1897, em Charleroi, na Bélgica. Foi um arquiteto e urbanista, considerado o maior arquiteto modernista belga. No período de 1914-1918, estudou na *Académie Royale des Beaux-Arts et Ecole des Arts Décoratifs*, em Bruxelas. Terminados os estudos começou a trabalhar entre 1920 e 1921, no *Departamento Técnico da Nationale des Habitatitons à Bon Marché do Société*, que consistia em fornecer residência aos trabalhadores que necessitavam. Em 1922, na Holanda, construiu um conjunto de casas de pequeno porte em Bruxelas. Sofreu grandes influências de arquitetos holandeses e dos arquitetos Tony Garnier e Frank Lloyd Wright. Faleceu em 1897. Disponível em, thebiography.us, visitado em 19.07.2016

Habitação Mínima

1.1.4.1 CIAM II

No contexto deste trabalho interessa-nos particularmente olhar para o CIAM II, cujo tema se centra na “habitação mínima”, com conteúdos que permitiram a exploração nesta área e consequentemente o surgimento deste conceito de habitação.

Segundo Sambricio (1997), o segundo congresso dos CIAMs é realizado em Frankfurt, em Outubro de 1929, com o tema “Habitação para o mínimo de nível de vida” (*Die Wohnung für das Existenzminimum*) (Fig. 21). De acordo com Eskinazi (2006), este congresso foi coordenado por Ernst May, que decidiu focar este CIAM no contexto da habitação mínima, tendo em conta que era um problema que deveria ser resolvido o mais rapidamente possível, na medida em que era necessária a exploração deste conceito para responder com eficiência ao défice habitacional das cidades. Ainda na linha do mesmo autor, os resultados e conteúdos deste CIAM foram publicados no livro *Die Wohnung für das Existenzminimum*, cuja tradução foi realizada por Sambricio (1997), contendo 100 plantas comparativas apresentadas no congresso e alguns artigos de participantes do congresso. Segundo Sambricio (1997), arquitetos como Sigfried Giedion¹⁸, Ernst May, Walter Gropius, Le Corbusier, Pierre Jeanneret¹⁹, Victor Bourgeois e Hans Schmidt²⁰, apresentaram seis textos distintos sobre o tema.

¹⁸ **GIEDION**, Siegfried – Nasceu em 1888, em Zurique. Foi um historiador Alemão e engenheiro. Em 1913, realizou os seus estudos em Viena, engenharia e história da arte. Além de ser conhecido por ter participado nos CIAM, a obra que lhe trouxe mais reconhecimento é o seu livro “Espaço, Tempo e Arquitetura” (1941) – Disponível em thebiography.us, visitado em 18.07.2016

¹⁹ **JEANNERET**, Pierre – Nasceu em 1896, na Suíça. Arquiteto e *designer* de mobiliário. Durante mais de vinte anos trabalhou ao lado do seu primo Le Corbusier. Chegando em 1926 a publicarem um manifesto juntos “Cinco pontos para uma nova arquitetura”. Em 1929, apresentou no Salon d'Automne, em Paris, um conjunto de mobiliário moderno em conjunto com Le Corbusier e Charlotte Perriand. No início dos anos 50 volta a trabalhar com o primo, num projeto para Chandigarh, na Índia, entretanto Le Corbusier abandona o projeto a meio e é Jeanneret que o termina, ficando como arquiteto chefe e *designer* de urbanismo. Ficou durante quinze anos na cidade, elevando-a para um grande marco da arquitetura moderna. Faleceu em 1967. – Disponível em www.patrickseguin.com, visitado em 18.07.2016

²⁰ **SCHMIDT**, Hans – Nasceu a 10 de Dezembro de 1893, em Basel, na Suíça. Foi um arquiteto urbanista e teórico da arquitetura. Estudou história da arte e arqueologia na Universidade de Genebra. Mais tarde completou um estágio como desenhista no *atelier* de Robert Curjel e Karl Moser em Zurique. Em 1913 iniciou os seus estudos em arquitetura na TH Munique. – Disponível em, de.wikipedia.org visitado em 19.07.2016

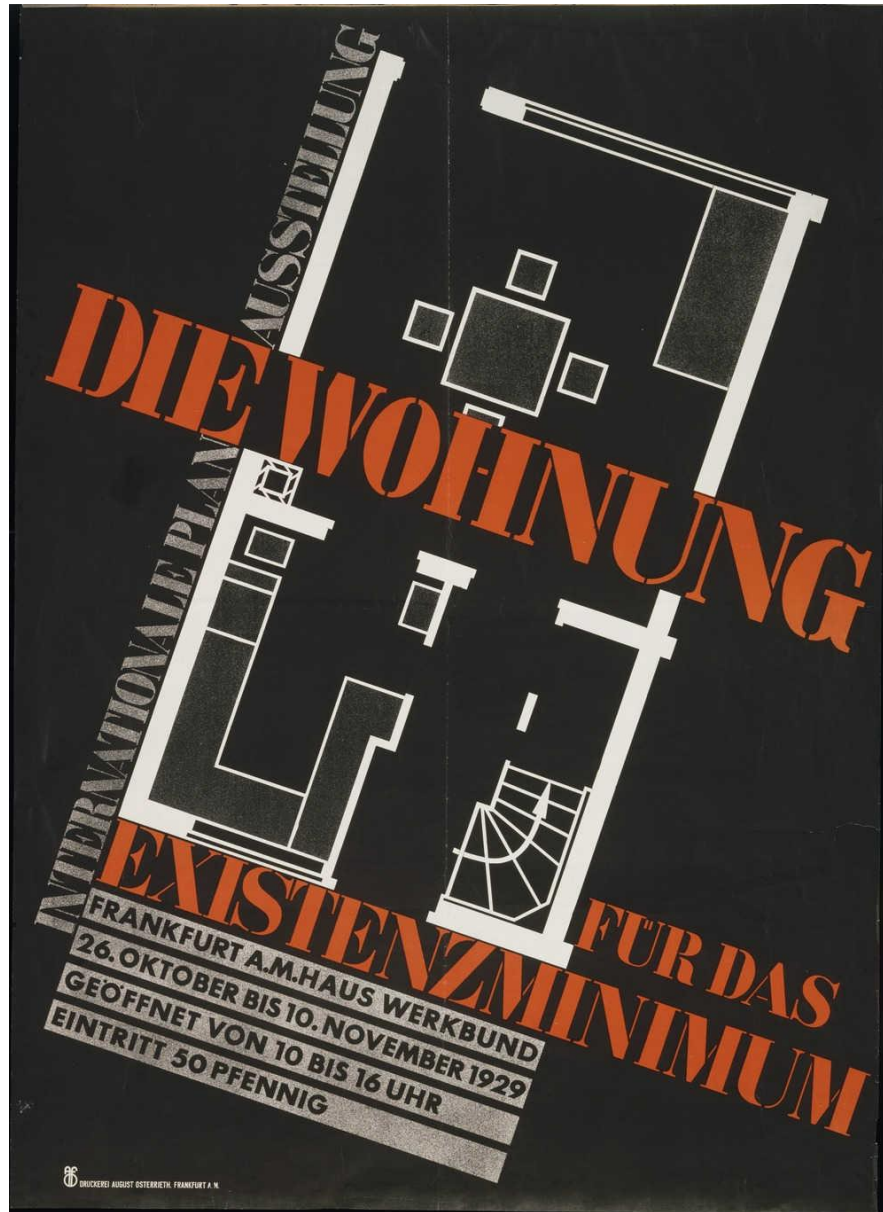


Fig. 21. Cartaz do CIAM II - *Die Wohnung für das Existenzminimum* (1929). Disponível em www.moma.org

“O arquiteto tinha de agir em conformidade com a época em que vivia, utilizando os recursos do momento, como o surgimento dos novos materiais, novos métodos de construção e produção, articulando a arquitetura com a sociedade. Foi demonstrado durante o congresso que havia uma equivalência entre os problemas habitacionais dos diversos países participantes, percebendo-se a necessidade de uma coesão internacional do movimento moderno.”

(CASELLI 2007:42)

Segundo Sambricio (1997), este debate sobre a habitação mínima consistia em refletir sobre um mínimo relativo tendo em conta o número de ocupantes, definindo novas funções, novos usos e novos modos de comportamento, resultando numa nova forma de avaliar e projetar a célula, articulando os novos estatutos e a industrialização dos elementos construtivos.

Na linha do mesmo autor, os seis textos citados procuraram desenvolver aspetos específicos de um problema comum, as dimensões da habitação mínima, sendo um conceito muito presente na cabeça da maioria destes arquitetos tendo em conta que a exposição do bairro de Weissenhof em Estugarda era ainda recente, e um bom tema de discussão. A célula era o principal objeto de reflexão deste congresso, onde foi discutida a sua organização e a distribuição dos espaços interligados por uma circulação racional. No congresso procurou-se analisar vários tipos de habitação, entre elas, a habitação unifamiliar, a geminada e os blocos de quatro andares alinhados, tendo sempre em conta que as habitações não se distinguiam pelos metros mas sim pelo número de camas que albergava. Sendo assim o conceito de “habitação mínima” deixava de se avaliar pela dimensão absoluta, mas sim pelo número de habitantes daquele espaço. *“Lo que se buscaba pues era estandarizar no tanto un tipo concreto de edificación sino definir el concepto mínimo de la célula”* (SAMBRICIO (1997:47). Ou seja, o objetivo não passava por padronizar um tipo de prédio/habitação, mas sim definir o conceito mínimo de célula harmonizado com o mínimo de qualidade de vida.

Continuando na linha de Sambricio (1997), as seis apresentações dos arquitetos começaram por Giedon que fez uma introdução do congresso com uma intervenção geral do tema, seguindo-

se May que desenvolveu o tema “A habitação para o mínimo nível de vida”. *“Antes de la guerra se construían en las grandes ciudades cientos de miles de viviendas que de ningún modo cumplían las condiciones mínimas exigidas y cuya escassa calidad era una de las principales causas para la perdida de la salude en la población de las grandes ciudades”* (MAY apud Sambricio, 1997:59). May preocupava-se com as condições de vida das pessoas mais desfavorecidas, cujas habitações tinham condições desumanas, prejudicando a saúde dos habitantes, no entanto foram construídos pós-guerra edifícios de nível superior, mas as rendas ultrapassavam o valor que as famílias de baixos recursos podiam pagar. *“Los pisos construídos en los años de la postguerra tienen generalmente un nivel más alto en lo que se refiere a la cultura de la vivienda, pero los alquileres sobrepasan case sempre los limites que pueden pagar las familias con recursos mínimos”* (MAY apud Sambricio, 1997:63). Seguindo na linha de Sambricio (1997), Ernest May, como coordenador, defendeu que era necessário entender qual a habitação ideal e necessária para adaptar os parâmetros mínimos, refletindo sobre qual os métodos construtivos ideais.

Gropius desenvolveu como tema “Os fundamentos sociológicos da habitação mínima, para a população operária da cidade”, retendo como questões centrais o conhecimento do *“elemento mínimo de espaço, aire, luz, calor, que el hombre necesita para desarrollar totalmente sus funciones vitales mediante el alojamiento”* (GROPIUS apud Sambricio, 1997:47). Além destas questões, segundo Sambricio (1997) deixou claro as medidas a tomar para permitir o desenvolvimento destas habitações, como em *“primer lugar, de impedir la inversión de fondos públicos en construcciones de viviendas demasiado grandes, favoreciendo, por el contrario, la construcción de “viviendas mínimas”; en segundo lugar, reducir los costes de urbanización para hacer accesibles éstas; en tercer lugar, asegurar locales edificables, sustrayéndolos de la especulación y, por último, suavizar las leyes urbanísticas relativas a la construcción en el subsuelo y en la altura”* (GROPIUS apud Sambricio, 1997:48).

Ainda na linha do mesmo autor, quem se seguiu foi Bourgeois, com o tema “A organização da habitação mínima”, onde realçou ser muito importante a organização dos espaços para um bom funcionamento da habitação mínima, bem como facilitar a realização das tarefas domésticas. Além da organização da habitação salientou duas bases físicas que devem constar de uma habitação, como a ventilação constante e a janela como elemento de iluminação e ventilação casual. *“Siendo admitido un sistema de aireación constante, la ventana sólo participa de una manera secundaria a la renovación del aire; sin aireación constante, su acción es realmente efectiva sólo en el momento de la corriente de aire...por outra parte, la ventana, como instrumento de visión, la apertura por donde se mira (...) que sirve al paso de la luz, la ventana que ilumina”* (BOURGEOIS apud Sambricio 1997:93).

Após o discurso de Borgeois, segundo Sambricio (1997) seguiu-se Hans Schmidt-Basel, cujo tema consistiu no “Regulamento para a construção em relação à habitação mínima”, para ele era importante criarem-se normas edificatórias, em que as responsabilidades técnicas e sociais constassem de um regulamento que assegurasse as responsabilidades do usuário como as do construtor. *“En lugar de la regulamentación impuesta, se hace necesario para ambos contratantes, inquilino y constructor, una tarea de educación – sin duda un camino largo y duro de andar – pero al mismo tiempo el único que tiene sentido tanto cultural como economicamente”* (SCHIMDT-BASEL apud Sambricio (1997:99).

Por último, de acordo com o mesmo autor, Le Corbusier e o seu primo Jeanneret, abordaram o tema “Análise dos elementos-chave do problema da habitação mínima”, retomando a importância dos cinco pontos da arquitetura moderna, a planta livre, fachada livre, pilotis, terraço livre e janela em banda. Segundo Folz (2005), os dois arquitetos declaravam que a solução para os problemas da habitação mínima passava por aplicar métodos aliados à standardização, à indústria e ao taylorismo. Argumentando que a industrialização da arquitetura não impedia que o arquiteto continuasse a fazer a sua arquitetura do modo “artístico” que entender. Apoiantes desta nova arquitetura aliada à indústria definem um conceito de standardização em que este

é o *“medio a través del cual la industria puede hacer próprio un objeto y producirlo en serie a bajo precio”* (CORBUSIER; JEANNERET *apud* Sambricio 1997:49). Por fim apresentam a sua opinião sobre a janela tradicional e quais os motivos que os levam a preferir a janela em banda, afirmando que a luz é um aspeto fundamental numa divisão e na distribuição do interior. Além da luz, destacam a importância das janelas para que seja possível uma boa ventilação na habitação. *“Las funciones domesticas de la cas tienen un carácter incontestable; se realizan sobre unos planos horizontales que son los suelos; necesitan un flujo de luz que, durante el dia, no puede suministrarse más que por las fachadas: las fachadas son fuentes de luz...”* (CORBUSIER; JEANNERET *apud* Sambricio 1997:49).

“La estrutura será estándar; los elementos de la casa, los objetos del equipamiento, serán estándar, en una serie de diferentes modelos establecidos en una precisa escala humana, (escalera, puertas, ventanas, o lienzo de cristal, casilleros del interior, etc.). La industria de los objetos de la casa, hasta ahora limitada, a los aparatos sanitários, de la cocina, do calefacción, se extenderá infinitivamente más lejos. Y la tarea de un Congreso como el nuestro, será la labor individual de todos nosotros, intentar normalizar, a través de una convención internacional, las diferentes medidas tipo del equipamento”

(CORBUSIER *apud* Sambricio 1997:84)

Concluindo, segundo Sambrico (1997), o CIAM II foi um marco importante para a cultura sobre a habitação que se desenvolveu durante aqueles anos na Europa. Definir uma célula com dimensões mínimas capazes de alojar os habitantes com o mínimo de conforto, e com uma construção de baixos custo, foi intensamente explorada pelos participantes deste CIAM, que contribuíram para o desenvolvimento deste conceito nos restantes países e que ainda hoje está presente nas construções atuais. Racionalmente pensando podemos afirmar, vários quartos formam uma habitação, várias habitações constroem uma urbanização e por fim várias

urbanizações formam a cidade. Esta racionalização será o tema de abertura do congresso do CIAM III, focado nos lotes da cidade e no desenvolvimento dos bairros residenciais.

1.1.5. Cozinha de Frankfurt

Segundo Sambricio (1997), a cozinha de Frankfurt surge em 1926, no âmbito do trabalho de Ernst May, que como já foi referido consistiu no planeamento urbano de Frankfurt, onde foram construídas inúmeras habitações. Contudo, neste projeto May contou com vários colaboradores, sendo uma delas Margarete Scütte-Lihotzky, que ficou encarregue de projetar uma cozinha tendo em conta os parâmetros da funcionalidade, da eficiência e os custos económicos.

De acordo com Fonseca (2011) a racionalização do trabalho doméstico, bem como o espaço ocupado, foi alvo de grandes pesquisas na Alemanha. Um estudo dos movimentos efetuados pelas mulheres do século XX, durante o desempenho das tarefas domésticas, permitiu racionalizar o espaço ocupado pelos movimentos e equipamentos, resultando na simplificação das tarefas. Segundo a mesma autora, Margarete além de se basear nos estudos realizados às atividades domésticas das mulheres, inspirou-se nas cozinhas dos navios de guerra

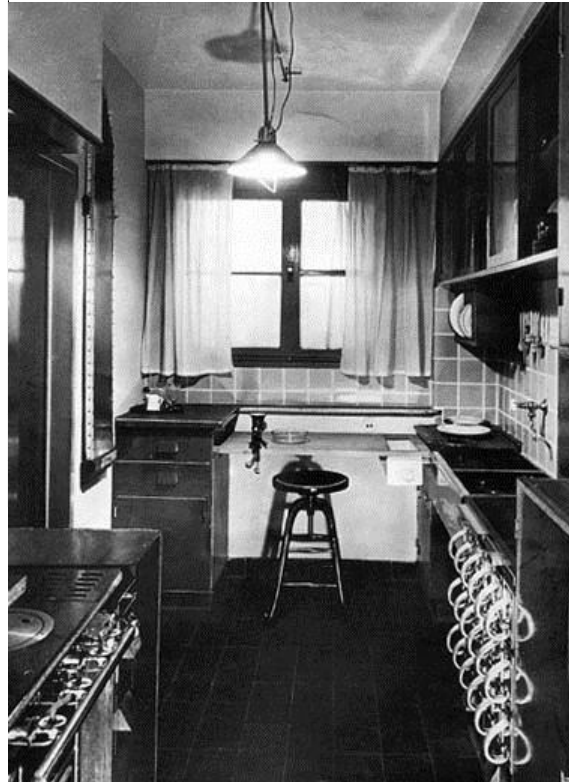


Fig. 22. M. Scütte-Lihotzky. Cozinha de Frankfurt. *Das Neue Frankfurt*, nº 5, 1926. Em SAMBRICIO, Carlos, *L'Habitation Minimum*, 1997, p.41

alemães, que confeccionavam grandes quantidade de comida em espaços reduzidos, resultando assim numa cozinha de dimensões mínimas. Esta cozinha, que ficará conhecida como a “cozinha de Frankfurt” (Fig. 22), precisamente por ser projetada no âmbito do plano de habitações para Frankfurt, dispõe segundo José (2012) de apenas 1,87m por 3,44 (Fig. 23).

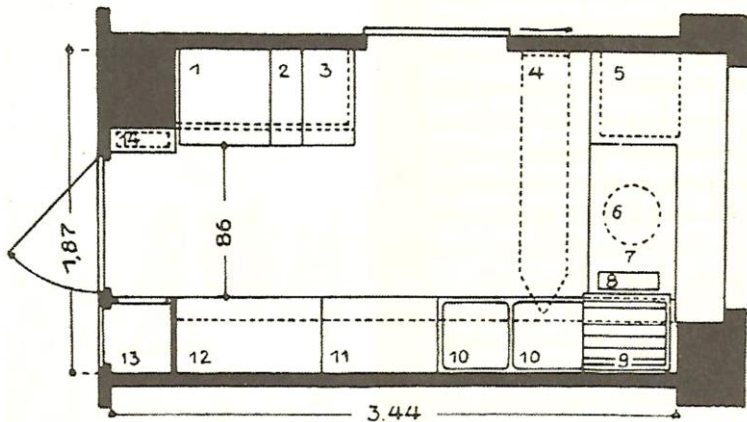


Fig. 23. M. Scütte-Lihotzky. Planta da Cozinha de Frankfurt. *Das Neue Frankfurt*, nº 5, 1926 Em SAMBRICIO, Carlos, L'Habitation Minimum, 1997, p.42

Segundo a mesma autora, os componentes da cozinha eram padronizados e os equipamentos eram dispostos continuamente de forma a facilitar os movimentos e percursos dentro da cozinha. A disposição dos utensílios e dos ingredientes era organizada e colocada em sítios estratégicos para facilitar tanto a confeção como posteriormente a limpeza. Tudo era metódico e pensado com o objetivo de diminuir o trabalho e o tempo despendidos pela mulher nas tarefas domésticas. Voltando a Sambricio (1997) a cozinha era vista como um espaço de estar pois era onde a mulher passava a maior parte do tempo,

executando as suas tarefas diárias, portanto era importante estabelecer algum conforto, bem como assegurar a rapidez de circulação e a possibilidade de executar as várias tarefas ao mesmo tempo e com a máxima rapidez. Por exemplo, era relevante poder estar a cozinhar e ao mesmo tempo conseguir observar as crianças no espaço de estar. O facto de poder fazer tudo através da cozinha com conforto era essencial para mulher que agora também estava no mundo do trabalho.

Segundo Fonseca (2011), os projetos de arquitetura que até aqui se destinavam para a burguesia, agora eram destinados à classe operária, obrigando os arquitetos a reformular as soluções e os ideais que tinham como úteis e garantidos, porque agora não eram mais, tratava-se de um modo de vida completamente diferente.

1.1.6. Habitação mínima

É do senso comum que uma habitação consiste num espaço residencial, utilizado pelo ser humano para viver. Esse espaço habitável não se limita apenas a alojar a vida física do ser humano, mas também a sua vida social e cultural, e implica com o modo como o indivíduo realiza as suas diferentes tarefas e como interage com o espaço.

Segundo Botello (2002), a casa foi, é e será o contexto arquitetónico onde desenvolvemos a nossa vida cotidiana, em que a habitação desempenha um papel de espectador passivo das nossas vidas e marca uma sociedade e as suas diversas formas de vida. A habitação teve um papel fundamental no desenvolvimento da arquitetura *“la casa ha sido el laboratorio de las ideas arquitectónicas puestas en práctica a lo largo del siglo XX”* (BOTELLO 2002: 3). A habitação no século XX é atualmente designada como o lugar que o homem habita, no entanto é vista como um objeto do ponto de vista da criação de um arquiteto, que obviamente também ele habita.

Segundo Jorge (2011), a definição de célula/habitação mínima consiste no *“espaço habitável com o volume necessário à execução de todos os movimentos funcionais e sociais dos ocupantes”* (JORGE 2011:34) Entendem-se por movimentos funcionais todos os *“usos de carácter práctico de suporte à vida física: comer, dormir, fazer uso das instalações sanitárias, etc”*. (JORGE 2001:35). Por movimentos sociais, entende-se, tal como o nome indica, a interação social entre os ocupantes da casa, sejam eles do agregado familiar ou não.

Segundo o mesmo autor, no entanto os valores mínimos de volume podem ser relativos, consoante a posição da família a que se destina a habitação, por exemplo, uma família mais “modesta”, pode conseguir aproveitar o espaço de uma forma mais racional do que uma família “burguesa”. A família “burguesa” é associada a outro estatuto cultural e social, ao deparar-se como uma *habitação social*, com espaços reduzidos, preferirá habitações com volumes mais amplos, mesmo que isso não se revele verdadeiramente prático.

Na linha do mesmo autor, desde sempre que a população deambulou entre a “habitação desejada” e a “habitação possível”, ainda hoje a sociedade enfrenta esta questão.

Na experiência realizada na Bauhaus, chegou a ser produzido um protótipo de uma habitação mínima à escala real, “*Haus am Horn*” (1923), criada para ser uma célula de um bairro, posteriormente produzida em série. A produção destas habitações mínimas tinha como objetivo seguir parâmetros como a pré-fabricação, dimensões mínimas, replicação e modulação, os princípios do conceito da habitação mínima. A produção destas habitações visava sobretudo garantir uma boa qualidade de vida aos utilizadores, tendo sempre em conta os movimentos funcionais do habitante, racionalizando assim o espaço.

Apesar da habitação mínima ao longo do século XX estar associada ao progresso tecnológico e à industrialização, sendo as habitações padronizadas e produzidas em série, atualmente podemos associar este conceito à habitação social, hoje produzida com outros métodos, mas com princípios de dimensões muito semelhantes.

“La casa es la abstracta definición de espacios buenos para vivir en ellos, La casa es la forma; en la mente debería residir sin un aspecto preciso, sin dimensiones. Una casa es una interpretación condicionada de estos espacios. Esto es el proyecto, A mi entender, la grandeza del arquitecto depende más de su capacidad de comprender qué es la casa que de su proyecto de una casa, que es un acto contingente. La propia casa indica la casa y quién vive en ella. Es distinta para cada uno de sus habitantes”

(KAHN, Louis apud Botello, 2002:15)

1.1.7. Síntese Final

Nos princípios do século XX, como já foi referido, iniciou-se a construção de habitações de custos controlados, destinadas a uma população carenciada que vivia em condições de vida precárias. Esta população foi consequência do êxodo rural, culminando em cidades sobrepovoadas, acolhendo famílias que mal tinham condições para pagar um quarto para todo o agregado familiar. Sendo assim a criação de habitações com medidas mínimas habitáveis, surgiu na tentativa de responder à falta de habitações destinadas as camadas mais desfavorecidas da sociedade, pressionando os arquitetos a arranjam soluções. A procura de soluções resultou num progresso significativo da habitação na história da arquitetura ao longo do século XX.

Os arquitetos modernos começaram a realizar várias experiências na tentativa de idealizar um modelo que pudesse ser construído em série com baixos custos. A conceção de uma habitação como objeto industrial levou a criação de protótipos com o objetivo de aperfeiçoar a habitação antes de ser apresentada ao utilizador.

Durante a exploração deste conceito, foram surgindo propostas, algumas delas estudadas ao longo do capítulo como o bairro de Weissenhof, apresentado na forma de exposição desta nova arquitetura, outro exemplo foi o plano de habitações para Frankfurt, onde foi explorado intensamente o mínimo de habitação possível para os habitantes desempenharem as suas tarefas domésticas.

Com o desenvolvimento da nova arquitetura os arquitetos sentiram a necessidade de debater e apresentar as suas ideias e convicções, partilhando entre eles nos Congressos Internacionais da Arquitetura Moderna. Estes congressos impulsionaram o desenvolvimento e a partilha da nova arquitetura pela Europa. Sendo o CIAM II, o congresso que debateu o tema da Habitação Mínima, um marco significativo para o desenvolvimento do conceito.

II. A HABITAÇÃO MÍNIMA NO CONTEXTO NACIONAL

Como observamos no capítulo anterior, os parâmetros de habitação mínima foram alvo de pesquisa e execução durante algumas décadas por parte de grandes arquitetos, no entanto, segundo Fonseca (2011) só na década de 50 e 60 é que se sentiu a necessidade de recorrer ao conceito da habitação em Portugal. De acordo com Oliveira (2012), tal como o resto da Europa, Portugal não era exceção, e após a segunda guerra mundial e o desenvolvimento da industrialização no país, na década de 50 verificou-se uma grande migração da população dos meios rurais para as cidades, procurando melhores condições de vida e de trabalho.

“...a ausência de infraestruturas habitacionais, sanitárias ou de transportes para receber esse enorme acréscimo de uma população de fracos recursos económicos inaugura ou agrava substancialmente os dramáticos problemas dos grandes centros urbanos e das suas periferias suburbanas: a proliferação dos bairros de barracas, a construção clandestina, o défice de oferta de habitação e o seu drástico encarecimento, as carências de saneamento básico, a degradação das condições de vida, como o aumento da prostituição e da criminalidade, o estrangulamento do sistema de transportes e da rede viária, etc. – são algumas das “novidades” que traz consigo a explosão urbanística e o surgimento de grandes áreas metropolitanas. ”

(ROSAS *apud* Oliveira 2012:33)

Na linha do mesmo autor, o crescimento da população nas cidades, tal como se verificou na Europa, não é acompanhado pelo crescimento das cidades a nível de habitações. Portugal é atingido por este défice habitacional durante o regime de Salazar, não só pela falta de habitações como pelas más condições das que existiam. Tal como o setor habitacional, o crescimento do setor industrial em Portugal também não foi acompanhado pelo crescimento económico como era de se esperar, surgindo assim em 1948, uma crise económica.

