

UNIVERSIDADE DE LISBOA
FACULDADE DE BELAS-ARTES



INFLUÊNCIA DOS PRODUTOS TECNOLÓGICOS NO MOBILIÁRIO DOMÉSTICO

Cláudia Sofia Gomes Delgado

MESTRADO EM DESIGN DE EQUIPAMENTO
NA ESPECIALIDADE DE DESIGN URBANO E DE INTERIORES

2011

UNIVERSIDADE DE LISBOA
FACULDADE DE BELAS-ARTES



INFLUÊNCIA DOS PRODUTOS TECNOLÓGICOS NO MOBILIÁRIO DOMÉSTICO

Cláudia Sofia Gomes Delgado

MESTRADO EM DESIGN DE EQUIPAMENTO

NA ESPECIALIDADE DE DESIGN URBANO E DE INTERIORES

Dissertação orientada pelo Prof. Doutor Raul Cunha e co-orientada pelo

Assistente Cristóvão Pereira

2011

RESUMO

Os progressos tecnológicos relativos a processos de produção de artefactos e de materiais e desenvolvimentos na área da electrónica ocorrem em simultâneo com a evolução humana, social e cultural, estimulando novas necessidades, comportamentos e modos de vida.

A forma, organização e utilização do espaço doméstico são influenciados por diversos factores sociais, culturais e tecnológicos, nomeadamente a inserção na habitação de tecnologias de informação, comunicação e de apoio a tarefas domésticas, sob a forma de produtos tecnológicos.

A utilização destes produtos, que possibilitam a rentabilização de espaço, tempo, recursos económicos, grande mobilidade e flexibilização da habitação e que motivam novos meios de informação, comunicação e conhecimento, interferindo positivamente no conforto e bem-estar humano, é persistente e incessante, particularmente em meios urbanos.

O presente trabalho explora as etapas de surgimento, desenvolvimento e introdução de produtos tecnológicos no espaço doméstico, procurando analisar a sua influência na organização e manutenção das divisões da casa e do mobiliário doméstico e as consequências da interacção com os habitantes, no seu quotidiano.

Foram analisados dados de um questionário aplicado a uma amostra de 104 residentes em áreas urbanas e suburbanas. Deste modo, foi possível constatar que a tecnologia e os produtos tecnológicos contribuem para uma flexibilização do espaço doméstico e para a mobilidade “virtual” ou “digital” dos indivíduos. Consequentemente, o mobiliário poderá ser reconfigurado, a sua utilização tornar-se desnecessária ou serem desenvolvidas e produzidas novas tipologias de móveis.

Palavras-Chave: *Design* de Interiores, Espaço Doméstico, Electrodomésticos, Mobiliário, Tecnologia.

ABSTRACT

Technological advances on the production processes of artifacts and materials and developments in electronics occur simultaneously with human evolution, social and cultural development, stimulating new needs, behaviors and lifestyles.

The form, organization and use of domestic space are influenced by several social, cultural and technological factors, particularly the inclusion in housing of information, communication and support of household chores technologies, in the form of technological products.

The use of these products, which save space, time, economic resources, enable great home mobility and flexibility and which motivate new media, communication and knowledge, interfering positively on comfort and human welfare, is persistent and incessant, particularly in urban areas.

The present study explores the stages of emergence, development and introduction of technological products in the domestic space, in order to examine its influence on the organization and maintenance of home and household furniture and the consequences from its interaction with inhabitants, in their daily lives.

Data from a questionnaire administered to a sample of 104 residents living in urban and suburban areas has been analyzed. This way, it was established that technology and technological products contribute to a flexibility of domestic space and "virtual" or "digital" mobility of individuals. Therefore, the furniture can be reconfigured, its use become unnecessary or be developed and produced new types of furniture.

Keywords: Interior *Design*, Domestic Space, Appliances, Furniture, Technology.

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar expresso a minha gratidão a todos aqueles que tornaram possível este trabalho, envolvendo-se de forma directa ou indirecta no processo.

Agradeço à Faculdade de Belas-Artes da Universidade de Lisboa e em particular aos orientadores deste trabalho, Professor Doutor Raul Cunha e Professor Assistente Cristóvão Pereira, pelo interesse, empenho e oportunidade que me deram.

A todos os presentes no meu meio profissional por toda a disponibilidade e compreensão concedidas durante a etapa crucial do trabalho.

Aos meus pais pelo apoio incondicional que sempre me proporcionaram. Sem eles, a minha educação, valores e princípios não seriam o que são hoje.

À minha restante família, pelo seu apoio e presença na minha vida.

E, por fim, ao meu namorado por todo o incentivo, motivação, carinho e força que me deu durante todo o processo.

ÍNDICE

RESUMO.....	2
ABSTRACT	3
AGRADECIMENTOS.....	4
ÍNDICE.....	5
ÍNDICE DE FIGURAS.....	7
INTRODUÇÃO.....	10
CAPÍTULO I: O ESPAÇO DOMÉSTICO	15
1.1. A NOÇÃO DE HABITAR.....	16
1.2. O ESPAÇO DOMÉSTICO: CONCEITO E DEFINIÇÃO.....	19
1.3. O DESPONTAR DA EVOLUÇÃO DO ESPAÇO DOMÉSTICO NA ERA PÓS-INDUSTRIAL: A MECANIZAÇÃO E AS PROPOSTAS FEMINISTAS	23
1.3.1. A REVOLUÇÃO INDUSTRIAL NO ESPAÇO DOMÉSTICO	23
1.3.2. A RACIONALIZAÇÃO DO ESPAÇO DOMÉSTICO	25
1.3.3. O ESPAÇO DOMÉSTICO MODERNO.....	31
1.3.4. O ESPAÇO DOMÉSTICO MODERNO DO PÓS-GUERRA	44
1.3.5. O ESPAÇO DOMÉSTICO PÓS-MODERNO	47
CAPÍTULO II: A TECNOLOGIA NO ESPAÇO DOMÉSTICO E A HABITAÇÃO URBANA.....	57
2.1. TECNOLOGIA	59
2.1.1. DEFINIÇÃO E CONCEITO	59
2.1.2. APLICAÇÃO E CONSEQUÊNCIAS GLOBAIS	61
2.2. A HABITAÇÃO URBANA NA ERA PÓS-INDUSTRIAL: FACTORES ANTROPOLÓGICOS, PSICOLÓGICOS, SOCIAIS E ECONÓMICOS NA ESCOLHA DE HABITAÇÃO EM AMBIENTE URBANO	64
2.2.1. O ÊXODO RURAL E A URBANIZAÇÃO.....	64
2.2.2. FACTORES ANTROPOLÓGICOS, PSICOLÓGICOS, SOCIAIS E ECONÓMICOS NA ESCOLHA DE HABITAÇÃO EM AMBIENTE URBANO	67
2.3. A EVOLUÇÃO DAS TECNOLOGIAS E DOS PRODUTOS TECNOLÓGICOS	72
2.3.1. OS APARELHOS ELÉCTRICOS DOMÉSTICOS.....	74
2.3.2. A EVOLUÇÃO DOS APARELHOS DE CONFEÇÃO DE ALIMENTOS	76
2.3.3. A EVOLUÇÃO DOS APARELHOS DE MANUTENÇÃO E LIMPEZA.....	81
2.3.4. A TECNOLOGIA NO PÓS-GUERRA: MINIATURIZAÇÃO E PORTABILIDADE.....	84

2.3.5. A EVOLUÇÃO DOS APARELHOS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO.....	90
2.4. A INTRODUÇÃO DAS NOVAS TECNOLOGIAS NO ESPAÇO DOMÉSTICO	96
CAPÍTULO III: ESTUDO EMPÍRICO	107
3.1. METODOLOGIA.....	107
3.2. INSTRUMENTO DE RECOLHA DE DADOS.....	108
3.3. TRATAMENTO ESTATÍSTICO	110
3.4. AMOSTRA	111
3.4.1. FICHA SOCIODEMOGRÁFICA	111
3.5. RESULTADOS	114
3.5.1. PRODUTOS TECNOLÓGICOS DISPONÍVEIS NA HABITAÇÃO	114
3.5.2. CRITÉRIOS DE ESCOLHA NA AQUISIÇÃO DE PRODUTOS TECNOLÓGICOS.....	118
3.5.3. CRITÉRIOS DE ESCOLHA NA AQUISIÇÃO DE MOBILIÁRIO	119
3.5.4. CARACTERÍSTICAS DOS PRODUTOS TECNOLÓGICOS	120
3.5.5. CARACTERÍSTICAS DO MOBILIÁRIO.....	123
3.5.6. EMBUTIMENTO DE PRODUTOS TECNOLÓGICOS EM MOBILIÁRIO	125
3.5.7. AFIRMAÇÕES	126
3.6. DISCUSSÃO	133
3.7. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	141
CONCLUSÃO.....	143
BIBLIOGRAFIA	146
BIBLIOGRAFIA DIGITAL	150
FONTES ICONOGRÁFICAS	151
ANEXOS.....	155

ÍNDICE DE FIGURAS

Fig. 1. Metodologia utilizada na dissertação.....	14
Fig. 2. Planta da cave e do piso térreo, respectivamente, da casa suburbana, concebida por Catherine Beecher e Harriet Beecher Stowe em <i>The American Woman's Home</i> , 1869.....	27
Fig. 3. Planta do apartamento de cidade, concebida por Catherine Beecher e Harriet Beecher Stowe em <i>The American Woman's Home</i> , 1869.....	28
Fig. 4. Plantas das cozinhas ineficiente (à esq.) e eficiente (à dir.), concebidas por Christine Frederick em <i>Household Engineering, Scientific Management in the Home</i> , 1915.....	30
Fig. 5. Chaleira eléctrica de latão e cromada a metal, concebida por Peter Behrens e fabricada pela AEG, em Berlim, 1908-12.....	32
Fig. 6. Cozinha concebida por Marcel Breuer, 1923.....	34
Fig. 7. / Fig. 8. Exterior e Interior da <i>Schröder House</i> , concebida por Gerrit Rietveld, 1924.....	35
Fig. 9. / Fig. 10. Cadeira <i>Zig-Zag</i> de Rietveld, 1932-1934 / Cadeira <i>Wassily</i> de Breuer, 1925.....	36
Fig. 11. Edifício Habitacional de Mies van der Rohe, Estugarda, 1927.....	37
Fig. 12. Pavilhão do <i>L'Esprit Nouveau</i> , concebido por Le Corbusier para a Exposição de 1925.....	38
Fig. 13. <i>Villa Savoye</i> , concebida por Le Corbusier, 1928.....	39
Fig. 14 / Fig. 15. Vista exterior e interior da casa <i>Tugendhat</i> de Mies van der Rohe, Brno, 1928-1930.....	40
Fig. 16 / Fig. 17. Plantas da casa <i>Tugendhat</i> de Mies van der Rohe, Brno, 1928-1930.....	40
Fig. 18. Fogão em chapa metálica, concebido por Norman Bel Geddes, 1933.....	42
Fig. 19. Frigorífico em porcelana sobre aço e alumínio, concebido por Raymond Lowey, 1935.....	42
Fig. 20. Telefone <i>Type 300</i> , concebido por Henry Dreyfuss para a <i>Bell Telephone Corporation</i> , 1937.....	42
Fig. 21 / Fig. 22. Casa <i>Dymaxion</i> de Fuller. Maqueta, Alçado e Planta, 1929 e bloco de banho, 1938.....	43
Fig. 23 / Fig. 24. Planta e unidades da <i>Dymaxion Deployment Unit</i> de Buckminster Fuller, 1940.....	43
Fig. 25. Cadeira <i>DAR</i> moldada em fibra de vidro e resina de poliéster, de Charles Eames, 1948.....	45
Fig. 26 / Fig. 27. Vista geral e plantas da <i>Unité d'Habitation</i> de Le Corbusier, Marselha, 1947-52.....	46
Fig. 28. Interior da <i>Casa do Futuro</i> , concebida por Alison e Peter Smithson, 1956.....	48

Fig. 29. Três etapas de construção da <i>Spray Plastic House</i> : Escavar, Dissolver, e Acabamentos. Concebida por David Greene, 1962.	49
Fig. 30 / Fig. 31. Empilhamento e componentes das <i>Capsule Homes</i> , de Warren Chalk, 1964.	49
Fig. 32 / Fig. 33. Plano e Elevação da <i>Living Pod</i> , de David Green, 1965.	49
Fig. 34. / Fig. 35. <i>Cushicle</i> de Michael Webb, 1956-57, e componentes do <i>Living 1990</i> , 1967.	50
Fig. 36 / Fig. 37. Sacco de Gatti, Paolini e Teodoro, e Cadeira <i>Panton</i> de Vernon Panton, 1960.	51
Fig. 38 / Fig. 39. Fases da configuração da <i>Casa Mobile</i> e interior da mesma, de Alberto Rosselli, 1972.	53
Fig. 40 / Fig. 41. Sistema modular <i>Total Furnishing Unit</i> de Joe Colombo e sistema modular de Ettore Sottsass, 1972.	53
Fig. 42. Taxas de urbanização mundiais, presentemente.	66
Fig. 43. Pirâmide de Necessidades Humanas, segundo Abraham Maslow, 1968. (trad. livre).....	68
Fig. 44. Grande oferta de transportes públicos no meio urbano.....	70
Fig. 45. Misturadores que antecederam o liquidificador e o processador de alimentos, 1890.	78
Fig. 46. Patente do aspirador eléctrico portátil, concebido por James Spangler. 1908. 83	
Fig. 47 / Fig. 48. Anúncio publicitário de Frigorífico, fabricado pela <i>Frigidaire Corporation</i> em Ohio, 1954, e anúncio publicitário da Poltrona <i>Stratolounger</i> , fabricada pela <i>U.S. Naugahyde</i>	85
Fig. 49. <i>Kitchen Machine</i> (aparelho de cozinha), de Gerd Alfred Muller e fabricado pela <i>Braun AG Taurus</i> , Alemanha, 1957.	85
Fig. 50. Estágios de miniaturização do fogão da cozinha doméstica, acompanhando as evoluções tecnológicas. 1. Fogão de Rumford, inícios do séc. XIX; 2. Fogão em ferro fundido, 1858; 3. Fogão eléctrico, 1927; 4. Fogão a gás compacto com balcão de trabalho, 1931; 5. Fogão eléctrico com controlo automático de calor e de tempo, 1942; 6. Placa vitrocerâmica, 2003.....	86
Fig. 51. / Fig. 52. Televisão portátil em metal e <i>Walkman</i> portátil em alumínio, fabricados pela <i>Sony Corporation</i> em Tokyo, em 1959 e 1978, respectivamente.	89
Fig. 53. / Fig. 54. Modelos iniciais de máquinas de calcular electrónicas e câmaras de vídeo portáteis.....	89
Fig. 55. / Fig. 56. Modelo do primeiro telefone eléctrico de Bell. Transmissor (à esq.) e receptor (à dir.).....	90
Fig. 57. / Fig. 58. / Fig. 59. Modelos comerciais iniciais de computador de bolso, <i>PDA</i> (assistente pessoal digital) e <i>Notebook</i> (computador portátil).	93
Fig. 60. Esquema cronológico: Produtos Tecnológicos.	95
Fig. 61 / Fig. 62. Distribuição por Género e Idade (nº indivíduos).	111

Fig. 63 / Fig. 64. Constituição do Agregado familiar e Habilitações Literárias (nº indivíduos).	112
Fig. 65 / Fig. 66. Rendimento do Agregado Familiar e Número de Assoalhadas da Habitação (nº indivíduos).	112
Fig. 67. Serviços de comunicação disponíveis na habitação (nº indivíduos).	114
Fig. 68. Produtos de comunicação disponíveis na habitação (nº indivíduos).	115
Fig. 69. Produtos tecnológicos de entretenimento e de informática disponíveis na habitação (nº indivíduos).	115
Fig. 70. Grandes electrodomésticos disponíveis na habitação (nº indivíduos).	116
Fig. 71. Pequenos electrodomésticos disponíveis na habitação (nº indivíduos).	117
Fig. 72. Critérios de escolha na aquisição de produtos tecnológicos (nº indivíduos). ..	118
Fig. 73. Critérios de escolha na aquisição de mobiliário (nº indivíduos).	119
Fig. 74. Utilização de produtos tecnológicos: televisores, computadores e <i>Internet</i> , na habitação (nº indivíduos).	120
Fig. 75. Utilização de produtos tecnológicos compactos e portáteis (nº indivíduos). ..	121
Fig. 76. Utilização de produtos tecnológicos multifuncionais (nº indivíduos).	122
Fig. 77. Utilização de mobiliário modular, na habitação (nº indivíduos).	123
Fig. 78. Utilização de mobiliário dobrável, na habitação (nº indivíduos).	124
Fig. 79. Produtos tecnológicos embutidos em mobiliário, na habitação (nº indivíduos).	125
Fig. 80. Afirmações relativas a produtos tecnológicos e mobiliário na habitação (nº indivíduos).	132

INTRODUÇÃO

Proposta de Investigação

A presente dissertação de mestrado propõe-se a estudar a influência da tecnologia e particularmente dos novos produtos tecnológicos no mobiliário doméstico.

O tema surge do interesse na tecnologia, aliada ao *design* de interiores, na medida em que a tecnologia possui a capacidade excepcional de moldagem da humanidade, ao mesmo tempo que a humanidade a molda.

À medida que a tecnologia e os produtos tecnológicos foram “invadindo” o espaço doméstico, novas configurações e conceitos de móveis, equipamentos, e áreas surgiram.

Para compreender a sua influência, é necessário transpor, primeiramente, um processo de análise evolutiva do espaço doméstico e dos produtos tecnológicos e análise sociodemográfica, de costumes e práticas na habitação, desde a dimensão e rendimentos dos agregados familiares, valores e culturas, hábitos e costumes, meio e estatuto social e tendências de estilo de vida, até aos meios de comunicação e publicidade, preponderantes no mercado de consumo.

A habitação é parte integrante da vida humana desde sempre e, como tal, através dela é possível determinar as características de sociedades, o “seu carácter, as suas condições de existência, o seu grau de civilização.”¹

Desse modo, a concepção do espaço doméstico e de formas de habitar sempre foi uma questão de extrema importância e responsabilidade.

A revolução industrial introduziu as primeiras grandes modificações estruturais nas cidades e levou o mundo a aplicar as tecnologias na produção, através de novos materiais e técnicas.

¹ TAVARES, Edmundo. *A Habitação Portuguesa*. 1956, p. 40.

A tecnologia tornou-se, assim, a proporção dominante de qualquer edifício ou interior, permitindo que novas tecnologias, materiais e a máquina modificassem os níveis de conforto doméstico. Introduziram-se novas energias, sistemas de abastecimento de água e aparelhos mecânicos, respondendo a novas exigências.

Identicamente, as propostas femininas, tais como as planificações domésticas de Catherine Beecher e Christine Frederick, foram cruciais para um melhoramento na planificação e racionalização do espaço e tarefas domésticas.

No século XX, a produção em massa, movimentos, grupos e propostas de vanguarda modernistas influenciaram, diferentemente, as condições de habitabilidade.

Os desenvolvimentos registados no campo das telecomunicações, computadores e *Internet* fomentaram, no final da década de 1990, a inovação em telefones portáteis pessoais, os telemóveis, possibilitando o acesso à *Internet* através de serviços móveis.

A multiplicidade de produtos tecnológicos e electrónicos existentes no mercado concede aos consumidores grande liberdade de escolha.

Através da utilização desses produtos, os consumidores procuram alcançar conforto, melhor organização das tarefas e do espaço, ou ainda maior comunicação e interacção com indivíduos por todo o mundo.

Os aparelhos electrónicos evoluíram e continuam a evoluir a um ritmo frenético, sendo que a miniaturização e a portabilidade dos mais recentes produtos de tecnologia, por exemplo, com dimensões e peso inversamente proporcionais às suas capacidades operativas, revolucionam a produção de mobiliário doméstico adequado à utilização desses mesmos produtos.

Questão de Investigação

Com diversas alternativas de organização do espaço doméstico e novos modos de habitar, associados a tendências consumistas e novas tecnologias, será que os projectos de *design* de interiores tendem a registar mudanças significativas, sendo necessário transformar ou criar elementos adequados ao espaço?

Qual é a influência exercida pela tecnologia e produtos tecnológicos no mobiliário doméstico?

Compreendendo qual o impacto que a tecnologia exerce sobre o mobiliário doméstico, será possível entender quais são as necessidades de transformação e construção de novos equipamentos e espaços residenciais, de forma a auxiliar as tarefas, actividades e relações sociais e alcançar conforto, bem-estar e qualidade de vida, dentro do espaço doméstico.

Estrutura da dissertação

O trabalho organiza-se da seguinte forma: noções e conceitos, enquadramento histórico e evolutivo, análise demográfica e urbana e estudo empírico.

O capítulo I é concernente à noção de habitar, conceito e definição de espaço doméstico e sua análise evolutiva e histórica, desde a revolução industrial até à pós-modernidade.

No capítulo II é abordado o conceito e definição de tecnologia, a sua aplicação e consequências globais na vida das sociedades.

Seguidamente, e encadeando com a tecnologia, é analisada a habitação urbana, expondo quer os fenómenos do êxodo rural e da urbanização, quer os factores antropológicos, sociais e económicos na escolha dos indivíduos por habitação em ambiente urbano.

Por fim, é examinada a evolução das tecnologias e dos produtos tecnológicos, findando com a sua introdução no espaço doméstico.

O capítulo III é composto pelo estudo empírico, concretizado através da aplicação de um questionário a residentes em áreas urbanas e suburbanas de Portugal, englobando questões de índole geral referentes à quantificação, qualificação e critérios de interesse, de produtos tecnológicos e mobiliário doméstico.

No capítulo são descritos a metodologia e o instrumento de recolha de dados utilizados, a amostra obtida, e os resultados da análise estatística, procedidos de discussão e considerações finais.

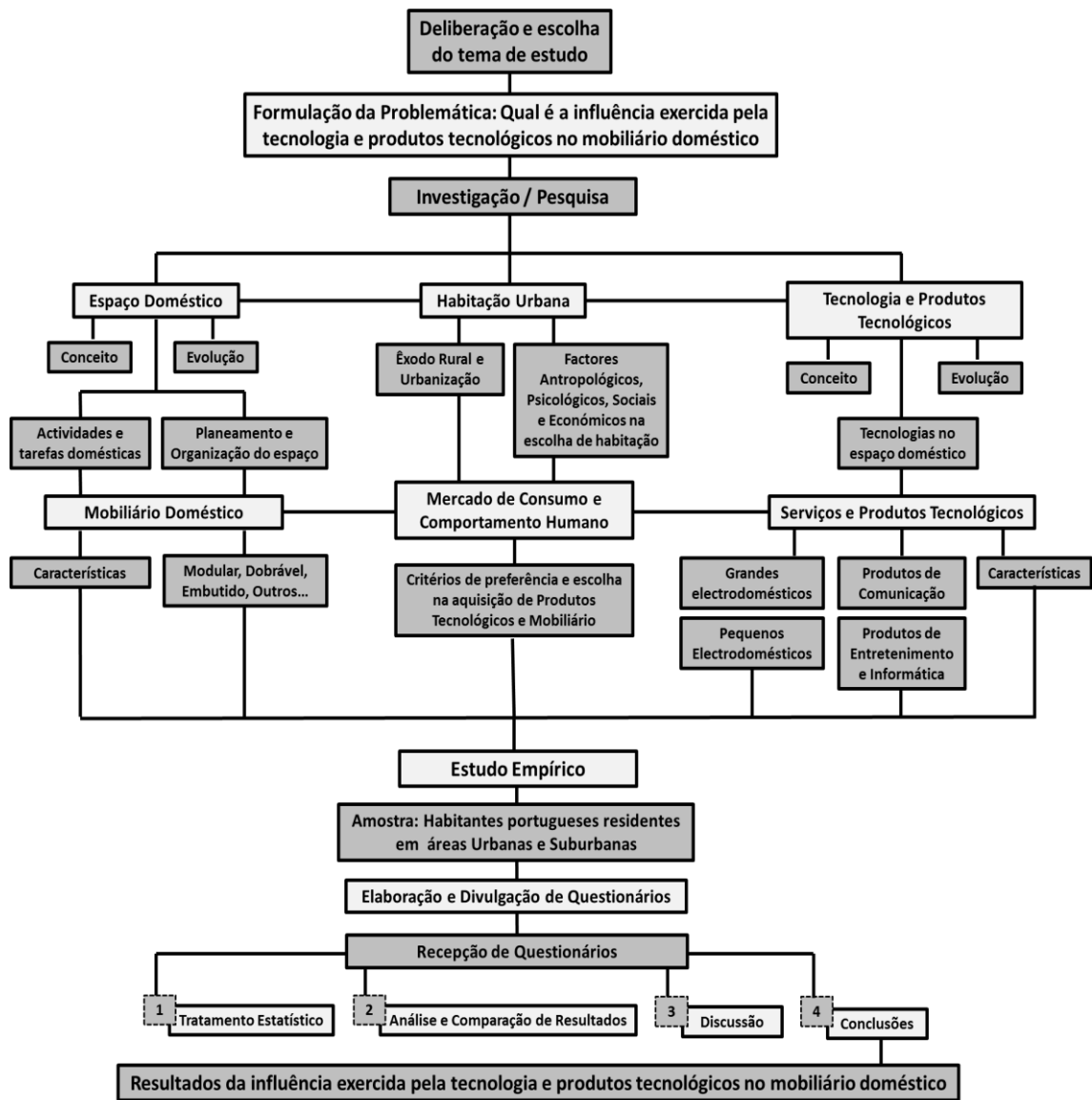


Fig. 1. Metodologia utilizada na dissertação.

CAPÍTULO I: O ESPAÇO DOMÉSTICO

A primeira parte da dissertação consiste numa análise prévia do espaço doméstico, realizando primeiramente uma reflexão sobre o significado que o habitar, no capítulo 1.1., e o espaço doméstico, no capítulo 1.2., têm para o ser humano e, seguidamente, uma reflexão sobre a concepção e organização espacial.

O capítulo 1.3. debruça-se sobre a evolução do espaço doméstico, desde o período da Revolução Industrial até aos dias de hoje, o qual sofreu as mais variadas alterações de configuração, organização e utilização, em consequência de avanços tecnológicos e transformações sociais.

Depois de entender como a casa funcionou ao longo do tempo, juntamente com as mudanças registadas ao nível das tecnologias domésticas, e como essas tecnologias, os espaços e os ambientes foram conduzidos pelos habitantes, será possível proceder à análise da habitação em ambiente urbano, da sua interacção com a população citadina e tecnologias domésticas associadas à cidade.

1.1. A NOÇÃO DE HABITAR

*Habitar: viver em determinado lugar ou região, ser habitante; tornar habitado, ocupar, povoar, viver. Ocupar um espaço usando-o como residência, domicílio, local de habitação.*²

A noção de habitar pressupõe uma série de objectivos, necessidades e interesses que, quando explorados e atingidos, constituem o acto de habitar. Os requisitos para habitar são variáveis consoante o habitante, não apenas no alojamento, mas também relativamente ao ambiente circundante e vizinhança, pois habita-se a casa e identicamente a cidade.

Segundo António Cabrita³, o conceito de habitar constitui-se “pela delimitação de espaços que confirmam ao ser humano: “segurança (abrigo e protecção), privacidade, intimidade, isolamento”, a possibilidade de “estabelecer uma relação dialéctica de ‘sujeito-objecto’, de realizar a imagem desejada (ideal) de si, exprimir uma territorialidade, afirmar-se, apropriar-se, assegurar uma libertação parcial mas efectiva, estabelecer relações eficazes e criativas e desempenhar as actividades com facilidade, flexibilidade e liberdade, individualmente, ou em grupo familiar.”

Em ambiente próximo ao alojamento, para ser possível habitar será necessário haver “segurança física e psicológica”, simultaneamente a capacidade de estabelecimento de relações sociais comunitárias e de vizinhança, ter “mobilidade, autonomia e liberdade, sentir e exprimir âmbitos de territorialidade superiores ao território residencial privado” e contactar directamente com o meio natural.

O nível de qualidade de vida expõe-se, desse modo, extremamente influenciado pela habitação, já que esta define, por exemplo, o espaço físico de vivência do Homem.

² *Dicionário da Língua Portuguesa Contemporânea da Academia das Ciências de Lisboa*. 2001.

³ CABRITA, António M. Reis. *O Homem e a Casa - Definição Individual e Social da Qualidade da Habitação*. 1995, pp. 12-15.