De acordo com Fonseca (2011) tendo em conta que as condições e a falta de habitação eram um problema cada vez maior, a geração de arquitetos portugueses que ao longo da fase de reconstrução da Europa, estiveram de olhos postos nas soluções apresentadas, como os

métodos, as medidas *standard*, a modulação, e as dimensões mínimas, através da racionalização dos espaços, tinham agora a oportunidade de serem em práticas essas técnicas em Portugal. Segundo Oliveira (2012), na tentativa de resolver este problema o regime do estado novo funda, segundo “a Constituição Portuguesa de 1933, políticas de combate ao problema da habitação que vão desde o regime de “Casas económicas” até ao Fundo de Fomento Habitação” (OLIVEIRA 2012:11).

“Um dos programas que visam resolver o problema da habitação em Portugal é o organismo da Habitações Económicas – Federação de Caixas de Previdência, legislado em 1946, que vai permitir a utilização dos capitais da Previdência Social que se vinham acumulando durante os últimos anos, para a promoção da habitação de carácter económico, dentro dos regimes de “Casas Económicas” e “Casa de Renda Económica.”

(OLIVEIRA 2012:11)

Na linha de Pedrosa (2010), tomada a consciência do défice e da qualidade das habitações, os arquitetos sentem a necessidade de se dedicarem à arquitetura doméstica, focando-se na procura de soluções para melhorar as condições da população portuguesa. Tal como tinha acontecido na Europa, onde surgiram as melhores soluções, como o conceito da habitação mínima que será um ponto de partida para a habitação de baixo custo em Portugal, designadas de habitação social.

De acordo com Oliveira (2012) a geração de arquitetos que estava atenta aos problemas do país, bem como ao que se passava na arquitetura da Europa, dá origem ao grupo ICAT (Iniciativas Culturais Arte Técnica – Lisboa) em 1946. No Porto, em 1947, surge o grupo ODAM (Organização de Arquitetos Modernos – Porto). Estes dois grupos em conjunto compraram a revista *Arquitetura*, com o intuito de utilizar a revista como modo de divulgar o que estava a ser feito atualmente de novo no panorama da arquitetura nacional. Publicando em 1948, a Carta de

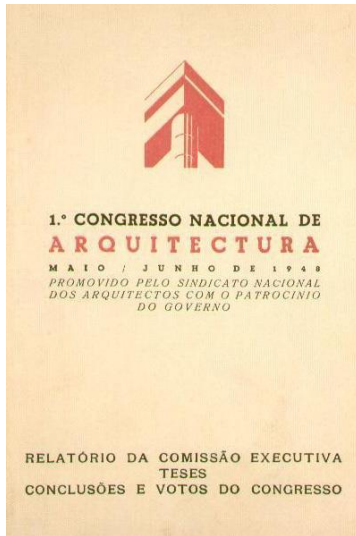


Fig. 24. Relatório da comissão executiva de teses, **1º Congresso nacional de arquitetura**. Disponível em upload.wikimedia.org

Atenas, mostrando que os arquitetos eram apoiantes do movimento moderno e defensores do “Estilo Internacional”.

Segundo Tavares (2008), a fundação das Habitações económicas coincidiu com o 1º Congresso Nacional de Arquitectura (Fig. 24). Realizado entre 28 de Maio e 4 de Junho de 1948 e promovido pelo Sindicato Nacional de Arquitetos, e apoiado pelo governo, cujo objetivo era reafirmar a arquitetura defendida pelo Estado Novo apresentando “Quinze Anos de Obras Públicas”. No entanto, segundo Oliveira (2012) o estilo arquitetónico do Estado Novo, o dito “Português Suave”, não foi de todo reafirmado, mas sim rejeitado. Neste congresso, os temas abordados foram o papel social do arquiteto e da arquitetura, a Carta de Atenas apresentada como solução para o problema da habitação em Portugal e a máquina de morar de Le Corbusier. “...os arquitetos que *“têm a sagrada missão de construir racionalmente casas no sentido de manter o equilíbrio da sociedade, por isso a forma radiosa proposta pela Carta de Atenas é a única forma de dar aos homens alegria e otimismo.”* (...) seguindo o modelo da Carta de Atenas, propõe a substituição da rua-corredor com extensos blocos, por imóveis coletivos “verticais” implantados em parques, ...” (TOSTÕES apud Oliveira 2012:47)

Segundo Pedrosa (2010), com o surgimento das Habitações económicas a mentalidade da população relativamente à falta de habitação muda, na medida em que adquirir uma habitação unifamiliar deixa de ser um objetivo, priorizando o

arrendamento, contrariando os ideais em vigor do estado novo. Sendo assim a habitação unifamiliar deixa de ser a prioridade para dar lugar à habitação coletiva que surgiu como resposta ao défice habitacional.

Na linha de Fonseca (2011), a habitação económica ou social é alvo de grandes reflexões e estudos por parte dos arquitetos, com o objetivo de compreenderem qual a habitação ideal, que condições deveria ter para conseguir responder à carência quer de habitações, quer de condições existentes. A maioria destes estudos e investigações nesta área realizaram-se nos anos 60, alguns deles, senão grande parte, realizaram-se no LNEC (Laboratório Nacional de Engenharia Civil). Como foi o caso dos estudos elaborados por alguns arquitetos portugueses, nos quais me fundamentei para a elaboração deste ensaio teórico.

Como já foi referido anteriormente, a segunda parte deste ensaio teórico, tem como objetivo abordar o desenvolvimento do conceito de habitação mínima no contexto Português. Como tal, irei basear-me no estudo de algumas das obras dos arquitetos que já referi, como o Nuno Portas (1969), o António Batista Coelho (2003) (2006), António Reis Cabrita (1995) entre outros.

Estes arquitetos foram os eleitos porque ao longo das suas carreiras, têm desenvolvido várias obras onde abordam este conceito e apresentam os seus desenvolvimentos acerca do mesmo. No caso do arquiteto Nuno Portas, uma das obras fundamentais para o desenvolvimento deste ensaio teórico é o livro “Funções e exigências de áreas de habitação” (1969), onde este afirma que para desenvolver o projeto de uma habitação é imprescindível o conhecimento de todas as necessidades dos habitantes. No entanto a sociedade está em constante mudança económica e cultural, alterando os padrões mínimos de habitabilidade admissíveis. Portanto, neste livro procura-se localizar, com base em estudos, os padrões e as áreas mínimas mais prováveis tendo em conta a evolução das características e exigências de qualidade procuradas numa habitação.

Relativamente ao arquiteto António Batista Coelho, as obras que entendi como contributivas para este trabalho foram a “Habitação evolutiva e adaptável” (2003) e “1984 - 2004, 20 anos a promover a construção da habitação social” (2006). A primeira obra referida, foi desenvolvida em conjunto com o arquiteto António Reis Cabrita. Esta obra explora um tema muito presente na vida dos arquitetos, a adaptabilidade do habitat do ser humano a ele próprio. Criar uma habitação que seja uma espécie de extensão de nós próprios, articulando o nosso meio-ambiente, o nosso meio urbano, a nossa cultura e as nossas necessidades, é realmente o objetivo de qualquer arquiteto. Mas conforme a sociedade se vai desenvolvendo, tal como Nuno Portas afirmou, os parâmetros vão mudando. Portanto, a habitação tem de estar capacitada para evoluir e adaptar-se, porque também nós nos vamos adaptando às mudanças que ocorrem na sociedade. Quanto ao segundo livro, o seu conteúdo representa uma grande contribuição para este trabalho, na medida em que são apresentados casos de estudo de habitações sociais em Portugal, e como já referi a habitação social rege-se pelos parâmetros do conceito da habitação mínima. Como sabemos, são habitações contruídas com o mínimo de custos possíveis e, em muitos casos, isso reflete-se também nas suas dimensões reduzidas.

Por último, a obra de António Reis Cabrita que achei relevante para este ensaio foi “O homem e a casa – definição individual e social da qualidade da habitação” (1995), cujo estudo analisa a capacidade da habitação em satisfazer as necessidades individuais e coletivas dos seus habitantes.

Todos estes aspetos realçam a importância da habitação na sociedade e no desenvolvimento da mesma. No desenvolvimento de uma habitação é necessário ter em conta todos os parâmetros, nomeadamente, a quem se destina e quais as funções e exigências que deve conter. Articulando sempre os fatores económicos, ambientais e urbanos, para o desenvolvimento de uma habitação que proporcione uma boa qualidade de vida aos seus habitantes.

O desenvolvimento deste capítulo visa entender os mínimos de habitabilidade em Portugal, não só através das dimensões mínimas admitidas, como a nível social e cultural. Entender o que significa habitar e perceber a evolução da habitação na nossa sociedade e a capacidade que esta tem de se adaptar a nós e vice-versa. Procedendo posteriormente a análise de casos de estudo, compreendendo de que modo a habitação mínima está presente no nosso contexto português.

Habitação Mínima

1.1. Mínimo de Habitabilidade

Na linha de Pedrosa (2010) para muitos dos habitantes destas novas habitações coletivas, estas casas traduzem-se numa aprendizagem pessoal e familiar do modo de habitar.

De acordo com Cabrita (1995), o conceito de habitar consiste na “*satisfação de um conjunto de necessidades humanas, individuais e coletivas (...) em torno de dois níveis sociogeográficos... onde o habitar tem expressão mais significativa: o alojamento (habitação, residência, fogo, casa) e a vizinhança (ambiente envolvente do alojamento com significado físico, social e funcional...)*” (CABRITA 1995:12) Segundo o mesmo autor desde os primórdios da história que o ser humano sentiu a necessidade de delimitar um espaço, onde pudesse executar as suas tarefas e abrigar-se do exterior, a “cabana primitiva”. Este espaço delimitado por construído, a que chamamos de habitação nos dias de hoje, permite a ação “habitar” correspondendo a certos parâmetros do homem, como garantir segurança, privacidade, inserção universal, isolamento, expressão de territorialidade, satisfação das necessidades, entre outras. O ato habitar engloba inúmeras ações, como assegurar uma libertação dos padrões da sociedade, estimulando o fortalecimento das relações entre o agregado familiar num ambiente íntimo. De um modo geral, habitar um lugar significa para o ser humano, poder desempenhar as suas necessidades básicas, como higiene pessoal, repouso, relações sociais e alimentação de uma forma íntima e autónoma. Além das necessidades básicas, para um indivíduo comum da sociedade é também importante assegurar a proteção dos seus bens, quer materiais, quer de consumo.

Tendo em conta o conceito habitar, a habitação traduz-se satisfação das necessidades do habitante e o nível de satisfação do utilizador traduz-se na qualidade da habitação. Continuando na linha de Cabrita (1995) a qualidade das habitações é relativa, varia consoante a capacidade desta de responder às necessidades e aspetos que o indivíduo procura numa habitação. Em

concordância, Jorge (2011) define como célula/habitação mínima um “*espaço habitável com o volume necessário à execução de todos os movimentos funcionais e sociais do ocupante*” (JORGE 2011:31), em que habitar o espaço não consiste simplesmente em realizar tarefas domésticas, mas também em receber a vida física do habitante, e a sua vida social e cultural.

Segundo Fonseca (2011), para projetar uma habitação com qualidade habitacional os arquitetos necessitam de entender quais as necessidades dos habitantes, designadas em especificações. No entanto apesar de parecer um conhecimento indispensável, é na maioria dos casos impossível de alcançar, visto que os futuros habitantes são muitas vezes desconhecidos. Além disso as necessidades consideradas garantidas de uns habitantes, com o decorrer do tempo, podem deixar de o ser, bem como o facto de os habitantes variarem ao longo do tempo de vida útil do edifício. Posto isto, é relevante criar um panorama de atividades que sejam de carácter geral, possibilitando uma qualidade habitacional em qualquer tipologia ou ambiente familiar.

Segundo Pedrosa (2010) os arquitetos portugueses ao longo dos anos 60 produziram uma vasta literatura abordando as diversas preocupações entre o conhecimento e o projeto, mas principalmente acerca do conceito de habitar e da construção do que permite realizar o habitar, a habitação. Um desses arquitetos foi Nuno Portas como já referi anteriormente, que publicou na década de 60 e na metade da década de 70, publicações cujos temas se centravam na habitação. Tendo publicado uma vasta quantidade de trabalhos que “*vão desde a avaliação das necessidades habitacionais ao estabelecimento de standards para aplicar no projeto de habitação social*” (PEDROSA 2010:17) A maioria desses estudos e publicações, não só pelo arquiteto Nuno Portas como por outros arquitetos, tiveram origem no LNEC que contribuiu fortemente para o desenvolvimento da habitação em Portugal. Segundo Fonseca (2011) nesse período a maioria das publicações e estudos “*visavam construir uma ideia de habitar assente em parâmetros de mínimos admissíveis, mas a maior dificuldade deste estudo prende-se com o próprio conceito mínimo, num contexto que é marcado por constantes mudanças e dinamismo*

da *organização interna das famílias e das suas atividades*” (FONSECA 2011: 57). Um dos trabalhos que se destacou na abordagem desse tema foi o livro “Funções e exigências de áreas da habitação” (1969) de Portas, como já foi referido, onde este afirma:

“para o projeto das habitações é imprescindível o conhecimento das necessidades fisiológicas, psicológicas e sociais dos indivíduos e do grupo familiar. (...) A principal dificuldade do problema reside na necessidade de previsão, exercida a partir dos dados atualmente observáveis já que é a evolução económica e cultural, derivada da crescente mobilidade social, o fator determinante na progressão dos “standards”, ou níveis (mínimos) de habitabilidade admissíveis para um dado estágio de evolução.”

(PORTAS 1969:2)

Segundo Portas (1969), na sua obra o arquiteto procura entender qual a evolução da sociedade e como isso irá ditar os parâmetros mínimos de habitabilidade de uma habitação. Para alcançar e prever os mínimos de áreas habitáveis, recorrerá a um estudo minucioso da análise das funções e atividades que os habitantes exercem numa habitação. Com a evolução da sociedade, a que se assistiu naquela época, na década de 60, vimos tendencialmente a aumentar as áreas, por exemplo, a zona de cozinha já dispõe de uma mesa para pequenas refeições, a zona de estar tem tendência a sofrer subdivisões e na zona de quartos adicionamos postos de trabalho. O estudo realizado e apresentado sob resultados finais na obra de Nuno Portas, traduz-se em dimensões mínimas, tendo em conta o número de quartos e o de ocupantes, que possibilitem uma boa qualidade habitacional. O objetivo passa por melhorar a conceção da habitação em geral, mas particularmente no sector com fins sociais, que recorre maioritariamente ao conceito abordado neste ensaio, a habitação mínima, na tentativa de encontrar uma programação de espaço, onde a organização e os equipamentos satisfaçam a exigências e se traduza numa boa qualidade espacial. No âmbito do estudo, as características *“dos agregados familiares*

considerados pertencem ao estrato operário e empregados da população urbana integrada” (PORTAS 1969:5).

Ainda na linha de Portas (1969), este define como noção de mínimo *“limite quantitativo para satisfação de certas exigências, nomeadamente as do espaço habitável.”* (PORTAS 1969:7). No entanto, segundo o mesmo autor, *“sabe-se que há exigências psicossomáticas que se não sobrepõem ou cabem, necessariamente, dentro do contorno descrito e que podem causar insatisfação e perturbações mesmo quando possa dispor-se do espaço mínimo necessário para o desenvolver.”* (PORTAS 1969:7) Segundo o mesmo autor os níveis mínimos de habitabilidade e de satisfação são uma consequência direta das mudanças na sociedade. Por isso é importante começarmos a refletir sobre o facto de as habitações terem a capacidade de se adaptar ao tempo e às necessidades dos habitantes.

Apesar do estudo de Portas definir, como o nome indica, as áreas mínimas para desempenhar determinada função ou atividade no ambiente doméstico, tendo em conta uma perspetiva da evolução da sociedade, é difícil, tratando-se o estudo de Portas de um estudo da década de 60, prever todas as mudanças sociológicas e familiares ocorridas até ao presente. No entanto, não invalida que a maioria dos aspetos referidos, no que diz respeito a áreas mínimas estejam incorretos, simplesmente temos de ter em conta fatores que mudaram na sociedade e nos ambientes familiares e que interferem na maneira como o habitante lida com as atividades domésticas ou permanece na habitação. A título de exemplo, segundo Fonseca (2011), é necessário termos em conta que o aumento do desemprego no país que se traduz num acréscimo de tempo de permanência em casa, por outro lado a questão da família tradicional, que cada vez mais está perdida, deixa de ter lugar garantido na sociedade para dar lugar a *“diferentes tipologias de famílias, desde casais jovens a casais idosos, casais divorciados, com ou sem filhos, agregados familiares com diferentes gerações, etc.”* (FONSECA 2011:71). Posto isto, tal como Portas indica na sua obra existe *“uma interdependência entre a definição desses limiares ou níveis mínimos de satisfação e as consequências sociais do processo de*

desenvolvimento, compreende-se a impossibilidade em determinar, estáticamente e para período ilimitado, as áreas, acabamentos e equipamento das habitações” (PORTAS 1969:9). Como tal as questões relacionadas com a habitação necessitam de uma constante mudança, tal como a sociedade muda, talvez seja necessário, os arquitetos da geração atual começarem a questionar-se tal com a geração dos anos 60 o fez.

De acordo com Portas (1969), quando começou a surgir o termo de mínimo de espaço habitável e de satisfação, a habitação de espaços reduzidos começou a ser dimensionada e pensada tendo em conta o número de habitantes e a área total da habitação.

Como sabemos, as alterações da sociedade da década de 60 até ao presente foram imensas, enquanto Portas em 1969, refere que o papel da mulher se modificou, no sentido em que antes apenas executava a lida da casa e agora (década de 60) tem uma vida profissional, podemos ver que realmente a sociedade já evoluiu, pois a vida profissional da mulher nos dias que correm é considerada uma normalidade. Contrariando ainda este pensamento, além da mulher continuar a ter um papel ativo no que diz respeito as tarefas domésticas, alguns homens também já o fazem, portanto arrisco dizer que atualmente o papel do homem e da mulher em casa são muito semelhantes. Mesmo assim, os espaços e funções assinaladas por Portas na sua obra são ainda hoje todas elas utilizadas nas habitações.

Seguindo a linha de Portas, para um melhor entendimento destas áreas e funções a desempenhar dentro de uma habitação, foram propostas por ele na obra que já referi, áreas mínimas, dispostas sobre fichas em anexo. Essas áreas mínimas foram propostas como consequência do conjunto de movimento executados em determinada tarefa doméstica, bem como o devido equipamento. Continuando com o mesmo autor, este apresenta várias funções

que desempenhamos na nossa rotina dentro da habitação, como dormir, comer, preparação de alimentos, receção de pessoas, atividades de lazer ou de estudo/trabalho, higiene e tratamentos de roupa. Estas funções, como sabemos, são desempenhadas em locais diferenciados da casa, repetindo-se alguns deles, podendo uma função ser desempenhada em vários locais.

Em Portugal como sabemos as áreas mínimas de uma habitação, são regidas pelo Regulamento Geral das Edificações Urbanas (RGEU). A definição de exigências e impostas pelo RGEU são para serem cumpridas obrigatoriamente por todos os edifícios.

Farei uma breve compilação na qual comparo as áreas definidas como mínimas pelo RGEU para os diferentes espaços de uma habitação, com as que Portas (1969) sugere na sua obra, organizadas por função.

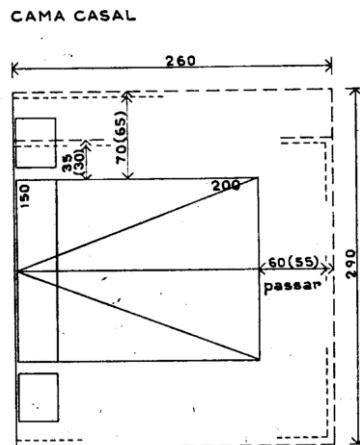


Fig. 25. Espaço resultante de cama de casal. Em, PORTAS, Nuno, Funções e exigência de áreas da habitação, Lisboa: LNEC, 1969, p.23

Segundo Portas (1969) a função dormir (Anexo A) está associada ao quarto, no entanto pode conter outras atividades como o estudo/trabalho (Anexo F) ou recreio (Anexo E), dependendo de quem o utiliza. Portas propõe áreas entre $6,5\text{m}^2$ e $10,5\text{m}^2$, sendo que um quarto individual dispõe de $6,5\text{m}^2$, um quarto duplo 9m^2 e um quarto de casal $10,5\text{m}^2$ (Fig. 25). As áreas definidas pelo RGEU são exatamente as mesmas para cada tipologia de quarto. Ainda na linha de Portas (1969), além das áreas mínimas para desempenhar as funções é também importante ter em conta outros aspetos para uma boa satisfação

dos utilizadores, como por exemplo, assegurar que os quartos estão posicionados em zonas íntimas da casa, para um melhor conforto. Concluindo, é de tamanha importância resolver a circulação interior de forma organizada e a proporcionar uma boa distribuição. No entanto, apesar das dimensões serem importantes, os materiais e entradas de luz são igualmente relevantes no comportamento do quarto, quer a nível acústico como de iluminação.

Ainda no âmbito do estudo de Portas (1969), segundo o mesmo, a função alimentação (Anexo B), pressupõe também um espaço de preparação/confeção que na sua generalidade realiza-se no espaço cozinha. A execução destas tarefas do dia-a-dia, estão normalmente associadas à mulher, no entanto como já vimos anteriormente, com o progresso da sociedade, as tarefas são cada vez mais repartidas pelos membros da família. Consiste num espaço que tem tendência a ser o mais utilizado durante o dia, tornando-se num espaço de convivência além de confeção. Na linha do mesmo autor, além das dimensões, é importante ter aspetos em conta como a iluminação e a ventilação, pois trata-se de um espaço com propagação de cheiros, é necessária uma boa ventilação permitindo que a cozinha possa comunicar com mais espaços. Apesar da zona de confeção, a cozinha pode conter também uma zona de refeições correntes, bastante comum nos dias de hoje. À cozinha está muitas vezes associada também a zona de tratamento de roupa (Anexo G), sendo o local onde se concentra

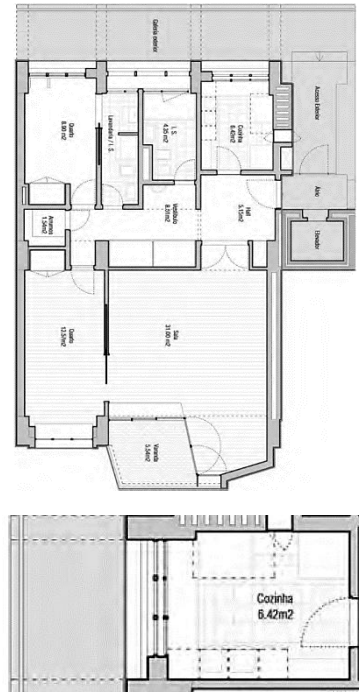


Fig. 26. Exemplo de cozinha de dimensões mínimas, Bloco das águas livres. Em, TELES, Catarina Pereira, Arquitetura e Reabilitação do património do movimento moderno, 2014, p.54

a maioria das atividades do agregado familiar. A área designada pelo RGEU para este espaço é de 6m², tal como Portas, no entanto, no seu estudo vai mais longe estima áreas mínimas de cozinha no caso de conterem uma zona de refeições (8,5m²) um espaço adicional para o tratamento de roupas (12m²).

Associado ainda à função de alimentação, segundo o mesmo autor, temos as zonas de refeições (Anexo C), que podem ser executadas numa sala de jantar, na sala de estar-jantar ou na cozinha. Atualmente a sala de jantar é uma divisão que não está muito presente, principalmente no que diz respeito a habitações do tipo social, a zona de refeições é tendencialmente adicionada a sala ou cozinha.

Segundo o estudo de Portas (1969), a função reunir e receber tem atividades muito diferentes, no entanto têm uma característica em comum, são atividades maioritariamente em grupo e de tempos livres. O local da realização destas funções é normalmente a sala de estar (Anexo D), a cozinha ou a sala de visitas, se nos estivermos a referir a uma família de estatuto social superior. Continuando na linha do mesmo autor, a sala está normalmente associada a equipamentos (Fig. 27) de lazer e de comunicação que fomentam a reunião, nomeadamente televisão, livros, rádio, internet etc. De acordo com Fonseca (2011) a influência destes equipamentos tem cada vez mais um papel relevante para a família, por incentivarem a reunião familiar. Segundo Portas (1969) esta divisão pode ainda receber outras atividades com o objetivo de reunir o agregado familiar, como por exemplo, o tratamento da roupa, mais propriamente passar a ferro ou costurar, e ainda uma zona de trabalho e estudo.

“Esta zona da casa, quer no seu conteúdo, quer no espaço ou espaços que lhe correspondem, é uma das mais vulneráveis à evolução dos costumes, à mobilidade social das famílias e também às exigências contraditórias que se observam nas suas fases de transição.”

(PORTAS 1969:46)

De acordo com o Regulamento em vigor, as dimensões mínimas definidas para uma sala de estar variam consoante a tipologia de uma habitação. Para as tipologias de T0 a T1 a área mínima é de 10m², enquanto a tipologia T2 à T4 contabilizam uma área de 12m² e para tipologias iguais ou superiores a T5 corresponde uma área de 16m², podendo aumentar 6,5m² quando ultrapassar 8 compartimentos por habitação. No caso do estudo de Portas (1969), a sala é definida com uma área de 10 a 12m², podendo alcançar os 16m² se dela constar uma zona de refeições.

Por último, a resta-nos analisar o espaço que diz respeito à função da higiene pessoal, a que está associada a zona da instalação sanitária (Anexo H). De acordo com o arquiteto Portas (1969) a função *“higiene pessoal abrange as diversas necessidades de higiene corporal dos habitantes da casa.”* (PORTAS 1969:67). No espaço da instalação sanitária estão todos os equipamentos que permitem a higiene, sendo distribuídos numa zona de lavabo e banho e na zona da retrete e bidé. Nas habitações de baixo custo, as áreas de instalação sanitária são cada vez mais reduzidas, com equipamentos de reduzidas dimensões, contradizendo o progresso da higiene na sociedade, pois não permite desempenhar as funções de um modo confortável, pondo em causa condições de lavagem das crianças. Por fim, é de considerar que o acesso à casa de banho

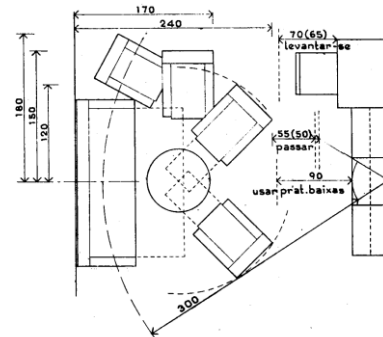


Fig. 27. Espaço resultante de equipamentos mínimos para a sala. Em, PORTAS, Nuno, Funções e exigência de áreas da habitação, Lisboa: LNEC, 1969, p.48

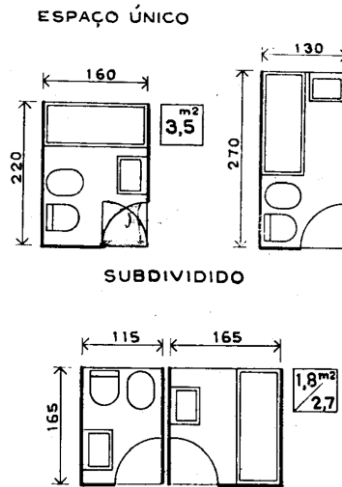


Fig. 28. Possível disposição de uma instalação sanitária. Em, PORTAS, Nuno, Funções e exigência de áreas da habitação, Lisboa: LNEC, 1969, p.69

pelos quartos deve ser feito pelo corredor (zona de circulação) (Anexo I), sem nunca atravessar nenhuma divisão.