A sua importância determina-se assim que compõe um local de refúgio, de relaxamento e de interações sociais no quotidiano, reflectindo a cultura, personalidade e estilo de vida dos seus habitantes.

Assim, a qualidade do habitar poderá ser alterada por diversos aspectos como o espaço/território em que se insere a habitação, a cultura e o período histórico, na medida em que as necessidades humanas e conceito de habitação se transformam ao longo do tempo, readaptando o modo de viver.

Em ambiente urbano, por exemplo, a grande escala de espaço torna necessário recorrer a modelos de funcionamento habitacionais otimizados, que se articulem entre si.

Não obstante, certas características poderão ser essenciais em todos os tipos de habitação, como o conforto, o sossego, sentimento de protecção e de abrigo, privacidade, boa manutenção, temperaturas agradáveis, luminosidade e harmonia com o ambiente e vizinhança.

*Só é possível habitar o que se constrói.*⁴

De facto, são realizados projectos e construções em finalidade de serem habitadas, denominadas de habitação, residência, casa, contudo é possível habitar em locais não destinados a esse fim, que constituem apenas locais de abrigo e refúgio. Dessa forma, a noção de habitar, na perspectiva de Heidegger⁵, refere-se ao “fim que se impõe a toda a construção. Habitar e construir encontram-se numa relação de meios e fins.”

O Homem utiliza os espaços construídos habitando-os e moldando-os através dos seus costumes, desejos e necessidades, em processos perceptivos e afectivos inerentes às actividades desenvolvidas nos mesmos.

⁴ A habitação será, em qualquer caso, o fim que preside todos os edifícios. A habitação e a construção estão relacionadas como fim e meio; HEIDEGGER, Martin. *Poetry, Language, Thought*. 2001, p. 143.

⁵ Ibid, p. 144.

“A habitação não deve ser considerada somente como um bem de consumo que responde a imperativos funcionais, mas também como um bem cultura”⁶, isto é, o investimento na habitação segue determinações sociais e pessoais, estando o seu interesse voltado, sobretudo, para questões psicológicas e simbólicas, e em menor relevância para questões arquitectónicas e técnicas.

Em suma, o âmbito e condições do modo de habitar de um indivíduo são um reflexo do seu estatuto e identidade.

De acordo com Tânia Ramos⁷, “compreender o funcionamento da habitação equivale a interpretar o significado que o espaço habitacional tem para aqueles que nele habitam, conhecendo o modo como a habitação é usada”, isto é, a habitação é um local de domínio do ser humano, da sua vida íntima, é o seu repouso do ritmo e *stress* da vida, é um local de crescimento e desenvolvimento pessoal, e onde se estabelecem relações sociais e familiares.

António Coelho⁸ assinala que “é essencial haver muitos leques de soluções domésticas disponíveis para se escolher como se quer habitar a ‘casa’ e não, como infelizmente acontece, soluções repetidas tantas vezes até à náusea, como se organizar uma habitação fosse uma tarefa com uma única solução possível.”

De facto, com costumes e modos de habitar tão distintos torna-se essencial a existência de configurações e tipologias domésticas variadas, adaptadas aos gostos e escolhas dos possíveis ocupantes das habitações e tendo em consideração as necessidades de cada um, soluções flexíveis, inovadoras e estimulantes.

A habitação, como espaço de vivência do ser humano, familiar e pessoal, compõe uma matéria fundamental de estudo e análise constantes, de forma a desenvolver e aprimorar o mesmo, numa tentativa de melhorar a qualidade de vida dos habitantes.

⁶ COELHO, António Baptista. *Série habitar e viver, I: A importância de um verdadeiro habitar*. 2008.

⁷ RAMOS, Tânia Liani Beisl. *Os espaços do Habitar Moderno: Evolução e Significados - Os Casos Português e Brasileiro*. 2006, p. 6.

⁸ COELHO, António Baptista. *Série habitar e viver (melhor), VI: Mais espaço ou melhores espaços residenciais*. 2009.

1.2. O ESPAÇO DOMÉSTICO: CONCEITO E DEFINIÇÃO

Depois de apresentada a noção de habitação e de habitar, torna-se relevante compreender o interior da habitação, o espaço doméstico.

Ao reflectirmos sobre o conceito de espaço doméstico, é possível constatar que comporta valores sociais e culturais e identidades familiares e individuais. “É, por excelência, um território propício à fusão de actividades, pois desde sempre que nele confluíram vários níveis de actuação”⁹, assim como um “espaço íntimo de interacções quotidianas”¹⁰, isto é, local de experiências e memórias, acompanhando evoluções pessoais, e de concretizações e aspirações.

“A criação de uma casa não é apenas um exercício de *design* intelectual separado do ocupante. Deve ser o seu próprio *design*”¹¹, na medida em que o conteúdo e o carácter do espaço doméstico são uma extensão da personalidade do habitante, dos seus gostos e necessidades.

A habitação, depois de construída, não tem significado, é vazia e anónima. Apenas depois de ser ocupada é que começam a ser visíveis reflexos das particularidades dos seus proprietários, pois são eles que vêm “‘carácter’” nas “suas divisões vazias e transformam a casa no seu espaço habitável.”¹²

No interior da habitação são criadas regras para todos os elementos, objectos, mobiliário¹³ e actividades realizadas, fundamentais para a organização da vida dentro da casa e para a harmonia da família.

⁹ CUNCA, Raul. *Territórios Híbridos*. 2006, p. 21.

¹⁰ *Ibid*, p. 22.

¹¹ *The creation of a home is not therefore just an intellectual design exercise detached from the occupant. It should be their design*; TOWERS, Graham. *Introduction to Urban Housing Design: At Home in the City*. 2007, p. Xi.

¹² *...they who see ‘character’ in its empty rooms and transform an existing house into their home*; LANE, Barbara Miller, ed. *Housing and Dwelling: Perspectives on Modern Domestic Architecture*. 2007, p. 327.

¹³ *O mobiliário ou mobília são os artefactos móveis numa divisão ou apartamento que a equipam para habitar (...). Ainda assim, muito poucos móveis são realmente móveis*. VITRA DESIGN MUSEUM. *Living In Motion - Design and architecture for flexible dwelling*. 2002, p. 80.

Estas regras dizem respeito a questões como a arrumação e disposição dos móveis, essenciais na rotina diária, manutenção e limpeza dos espaços e dos seus elementos, para além da forma como os membros da família se comportam face uns aos outros.

Os traços caracterizadores do espaço doméstico de hoje não são os mesmos do passado, pois “embora os usos que devem preencher uma casa - cozinhar, relaxar, higiene pessoal, a interacção com outras pessoas, etc. - permaneçam os mesmos de sempre, as soluções para os desenvolver são muito diferentes agora e diversificadas.”¹⁴

As utilizações e actividades podem ser desenvolvidas na mesma área da casa ou em áreas distintas, independentemente da função de cada área. Exemplificando, a função de descanso/repouso está agora presente por toda a casa, não sendo o quarto o único espaço destinado a esse efeito.

A explicação para as transformações e ajustamentos que têm ocorrido nos espaços residenciais está, entre outras, nas mudanças ocorridas no seio da estrutura social, a nível familiar e número de habitantes por cada casa.

Como é confirmado por Oliveira e Galhano¹⁵, a casa, “como todos os elementos culturais, é sujeita a evolução e transformação, seja pela acção de novos factores exteriores, influências e difusões, seja-o mesmo pela acção de uma dinâmica interna, reflexos de mutações gerais, invenções pessoais ou do grupo, etc.”

A grande diversidade de estilos de vida e de composições familiares constituem, assim, elementos determinantes.

Em suma, o espaço doméstico sofre mutações constantes impostas por diferentes culturas, realidades geográficas, recursos económicos e necessidades, por factores que afectam a vida do ser humano.

¹⁴ *Although the uses that a home must fulfill - cooking, personal hygiene, interaction with other people, etc. - remain the same as ever, the solutions for tackling them are now very different and diverse;* DAAB. *House Design*. 2006, p. 4.

¹⁵ OLIVEIRA, Ernesto Veiga de. GALHANO, Fernando. *Arquitectura Tradicional Portuguesa*. 2000, p. 367.

Desta forma, não será possível encontrar uma definição para como deve ser e funcionar o espaço doméstico, sendo que “a casa é concebida - e elaborada - com muitas considerações em mente.”¹⁶

Dois pontos de partida, essenciais em qualquer caso, são o conforto físico e o bem-estar, ou seja, conforto psicológico, necessidades humanas que devem ser satisfeitas.

Esta percepção de conforto como um dos elementos primários principais no espaço doméstico é tomada em consideração já desde o século XIX, como demonstra Barbara Lane¹⁷, ao mencionar que o conforto e a etiqueta suavizavam os defeitos do carácter humano e que “a intenção era transmitir a domesticidade através do ‘conforto’... O termo ‘conforto’ designa a presença de uma família mais centrada em si mesma...”

Não obstante, a ideia de conforto doméstico sofreu mudanças ao longo da história, como é referido por Witold Rybczynski¹⁸, “em grande medida como resultado dos avanços da tecnologia”, difundidos na habitação, tanto qualitativa como quantitativamente.

Estes avanços tecnológicos domésticos têm conduzido a alterações nas deslocações, mobilidade, desenvolvimento pessoal e relacionamento entre os indivíduos, ao impulsionarem formatos inovadores, mais eficientes e confortáveis para a realização das tarefas.

A tecnologia permite a inserção de novas infra-estruturas na casa, sistemas e aparelhos que, por sua vez, permitem a automação e a auto-suficiência, trazendo consigo novos modelos de habitações flexíveis.

¹⁶ *A house is conceived - and drawn up - with many considerations in mind.*; DAAB. Ibid, p. 4.

¹⁷ *The intention was to convey domesticity through ‘comfort’... The term ‘comfort’ “designates the presence of the more family-centered...; LANE, Barbara Miller, ed. Ibid, p. 153.*

¹⁸ RYBCZYNSKI, Witold. *La casa: Historia de una idea*. 1989, p. 222.

Os valores conferidos a cada espaço pelos habitantes são, assim, reflectidos nas actividades desenvolvidas nos mesmos.

O espaço doméstico, a sua organização e configuração estão directamente relacionados com as ligações sociais e as utilizações ocorridas nele, o mobiliário, objectos e a sua disposição nas áreas, tecnologia doméstica e, como tal, é necessário analisar estes factores para ser possível compreendê-lo, os quais farão parte integrante dos próximos capítulos deste trabalho.

1.3. O DESPONTAR DA EVOLUÇÃO DO ESPAÇO DOMÉSTICO NA ERA PÓS-INDUSTRIAL: A MECANIZAÇÃO E AS PROPOSTAS FEMINISTAS

1.3.1. A REVOLUÇÃO INDUSTRIAL NO ESPAÇO DOMÉSTICO

A Revolução Industrial, que ocorreu no final do século XVIII, marcou um momento de mudança e transformação na estrutura económica e social dos países e dos que mais tarde foram sujeitos aos efeitos da revolução.

O aparecimento de novas fontes de energia e a aplicação de novas técnicas na indústria e nos transportes alterou grandemente os processos de produção e as formas de viver, desde a invenção da máquina a vapor, à exploração do carvão, no final do século XVIII, até à introdução da electricidade e do motor de explosão, no final do século XIX e inícios do século XX.

Por conseguinte, foi possível a passagem da produção artesanal para a produção em série.

A expansão das indústrias em zonas urbanas desencadeou um êxodo rural muito repentino para as mesmas, em busca de trabalho e de melhores condições de vida. Esta repentina intensificação de população incitou a urgente e veloz edificação de agrupamentos de habitações, resultando na falta de infra-estruturas e planeamento débil, que por sua vez conduziram a baixos níveis de higiene e salubridade.

No entanto, a distribuição por rede da água e dos esgotos “a partir do terceiro quartel do século XIX”¹⁹, primeiramente aplicada em habitações das classes altas, foi um grande promotor de melhoria na qualidade de vida, permitindo não só uma melhor higiene, mas também o aquecimento da casa através dos sistemas de canalização e caldeiras e lavagem da roupa no interior e não ao ar livre.

Do mesmo modo, os equipamentos sanitários começaram a ser colocados em áreas próprias, já que até aí a sua portabilidade possibilitava a sua colocação em qualquer espaço da habitação.²⁰

¹⁹ CUNCA, Raul. *Territórios Híbridos*. 2006, p. 64.

²⁰ “Estes objectos eram portáteis e as banheiras e lavatórios encontravam-se, geralmente, nos quartos de dormir ou de vestir.”; *Ibid*, p. 64.

Desta forma, a tipologia de organização das várias áreas da casa modificou-se ao incluir novas divisões, como a casa de banho, e reduzindo as dimensões de outras zonas ao distribuir as funções, como a cozinha.

Para além da distribuição da água por rede pública e da implementação de infra-estruturas para os esgotos, também a electricidade participou na melhoria da vida doméstica, permitindo a substituição da iluminação a gás, difundida na maioria das habitações “nas primeiras décadas do século XX”²¹, pela eléctrica, utilizada pelas populações na “segunda metade do século XX”²², menos dissipadora de calor e de gases tóxicos, e equipamentos domésticos que funcionavam a lenha e gás por electrodomésticos, facilitando as tarefas domésticas e concedendo conforto e saneamento aos habitantes.

²¹ Ibid, p. 68.

²² Ibid, p. 81.

1.3.2. A RACIONALIZAÇÃO DO ESPAÇO DOMÉSTICO

Em simultaneidade com a Revolução Industrial, grandes alterações sucederam no que respeita às relações de trabalho nas sociedades. O número de mulheres empregadas na indústria aumentou significativamente, e a mulher passou a ter múltiplos encargos, com os afazeres domésticos e a família para cuidar, para além do trabalho remunerado, exterior ao espaço doméstico.²³

No âmbito do planeamento habitacional, algumas mulheres contribuíram com propostas inovadoras, económicas, de organização e gestão do espaço doméstico, onde o trabalho era aliado a comodidade, destacando-se as norte-americanas.

Catherine Beecher, professora norte-americana e escritora, encetou as novas experiências de racionalização doméstica, lançando, em 1831, o seu primeiro livro *The Elements of Mental and Moral Philosophy*, no qual premiava as qualidades e direitos da mulher.

Em 1841 escreveu *Treatise on Domestic Economy, For the Use of Young Ladies at Home and at School*, um grande sucesso não só entre as donas de casa mas também como manual escolar, onde abordou o tema da gestão da casa e centrou a atenção na cozinha, através do seu primeiro projecto de habitação, com uma planificação “repleta de invenções mecânicas”²⁴, apesar de convencional no contexto espacial e de planificação da casa.

Beecher apresentou os espaços interiores da casa com economia de espaço, com “uma sala de estar e uma sala de jantar na parte dianteira da casa, apoiada por uma série de espaços pequenos e independentes, incluindo quartos minúsculos, armários e cozinha”²⁵, e incluiu uma série de inovações práticas, como “gavetas para toalhas e para o detergente debaixo do lavatório, uma superfície de trabalho

²³ Tal como é corroborado por Dolores Hayden, a industrialização aliciou as mulheres à envolvimento na “economia nacional, não apenas como consumidoras, mas também como trabalhadoras assalariadas nas fábricas, lojas e escritórios”, originando mobilizações e lutas feministas, em busca de novos valores sociais e morais, direitos e igualdades, na segunda metade do século XIX.; HAYDEN, Dolores. *The Grand Domestic Revolution: A History of Feminist Designs for American Homes, Neighborhoods, and Cities*. 1981, p. 12.

²⁴ Ibid, pp. 55-57.

²⁵ Ibid, p. 57.

continuada com... prateleiras em cima, ...portas corrediças de vidro”²⁶, e ainda camas colocadas em pequenas alcovas de modo a economizar espaço.

Esta economia dos espaços interiores por Beecher permitia um incremento de conforto na realização das tarefas domésticas, associado à maior facilidade e menor tempo gasto a cuidar da casa.²⁷

A intenção primordial da autora era, portanto, rentabilizar o trabalho doméstico através de uma racionalização da casa.

No ano de 1869, a autora editou, em conjunto com a sua irmã, Harriet Beecher Stowe, a obra *The American Woman's Home*, onde, para além de avaliar o respeito e igualdade entre homens e mulheres, no tema do trabalho e actividades dentro e fora de casa, expõe dois novos projectos de habitação.²⁸

A primeira casa, designada para o meio suburbano, era constituída por três pisos, sendo que, no centro físico do edifício e atravessando os três pisos, estavam colocados os equipamentos técnicos, que definiam um plano de simetria da casa, delimitando dois espaços amplos, em cada piso.

Deste modo, os espaços da casa e as actividades desenvolviam-se em redor deste centro funcional, concentrando diversos serviços e libertando, dessa forma, grande parte da superfície para outras actividades domésticas.²⁹

No piso térreo, junto ao centro dos equipamentos técnicos e da chaminé, situava-se uma pequena divisão dedicada ao fogão, com portas de correr envidraçadas, para manter o calor e os odores afastados da cozinha, disposta em frente.

²⁶ ...cajones para los paños y para el detergente debajo del lavadero, una superficie de trabajo continuada con sitios para guardar cosas por abajo y vasares por arriba, con la cocina en sí separada del resto de la zona de trabajo por puertas correderas de cristal.; RYBCZYNSKI, Witold. *La casa: Historia de una idea*. 1989, p. 165.

²⁷ Os planos de Beecher foram incluídos em cinco pontos fundamentais na construção de uma casa, enunciados no seu manual: “economia de trabalho, economia de dinheiro, economia de saúde, economia de conforto e bom gosto”; BEECHER, Catherine. *A Treatise on Domestic Economy*. 1856, p.258.

²⁸ Nestes projectos era proposto “que casas pequenas e económicas garantam a maioria dos requintes das casas maiores e mais caras, sendo que, o objectivo principal é mostrar como o tempo, trabalho e gastos são economizados, não apenas no edifício mas também no mobiliário e sua organização.”; BEECHER, Catherine E. STOWE, Harriet B. *The American Woman's Home: or, Principles of Domestic Science*. 1869, p. 25.

²⁹ A casa estava ainda munida com “sistemas de canalização para a água, aquecimento, renovação do ar, iluminação a gás e esgoto.”; CUNCA, Raul. *Ibid*, p. 130.

Esta divisão era pouco maior que a do fogão, permitindo fácil deslocação e alcance dos inúmeros armários e gavetas com diversos utensílios de cozinha, alimentos e artigos de limpeza, que libertavam espaço na bancada. Os elementos foram posicionados em locais estratégicos a fim de facilitar todas as operações e tarefas realizadas.

Uma ampla divisão, adjacente à cozinha por uma das laterais, servia de sala de estar e outra, do lado oposto, tinha função dupla, sendo ocupada como sala de jantar ou como quarto de visitas. A divisão destas duas áreas era realizada através de um painel/móvel com rodas, que incorporava armários e guarda-fatos num dos lados e podia ser deslocado conforme o espaço pretendido para cada tarefa.³⁰

O piso superior era constituído por dois amplos quartos, correspondentes às salas do piso de baixo. Beecher deu novamente importância à economia de espaço, disponibilizando, nas laterais dos quartos, móveis para arrumação.³¹

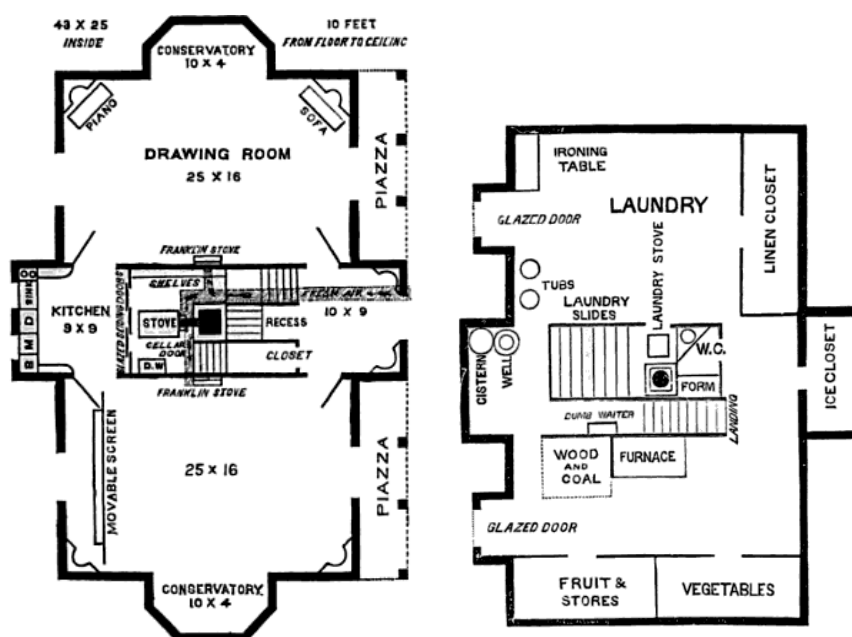


Fig. 2. Planta da cave e do piso térreo, respectivamente, da casa suburbana, concebida por Catherine Beecher e Harriet Beecher Stowe em *The American Woman's Home*, 1869.

³⁰ De acordo com a análise de Cunca, esta solução “demonstrava a intenção, já anteriormente mencionada, de adaptar os compartimentos a diferentes ocupações, no qual o mobiliário constituía o primordial elemento gerador da transformação.”; CUNCA, Raul. *Ibid*, p. 132

³¹ Relativamente à iluminação da cave, era efectuada através de portas envidraçadas e era dividida novamente em duas grandes áreas, uma reservada a lavandaria, outra de armazenamento e conservação dos alimentos, contendo um armário refrigerante. Os alimentos e a água do reservatório eram transportados para o andar superior com recurso a um elevador e a uma bomba, respectivamente; *Idem*.

A segunda casa concebida por Beecher, neste livro, foi um apartamento de cidade, destinado à classe média, constituído por três divisões fundamentais: a sala, a cozinha e o quarto.

A divisão que se destacava mais pela avultada dimensão e pelas várias funções que agregava (repouso, refeições e biblioteca), a sala, incluía uma mesa de jantar próxima da cozinha, de forma a minimizar o tempo das movimentações, dois divãs no centro do espaço, um sofá que servia também a função de cama, diversos armários encostados às paredes, e várias portas corrediças que, à semelhança das divisórias da casa anterior, continham, num dos lados, ganchos, prateleiras e caixas de arrumação e formavam elo de ligação com a cozinha, vedando-a.

A cozinha apresentava meios de arrumação e organização semelhantes aos do modelo anterior, alterando-se apenas a condição do fogão, que passou a fazer parte desta divisão, apresentando dimensões mais reduzidas.

Finalmente o quarto, para além da sua função intrínseca, englobava os equipamentos sanitários, permitindo rentabilizar o espaço interior.³²

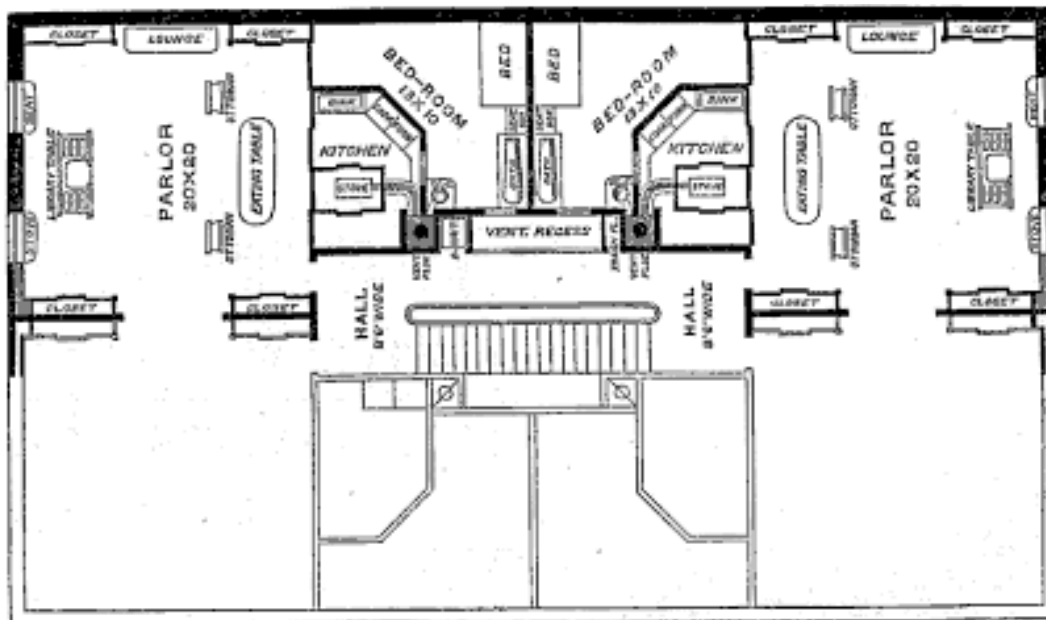


Fig. 3. Planta do apartamento de cidade, concebida por Catherine Beecher e Harriet Beecher Stowe em *The American Woman's Home*, 1869.

³² Todavia, esta distribuição poderia conduzir a “consequências prejudiciais do ponto de vista da salubridade e inerente intimidade requeridas para esta divisão.”; CUNCA, Raul. *Ibid*, p. 133

Desta forma, é possível verificar que, quer na planta da casa inserida no meio suburbano (*Fig.2*), de dimensões um pouco superiores, quer na planta inserida na cidade (*Fig.3*), de dimensões mais reduzidas, a maior preocupação de Beecher foi a criação de estratégias de planeamento doméstico que facilitassem as tarefas domésticas e que rentabilizassem espaço e tempo, aplicando elementos móveis, como as divisórias na primeira casa e as portas corrediças na segunda, e posicionando os equipamentos no espaço de acordo com as sequências realizadas nas tarefas, como o fogão próximo da bancada de trabalho, ou a mesa de jantar próxima da cozinha.

Na segunda década do século XX, outra norte-americana, Christine Frederick elaborou artigos e livros sobre gestão doméstica eficiente, dirigidos a mulheres da classe média, influenciada por técnicas industriais.

Em 1913, foi publicado o seu livro *The New Housekeeping, Efficiency Studies in Home Management*, onde exprimia as suas preocupações com o tempo despendido nas movimentações na cozinha, ao reflectir sobre as suas dimensões, a localização e arrumação dos seus componentes, a iluminação e ao propor novas formas e materiais para os utensílios, de forma a poupar energia e aumentar a sua resistência.³³

Em 1915, foi editado o seu segundo livro, *Household Engineering, Scientific Management in the Home*, desta feita com projectos e ilustrações de casas.

Uma das plantas apresentadas foi analisada segundo duas propostas para a colocação dos equipamentos e resultantes percursos a realizar para cozinhar e para a lavagem, uma 'eficiente' e outra 'ineficiente'.

No espaço eficiente, os equipamentos foram agrupados de acordo com as suas funções e colocados em 'L', concentrando os movimentos numa área reduzida e melhorando o desempenho, ao contrário do outro modelo cujos equipamentos foram dispostos sem ordem lógica.

³³ A eficácia das soluções práticas da cozinha, para Frederick, "residia na correcta disposição dos elementos e, desse modo, definiu dois níveis de actividades domésticas: a 'preparação das refeições' e a 'lavagem-arrumação'." CUNCA, Raul. *Ibid*, p. 137

Para Frederick, “a redução do número de horas necessárias para limpar a casa, para cozinhar ou para lavar permitiria às mulheres libertar-se, definitivamente, do seu isolamento doméstico”³⁴, isto é, da rapidez da execução das tarefas assomaria tempo livre para a realização de outras actividades, no interior ou no exterior da habitação.

Assim, é possível verificar que as ideias de Frederick coincidiram com as de Beecher na medida em que ambas determinaram soluções para a racionalização das tarefas domésticas. A planta da cozinha eficiente de Frederick (Fig.4) demonstra ter sido aquela que ganhou maior difusão, na medida em que o seu modelo de organização é semelhante aos utilizados actualmente, em habitações urbanas, dispondo o fogão e o forno na proximidade ou seguimento da bancada, do frigorífico e dos armários de arrumação de utensílios e aparelhos de confecção de alimentos.

As suas experiências foram mais tarde determinantes para o aperfeiçoamento funcional da divisão da cozinha.³⁵

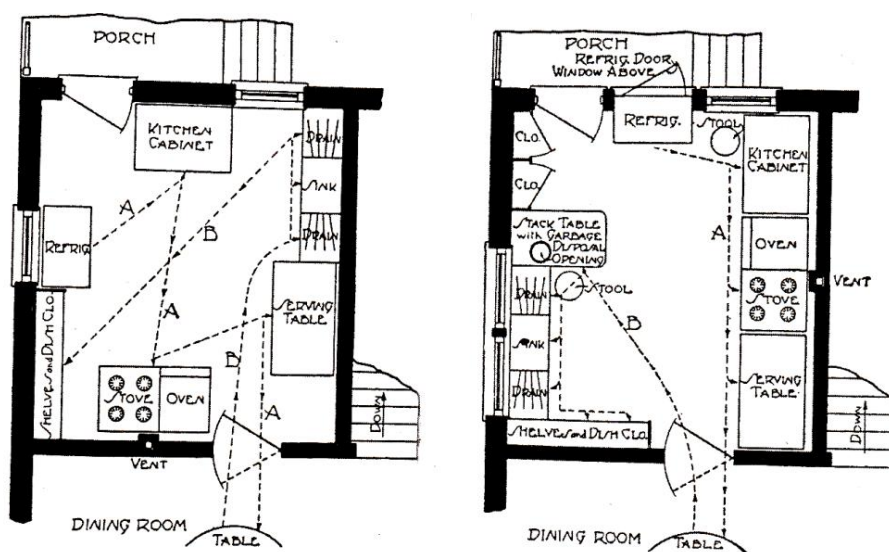


Fig. 4. Plantas das cozinhas ineficiente (à esq.) e eficiente (à dir.), concebidas por Christine Frederick em *Household Engineering, Scientific Management in the Home*, 1915.

³⁴ ...la reducción del número de horas necesarias para limpiar la casa, para cocinar o para lavar permitiría a las mujeres liberarse, definitivamente, de su aislamiento doméstico; RYBCZYNSKI, Witold. *Ibid*, p. 176.

³⁵ Em Portugal, neste sector, a promotora portuguesa foi Maria José Canuto, com a sua rubrica *Noções de Economia Doméstica*, principiada em 1883, onde apresentava propostas dirigidas à classe média, de organização da casa, tarefas e actividades familiares. A gestão económica e do tempo e a limpeza da casa eram os pontos de partida para as reflexões sobre todas as questões domésticas; CUNCA, Raul. *Ibid*, pp. 148,149.

1.3.3. O ESPAÇO DOMÉSTICO MODERNO

O Movimento Moderno, que conquistou relevância no início do século XX, contou essencialmente com arquitectos e *designers* que preconizavam o funcionalismo, sendo que o conceito de função nutriu a maior importância para determinar o significado dos espaços e dos produtos e interligava-se directamente à forma dos mesmos.

No contexto moderno, o ambiente doméstico exigia “plantas flexíveis com fluidez nas sequências das divisões que eram adaptadas a uma variedade de usos, ou com a ajuda de objectos interiores multifuncionais.”³⁶ Também os materiais a aplicar deveriam ser ajustados aos usos e a beleza deveria ser apenas o resultado de uma boa construção e funcionamento.

Nos anos que antecederam a Grande Guerra, e na sequência da Revolução Industrial, a Estandardização³⁷ surgiu como indispensável no processo de produção em série e em massa, racionalizada, e marcou um ponto de viragem na indústria.

Henry Ford principiou a aplicação destas técnicas na criação de automóveis, em linhas de montagem, ao acoplar padrões de peças semelhantes entre vários modelos, utilizando “o mesmo sistema de medição para todas as partes”³⁸, no processo produtivo.

Tal como denota James Womack³⁹, “as novas técnicas de Ford reduziram significativamente os custos, aumentando a qualidade dos produtos.” Deste modo, foi possível conferir grande qualidade à produção, incrementando a eficiência e produtividade.

³⁶ *...flexible floor plans with flowing room sequences that were adaptable to a variety of uses, or with the help of multi-functional interior objects*; VITRA DESIGN MUSEUM. Ibid, p. 12.

³⁷ Através da Estandardização, “componentes *standard* podiam ser acoplados com poucos ou nenhuns ajustamentos, e intermutáveis entre produtos.”; FIELL, Charlotte & Peter. *Design do Século XX*. 2005, p. 661.

³⁸ *Ford insisted that the same gauging system be used for every part all the way through the entire manufacturing process*; WOMACK, James P. JONES, Daniel T. ROOS, Daniel. *The Machine That Changed the World*. 1990, p. 27.

³⁹ *Ford's new techniques would reduce costs dramatically while increasing product quality*; Ibid, p. 26.

Na habitação, a estandardização permitiu do mesmo modo a sua produção em série com o emprego de elementos pré-fabricados, não só a nível de espaços como também de equipamentos.

A produção em série possibilitou grande variedade de modelos e equipamentos. A esta ideia associam-se, igualmente, os novos materiais e técnicas de construção que possibilitaram ambientes ligeiros, funcionais, sendo a simplicidade uma das principais características.⁴⁰

Um dos arquitectos que mais valorizou a simplicidade pura nos interiores domésticos, associando-a a ambientes confortáveis e rejeitando a aplicação de ornamentos, foi Adolf Loos.⁴¹ Em 1908, no ensaio *Ornamento e Delito*, o arquitecto manifestou a sua opinião, referindo que “o ornamento é força de trabalho desperdiçada e, por isto, saúde desperdiçada. Hoje, além disso, significa também material desperdiçado e, ambas as coisas significam capital desperdiçado”⁴², isto é, para além do consumo desnecessário de recursos naturais, era exigido mais trabalho à população e, conseqüentemente, menos saúde.

Com os mesmos ideais, surgiu Peter Behrens⁴³, que concebeu produtos eléctricos integrando componentes estandardizados, intermutáveis entre produtos e com soluções práticas, simples e racionais, tal como comprova o seu trabalho



Fig. 5. Chaleira eléctrica de latão e cromada a metal, concebida por Peter Behrens e fabricada pela AEG, em Berlim, 1908-12.

⁴⁰ CUNCA, Raul. Ibid, p. 187.

⁴¹ Conforme evidencia Leonardo Benevolo, “Loos defendia que a arquitectura e artes aplicadas deveriam prescindir de qualquer ornamento, considerado um resíduo de costumes bárbaros.”; BENEVOLO, Leonardo. *Historia de la arquitectura moderna*. 1999, p. 322.

⁴² *Ornament is wasted manpower and therefore wasted health... but today it also means wasted material, and both mean wasted capital.*; SARNITZ, August. GOSSEL, Peter. *Loos*. 2003, p. 87.

⁴³ FIELL, Charlotte & Peter. Ibid, pp. 99-102.

realizado para a empresa alemã AEG, em que utilizou materiais e técnicas recentes. Behrens constituiu uma poderosa influência na associação *Deutscher Werkbund*, na qual foi protagonista, em conjunto com Hermann Muthesius⁴⁴, entre outros.

A *Werkbund*, fundada em 1907⁴⁵, preocupava-se em melhorar a habitação em massa, através de uma união entre a produção industrial e a produção artística, contudo, foram as propostas racionais que prevaleceram, eliminando o ornamento e destacando o funcionalismo na estruturação da casa, no mobiliário e electrodomésticos. Deste modo, iniciou-se a produção de mobiliário estandardizado e casas pré-fabricadas.

Paralelamente, a *Deutsche Werkstätten*⁴⁶, estabelecida em 1898, por Karl Schimdt, em Dresden, foi modelo exemplar na aplicação da estandardização à produção de mobiliário, lançando, em 1901, a linha de mobiliário a preço baixo *Unit*, para toda a casa, e iniciando, em 1906, a comercialização de móveis feitos à máquina, simplificando o processo de montagem e criando ritmo nas superfícies.

Estes móveis⁴⁷ destinavam-se a classes com menor poder económico, tentando responder às suas carências e necessidades, através da massificação da produção.

Seguindo os propósitos da *Werkbund*, Walter Gropius, um dos seus colaboradores, dirigiu, em 1919⁴⁸ na cidade de Weimar, a *Bauhaus*, uma escola de arte que procurava conciliar a produção artesanal com a industrial e usar modelos tipologicamente e dimensionalmente estandardizados, em projectos de habitação. Adoptou a máxima “a forma segue a função”⁴⁹, popular entre muitos arquitectos e designers, na qual “linhas simples, superfícies planas, e adequabilidade à produção em massa”⁵⁰, tal como funcionalidade, eram características fundamentais.

⁴⁴ Ibid, p. 661.

⁴⁵ Ibid, p. 211.

⁴⁶ BENEVOLO, Leonardo. Ibid, p. 346.

⁴⁷ CUNCA, Raul. Ibid, p. 192.

⁴⁸ MONTENEGRO, Riccardo. *Guia de Historia do Mobiliário*. 1995, p. 178.

⁴⁹ Expressão cunhada por Louis Sullivan, ao descrever o método de projectar um arranha-céus. CUNCA, Raul. Ibid, p. 127.

⁵⁰ *The unifying themes were simplicity of line, plain surfaces, suitability for mass production...*; KNOX, Paul L. *Cities and Design*. 2010, p. 122.

A primeira grande exposição da Bauhaus ocorreu em 1923, onde foi apresentado um novo conceito de habitação moderna, com a casa *Haus am Horn*, projectada por Georg Muche, com o apoio técnico de Adolf Meyer.⁵¹

A casa foi construída em aço e betão e baseada em elementos pré-fabricados, já que o seu objectivo era a economia e a facilidade de construção.

A sua planta baseava-se na forma simples de um quadrado, com um núcleo central constituído pela sala principal, iluminada por janelas do pequeno piso superior, onde os habitantes permaneciam mais tempo e os visitantes eram recebidos.

As restantes divisões organizavam-se em seu redor, de acordo com a sua função e finalidade, de forma a garantir máxima eficiência, criando ainda uma separação entre a zona social e a zona funcional.⁵²

O equipamento da casa foi concebido nos laboratórios da Bauhaus e a cozinha, de dimensões reduzidas, foi da autoria de um estudante, Marcel Breuer. A divisão foi organizada de modo a economizar espaço, tempo e energia, com as actividades de culinária concentradas e os armários e superfícies montados uniformemente e de forma racional. As refeições aí confeccionadas eram transportadas para a sala de jantar adjacente.⁵³



Fig. 6. Cozinha concebida por Marcel Breuer, 1923.

⁵¹ MASSEY, Anne. *Interior design of the 20th century*. 1990, p. 71.

⁵² A cozinha e a sala de jantar, ao serem colocadas lado a lado, conseguiam uma interacção directa e o quarto da mulher situava-se entre o quarto do homem e o das crianças, podendo a mulher aceder a este último através de uma porta de ligação; CUNCA, Raul. *Ibid*, p. 204.

⁵³ O projecto tinha como intenção a sua repetição fácil na construção em série, contudo, limitou-se a um protótipo e poucos exemplares.

O trabalho de arquitectos, designers e artistas em geral foi interrompido entre 1914 e 1918, período da guerra, no entanto esta foi decisiva para o curso das suas ideias, causando mudanças de pensamento e conceitos.⁵⁴

A Grande Guerra fez despontar uma exigência em habitações funcionais e mobiliário barato, especialmente entre a ampla classe operária.

No ano de 1917, um grupo de artistas fundou o movimento *De Stijl*, denominado de Neoplasticismo, na Holanda.⁵⁵

As habitações do *De Stijl* eram simplificadas estruturalmente e colocadas em módulos, segundo planos horizontais e verticais e elementos assimétricos, mas equilibrados e rítmicos, numa linguagem geométrica e universal.

Similarmente, os espaços interiores tornaram-se mais leves, através do escasso ornamento, abertos e dinâmicos e neles predominavam as cores primárias conjugadas com cores neutras, ou seja o preto, branco, vermelho, azul e amarelo, e o mesmo aplicando-se ao mobiliário.



Fig. 7. / Fig. 8. Exterior e Interior da *Schröder House*, concebida por Gerrit Rietveld, 1924.

⁵⁴ De acordo com Benevolo “a exigência do racional vem a primeiro plano. Contudo não é a razão optimista e orgulhosa da época anterior, mas uma razão humilde e prudente.”; BENEVOLO, Leonardo. *Ibid*, p. 422.

⁵⁵ O conceito de habitação foi actualizado, através de novas soluções para uma vida harmoniosa e equilibrada; MONTENEGRO, Riccardo. *Ibid*, p. 178.

Theo Van Doesburg foi o seu principal divulgador, a par com Gerrit Thomas Rietveld, autor dos projectos mais notórios do *De Stijl*, destacando-se a sua habitação *Schröder House*, em Utrecht, de 1924, que utilizava sistemas de paredes e de painéis deslizantes, articulados entre si, para determinar os espaços⁵⁶, à semelhança das divisórias Christine Frederick, concedendo grande flexibilidade na organização e circulação dentro da habitação.

O mobiliário de Rietveld era simples, abstracto e ideal para o fabrico em série, resultando da união de componentes quadrados e planos, como a cadeira *Red/Blue* ou a cadeira *Zig-Zag*, composta por apenas quatro elementos, ambas concretizadas em madeira. A característica móvel das suas peças permitia a organização nos espaços segundo as diferentes actividades realizadas e transformações dos mesmos.⁵⁷

A nomenclatura geométrica e formal da casa *Schröder* constituiu uma inspiração para o mobiliário concebido na Bauhaus por Marcel Breuer e pelo arquitecto suíço Mies van der Rohe, em metal tubular, um material notável pela sua resistência, maleabilidade, baixo preço e higiene.



Fig. 9. / Fig. 10. Cadeira *Zig-Zag* de Rietveld, 1932-1934 / Cadeira *Wassily* de Breuer, 1925.

⁵⁶ A casa foi concebida não apenas para viver, mas também para trabalhar. No primeiro andar os sistemas de paredes e de painéis deslizantes demarcavam os diversos espaços de estar, dormir e trabalhar, deixando-os abertos ou cerrando-os conforme as necessidades dos habitantes e proporcionando autonomia e diversidade de funções a cada um. As áreas de estar, por exemplo, permutavam com os quartos quando os sofás se convertiam em camas e vice-versa. Já no piso térreo cada divisão tinha uma ocupação específica; CUNCA, Raul. Ibid, p. 222.

⁵⁷ Na casa *Schröder*, em suma, “uma grande variedade de funções foram combinadas, criando uma quase inseparável união do mobiliário e arquitectura.”; VITRA DESIGN MUSEUM. Ibid, p. 97.

Destacaram-se a poltrona *Wassily*, de Breuer, em 1925, leve, discreta, com estrutura elástica em aço cromado tubular e o assento, braços e costas em couro, uma cadeira formada por apenas uma peça em tubo de aço, criada por ambos, e a cadeira *Barcelona* em aço e couro, produzida por Mies, para a Exposição Mundial de 1929, em Barcelona.

As práticas de Mies van der Rohe tiveram continuidade, ao dirigir a exposição de habitação moderna de Estugarda, *Weissenhof Siedlung*, em 1927.

Nesta proposta da *Deutscher Werkbund*, foi apresentado um projecto urbano de bairro habitacional, constituído por 21 modelos de moradias concebidas por diversos arquitectos modernos, incluindo o próprio Mies⁵⁸, Le Corbusier⁵⁹, Behrens e Gropius.

As habitações integraram modelos perfeitamente ilustrativos dos atributos do *De Stijl* e das ideias de Adolf Loos, na geometria, ausência de ornamento e ênfase na utilização dos espaços, para além da aplicação de mobiliário tubular.

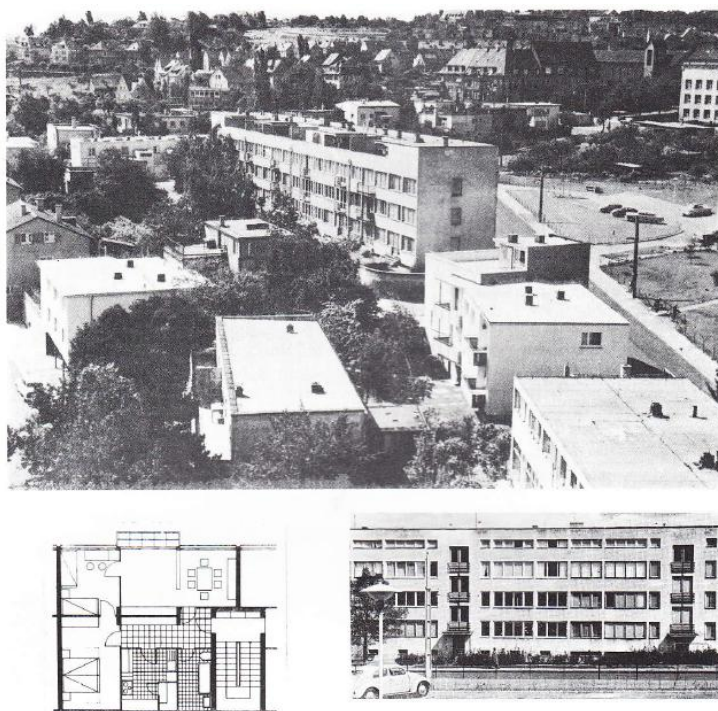


Fig. 11. Edifício Habitacional de Mies van der Rohe, Estugarda, 1927.

⁵⁸ Mies desenhou o maior edifício de apartamentos, de três andares, com plantas variadas para maior liberdade de escolha dos moradores e cuja organização interna separava e agregava as divisões privadas, das sociais e dos serviços; BENEVOLO, Leonardo. *Ibid*, p. 495.

⁵⁹ As residências de Estugarda, criadas por Le Corbusier, foram uma consolidação dos seus princípios divulgados ao longo da década de 20 em artigos e livros e aplicados em projectos inovadores; *Idem*.

Em 1925, ocorreu, em Paris, a *Exposition Internationale des Arts Décoratifs et Industriels Modernes*⁶⁰, onde se evidenciou um novo estilo artístico intitulado de *Art Déco*, de inspiração clássica, orientado para questões estilísticas e decorativas, e, simultaneamente, para o funcionalismo e tecnologia industrial.⁶¹

Le Corbusier foi o responsável pelo desenho do pavilhão do *L'Esprit Nouveau*, apresentado na exposição, planeado segundo a standardização, como uma unidade possível de se agregar a outros módulos, formando edifícios de apartamentos, intitulados pelo autor de *Immeuble-villas*.⁶²

Alguns anos mais tarde, em 1928, Le Corbusier projectou a *Villa Savoye*, estabelecida segundo os seus *Cinco Pontos de Arquitectura*⁶³, um conjunto de ideias base fundamentais na construção de habitações, no seu ponto de vista.



Fig. 12. Pavilhão do *L'Esprit Nouveau*, concebido por Le Corbusier para a Exposição de 1925.

⁶⁰ *Exposição Internacional de Artes Decorativas e Industriais Modernas*; MASSEY, Anne. Ibid, p. 91.

⁶¹ A *Art Déco* identificou-se pelas “formas elegantes e sólidas, de cores vivas e decorações ricas com uma linha simplificada... quer no mobiliário quer nos objectos”, utilizando quer materiais raros e preciosos, quer os mais comuns; MONTENEGRO, Riccardo. Ibid, p. 168.

⁶² O pavilhão compreendia dois andares, isentos de decoração, com amplas janelas em toda a altura e divididos numa zona interior e outra exterior, com um terraço amplo, aumentando a percepção do espaço da casa e contendo também vegetação, à qual Le Corbusier chamou de *jardim suspenso*. Incluía ainda mobiliário produzido em massa, como cadeiras *Thonet* e outras estofadas e armazenamento modular, economizador de espaço, designados de *casiers standard*, os quais, conforme a descrição de José Lamas, consistem em “armários multicolores constituídos por módulos equipados com prateleiras, portas, vitrinas ou gavetas que se podem combinar de inúmeros modos: pendurados nas paredes, pousados no chão ou servindo para dividir interiores.”; LAMAS, José. *Morfologia Urbana e Desenho da Cidade*. 1993, p. 180.

⁶³ Benevolo enumera os elementos correspondentes a estes cinco pontos, sendo eles: “Pilotis, Terraços-Jardim, Planta Livre, Janela em Comprimento e Fachada Livre.”; BENEVOLO, Leonardo. Ibid, pp. 461,462.



Fig. 13. *Villa Savoye*, concebida por Le Corbusier, 1928.

Os *Pilotis*, pilares de betão armado, suspendiam a casa no ar; os *Terraços-jardim*, colocados no telhado e acedidos através de uma rampa, compensavam a área verde consumida pelo edifício; a *Planta-livre*, sem necessidade de paredes, economizava o espaço, permitindo melhor gestão do mesmo; a *Janela em Comprimento*, relevante para a iluminação, alongava-se a toda a fachada da casa; e a *Fachada Livre*, solta de apoios, já que os pilares recuavam em direcção ao interior da casa, libertando uma vasta área sob o edifício.⁶⁴

Outro projecto assinalado pelos seus planos livres, dispensados de paredes, foi a casa *Tugendhat*, de Mies van der Rohe, desenvolvida entre 1928 e 1930 e composta por três pisos, com janelas de vidro do piso ao tecto.⁶⁵

Inversamente à Bauhaus, o seu mobiliário em metal e outros materiais de luxo como o mármore tiveram propósitos estéticos, destinando-se a clientes cultos.

⁶⁴ Le Corbusier reflectia sobre as actividades, acções e necessidades humanas dentro da casa, fundamentais na sua concepção e dos seus equipamentos. Do mesmo modo, excluía objectos de decoração, supérfluos; BENEVOLO, Leonardo. *Ibid*, pp. 462,463.

⁶⁵ A cave estava reservada a instalações utilitárias, o piso térreo a áreas sociais, cozinha, terraço, jardim de Inverno e aposentos dos empregados e o piso superior à entrada principal e quartos. No interior, a ênfase estava na sala de estar, um amplo espaço aberto, que abrangia uma zona de livraria-estudo e uma área de jantar e que continha pesadas cortinas de veludo, isolando-a acústica e visualmente; PILE, John. *A History of Interior Design*. 2005, p. 333.

Similarmente, as janelas salientavam-se na fachada da casa, pelas suas grandes dimensões e pela possibilidade de serem recolhidas através de “meios mecânicos para o chão, deixando o espaço totalmente aberto ao exterior.”⁶⁶

Desta forma, é possível verificar o esforço realizado pela inserção de tecnologia e elementos tecnológicos no projecto da casa *Tugendhat*, através da aplicação de mecanismos sofisticados, concedendo mobilidade e, simultaneamente, funcionalidade e conforto à habitação, através de componentes de iluminação e arejamento e de espaços amplos.

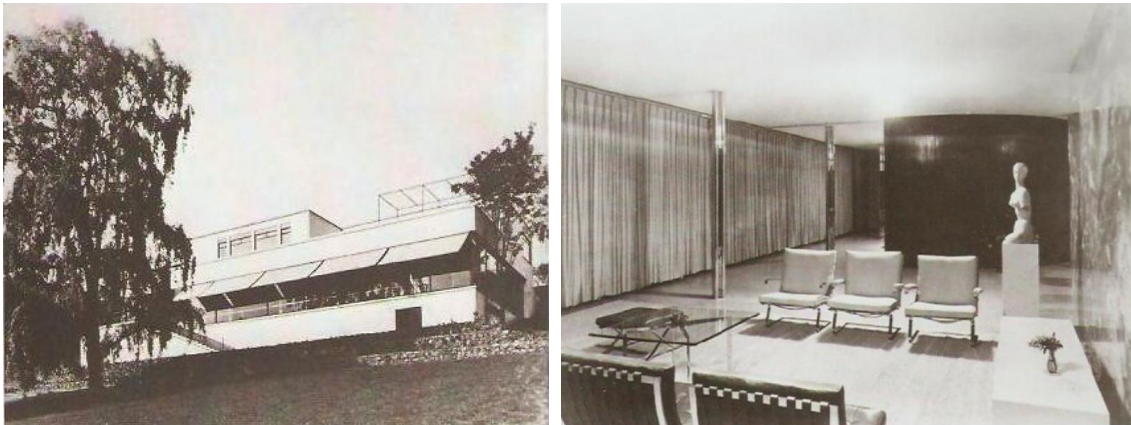


Fig. 14 / Fig. 15. Vista exterior e interior da casa *Tugendhat* de Mies van der Rohe, Brno, 1928-1930.

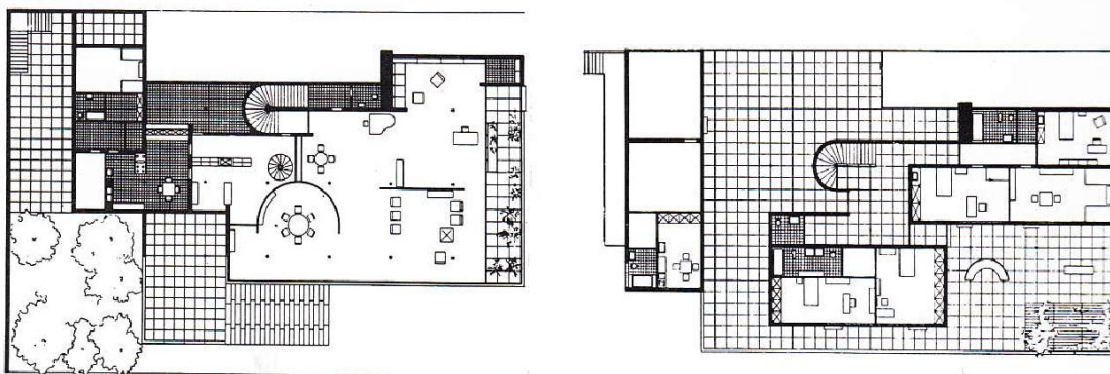


Fig. 16 / Fig. 17. Plantas da casa *Tugendhat* de Mies van der Rohe, Brno, 1928-1930.

⁶⁶ Idem.

Na década de 1930, alguns arquitectos e *designers* rejeitavam o uso de *pilotis* e de blocos regulares característicos do Movimento Moderno⁶⁷, e todas as restrições estabelecidas neste estilo, como retratou, por exemplo, Frank Lloyd Wright, na casa *Falling Water*, em 1936.⁶⁸

Posteriormente, a particularidade da verticalidade da Art Déco foi substituída “pela linha horizontal”⁶⁹, e simultaneamente surgiu um novo movimento na América, o *Streamlining*, protagonizado por Norman Bel Geddes, Walter Dorwin Teague, Raymond Loewy e Henry Dreyfuss, entre outros.

Neste estilo, o aerodinamismo era a particularidade fulcral. Por conseguinte, os aspectos visuais prevaleciam sobre os funcionais.⁷⁰

O conceito começou por estar presente nos transportes, mas foi também aplicado a objectos, electrodomésticos e mobiliário doméstico.⁷¹

No período precedente à Segunda Guerra Mundial, a habitação restringiu-se “às condições mínimas de acordo com um determinado nível de vida e os bairros residenciais resultavam da repetição de células normalizadas”⁷², distribuídas em vários andares em construções densas, ou em elementos pré-fabricados.⁷³

⁶⁷ Frank Lloyd Wright and other American designers could not accept the restrictions of the Modern Movement, rejecting its characteristic use of pilotis and regular blocks; MASSEY, Anne. Ibid, p. 85.

⁶⁸ A *Falling Water* incorporava elementos orgânicos, como paredes de pedra, grandes janelas comunicando com a natureza, e mobiliário e objectos em madeira. Ainda assim, a estrutura foi edificada em betão, simplificada, sem adornos, incluindo características do modernismo; PILE, John. Ibid, pp. 375,376.

⁶⁹ The vertical so characteristic of Art Deco was to give way to the horizontal line during the 1930s...; MASSEY, Anne. Ibid, p. 109.

⁷⁰ Existem, no entanto, considerações relativas ao estilo como “estratégia empresarial para incrementar a venda dos produtos industriais depois da depressão económica que afectou os EUA em 1929”, isto é, cativar o consumidor através de formas elegantes, com arestas e cantos arredondados, materiais fulgurantes como o metal ou elementos cromados adaptados ao mobiliário já existente, estilizando-o novamente e renovando a sua aparência; CUNCA, Raul. Ibid, pp. 165, 166.

⁷¹ De acordo com Brunt “alguns espíritos mais aventureiros da década de 1930 quiseram imitar o estilo de vida «moderno» da década de 1920. Apareceu assim um «Modernismo» mais barato.”; BRUNT, Andrew. Ibid, p. 234.

⁷² La función de habitar se reducía a los mínimos términos compatibles con un determinado nivel de vida y los barrios residenciales resultaban de la repetición de células normalizadas; BENEVOLO, Leonardo. Ibid, p. 691.

⁷³ A habitação pré-fabricada englobava planeamento simples e flexível, permitindo uma fácil adaptação dos seus habitantes ao espaço e às actividades domésticas realizadas.

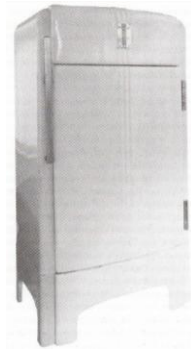


Fig. 18. Fogão em chapa metálica, concebido por Norman Bel Geddes, 1933.