Quanto a áreas mínimas, segundo o RGEU, “nas habitações T0, T1 e T2, a área mínima para instalações sanitárias é de 3,5m² (...) habitações T3 e T4, a área mínima ... é de 4,5m², subdividida em dois espaços com acesso independente (...) T5 ou com mais de seis compartimentos, a área mínima para instalações sanitárias é de 6m², desdobrada em dois espaços com acesso independente.” (RGEU p.19). Na consequência do estudo de Portas (1969) a proposta de área mínima é exatamente a mesma.

Estas funções foram escolhidas para análise pois consistem nas funções, e consequentemente, nos espaços mais utilizados pelos moradores na sua vida quotidiana. Permitindo ter uma visibilidade do que será uma habitabilidade mínima atendendo ao desempenho destas tarefas nas áreas restritas pelo RGEU e propostas no estudo de Portas.

	Portas (1969)							RGEU						
	T0	T1	T2	T3	T4	T5	T6≥	T0	T1	T2	T3	T4	T5	T6≥
Quarto casal	-	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	-	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5
Quarto duplo	-	-	9	9	9	9	9	-	-	9	9	9	9	9
	-	-	-	-	9	9	9...	-	-	-	-	9	9	9...
Quarto simples	-	-	-	-	6,5	6,5	6,5	-	-	-	-	6,5	6,5	6,5
	-	-	-	-	-	-	6,5	-	-	-	-	-	-	6,5
Sala	10	10	12	12	12	16	16	10	10	12	12	12	16	16
Cozinha	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Cozinha + zona de refeições	-	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5							

Fig. 29. Tabela de áreas mínimas para cada divisão com base nas dimensões determinadas pelo RGEU e no estudo de Nuno Portas, Funções e exigências de áreas da habitação (1969)

1.2. Habitação evolutiva, adaptável e flexibilidade

O tema fulcral deste trabalho é a habitação mínima, com já referi, consiste numa habitação que se rege por áreas mínimas, proporcionando o máximo de conforto e funcionalidade possível aos utentes, com um baixo custo de construção. Segundo Gonçalves (2013) conseguir uma habitação capaz de responder a estes pressupostos de dimensões mínimas e baixos custo, acaba por limitar a qualidade do espaço construído, portanto muitos arquitetos na tentativa de melhorar as qualidades espaciais, procuraram mais espaço a partir de experiências com materiais e métodos construtivos eficientes e económicos. Por outro lado, segundo Campos (2011), a difícil previsão do comportamento da sociedade leva Portas a pensar

“se não há a possibilidade de saber como os nossos edifícios vão ser usados, devíamos voltar à lição da arquitetura vernacular e considerar que a habitação é evolutiva. Mas sobre o evolutivo também, convém que nos ponhamos de acordo, porque envolve opções de tipologias da edificação e sobre os graus de liberdade que se deixam à evolução – à “obra mais ou menos aberta ...”

(PORTAS; SILVA DIAS *apud* Campos 2011:117).

Após este pensamento de Portas, segundo o mesmo autor, surgiu em 1970, o relatório “Habitação Evolutiva” da autoria de Nuno Portas e Francisco da Silva Dias²¹, onde foram abordadas e desenvolvidas “*as questões relacionadas com formas evolutivas na habitação em agrupamentos de carácter urbano.*” (CAMPOS 2011:117)

²¹ **DIAS**, Francisco da Silva – Nasceu a 19 de Julho de 1930. Realizou os seus estudos na Escola Superior de Belas-Artes de Lisboa, finalizando em 1957, como arquiteto, onde apresentou *Aspectos do Problema da Habitação em Portugal: Projeto de uma Unidade de Habitação Colectiva*. Em 1958 colaborou no *Inquérito à Arquitectura Popular em Portugal*. Trabalhou no Gabinete técnico de habitação em 1960. Disponível em https://pt.wikipedia.org/wiki/Francisco_Silva_Dias, visitado em 18.09.2016

Na linha do mesmo autor, este relatório definia como fórmula evolutiva a constituição de *“um sistema, baseado em regras simples de projeto e execução, capaz de assegurar uma primeira fase de instalação, mas concebido por forma tal que não impeça a evolução quantitativa do ambiente da casa e dos níveis das áreas, a par e passo com a evolução sociocultural dos habitantes”*. (CAMPOS 2011: 123) Segundo Gonçalves (2013), a evasão á conclusão do projeto convencional, não é imposta nesta época como uma inovação, mas sim como um retomar à arquitetura popular, que tem esta característica, de aumento e crescimento da habitação, partindo de um investimento inicial reduzido, mas que é aumentado conforme os recursos monetários e as necessidades do agregado familiar assim o necessitem. Portanto é considerada a construção de uma habitação de carácter mínimo, mas que possa posteriormente ser aumentada, com mais divisões acompanhado a evolução do agregado familiar se este assim o desejar.

Na linha de Coelho e Cabrita (2003) a aplicação do conceito de evolução/adaptação numa habitação realiza-se *“englobando formas de melhoramento gradual e de adaptabilidade às mudanças, mais ou menos sucessivas, dos modos de vida dos seus respetivos 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 objetivos reais a concretizar, em determinado prazo, nessas habitações.”* (COELLHO; CABRITA 2003:11) (Fig. 30)

Ainda na linha de Coelho e Cabrita (2003), a evolução habitacional e o desenvolvimento gradual, estão relacionados com a evolução da família, e do seu modo de vida. Nomeadamente o crescimento ou decréscimo do agregado familiar, implicando na expansão da habitação, ou mudanças físicas nas divisões existentes, provocando uma mudança no ambiente espacial. Concluindo a evolução habitacional permite a uma família alcançar a habitação desejada, a longo ou curto prazo, dependendo das condições financeiras e sociais.

Habitação Mínima

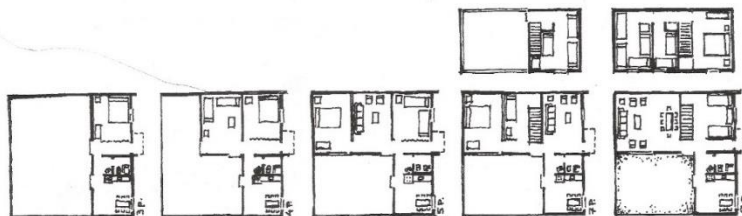


Fig. 30. **Possível evolução de habitações.** Em COELHO, António Baptista, ITA 9 – Habitação evolutiva e adaptável, Lisboa: LNEC, 2003, p.22

Segundo Fonseca (2011) um grande exemplo de habitação mínima evolutiva em Portugal é o projeto de Siza Vieira, a Quinta da Malagueira, onde é clara a possível evolução do espaço habitável. Sendo exequível aumentar e diminuir espaços sem uma intervenção a nível estrutural.

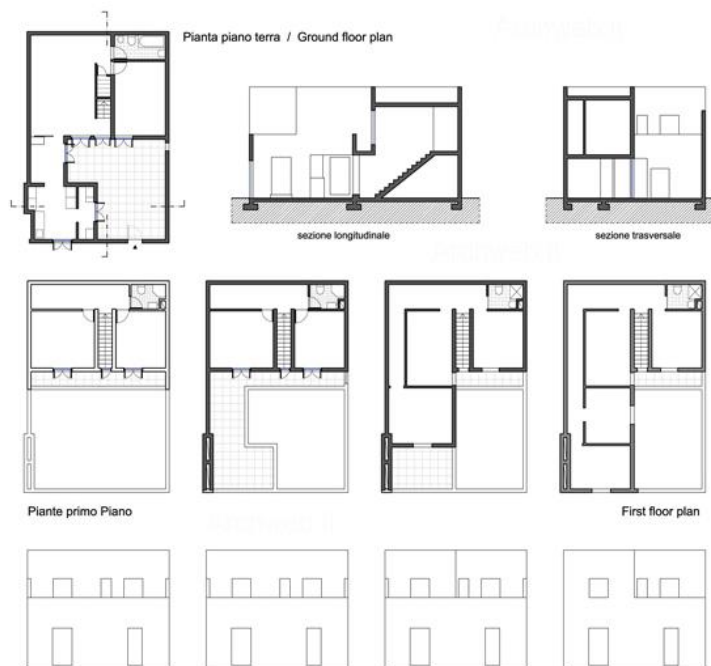


Fig. 31. **Possível evolução das habitações da Quinta da Malagueira Plantas, cortes e alçados.** Disponível empt.pinterest.com



Fig. 32 – Bairro da Quita da Malagueira, vista de uma das ruas. Disponível em www.archdaily.com.

No que diz respeito à flexibilidade, segundo Fonseca (2011), este conceito “*está associado à necessidade de uma maior polivalência e mutação dos espaços habitacionais*” (FONSECA 2011:103) Esta necessidade de modificar o programa habitacional parte da constante mudança na sociedade. Segundo Caetano (2013), atualmente a flexibilidade assume-se como resposta no que diz respeito à habitação com fim de conseguir responder às alterações sociais a que vamos assistindo. É aplicada no contexto da “*habitação social, habitação mínima e habitação evolutiva em zonas urbanas de alta densidade*” (CAETANO 2013:24). Voltando a Fonseca (2011), são vários os fatores do âmbito da sociedade que podem desencadear a necessidade de mutação

de espaços, como mudanças no agregado familiar, mudanças de estatuto social entre outras, por isso é importante ter presente a ideia de flexibilidade na criação das habitações e de outros edifícios, para que estes não se tornem inabitáveis primeiramente pela sua função, do que pela sua deterioração física.

Segundo Gonçalves (2013) geralmente as habitações mínimas têm de algum modo o conceito de flexibilidade mais presente, quer seja pela mobilidade de elementos, na sua maioria, móveis, painéis/paredes deslizantes e amovíveis, possibilitando a versatilidade dos espaços. No caso da habitação evolutiva, a flexibilidade é tendencialmente aplicada na extensão do espaço habitável, modificando o espaço a longo prazo.

1.3. Habitação social e económica no contexto Português

Sendo que já foi explicado de uma forma breve, o contexto histórico português, no início deste capítulo, que levou o nosso país a uma situação de défice de habitação muito elevado, provocado pela migração dos meios rurais para os grandes centros urbanos, na tentativa de encontrar melhores condições de trabalho, fruto da industrialização. Traduzindo-se, segundo Teotónio Pereira (1993), num rápido crescimento da população nas cidades, principalmente nas grandes cidades do Porto e Lisboa, cujos mercados de arrendamentos não tinham condições de responder a tamanha procura. Como tal, “*os bairros populares, como Alfama e o Barredo, ficaram sobrepovoados e os novos habitantes encontraram alojamento em condições improvisadas, como os pátios lisboetas (Fig. 33 e 34), conventos desafetados e palácios arruinados.*” (TEOTÓNIO PEREIRA *In Público*, 23.9.93).



Fig. 33. Bairro operário de Lisboa. Pátio/Villa Ramos. Disponível em olharescruzados.blogs.sapo.pt

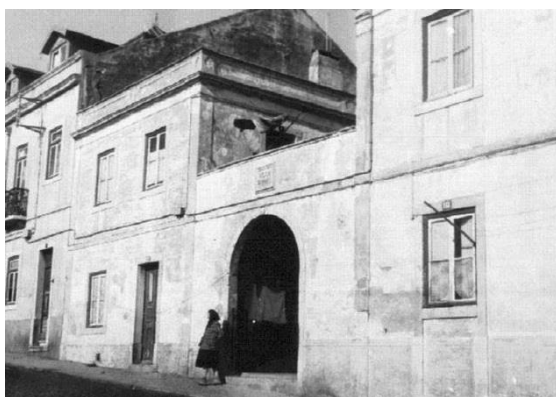


Fig. 34. Bairro operário de Lisboa. Pátio/Villa Ramos. Vista exterior. Disponível em olharescruzados.blogs.sapo.pt

Segundo Teotónio (1993), esta situação desencadeará um mercado de arrendamento, composto por habitações sem condições, quer de higiene, quer de construção, preenchendo os terrenos livres dos quarteirões. Partimos do princípio que *“a carência de habitação digna e em quantidade suficiente era um problema sentido pelas populações mais desfavorecidas e estas não tinham possibilidade de o resolverem sem um amplo e transversal apoio”* (PEDROSA 2010:5). Segundo Pedrosa (2010), as previsões apontavam que para meados da década de 60, Portugal precisaria de pelo menos 500 000 fogos/habitações com fim de realojar as famílias que viviam em habitações superlotadas, sem condições, e para as famílias que habitavam nas barracas (Fig. 35), cujas condições eram avassaladoras.

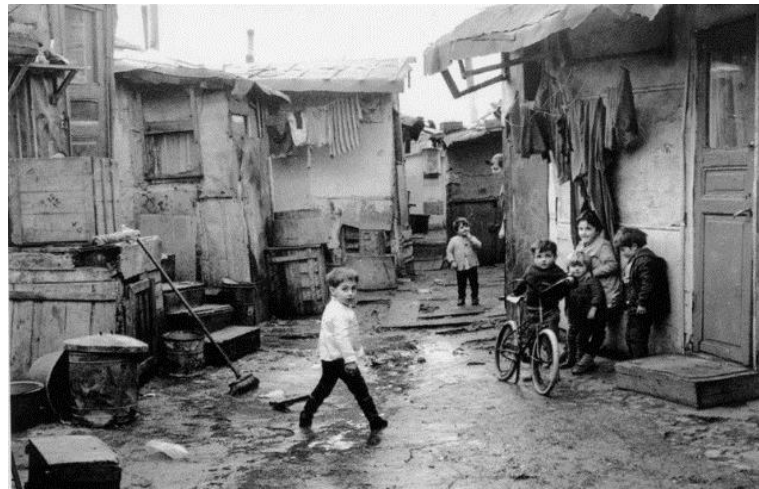


Fig. 35. **Bairros de lata de Lisboa.**
Ambiente de rua. Disponível em
www.ruadireita.pt

De acordo com Marques (2011) os bairros-de-lata “*vistos por cima... assemelham-se a uma manta de retalhos de lata e madeira, pequeníssimas construções contíguas que se vão amontoando nos piores e mais recônditos terrenos da cidade ou da sua periferia: encostas, linhas de água ou imediações de lixeiras.*” (MARQUES 2011:20). Na sequência do grande inquérito, já referido anteriormente, realizado em Lisboa, segundo o mesmo autor, em 1959, os dados recolhidos eram “*alarmantes: quase 11 mil barracas, a maioria sem água e luz, alojando um total de 43 470 pessoas, cerca de 5% da população de Lisboa.*” (MARQUES 2011:21)

Segundo a mesma autora, no Porto, este tipo de bairro estava presente nas *Ilhas* do Porto, no entanto, eram construídas com mais rigor construtivo, sendo grande parte construídas com materiais duradouros, tijolo e cimento. Os bairros organizavam-se em “*filas compridas de pequeníssimos alojamentos que se estendiam ao longo dos logradouros dessas casas estreitas e altas da cidade, terminando numa ou duas latrinas que serviam todos os moradores, as ilhas há muito que tinham sido identificadas como “o” problema habitacional do Porto.*” (MARQUES 2011:22). Segundo Coelho (2006) os bairros do Porto, as designadas *ilhas*, constituíam-se em 1100 *ilhas*, cada uma com 13000 habitações, e alojando mais de 45000 habitantes, constituído 17 % da população do Porto naquela altura.



Fig. 36. **Bairros de lata de Lisboa.** As atividades em comunidade e as claras faltas de condições são notórias. Disponível em pictify.saatchigallery.com



Fig. 37. Rua de uma **ilha do Porto.** Disponível em yoursporto.com

Segundo Pedrosa (2010) as respostas que iam surgindo na época para dar vencimento a este problema da habitação em Portugal, não conseguiam acompanhar a intensidade da carência que se instalava. As habitações propostas e construídas por ano não ultrapassavam as 20 mil, e por este andar o problema da habitação só seria resolvido após 30 ou 40 anos.

Na linha de Oliveira (2012), em 1938, na tentativa de responder aos problemas da população dos bairros-de-lata de Lisboa é criado o programa das Casas Desmontáveis, no qual estava prevista *“a construção imediata de 1000 casas em Lisboa, de carácter provisório, construídas em madeira e fibrocimento, e que se iriam distribuir por um máximo de 3 bairros.”* (OLIVEIRA 2012:63) O Bairro da Quinta da calçada, Bairro da Boavista e Bairro das furnas, foram os três bairros construídos, com dimensões mínimas de habitabilidade e custos muito reduzidos, simbolizando um exemplo de habitação mínima em Portugal, embora atualmente nenhum destes bairros mantenha esta configuração original.

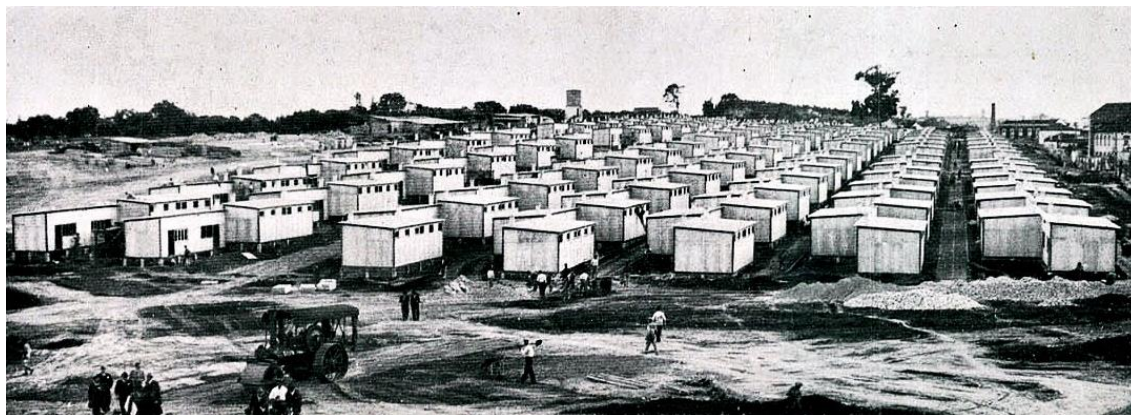


Fig. 38. Bairro da Quinta da calçada em fase de construção. 1937-1939. Disponível em bairrodaquintadacalcada.blogspot.pt

Apos a 2ª Guerra Mundial, ainda na linha do mesmo autor, foram necessárias “*novas medidas de reajustamento político do regime no que diz respeito à habitação*”, o regime de Salazar é obrigado a deixar os ideais, da habitação unifamiliar, construindo “*blocos de habitação coletiva, até 4 pisos.*” (OLIVEIRA 2012:65) Surgindo assim, em 1945, programas como “Casas para Famílias Pobres” e “Casas de Renda Económica”. Em que as “Casas de Renda Económica” tinham com objetivo “*uma tipologia mais “urbana (...)”* no entanto, não se destinavam “*para as populações operárias, mas para as classes médias...*” (TEOTÓNIO PEREIRA *apud* Oliveira 2012:65) De acordo com o mesmo autor, em 1946 é permitido à Federação de Instituições da Previdência Social, realizar obras sociais, como as “Casas Económicas” e as “Casas de Renda Económica”, formando um organismo que durante 25 anos “promoveu a habitação em Portugal, as Habitações económicas – Federação de Caixa de Previdência” (OLIVEIRA, 2011:67) que em conjunto com o Gabinete Técnico da Habitação deu origem ao plano dos Olivais e de Chelas, abrangendo uma área de 710 hectares.

“programa específico de habitação social em termos integrados, de que resultaram os bairros de Olivais Norte e Sul, e depois Chelas, (...). Os dois bairros dos Olivais ficam na história de Lisboa como realizações positivas em termos de planeamento urbano, de prazos de execução, de integração de diferentes classes sociais, de intervenção de

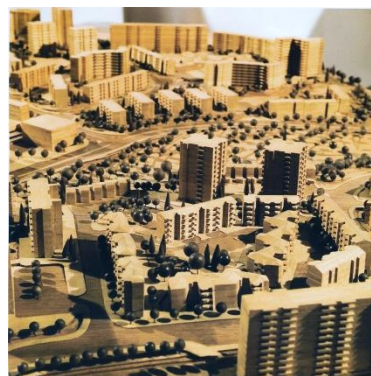


Fig. 39. **Maquete de Olivais sul.**
1:500. Disponível em,
bairrojardim.weebly.com

diversas entidades promotoras, de construção de equipamentos e de arranjo dos espaços livres. É nestes bairros, e no do Viso, no Porto, que o regime se vê obrigado a abrir mão do ideal da casa unifamiliar para o regime de "Casas Económicas".

(TEOTÓNIO PEREIRA, *PÚBLICO*, 1993)

Segundo Oliveira (2011) só em 1956 é que surgiu uma resposta ao problema das *ilhas* do Porto, introduzida no Plano de Melhoramentos da Cidade do Porto (1956-1966), no qual era prevista “a construção no prazo de dez anos de um mínimo de seis mil habitações, expressamente destinadas a outras tantas famílias atualmente moradoras nas ilhas e bairros insalubres de natureza semelhantes existentes na cidade ...” (DECRETO – LEI *apud* Oliveira 2012:69)

Segundo Oliveira (2012), durante os anos 60, os problemas relacionados com a habitação não melhoraram e a demora da construção dos empreendimentos habitacionais em construção, refletiu-se no aumento dos bairros clandestinos. Posto isto em 1969, é fundado o Fundo de Fomento Habitação, concentrando todos os setores de estado referentes à habitação com o objetivo de resolver os problemas da habitação, particularmente das classes que não beneficiavam de qualquer tipo de planos institucionais, como as caixas de previdência.

Na linha de Teotónio Pereira (1993), após o 25 de Abril, a esperança de desaparecer com os bairros de lata e as *ilhas* do Porto, foi novamente retomada com o surgimento do Serviço de Apoio Ambulatório Local (SAAL), fundado por Nuno Portas e Secretario de Estado da Habitação durante o governo provisório. “*Organizados os habitantes dos bairros degradados em Comissões de Moradores, estas desencadearam um processo de reivindicação de Norte a Sul do País sob a égide da palavra de ordem "Casas Sim, Barracas Não".* (TEOTÓNIO PEREIRA, *PÚBLICO*, 1993) Alguns dos projetos previstos por esta organização foram iniciados construtivamente, no entanto a maioria não conseguiu alcançar a fase da construção. Visto que em 1976, esta

organização foi suspensa, sendo SAAL considerado excessivamente revolucionário, pela forma com era apresentado, evidenciando “formas de democracia direta”. (TEOTÓNIO PEREIRA, *PÚBLICO*, 1993)

Apesar de alguns dos planos de habitação contidos no contexto histórico português aqui apresentado não se enquadrarem nos parâmetros da habitação mínima, o tema desta dissertação, achei relevante entender o panorama da habitação em Portugal, desde as preocupações e questões que levaram à exploração mais aprofundada da arquitetura doméstica no país, à origem dos edifícios de escala coletiva. Cujas propostas e estudos, alguns baseados na arquitetura internacionalista, entendiam os problemas habitacionais que Portugal atravessava, apresentando a implantação dos parâmetros da habitação mínima como solução nas construções maioritariamente de carácter social. Estas construções de habitação social são na sua maioria associadas a complexos habitacionais coletivos. Dai a importância de entender a o surgimento destes complexos na história de Portugal, e das organizações que os promoveram, promovendo paralelamente a habitação mínima em Portugal.

Posto isto, entendo que é importante referir os casos portugueses, construídos ou não por meio destes planos e entidades geradoras da habitação em Portugal, que utilizam o conceito da habitação mínima, presente de algum modo na sua obra. Em seguida são apresentados casos de estudo que consistem na sua maioria em habitações de interesse social e que se regem pelos padrões mínimos de habitabilidade e de custos reduzidos.

CASOS DE ESTUDO

QUINTA DA MALAGUEIRA 1975-1977

A Quinta da Malagueira (Fig. 40) surgiu, segundo Frota (2013), na tentativa de responder ao défice habitacional que se verificava na cidade de Évora, consequência do êxodo rural para a cidade e da chegada de pessoas repatriadas das antigas colónias. Com resposta, segundo o mesmo autor, foi posto em prática um Plano de expansão da Zona Oeste “em 1975, com o objetivo de proceder ao ordenamento da periferia urbana desta cidade, foram expropriados 27 hectares de uma exploração agrícola designada Quinta da Malagueira, situados a menos de um quilómetro da muralha da cidade.” (MONTEIRO *apud* Fonseca 2011:123)

Segundo Fonseca (2011), este plano foi entregue ao arquiteto Siza Vieira, que consistiu no seu terceiro trabalho em cooperação com o promotor SAAL.

“A Malagueira começou com um grupo que fazia parte do SAAL, uma associação de moradores, que se transformou em cooperativa. Tratava-se de pessoas com impossibilidade absoluta de construir uma casa”

(SIZA *apud* Fonseca 2011: 123)

Localização | Évora

Arquiteto | Álvaro Siza Vieira

Promotor | SAAL

Casas – Pátio em banda

Tipologias

T1,T3,T4 e T5



Fig.40 – Bairro da Quinta da Malagueira, vista de uma das ruas. Disponível em guiasdearquitectura.com

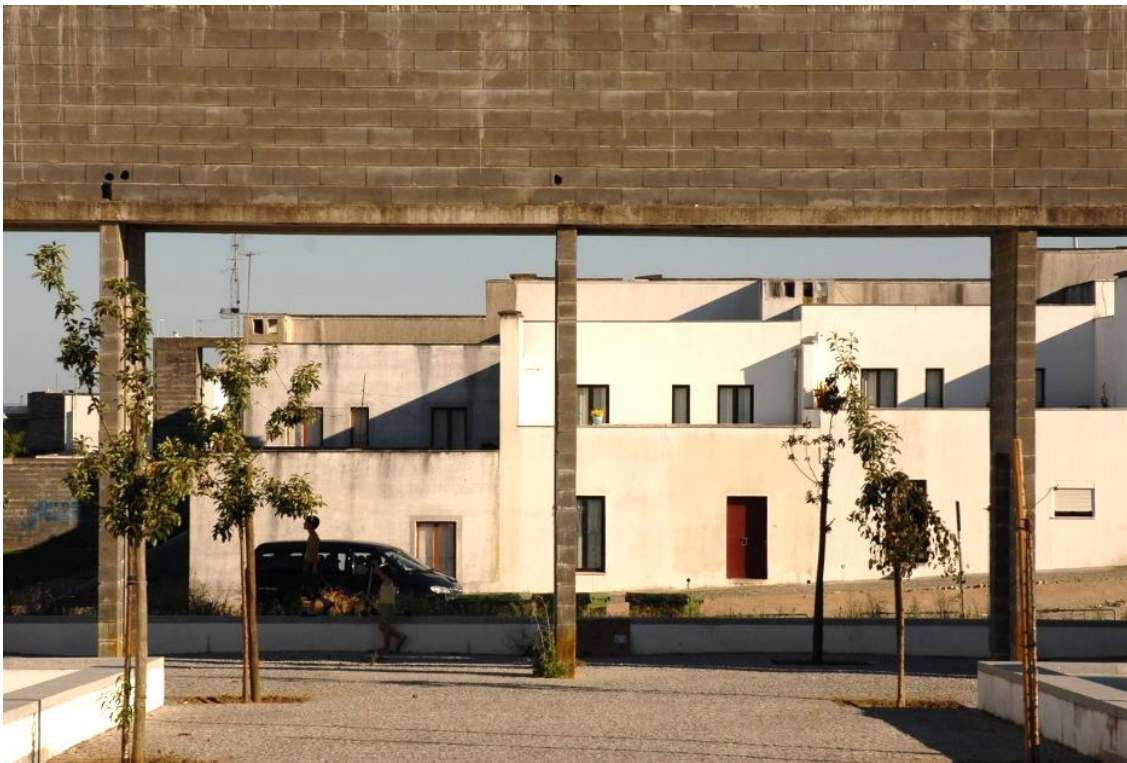


Fig. 41. **Parte do aqueduto que atravessa todo o Bairro.** Disponível em www.archdaily.com.br

O diálogo entre o morador e o arquiteto, segundo Frota (2013), foi uma constante, com o objetivo de entender quais os seus desejos e preocupações, levando a pequenas alterações e correções no projeto. Como exigência da Câmara, as habitações tinham de ser de caráter unifamiliar, fomentando o arquiteto a projetar um bairro de habitações em banda ou geminadas, com terraço na cobertura. De acordo com Fonseca (2011) foi prevista a construção de 1200 habitações com o objetivo de alojar 4120 pessoas. Segundo Frota (2013), o aqueduto (Fig.41) que Siza projetou simbolizava a ligação do bairro à cidade, e conseqüentemente servia de

infraestrutura, onde passavam todos os elementos que permitiam a distribuição da água, eletricidade e telefone.

As habitações que constituem o bairro da Quinta da Malagueira, são um exemplo de habitação mínima quer pelas suas reduzidas dimensões e boa racionalização do espaço como pelo seu carácter económico, sendo estes uns dos princípios base do conceito da habitação mínima. Na construção das habitações, de acordo com Fonseca (2011), o principal material utilizado foram blocos de betão de 20 cm, com o objetivo de reduzir os custos e de facilitar posteriores aumentos na casa, não só pelas questões económicas do material, como pela fácil aplicação sem que compromettesse a estrutura.

Na linha de Fonseca (2011), o desenvolvimento destas habitações foi articulado de modo a permitir a evolução da habitação, permitindo a última palavra aos proprietários.

“A opção pelas casas pátio deriva não só de referências vernaculares, mas igualmente de razões de conforto das habitações. Com o pátio criou-se uma espécie de microclima na transição entre o exterior e o interior, que responde às violentas variações térmicas (...), e favoreceram-se as condições interiores de controle de luz.”

(SIZA apud Fonseca 2011:125)

As habitações dispostas em banda, de acordo com a mesma autora, estabelecem uma frente de rua, em que as habitações, semelhantes a um bloco maciço escondem vida dos habitantes, mostrando apenas o imprescindível. No desenvolvimento deste projeto foram projetadas 2 tipologias “A” e “B”, que diferem essencialmente na disposição do pátio e nas dimensões, sendo a “A” a mais utilizada. Portanto, este lote A será o nosso objeto de estudo, cujas dimensões são de 8x12m. Com as dimensões deste lote A, existem 4 tipologias diferentes (T1, T3, T4 e T5), em que um espaço no rés-do-chão permanece igual em todas, o pátio. De acordo com a mesma autora, as divisões são apenas somadas às divisões existentes, dispondo-se em forma de L em torno do pátio.

Tipologia | T1

Área útil 60,2m²

- 1. Rua
- 2. Pátio/Terraço (piso1)
- 3. Hall de entrada
- 4. Sala 25,7m²
- 5. Cozinha 7,5m²
- 6. Lavandaria 2,7m²
- 7. Casa de banho 3,9m²
- 8. Quarto 11,6m²



Fig. 42. Bairro Quinta da Malagueira. **Planta da tipologia T1.** Em, JORGE, Pedro Fonseca Jorge, *A célula mínima na experiência de habitação de custos controlados*, 2011, p.195-202.

Na linha de Jorge (2011), a cozinha tem dimensões muito semelhantes às dimensões mínimas estritas pelo RGEU. Além das dimensões é possível observar pela organização da habitação que a cozinha se destina meramente às questões funcionais, tal como no conceito da habitação mínima, com a cozinha “de Frankfurt”. A organização da habitação revela-se claramente funcional, na medida em que um lote com apenas 8x12m consegue ter espaços bem articulados de maneira a que a luz seja proporcionada pelo elemento central, o pátio, permitindo a racionalização do espaço disponibilizado, visto que as habitações são unidas “costas com costas” e lateralmente.

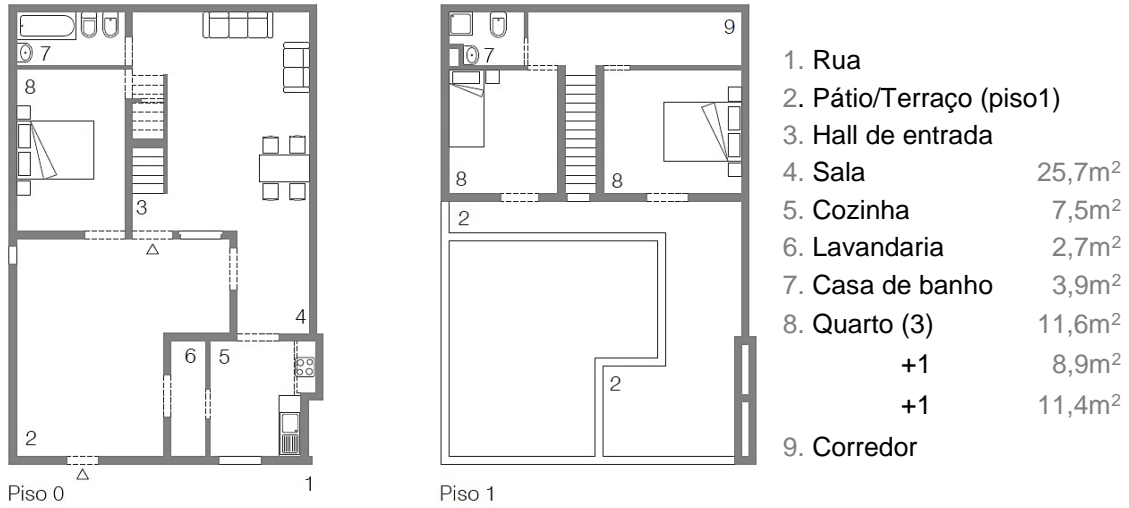


Fig. 43. Bairro Quinta da Malagueira. **Planta da tipologia T3.** Em, JORGE, Pedro Fonseca Jorge, *A célula mínima na experiência de habitação de custos controlados*, 2011, p.195-202.

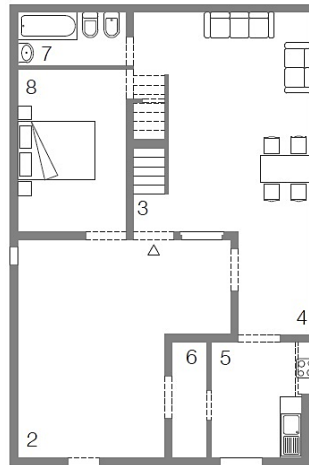
Observando as áreas correspondentes aos quartos, verifica-se que um dos quartos leva ao extremo as dimensões mínimas admissíveis, ficando abaixo da dimensão considerada pelo RGEU, de 9m², no entanto, não se trata de uma diferença significativa, simplesmente demonstra mais uma vez que se trata de uma habitação que se rege pelos mínimos de habitabilidade.

Habitação Mínima

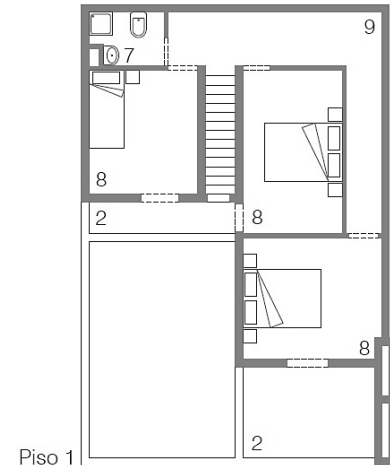
Tipologia | T4

Área útil 104,9 m²

1. Rua
2. Pátio/Terraço (piso 1)
3. Hall de entrada
4. Sala 25,7m²
5. Cozinha 7,5m²
6. Lavandaria 2,7m²
7. Casa de banho 3,9m²
+1 2,5m²
8. Quarto (4) 11,6m²
+1 8,9m²
+1 10,7m²
+1 11.1m²
9. Corredor



Piso 0



Piso 1

Piso 1

Fig. 44. Bairro Quinta da Malagueira. **Planta da tipologia T4.** Em, JORGE, Pedro Fonseca Jorge, *A célula mínima na experiência de habitação de custos controlados*, 2011, p.195-202.



Fig. 45. Bairro Quinta da Malagueira. **Planta da tipologia T5.** Em, JORGE, Pedro Fonseca Jorge, *A célula mínima na experiência de habitação de custos controlados*, 2011, p.195-202.

Concluindo, as habitações do bairro da Quinta Malagueira, após a observação e perceção das várias tipologias existentes, além de se observarem vários aspetos que nos remetem para uma tipologia de habitação mínima, como as dimensões reduzidas e a cozinha funcional, é também visível a capacidade evolutiva das habitações através do piso 1.

BAIRRO DA BOUÇA 1975-2004

Este bairro, tal como o da Malagueira, surgiu pela cooperação dos futuros moradores com o arquiteto no âmbito do programa SAAL. Este bairro situa-se no Porto, junto a uma linha férrea que atualmente recebe o metro. A construção deste Bairro, segundo Grande (2010), surgiu como resposta, ao realojamento de famílias carenciadas que na sua maioria residia nas *ilhas* do Porto.

Segundo Jorge (2011), o bairro da Bouça, é onde Siza põe em prática a sua vontade moderna de propor uma habitação económica, numa banda edificada.

Em 1975, segundo Grande (2010), contruíram-se os primeiros dois blocos deste conjunto habitacional, onde estava clara a intenção do arquiteto, em evidenciar um clima dos bairros operários, em que as ruas eram comunitárias, aqui presente no espaço entre as bandas, na tentativa de recriar essa comunidade. Em que as escadas representam uma espécie de bancada, onde se observa toda a rua. (Fig. 46). Em 1976, com a queda de SAAL, o projeto ficou parado, ficando apenas com duas bandas construídas, com um total de 56 habitações de um projeto que previa a construção de 128.

Localização | Porto

Arquiteto | Álvaro Siza Vieira

Promotor | Associação de moradores / SAAL

Casas – Pátio em banda

Tipologias

T1,T3,T4 e T5



Fig. 46. Vista da rua entre dois blocos.
Disponível em www.publico.pt

Habitação Mínima



Fig. 47. Bairro da Bouça. Vista frontal das habitações de uma das bandas. Disponível em, commons.wikimedia.org

A organização do Bairro segundo Jorge (2011), dispõe-se em quatro bandas, sendo estas compostas por quatro pisos, partindo da “*sobreposição de várias unidades individuais, duplexes que se acedem pelo piso térreo, mas também pela galeria do terceiro andar.*” (JORGE 2011: 296) A habitação duplex inserida nesta disposição, acaba por ser na prática uma habitação unifamiliar que tem ao dispor espaços exteriores que permitem as atividades domésticas e o convívio entre a comunidade, nomeadamente os pátios e os espaços entre os blocos em banda.



Fig. 48. Bairro da Bouça. Vista entre dois blocos em banda. Disponível em,2015.openhouseporto.com

Na linha de Grande (2010), em 1999, é lançada uma solução na tentativa de se construir as restantes habitações a baixos custos, integrando alguns aspetos como estacionamento e melhorias no interior da habitação, adaptando-a às necessidades atuais, visto que a projeção inicial era de aproximadamente 30 anos antes. No entanto, grande parte dos moradores daquela época não esperou, com é óbvio, trinta anos por esta solução, existindo a necessidade de encontrar novos moradores. Mesmo assim, em 2004, finalizada a sua construção, a procura por um apartamento neste complexo foi surpreendente, procurada por muitos casais jovens, artistas, arquitetos, etc. Esta nova fase construída, apenas foi inaugurada em 2006, como forma simbólica da união dos novos moradores com os antigos.

Tipologia | T3 (Duplex)

Acesso | Piso térreo

Área útil 70,5 m²

Ano: 1977

- | | |
|----------------------------|--|
| 1. Átrio exterior | |
| 2. Quarto (3) | 13,9m ²
14,6m ²
10,5m ² |
| 3. Casa de banho | 5,2m ² |
| 4. Acesso ao piso superior | |
| 5. Sala | 12,7m ² |
| 6. Cozinha | 4m ² |
| 7. Lavandaria | 2,8m ² |
| 8. Pátio | |

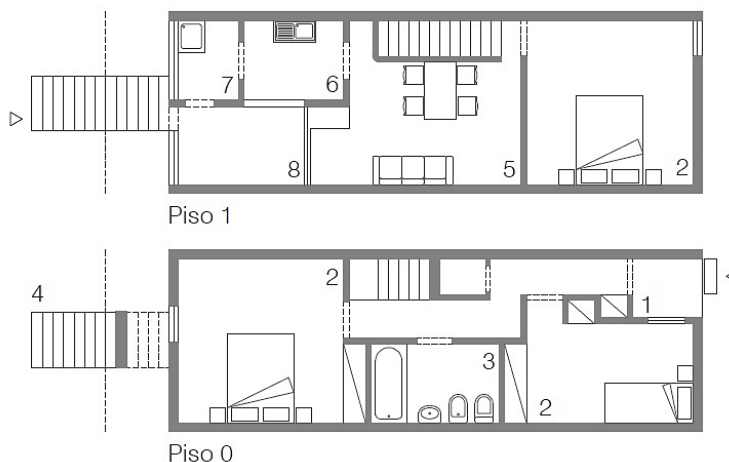


Fig. 49. Bairro da Bouça, Porto. **Planta de duplex inferior, 1977**. Em, JORGE, Pedro Fonseca Jorge, *A célula mínima na experiência de habitação de custos controlados*, 2011, p.195-202.

Tipologia | T3 (Duplex)

Acesso | Galeria exterior (3º piso)

Área útil 63,2 m²

Ano: 1977



Fig.50. Bairro da Bouça, Porto. **Planta de duplex superior, 1977.** Em, JORGE, Pedro Fonseca Jorge, *A célula mínima na experiência de habitação de custos controlados*, 2011, p.195-202.

Mediante a análise das plantas, é possível observar que se trata de uma habitação mínima, pelas suas dimensões. No entanto, quase todas as divisões, à exceção da cozinha, cumprem as áreas mínimas estabelecidas pelo o RGEU. No caso da cozinha, a área estabelecida pelo o RGEU é de 6m², no entanto, aqui apresenta-se apenas com uma área de 4m², evidenciando claramente que se destina apenas à confeção alimentar através de uma utilização do espaço muito racional.

Tipologia | T3 (Duplex)

Acesso | Piso térreo

Área útil 74,7 m²

Ano: 2004

1. Átrio exterior

2. Quarto (3)

13,9m²

14,6m²

10,5m²

3. Casa de banho

2,1m²

2,8m²

4. Acesso ao piso superior

14,9m²

5. Sala

14,9m²

6. Cozinha

6,3m²

7. Lavandaria

4m²

8. Pátio

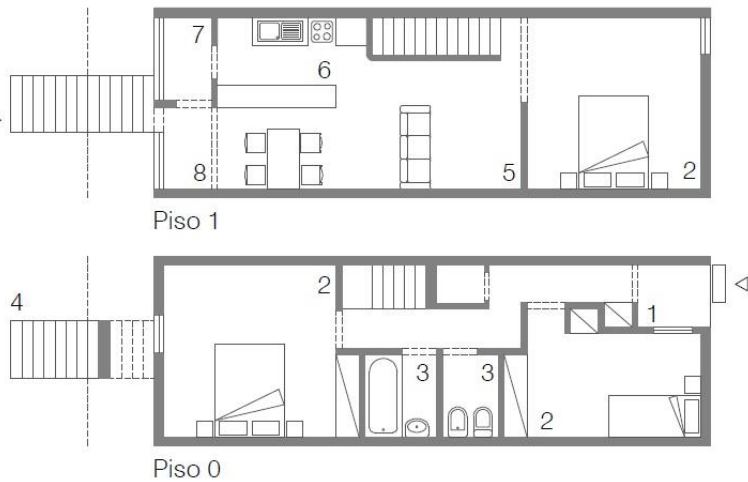


Fig. 51. Bairro da Bouça, Porto. **Planta de duplex inferior, 2004.** Em, JORGE, Pedro Fonseca Jorge, *A célula mínima na experiência de habitação de custos controlados*, 2011, p.195-202.

Tipologia | T3 (Duplex)

Acesso | Galeria exterior (3º piso)

Área útil 67,6 m²

Ano: 2004

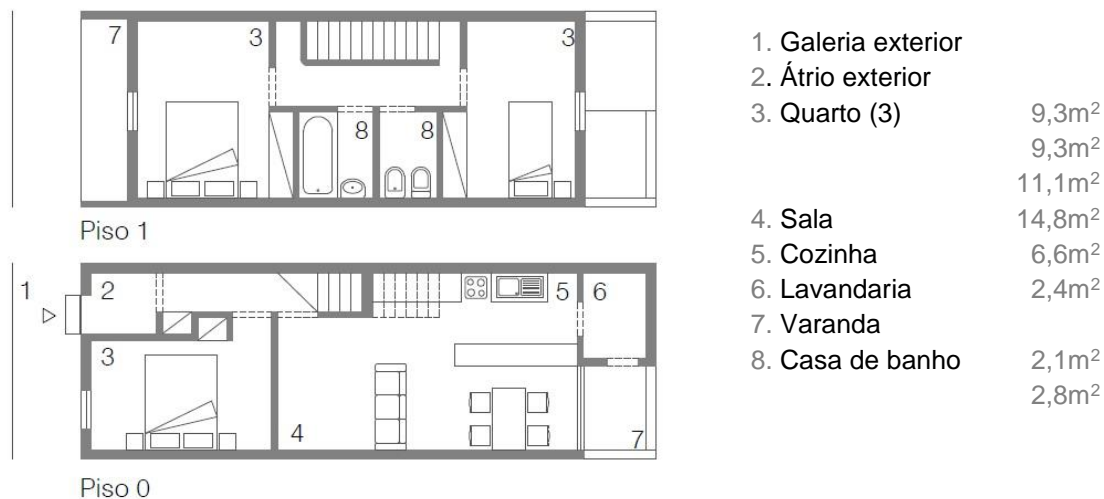


Fig. 52. Bairro da Bouça, Porto. **Planta de duplex superior, 2004.** Em, JORGE, Pedro Fonseca Jorge, *A célula mínima na experiência de habitação de custos controlados*, 2011, p.195-202.

Observando, as plantas correspondentes à construção das habitações de 2004, existe claramente uma adaptação das divisões, ao carácter da sociedade atual. Como foi anteriormente observado a cozinha era um espaço delimitado com 4 m², atualmente não existe esta barreira de divisão, tornando-se em conjunto com a sala numa divisão única, fomentando o convívio do agregado familiar. O conjunto de dimensões mínimas e a racionalização do espaço observado na organização destas habitações, permite concluir que se tratam de habitações regidas por parâmetros mínimos.

Habitação Mínima

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Na primeira parte do ensaio, que correspondeu à análise do contexto histórico, foi possível entender quais os fatores que levaram à investigação e à procura de uma habitação mínima, com o objetivo de alcançar o máximo de conforto possível, tendo em conta as dimensões mínimas que possibilitassem a execução das tarefas domésticas, e os baixos custos de construção, que naquele momento da era da industrialização passavam por peças padronizadas industrialmente. Infelizmente os fatores que estiveram na origem da procura desta habitação, não foram os mais positivos, como a falta extrema de habitação e as más condições em que muitas pessoas viviam antes e depois do período de guerra. No entanto, traduziu-se num marco importante na história da arquitetura, tendo em conta que se descobriu um novo conceito, a habitação mínima.

Este conceito influenciou arquitetos por toda a parte do mundo, que visavam apoiar o movimento da arquitetura moderna, introduzindo conceitos internacionalistas como por exemplo, o conceito da habitação mínima.

Em Portugal, a introdução do conceito da habitação mínima, também não surgiu pelos melhores motivos, tal como o resto do mundo, principalmente a europa, Portugal também não foi exceção e atravessou uma crise de défice habitacional, em que as condições nas grandes cidades começavam a ser caóticas. Os bairros clandestinos, os bairros de lata e todo o tipo de habitações construídas de forma aleatória simbolizavam um perigo para os utilizadores e para a higiene pública. Estes bairros de lata não tinham as menores condições de vida para os seus habitantes, representando um perigo para a saúde pública. Tornando-se necessário, tal como tinha acontecido na Europa, a introdução de planos habitacionais. A partir dos quais começaram a surgir a maioria das habitações coletivas destinadas às classes sociais mais baixas, as designadas habitações sociais. Na maioria destas habitações está presente o conceito de habitação mínima, pois este rege-se por premissas importantes para a construção destes empreendimentos, como proporcionar boas condições de vidas aos moradores através da

utilização racional do espaço, em conjunto com uma construção de custos reduzidos, sendo o fator económico muito importante no desenvolvimento destas habitações. A tentativa de racionalização do espaço ao máximo levou à procura de dimensões e standards mínimos, que permitissem a execução das tarefas de forma rápida e num espaço reduzido. A definição destas dimensões permite que as habitações mínimas sejam construídas com as condições necessárias para receber os habitantes.

Concluindo, este conceito está presente na nossa sociedade, maioritariamente na habitação de carácter social, no entanto, na minha opinião trata-se de um conceito que irá prevalecer no futuro, pois as habitações de carácter mínimo estão cada vez mais presentes na nossa sociedade, quer seja na forma de habitação coletiva ou na forma de habitação unifamiliar. Procuramos cada vez mais habitações com espaços racionalizados, mas que proporcionem boas condições e sobretudo que sejam de custos reduzidos.

ANEXOS

Anexo A – Tabela e espaço de equipamentos para quartos. (PORTAS, 1969:22,23) e Tabela de áreas mínimas de quarto. (PORTAS, 1969:24)

Atividades - Dormir - Descanso pessoal - Fazer a cama - Tratar de doentes/crianças - Vestir/arranjar - Arrumar roupas - Limpar	1 DORMIR Esta função está associada ao espaço designado de quarto .
--	--

Segundo Portas (1969) além da função dormir, o quarto pode ainda conter áreas como a zona de recreio, de estudo e de trabalho, no caso dos adultos. Os quartos são diferenciados pelos ocupantes, o quarto de casal e o quarto dos filhos, sendo importante a separação dos filhos por sexo, a partir dos 6 anos.

Equipamentos

	Dimensões (cm)	Equipamento	Quarto casal	Quarto 2 Pessoas	Quarto individual	Alcova
Dormir	200x150x50	Cama Casal	*			
	200x80x50	Cama individual		**	*	*
	110x60x120	Cama criança				
Vestir	35x25x50	Mesa cabeceira	**	**	*	*
	80x60x70	Arca/comoda	*			
	120x60x200	Roupeiro duplo	*	*		
	80x60x200	Roupeiro singular			*	*
Atividades	80x60x70	Mesa de trabalho	*	*	*	*
	100x30x70	Estante		**	*	*
	50x50	Cadeira	**	**	*	*

Fig. 53. **Tabela de equipamentos para quartos.** Em, PORTAS, Nuno, Funções e exigência de áreas da habitação, Lisboa: LNEC, 1969, p.22

Habituação Mínima

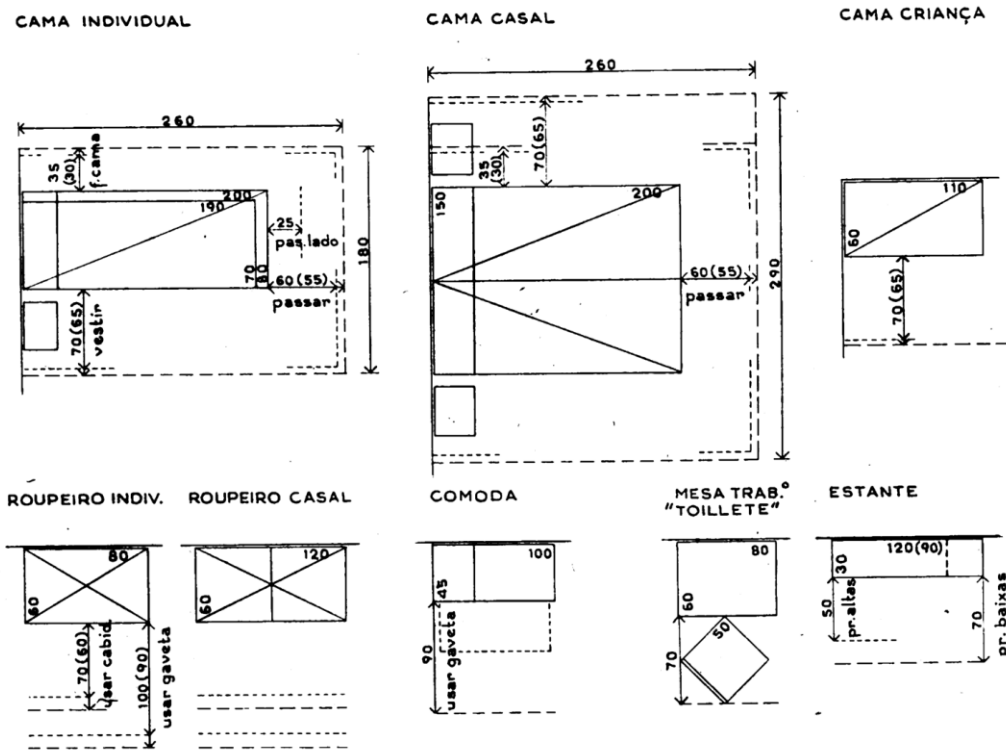


Fig. 54. Espaço resultante do equipamento. Em, PORTAS, Nuno, Funções e exigência de áreas da habitação, Lisboa: LNEC, 1969, p.23

Caso da comparticipação	Propostas de área mínima – M2		
	Estrito	Desejável	Proposto
Quarto casal	10.5	12	10.5
Quarto filhos-duplo	9	11	9
Quarto filhos-singular	6	7	6.5
Alcova 2 camas	5	6	5
+ «Espaço comum»	4	5	5

Fig. 55. Tabela de áreas mínimas de quarto. Em, PORTAS, Nuno, Funções e exigência de áreas da habitação, Lisboa: LNEC, 1969, p.24

Anexo B - Tabela de funções desempenhadas na cozinha e respetivos equipamentos (PORTAS,1969:30), Espaço resultante do equipamento (PORTAS 1969:31), Tabela de área mínima da cozinha. (PORTAS 1969:32) e Várias tipologias de cozinha possíveis. (PORTAS 1969:33)

<p>Atividades</p> <ul style="list-style-type: none"> - Receber, conservar alimentos - Preparar, lavar, cortar, alimentos - Cozinhar - Preparar pratos - Lavar loiça - Arrumar os utensílios - Limpar 	<p>2 Alimentação: Preparação de refeições</p> <p>Esta função está associada ao espaço designado de Cozinha.</p>
--	---

Segundo Portas (1969) a função de preparação de refeições, necessita de um espaço fixo na cozinha onde executar esta função com o mínimo de conforto e funcionalidade. Tendencialmente este espaço tem vindo a aumentar de área, pois o mobiliário e eletrodomésticos ao dispor hoje em dia, facilitando o trabalho doméstico, são cada vez mais e ocupam o seu espaço.