Fig. 19. Frigorífico em porcelana sobre aço e alumínio, concebido por Raymond Lowey, 1935.

Fig. 20. Telefone *Type 300*, concebido por Henry Dreyfuss para a *Bell Telephone Corporation*, 1937.

Gropius foi um dos arquitectos que se dedicou a projectos de casas pré-fabricadas, defendendo que “as técnicas de construção modular ofereciam à sociedade benefícios económicos e estéticos.”⁷⁴

Contudo, foi o norte-americano Buckminster Fuller que avançou na inovação do espaço doméstico com o projecto *Dymaxion House*, em 1927.⁷⁵

A *Dymaxion*, à semelhança da *Casa 4D*, que idealizou no mesmo ano e reportando às ideias de Beecher, incluía uma coluna central que suportava a restante estrutura, em alumínio, onde se encontravam os equipamentos técnicos e sistemas de canalização. A planta hexagonal permitia uma maior união com a natureza circundante.⁷⁶

No início da década de 1940, Fuller desenhou uma habitação de nome *Dymaxion Deployment Unit*, constituída por duas células cilíndricas justapostas, em aço galvanizado, e cobertura cónica, e destinada ao alojamento de famílias precárias, devido ao ambiente instável da guerra e utilizada também por militares no decorrer da mesma.

⁷⁴ *Gropius maintained that modular building techniques offered society economic and aesthetic benefits...; VITRA DESIGN MUSEUM. Ibid, p. 326.*

⁷⁵ A designação deriva de dinâmico (*dynamic*), ião (*ion*) e máximo (*maximum*), pressupondo eficiência máxima, pois a sua intenção foi de “conseguir o máximo com o mínimo.”; FIELL, Charlotte & Peter. *Ibid*, p. 261.

⁷⁶ Apoiando-se no desenvolvimento tecnológico e científico como via para a produção de sistemas de suporte de habitação eficientes, centrou-se no uso de recursos naturais e materiais ecológicos, recicláveis e leves, de modo a obter mais desempenho e custos acessíveis e, ao mesmo tempo, conceder conforto e protecção aos habitantes. Identicamente, o transporte, montagem dos componentes e resistência a fenómenos naturais foram considerações a ter na concepção; *Idem*.

Em 1946, Fuller apresentou uma versão aperfeiçoada da *Dymaxion*, a *Wichita House*, e em 1948 desenvolveu o *Standard of Living Package*, no qual os equipamentos da casa, para serem transportáveis, eram compactados e colocados num contentor que servia também de pavimento aquando da sua instalação. Depois de montada, aplicava-se uma cobertura em plástico transparente.

Os projectos de Fuller abraçavam a noção de efémero, em simultâneo com a standardização que proporcionava economia, flexibilidade e rapidez.

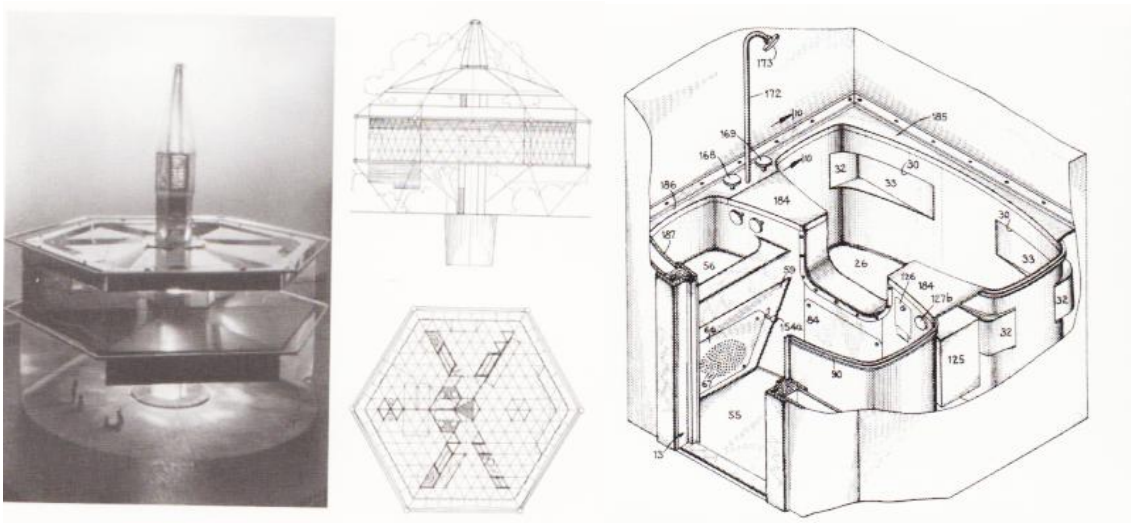


Fig. 21 / Fig. 22. Casa Dymaxion de Fuller. Maqueta, Alçado e Planta, 1929 e bloco de banho, 1938.

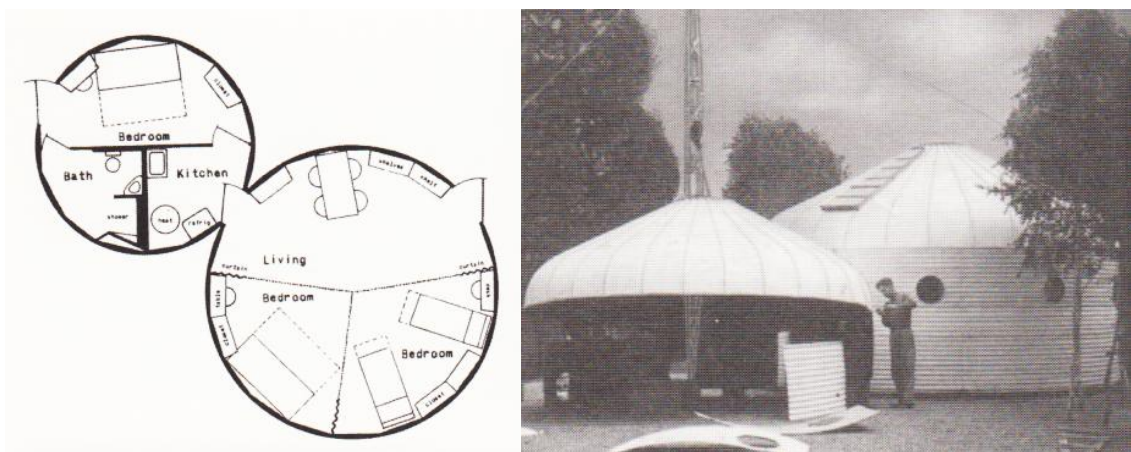


Fig. 23 / Fig. 24. Planta e unidades da *Dymaxion Deployment Unit* de Buckminster Fuller, 1940.

1.3.4. O ESPAÇO DOMÉSTICO MODERNO DO PÓS-GUERRA

Durante o período da Segunda Guerra Mundial, a produção para o espaço doméstico foi restringida a nível de matérias-primas, já que as fábricas davam prioridade à produção militar.

Os esforços realizados, em investigações, para responder quer às necessidades dos consumidores a nível de habitação e de produtos, quer à produção de guerra, na tentativa de encontrar materiais sintéticos, leves e fortes e, simultaneamente, de moldagem fácil e rápida⁷⁷, adequados à utilização pelas forças armadas, resultaram sobretudo no desenvolvimento do plástico.

As técnicas e os materiais explorados durante a guerra foram mais tarde aproveitados para a indústria, na concepção de produtos inovadores, conferindo-se particular importância ao plástico, pelas suas propriedades maleáveis e exuberância visual.

Nos espaços interiores, os materiais naturais foram substituídos por elementos moldados em matérias plásticas, como o vinil em pavimentos, a melanina em superfícies de balcões e o plástico reforçado de fibra de vidro em cadeiras curvilíneas⁷⁸, para além das madeiras, metais e borracha de espuma, que foram aperfeiçoados e melhorados.⁷⁹

Após o término da Segunda Guerra Mundial, emergiram novas necessidades habitacionais decorrentes do ambiente de instabilidade causado, sendo que, numa sociedade de consumo emergente nos anos de 1950⁸⁰, o apelo foi por espaços e móveis simples, leves e funcionais. Desta forma, a solução foi a construção rápida e de baixos custos, no sentido de uma recuperação eficaz, reduzindo o tamanho das habitações e utilizando móveis embutidos em substituição de outros.

⁷⁷ BRUNT, Andrew. Ibid, p. 235.

⁷⁸ As novas indústrias “forneciam os materiais e as técnicas” para a “criação de um ambiente limpo e sintético.”; DORMER, Peter. *The New Furniture*. 1987, p. 24.

⁷⁹ Conjuntamente, a fonte de luz e de ar natural foi substituída pela iluminação fluorescente (em certas divisões) e por sistemas de ar condicionado, permitindo a redução ou eliminação de janelas; PILE, John. Ibid, pp. 387, 388.

⁸⁰ VITRA DESIGN MUSEUM. Ibid, p. 116.

Identicamente, surgiram os produtos descartáveis, que incentivavam o consumo e contribuía para um aumento constante da produção e crescimento económico.

Em 1948 o *designer* Charles Eames, apresenta a sua cadeira de baixo custo *DAR*, o primeiro móvel em plástico a ser produzido em massa.⁸¹

Paralelamente, de 1947 a 1952, no âmbito da arquitectura, Le Corbusier desenvolveu o seu edifício de habitações mais influente, ao aplicar os seus ideais de standardização e pureza de forma ao conceito de habitações em blocos.

A *Unité d'Habitation*⁸², em Marselha, composta por 337 unidades habitacionais, destinava-se a cerca de 1600 habitantes e revolucionou o sistema da cidade tradicional.



Fig. 25. Cadeira *DAR* moldada em fibra de vidro e resina de poliéster, de Charles Eames, 1948.

⁸¹ Leve e durável, era composto por uma única peça moldada em fibra de vidro e reforçado a resina de poliéster, que podia ser agregada a diversas bases. Não obstante, a Itália “exportou móveis e outros produtos para outros países ávidos por algo novo e imaginativo”, integrando um dos pólos principais de inovação após a guerra; PILE, John. *Ibid*, p. 388.

⁸² A estrutura foi realizada em betão armado e orientada de acordo com a iluminação solar. Os apartamentos assentes em *pilotis* criavam um espaço aberto no solo, facilitando a circulação numa extensão pública. Cada apartamento era composto por dois pisos (*Duplex*) e todos continham uma varanda e boa iluminação e ventilação; RAMOS, Tânia Liani Beisl. *Ibid*, p. 226.

O edifício procurava responder a necessidades físicas e psicológicas e convidar à sociabilidade, numa edificação autónoma e inovadora.⁸³

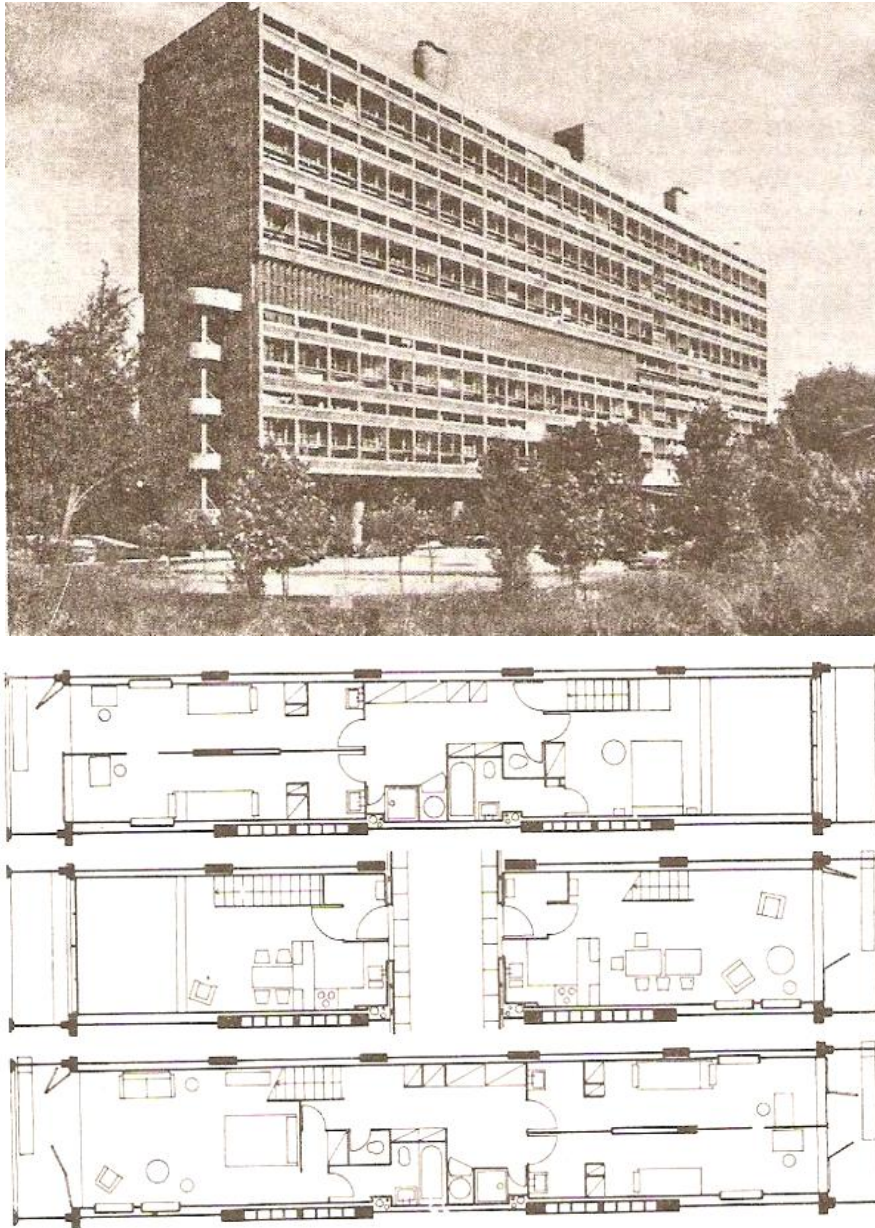


Fig. 26 / Fig. 27. Vista geral e plantas da *Unité d'Habitation* de Le Corbusier, Marselha, 1947-52.

⁸³ O edifício incluía, a meio da sua altura, um piso de comércio e um telhado de instalações comunitárias, abrangendo “lojas, instalações desportivas, médicas e de educação, e um hotel.”; KNOX, Paul L. *Ibid*, p. 121.

Similarmente, em Portugal, no final da década de 1950 e inícios da seguinte, é produzida habitação de alta densidade, com o intento de “libertar áreas para os equipamentos colectivos.”; RAMOS, Tânia Liani Beisl. *Ibid*, pp. 289-292.

1.3.5. O ESPAÇO DOMÉSTICO PÓS-MODERNO

Os países envolvidos no esforço de guerra depararam-se com uma escassez de materiais para o mobiliário e decoração e, por conseguinte, “a simplicidade foi imposta por carências”⁸⁴, originando mobiliário produzido em massa, e despertando uma sociedade consumista.

Desse modo, nos anos cinquenta do século XX, o consumidor era livre de fazer as suas próprias escolhas, para o espaço doméstico, de entre um grande leque de produtos.⁸⁵

Esta noção emergiu assimilada num novo movimento, a *Pop Art*, fundamentalmente concernente à cultura popular de consumo, e com equipamentos baratos, de média ou fraca qualidade, efémeros.⁸⁶

Em 1952, foi formado o Grupo Independente⁸⁷, ao qual pertenciam os arquitectos Alison e Peter Smithson que, de 1955 a 1958, propuseram diversos projectos de residências, de destacar a habitação *House of the Future*, urbana, futurista e orgânica.⁸⁸

A estrutura e os equipamentos da casa moldavam-se em fibras plásticas e continha uma planta aberta, com as divisões definidas por móveis e electrodomésticos e organizadas em pequenas células. Conjuntamente eram utilizados dispositivos economizadores de trabalho.⁸⁹

⁸⁴ MASSEY, Anne. Ibid, p. 160.

⁸⁵ O “aumento de produtividade pelo acréscimo de obsolescência providenciou um fértil campo para o «use hoje, deite fora amanhã»”; FIELL, Charlotte & Peter. Ibid, p. 565.

⁸⁶ O material mais utilizado era plástico, que permitia a produção de grandes e arrojados objectos, leves, opacos ou transparentes, flexíveis e com cores brilhantes, alegres.

⁸⁷ Segundo David Robbins, não há certezas quanto à lista integral dos membros do Grupo Independente, porém, é possível afirmar que, de entre os constituintes constam os críticos Lawrence Alloway e Reyner Banham, o *designer* de publicação e crítico Toni del Renzio, o músico Frank Cordell, os Artistas Magda Cordell, Richard Hamilton, Nigel Henderson, John MacHale, Eduardo Paolozzi e William Turnbull, os arquitectos Geoffrey Holroyd, Alison e Peter Smithson, James Stirling e Colin St. John Wilson; ROBBINS, David. *The Independent Group: Postwar Britain and the Aesthetics of Plenty*. 1990, p. 8

⁸⁸ Os ideais dos Smithsons definiram uma nova abordagem para a arquitectura modernista, explorando a produção em massa, materiais e componentes pré-fabricados e de baixo custo, valorizando a simplicidade e funcionalismo, como testemunha a “Casa do Futuro”, concebida do mesmo modo que um automóvel, num elemento único.

⁸⁹ “Tais como o aspirador electrónico portátil, uma unidade para tratamento de resíduos, uma máquina de lavar loiça e uma máquina de raios gama para o tratamento de alimentos.”; MASSEY, Anne. Ibid, pp. 172, 173.



Fig. 28. Interior da *Casa do Futuro*, concebida por Alison e Peter Smithson, 1956.

Em 1962, nasceu a revista *Archigram*, em Inglaterra, com um grupo de intervenientes de mesmo nome, constituído por Warren Chalk, Peter Cook, Dennis Crompton, Ron Herron, Mike Webb e David Greene⁹⁰ e, no mesmo ano, David Green concebeu a *Spray Plastic House*, propondo a sua construção em três etapas, com a intervenção dos próprios futuros habitantes conjuntamente com especialistas.⁹¹

Em 1964, Warren Chalk foi o autor do projecto *Capsule Homes*, inspirando-se nas cápsulas espaciais. O exterior das casas empregava o mesmo “método de ensambleamento dos painéis dos automóveis”⁹² e o interior incluía sistemas sofisticados para as actividades e tarefas, para além de encastramentos na parede, de forma a rentabilizar o espaço.⁹³

David Greene fez uma nova abordagem na habitação, em 1965, com a *Living Pod*, um lar transportável, ou casa-reboque, constituída por uma cápsula de habitar e conjuntos de máquinas anexadas no exterior.

⁹⁰ Os membros do grupo concebiam projectos de arquitectura idealistas e populares, defendendo linhas de fluxo livre e o orgânico, quer em mega-estruturas urbanas, quer em modelos habitacionais de consumo, móveis, versáteis e efémeros; COOK, Peter. [et al]. *Archigram*. 1999, p. 8.

⁹¹ Na primeira etapa, guiando-se por manuais de instruções, escavavam um bloco de espuma de poliestireno. De seguida, especialistas intercediam na sua configuração exterior e, por fim, efectuavam-se acabamentos. A estrutura das divisões remetia para a forma de órgãos humanos, criando “uma relação entre o espaço e o homem”, num conceito de “‘faça você mesmo’.”; CUNCA, Raul. *Ibid*, p. 264.

⁹² *Ibid*, p. 266.

⁹³ As unidades compactas foram utilizadas por Peter Cook, ainda em 1964, ao empilhá-las numa estrutura de torre, incongruente, por sua vez inserida numa cidade idealizada, a *Plug-in-City*.

O mesmo conceito aplicou-se ao Cushicle⁹⁴, de Michael Webb, uma casa retráctil e insuflável que era transportada para qualquer lugar.

Após estes projectos, alguns membros do grupo executaram o *Living 1990*. As suas superfícies e mobiliário movimentavam-se e ajustavam-se conforme as necessidades, através de dispositivos e automatismos.⁹⁵

Em conclusão, todos os espaços habitacionais do grupo *Archigram* transmitiram um novo conceito idealista na arquitectura.⁹⁶

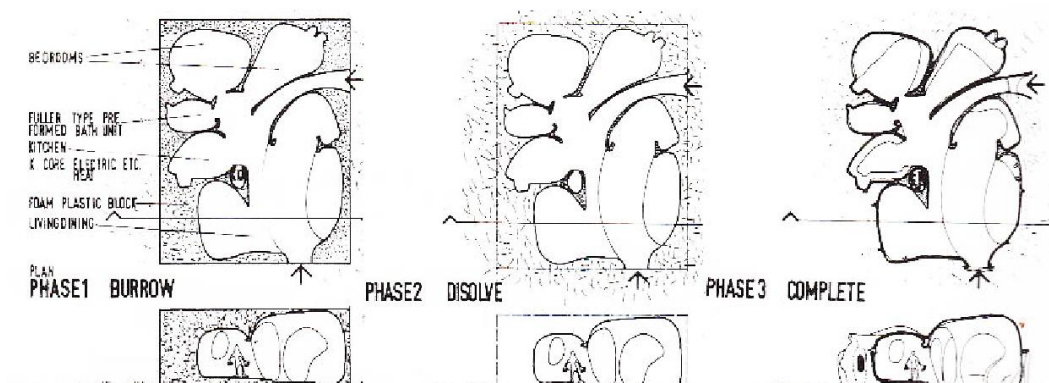


Fig. 29. Três etapas de construção da *Spray Plastic House*: Escavar, Dissolver, e Acabamentos. Concebida por David Greene, 1962.

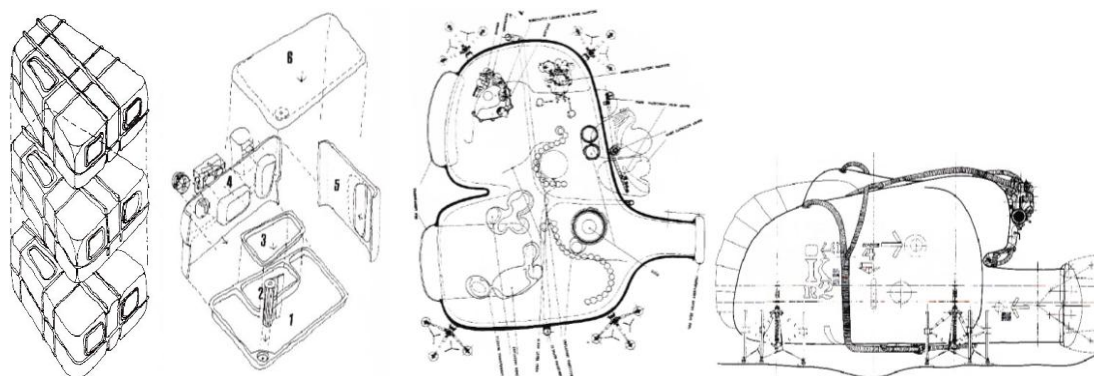


Fig. 30 / Fig. 31. Empilhamento e componentes das *Capsule Homes*, de Warren Chalk, 1964.

Fig. 32 / Fig. 33. Plano e Elevação da *Living Pod*, de David Green, 1965.

⁹⁴ O *Cushicle*, a casa-às-costas, foi a desintegração da 'casa' e o fim inevitável da localização 'atada'. COOK, Peter. [et al]. Ibid, p. 68.

⁹⁵ O piso variava de densidade e os móveis insuflavam. Uma cadeira transformada em veículo circulava pela casa, que incluía ainda rádio, televisão e equipamento de cozinha ultra-sónico. Ibid, p. 62.

⁹⁶ Peter Cook, descrevendo o conceito idealista refere: *é ao mesmo tempo móvel (carro) e de localização (bloco); elementar (constituído por componentes identificáveis, e podendo identificar 'lugares') e elástico (já que os componentes podem ser alterados dentro do espaço e os lugares redefinidos)*. Ibid, p. 68.

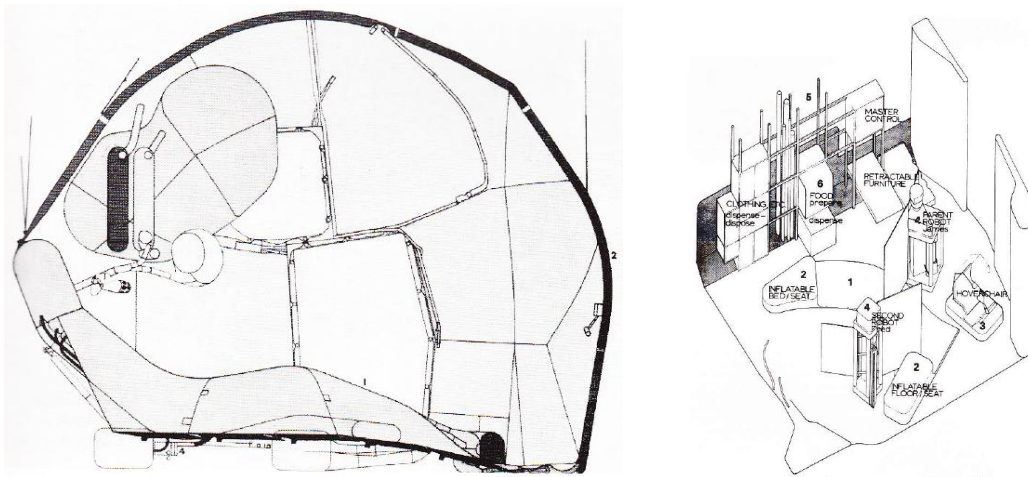


Fig. 34. / Fig. 35. *Cushicle* de Michael Webb, 1956-57, e componentes do *Living 1990*, 1967.

Paralelamente, era fabricado em Itália, na década de 1960, mobiliário de referência mundial, decorrente tanto da manufactura como da produção em série e cujas principais características eram a flexibilidade, a resistência, a leveza e mobilidade e a possibilidade de montagem e desmontagem.⁹⁷

Na década de 1970, a arquitectura e design detinham directivas opostas às do Movimento Moderno. A nova linguagem era simbólica, decorativa, complexa e complicada, em vez de pura, simples, utilizando uma ampla gama de cores, formas e materiais não convencionais e mostrando uma “vitalidade desalinhada, hibridismo, ambiguidade e inconsistência.”⁹⁸

Uma nova noção de conforto e bem-estar manifestou-se com a invenção do *Puff*, por Pierre Gatti, Cesare Paolini e Franco Teodoro, num modelo denominado *Sacco*.⁹⁹ Com semelhante conceito, foi concebida, por Paolo Lomazzi, a poltrona *Joe Sofa*¹⁰⁰, em 1970.

⁹⁷ “Os produtos de iluminação, acessórios, aparelhos e móveis concebidos eram originais e sofisticados, de metal e plástico, exibindo uma redução nas suas dimensões e compactação.”; RAIZMAN, David. *History of Modern Design - Graphics and Products since the Industrial Revolution*. 2003, p. 323.

⁹⁸ “...postmodern design seeks to express the exact opposite: messy vitality, hybridity, ambiguity and inconsistency; KNOX, Paul L. *Ibid*, p. 162.

⁹⁹ “*Saccos* eram grandes sacos de couro recheados com pequenas bolas de poliestireno.”; DORMER, Peter. *Ibid*, p. 28.

¹⁰⁰ Composta por poliuretano e cobertura em couro aparentava-se, de forma emblemática, a uma luva de baseball gigante.

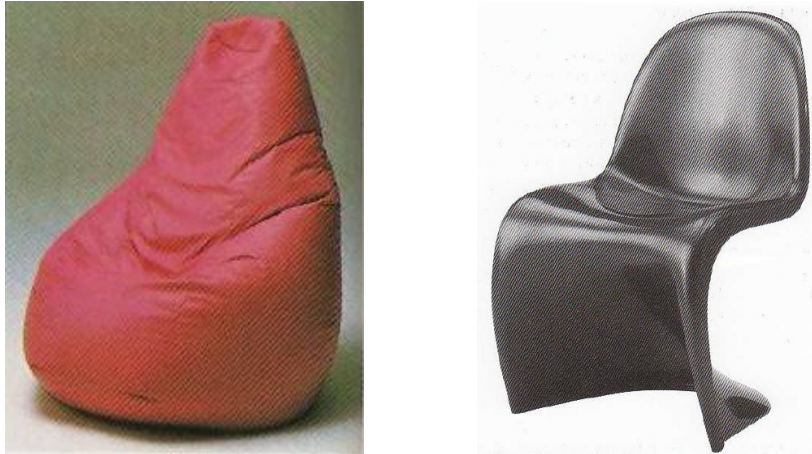


Fig. 36 / Fig. 37. Sacco de Gatti, Paolini e Teodoro, e Cadeira *Panton* de Vernon Panton, 1960.