Ordem	Série de operações	Equipamento	Dimensões mínimas
A	Receção e conservação de alimentos	Dispensa, reserva Frigorífico	60 x 60 x 250 70 x 70 x 150
B	Preparação – lavagem, corte, mistura, etc.	Plano de trabalho (bacia de lavagem) Arrumo de utensílios	80 x 60 x 85 80 x 60 x 85 80 x 60 x 85
C	Cozinhar	Fogão, forno Depósito de combustível	100 x 60 x 35
D	Preparar travessas e servir	Plano de trabalho	60 x 60 x 85
E	Lavagem da loiça da mesa e trem de cozinha	Bacia dupla lavagem escorredouro Arrumo material limpeza, arrumações Fonte água quente	80 x 60 x 85 80 x 60 x 85 80 x 60 x 85
F	Arrumar e guardar loiça e utensílios	Armário	60 x 40 x 180
G	Eliminar detritos	Recipiente ou conduta	

Fig. 56. **Tabela de funções desempenhadas na cozinha e respetivos equipamentos necessários.** Em, PORTAS, Nuno, Funções e exigência de áreas da habitação, Lisboa: LNEC,1969, p.30

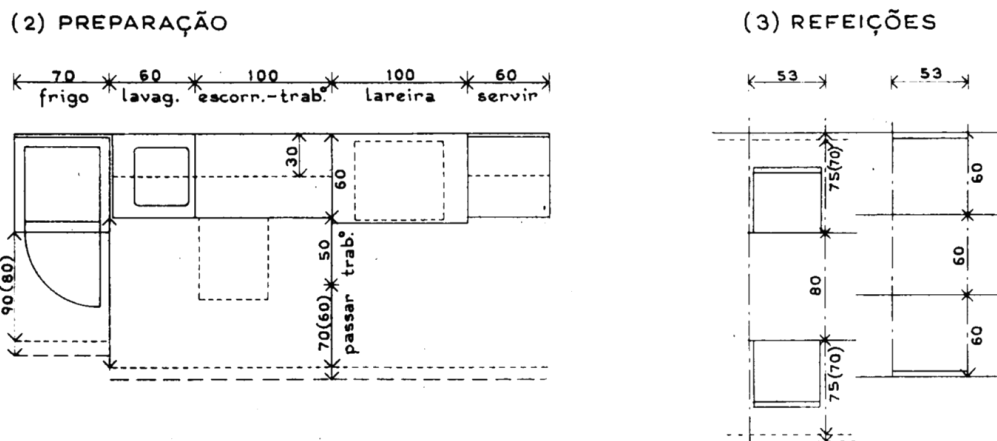


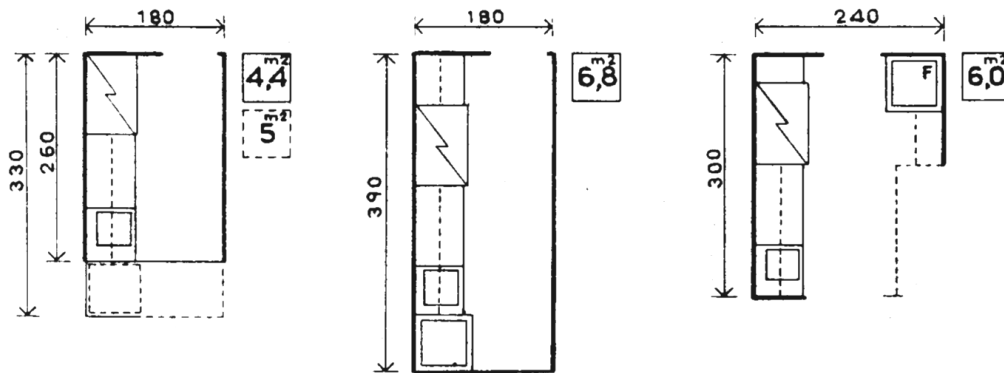
Fig. 57. Espaço resultante do equipamento. Em, PORTAS, Nuno, Funções e exigência de áreas da habitação, Lisboa: LNEC, 1969, p.31

Propostas de áreas mínimas – M2

Hipóteses de solução		Estrito	Desejável	Proposto	Obs.
Cozinha-trabalho	Cozinha restrita às operações A,C,D e E	4.40	5.20	5.0	
	Cozinha completa – operações A,B,C,D,E e F	5.20	6.80	6	Inclui frigorífico
Cozinha- comer	Cozinha com mesa para refeições (5 pes.)	7.60	9	8.5	
	Idem, prevendo tratamento de roupas	8.60	10	12	Inclui máquina lavar o lavadouro

Fig. 58. Tabela de área mínima da cozinha, tendo em conta as funções desempenhadas. Em, PORTAS, Nuno, Funções e exigência de áreas da habitação, Lisboa: LNEC, 1969, p.32

COZINHAS RESTRITAS À FUNÇÃO (2) PREPARAÇÃO
sem frigorífico com frigorífico



COZINHAS COMPOSTAS COM (3) REFEIÇÕES E (11) LAVAGEM

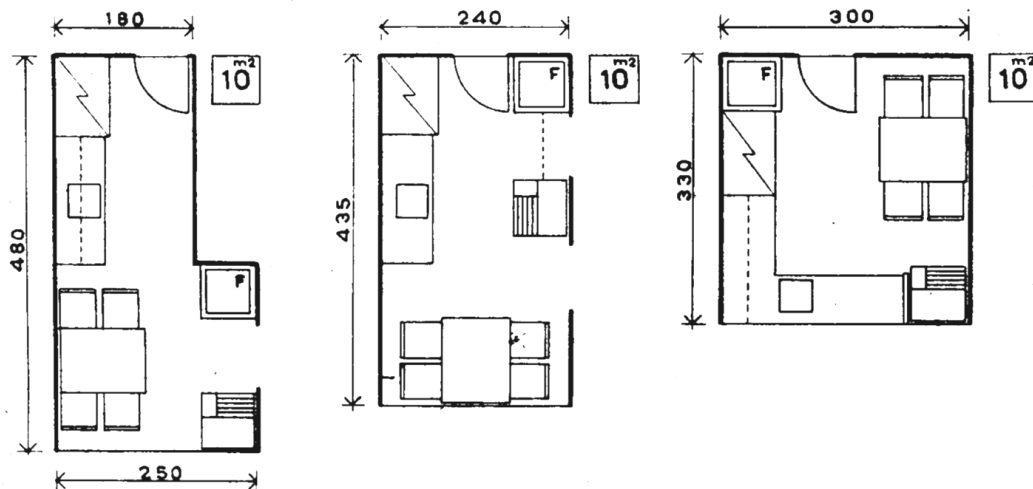


Fig. 59. Várias tipologias de cozinha possíveis. Em, PORTAS, Nuno, Funções e exigência de áreas da habitação, Lisboa: LNEC, 1969, p.33

Anexo C - Tabela de equipamento necessário na zona de refeições e respetivas dimensões. (PORTAS 1969:39), Espaço resultante do equipamento (PORTAS 1969:40) e Tabela de áreas mínimas para o bom funcionamento das áreas de refeição (PORTAS 1969:44).

<p>Atividades</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pôr a mesa - Servir os alimentos - Comer - Levantar a mesa 	<p>3 Alimentação: Refeições correntes e formais</p> <p>Esta função está associada ao espaço designado de Sala de Jantar, Estar-Jantar ou Cozinha</p>
--	--

Segundo Portas (1969), as refeições podem ser correntes ou formais. As correntes tratam-se de refeições informais, que normalmente são mais breves e pode faltar algum dos elementos do agregado familiar. Quanto às formais, são refeições preparadas com mais cuidado, das quais podem constar apenas a família ou existirem convidados. No entanto os dois tipos de refeição podem ser realizados, na sala de jantar, na sala de estar-jantar ou na cozinha.

A zona da cozinha é tendencialmente mais utilizada para refeições correntes, sendo a sala de jantar/estar-jantar para refeições mais formais, onde se pode eventualmente receber as pessoas e realizar a refeição sem estar em contato direto com a zona de confeção. Na seguinte tabela pode-se observar o equipamento necessário á realização destas refeições, bem como as suas áreas mínimas:

Dimensões			Equipamento	Composição familiar		
c	l	a		1 a 4	5 a 7	8 a 10
50	50		Cadeiras a prever	6	8	10
110-220	80	70	Mesa	*	*	*
140	40	160	Armário loiça	*	*	*
100	40		Plano apoio próximo	Incorporável no armário		

Fig. 60. **Tabela de equipamento necessário na zona de refeições e respetivas dimensões.** Em, PORTAS, Nuno, Funções e exigência de áreas da habitação, Lisboa: LNEC,1969, p.39

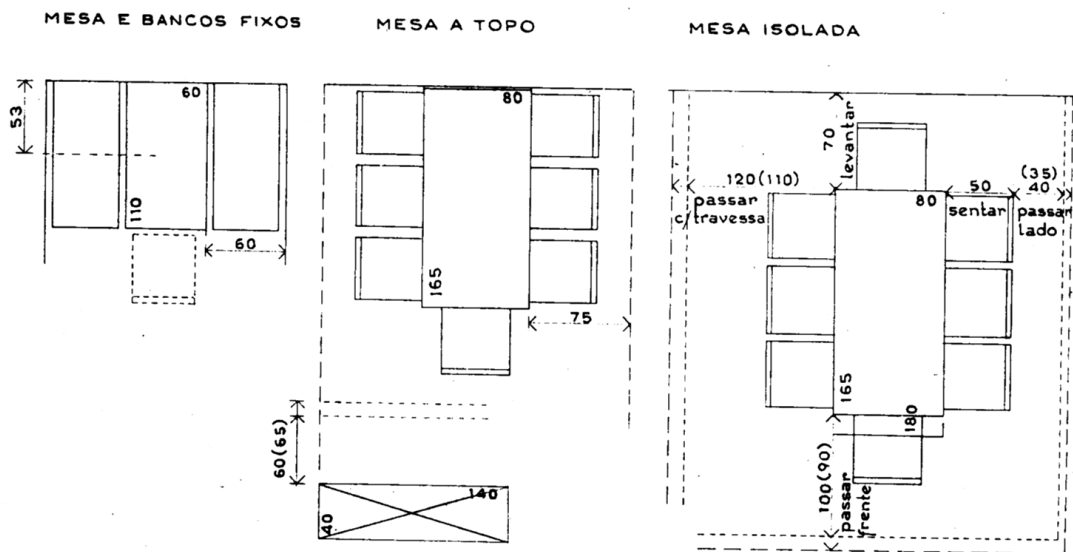


Fig. 61. Espaço resultante do equipamento. Em, PORTAS, Nuno, Funções e exigência de áreas da habitação, Lisboa: LNEC,1969, p.40

Caso da compartimentação		6 Lugares	7-10 Lugares
Área estreita não autónoma com função de refeições correntes ou formais	A adicionar a cozinha	4	5.5
	A adicionar a estar	6	7.5
Área proposta de espaço próprio da função de refeições formais	Com comunicação larga	8	10.5
	Com encerramento completo	10	12

Fig. 62. Tabela de áreas mínimas para o bom funcionamento das áreas de refeição. Em, PORTAS, Nuno, Funções e exigência de áreas da habitação, Lisboa: LNEC,1969, p.44

Anexo D - Tabela de equipamento da zona da sala de estar e respetivas dimensões. (PORTAS 1969:48), Espaço resultante do equipamento. (PORTAS 1969:48) E Tabela de área mínima para sala de estar (PORTAS 1969:50)

<p>Atividades</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conversar, jogar - Descansar, ler, escrever - Ouvir rádio, ver TV - Atividade de bricolage, tocar/praticar música - Receber as pessoas desde a entrada 	<p>4 Estar – Reunir e receber.</p> <p>Esta função está associada ao espaço designado de Sala de Estar.</p>
--	---

Segundo o estudo de Portas (1969), a função reunir e receber tem atividades muito diferentes, no entanto têm uma característica em comum, são atividades maioritariamente em grupo e de tempos livres. São diferentes na medida em que a função reunir corresponde a atividades dentro do agregado familiar e a de receber, consiste em receber pessoas estranhas ao agregado familiar o que pode tornar a atividade menos íntima. O local da realização destas funções é normalmente a sala de estar, a cozinha ou a sala de visitas.

Na linha do mesmo autor, a sala está normalmente associada a equipamentos de lazer. Esta divisão pode ainda receber outras atividades com o objetivo de estarem todos juntos, como por exemplo, o tratamento da roupa, mais propriamente passar a ferro ou costurar, e ainda zona de trabalho e estudo. Portanto esta zona tem como objetivo principal a reunião da família e fomentar o contacto. Na seguinte tabela são identificados os principais equipamentos existentes nesta divisão, bem como as respetivas dimensões:

Habitação Mínima

Dimensões			Equipamento	Número de peças	Observações
c	l	a			
180	80		SOFÁ (ou sofá cama)	*	
70	80		CADEIRAS de descanso	** ***	Para \leq T3 Para \geq T4
100 100	50 70	40	MESA BAIXA	*	
100 100	100 100	70	MESA ALTA	*	Pode considerar-se a mesa de refeições
120	40	80	MÓVEL (costura, rádio, bar, escrivaninha)	*	
120	30	200	ESTANTE	*	Sobreponível ao anterior
60	50	120	TV	*	Integrável no anterior d > 300 para visão

Fig. 63. **Tabela de equipamento da zona da sala de estar e respetivas dimensões.** Em, PORTAS, Nuno, Funções e exigência de áreas da habitação, Lisboa: LNEC, 1969, p.48

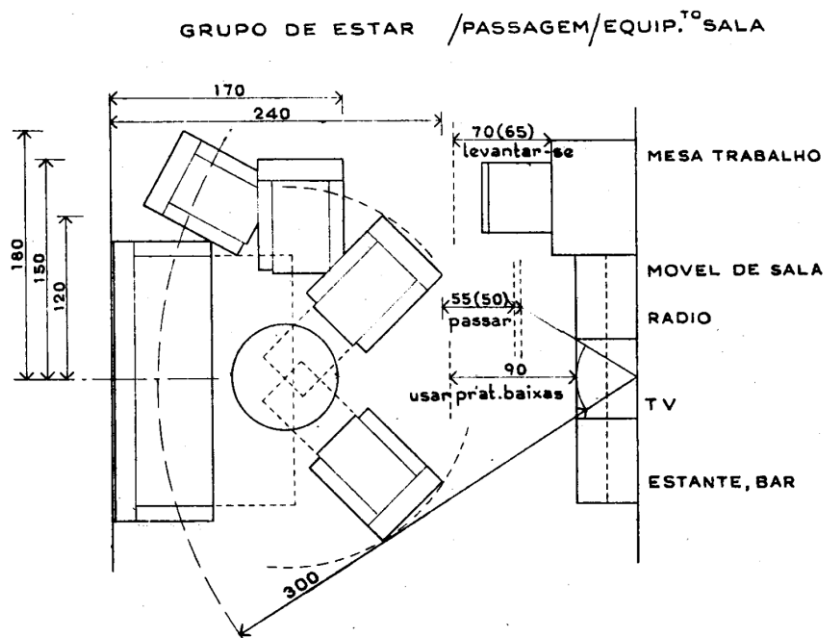


Fig. 64. Espaço resultante do equipamento. Em, PORTAS, Nuno, Funções e exigência de áreas da habitação, Lisboa: LNEC, 1969, p.48

Áreas restritas a Reunir e Receber	Propostas de mínimos – M2		
	Estrito	Desejável	Proposto
ÁREA DEPENDENTE			
A adicionar uma zona de Refeições	8	11	10
TOTAL ADICIONADO			
Com zona de Refeições	14	18	16
ÁREA EXCLUSIVA			
Às funções reunir e receber	11	14	12
Área adicional para desdobramento agregados ≥ 7 pessoas	–	8	8

Fig. 65. Tabela de área mínima para sala de estar. Em, PORTAS, Nuno, Funções e exigência de áreas da habitação, Lisboa: LNEC, 1969, p.50

Anexo E - Tabela de equipamentos destinados a função recreio (PORTAS 1969:55) e Espaço resultante dos equipamentos de recreio (PORTAS 1969:55)

<p>Atividades</p> <ul style="list-style-type: none"> - Atividade lúdica - Vigilância e tratamento -Jogos 	<p>5 Recreio – Atividade particular - Crianças</p> <p>Esta função não tem um espaço preciso associado.</p>
--	--

Segundo Portas (1969), a função do recreio da criança designa-se pelas atividades desempenhadas pela criança no período de tempo antes da adolescência. As atividades são de carácter educativo-lúdico e podem estar localizadas na casa ou no exterior. No entanto, a partir do momento em que ingressa no período escolar, uma atividade é acrescentada, o estudo. Visto tratar-se de uma função móvel, esta função normalmente não tem uma precisão de local, a não ser que na casa exista um lugar reservado para tal, como quarto de brinquedos, o que é raro. O local varia com a idade e consoante a família, no entanto necessita de vigilância por parte de um adulto. As áreas mais comuns onde é depositada esta função são a cozinha, a sala ou os quartos dos filhos. Associado a esta função não existe um equipamento específico, apenas um espaço com capacidade móvel, onde a criança pode desempenhar esta função. O equipamento mais específico que podemos encontrar é o que está associado ao estudo, como uma área reservada numa mesa de cozinha/sala ou até mesmo uma secretária.

Dimensões	Equipamento
100 x 100 x 50	PARQUE, removível
	CAIXA ou ESTANTE com brinquedos, livros, etc.
60 x 80 x 50	MESA TRABALHO com CADEIRA (crianças > 4 anos)

Fig. 66. **Tabela de equipamentos destinados a função recreio.** Em, PORTAS, Nuno, Funções e exigência de áreas da habitação, Lisboa: LNEC, 1969, p.55

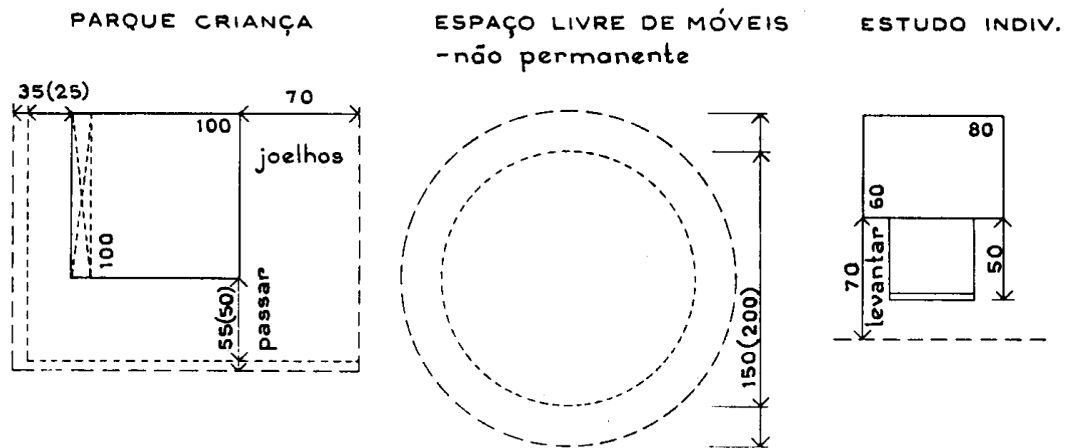


Fig. 67. Espaço resultante dos equipamentos de recreio. Em, PORTAS, Nuno, Funções e exigência de áreas da habitação, Lisboa: LNEC, 1969, p.55

Anexo F - Espaço resultante dos equipamentos de estudo/trabalho. (PORTAS 1969:58)

<p>Atividades</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trabalhos escolares e outros - Reunião de amigos - Estudo ou trabalho - Trabalho oficinal (reparações, bricolage) - Trabalho artesanal (costura) 	<p>6 Estudo ou trabalho – Atividades particulares.</p> <p>Esta função pode estar associada à zona de quarto, sala-estar e até mesmo cozinha.</p>
---	---

Segundo Portas (1969), estas duas funções são muito idênticas no ponto de vista de ocupação do espaço e consequentemente no ambiente familiar, mas com personagens diferentes. São funções de atividade pessoal que exigem tranquilidade e local próprio (equipamento). Quanto ao estudo, são cada vez mais as horas destinadas a essa função, necessitando de uma zona que permita a concentração, a receção de amigos/colegas e onde exista o equipamento adequado. Segundo o mesmo autor, quanto ao trabalho, quer seja de características de estudo ou de trabalhos manuais (costura, etc.), acaba por dispor da mesma linha de equipamentos. Os equipamentos mais adequados são a mesa/secretária e estante individual. Tendo em conta que estas atividades exigem concentração e algum isolamento, é importante que a zona onde se situam contenha algum isolamento acústico e uma boa iluminação, tanto natural como artificial. Sendo assim, esta zona pode ser acondicionada no espaço do quarto como na sala se as condições de esta assim o permitirem. Se estivermos a referir-nos a atividades de criança, muitas das vezes também se podem situar na cozinha com o intuito de estar perto de um adulto. Em alguns casos,

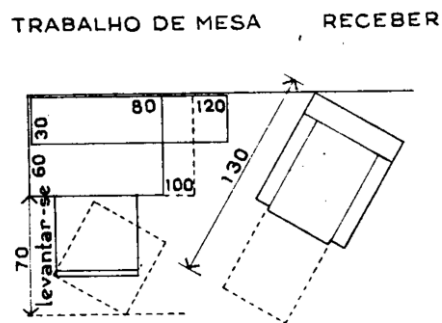


Fig. 68. Espaço resultante dos equipamentos de estudo/trabalho. Em, PORTAS, Nuno, Funções e exigência de áreas da habitação, Lisboa: LNEC, 1969, p.58

principalmente em famílias do sector terciário, a existência de uma divisão destinada exclusivamente a esta função, o escritório.

Continuando na linha do mesmo autor, a área suficiente para conter o local individual de trabalho é cerca de 2m² por pessoa, adicionadas no quarto ou na sala.

Anexo G - Tabela de equipamentos necessários á função tratamento de roupas e respetivas dimensões (PORTAS 1969:63) e Espaço resultante dos equipamentos de tratamento de roupa (PORTAS 1969:63)

<p>Atividades</p> <ul style="list-style-type: none"> - Passar, limpar - Arrumar roupa - Costurar à mão ou máquina - Lavagem manual ou mecânica - Secagem natural ou ativada 	<p>7 Tratamento de roupas – passar, costurar, secar e lavar.</p> <p>Esta função pode estar associada á zona de cozinha, sala-estar, marquise e em alguns casos wc.</p>
---	---

Segundo o estudo de Portas (1969), estas funções relacionadas com o tratamento de roupas, são distintas e requerem equipamentos diferentes, os que dizem respeito a passar a ferro e costurar, podem ser movidos e colocados na zona da casa que convir mais na altura, fomentando muitas das vezes o contacto e o convívio. Por outro lado, os equipamentos destinados às funções lavar e secar, têm locais específicos e equipamentos fixos, se estivermos a referir-nos a lavagem, esta pode ser manual, mecânica ou até mesmo nas lavandeiras. Cerca de 75% das pessoas prefere a lavagem em casa, salvo exceções de peças grandes, que o espaço em casa não o permita executar. Relativamente à máquina de lavar roupa, o espaço que esta ocupa é normalmente na cozinha, numa marquise ou na casa de banho se houver uma divisão da zona de banhos. Segundo o RGEU, se o espaço destinado a esta função for delimitado, este não deve ser inferior a 2m². A secagem da roupa pode ser feita de modo natural, situando-se num estendal exterior à janela, numa varanda, ou até mesmo na marquise ou interior da casa, se o tempo no exterior não permitir as primeiras opções. Ou pode ser efetuada mecanicamente, através de equipamentos específicos que estão normalmente ao lado do local onde se situa a máquina de lavar roupa, visto que são de dimensões idênticas e facilita o transporte da roupa de uma para outra.

Habituação Mínima

Função	Dimensões	Equipamento	Observações
Costurar Passar	80 x 40 x 75 140 x 30 x 80	Máquina de costura Tábua de engomar Armário depósito de roupa	Relacionar com função arrumação (11)
Lavar	68 x 70 x 55 50 x 50 x 80	Tanque de roupa Máquina de lavar	– Admissível como alternativa
Secar	200 x 60	Estendal de exterior (3 linhas) Armário de ventilação forçada Desidratador	

Fig. 69. Tabela de equipamentos necessários à função tratamento de roupas e respetivas dimensões. Em, PORTAS, Nuno, Funções e exigência de áreas da habitação, Lisboa: LNEC, 1969, p.63

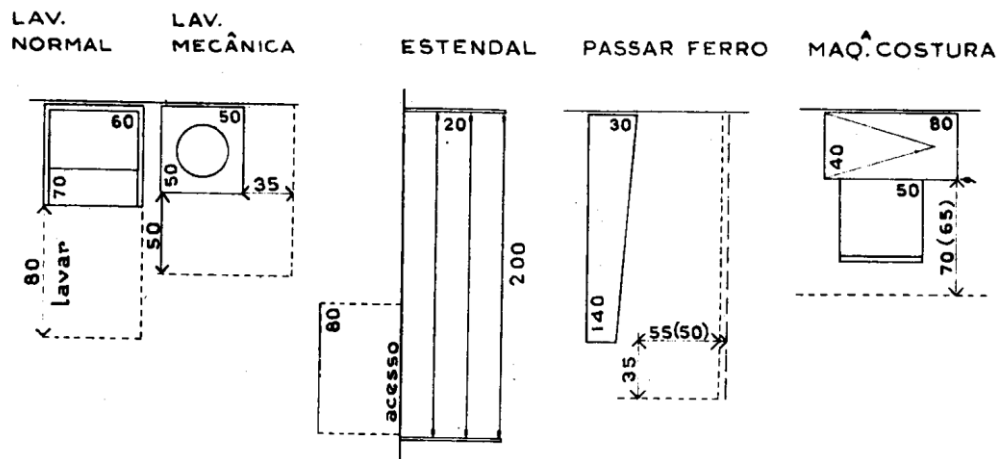


Fig. 70. Espaço resultante dos equipamentos de tratamento de roupa. Em, PORTAS, Nuno, Funções e exigência de áreas da habitação, Lisboa: LNEC, 1969, p.63

Anexo H - Tabela de equipamentos das instalações sanitárias, com respetivas dimensões. (PORTAS 1969:67), Espaço resultante dos equipamentos da instalação sanitária. (PORTAS 1969:68), Tabela de áreas mínimas para instalação sanitária. (PORTAS 1969:69) e Possível disposição das instalações sanitárias com dimensões mínimas (PORTAS 1969:69)

<p>Atividades</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lavar mãos e rosto - Banhar-se ou dar banho a crianças - Excreções - Vestir-se, barbear-se, fazer higiene - Proceder a curativos 	<p>8 Higiene Pessoal.</p> <p>Esta função está associada á zona da instalação sanitária.</p>
---	--

Segundo o mesmo arquiteto (1969), as funções da higiene pessoal abrangem todas as necessidades da higiene corporal dos habitantes da habitação, exercendo-se nas instalações sanitárias, onde existe uma zona de lavabo e banho e a zona de retrete e bidé. Sendo que, em muitos casos por razões económicas, o bidé não é colocado e substitui-se a banheira por um prato de duche. Nas habitações de baixo custo, as áreas de instalação sanitária são cada vez mais reduzidas, com equipamentos de reduzidas dimensões, contradizendo o progresso da higiene na sociedade, pois não permite desempenhar as funções de um modo confortável, pondo em causa condições de lavagem das crianças. Além de todos estes aspetos, é fundamental uma boa ventilação e iluminação, embora cada vez mais estas sejam feitas de modo artificial. Por fim, é de considerar que o acesso à casa de banho pelos quartos deve ser feito pelo corredor (zona de circulação), sem nunca atravessar nenhuma divisão. Deve ser disposta uma casa de banho por piso, caso existam mais do que um. Na seguinte tabela estão dispostos os equipamentos e as suas dimensões:

Habitação Mínima

Dimensões		Equipamento	Agregados até 5 pessoas	Agregados com 6 a 7 pessoas	Agregados com mais de 8 pessoas	Obs.
c	l					
45	60	Lavatório	*	**	**	
160	65	Banheira	*	*	*	
130	65	Duche				
90	90					
35	60	Bidé	*	*	*	
40	55	Sanita	* (*)	* (*)	**	(*) Para 2 pisos
Variável		Armário, banco	* *	* **	* **	
Compartimentação			Mesmo espaço	Subdividido	Desdobrado	

Fig. 71. Tabela de equipamentos das instalações sanitárias, com respetivas dimensões. Em, PORTAS, Nuno, Funções e exigência de áreas da habitação, Lisboa: LNEC, 1969, p.67

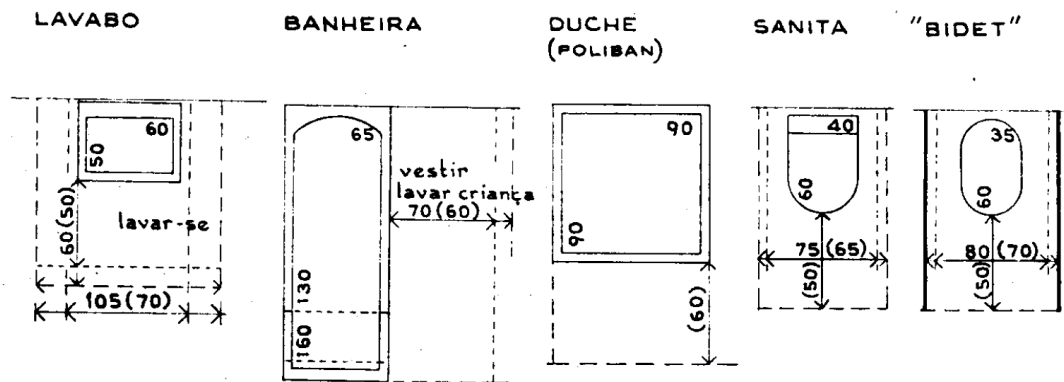


Fig. 72. Espaço resultante dos equipamentos da instalação sanitária. Em, PORTAS, Nuno, Funções e exigência de áreas da habitação, Lisboa: LNEC, 1969, p.68

Dimensão do agregado	Proposta de área mínima – m2		
	Estrito	Proposto	Desejável
≤ 4 P – Espaço único	3	3,5	4
5 – 7 P - Subdividido	1,5+2,5=4	1,5+3=4,5	1,5+3,5=5
≥ 8 P - Desdobrado	2,5+2,5=5	2,5+3=5,5	2,5+3,5=6

Fig. 73. **Tabela de áreas mínimas para instalação sanitária.** Em, PORTAS, Nuno, Funções e exigência de áreas da habitação, Lisboa: LNEC,1969, p.69

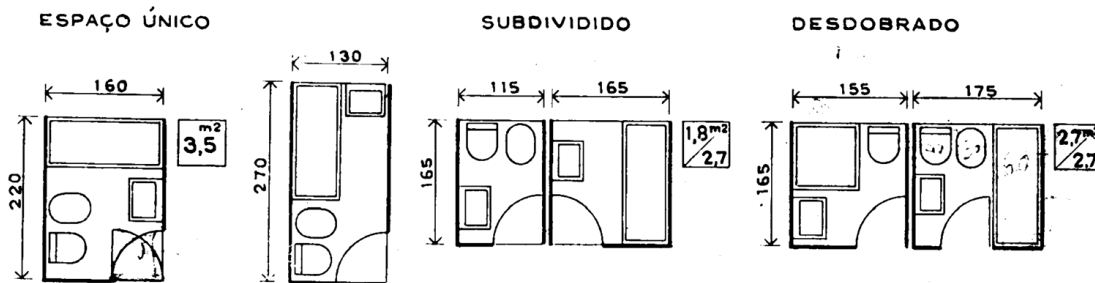
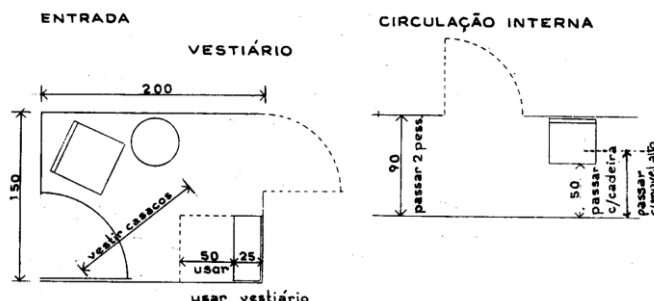


Fig. 74. **Possível disposição das instalações sanitárias com dimensões mínimas.** Em, PORTAS, Nuno, Funções e exigência de áreas da habitação, Lisboa: LNEC,1969, p.69

Anexo I - Equipamento base da zona de Entrada. (PORTAS 1969:77) e Tabela de área mínima da zona de Entrada. (PORTAS 1969:78)

<p>Atividades</p> <ul style="list-style-type: none"> - Introdução na casa, espera - Independência de zonas - Comunicação de zonas 	<p>9 Separação – comunicação de zonas.</p> <p>Esta função está associada á zona de circulação da habitação.</p>
---	--

Ainda na linha de Portas (1969), a circulação/separação de zonas tem como programa principal, a entrada e as circulações internas. A entrada pode conter um pequeno equipamento como cadeira e mesa, para revistas e ainda um pequeno móvel de vestiário. A área da zona de



entrada deve permitir as manobras de um carrinho de bebe. Quanto a circulação interna e de distribuição pode conter equipamentos ou não, dependendo da área e largura do corredor, que deve ter no mínimo 0.9m. a entrada principal da casa, não deve ter como primeira divisão uma zona como a cozinha, um quarto ou uma casa de banho, mas sim uma zona de ressecção e reunião, como a sala de estar.

Propostas de área mínima – M2				
	Estrito	Desejável	Proposto	Observações
Entrada		3	3	
Circulação interna	4	4	3	Parcelas variáveis com as soluções
Total	4	7	6	

Fig. 76. Tabela de área mínima da zona de Entrada. Em, PORTAS, Nuno, Funções e exigência de áreas da habitação, Lisboa: LNEC, 1969, p.78

BIBLIOGRAFIA

ARÍS, Carlos Martí, *Las formas de la residencia en la ciudad moderna*. Barcelona: UPC, 2000

BOTELLA, Elena Mata, *El análisis gráfico de la casa*. Universidade Politécnica de Madrid, Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid, 2002

CABRITA, António Reis, *O HOMEM E A CASA - Definição individual e social da qualidade da habitação*. Lisboa: LNEC, 1995

CAETANO, Daniel Amaro, *Solução de habitação evolutiva/adaptável, Proposta de sistema modular flexível*. Covilhã: Universidade da Beira Interior, 2013

CAMPOS, Carlos Miguel Freire, Nuno Portas. *Diálogos entre teoria e prática [1957-1974]*. Coimbra: Faculdade Ciências Tecnologia Universidade Coimbra, 2011

CASELLI, Cristina Kanya, *100 anos de habitação mínima. Ênfase na Europa e Japão*. São Paulo: Universidade Presbiteriana Mackenzie, 2007

COELHO, António Baptista, *ITA 9 – Habitação evolutiva e adaptável*. Lisboa: LNEC, 2003

COELHO, António Baptista, 1984 – 2004, *20 ANOS A PROMOVER A CONTRUÇÃO DE HABITAÇÃO SOCIAL*. Instituto Nacional de Habitação, 2006

CURTIS, William J.R., *Modern Architecture since 1900*. Nova Iorque: Phaidon, 1996

DORFLES, Gillo, *A Arquitectura Moderna*. 2000

ESKINAZI, Mara Oliveira, *A habitação social e a afirmação da arquitetura e do urbanismo modernos: Das Siedlungen Berlinenses do entre-guerras aos conjuntos habitacionais cariocas*. Vitória, ES: XI Seminário de História da cidade e do urbanismo, 2010

FOLZ, Rosana Rita, Industrialização da Habitação Mínima: Discussão das primeiras experiências de arquitetos modernos – 1920-1930. Cadernos de arquitetura e Urbanismo, Belo Horizonte, v.12, n.13, p. 95-112, 2005

FONSECA, Nadja Maria Ribeiro, HABITAÇÃO MÍNIMA - O Paradoxo entre a Funcionalidade e o Bem-Estar. Coimbra: Faculdade de Ciências e tecnologia da Universidade de Coimbra, 2011

FRAMPTON, Kenneth, *História crítica de la arquitectura moderna*. Barcelona: Gustavo Gili, 1993

GONÇALVES, Iga Jandir de Lima, O Habitar Mínimo. Évora: Universidade de Évora, Escola de Artes, 2013

GRANDE, Nuno, La ciudad Viva. Obsolencias urbanas, Revolución y regeneración urbana. 2010

GROPIUS, Walter, Bauhaus: Novarquitectura. São Paulo: Perspetiva, 2004

JONES, Peter Blundell, *Modern Architecture Trough Case Studies*. Woburn MA: Architectural Press, 2002

JORGE, Pedro Fonseca, A célula mínima na experiência de habitação de custos controlados. Porto: Faculdade de Arquitetura, Universidade do Porto, 2011

JOSÉ, Ana Margarida Fleming, O Mínimo como Habitação – Reabilitação do Bairro da Alegria. Covilhã: Universidade da Beira Interior, 2012

LE CORBUSIER, Por uma Arquitectura. São Paulo: Perspetiva, 2000

MUMFORD, Eric, *The CIAM Discourse on Urbanism*. 1928-1960, 2000

OLIVEIRA, Filipa Raquel Roque, *Habitações Económicas – Federação de Caixas de Previdência, Casas de Renda Económica em Coimbra*. Coimbra: Faculdade de Ciências de Tecnologias da Universidade de Coimbra, Departamento de Arquitetura, 2012

PEDROSA, Patrícia Santos, *Arquitetura doméstica e a realidade como fonte. Relação entre a investigação e o projeto*. Lisboa: Universidade Lusófona, Departamento de Arquitetura/ Unidcom - IADE, 2010

PEREIRA, Sandra Marques, *Cenários do quotidiano doméstico: modos habitar*, *in* *História da vida Privada em Portugal*, Círculo de leitores – temas e debates, 2011

PORTAS, Nuno, *Funções e exigência de áreas da habitação*. Lisboa: LNEC, 1969

PRECKLER, Ana Maria, *Historia del Arte Universal de los siglos XIX y XX*. Madrid: Complutense, 2003

RGEU, OA, 19

SAMBRICIO, Carlos, *L'Habitation Minimum*. Zaragoza, 1997

SILVA, Ricardos Dias, *Habitação mínima na primeira metade do século 20*. São Carlos: Universidade de São Paulo, 2006

WEBGRAFIA

FIGUEIREDO, Ricardo, “Os Bairros sociais no Porto II”, Blogspot, 2010.

Disponível em <http://doportoenaoso.blogspot.pt/2010/12/os-bairros-sociais-do-porto-ii.html> e <http://doportoenaoso.blogspot.pt/2010/12/os-bairros-sociais-no-porto-iii.html>, visitado em 25.07.2016

FROTA, José, Projeto Malagueira começou há três décadas e meia, Blogspot, 2013

Disponível em <http://viverevora.blogspot.pt/2013/05/projeto-malagueira-comecou-ha-tres.html>, visitado em 28.09.2016

PALASSI, Sirana, Ambiente Humano e a Revolução Industrial, “Congrés Internationaux d’Architecture Moderne – CIAM”, Blogspot, 2007.

Disponível em <http://habpopulares.blogspot.pt/>, visitado em 25.05.2016

TAVARES, Maria, “UM PERCURSO NA HABITAÇÃO EM PORTUGAL: O CASO DA FCP-HE ”, Blogspot, 2008.

Disponível em <http://infohabitar.blogspot.pt/2008/02/um-percurso-na-habitao-em-portugal.html>, visitado em 25.09.2016

TIAGO, Maria Conceição, “Bairros Sociais da I República: Projetos e realizações”, *lerhistoria*, 2010.

Disponível em <http://lerhistoria.revues.org/1413#entries>, visitado em 25.07.2016

TEOTÓNIO PEREIRA, Nuno, Chegarão 100 anos para acabar com as barracas?

Disponível em http://www.snpcultura.org/nuno_teotonio_pereira_chegarao_100_anos_para_acabar_com_barracas.html, visitado em 28.09.2016

III.PROPOSTA

ÍNDICE

ÍNDICE DE FIGURAS	149
INTRODUÇÃO	152
ESTRUTURA PORTUÁRIA E INDUSTRIAL	155
EVOLUÇÃO DO PORTO	163
A LEITURA DA PAISAGEM URBANA	169
A MATERIALIZAÇÃO DO VAZIO: PROPOSTA URBANA	172
PROCESSO	174
PROPOSTA INDIVIDUAL	179
DESENHOS TÉCNICOS	185
ANEXOS	205
BIBLIOGRAFIA	229

ÍNDICE DE FIGURAS

Fig. 1. Fotografia da praia de Sines. Autoria do grupo.

Fig. 2. ESTRUTURA PORTUÁRIA. Esquema da autoria do grupo.

Fig. 3. ESTRUTURA INDUSTRIAL. Esquema da autoria do grupo.

Fig. 4. Conjunto de esquemas elaborados pelo grupo com base na cartografia existente.

Fig. 5. Esquisso elaborado pelo grupo.

Fig. 6. Esquisso elaborado pelo grupo.

Fig. 7. Vista geral da Pedreira. Disponível em, <http://olharsinesnofuturo.criarforum.com.pt/t3882-a-vantagem-da-pedreira-de-sines-nao-sei-bem-para-a-industrial>, visitado em 29.08.2016

Fig. 8. Fotomontagem elaborada pelo grupo.

Fig. 9. Esquemas elaborados pelo grupo.

Fig. 10. Planta elaborada pelo grupo.



INTRODUÇÃO

Sines, cidade de aspirações mundiais, é a cidade escolhida para as intervenções da Unidade curricular de Projeto Final de Arquitetura 2015/2016, acompanhando o “Concurso Universidades”, com o tema “Sines – Indústria e Estrutura Portuária”, integrado na programação da Trienal de Arquitetura de Lisboa 2016. O programa solicita uma visão estratégica em que o lugar de intervenção “deverá ser encontrado nos espaços de contacto entre a cidade e as diversas áreas do porto. A frente de praia, a lota e o fundeadouro de barcos de pesca, o espaço em torno dos limites da pedreira, a central termoelétrica em frente à praia de São Torpes, são espaços e programas que se encontram entre as estruturas existentes e a linha de costa, com grande potencial de transformação. Estes espaços podem vir a estabelecer outras possibilidades de relação com espaços de investigação e turismo dentro das 12 milhas náuticas disponíveis ao largo da costa e olhares específicos até hoje não considerados”.

Adotando o tema dos limites entre cidade e porto e indústria, o programa de trabalho proposto desliza, no entanto, para a faixa de limite da cidade de Sines para com o sistema infraestrutural e industrial do lado terra. Já em pleno planalto, é proposto aos grupos de trabalho a criação de um eixo programático catalisador da transformação desta faixa de território, que tenha a potencialidade de criar momentos de reorganização dos espaços edificados existentes, conferindo uma nova urbanidade a Sines. É, ainda, dada a liberdade de, “nos extremos a norte e sul, este sistema” se aproximar “e tocar a frente marítima, unindo-se ao sistema de espaços indicados no programa da Trienal, designadamente nas proximidades da pedreira e da zona portuária adjacente, culminando na marginal de mar de Sines, junto ao antigo café do Clube Naval de Sines.”. No programa do “Concurso Universidades”, são propostos alguns usos a desenvolver como sendo, atividades de alojamento turístico e instalações ligados ao ensino e à

Fig. 1. Fotografia da praia de Sines. A autoria do grupo.

investigação sobre o mar e sobre as atividades industriais a ele ligadas. Por fim, procurando que o trabalho desenvolvido tenha uma dimensão crítica, cultural e material, o projeto terá como objetivo a criação de uma alternativa de “futuro por que valha a pena trabalhar”.

Numa primeira fase de análise, em grupo, foram estudadas as estruturas industrial e portuária em Sines e, a partir daí surge uma estratégia a ser seguida que, mais tarde, resulta num projeto de intervenção urbana a ser desenvolvido também em grupo. Numa fase mais avançada, com uma estratégia urbana já consolidada, são delineados os diversos programas a ser implantados e, individualmente, cada um destes programas arquitetónicos é desenvolvido, sem nunca esquecer a estratégia urbana anteriormente definida.

(Baseado no enunciado da Unidade Curricular, Anexo A)

ESTRUTURA PORTUÁRIA E INDUSTRIAL

A concentração de grandes unidades industriais, impunha a criação de um porto oceânico com capacidade de receber e servir os grandes navios petroleiros, mineraleiros, graneleiros e cargueiros. Internacionalmente Portugal beneficiava com o fecho do Canal do Suez que permaneceu fora de funções até ao ano de 1975. A construção desta infraestrutura exigia condições naturais que possibilitassem a utilização ao máximo das instalações quer, “na receção de matérias primas e exportação dos produtos fabricados e outros materiais” (Decreto-Lei no 270/71 de 19 de Junho da Presidência do Conselho, 1971, 913).

“A estratégia definida assentava no conceito de “porto de águas profundas”, cujo conteúdo tinha em conta a dinâmica dos sistemas portuário e dos transportes na Europa Ocidental, estratégia que punha em evidência quer a transformação radical da geografia dos fluxos de mercadorias e das atividades portuárias quer as vantagens locacionais da costa portuguesa. A estas condições só alguns portos na Europa poderiam responder, nomeadamente no que refere às profundidades requeridas, já que na sua quase totalidade se encontravam localizados em estuários.”

(Martins, 1987)

Caracterizado pelas suas águas profundas, o porto de Sines identifica-se como “porto industrial”, “porto comercial” e ainda “porto de *transhipment*”. Pois, são as várias condições estabelecidas relativamente ao abastecimento/escoamento de produtos específicos de indústrias localizadas no porto, com terminais associados; de infraestruturas e equipamentos que permitem as operações de transporte entre o cais e o navio; e de condições essenciais que contribuem para operar grandes volumes de carga, assim como assegurar a sua posterior

distribuição, que transformam e qualificam o complexo portuário de Sines num dos portos principais internacionais. Depois de ponderadas opções como Alcochete, Setúbal e até Sagres, decidiu-se por Sines, devido às vantajosas condições naturais, à favorável orientação do litoral e à própria localização geográfica do cabo de Sines. As unidades a serem instaladas neste grande complexo seriam: Refinaria, Petroquímica, Siderurgia e, outras unidades de capital intensivo.

A construção do porto teve início em 1973, cuja morfologia inicial apresentava o molhe Oeste com 2025m de comprimento, três postos de ancoragem, um terminal de produtos refinados, um sector da carga geral e o molhe sul, gerando uma futura base para o terminal mineraleiro. Esta configuração foi sofrendo inúmeras alterações, não só relativamente aos acessos e equipamentos marítimos, como também a uma expansão e desenvolvimento dos acessos terrestres e respetivas indústrias, como a ZAL e a ZIL.

Com o início da construção no novo complexo portuário e industrial, dá-se um choque a todos os níveis na vida. A implantação do complexo modificou profundamente a paisagem humana do conselho. Nas décadas de 50 e 60 os concelhos de Sines e Santiago do Cacém tinham perdido um quarto da população, devido em grande parte ao fenómeno da emigração para os grandes centros e estrangeiro. Com criação do porto e industria, a população da área de Sines aumenta 92%. Esse acréscimo deu-se nos centros urbanos, em contraste com o despovoamento rural devido à atração urbana e às expropriações. As transformações originadas pela instalação do complexo industrial começam por se sentir na própria paisagem. De um território com reduzidas marcas de intervenção do homem passou-se para um território reconfigurado por uma intensiva presença industrial.

Atualmente, o complexo portuário é composto pelos portos de Pesca, de Recreio e de Serviços, pelos Terminais de Granéis Líquidos (TGL) e petroquímico (TPQ), situados no molhe Oeste, e pelos Terminais Multipurpose (TMS), de Gás Natural (TGN) e dos Contentores (TXXI), no molhe Este.

ESTRUTURA PORTUÁRIA

Fig. 2. Esquema da autoria do grupo.

Terminal Granéis Líquidos (TGL)

Formado em 1978.

Com 6 postos de acostagem. Abastecimento de navios.

Movimento simultâneo de diferentes produtos: Ramas, Refinados, LGP, Metanol e Nafta. Esteira de pipeline: movimentação dos produtos entre o porto e as ZILS.

Porto de Pesca

Formado por uma baía interior.

Equipamentos: lota, fábrica de gelo, oficinas, combustível, abastecimento de água e energia.

Obras de melhoramento: cais de aprestos, cais de descarga de peixe, rampa de varadouro.

Terminal Multipurpose (TMS)

Formado em 1992.

Com 4 cais de acostagem e um parque de armazenamento de carvão.

Principais mercadorias: granéis sólidos, carga geral e ro-ro. O seu transporte é feito através da ferrovia.

Terminal de Gás Natural (TGN)

Construído em 2003.

Com 1 posto de acostagem.

Produtos movimentados: Gás Natural Liquefeito.

Molhe Oeste

Terminal Petroquímico (TPQ)

Construído em 1981.

Com 2 postos de acostagem e 1 parque de armazenamento (2 tanques criogénicos).

Produtos: Propileno, Etileno, Butadieno, Etanol, etc. A sua movimentação entre os navios e o complexo químico das ZILS é feito através do oleoduto.

Porto de Recreio

Molhe Este

Único ponto de recreio ao longo da costa marítima entre Setúbal e o Algarve.

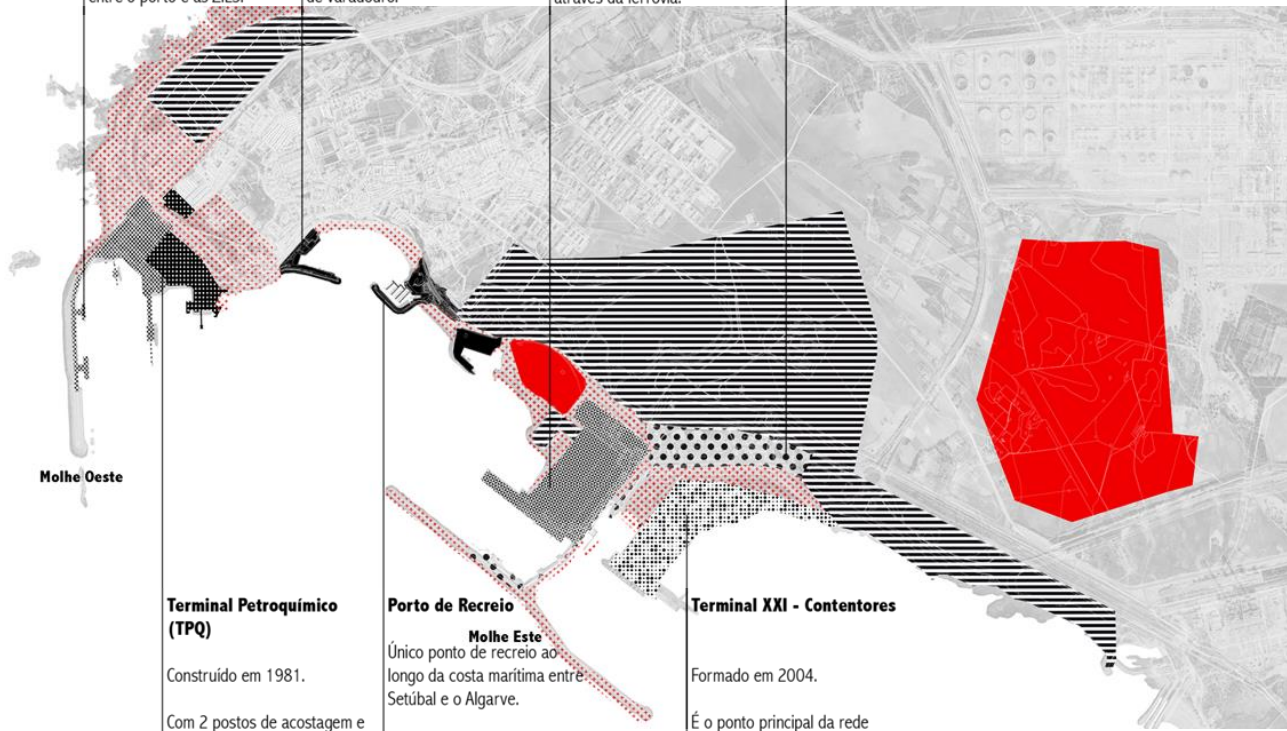
Capacidade: 230 lugares.

Equipamentos e facilidades: molhe de abrigo, cais de alagem, rampa de varadouro, grua móvel, retenção marginal, terraplenos, passadiços e "fingers" flutuantes.

Terminal XXI - Contentores

Formado em 2004.

É o ponto principal da rede hinterland, com o eixo prioritário: Sines-Madrid-Paris.



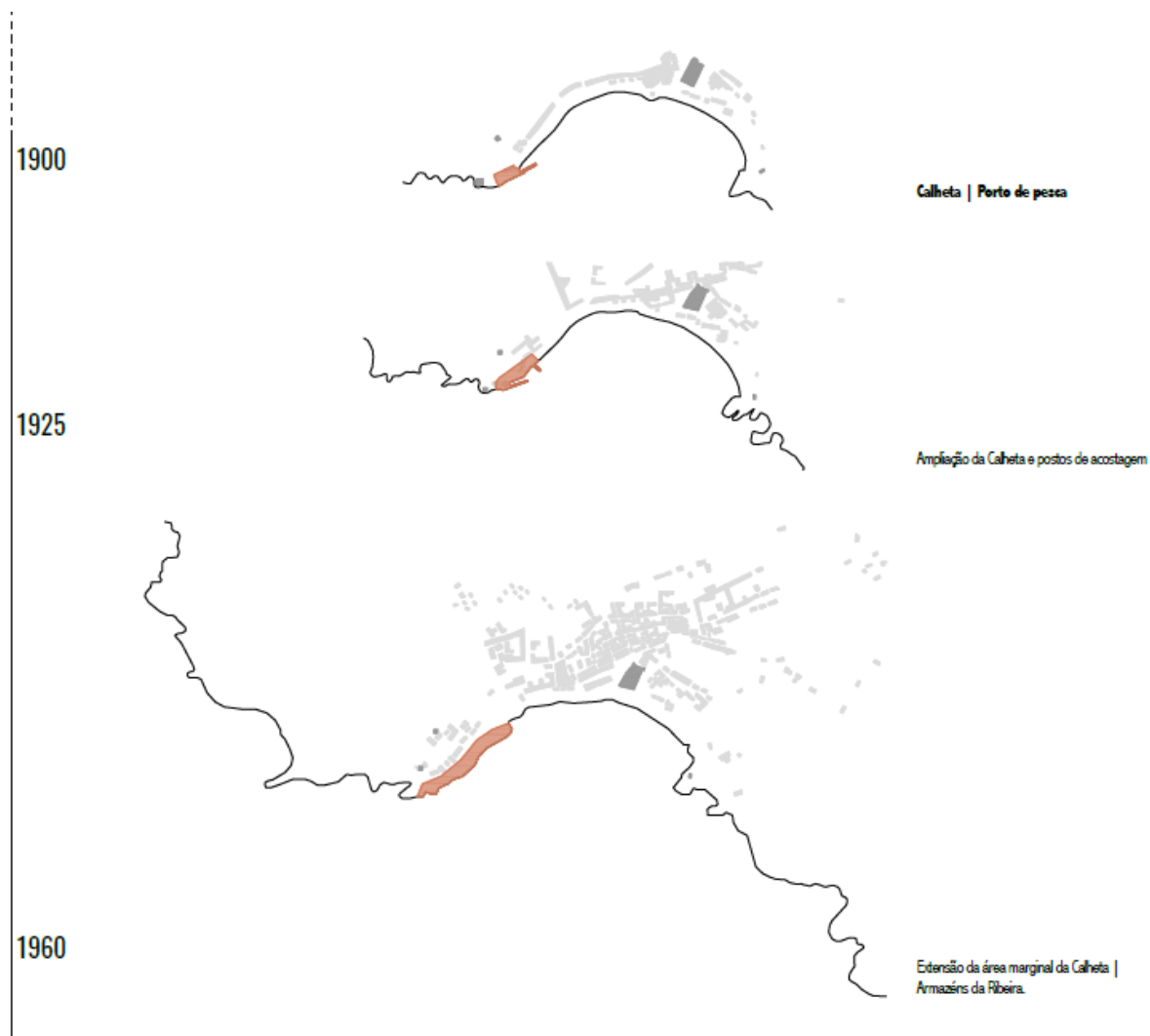
ESTRUTURA INDUSTRIAL

Fig. 3. Esquema da autoria do grupo.