Gaetano Pesce aludia à forma feminina ao elaborar a cadeira *Donna*, fabricada entre 1970 e 1973, em poliuretano e *nylon*¹⁰¹ e Vernon Panton distinguiu-se com a cadeira *Panton*, em fibra de vidro e poliéster, moldada por injeção numa única peça.

No mesmo momento, surgiu o Design Radical, como reacção à noção de “bom gosto”, e formaram-se grupos de *design* radicais, como o *Archizoom Associati* e o *Superstudio*, em 1966, ou o *Studio Alchimia* e a organização *Memphis*.

O *Archizoom*¹⁰², influenciado pelo *Archigram*, concebeu, de 1969 a 1972, um modelo de metrópole formada por pavilhões de blocos residenciais, com plantas livres e sistemas de iluminação e arejamento, denominado de *No-Stop City*.

Os membros do grupo *Memphis* executaram projectos com abundância de cores fortes, inspirando-se em temas futuristas e ornamentação de estilos passados, como a *Art Déco*.

No *Studio Alchimia*, inicialmente galeria de exposição de trabalhos experimentais, destacou-se Alessandro Mendini, que se dedicou ao redesenho de móveis como a cadeira *Wassily*, de Marcel Breuer, aplicando ornamentações, cores brilhantes e padrões de forma humorística.

¹⁰¹ *Its concave and convex forms are suggestive of the female form...*; RAIZMAN, David. Ibid, p. 348.

¹⁰² O grupo foi fundado pelos arquitectos Andrea Branzi, Gilberto Corretti, Paolo Deganello e Massimo Morozzi, e pelos designers Dario Bartolini e Lucia Bartolini.

Em 1972, ocorre, no *Museum of Modern Art (MoMA)*, em Nova Iorque, a exposição *Italy: the New Domestic Landscape*, onde os artistas apresentaram novas propostas para o espaço doméstico, baseadas em contentores.

Gae Aulenti concebeu um sistema modular de contentores que planificavam os espaços segundo o seu posicionamento vertical ou horizontal.

Alberto Rosselli projectou a *Casa Mobile*, um contentor móvel com instalações integradas e divisões extensíveis e rebatíveis.

Marco Zanuso e Richard Sapper acompanharam esta ideia através de um contentor com painéis laterais rotativos, possível de ser ampliado conforme o agregado familiar, através da justaposição de unidades.

Ettore Sottsass e Joe Colombo projectaram módulos funcionais. A *Total Furnishing Unit*, de Colombo, era um sistema de blocos contendo móveis e electrodomésticos com diversas funções que podiam ser colocados individualmente ou agrupados em diversas combinações. Incluía blocos para instalações de cozinha, sanitárias, de arrumação e área de repouso.

Sottsass seguiu o mesmo princípio no seu sistema de unidades.¹⁰³

Nestas propostas de módulos e contentores, a habitação apareceu como uma divisão de planta aberta, neutra, podendo ser alterada e organizada indefinidamente.¹⁰⁴

Em suma, apesar do espírito tecnológico e progressista presente nos projectos do Grupo Independente, *Archigram* e dos grupos de *design* radicais, e do recurso à tecnologia, os mesmos não passaram de meras experimentações ou protótipos.

É, portanto, possível concluir que a tentativa de ir de encontro aos desejos e gostos da sociedade, de comunicar e aliciar o consumidor, através da diferenciação, recorrendo à fantasia e formas utópicas (como retratou o grupo *Archigram*), efemeridade e consumismo, conduziu a projectos habitacionais extremamente

¹⁰³ Os módulos eram adquiridos conforme a necessidade para cada planificação e com as dimensões necessárias para o equipamento pretendido a incluir. Continha, ainda, sistemas de redes eléctricas e canalização.

¹⁰⁴ Porém, “o fracasso de algumas foi atribuído não só à falta de entendimento pela parte dos habitantes, mas também pela falta de interiores adequados.”; VITRA DESIGN MUSEUM. Ibid, p. 126.

apelativos visualmente e tecnologicamente, tendo sido, no entanto, desvalorizadas a funcionalidade e racionalidade, inviabilizando a sua produção.

Na década de 1980, teve início o Movimento de Desconstrução, ou *Desconstrutivismo*, que, tal como o nome sugere, foi assinalado pela aparente desfragmentação e desmantelamento de elementos e formas de interiores, que pareciam ter sido depois reagrupados caoticamente, de forma irracional.¹⁰⁵

Um dos melhores representantes do *Desconstrutivismo* foi Frank O. Gehry, cujos projectos de arquitectura reflectiam um “conjunto de formas envolvidas em metal de titânio reluzente”¹⁰⁶, isto é, características de complexidade presentes, por exemplo, no Museu *Guggenheim*, em Bilbao, na Espanha.

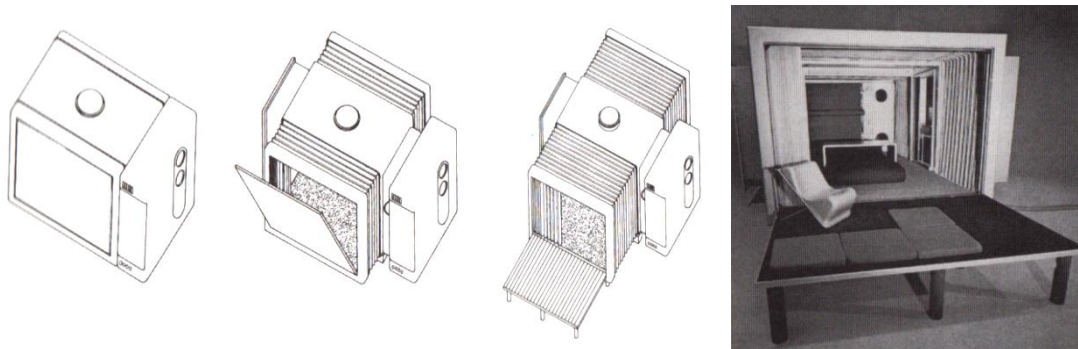


Fig. 38 / Fig. 39. Fases da configuração da *Casa Mobile* e interior da mesma, de Alberto Rosselli, 1972.

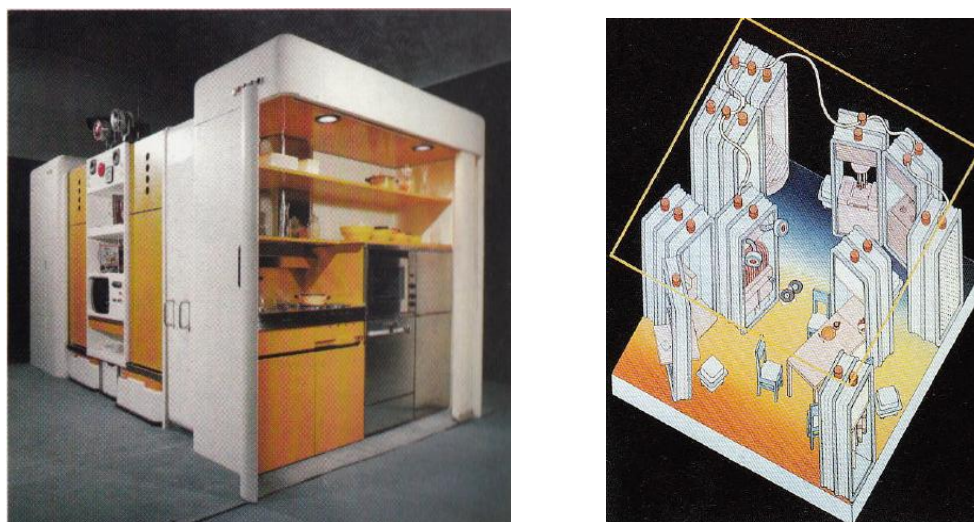


Fig. 40 / Fig. 41. Sistema modular *Total Furnishing Unit* de Joe Colombo e sistema modular de Ettore Sottsass, 1972.

¹⁰⁵ Apesar da associação ao Pós-Modernismo, rejeitava algumas características do mesmo, como “o historicismo e a ornamentação.”; FIELL, Charlotte & Peter. *Ibid*, p. 204.

¹⁰⁶ ...a complex of forms all wrapped in gleaming titanium metal; PILE, John. *Ibid*, p. 431.

Em meados dos anos 80, manifestou-se Philippe Starck com mobiliário original e sofisticado, utilizando “materiais industriais de montagem, formas geométricas simples e muitas vezes abstractas, com elegantes soluções para apoios e colapsibilidade para armazenamento.”¹⁰⁷

Desde o final do século XX até aos dias de hoje, as habitações dependem enormemente de “iluminação artificial, aquecimento, e ar condicionado, juntamente com transportes verticais mecanizados”¹⁰⁸, consumindo grandemente recursos naturais e de energia, impulsionadas pelos inúmeros dispositivos tecnológicos incluídos no espaço doméstico. Por este motivo, a arquitectura e o *design* tentam cada vez mais conciliar a conservação e reutilização de materiais com a produção de objectos de tecnologia e mobiliário inovador.¹⁰⁹

Para além da emergente preocupação ecológica no final do século, o *design* industrial, respondendo à sociedade de consumo, voltou-se também para a produção de elementos cada vez mais simplificados, de rápida fabricação, contribuindo para uma maior variedade de produtos, prontos a utilizar, com o transporte e montagem facilitados, convidando os próprios consumidores a intervir na construção dos mesmos.

As lojas suecas *IKEA*¹¹⁰ têm estabelecido um dos melhores exemplos deste tipo de estratégia consumista, com equipamentos modulares, cores, formas e materiais apelativos e de baixo custo.

¹⁰⁷ ...using assembled industrial materials, employing simple, often abstract geometric shapes with elegant solutions to support systems and collapsibility for storage...; RAIZMAN, David. Ibid, p. 357.

¹⁰⁸ The typical mid-to late twentieth-century building depends on artificial lightning, heating, and air conditioning, along with mechanized vertical transportation; PILE, John. Ibid, p. 434.

¹⁰⁹ Este pensamento ecológico foi representado, por exemplo, em projectos como a cadeira *Rover* da autoria de Ron Arad, realizada em 1981, ao aproveitar bancos de automóveis, e o sofá *Big Easy Volume 2*, de 1988, em chapas de metal cortadas e soldadas. RAIZMAN, David. Ibid, pp. 358-359.

¹¹⁰ Ibid, p. 364.

O conceito de habitar pressupõe, fundamentalmente, o conforto e o bem-estar individual e colectivo, abrangendo não apenas a dimensão física mas também simbólica.

Assim, o *lar* engloba noções como a apropriação formal de um determinado lugar, de abrigo, refúgio, hábitos, experiências, desejos e ambições.

O espaço doméstico, assim como os elementos que o caracterizam e configuram, têm registado diferentes modificações coesas com as transformações da sociedade derivadas dos progressos tecnológicos, numa tentativa de adaptação das populações e suas necessidades ao meio onde se estabelecem.

A Revolução Industrial gerou novas estruturas económicas e sociais e introduziu as primeiras grandes alterações estruturais nas cidades, através de tecnologias na produção, novos materiais e técnicas como o ferro, aço, vidro, betão armado, industrialização da construção, elevadores, etc.

Desta forma, a tecnologia tornou-se a proporção dominante de qualquer edifício ou interior.

Simultaneamente, a imensa oferta laboral urbana e o ambiente de inovação liderado pela máquina e pela tecnologia, neste período, contrapunham-se, às condições de habitabilidade idealizadas e proporcionadas à população no meio urbano.

Por este motivo, novas soluções de conforto, comodidade e bem-estar foram sendo concebidas, para a habitação, transversalmente aos progressos tecnológicos, tais como o abastecimento de água canalizada e esgotos ou energias e combustíveis para a confecção de alimentos, iluminação e aquecimento de qualidade superior.

As propostas femininas, do século XIX, e o aparecimento de pequenos aparelhos mecânicos, adequados ao espaço doméstico, contribuíram para a criação de habitações racionalizadas e funcionais, mais tarde prosperadas através da introdução e evolução dos electrodomésticos, que possibilitaram a simplificação e aprimoramento das tarefas domésticas e a rentabilização de tempo.

A mecanização permitiu ainda a estandardização de objectos e mobiliário doméstico, influenciando a sua diversidade, acessibilidade económica e capacidade de adaptação aos espaços.

Na tentativa de ir de encontro a melhores condições de vida e de trabalho, no período do primeiro pós-guerra, grupos e movimentos modernistas aderiram à industrialização e originam novos sistemas de habitação, dinâmicos, funcionais, com divisões especializadas, produtos tecnológicos e elementos produzidos em série.

A produção em massa estendeu-se, igualmente, ao âmbito das comunicações, estimulando o mercado do design de produtos, através do obsoleto e do simbolismo dos mesmos, fazendo emergir as opiniões materialistas.

Na segunda metade do século XX, propostas e expressões de design radical delinearam novas formas de habitar apoiadas em soluções económicas e dimensões reduzidas, construção em altura, modularidade, mobilidade e implementação de materiais baratos e flexíveis nas habitações, possibilitados pelos progressos tecnológicos.

Actualmente, a escassez de padrões fixos de vida e de localizações predeterminadas, assim como a sobreposição e interacção de sectores como o trabalho e a casa, requerem soluções de equipamento e tecnologia doméstica que respondam a novas necessidades, rotinas e actividades diárias.

No capítulo II deste trabalho, serão analisados o conceito e a evolução da tecnologia e dos produtos tecnológicos, as soluções habitacionais conformadas a modos de vida e culturas desde a industrialização, através da introdução da tecnologia no espaço doméstico, e as consequências registadas da sua interacção com os habitantes e com os equipamentos domésticos.

CAPÍTULO II: A TECNOLOGIA NO ESPAÇO DOMÉSTICO E A HABITAÇÃO URBANA

Efectuada a análise do conceito de habitar, do significado que possui para o ser humano e da evolução do espaço doméstico, é viável prosseguir, no segundo capítulo deste trabalho, com a observação dos efeitos decorrentes da sua crescente subordinação à tecnologia e aos produtos tecnológicos na habitação.

A tecnologia, oriunda de há dezenas de milhares de anos e detendo um longo percurso na história do homem, foi vislumbrada sob diversos contextos e circunstâncias, sendo possível actualmente distinguir as suas variadas aplicações, possibilitadas através da evolução da ciência, por sua vez dependente da própria tecnologia.

Os capítulos seguintes serão concernentes à denominada tecnologia moderna, ou novas tecnologias, no âmbito da aplicação industrial e de produtos tecnológicos de informação e comunicação.

O capítulo 2.1. abrangerá a definição e conceito de tecnologia, as suas aplicações e as suas consequências universais.

O processo de industrialização, iniciado com a Revolução Industrial, foi impulsionador quer do desenvolvimento de novas tecnologias, quer do crescimento e expansão das cidades. A centralização do fabrico e implementação de novos produtos tecnológicos no meio urbano atraíram a população para habitar, trabalhar e viver no mesmo.

No capítulo 2.2. serão analisados estes critérios antropológicos, psicológicos, sociais e económicos, inerentes à escolha de habitação urbana.

Simultaneamente ao desenvolvimento urbano, foram registados progressos no âmbito tecnológico, com a aplicação de tecnologias que conduziram a uma evolução,

alteração e reorganização do espaço interior e proporcionaram a libertação de tarefas e trabalhos domésticos, funcionalidade e flexibilidade da casa, conforto e bem-estar.

O capítulo 2.3. diz respeito à evolução das tecnologias e de produtos tecnológicos sofisticados, que foram transformando os modos de habitar, as actividades realizadas na habitação e o seu planeamento interno.

A evolução da tecnologia, a difusão e utilização de novos produtos tecnológicos influenciam e modificam constantemente quer os estilos de vida das populações, quer as relações sociais.

A introdução no espaço doméstico e utilização cada vez mais frequente de aparelhos de comunicação e informação, multifunções e portáteis, como o telemóvel ou o computador, e o usufruto de tecnologias, como a *Internet*, facilitam a permuta de informação, a aquisição de conhecimentos e o acesso remoto a serviços de todo o mundo.

A correlação entre as novas tecnologias/produtos tecnológicos e o espaço doméstico/vida dos indivíduos será o tema central do capítulo 2.4.

2.1. TECNOLOGIA

2.1.1. DEFINIÇÃO E CONCEITO

A tecnologia abrange significações e valores complexos e variados, centralizando-se de forma global em sistemas, processos, operações, produtos e equipamentos, da sociedade.

A sua correspondência à terminologia específica de uma arte, técnica ou ofício provém da derivação da sua palavra¹¹¹, do grego *Technikon*, isto é, “aquilo a que pertence a *techne*”, designação para as actividades e competências do artesão e para as artes da mente e artes plásticas.

A definição grega apresenta-se válida no âmbito da aplicação das técnicas do artesão, no entanto, o seu entendimento é dificultado pelo conceito moderno de tecnologia, correlacionado com a tecnologia da máquina, serviços, informática e comunicação.

A tecnologia moderna envolve conhecimento científico, especificamente física moderna e os processos e ferramentas produzidos e utilizados, porém, é igualmente possível verificar o inverso, na medida em que a ciência da física moderna, como experimental, depende dos progressos da tecnologia em “dispositivos técnicos” e “construção de aparelhos”¹¹², isto é, para atingir a inovação em tecnologia é necessária a aplicação de física avançada, e para progredir na física avançada é necessário aplicar tecnologia.

O conhecimento e tecnologia influenciam-se entre si, permitindo a sua evolução de forma paralela e criando um constante paradoxo evolutivo, confinado à progressão de ambos.

¹¹¹ HEIDEGGER, Martin. LOVITT, William (trad.). *The Question Concerning Technology and Other Essays*. 1977, pp. 12,13.

¹¹² Ibid, p. 14.

O conceito de tecnologia remete à antiguidade, desde o início da utilização do fogo, pedra, agricultura e, posteriormente, da indústria¹¹³, requerendo, desde sempre, a utilização de recursos naturais para a criação das ferramentas e fontes de energia necessárias à sua evolução.¹¹⁴

A origem e o conceito de tecnologia, todavia, foram legitimados apenas no período Iluminista¹¹⁵, iniciado no século XVII, desenvolvendo-se posteriormente “pela afirmação da ciência, da tecnologia industrial e agora da tecnologia da informação e da comunicação.”

De acordo com Fernando Ilharco¹¹⁶, “a linha da frente” da tecnologia, paralelamente às tecnologias de informação, comunicação, telecomunicações e globalização, “é a América”, o que fundamenta a sua referência constante ao longo deste trabalho.

Desta forma, a tecnologia estabeleceu-se transversalmente a um longo percurso de processos evolutivos, complexos, de descobertas e invenções, conjuntamente com os avanços científicos, e integra-se hoje no mundo de forma permanente e fundamental para a vida das populações, como será observado nos próximos capítulos.

¹¹³ ILHARCO, Fernando. *A Questão Tecnológica: Ensaio sobre a Sociedade Tecnológica Contemporânea*. 2004, p. 56.

¹¹⁴ Este requisito permanente confirma a noção de que as máquinas e ferramentas se tornam mais complexas na mesma proporção da expansão do conhecimento científico, como testemunham os sistemas digitais utilizados em computadores.

¹¹⁵ Ibid, pp. 55, 93.

¹¹⁶ Ibid, p. 53.

2.1.2. APLICAÇÃO E CONSEQUÊNCIAS GLOBAIS

Actualmente, a tecnologia é frequentemente associada à produção industrial, maximizando a eficiência dos seus processos e da qualidade dos produtos.¹¹⁷

Contudo, o termo pode ser associado quer a artefactos industriais e tecnológicos¹¹⁸, quer a outros contextos de actuação do ser humano, como os sectores alimentar, médico e construções arquitectónicas.¹¹⁹

No entanto, quer a tecnologia industrial, quer a tecnologia de informação e comunicação, possibilitam a organização, ordenação, previsibilidade e gestão do mundo¹²⁰, através de conjuntos de *hardwares*¹²¹, *softwares*¹²², redes e técnicas, utilizados no quotidiano dos indivíduos e aplicados às mais diversas áreas, como a medicina, biologia, genética, competição e cooperação empresarial, ou redes digitais de comunicação.

Não obstante, as novas tecnologias abrangem todas as actividades humanas¹²³, tal como a tecnologia de informação, que se destina a cada uma delas, contrariamente à tecnologia industrial, que se restringe a actividades específicas, como é o caso do *design* de equipamentos ou da arquitectura.

Como já foi mencionado anteriormente, o desenvolvimento da tecnologia depende directamente dos avanços científicos e vice-versa. Todavia, a evolução da tecnologia e, particularmente, a concepção de novo *hardware* e *software* sujeitam-se, igualmente, à sua “rentabilidade em termos da economia de mercado”¹²⁴, isto é, a crescente diversidade de produtos e serviços, nas últimas décadas, conduziu à criação

¹¹⁷ Entenda-se por produto, “o que resulta de um certo tipo de actividade humana; a ciência é produto do pensamento; objecto de fabrico geralmente destinado ao comércio e ao consumo.”; *Dicionário da Língua Portuguesa Contemporânea da Academia das Ciências de Lisboa*. 2001.

¹¹⁸ Como automóveis, computadores, telemóveis, rádios, televisores ou electrodomésticos, ou ainda electricidade e redes telemáticas como a *Internet*.

¹¹⁹ Le Corbusier pode ser considerado como um modelo representativo deste último contexto ao relacionar, no século XX, as suas casas a “máquinas de habitar”, isto é, a casa como tecnologia.

¹²⁰ ILHARCO, Fernando. *Idem*.

¹²¹ Relacionado com “material”, como ferramentas, componentes, equipamentos.

¹²² Relacionado com “imaterial”, como instruções, programas.

¹²³ ILHARCO, Fernando. *Ibid*, p. 125.

¹²⁴ *Ibid*, p. 33.

de estratégias de mercado competitivas, com vista a alcançar a singularização dos mesmos e, conseqüentemente, a preferência por parte dos consumidores.

Esta competitividade integra a gênese de evolução das indústrias e de novas aplicações, em *hardware* e *software*.

Em consequência deste processo evolutivo, considerando a dimensão da disseminação e aplicação da tecnologia, a nível mundial, é possível admitir a existência quer de benefícios, quer de malefícios, para o ser humano.

As novas tecnologias têm contribuído para o aumento da esperança de vida, comprovada pelo aumento da população mundial nos últimos 50 anos¹²⁵ e, simultaneamente, colabora na minimização de constrangimentos temporais e espaciais. Porém, questões problemáticas, como o aquecimento global, a poluição, ou a exclusão social e o terrorismo decorrentes da concentração urbana, relacionam-se directamente com a expansão das novas tecnologias.

A convergência entre novos produtos tecnológicos, como computadores, telecomunicações, sistemas de redes e meios de comunicação social, aparenta exercer efeitos significativos na competição dos mercados económicos e na própria forma de competir.

As tecnologias, produtos e serviços de informação e comunicação têm-se mostrado aptos a produzir, moldar e estabelecer quer novos valores sociais e culturais, quer novas práticas, costumes e comportamentos, nas sociedades mundiais, isto é, a comunicação e informação fomentada através da evolução de aparelhos, como a televisão e o computador, ou através da *internet*, cria novas formas de relacionamento entre as pessoas e o mundo e, conseqüentemente, novos estilos de vida.

O mundo actual é imediatamente e genericamente assumido como o mundo da revolução informática e da electrónica, dos meios digitais, do computador, do telemóvel, da *Internet*, do *e-mail*¹²⁶, do multibanco e outros demais.

¹²⁵ Ibid, p. 16.

¹²⁶ Correio electrónico.

De acordo com Ilharco¹²⁷, “a nova tecnologia cria abundância”, na medida em que a informação e o conhecimento disponibilizados pelos novos meios e as possibilidades de comunicação através dos novos produtos e serviços são ilimitados e infindáveis, circunstância que suscita o desenvolvimento do comércio electrónico.

Em suma, a tecnologia encontra-se em constante formação e mudança, obedecendo a comportamentos, práticas e necessidades emergentes do ser humano, coexistindo novos e antigos sistemas tecnológicos que alteram hábitos, costumes e modos de agir e de entender o mundo.

¹²⁷ Ibid, p. 79.

2.2. A HABITAÇÃO URBANA NA ERA PÓS-INDUSTRIAL: FACTORES ANTROPOLÓGICOS, PSICOLÓGICOS, SOCIAIS E ECONÓMICOS NA ESCOLHA DE HABITAÇÃO EM AMBIENTE URBANO

2.2.1. O ÊXODO RURAL E A URBANIZAÇÃO

Em finais do século XIX e inícios do século XX, a industrialização foi o ponto de partida para o afastamento parcial do meio rural e o desenvolvimento em massa das grandes cidades.

Os progressos técnicos e económicos conduziram a um aumento repentino das indústrias e unidades de produção, as quais atraíram um grande número de trabalhadores, resultando na sua concentração em massa.¹²⁸ Consequentemente, a população foi aliciada para os “compactos bairros construídos nas proximidades das fábricas”¹²⁹, ao mesmo tempo que melhorias nos meios de transporte, como os caminhos-de-ferro, facilitaram a deslocação para as áreas urbanas.

A desmedida transição da população dos centros rurais para os centros urbanos sucedeu em simultâneo com alterações profundas na vida social e crescimento sucessivo das cidades, estimulado por diversas inovações e novas tecnologias.¹³⁰

Desse modo, através de grandes extensões de loteamentos, possibilitados pela produção de materiais modernos e económicos e por técnicas de construção funcionais, as cidades expandiram-se, compreendendo núcleos de negócios, produção, habitação e espaços livres.

Os novos serviços disponibilizados na cidade propunham eficiência, segurança, comodidade, abundância e “materializavam o progresso moderno... com uma nova

¹²⁸ COSTA, António. [et al]. *Contrastes na Organização do Espaço Urbano no Mundo Actual*. 1989, p.22.

¹²⁹ CUNCA, Raul. *Ibid*, p. 40.

¹³⁰ Tais como “iluminação de rua e de interiores, sistemas eléctricos, motores de combustão interna, pneumáticos... telégrafo, rádio, gravação magnética de som, filmes, fibras sintéticas...”; KNOX, Paul L. *Ibid*, pp. 94, 95.

sensação de dinamismo”¹³¹, cativando a população e convidando à compra e ao consumo.

Em meados do século XX, uma das resoluções encontradas para a escassez de habitações e para os espaços cada vez mais limitados, resultantes da aglomeração da população e das actividades realizadas no interior das cidades, reflectiu-se na construção em altura, que propunha conformar as habitações através de configurações flexíveis, ao adaptar o “espaço interno aos diferentes agregados familiares”¹³² e libertar terreno na via pública, reduzir distâncias, custos de deslocação, emissões poluentes e estimular relacionamentos entre a vizinhança.

Por outro lado, esta solução restringia a privacidade e intimidade das famílias.¹³³

Como evidencia Siegfried Giedion¹³⁴, “a cidade é a expressão da diversidade das relações sociais que se fundiram num único organismo.” De facto, as cidades, ou centros urbanos, congregam estruturas complexas que são vitais para a vida da população que as integra e que respondem a diversas necessidades e particularidades pessoais e sociais, díspares das consideradas em meios rurais.

O interesse generalizado pela habitação em ambiente urbano recai, assim, sobre os benefícios intrínsecos à sua morfologia.

¹³¹ Ibid, p. 82.

¹³² RAMOS, Tânia Liani Beisl. Ibid, p. 325.

¹³³ Nas últimas décadas, a grande afluência de população nas cidades conduziu à introdução de novas medidas de planeamento e organização espacial, tais como a requalificação e reabilitação das estruturas existentes e o alargamento da edificação a áreas suburbanas, expandindo dessa forma, os limites das cidades; CABRITA, António M. Reis. Ibid, pp. 93, 94.

¹³⁴ *A city is the expression of the diversity of social relationships which have become fused into a single organism*; GIEDION, Siegfried. *Space, Time and Architecture: The growth of a new tradition*. 1967, p. 41.