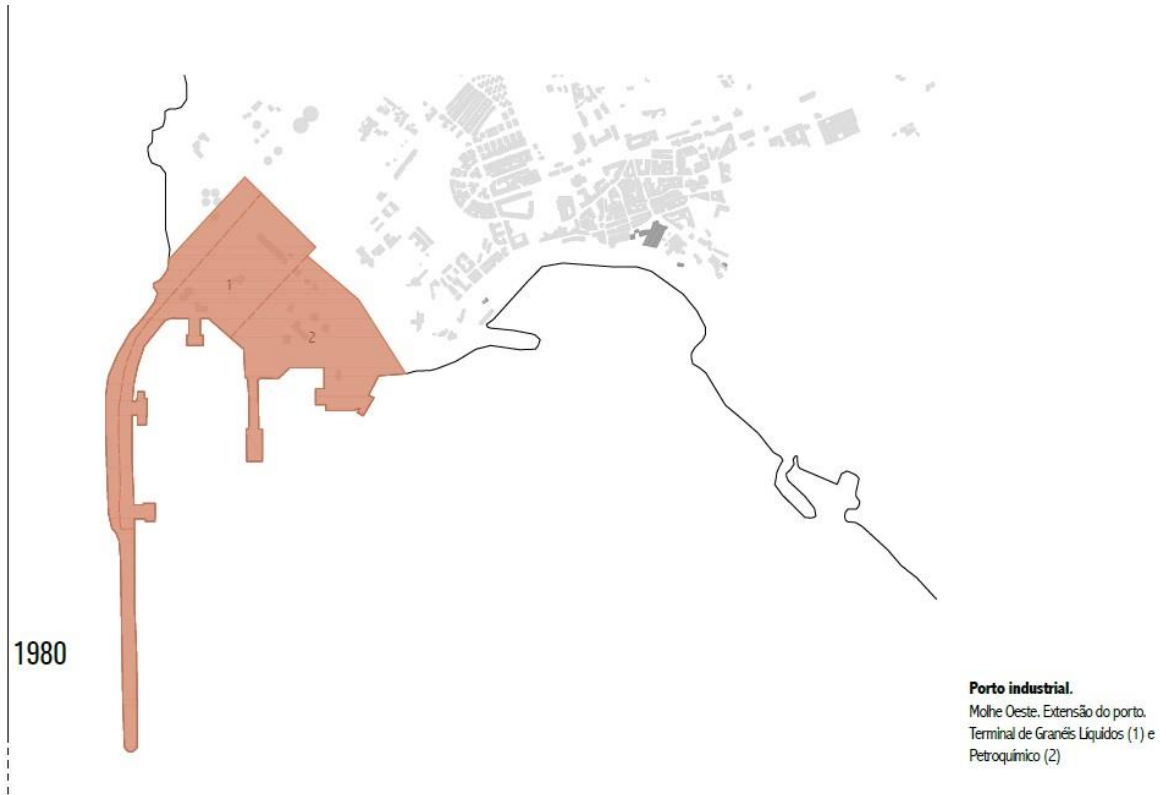
Habitação Mínima



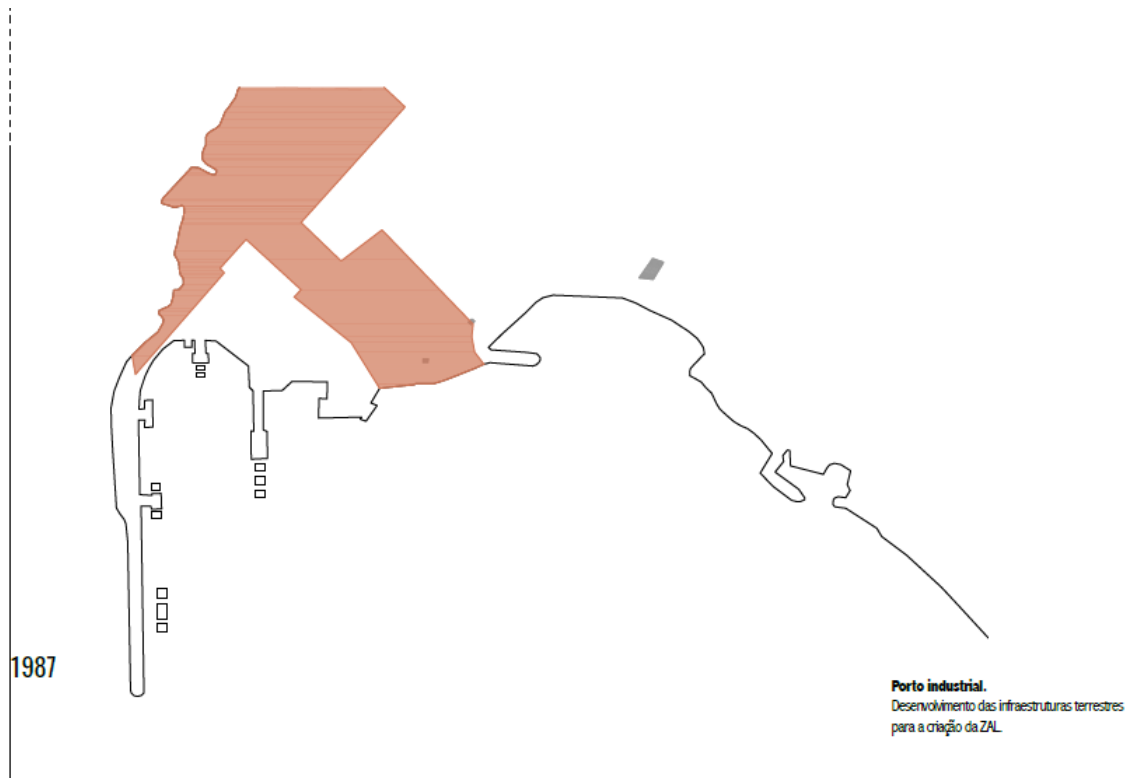
EVOLUÇÃO DO PORTO



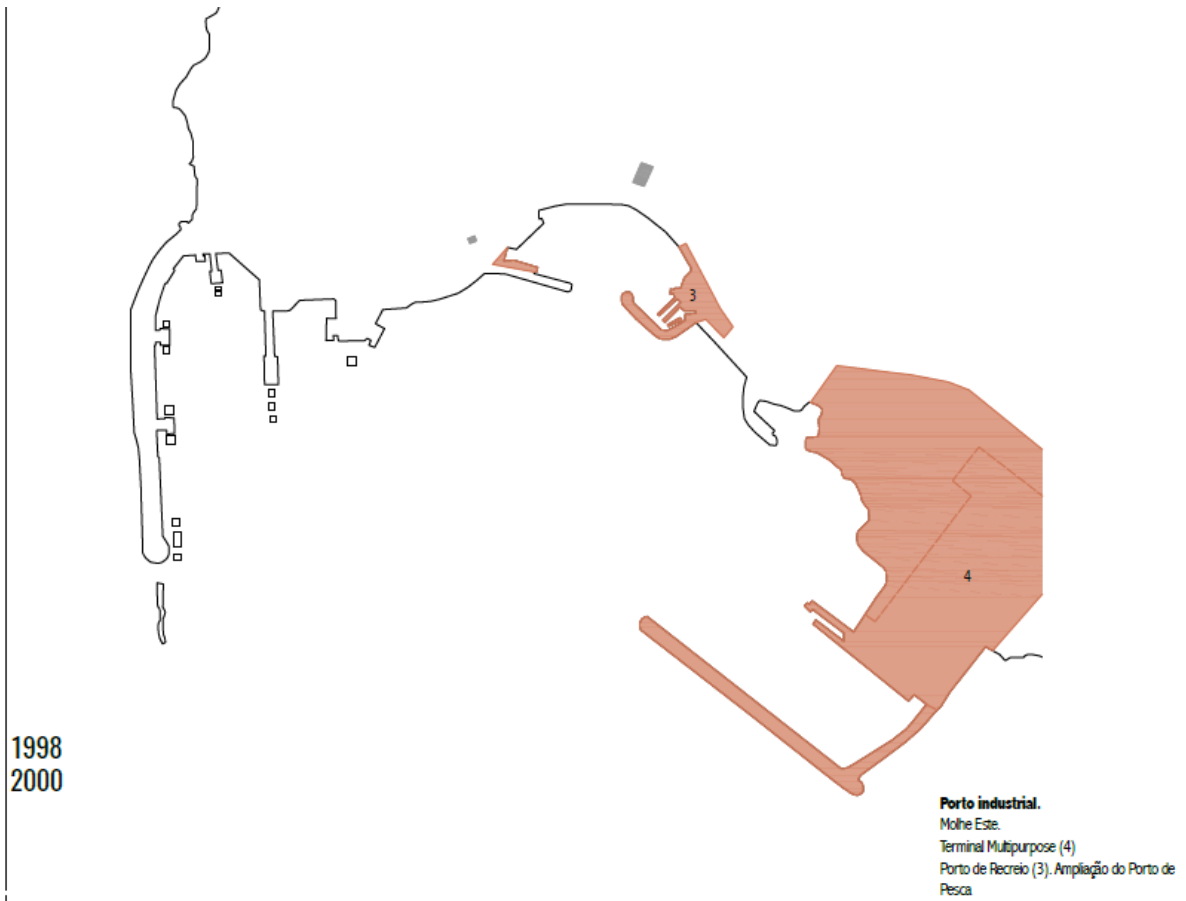
Habitação Mínima



Habitação Mínima



Habitação Mínima



Habitação Mínima





Fig. 4. Conjunto de esquemas elaborados pelo grupo com base na cartografia existente.

A LEITURA DA PAISAGEM URBANA

Com crescimentos desfasados, a expansão da cidade de Sines não acompanhou o ritmo acelerado da indústria portuária. Esta dessincronização de desenvolvimento por parte da cidade gerou uma colisão entre três sistemas, identificados pelo grupo como o sistema urbano, o sistema natural e o sistema industrial. É com base neste problema que se desenvolve a presente estratégia urbana, cujo principal objetivo procura relacionar os sistemas entre si através do (re)desenho da paisagem urbana e portuária, recorrendo à ferramenta da materialização do vazio, para a sua concretização. Assim, como premissa deste trabalho pretende-se determinar uma leitura coesa da cidade, como unidade urbana legível das características naturais e industriais adjacentes do sítio onde se insere.

Neste sentido, foram reconhecidos pelo grupo, dois eixos estruturais que apesar de constituírem os principais problemas da cidade, revelaram-se oportunidades para o desenvolvimento de duas propostas urbanas distintas, mas complementares.

Num primeiro momento, a pré-existência da linha férrea, num dos pontos centrais da cidade, e a ausência de um espaço legível como centro urbano e espaço de reunião, geram um eixo vazio no meio da estrutura urbana de Sines. Este eixo, apesar de constituir uma das principais artérias de circulação da cidade, transforma-se numa linha de rutura entre o passado (conjunto urbano histórico e

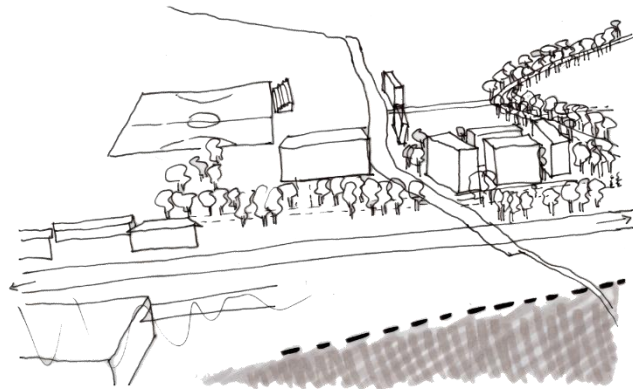


Fig. 5. Esquissa elaborado pelo grupo.

consolidado), e o presente (conjunto urbano disperso, com novos equipamentos públicos), limitando futuras possibilidades de um desenvolvimento urbano coeso, que equacione a cidade como uma unidade de conjunto.

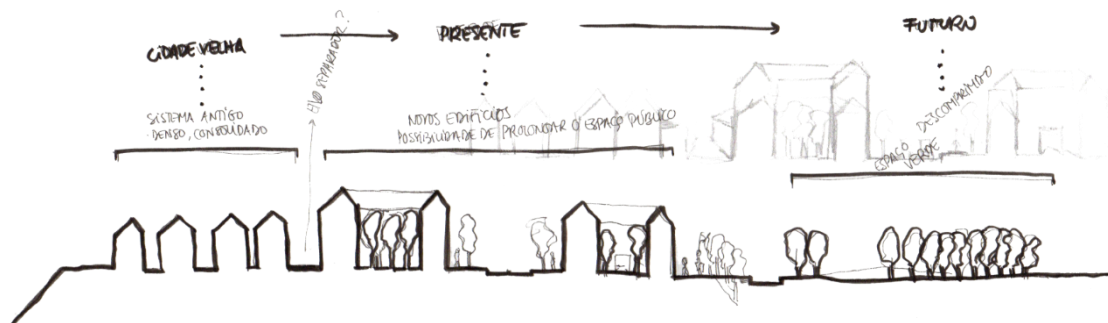


Fig. 6. Esquismo elaborado pelo grupo.

Num segundo momento, a leitura evolutiva do complexo portuário, permite observar o seu crescimento no sentido sul, acompanhando a linha de costa, assim como a identificação de alguns elementos da paisagem natural e industrial fundamentais na identidade da cidade de Sines, respetivamente a pedraira, a ZAL e o porto de recreio. Estes elementos caracterizadores da realidade atual de Sines manifestam uma fraca ou quase inexistente relação entre a cidade e o porto. Deste modo, surge um segundo eixo vazio que evidencia a importância de desenvolver a cidade para o mar, e com a respetiva indústria, ou seja, este eixo manifesta a possibilidade do cruzamento entre os três sistemas referidos anteriormente, formulando uma nova oportunidade para a cidade de Sines.

Fig. 7. Vista geral da Pedreira. Disponível em olharsinesnofuturo.criarforum.com.pt



A MATERIALIZAÇÃO DO VAZIO: **PROPOSTA URBANA**

A estratégia urbana proposta pelo grupo passaria numa primeira fase por desenhar a expansão da cidade do primeiro eixo até ao segundo, interagindo os dois novos sistemas de vazios, sempre com base no desenvolvimento da cidade em função das pré-existências portuárias e industriais. Contudo, devido à dimensão territorial exigida pelos dois eixos, este trabalho apenas se foca e desenvolve a proposta urbana relativa ao eixo do mar, que integra a pedreira, a parte do complexo portuário, a ZAL e a marginal a sul da praia Vasco da Gama.

Pretendendo aproximar a cidade do complexo industrial, de modo a afirmar a sua atual e potencial escala portuária, é proposto através do eixo de mar e água, o redesenho da linha de costa, que com um movimento de penetração para o interior da pedreira, oferece um novo ponto urbanístico de referência para a cidade de Sines.

Com o novo desenho da linha de costa, é proposto um novo espaço de marina, que se traduz na extensão da frente urbana balnear até ao Terminal Multipurpose e zona portuária de acesso restrito. Procura-se, assim, integrar a frente de mar com a ZAL e com a pedreira, transformando uma área desprovida de espaço urbano qualificado, num novo sistema de “espaços-lugares”, que proporcionam a transição entre a cidade e o porto. (Fig. 84.)

Para o efeito, o atual espaço do porto de recreio é abrigado na nova marina, libertando uma área que permite o redesenho de um espaço de lazer aquático, como piscinas naturais, que através do aproveitamento das rochas já existentes possibilita a extensão e adequação da zona balnear a futuros usos. No seguimento do desenho da linha de costa, no novo espaço da marina, encontra-se uma bolsa de água que abriga as embarcações de recreio assim como o porto de serviços correspondente. Para este novo espaço, gerado em torno da marina é proposto um programa de turismo e lazer, de recreio marítimo e científico-industrial, que irão integrar e

interagir diretamente com os atuais e futuros lotes da ZAL, subjugando-os a um redesenho de conjunto com o novo programa estabelecido pelo grupo, a fim de regenerar este espaço numa bolsa de turismo.

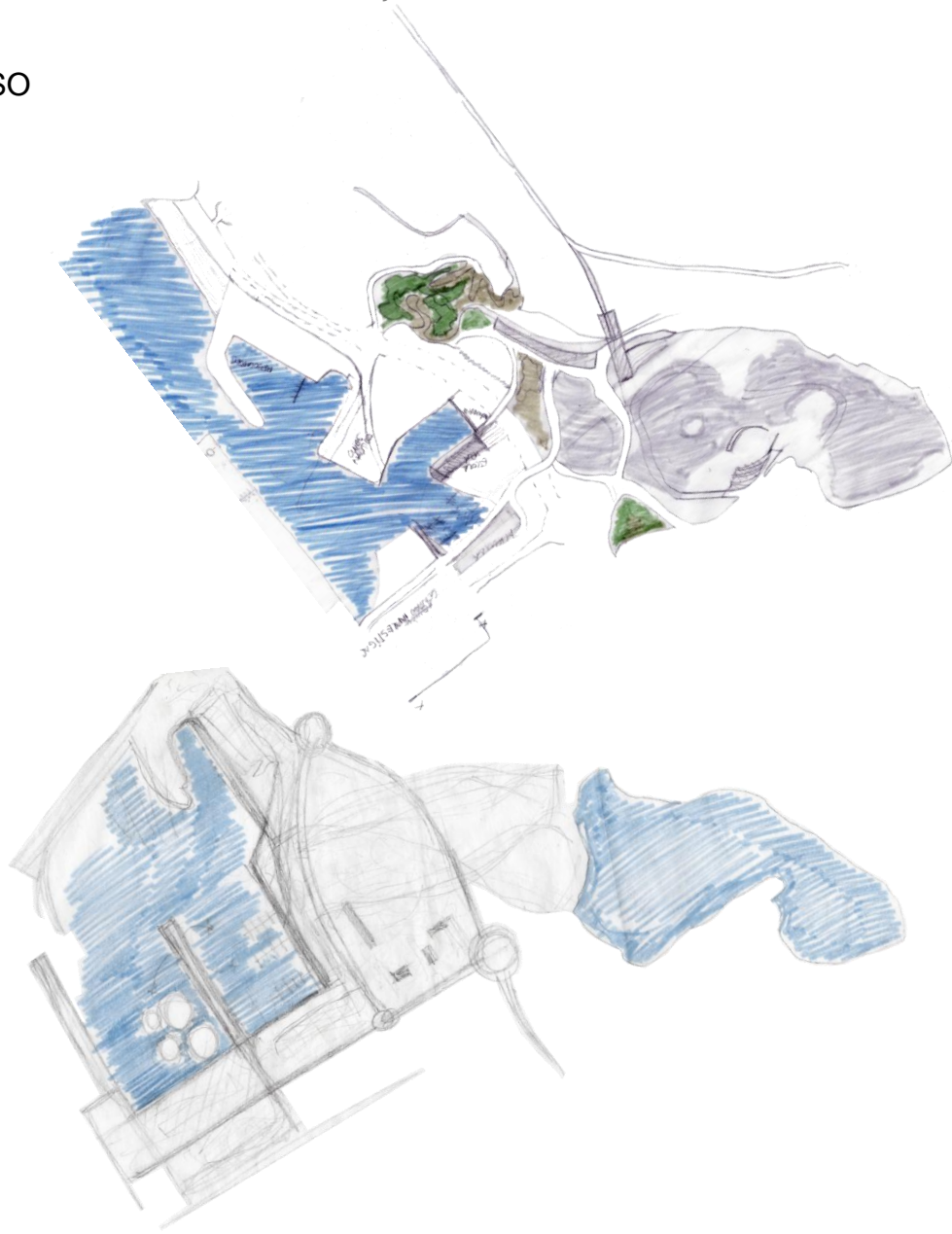
Simultaneamente transforma-se a pedreira, reconhecida como uma cicatriz, num acontecimento paisagístico excepcional, que para além de gerar um novo parque urbano, com um lago artificial, enfatizando a ligação visual com o mar, promove também uma continuidade espacial entre a frente marginal e industrial. Também, no espaço da pedreira serão realojados novos lotes para futura expansão da ZAL, que serão apoiados e impulsionados pela presença de um silo e de programa turístico-cultural. O parque urbano define-se, então, por três percursos, que se distinguem pelas suas funções, nomeadamente o percurso urbano de ligação à cidade e que permite a circulação rodoviária; o percurso verde nos patamares intermédios; e o percurso água, que se define pela relação entre o utilizador e o elemento de excelência do parque urbano, o lago.



Fig. 8. Fotomontagem elaborada pelo grupo.

Habitação Mínima

PROCESSO



Habitação Mínima





Fig. 9. Esquemas elaborados pelo grupo.

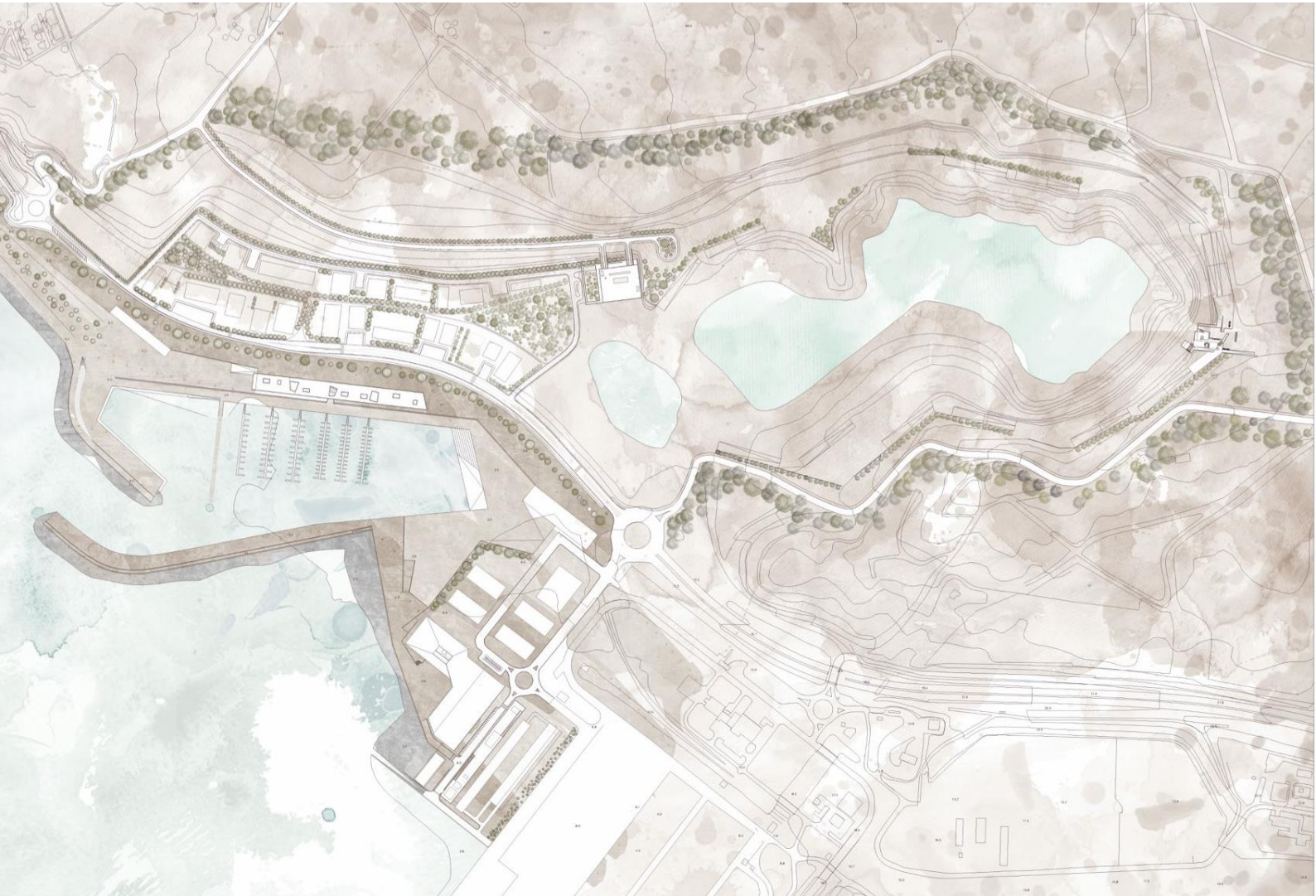


Fig. 10. Planta elaborada pelo grupo.

Em anexo estão os vários painéis desenvolvidos no âmbito desta proposta urbana

PROPOSTA INDIVIDUAL – Memória descritiva

No seguimento da proposta urbana de grupo, cada elemento dedicou-se a um espaço individualmente, com o objetivo de se conseguir uma proposta coesa, em que o conjunto das propostas individuais consolidaria a proposta urbana a que nos propusemos.

Como tal, o espaço a que me propus trabalhar, foi o espaço destinado ao abrigo de uma nova marina, na qual serão abrigadas embarcações que atualmente se encontram no porto de recreio localizado na baía. O porto de recreio atual, acaba de alguma maneira por afetar um pouco a “baía” na qual se insere a praia de Sines, não só pelos os resíduos que acabam sempre por afetar as águas, como visualmente não a torna tão apelativa na perspetiva banhar. Além de todos estes fatores, existia uma vontade da parte do grupo de criar uma ligação “contínua” da água existente na pedreira até ao mar, e assim surge esta Marina de Sines que albergará as embarcações do porto de recreio com melhores condições.

Nesta perspetiva, surge a minha proposta individual para este espaço da marina, que consiste num edifício no qual estarão dispostas as organizações que permitem o bom funcionamento de uma marina, prestando o devido apoio às embarcações e aos seus proprietários. Além de um programa focado nas atividades ligadas ao recreio marítimo, este edifício pretende incluir espaços dedicados ao turismo e lazer, com o objetivo de tornar este espaço mais apelativo e útil à comunidade e não cingir este espaço apenas aos proprietários de embarcações.

A nível de programa esta marina conta com um Centro de Controlo Marítimo, fundamental para o funcionamento da mesma, aliado à Polícia Marítima, sendo os programas mais significativos no que diz respeito ao apoio e ao bom funcionamento do porto de recreio. Por outro lado, no que diz respeito ao programa destinado ao lazer e turismo, este revela-se na forma de uma escola de vela e na conceção de espaços comerciais, como restaurantes, lojas e um pequeno minimercado que apoia as embarcações que vão atracando nesta marina. Estes foram

os programas considerados importantes para o funcionamento da marina e que de alguma forma procuram atrair a comunidade para atividades de lazer, na tentativa de humanizar este espaço um pouco perdido entre a zona balnear da cidade e o Terminal Multipurpose do Porto.

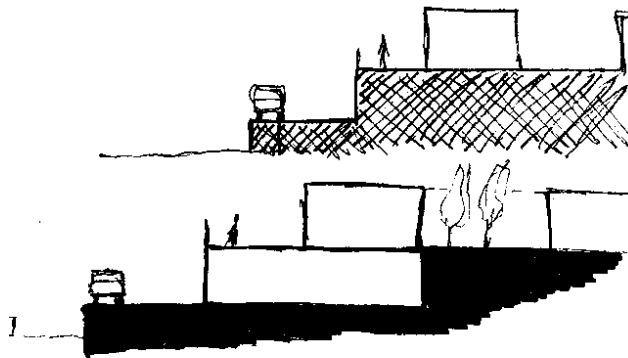
Quanto ao edifício, este surge na forma de um paralelepípedo que tenta de alguma maneira abraçar esta marina, de dimensões consideráveis, prolongando-se ao lado desta, na tentativa de acompanhar o maior espaço possível, de modo a que as distâncias dos acessos ao edifício de qualquer ponto da marina, não se traduzam em grandes discrepâncias.

Fig.86. Implantação do edifício na Marina.