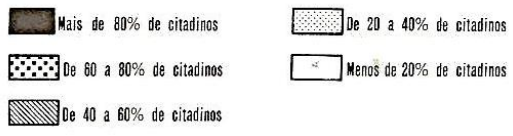
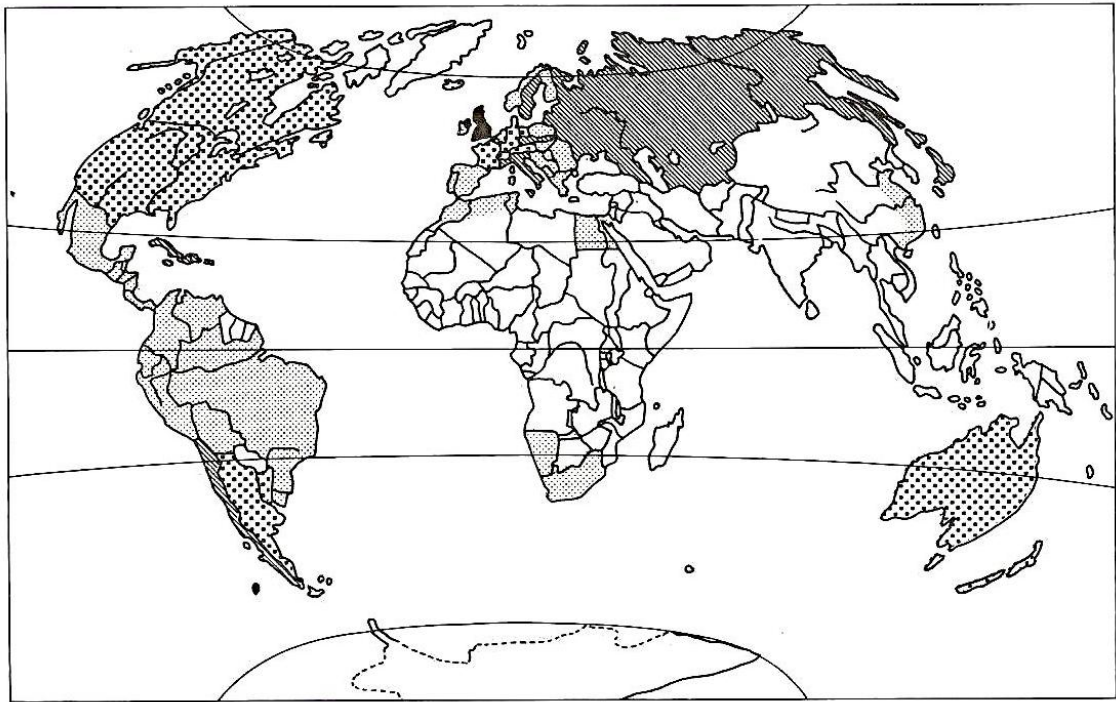


Fig. 42. Taxas de urbanização mundiais, presentemente.

2.2.2. FACTORES ANTROPOLÓGICOS, PSICOLÓGICOS, SOCIAIS E ECONÓMICOS NA ESCOLHA DE HABITAÇÃO EM AMBIENTE URBANO

Actualmente, a atracção pela habitação em ambiente urbano é incentivada pelas suas inúmeras vantagens, em grande medida propiciadas pelo progresso tecnológico.

Habitar na cidade poderá significar facilidade de acesso ao local de trabalho, serviços e lazer, ou até maior comodidade e rapidez nos trajectos e na realização de tarefas, assim como grande variedade de opções e capacidade de escolha, não só em termos de qualidade de habitação mas também dos próprios serviços e actividades.

Por conseguinte, as opções de escolha no mercado, quanto aos elementos constituintes da habitação, incluindo os elementos tecnológicos serão vastas.

Da mesma forma, a concentração e proximidade entre os indivíduos promove a interacção e comunicação, ou seja, mais sociabilidade, o que por sua vez “facilita a geração de inovação, conhecimento e informação”¹³⁵, fundamentais para o desenvolvimento económico, cultural, social e político.

A procura de habitação urbana estende-se a diversos meios sociodemográficos, como estudantes, casais recém-casados, aposentados¹³⁶, ou, ainda, jovens em início de carreira, com objectivos distintos, desejos, convicções, critérios, valores, preferências e necessidades.

No entanto, esta procura é influenciada por diversos factores, como a economia e rendimentos de cada indivíduo ou família, estrutura do agregado familiar e qualidade dos alojamentos, bens e serviços disponibilizados.

Os critérios de avaliação e escolha de habitação alteram-se de acordo com a evolução social e económica, com a mudança de Meio¹³⁷, Cultura e Sociedade, ou, ainda, de acordo com exigências económicas, custos dos alojamentos, número de áreas e compartimentos ou infra-estruturas e equipamentos domésticos específicos.

¹³⁵ KNOX, Paul L. Ibid, pp. 15, 16.

¹³⁶ BROOKS, Vicki. *Portable furniture: A practical Guide to space-saving furnishings*. 1986, pp. 7, 8.

¹³⁷ CABRITA, António M. Reis. Ibid, pp. 21, 22.

Conforme o proposto pelo psicólogo americano Abraham Maslow, na sua hierarquia global de necessidades humanas, citado em Carmona¹³⁸, as escolhas realizadas pelos indivíduos regem-se por ordem de importância, sendo que, para que a próxima necessidade seja alcançada, a anterior terá que ser previamente resolvida.

Em primeiro lugar, surgem as necessidades fisiológicas, essenciais e primárias, seguidas das necessidades de segurança, afiliação, estima e realização pessoal (sendo as duas últimas as mais difíceis de alcançar, por estarem em parte dependentes da sociedade onde o indivíduo se move).

A alimentação, repouso, abrigo, conforto e bem-estar são fundamentais para o ser humano, assim como a sensação de protecção, confiança, privacidade, tanto no espaço colectivo como no espaço privado, e ainda segurança de recursos e de propriedade.

Da mesma forma, a necessidade de afiliação e pertença familiar ou comunitária ocupa uma importante posição na vida dos indivíduos, na medida em que as relações íntimas e sociais afectam o seu bem-estar e desenvolvimento pessoal e profissional.

Paralelamente, a estima, a valorização, o respeito e a consideração são factores determinantes para o alcance das ambições, realização pessoal e progresso.



Fig. 43. Pirâmide de Necessidades Humanas, segundo Abraham Maslow, 1968. (trad. livre)

¹³⁸ Cf. CARMONA, Matthew. [et al]. *Public places - urban spaces: the dimensions of urban design*. 2010, p. 134.

Independentemente da tipologia e modelo de habitação, factores como o conforto e bem-estar compõem critérios fundamentais em qualquer espaço doméstico. Similarmente, a privacidade, tranquilidade, “comodidade, lazer, calma, prazer, domesticidade, intimidade”¹³⁹ integram valores considerados na procura de habitação urbana.¹⁴⁰

No âmbito urbano, a aparência/aspecto é uma característica pertinente nos edifícios da cidade, ao condicionar o bem-estar dos indivíduos.

O estímulo visual no meio urbano diz respeito a variados critérios, tais como a organização, circulação, amplitude de espaços, luminosidade ou vegetação envolvente.¹⁴¹

Identicamente, as formas de orientação e ordenação dos edifícios e dos elementos urbanos e as suas sequências visuais¹⁴² auxiliam na identificação e reconhecimento claro e espontâneo dos espaços urbanos, isto por um lado.

Por outro, a atractividade dos habitantes pela cidade é estimulada grandemente pelas inúmeras opções relativas a comodidades culturais, espaços colectivos e serviços de entretenimento.¹⁴³

Similarmente, as deslocações nos espaços urbanos e os equipamentos colectivos têm sido possibilitados pelo progresso das tecnologias, “especialmente

¹³⁹ *Comodidad, eficiencia, ocio, calma, placer, domesticidad, intimidad*; RYBCZYNSKI, Witold. Ibid, p. 234.

¹⁴⁰ A relevância atribuída a estes factores varia consoante a região, “em consequência do seu clima, da configuração geográfica do meio ambiente, dos materiais de primeira necessidade e, até, dos usos regionais de construção”, que influenciam os projectos habitacionais e os seus atributos, interior e exteriormente, isto é, intensidade e géneros de iluminação, variações de temperatura e humidade do ar, ventilação, orientação das janelas para o exterior, higiene, materiais de construção, formas ou cores aplicadas; TAVARES, Edmundo. Ibid, p. 31.

¹⁴¹ Considerados, por exemplo, por Le Corbusier no seu projecto de edifícios de apartamentos *immeuble-villas*, (ver capítulo 1.3.3.) onde integrou janelas amplas e jardins *suspensos* favorecendo a iluminação natural e o contacto com a natureza.

¹⁴² LAMAS, José. Ibid, p. 61.

¹⁴³ A aglomeração de população e de edifícios desperta a necessidade de espaços sociais, quer interiores quer ao ar livre, como lojas, teatros, cinemas, museus, cafés, restaurantes, bares, escolas, parques ou jardins. Tal como observa Mike Biddulph, “as crianças necessitam de lugares para brincar. Os jovens necessitam de lugares para 'conviver'. Os adultos, incluindo pessoas com deficiência física e idosos, necessitam de espaços ao ar livre atractivos e seguros para sentar e socializar com os amigos e vizinhos”, isto é, espaços que promovam a interacção e apoio entre os habitantes e a realização das mais diversas actividades; BIDDULPH, Mike. *Introduction to Residential Layout*. 2007, p. 9.

tecnologias de comunicação e de transporte”¹⁴⁴ que impulsionam a variedade e eficiência.

A deslocação do meio rural para o meio urbano pressupõe uma adaptação ao mercado de trabalho e às suas novas exigências e actividades.

De acordo com Silva e Costa¹⁴⁵, este distanciamento resultou em desajustamentos a nível da selectividade no mercado de trabalho, ritmo de crescimento e de integração individual e familiar e, conseqüentemente, escalões económicos contrastantes.

*As mudanças nos nossos hábitos de habitação, na sociedade, na dinâmica entre a casa e o trabalho e em actividades lúdicas parecem exigir interiores domésticos que ofereçam maior mobilidade e diversidade funcional.*¹⁴⁶

Os valores observados nesta afirmação sugerem habitações e, especificamente, interiores domésticos, respeitantes ao meio urbano que, através da aplicação e utilização de novas tecnologias e produtos tecnológicos, conseguem adquirir o conforto e bem-estar desejado por indivíduos que procuram novas oportunidades, experiências, relações sociais, estatuto e, essencialmente, melhores condições de vida.

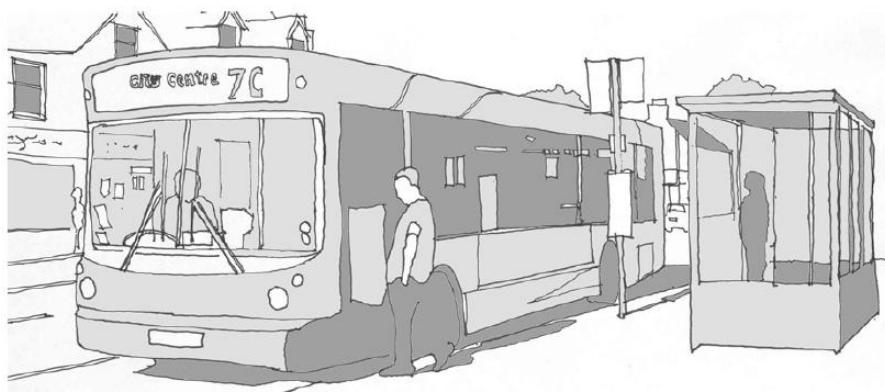


Fig. 44. Grande oferta de transportes públicos no meio urbano.

¹⁴⁴ A diversidade de transportes públicos e privados possibilitam a escolha mais conveniente, desde o automóvel ao autocarro, bicicleta, metropolitano, eléctrico, comboio, ou mesmo a pé; *Ibid*, p. 49.

¹⁴⁵ SILVA, Manuel. COSTA, A. Bruto da. *Pobreza Urbana em Portugal*. 1989, pp. 33, 34.

¹⁴⁶ *In principle, at least, the changes in our living habits, in society, in the dynamics between home and work and in leisure activities seem to require domestic interiors that offer greater mobility and functional diversity*; VITRA DESIGN MUSEUM. *Ibid*, p. 80.

A apropriação dos avanços tecnológicos nas cidades, desde a revolução industrial, tem auxiliado o seu desenvolvimento e expansão e contribuído para modificações constantes na qualidade de vida dos habitantes, ao serem introduzidos no seu quotidiano familiar, social e laboral.¹⁴⁷

As cidades propiciam a inovação tecnológica e, conseqüentemente, novos modos de habitar, interagir e trabalhar.

Castells¹⁴⁸ fundamenta a ocorrência de grandes progressos tecnológicos a partir dos anos de 1970 na existência de uma “cultura de liberdade, inovação individual e iniciativa empresarial”, oriunda da cultura norte-americana da década de 1960, a qual foi instituída no seguimento do desenvolvimento da “indústria electrónica, entre as décadas de 40 e 60”, propulsionado através do “financiamento militar e dos mercados.”

Na seqüência do testemunho de Castells, é possível afirmar que a tecnologia e os produtos tecnológicos se disseminaram e vulgarizaram nas habitações, e na sociedade, inicialmente firmados a partir de um espírito de inovação, liberdade e transformação e, mais tarde, com a propagação e diversificação das tecnologias sob a influência e pressão do mercado de consumo competitivo.

O desenvolvimento de produtos tecnológicos sofisticados, a sua evolução e a sua utilização progressivamente mais frequente serão o ponto de partida para a análise da sua introdução no espaço doméstico e da sua interacção com os residentes, actividades domésticas e restantes elementos da habitação, nos seguintes capítulos.

¹⁴⁷ No entanto, no panorama de Manuel Castells, “a tecnologia não determina a sociedade: incorpora-a. Nem a sociedade escreve o curso da transformação tecnológica: usa-a.”; CASTELLS, Manuel. *Sociedade em rede. A era da informação: economia, sociedade e cultura*. Vol.1. 2002, pp. 5,6.

¹⁴⁸ Ibid, p. 6.

2.3. A EVOLUÇÃO DAS TECNOLOGIAS E DOS PRODUTOS TECNOLÓGICOS

As tecnologias, consolidadas nos centros urbanos e suburbanos, têm revolucionado as habitações e modos de habitar e, simultaneamente, influenciado as escolhas dos indivíduos, aliciados inicialmente pela “conveniência de ‘redes invisíveis’ de serviço fornecido pela miniaturização.”¹⁴⁹

Os progressos tecnológicos decorrentes do período da Revolução Industrial possibilitaram novas circunstâncias de habitabilidade, com melhores soluções de conforto e higiene, ao proporcionarem inovações no âmbito da iluminação, ventilação, aquecimento, higiene, limpeza e manutenção da habitação.

No século XIX, a distribuição por redes públicas, de água e de sistemas de esgotos, no espaço doméstico, permitiu, por um lado, a limpeza e manutenção frequente da casa e, por outro, uma melhor higiene dos habitantes. Da mesma forma, o gás, substituto do querosene na iluminação, conferiu maior intensidade e qualidade à mesma.

A introdução da electricidade em finais do século XIX propulsionou a substituição da iluminação a gás pela eléctrica, reduzindo os efeitos nocivos para a saúde e o ambiente, assim como a substituição do vapor, força motriz das primeiras máquinas, pelo motor eléctrico, permitindo “um maior número de aplicações a mais domínios”¹⁵⁰, tanto na casa e local de trabalho como em fábricas, tornando o funcionamento das mesmas mais eficaz.

Consequentemente, os habitantes aderiram grandemente a esta energia, influenciados em certa medida pelo mercado de consumo que se consolidou, e a aplicação doméstica em sistemas, equipamentos e máquinas progrediu rapidamente, determinando novas planificações, organizações e funções dos espaços da habitação,

¹⁴⁹ Isto é, a aplicação de transístores (componentes electrónicos) em circuitos integrados de computadores e equipamentos electrónicos revolucionários e, posteriormente, “redes digitais, aerodinâmica, telecomunicações.”; SADLER, Simon. *Archigram: Architecture without Architecture*. 2005, p. 128.

¹⁵⁰ *Ibid*, p. 29.

juntamente com a inserção de novos espaços, como a casa de banho, e de equipamentos especializados e adequados a cada tarefa e actividade.¹⁵¹

A transição de século assistiu a rápidas mudanças tecnológicas, sociais, políticas e laborais. Na área das tecnologias, assinalaram-se as invenções do telefone por Antonio Meucci, e patenteado por Bell em 1876, do “rádio por Marconi em 1898 e da válvula a vácuo por De Forest, em 1906”¹⁵², que possibilitaram e facilitaram as comunicações por todo o mundo.

Na abertura do século XX, surgiram os electrodomésticos, libertadores da quantidade de trabalho e de tempo dispensado na realização de tarefas como “limpeza, tratamento da roupa, aquecimento, refrigeração e confecção de alimentos”¹⁵³ e, por esse motivo, fomentaram o conceito de conforto e de viver condignamente.¹⁵⁴

¹⁵¹ As propostas femininas de organização e racionalização dos espaços e actividades, no interior doméstico, protagonizadas por Beecher e Frederick (ver capítulo 1.3.2.) contribuíram para estas mudanças e para a “génese da actual estruturação do ambiente doméstico.”; CUNCA, Raul. *Ibid*, p. 86.

¹⁵² CASTELLS, Manuel. *Ibid*, p. 47.

¹⁵³ ATAÍDE, Sara Vaz. *Tecnologia no Doméstico: Habitar a Cápsula*. 2009, p. 39.

¹⁵⁴ A era industrial e os progressos tecnológicos transformaram o espaço doméstico ao concretizar serviços, tarefas e actividades em aparelhos, tais como o “serviço de lavandaria que se materializava em máquinas de lavar” ou o “serviço de reprodução de música que se transforma em rádio ou gira-discos.”; MANZINI, Ezio. VEZZOLI, Carlo. *Design for Environmental Sustainability*. 2008, p. 16.

2.3.1. OS APARELHOS ELÉTRICOS DOMÉSTICOS

O processo de evolução tecnológica da Revolução Industrial possibilitou substituir as ferramentas pelas máquinas e a energia humana pela energia motriz.

Inicialmente, em finais do século XVIII, as máquinas utilizavam a “energia hidráulica e... o vapor.”¹⁵⁵ Posteriormente operaram através dos recursos obtidos em minas de carvão.

Na segunda metade do século XIX, a mecanização entrou no ambiente doméstico, facilitando a vida dentro do mesmo, ao permitir que tarefas que eram realizadas à mão e com esforço intenso humano passassem a ser auxiliadas por dispositivos mecânicos.¹⁵⁶

Com a evolução das tecnologias e a difusão de novas energias, tornou-se possível associar a força electromotriz aos aparelhos, através da inserção de motores e, no início do século XX, com a utilização da corrente eléctrica surgiram os electrodomésticos, inicialmente de pequena dimensão¹⁵⁷, que foram entrando nas habitações lentamente.

Na segunda metade do século, foram agregados temporizadores aos electrodomésticos, facilitando, assim, a programação das operações e optimizando ainda mais o trabalho doméstico.

Após a Segunda Guerra Mundial, com o aumento do poder de compra, as tecnologias domésticas disseminaram-se pelas várias camadas sociais, através do

¹⁵⁵ Ibid, p. 38.

¹⁵⁶ O ponto de partida para a sua construção foi a anotação das acções e gestos humanos, ou seja, os movimentos de empurrar, puxar e pressionar da mão e do braço na realização das tarefas e reproduzi-los nos aparelhos em circuitos contínuos de simulação dos mesmos. A estes dispositivos foram adicionados automatismos que, ao serem accionados, repetiam um ou mais ciclos de operações idênticas ou distintas. Ao agregar operações as suas prestações eram aprimoradas.

Hoje, essa acção é ainda visível “no caso de alguns electrodomésticos, como as batedeiras e as máquinas de costura que reinterpretem o movimento da colher e da agulha.” Ibid, p. 180.

¹⁵⁷ Por exemplo: o ferro de engomar eléctrico, mais prático e leve.

consumo em massa de aparelhos de refrigeração, máquinas de lavar loiça, aspiradores, rádios, televisões e muitos outros dispositivos eléctricos.

Para alojar e utilizar convenientemente os diversos electrodomésticos no espaço doméstico, e transversalmente aos avanços no campo da electrónica, foram concebidas e aplicadas as fichas eléctricas, essenciais para o funcionamento dos mesmos.

Deste modo, foi possível utilizar, facilmente, os electrodomésticos em todas as divisões da casa, desde que nestas fossem instaladas tomadas eléctricas.

Simultaneamente, foram criados tamanhos padrão para móveis, como lavatórios, bancadas, gavetas e armários.

A imensa variedade de electrodomésticos que advieram nas últimas décadas (aparelhos refrigeração, lavagem, confecção de alimentos, informática, som, imagem, etc.) constituem um elemento fundamental em qualquer espaço doméstico, ajudando a efectuar as actividades em menos tempo, com menos esforço, maior conforto, melhorando deste modo consideravelmente a qualidade de vida dos habitantes.

2.3.2. A EVOLUÇÃO DOS APARELHOS DE CONFECÇÃO DE ALIMENTOS

A confecção de alimentos, no período da pré-história, foi possível apenas com o recurso a ferramentas rudimentares, de pedra, para esmagar, furar, cortar, moer.

Um dos primeiros artefactos com elementos móveis a surgir foi o moedor de farinha¹⁵⁸, contendo dois discos de pedra com orifícios no centro que esmagavam os grãos de farinha.

Mais tarde, por volta de 7000 a.C. foram utilizados utensílios de cozinha em barro e, por volta de 700 d.C. a cozinha ampliou-se e emergiu como a maior e mais frequentada divisão da casa.

Fogão

A forma primária de cozinhar os alimentos na casa foi através da lareira, utilizando-se a madeira como combustível e tijolos ou pedras na estrutura do fogão.

O primeiro dispositivo doméstico para cozinhar os alimentos, executado em metal e utilizando o carvão como combustível, foi inventado em 1630, por John Sibthroe.¹⁵⁹

Em 1802, foi patenteado o primeiro fogão em ferro fundido, o qual foi utilizado até ao século XX.

A descoberta do gás e da electricidade transformaram substancialmente a cozinha doméstica e os seus componentes¹⁶⁰, com a produção de aparelhos eficientes e económicos, auxiliares das tarefas.

A transição do fogão a gás para o fogão eléctrico, introduzido em 1890¹⁶¹, foi realizada de forma relutante e lenta, na medida em que o fogão a gás oferecia conforto e segurança e o primeiro fogão eléctrico continha termóstatos rudimentares, dificultando o controlo da calefação, para além de que a energia eléctrica só era acessível a um número limitado de casas.

¹⁵⁸ PANATI, Charles. *Extraordinary Origins of Everyday Things*. 1987, p. 96.

¹⁵⁹ Ibid, p. 98.

¹⁶⁰ FLAMÍNIO, Isabel. *O Espaço da Cozinha na Habitação Plurifamiliar Urbana: Modos de Vida e Apropriação do Espaço*. 2006, p. 253.

¹⁶¹ PANATI, Charles. Ibid, p. 99.

Os progressos tecnológicos realizados até aos dias de hoje possibilitaram o aperfeiçoamento dos componentes e do funcionamento dos fogões eléctricos, de forma a obter maior precisão no controlo de temperatura, controlo de tempo, maior velocidade de confecção, menor consumo de energia e maior facilidade de utilização.

Máquina de Café

A primeira máquina de café patenteada foi concebida em 1849, pelo inventor Thomas R. Wood de Cincinnati¹⁶², e consistia num globo articulado de rotação para os grãos de café, apoiado numa estrutura de três pés e aquecido sobre um forno ou fogão. A agitação dos grãos assegurava uniformidade na sua mistura.

Em 1855, iniciou-se a aplicação de ar quente e gás natural ao processo e, por volta da década de 1920, devido à grande popularidade do consumo de café, foi iniciada a produção de mesas e utensílios exclusivos para café.

Na década de 1950, os moinhos de café eléctricos proporcionavam o refinamento de misturas de café e, na transposição para o século XXI, fabricantes de café competiam para oferecer maior qualidade e comodidade à população, através de equipamentos inovadores que incluíam funcionalidades como “aquecedores de copo, garrafas térmicas, temporizadores programáveis e sistemas de infusão duplos”¹⁶³, que possibilitavam a confecção em simultâneo de café normal e descafeinado.

Misturador

Fred Waring consta-se como o inventor do misturador¹⁶⁴ em 1890, nos EUA, ao pretender criar a bebida *daiquiri*.¹⁶⁵ Porém, em 1922, Stephen J. Poplawski patenteou um misturador reservado à confecção de batidos, contendo um “elemento de agitação colocado no fundo de um copo.”

¹⁶² ...cup warmers, thermal carafes, programmable timers, and dual brewing systems for making regular and decaffeinated coffee simultaneously; SNODGRASS, Mary Ellen. *Encyclopedia of kitchen history*. 2004, pp. 242-244.

¹⁶³ Ibid, p. 244.

¹⁶⁴ PANATI, Charles. Ibid, pp. 111-113.

¹⁶⁵ Bebida de *Cocktail* alcoólico.

No início da década de 1950, os misturadores tinham-se disseminado intensamente em restaurantes e em bares de habitações, tornando a sua tentativa de comercialização para utilização na cozinha um insucesso.

No esforço de motivar as donas de casa e aumentar as vendas, foram adicionadas cores apelativas, em 1955, e anexado um triturador de gelo, em 1956, um moedor de café, em 1957, e um temporizador, em 1958.

Consequentemente, a competição na produção do produto aumentou e às suas velocidades de funcionamento, que consistiam em ‘Baixa’ e ‘Alta’ foram acrescentados botões para ‘Médio’ e ‘Desligar’, seguidamente ‘Cortar’ e ‘Ralar’, ‘Fatiar’ e ‘Dissolver’, e muitos outros.

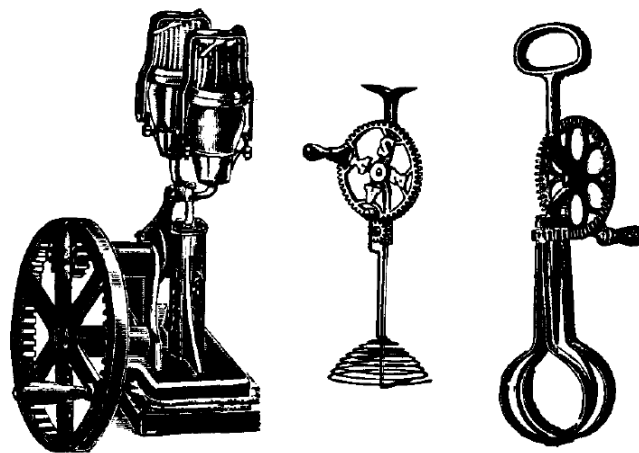


Fig. 45. Misturadores que antecederam o liquidificador e o processador de alimentos, 1890.

Torradeira

Os primeiros projectos, daquilo que se viria a tornar na hoje conhecida como torradeira, remontam a 1910, tendo a sua origem nos EUA.¹⁶⁶

Consistindo numa “gaiola de estanho e fio”, contendo quatro fatias de pão, era “colocada sobre uma abertura de um fogão alimentado a carvão”, cujo calor tostava o pão de um dos lados e requerendo vigilância para o inverter antes de queimar.

Ao advento da electricidade, sucederam as torradeiras eléctricas, similarmente sem controlo de calor, mas cujo benefício residia no facto de poderem ser utilizadas sem acender o fogão e em qualquer divisão da casa contendo ligação eléctrica, como

¹⁶⁶ PANATI, Charles. Ibid, pp. 117, 118.

aliás era apresentado na propaganda que influenciou as famílias a instalarem uma torradeira em cada divisão.

Em 1919, foi inventada, por Charles Strite, a torradeira *pop-up*, que tal como o nome indica, ejectava as torradas automaticamente. Inicialmente destinava-se a restaurantes, sendo introduzida no espaço doméstico em 1926.¹⁶⁷

Identicamente ao fogão eléctrico, a sua prestação e funcionalidades foram sendo aperfeiçoadas em paralelo aos avanços tecnológicos.

Processador de Alimentos

O processador de alimentos foi projectado e comercializado em 1947, em Inglaterra, por Kenneth Wood,¹⁶⁸ resultando na sua denominação de *Robot Kenwood Chef*, um aparelho potente e versátil, com as funcionalidades de “espremedor de sumos, roda de massas, moinho de farinha, abre-latas, cortador, *desfiador*, triturador, misturador, moedor e centrifugador.”

Em 1963, o aparelho consistia num depósito cilíndrico com uma lâmina interna giratória, próxima da base e das laterais e, em 1971, foi recriado de forma mais compacta.

As vendas eram proporcionais à concorrência dos fabricantes que ofereciam processadores de alimentos com aperfeiçoamentos e anexos, superando deste modo os misturadores, menos práticos.

Forno de Microondas

O forno de microondas, inventado em 1952, nos EUA¹⁶⁹, é comparado à “descoberta do fogo pelo *Homo Erectus* há um milhão e meio de anos atrás”, na medida em que surgiu como um método em tudo inovador, utilizando “energia electromagnética” para agitar as “moléculas de água nos alimentos, produzindo calor

¹⁶⁷ A sua grande receptividade deveu-se à promessa dos meios de comunicação, de torradas sempre ‘perfeitas’, sem necessidade de observação, inverter e sem queimar, o que não correspondia totalmente à verdade pois a torradeira aquecia gradualmente a cada utilização consecutiva; *Ibid*, p. 118.

¹⁶⁸ *Ibid*, pp. 114,115.

¹⁶⁹ *Ibid*, pp. 125,126.

suficiente para cozinhar” e obtendo a energia através de um tubo electrónico inventado em 1940.¹⁷⁰

A enorme dimensão dos primeiros modelos, fundamentada pelos tubos de vácuo, ventiladores e fios que alojava no seu interior, viabilizava a sua venda e aplicação em restaurantes, porém não na habitação.

Apenas após o advento do fenómeno da miniaturização¹⁷¹ principiou a sua inclusão no espaço doméstico, incluindo “duas velocidade de confecção, um interruptor de ligar-desligar e um temporizador de 21 minutos”, disseminando-se constantemente até à actualidade.

¹⁷⁰ Produção de John Randall e H. A. Boot, Universidade de Birmingham, Inglaterra, em 1940; Ibid, p. 125.

¹⁷¹ Ver capítulo 2.3.4.

2.3.3. A EVOLUÇÃO DOS APARELHOS DE MANUTENÇÃO E LIMPEZA

Ferro de roupa

A utilização dos modelos iniciais de ferros de engomar foi registada na Grécia, em 400 a.C.,¹⁷² pretendendo remover vincos e dobras do vestuário através da pressão.

No século XV, as casas mais abastadas incluíam um ferro de ‘caixa quente’, consistindo num compartimento para carvão aquecido ou num único tijolo, inversamente às famílias mais pobres que utilizavam o ferro ‘plano’, um pedaço de metal com um punho que, aquecido periodicamente sobre o fogo, transferia fuligem das chamas da lareira para a roupa.

Posteriormente, o gás foi aplicado em ferros de engomar, originando frequentemente explosões e incêndios e, por esse motivo, a electricidade foi a principal impulsionadora da engomadoria, a partir de 1882, quando foi patenteado o primeiro ferro eléctrico, por Henry W. Weely.

Em 1926, comercializaram-se os primeiros ferros eléctricos a vapor, os quais, ao libertar humidade, impediam a roupa de queimar. Esta funcionalidade foi utilizada intensivamente em estratégias de marketing, na década de 1940, alegando que a enorme variedade de tecidos sintéticos emergentes nesse período “poderiam derreter como cera sob um ferro quente e seco.”¹⁷³

Máquina de lavar loiça

Na década de 1880, a americana Josephine Cochrane dedicou-se à invenção de um aparelho de lavar loiça de cozinha grande¹⁷⁴, com a intenção de auxiliar os seus funcionários domésticos na tarefa de lavagem de loiça e solucionar a quebra frequente de loiça de porcelana cara, utilizada em jantares formais.

A máquina, operada através de um motor que girava uma roda, de onde jorrava água quente e sabão, era grande mas eficaz e solucionava os problemas anteriormente referidos. Desta forma, em 1886, o projecto de Cochrane foi patenteado e aplicado sobretudo na hotelaria e restauração.

¹⁷² Ibid, pp. 143-145.

¹⁷³ Ibid, p. 145.

¹⁷⁴ Ibid, pp. 103,104.

Em 1914, foi concebida uma máquina de dimensões inferiores, destinada a habitações da classe média, a qual foi publicitada através de uma nova perspectiva, baseada no facto comprovado de que “uma máquina poderia utilizar a água muito mais quente do que a mão humana poderia suportar”¹⁷⁵, com uma temperatura que permitia obter loiça mais limpa e eliminar mais germes.

Na década de 30, as máquinas de lavar loiça foram equipadas com cestos metálicos e em 1949 foi inserido um sistema de projecção de jactos de água, auxiliado por um braço rotativo.¹⁷⁶

A divulgação por meios publicitários das máquinas não nutriu efeito considerável até despontar, no início de 1950, a prosperidade após a Segunda Guerra Mundial, induzindo as donas de casa a considerar a eliminação de grandes preocupações com tarefas domésticas e a privilegiar os tempos livres.

Aspirador

O primeiro sistema de aspiração comercial, de grandes dimensões, foi criado e patenteado por Cecil Booth, em 1901.¹⁷⁷ Necessitava de ser transportado num suporte móvel por englobar “uma bomba, uma câmara de absorção da poeira e a unidade de energia” e era operado por dois indivíduos.

Este modelo foi utilizado em algumas casas abastadas, operado normalmente pela dona da casa e uma filha, devido à sua capacidade de melhorar o saneamento e a saúde das famílias, ao remover facilmente poeira e germes.

Na primeira década do século, em 1908, foi patenteado nos EUA o primeiro aspirador eléctrico portátil, compacto e acessível, concebido por James Spangler¹⁷⁸, o qual foi motivado pela sua grave alergia a poeira.¹⁷⁹

Spangler vendeu o seu modelo de aspirador a Susan Hoover e, mais tarde, tornou-se director de produção da empresa *Hoover*, denominação outorgada à sua patente.

¹⁷⁵ Ibid, p. 104.

¹⁷⁶ CUNCA, Raul. Ibid, p. 179.

¹⁷⁷ PANATI, Charles. Ibid, pp. 138,140.

¹⁷⁸ CUNCA, Raul. Ibid, pp. 159,160.

¹⁷⁹ O aspirador de Spangler abrangia um motor proveniente de ventoinhas eléctricas, colocadas sobre uma caixa, cujas fendas eram seladas com fita adesiva e consistindo o saco do pó numa fronha de almofada. Não obstante, incorporava todos os princípios básicos, e alguns dos acessórios, de produtos de limpeza modernos; PANATI, Charles. Ibid, p. 140.

Na perspectiva de Panati¹⁸⁰, “o vácuo foi uma invenção marcante em artigos para o lar”, na medida em que nunca antes teria sido possível remover a poeira e germes dos artigos do lar e, simultaneamente, mantê-los fixos no respectivo espaço da habitação.

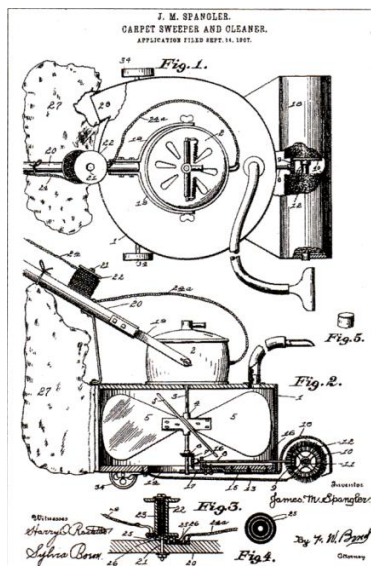


Fig. 46. Patente do aspirador elétrico portátil, concebido por James Spangler. 1908.

Ar condicionado

Os métodos iniciais de ventilação doméstica¹⁸¹ dizem respeito ao ano longínquo de 3000 a.C., no Egito, quando a refrigeração artificial era produzida através de fenómenos naturais decorrentes de climas secos.

Até ao final do século XIX, a tecnologia não se proporcionou de forma notável para a evolução de sistemas de ventilação, utilizando-se apenas ventoinhas.

Em 1914, o inventor americano Willis Carrier produziu os primeiros aparelhos de ar condicionado comerciais, modificando um “aquecedor a vapor convencional de forma a aceitar água gelada e fazer circular o ar refrigerado.”¹⁸²

Donos de lojas e edifícios de escritórios alegraram, nesse período, que o ar condicionado estimulava a produtividade dos trabalhadores, na medida em que compensava os custos dos sistemas, integrando um novo incentivo para o interesse laboral.

¹⁸⁰ *The vacuum was a landmark homeware invention; Idem.*

¹⁸¹ *Ibid*, p. 159.

¹⁸² Processo que foi possibilitado pelo cálculo e equilíbrio da temperatura e fluxo do ar, de forma a refrigerar o mesmo e, simultaneamente, remover a sua humidade, permitindo acelerar ainda mais a refrigeração; *Ibid*, p. 160.

2.3.4. A TECNOLOGIA NO PÓS-GUERRA: MINIATURIZAÇÃO E PORTABILIDADE

Os progressos tecnológicos, potencializados pelo sector militar durante a Segunda Guerra Mundial, alcançaram um período crucial após o mesmo.

Novos materiais e tecnologias de produção possibilitaram novos produtos de consumo doméstico, adquiridos com optimismo pelos habitantes, dada a sua necessidade de revigoração, prosperidade e liberdade, após a guerra.

Simplicidade funcional e baixo custo eram os atributos essenciais dos artigos domésticos, juntamente com a utilização de materiais sintéticos, condição particular dos plásticos e cuja utilidade residia sobretudo na possibilidade de moldagem e criação de formas diversificadas e flexíveis.

Estas propriedades singulares do plástico, ao serem aplicadas em produtos, atraíam os consumidores à sua compra, motivados pela novidade e pela sua relação com a vida confortável, eficiência ou beleza.

Quer os fabricantes, quer estratégias de marketing e publicidade, conduziam à obsolescência progressiva dos produtos, através da “ausência de normas responsáveis e da exploração do consumidor”¹⁸³, por sua vez intensificada através dos novos meios de comunicação, como era o caso da televisão.¹⁸⁴

Para além do consumo de produtos, nos EUA, a compra e venda de casa foi impulsionada, já que “os compradores eram atraídos às casas novas através de uma série de considerações práticas”, tais como usufruir de casa própria e de electrodomésticos, como “máquinas de lavar e até aparelhos de televisão, muitas vezes incluídos no preço de venda.”¹⁸⁵

¹⁸³ A publicidade, facultada de forma abundante pelos novos meios de comunicação, exercia grande influência sobre as acções dos consumidores; RAIZMAN, David. Ibid, pp. 240-251.

¹⁸⁴ A difusão do aparelho de televisão nas décadas subsequentes ao pós-guerra revolucionou o conceito de comunicação, tornando-se num importante recurso de informação e conhecimento, ou mesmo líder, utilizado incessantemente até aos dias de hoje. Ver capítulo 2.3.5.

¹⁸⁵ *Buyers were also attracted to the new homes by a number of practical considerations. ...the added convenience of appliances such as washing machines and even television sets, often included in the selling price...;* RAIZMAN, David. Ibid, p. 306.

Contrariamente à manipulação comercial e à obsolescência de produtos, que sucediam nos EUA, surgiram projectistas, na Europa, como os integrantes da empresa *Braun*, cuja orientação não foi o mercado de massas mas públicos específicos, possuindo “uma percepção mais consciente de estética abstracta e uma conexão entre a eficiência e formas simples e sem decoração”¹⁸⁶, isto é, a funcionalidade agregada a uma aparência discreta e linhas simplificadas, favorecendo a economia e racionamento de materiais.



Fig. 47 / Fig. 48. Anúncio publicitário de Frigorífico, fabricado pela *Frigidaire Corporation* em Ohio, 1954, e anúncio publicitário da Poltrona *Stratolounger*, fabricada pela *U.S. Naugahyde*.



Fig. 49. *Kitchen Machine* (aparelho de cozinha), de Gerd Alfred Muller e fabricado pela *Braun AG Taurius*, Alemanha, 1957.

¹⁸⁶ ...public with a more conscious awareness of abstract esthetics and a belief in the connection between efficiency and simple, undecorated forms.; *Ibid*, pp. 276,277.

Outro projectista contraditor do materialismo, comercialismo e consumismo de produtos obsoletos foi Tomás Maldonado¹⁸⁷, cujos ideais remetiam para o design consciente e responsável, focalizado nas fragilidades da sociedade pós-guerra. Dessa forma, privilegiava “formas geométricas, técnicas de produção simples e superfícies suaves”, favorecendo a higiene e, conseqüentemente, a saúde global.

Miniaturização

Uma das novas tecnologias electrónicas a surgir, procedente à Segunda Grande Guerra, foi o transístor, inventado em 1947, nos EUA, por três físicos, Bardeen, Barttain e Schockley.¹⁸⁸

Os transístores possibilitaram a produção de produtos de dimensões reduzidas, com formas não obstrutivas e, simultaneamente, portáteis.¹⁸⁹

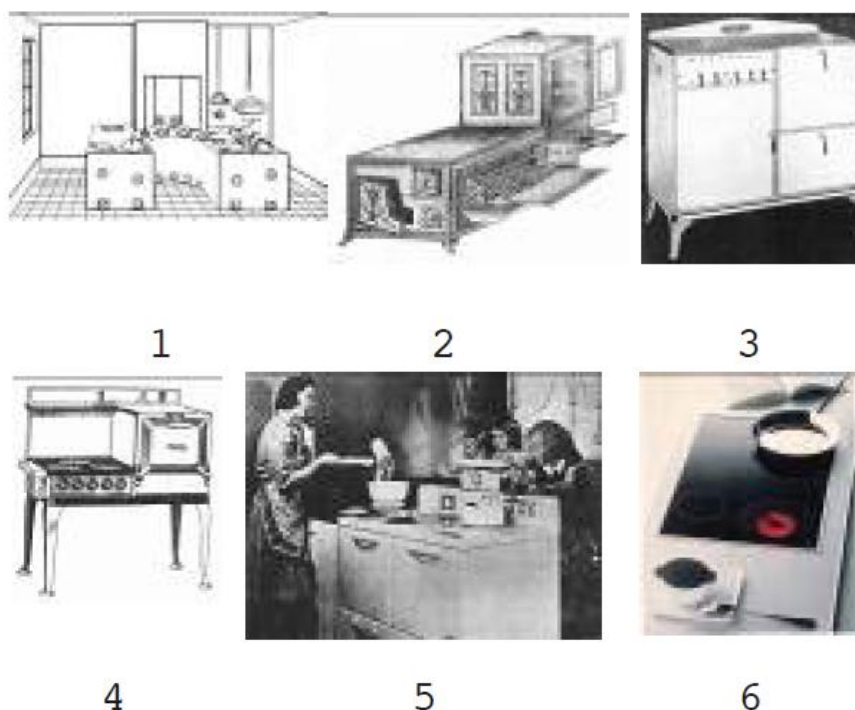


Fig. 50. Estágios de miniaturização do fogão da cozinha doméstica, acompanhando as evoluções tecnológicas. 1. Fogão de Rumford, inícios do séc. XIX; 2. Fogão em ferro fundido, 1858; 3. Fogão eléctrico, 1927; 4. Fogão a gás compacto com balcão de trabalho, 1931; 5. Fogão eléctrico com controlo automático de calor e de tempo, 1942; 6. Placa vitrocerâmica, 2003.

¹⁸⁷ *His product housings emphasize geometric forms, simple manufacturing techniques, smooth surfaces to promote hygiene;* Ibid, pp. 284,285.

¹⁸⁸ CASTELLS, Manuel. Ibid, p. 47.

¹⁸⁹ Defina-se transístores como elementos que quando conectados em grande número compõem o semicondutor, igualmente designado de *chip*; RAIZMAN, David. Ibid, p. 323.

Por conseguinte, quer as dimensões e formas volumosas e pesadas de alguns electrodomésticos e aparelhos domésticos, como o fogão ou o televisor, foram miniaturizadas, substituídas por formas mais compactas, simplificadas e leves, quer aparelhos práticos e eficientes, como o forno de microondas¹⁹⁰, foram inventados.

A Fig. 50., relativa aos estágios de miniaturização do fogão da cozinha doméstica, demonstra a evolução e redução das dimensões do fogão, paralelamente à evolução tecnológica e à substituição das fontes de calor, já que o segundo fogão, em ferro fundido, e produzido no período da industrialização e mecanização, apresentava dimensões mais reduzidas que o primeiro, o primeiro fogão eléctrico e o fogão a gás possibilitavam dimensões ainda mais reduzidas e, simultaneamente, a integração de balcões de trabalho e, actualmente, os fogões podem ser reduzidos a simples placas, embutidas em móveis.

Similarmente, no âmbito da iluminação, foram desenvolvidos sistemas modulares de caixas para colocação no tecto, que libertaram espaço nas divisões da casa, ao distribuir a luz de forma uniforme, reduzindo a necessidade de luminárias de pé e de mesa.¹⁹¹

Portabilidade

O primeiro aparelho de informação portátil, como é referido por Abdelsalam Helal¹⁹², foi, presumivelmente, um pedaço de pedra de argila com marcações numéricas, utilizado para gravar informações. Seguidamente foram criados o rolo de papiro e a caneta de tinteiro, que estimularam grandemente a escrita e a leitura. Mais recentemente surgiram o relógio de bolso, que possibilitou a sincronização de tempo entre os indivíduos, essencial no período da industrialização, e os livros

¹⁹⁰ Ver capítulo 2.3.2.

¹⁹¹ A intensidade da luz foi, posteriormente, reforçada aquando da aplicação de lâmpadas de halogéneo, resultando na considerável redução das dimensões das luminárias e em múltiplas configurações possíveis; RAIZMAN, David. Ibid, p. 326.

¹⁹² HELAL, Abdelsalam A. [et al]. *Any Time, Anywhere Computing: Mobile Computing Concepts and Technology*. 2002, p. 27.

impressos, o papel e o lápis, que possibilitaram o acesso a informações e conhecimento em formato portátil.

A tecnologia do semicondutor, ou *chip*, foi essencial quer no processo de miniaturização, quer na transformação dos aparelhos domésticos em aparelhos portáteis.

Neste âmbito, o primeiro dispositivo electrónico a surgir foi a máquina calculadora¹⁹³, iniciando-se o seu desenvolvimento em meados da década de 1960 e expandindo-se no mercado em 1970. Em 1975, as suas dimensões foram notavelmente diminuídas, aparecendo os primeiros modelos de calculadora de bolso.

Ainda na década de 1960 despontou a tecnologia digital, em substituição da analógica, tornando a leitura numérica mais exacta e precisa, em dispositivos como os relógios e as máquinas de filmar portáteis disseminaram-se no mercado.

A comunicação sem fios foi possibilitada pelo desenvolvimento de tecnologias de *microelectrónica*, como o *chip*, na primeira metade dos anos 70, e aperfeiçoada através de satélites artificiais e cabos de fibras ópticas originados na mesma década.¹⁹⁴

A redução nas dimensões de electrodomésticos e aparelhos, como fogões, televisores, computadores, telefone, aparelhos de reprodução de música e vídeo, gravadores ou câmaras e/ou a sua portabilidade, tem vindo a influenciar e determinar projectos de interiores domésticos, ao solicitar mobiliário adaptado aos mesmos.

O ecrã das televisões cada vez mais plano e estreito, ou a substituição de bobinas por cassetes em 1970¹⁹⁵ e, mais recentemente, por discos compactos, constituem paradigmas de miniaturização e portabilidade.

¹⁹³ Ibid, p. 29.

¹⁹⁴ O *chip* foi igualmente determinante para “todas as operações repetitivas no trabalho e na vida quotidiana” e para a produção em massa de mobiliário, ao ser introduzido em instalações industriais, automatizando as máquinas e atribuindo rigor, qualidade e preços variados aos produtos; BENEVOLO, Leonardo. Ibid, p. 1024.

¹⁹⁵ RAZMAN, David. Ibid, p. 325.

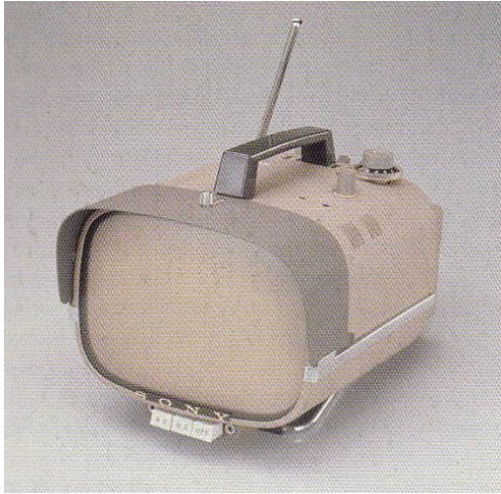


Fig. 51. / Fig. 52. Televisão portátil em metal e *Walkman* portátil em alumínio, fabricados pela *Sony Corporation* em Tokyo, em 1959 e 1978, respectivamente.



Fig. 53. / Fig. 54. Modelos iniciais de máquinas de calcular electrónicas e câmaras de vídeo portáteis.

2.3.5. A EVOLUÇÃO DOS APARELHOS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

Telefone

Como foi referido no capítulo 2.3., o telefone foi uma criação de Antonio Meucci, patenteado por Alexander Graham Bell, em 1876, com a assistência do seu colega Thomas Watson.¹⁹⁶ O objectivo de Bell foi o de desenvolver um sistema que permitisse a transmissão de vários sinais telegráficos simultaneamente, através do mesmo fio.

O seu telefone consistia num “microfone, denominado de transmissor, e um pequeno dispositivo semelhante a um altifalante, denominado de receptor, ligados entre si por um par de fios e em série a uma bateria.”¹⁹⁷

Em 1881, foi colocado num suporte de parede e, em 1892, foi adicionada uma manivela que fornecia a energia necessária à comunicação.

Em meados do século XX, foi introduzida a amplificação electrónica e o código binário, utilizado posteriormente nos computadores e, em 1956, foi concebido o primeiro telefone digital.

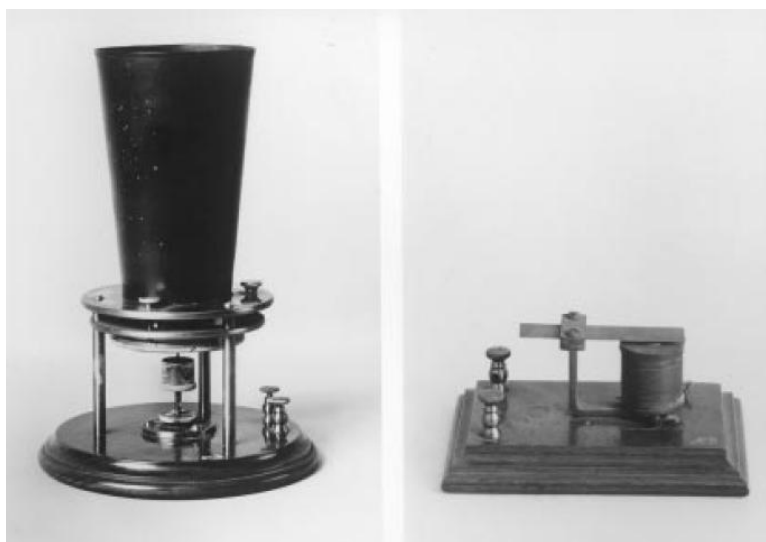


Fig. 55. / Fig. 56. Modelo do primeiro telefone eléctrico de Bell. Transmissor (à esq.) e receptor (à dir.)

¹⁹⁶ Até essa data, o telégrafo tinha constado como a única forma de comunicar à distância utilizando fios de cobre no transporte de impulsos de electricidade; NOLL, A. Michael. *Introduction to Telephones and Telephone Systems*. 1999, p. 4.

¹⁹⁷ “The telephone... consisted of a microphone, called a transmitter, and a small loudspeaker-like device, called a receiver, connected together by a pair of wires and in series with a battery”; Ibid, p. 26.

Na década de 1970¹⁹⁸, novos modelos de telefones compactos foram concebidos e o discar rotativo foi substituído pela marcação por teclas, evoluindo até hoje em diversos aspectos, tais como a possibilidade de incorporar um ecrã com vídeo em directo, portabilidade pela eliminação de fios, variedade de cores, formas, peso, materiais e preços.

Em 1980, surgiram os primeiros telemóveis, que se difundiram por todo o mundo na década de 1990.¹⁹⁹

Receptor de Rádio

O aparelho de rádio teve como seu criador Guglielmo Marconi²⁰⁰, o qual iniciou experiências neste campo em 1894, após a criação de uma teoria relativa a ondas electromagnéticas em 1864 e da sua demonstração em 1887, através de um aparelho de teste.

A intenção do aparelho de rádio derivou da necessidade de uma comunicação mais abrangente que a interpessoal e através da qual a informação e o conhecimento alcançassem todos de forma rápida.

Com a decisão de disseminar a utilização do aparelho e convertê-lo num produto de consumo, viável e confiável²⁰¹, nas duas primeiras décadas do século XX, vários elementos foram agregados, aperfeiçoando a qualidade da audição.

A década de 1920 assinalou o início da radiodifusão, isto é, a comunicação para um público em massa, que constituiu igualmente o princípio orientador do aparelho de televisão.

Aparelho de Televisão

Em 1884, o inventor russo Paul Nipkow²⁰² patenteou um sistema teórico de digitalização de imagens, que compreendia um disco giratório perfurado em espiral, o

¹⁹⁸ RAIZMAN, David. Ibid, p. 369.

¹⁹⁹ CASTELLS, Manuel. Ibid, p. 54.

²⁰⁰ KLEMENS, Guy. *The Cellphone: The History and Technology of the Gadget that Changed the World*. 2010, p. 34.

²⁰¹ Ibid, p. 37.

²⁰² SCHWARTZ, Evan I. *The last lone inventor: a tale of genius, deceit, and the Birth of Television*. 2002, p. 20.

disco de Nipkow, o qual reflectia imagens através do movimento rotativo e de luz, gerando impulsos eléctricos, que por sua vez reflectiam as imagens.

Este sistema foi utilizado durante décadas em experimentações. Em 1925, foi demonstrada a possibilidade da transmissão de imagens em movimento, num sistema mecânico e, em 1935, surgiu o primeiro serviço de alta definição.

A maioria da difusão da televisão foi suspensa durante a Segunda Guerra Mundial e, após a mesma, em 1947, a comercialização recomeçou em grande escala, superando o aparelho de rádio.

Na década de 1950, foi introduzida a digitalização electrónica de imagem a cores e foram criados o “cabo, vídeo, televisores de tela grande e o DVD.”²⁰³

Actualmente, o televisor opera a partir da análise e conversão da luz e do som em ondas electromagnéticas e da sua reconversão num aparelho, em imagens e sons.

Computador pessoal e *Internet*

O computador pessoal²⁰⁴ emergiu da convergência entre as tecnologias de informação e a lógica matemática.

A primeira versão comercial do computador, de dimensões, peso e custos elevados, foi desenvolvida em 1951²⁰⁵, destinando-se a militares, governos, universidades e laboratórios de pesquisa.

A partir de 1964, a indústria dos computadores foi liderada pela empresa *IBM* que, recorrendo ao microprocessador que surgiu em 1971, concebeu uma versão de *microcomputador*, em 1981, a qual tomou a designação de Computador Pessoal (PC).²⁰⁶

Em 1984, foi lançado o primeiro computador de fácil utilização, pela empresa *Apple*²⁰⁷, motivando os consumidores através de operações e manuseamento simplificados.²⁰⁸

²⁰³ Ibid, p. 274.

²⁰⁴ Conforme a explicação de Ilharco, o computador pessoal consiste numa “máquina assente na álgebra booleana, com um funcionamento lógico, claro e automático” ILHARCO, Fernando. Ibid, p. 113.

²⁰⁵ CASTELLS, Manuel. Ibid, p. 50.

²⁰⁶ Subsequentemente, outras empresas de informática adoptaram a mesma tecnologia, findando a predominância da *IBM*, e os aparelhos disseminaram-se por todo o mundo.

²⁰⁷ Ibid, p. 52.

Na década de 1980, os computadores pessoais foram-se modificando, ao centralizar a sua vertente educacional através da “tecnologia da informação na educação”²⁰⁹ e persuadir, dessa forma, os consumidores à sua aquisição.

Paralelamente, o universo dos jogos de computador cresceu e evoluiu rapidamente, resultando na sua fragmentação e transferência para consolas dedicadas ou para discos externos, como o *CD* ou o *DVD*.

A adaptação de baterias e transformadores, e a considerável compactação e agregação de componentes electrónicos em computadores, conduziram à sua portabilidade total.



Fig. 57. / Fig. 58. / Fig. 59. Modelos comerciais iniciais de computador de bolso, *PDA* (assistente pessoal digital) e *Notebook* (computador portátil).