Habitação Mínima

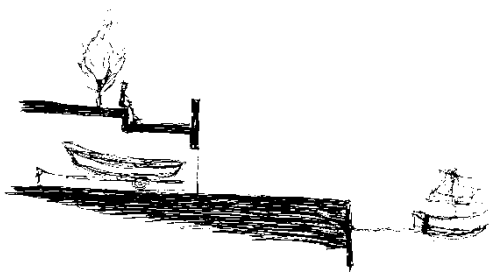
Este edifício na sua configuração divide-se em quatro blocos, que se traduz na divisão do edifício por funções. Estes quatro “blocos” são unidos por uma cobertura contínua resultando na criação de passagens exteriores entre os “blocos”. Estas passagens exteriores em conjunto com os “blocos” envidraçados ao nível do piso 0, surgem na tentativa de que o edifício não se torne uma barreira entre a marina e a marginal que se desenrola ao longo da costa. Fomentando uma permeabilidade entre os espaços. O desenvolve-se num máximo de 3 pisos, apenas em alguns momentos, como é o caso do primeiro bloco, sendo o segundo e terceiro apenas de 1 piso e quarto bloco de 2.





CCM (CENTRO DE CONTROLO MARITIMO)	ZONA COMERCIAL	ZONA COMERCIAL	ESCOLA DE VELA
<ul style="list-style-type: none"> - Áreas administrativas da policia marítima e do centro de controlo marítimo. - Posto de controlo metrológico - I.S. 			Piso 1
<ul style="list-style-type: none"> Policia marítima - Recepção - Sala de reuniões Controlo marítimo - Recepção - Sala de espera - I.S. 	<ul style="list-style-type: none"> - Minimercado - Loja de equipamentos marítimos 	<ul style="list-style-type: none"> - Restaurantes + áreas técnicas - Lojas 	<ul style="list-style-type: none"> - Cafeteria - Ginásio - Área administrativa - Salas de aula - Sala de conferencias - I.S. <p style="text-align: right;">Piso 0</p>
<ul style="list-style-type: none"> Policia marítima - Recepção - Gabinetes - Armazém de viaturas - Balneários - Lavandeira - I.S 			<ul style="list-style-type: none"> - Recepção - Balneários - Enfermaria - Armazém de material - I.S. <p style="text-align: right;">Piso -1</p>

Estruturalmente o edifício é concebido através de uma malha de pilares de 10 em 10 m, com paredes exteriores de betão. Sendo que as paredes exteriores são de betão, este será o acabamento exterior do edifício, betão à vista. No piso zero as paredes são maioritariamente envidraçadas, permitindo uma permeabilidade da visão da marina ao logo da marginal. Com o objetivo de criar uma zona mais privada, a zona administrativa, esta é desenvolvida dentro de duas paredes de betão, que são perfuradas em alguns momentos, permitindo pontos de visão para a marina. A iluminação da parte administrativa não fica comprometida, pois entre a zona administrativa e as paredes de betão existem galerias que permitem a entrada de luz e circulação exterior. Como é possível ver nos desenhos.



Habitação Mínima

DESENHOS TÉCNICOS

Habitação Mínima

Habitação Mínima

Habitação Mínima

Habitação Mínima

Habitação Mínima

ANEXOS

Habitação Mínima



Instituto Universitário de Lisboa

Departamento de Arquitetura e Urbanismo

Projeto Final de Arquitetura | 2015/2016

5º ANO – Mestrado Integrado em Arquitectura

Conteúdo do

Enunciado da vertente prática

Documento

turmas 5 E 6

Docente: Pedro da Luz Pinto

21 de Setembro de 2015

If your only solution is a building..., then you are very limited. But if you are offering the world the ability to make sense, and to make connections, to work in a relational manner, then that's where you can be much more productive.

Jeremy Till, 2014¹

I am convinced that architectural and planning schools throughout the world should give much greater emphasis to the cultivation of landscape as an overarching system rather than concentrating exclusively, as they have tended to do up to now, on the design of buildings as free-standing objects

Kenneth Frampton, 2000²

Building is a struggle, not a miracle

Louis Kahn, 1953³

Acupuntura Urbana

Kenneth Frampton afirma em *Seven points for the Millennium: an untimely manifesto*⁴ que com a queda do projecto Socialista no final do século XX, ao qual a arquitectura moderna estava tão “*intimamente ligada*”, a profissão teria que procurar novas formas profícuas de envolvimento com a sociedade. Uma das possibilidades seria encarar a sociedade no seu todo como um cliente, e para tal, dizia que a educação de base em “*design ambiental*” de toda a sociedade seria um fator determinante para a melhorar o entendimento dos próprios clientes, da sociedade, uma vez que a qualidade em Arquitectura é impraticável sem bons encomendadores. Ao mesmo tempo e em completo, a própria profissão teria que rever os seus objetivos pedagógicos, equilibrando o treino profissional com uma responsabilidade ética e cultural, que seria proporcionada por uma formação mais abrangente dos futuros arquitectos.

Frampton argumenta que a globalização, a tomada de consciência dos limites e da fragilidade do ambiente e dos recursos naturais, soçobrara o tecno-otimismo do século

¹ Jeremy Till, 2014, entrevista a Leonardo Novelo, Dezembro de 2014, em Central Saint Martins, sobre a exposição “Scarcity” Room, Londres, FAD (Fostering Arts and Design), publicado em Xarxes d’Opinió, Disponível em <http://inputmap.com/inputmap-central-saint-martins-conversation-with-jeremy-till/>.

² Kenneth Frampton, Seven Points for the new Millennium: an untimely manifesto, The Journal of Architecture, Volume 5, Springer, 2000, p27.

³ Cf. David Leatherbarrow, Beginning Again. The task of design research, in Joelho nº04, FCTUC, Coimbra, 2013, p194.

⁴ Kenneth Frampton (2000). Seven points for the millennium: an untimely manifesto, The Journal of Architecture, Volume 5, Springer.

XX, cuja excessiva preponderância técnico-científica conduziu a uma ruptura entre civilização e cultura, levando ao crescimento desmesurado e desequilibrado dos aglomerados urbanos, com enormes implicações ambientais, ao ponto de se extinguir a própria capacidade de regeneração do ambiente construído pela edificação⁵, surgindo agora a intervenção na estrutura ecológica e na paisagem, como estratégia redentora e como factor mais premente do que a edificação enquanto “*objecto isolado*”⁶.

Consequentemente, mais do que uma Arquitetura como acontecimento expressivo, o novo milénio necessita uma Arquitetura simultaneamente “*contexto de cultura*” e “*expressão cultural em si mesma*”, pelo que uma abordagem acriticamente expressiva seria um ato redutor do “*carácter sociocultural*” da Arquitetura, que deverá antes ser, num contacto de crise política, económica e social, orientado não como um “*produto-forma*” mas cada vez mais como um “*lugar-forma*”, circunstancia participante de um processo contínuo de regeneração, uma autêntica “*acupunctura urbana*”⁷.

Estas ideias, de lugar-forma e de exaustão ideológica, económica e edificada, patente nos países do Ocidente capitalista e industrializado, seria, como sabemos, acentuada pela Grande Depressão de 2008. Em paralelo, aspectos como a humanização da tecnologia, a utilização dos recursos da informatização para a participação social, prometem novos modelos de planeamentos e de edificação, onde o projecto de arquitectura será porventura mais discutido e as decisões de programa e projecto mais participadas. No conjunto, estes temas transversais da contemporaneidade estarão presentes nos exercícios que agora lançamos.

⁵ Cf. Kenneth Frampton (2000:24): “à meio século atrás a relação dialéctica entre civilização e cultura ainda admitia a possibilidade de manter algum control sobre a forma e o significado do tecido urbano. Os últimos trinta anos transformam radicalmente os centros metropolitanos do mundo desenvolvido” (tradução livre).

⁶ Cf. Kenneth Frampton (2000:27): “estou convencido que as escolas de Arquitectura e planeamento em todo o mundo deveriam dar uma maior ênfase à cultivação da paisagem como um sistema de referência em vez de se concentrarem exclusivamente, como têm tido tendência a fazer até agora, ao desenho de edifícios como objectos autónomos”, (tradução livre).

⁷ Kenneth Frampton (2000:27-28), (tradução livre).

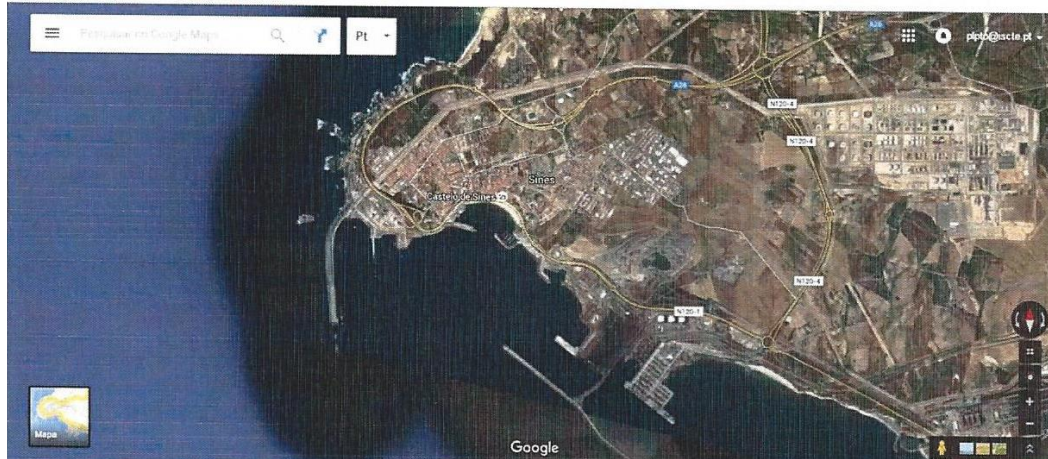


Imagem: Google Maps, Sines

Trienal de Lisboa

A unidade curricular de Projecto Final de Arquitectura do 2º ciclo do MIA no ano lectivo 2015/2016 acompanhará o desafio do “*Concurso Universidades*”, integrado na programação da Trienal de Arquitectura de Lisboa 2016, com o tema “*Sines – Industria e Estrutura Portuária*”.

O programa do concurso afirma que os Objectivos do exercícius proposto se coloca no “*limite entre a transformação poética e a experiência política e com um primeiro objectivo: conservar e multiplicar a potência produtiva do lugar*”⁸, organizando-se em quatro tópicos: Escala; Produção; Limites e Tempo. Da leitura destes tópicos, realçamos o contraste entre as realidades infra-estruturais supra-locais e a condição habitacional, ambiental e cultural do local. Conduzidos pela potência da actividade portuária, na definição do Tema, o programa lança uma série de questões iniciais, que se centram sobretudo no impacto extraordinário das infraestruturas logísticas, nas relações de fronteira e limite entre cidade e espaços industriais e na possibilidade, quer de partilha de espaços e usos, quer nas possibilidades de integrar a arquitectura nestes locais fortemente funcionais.⁹

⁸Concurso Prémio Universidades – Trienal de Lisboa, *Programa Prévio do Concurso*, Objectivos.

⁹Concurso Prémio Universidades – Trienal de Lisboa, *Programa Prévio do Concurso*, Tema. Designadamente: “*Como é que a arquitectura pode intervir na mecânica produtiva das infraestruturas logísticas? Como, no contexto de infraestruturas de grande peso, pode pensar nos usos partilhados e nos espaços limite ou fronteira entre cidade e linha costeira? Como confrontar, ocupar e transformar espaos administrados por critérios funcionais estritos,*

Referindo-se ao Lugar, o programa destaca os blocos do Porto Industrial e Logístico; da Refinaria Sines-Galp; a Central Termoeléctrica e o Centro Urbano de Sines. Para além das especificidades de cada um destes pólos, o programa prévio realça que se resumem “*na complementaridade de produção das diferentes estruturas, a compatibilização e partilha de novos programas, a transformação de espaços e a apropriação de terrenos expectantes*”. Solicitando uma visão “*estratégica*”, o programa avança que o lugar de intervenção “*deverá ser encontrado nos espaços de contacto entre a cidade e as diversas áreas do porto. A rente de praia, a lota e o fundeadouro de barcos de pesca, o espaço em torno dos limites da pedreira, a central termoeléctrica em frente à praia de S. Torpes, são espaços e programas que se encontram entre as estruturas existentes e a linha de costa, possibilidades de relação com espaços de investigação e turismo dentro das 12 milhas náuticas disponíveis ao largo da costae olhares específicos até hoje não considerados*”¹⁰.

Programa e Objectivos de PFA

Adotando o tema dos limites entre cidade e porto e indústria, o programa de trabalho proposto desliza no entanto, a partir dos extremos norte e sul da frente de mar da cidade, para a faixa em arco, de limite da cidade de Sines para com o sistema infraestrutural e industrial do lado terra, já em pleno planalto, almejando o desenvolvimento de uma visão estratégica, de consolidação das franjas e dos elos incompletos da cidade, numa faixa larga de território, delimitada exteriormente, através do conjunto semi-circular das rodovias A26 e N120-4 e N120-1. Este longo corredor semi-circular é encarado como uma oportunidade de agir sobre um conjunto de situações que se pensa poderão melhorar a atractividade urbana do planalto de Sines, simultaneamente mediando as relações de escala e de ambientes entre a realidade urbana e paisagística local e a sucessão de infraestruturas industriais circundantes.

Propoem-se que o eixo programático catalisador da transformação desta faixa de território seja o projecto de um corredor infraestrutural urbano, que instale em paralelo ao sistema rodoviário e aos sistemas de pipelines, um sistema de espaços públicos de circulação eminentemente pedonal e ciclável, cuja implantação, desenvolvimento e

condicionados por razões de segurança e administrados por princípios de máxima rentabilidade?”.

¹⁰ Concurso Prémio Universidades – Trienal de Lisboa, *Programa Prévio do Concurso*, Lugar.

entrecruzamento com os sistemas urbano e de paisagem existentes, incluindo os eixos radiais de interligação do centro de Sines com o território circundante, poderá ter a potencialidade de construir momentos de reorganização dos espaços edificados existentes, conferindo uma nova urbanidade e pontuando, no momento e numa perspectiva de desenvolvimento, o sistema urbano, dando-lhe uma visão futuro, de conjunto, em forma de projecto de cidade e de arquitectura.



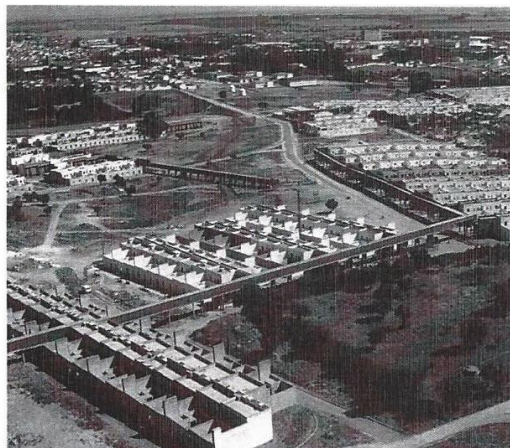
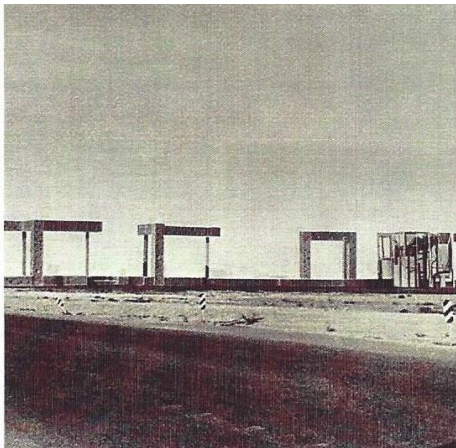
Imagem: Ecosistemas Urbanos 2008-2009, Reformulação da zona industrial de Aviés, numa tentativa de amenização do impacto ambiental da indústria

O estabelecimento desta cintura-corredor de espaço público semi-edificado, abre ainda para um conjunto de questões conexas ao actual momento cultural, económico e político, frente às quais deverá a arquitectura se posicionar e responder criticamente, na forma de projectos que correspondem a hipóteses de um futuro melhor para as comunidades. Referimo-nos a questões como o que fazer com áreas urbanas incompletas e fragmentadas, num momento de forte retracção económica e populacional e de como aumentar a atractividade e revalorizar áreas degradadas, com escassos recursos públicos. Ao mesmo tempo, face à disponibilidade de terrenos e à necessidade de completar espaços urbanos, pergunta-se que usos alternativos se podem convocar. Para além dos novos espaços de lazer, associados à actividade física, ao desporto e ao passeio, espera-se que os exercícios especulem sobre novas possibilidades produtivas,

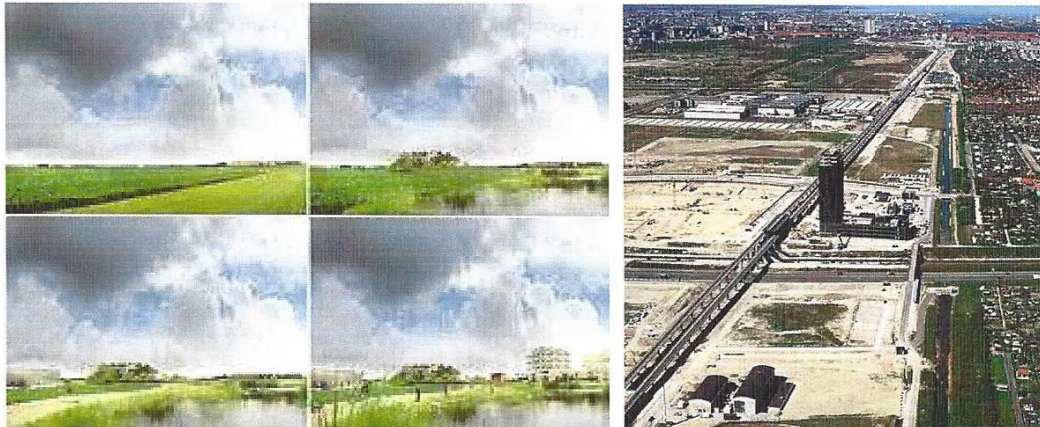
edificadas e paisagísticas para a cidade, seja pela produção de energia e de alimentos limpos, seja pela amenização ambiental da pegada urbanística tradicional, seja pela redefinição dos lotes e das tipologias edificadas tradicionais. Nos extremos norte e sul, este sistema poderá aproximar-se e tocar a frente marítima, unindo-se ao sistema de espaços indicados no programa da Trienal, designadamente nas proximidades da pedreira e da zona portuária exclusiva adjacente, culminando na marginal de mar de Sines, junto ao antigo café Clube Naval de Sines.

Associado a estas questões transversais ao momento actual, a Trienal propõem usos a desenvolver, como sejam actividades e alojamento turístico e instalações ligadas ao ensino e à investigação sobre o mar e sobre as actividades industriais conexas. De referir ainda a necessidade de se cruzar e confrontar estes programas académicos com as estratégias e com os instrumentos de planeamento locais, nomeadamente com o Plano Director Municipal de Sines.

Desta forma o âmbito dos trabalhos oscilará entre o Projecto Urbano e o Projecto de Arquitectura, incidindo na relação da cidade de Sines com a sua envolvente industrial e paisagística, considerando a tradicionalmente trabalhada frente marítima, mas sobretudo incidindo na menos visível e menos intervencionada frente terrestre.



Imagens: (1) Steven Holl, barras de contenção espacial em Phoenix, assinalando um limite entre as áreas urbanizadas e as áreas naturais; (2) Álvaro Siza, o vazio, o existente e o aqueduto como elementos de estrutura urbana na Malagueira, Évora, permitindo um modelo radial de expansão que admite espaços naturais intersticiais, no limite entre o urbano e o natural.



Imagens: (1) MVRDV, transformação da paisagem rural, uma tentativa de urbanização-rural, nas franjas de núcleos urbanos mais densificados, em Almere Oosterwold Plan, Almere, Holanda (2) APRT e KHR Arkitekter, monorail como elemento de estrutura urbana, em Orestad Masterplan, Copenhaga. Neste caso um eixo infraestrutural permite a redefinição dos limites da cidade.

Aceitando que a reestruturação do território e da própria arquitectura é uma construção social e económica, procura-se que o trabalho de projecto tenha a dimensão crítica, cultural e material, destes factores estruturantes, que correspondem às lógicas produtivas de transformação do território e da arquitectura. Seja para as subverter ou seduzir, seja reduzindo-as ou ampliando-as selectivamente, seja com uma outra estratégia e um outro grau de relação crítica, o projecto terá como objectivo construir uma hipótese de futuro por que valha a pena trabalhar.

Faseamento

O trabalho será anual, alicerçado num único exercício de fundo, organizado em fases sequenciais de projecto. Para cada fase será entregue um enunciado parcial, indicando o tipo e qualidade de trabalho a ser desenvolvido, assim como eventuais sub-fases e respectivos prazos de elaboração. Serão igualmente definidos objectivos de aprendizagem e critérios de avaliação. O faseamento corresponderá à seguinte organização:

Fase A: Análise, Programas e Estratégias Urbanas e Arquitectónicas

Trabalho de Grupo: Evolução e Estrutura Urbana e Fundiária; Evolução e Estrutura Portuária e Industrial; Evolução e Estrutura Natural Bio-Física; Evolução e Estrutura Social e Económica; Iconografia e Tipologia Edificada.

Produção: Caderno em formato A4 e Apresentação multimédia

Datas de Referência: Entrega a 8 de Outubro

Avaliação: Profundidade e Rigor dos elementos produzidos, qualidade da apresentação.
Intensidade da participação.

Fase B: Plano de Estrutura Urbana

Trabalho de Grupo: a definir.

Produção: a definir, em redor das escalas 1:5000; 1:2000; 1:1000; 1:500.

Datas de Referência: a definir.

Avaliação: a definir.

Face C: Projecto Urbano e Espaços Público

Trabalho de Grupo: a definir.

Produção: a definir, em redor das escalas 1:1000; 1:500; 1:200; 1:50; 1:20.

Datas de Referência: a definir.

Avaliação: a definir.

Fase D: Projecto de Arquitectura

Trabalho de Grupo e Individual: a definir.

Produção: a definir, em redor das escalas 1:200; 1:100; 1:50; 1:20; 1:2.

Datas de Referência: a definir.

Avaliação: a definir.

Cronograma de Referência

Fase	Set	Out	Nov	Dez	Jan	Fev	Mar	Abr	Maio
A									
B									
C									
D									

□ Produção
□ Revisão

Métodos

O método a exercitar será o de uma simulação, controlada e quando possível critica, das condições da prática do projecto, tendo presente a liberdade de intervenção que o contexto académico permite.

As ferramentas utilizadas serão predominantemente as da representação em arquitectura, entendidas como instrumentos, simultâneos, de concentração de dados

analíticos e de experimentação de uma nova ordem material proposta. O trabalho consistirá em *um contínuo administrar de dúvidas*¹¹, mediante um processo de trabalho com recurso sistemático ao desenho, nas suas múltiplas formas, livre, projectado, perspectivado, notado, diagramado ou maquetado.

Outros meios de investigação-experimentação, como a fotografia, a colagem, o vídeo e sobretudo o texto, serão utilizados em função do curso dos trabalhos e dos interesses expressivos, que dos projectos, quer dos projectistas. A sustentação das propostas residirá no rigor e no significado das suas metodologias e dos resultados de trabalho.

Privilegiar-se-á um sistema de trabalho simultaneamente em grupo e individual.

Avaliação

Os critérios de avaliação seguem o disposto na FCU na Unidade Curricular e pela normativa atinente do ISCTE-IUL.¹² Ou seja, o acesso à Prova Final resultará da ponderação de 2 tipos de avaliação: 1. Contínua (50%) e implica a presença em aulas igual ou superior a 70%, a qualidade da participação nos debates e o envolvimento sistemático no progresso de trabalho. 2. Periódica (50%) associada aos exercícios e organizada em etapas sequenciais. O acesso à Prova Final requer uma declaração da parte do docente-tutor onde é referido que o trabalho reúne as condições necessárias para ser apresentada e discutida em prova pública.

As datas da avaliação periódica corresponderão aos marcos de finalização das diversas fases doo exercício, conforme o planeamento geral agora apresentado e conforme o programa específico de cada fase.

Cumulativamente, em cada fase serão explicitados os momentos e os critérios específicos de avaliação correspondentes.

¹¹ Cf. Vitor Figueiredo, *Fragmentos de um Discurso*. Circo de Ideais, Lisboa, 2012, p.91.

¹² A avaliação final (Prova Final) é feita em Júri de acordo com o estabelecido no artigo 22º do DL 115/2013. A classificação deverá cumprir o artigo 24º do DL 115/2013 sendo a valorização da CP de 60% e da CT de 40%. O processo de avaliação rege-se pelo RGACC do ISCTE-IUL, pelo REACC da ISTA e ainda pelas “*Normas Orientadoras para a Dissertação ou Trabalho de Projecto do 2º ciclo – Bolonha*”

Bibliografia

Trienal

Concurso Prémio Universidades – Trienal de Lisboa, Regulamento do Concurso
Disponível em <https://drive.google.com/iscte.pt/folderview?id=0B-GJXJLU7zpDfk1RUmFkM2luUjY3cGgwZTBJRTdBNmxHWFhZWRHdW5vSHJhVI9LY0E&usp=sharing#list>

Sines

Revisão do PDM de Sines – Estudos de caracterização e diagnóstico finalizado. Disponível em <http://www.sines.pt/PT/viver/urbanismo/revisaopdm/Paginas/default.aspx>

Textos Genéricos

Belinda Tato e Jose Luis Vallejo (Ecosistema Urbano). 2012. *Urbanismo instantáneo. De la ciudad a la naturaleza*. Revista Arquitectura Viva, nº 141: Espacios Efímeros, 2012.
Disponível em <http://pt.scribd.com/doc/132214370/ARQ-VIVA-141-URBANISMO-INSTANTANEO-pdf>

Ecosistema Urbano. 2007. *Ciudad Re*. Revista Neutra nº15.2007.
Disponível em <http://pt.scribd.com/doc/136237877/07-06-NEUTRA-n%C2%BA15-CIUDAD-RE-pdf>

Jeremy Till, 2014, entrevista a Leonardo Novelo, Dezembro de 2014, em Central Saint Martins, sobre a exposição “*Scarcity*” Room, Londres, FAD (*Fostering Arts and Design*), publicado em Xarxes d’Opinió. Disponível em <http://inputmap.com/inputmap-central-saint-martins-conversation-with-jeremy-till/>.

Kenneth Frampton. 2000. *Seven points for the millinnium: na untimely manifesto*. The Journal of Architecture. Volume, Issue 1, 2000.
Disponível em: <http://www.tandfonline.com/doi/citedby/10.1080/136023600373664>

Steven Holl. 1991. *Pamphlet Architecture 13: Edge of a City*, Princeton Architectural Press.
Disponível em: <http://www.stevenholl.com/books-detail.php?id=41>

Projectos

Álvaro Siza Vieira. 1976-(...). Quinta da Malagueira. Évora.

APRT, KHR Arkitekter. 1994-(...). *Orestad Masterplan*. Copenhaga. Disponível em:
<http://www.orestad.dk/>

Ecosistema Urbano. 2004-2007. *Eco-Boulevard*. Madrid. Disponível em
<http://ecosistemaurbano.com/portfolio/eco-boulevard/>

EI Lissitsky, 1923-25, *Horizontal Skyscraper*, Moscovo.

MVRDV, 2011, *Almere Oosterwold Master Plan*, Almere, Holanda.
<http://www.mvrdv.nl/projects/oosterwold>

Steven Holl. 1998, *Spiroid Sectors*. Dallas, Fort Worth, EUA. Publicado em *El Croquis* nº78, 1996, p70-73.

Steven Holl. 1989, *Spatial Retaining Bars*, Phoenix, Arizona, EUA. Publicado em *El Croquis* nº78, 1996, p66-69.

20 de Setembro de 2015

ANEXO B – Painel de grupo (Fevereiro)

ANEXO C – Painel de grupo (Abril)

ANEXO D – Painel de grupo (Abril)

ANEXO E – Painel de grupo (Junho)

BILIOGRAFIA

MARTINS, Guilherme Câncio - Santo André, o planeamento de uma cidade sem história. Povos e Culturas - A cidade em Portugal: Onde se vive. Lisboa. 2/3:1987) 353–366.