Semelhantemente à situação do computador, a *Internet*²¹⁰ assomou de uma convergência, entre os telefones e os computadores²¹¹, e dos progressos realizados na

²⁰⁸ Simultaneamente, foram surgindo dispositivos de interface para o computador, destacando-se o teclado, rato, *joystick* (manípulo de controlo de navegação utilizado, por exemplo, em jogos), *scanner* (digitalizador de imagens e texto), impressora, coluna de som, e ainda dispositivos de armazenamento de informação, como a *Disquete*, *CD* (Abreviatura de Compact Disc, ou Disco Compacto), *DVD* (Abreviatura de *Digital Versatile Disc*, ou Disco Digital Versátil) e *USB flash drive* (ou ainda *Pen Drive*), os quais eram facilmente transportáveis e foram-se substituindo à medida que surgiram evoluções com maior capacidade de armazenamento.

²⁰⁹ MACKAY, Hugh. *Consumption and Everyday Life*. 1997, p. 267.

²¹⁰ Designação concernente à rede de ligações entre um número ilimitado de computadores, possibilitadas pelos serviços de telecomunicações.

²¹¹ ILHARCO, Fernando. *Ibid*, pp. 113,114.

área das telecomunicações e tecnologias computacionais, ocorridos durante a década de 1970.²¹²

As ligações em rede permitiram a transmissão, envio e recepção, de vários tipos de ficheiros digitais, como documentos, imagens e vídeos, a conversação através da escrita e a criação de novos relacionamentos.

Por esse motivo, o interesse pela utilização da *Internet* foi alcançado rapidamente por todo o mundo, podendo ser considerada como uma das maiores e mais revolucionárias invenções tecnológicas de sempre, rivalizando com a televisão pela centralidade em entretenimento e conhecimento.

²¹² Nomeadamente o aparecimento de novos dispositivos microelectrónicos e o aumento da capacidade de computação, que possibilitaram a ligação em rede entre os computadores; CASTELLS, Manuel. *Ibid*, p. 53.

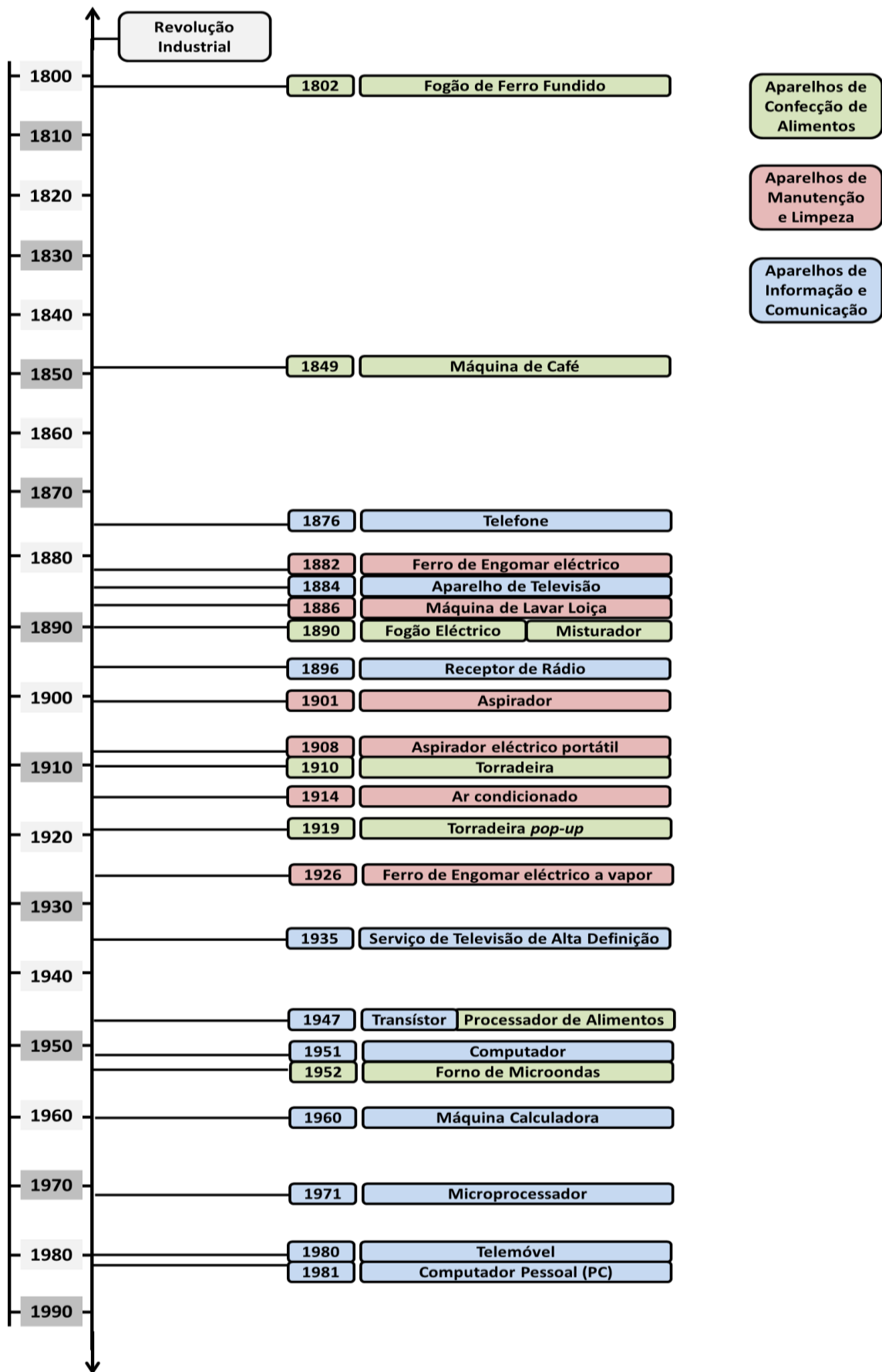


Fig. 60. Esquema cronológico: Produtos Tecnológicos.

2.4. A INTRODUÇÃO DAS NOVAS TECNOLOGIAS NO ESPAÇO DOMÉSTICO

Aquisição de produtos tecnológicos

A sociedade e cultura ocidentais deixam transparecer uma preponderância crescente da tecnologia que, ao ser aplicada à produção industrial, é habitualmente relacionada com artefactos novos e com a amplificação das capacidades humanas e transformação de padrões de vida, através de modos e circunstâncias de consumo.²¹³

A exaltação por estes produtos e pela sua significância simbólica poderá conduzir à desvalorização da sua função e de atributos essenciais, como utilidade e usabilidade, aquando da sua aquisição.²¹⁴

Ainda assim, o aperfeiçoamento tecnológico em produtos, como maior rapidez e potência, torna-se mais relevante conforme a intensidade da sua utilização, multifuncionalidade e complexidade de funções, como ilustram os telemóveis, computadores pessoais, aparelhos de televisão, processadores de alimentos ou aparelhos de microondas.

A aquisição de produtos tecnológicos subordina-se a diversos factores culturais e necessidades familiares e individuais.

Neste sentido, para compreender a influência dos novos produtos tecnológicos no espaço doméstico, é necessário examinar previamente as intenções e costumes dos habitantes, assim como as suas rotinas e actividades do quotidiano.

As intenções de aquisição e utilização de produtos poderão não ser adequadas ao propósito para que foram destinados, acabando "rejeitados ou modificados pelas

²¹³ De facto, a aplicação da tecnologia em artefactos tem revelado melhorias na qualidade dos mesmos, novas funções e, simultaneamente, custos ajustados à complexidade ou simplicidade de novas particularidades e capacidades. Por esse motivo, a tecnologia é frequentemente sinónimo de produtos inovadores. Assim, é viável relacionar a tecnologia não apenas com máquinas, aparelhos ou sistemas electrónicos, tais como o computador ou a *Internet*, mas com todos os artefactos utilizados no quotidiano, na medida em que "todos seguem a prática científica e de engenharia avançada na sua concepção e fabrico."; NORMAN, Donald A. *The Invisible Computer: Why Good Products Can Fail, the Personal Computer Is So Complex, and Information Appliances Are the Solution*. 1999, *Ibid*, p. 27.

²¹⁴ Tal como exemplifica o telemóvel, cujo significado funcional e técnico se altera constantemente ao longo do tempo; MACKAY, Hugh. *Ibid*, p. 275.

utilizações em ambiente doméstico"²¹⁵ ou até mesmo na obsolescência, isto é, existirão motivos lógicos e coerentes para a concepção dos produtos tecnológicos de acordo com certas funções e obedecendo a normas de utilização que, ao serem incompreendidas ou ignoradas pelos consumidores, alteram o significado e propósito dos produtos.

Organização dos produtos tecnológicos no espaço doméstico

Os aparelhos tecnológicos, particularmente os de utilização comum, ao serem colocados e dispostos nas várias divisões da casa, poderão provocar alterações na forma de organização e utilização da habitação.

Os aparelhos domésticos de utilização comum tendem a atrair e reunir os habitantes, uma vez que o seu posicionamento em locais específicos os torna o centro da atenção e reunião nessa divisão específica da casa.²¹⁶

Atente-se que grande parte das actividades recreativas domésticas é acompanhada e monitorizada por aparelhos de televisão, rádio, vídeo, computadores ou sistemas de som e, desse modo, torna-se essencial o seu planeamento e articulação com os restantes elementos utilizados, como móveis, luminárias e objectos decorativos.

Consequentemente, os dispositivos miniaturizados e portáteis, ao produzirem menos obstrução visual e auditiva, e detendo qualidade igualmente satisfatória, vão-se democratizando e substituindo, continuamente, os seus antecessores.

Electrodomésticos

Actualmente, a cozinha constitui uma das divisões da habitação com maior concentração de electrodomésticos.²¹⁷

Devido às inúmeras tarefas de confecção, conservação de alimentos e limpeza efectuadas nesse local, a concepção de máquinas economizadoras de tempo e

²¹⁵ *But they may, alternatively, be rejected or modified through their use in households.*; MACKAY, Hugh. *Ibid*, p. 278.

²¹⁶ Compondo assim "o centro incontestado de atracção, forçando cadeirões a girar na sua direcção, dominando o esquema de luz, e arrastando todos os membros da casa para prestar homenagem diária."; SUDJIC, Deyan. *The House Style Book*. 1984, p. 132.

²¹⁷ FLAMÍNIO, Isabel. *Ibid*, p. 257.

trabalho e o seu aperfeiçoamento progressivo revelam-se indispensáveis para produzir cozinhas funcionais, práticas, cómodas e refeições de qualidade.

As actividades no espaço da cozinha podem ser facilitadas através de aparelhos como o forno microondas, que engloba diversas opções de confecção de todos os tipos de alimentos e de comida pré-cozinhada, num diminuto período de tempo, a máquina de lavar loiça que dispensa o trabalho de lavagem manual e pode significar economia de água, ou o processador de alimentos que reúne “uma multitude de máquinas numa só, corta, fatia, desfia, esmaga, mistura e amassa”²¹⁸, economizando tempo e dispensando a compra e utilização de outros aparelhos.

A miniaturização de electrodomésticos, como fogões²¹⁹, fornos²²⁰, máquinas de lavar loiça e roupa e aspiradores, permitiu economizar espaço e, inclusivamente, energia. Os aparelhos pequenos²²¹ são facilmente dispostos e arrumados em prateleiras, armários, ou unidades de armazenamento individuais especializadas, libertando espaço de balcão.

Aparelhos de Informação e Comunicação

Presentemente, tecnologias de informação e comunicação (*TIC*) invadem e controlam as actividades diárias em inúmeras habitações por todo o mundo e em particular nas cidades.²²²

Estas tecnologias interferem na relação entre o sector privado e o sector público, tendo em conta que impulsionam a realização de actividades no interior do

²¹⁸ *A multitude of machines in one, it chops, slices, shreds, purées, mixes and kneads*; SUDJIC, Deyan. Ibid, p. 164.

²¹⁹ Por exemplo, a passagem de fogões a gás para fogões eléctricos de chapa vitrocerâmica, embutidos no balcão.

²²⁰ Por exemplo, a invenção de fornos de microondas.

²²¹ Como torradeiras, máquinas de café, batedeiras, liquidificadores, espremedores de citrinos, ou mini aspiradores.

²²² De acordo com Castells, “nas sociedades urbanas, o consumo de *media* é a segunda maior categoria de actividade depois do trabalho”, utilizando produtos como o televisor ou o computador; CASTELLS, Manuel. Ibid, p. 439.

espaço doméstico, isolando os residentes²²³ e, simultaneamente, estimulam a comunicação com o exterior, a aquisição de novos conhecimentos e fluxos de informação, e o entendimento do mundo.

Dispositivos, como computadores, televisores, receptores de rádio, telefones ou telemóveis, possibilitam o usufruto indirecto de “uma maior variedade de experiências, serviços e prazeres”²²⁴, outrora realizadas directamente no espaço público.

Os aparelhos de informação são eficazes no acesso a acontecimentos, conhecimento, gráficos, imagens, áudio e vídeo, em abundância e, por esse motivo, constituem elementos poderosos e persuasivos na sociedade, exercendo influência sobre comportamentos e consumos, caracterizados por vezes pela compulsão.

Aparelho de televisão

O televisor, tal como o aparelho de rádio ou o computador, detêm especial pertinência em habitações de pessoas singulares, ajudando a travar o seu isolamento total da sociedade.

Perante crianças, os televisores auxiliam como meio de entretenimento, divertimento e de educação, ao mesmo tempo que libertam tempo aos seus cuidadores para a realização de outras tarefas domésticas.

O visionamento e audição de televisão possibilitam, ainda, a execução em simultâneo de outras actividades domésticas, refeições familiares e interacção social.²²⁵

²²³ As tecnologias de informação e comunicação poderão conduzir a mudanças de “ênfase no consumo, poder do consumidor e gostos culturais, e um refúgio do domínio público da comunidade”, isto é, a preferência pelo espaço privado no lugar do público ou colectivo e uma redução nas deslocações ao exterior; Ibid, p. 264.

²²⁴ *...with new ICTs a greater range of experiences, services and pleasures can be enjoyed on the screen instead of on the street*; MACKAY, Hugh. Ibid, p. 264.

²²⁵ Constituindo uma “presença de fundo quase constante” nas habitações; CASTELLS, Manuel. Ibid, p. 439.

Por outro lado, a quantidade de aparelhos de televisão presentes na habitação poderá afectar a interacção social, na medida em que a sua distribuição pelas diversas áreas conduzirá a um afastamento dos residentes, na circunstância de utilização individual e isoladamente.

Hoje, novos meios de comunicação substituem o aparelho de televisão, ao englobar as suas utilidades e muitas outras numa complexidade de funções, como demonstra Hugh Mackay²²⁶, ao mencionar o caso do telefone que “pode ser utilizado para chamadas de vídeo” e de voz; a Internet que “pode ser utilizada para chamadas telefónicas e videoconferências”, para além de disponibilizar as mesmas informações adquiridas através do televisor, tanto graficamente como em vídeo; os jogos conformados a ecrãs de televisão que podem também ser melhorados e desfrutados em computadores ou consolas específicas; ou sistemas de som que podem ser ligados tanto à televisão como ao computador, disponibilizando o último inúmeras opções, preferências e actividades de áudio.

Aparelhos de áudio e vídeo

Além do televisor, outros aparelhos e dispositivos de áudio e vídeo foram desenvolvidos de forma a simplificar e auxiliar as actividades do quotidiano. É o caso da cassette de vídeo, ou do gravador de *CD* e *DVD* mais recentemente, que possibilitaram a gravação dos programas de televisão para observação posterior, e do atendedor de chamadas que realiza a gravação de voz em situações de perda ou rejeição de chamadas telefónicas.²²⁷

Os receptores de rádio e dispositivos portáteis de reprodução de áudio e vídeo, tal como a série de aparelhos *Walkman* concebida pela empresa *Sony*, tanto para leitura de áudio de cassetes, como de *CD (Discman)*, ou ainda de mini *CD (MiniDisc)*,

²²⁶ MACKAY, Hugh. Ibid, p. 288.

²²⁷ Utilizado inicialmente sobretudo em empresas, foi difundido mais tarde no espaço doméstico, facilitando as comunicações quer pessoais, quer profissionais. Similarmente, as chamadas de vídeo e o sistema de mensagens de correio da *Internet*, o *e-mail*, permitiram aperfeiçoar, facilitar e controlar a transmissão das mensagens e da comunicação em geral, entre os indivíduos; NORMAN, Donald A. Ibid, p. 165.

assim como leitores de *Mp3* e *Mp4*²²⁸, em *chip* ou em memória, alteraram os hábitos musicais e a visualização de vídeos, ao possibilitarem o seu consumo de forma personalizada, individualmente e isoladamente, sem perturbar os demais habitantes, quer no espaço doméstico quer no seu exterior.

Simultaneamente, a compactação das formas e a utilização de tecnologia simplificada nestes aparelhos conduziram a níveis inferiores de exigência na sua manutenção, limpeza e arrumação. Desta forma, a pertinência da inserção no espaço doméstico de alguns móveis de grande e média dimensão, destinados à arrumação deste tipo de dispositivos, é hoje reconsiderada.

Os crescentes números de dispositivos portáteis e de dimensões reduzidas, como demonstram particularmente os computadores ou os telemóveis, deixam transparecer sistemas operacionais práticos, flexibilidade e facilidade de deslocação, possibilitando a sua utilização em qualquer local e excluindo a necessidade de mobiliário específico de apoio.

Computadores

Os computadores pessoais, pela sua elevada funcionalidade e significados que transportam, distinguem-se universalmente ao constituírem elementos de grande aceitação em cidades, quase essenciais, vulgarizando-se numa elevada porção de residências.

Ao evoluírem, tornam-se “um símbolo de modernidade e de futuro”²²⁹, valorizados pelos seus atributos de interactividade, facilidade de uso, potência, multiplicidade de funções e tarefas e adaptabilidade a uma imensidão de formatos e dimensões.

Donald Norman²³⁰ sugere que o computador é “demasiado visível, demasiado exigente”, o que pode ser verificado ao avaliar complexidade de funções aglomeradas

²²⁸ Aparelhos de armazenamento e reprodução de música (*Mp3*) e música, vídeo e imagem (*Mp4*).

²²⁹ *The computer has become a key symbol of modernity and the future*; MACKAY, Hugh. *Ibid*, p. 274.

²³⁰ NORMAN, Donald A. *Ibid*, p. viii.

num único aparelho, numa tentativa de adaptação à população global e a diversas necessidades, propósitos e actividades.

Desse modo, a produção de novos computadores, aperfeiçoados, com maior potência, velocidade e funcionalidades, é constante e competitiva.

Assim, o centro de dinamismo no espaço doméstico é ocupado frequentemente pelo computador, que permite ainda a ligação, transferência de informação e controlo de outras infra-estruturas domésticas.²³¹

Neste sentido, é possível afirmar que, actualmente, com a imensidão de produtos tecnológicos presentes na habitação, grande parte das actividades domésticas encontram-se condicionadas ou determinadas pelo computador e sistemas computacionais, ou seja, pela tecnologia.

Ainda que a sua função primordial seja a de coadjuvar os utilizadores nas tarefas do quotidiano, a facilidade de operacionalidade e a rapidez de resultados do computador poderão condicionar as relações interpessoais do agregado familiar, como foi referido na situação do televisor, ainda que as mesmas dependam das dinâmicas familiares instaladas.

Internet

A infinidade de computadores existentes actualmente em todo o mundo, unidos através da *Internet*, demonstra “uma fusão das infra-estruturas de comunicação e computadores”²³², determinante no início do século XXI para as sociedades, sobretudo nas áreas da educação, negócios e entretenimento.

A *Internet* estimulou significativamente a correspondência social e disponibilizou a troca de todo o género de informação e conhecimento, a nível mundial. A compra e venda de bens e produtos, transacções financeiras,

²³¹ Atente-se que sistemas computacionais são incorporados em equipamentos de informação, comunicação, e até mesmo em electrodomésticos, controlando as suas funcionalidades e actuações, directamente ou à distância, como é o caso do televisor com comando à distância; *Ibid*, p. 56.

²³² ...*the merger of the infrastructures of communication and computers*; NORMAN, Donald A. *Ibid*, p. 59.

correspondência electrónica, educação e assistência à saúde são alguns dos serviços praticáveis actualmente de forma virtual²³³, facilmente, rapidamente e sem a exigência de movimentações ou deslocações físicas para a sua concretização.²³⁴

Efectivamente, as actividades profissionais e de lazer e os espaços de trabalho integrados na habitação permitem a flexibilização de estilos de vida e trabalho e a redução na necessidade de deslocações.²³⁵

Em suma, os desenvolvimentos nos meios de informação e comunicação possibilitaram o “uso mais efectivo de energia, aumentos exponenciais em capacidade de armazenamento de dados, e uma rede digital mundial de imagens, textos e sons”²³⁶ e, conjuntamente, a entrada de conhecimento, eventos e ocorrências do mundo para o espaço privado de cada um.

As funções de aparelhos de rádio e televisão, telefones ou jornais foram transferidas, aperfeiçoadas e agregadas a outras, em produtos tecnológicos avançados, como o computador ou o telemóvel.

A inovação tecnológica tem concretizado inúmeros desejos, ambições e necessidades de consumidores, que se vão alterando com o desenvolvimento e surgimento de produtos tecnológicos mais sofisticados e novos projectos habitacionais.²³⁷

A dimensão, forma e portabilidade dos aparelhos tecnológicos é diversificada, de forma a conseguir corresponder a variadas funções e utilidades, exigidas por novos estilos de vida.

²³³ CASTELLS, Manuel. Ibid, pp. 514-520.

²³⁴ Tal como refere Mackay, “as nossas experiências já não estão vinculadas a um lugar da mesma forma que estavam antes do advento das comunicações electrónicas modernas no século XX”, já que a relação entre a proximidade espacial e as práticas rotineiras se encontra em crescente dissociação; MACKAY, Hugh. Ibid, p. 239.

²³⁵ *This would allow more flexible patterns of living and working, and reduce the need for commuting*; TOWERS, Graham. Ibid, p. 104.

²³⁶ *...immense advances in technology, including a more effective use of energy, exponential increases in data storage capabilities, and a worldwide digital network of images, texts and sounds*; VITRA DESIGN MUSEUM. Ibid, p. 129.

²³⁷ Os desenvolvimentos recentes nas comunicações possibilitaram igualmente maior segurança para os habitantes, quer no espaço colectivo quer no privado, com a sua aplicação em diversos sistemas de monitorização e controlo remoto e sistemas de alarme, profícuos em situações de emergência.

Os produtos tecnológicos domésticos constituem, actualmente, elementos essenciais e fixos das sociedades, crescendo a sua importância conforme o impacto alcançado a nível cultural e social, de comportamentos e modos de viver. De acordo com Norman²³⁸, “uma vez que uma tecnologia se torna enraizada, é muito difícil de modificar.”

A tecnologia, ao ser dada como adquirida, pode estar presente no quotidiano dos indivíduos fora da sua percepção, manipulando e afectando não só os aparelhos domésticos, mas também estruturas de edifícios²³⁹, meios de transporte e até mobiliário.

²³⁸ *Once a technology becomes entrenched, it is very difficult to change*; NORMAN, Donald A. Ibid, p.19.

²³⁹ Além da influência exercida sobre os produtos domésticos, os progressos tecnológicos são igualmente determinantes para a eficiência arquitectónica dos edifícios habitacionais. O aperfeiçoamento continuado e o rigor na utilização de “simulação computacional e técnicas de previsão” contribuem para melhores condições habitacionais e maior conforto doméstico, ao possibilitarem a “produção de envelopes de construção otimizados para aquecimento, arrefecimento e uso de energia de iluminação.”; NG, Edward. *Designing High-Density Cities: For Social and Environmental Sustainability*. 2010, pp. 264, 265.

As escolhas e opções do ser humano no que concerne à forma e lugar de habitar estão condicionadas por determinantes sociais, psicológicas, económicas e simbólicas. Todavia, a forma como esses espaços irão ser preenchidos, poderá ser directamente influenciada pelas tipologias da habitação e, igualmente, pelas qualidades e atributos dos espaços.

A habitação, além de servir o seu propósito primordial de protecção, tem igualmente uma forte ligação emocional que remete para o conceito simbólico de lar, onde o cunho pessoal de cada um está manifestamente vincado através das escolhas que remetem simplesmente para os gostos de cada um e pela procura do conforto que extrapolam o simples pragmatismo do recurso funcional de cada objecto.

A concentração gradual de empresas e pólos de desenvolvimento tecnológico, em meios essencialmente urbanos, conduziu a uma ascensão na aglomeração de população junto e nas periferias das cidades.

Este crescimento dos centros urbanos fez oscilar as necessidades de habitação, ao mesmo tempo que a grande procura por habitações próximas deste centro urbanos, fez oscilar os valores do mercado imobiliário, o que condicionou a possibilidade de aquisição de habitações pretendidas.

Nesta medida, cada família ou indivíduo teve de procurar adaptar e gerir o espaço doméstico de uma forma nova e/ou diferente, recorrendo a mobiliário que respondesse às suas necessidades, assim como ao auxílio da tecnologia que no pós-guerra se começou a difundir como um auxiliar na vida quotidiana.

As novas tecnologias de informação e comunicação e produtos e serviços tecnológicos, como o computador, telemóvel, televisão ou internet, que fomentam e, simultaneamente, são fomentados pelo consumismo e mercado consumista, mostram-se capazes de alterar hábitos, costumes e estilos de vida, na medida em que diminuem a relevância da proximidade do tempo e do espaço na comunicação entre os indivíduos e na permuta de informação e conhecimento.

Os ritmos inerentes à vida em cidade e a alteração nas dinâmicas de influência grupal e de gestão do tempo influenciaram fortemente a disseminação e massificação da produção de produtos que procurassem facilitar e rentabilizar as necessidades de cada um.

A banalização do electrodoméstico no espaço habitacional é hoje comprovada pelo cada vez mais crescente número de apartamentos, vivendas e moradias, que, no acto de aquisição por parte de um novo proprietário, fazem alusão ao facto de já serem pré-equipadas com todos os produtos, hoje em dia tidos como indispensáveis à vivência em sociedade.

Os electrodomésticos, antes de mais, vêm trazer uma resposta às necessidades prementes de uma sociedade em evolução constante, com ritmos acelerados e que procura incessantemente ver-se demitido de transtornos no que respeita ao manuseamento dos objectos ou na produção de tarefas do quotidiano doméstico, que vêm desta forma ser coadjuvadas pelos produtos tecnológicos desenvolvidos.

A vulgarização e a produção de modelos cada vez mais diversificados e sofisticados de produtos tecnológicos resultam na sua utilização e inclusão na habitação tendencialmente crescentes, independentemente da necessidade de posse, isto é, as novas tecnologias representam não somente recursos funcionais e utilitários, mas também simbólicos, capazes de aumentar a satisfação pessoal e o prazer, ou até mesmo a autonomia e libertação.

Tendo em conta as questões suscitadas de necessidade de adaptabilidade dos espaços para um maior conforto e facilidade de gestão de tarefas, torna-se pertinente compreender quais as dinâmicas de interacção que daí advêm, isto é, se a disposição e utilização dos equipamentos e mobiliário que servem as famílias e os indivíduos são condicionadas pela necessidade de aceder a determinado tipo de tecnologia, ou se esta é simplesmente integrada no espaço envolvente com o fim de dar resposta às necessidades a que se destinam.

CAPÍTULO III: ESTUDO EMPÍRICO

3.1. METODOLOGIA

O procedimento determinado, durante o estudo empírico, para a produção de resultados credenciados e em conformidade com os objetivos expostos no texto introdutório, fundamentou-se em diversos estágios de observação, investigação e análise.

A investigação teórica, conceptual e histórica, relativa ao espaço doméstico, mobiliário e produtos tecnológicos, presente nos capítulos iniciais da dissertação, estabeleceu noções de alicerce para as etapas subsequentes.

De seguida, foram observados, de forma genérica, produtos tecnológicos e mobiliário existentes no mercado nacional e a frequência e relevância de utilização sugeridas, entre as diversas tipologias.

Paralelamente, consultaram-se empresas de estudos de mercado, sondagem e opinião, particularmente o Instituto Nacional de Estatística (INE), para recolha de dados convenientes a posterior confirmação e comparação.

A fase imediata consistiu na elaboração de um pré-teste, em formato de questionário, onde foram colocadas questões de índole geral concernentes à quantificação, qualificação e critérios de interesse de produtos tecnológicos e mobiliário doméstico, aplicado a um grupo representativo da população alvo final, definido por cinco indivíduos residentes em áreas suburbanas, dos quais três integram o sexo masculino e dois o feminino, de idades compreendidas entre os 23 e os 60 anos.

Depois da análise e confrontação entre as respostas, foi elaborado um questionário definitivo²⁴⁰, com maior especificidade e rigor de questões, divulgado electronicamente e recepcionado no período compreendido entre 3 e 30 de Setembro de 2011.

Por último, os dados foram reunidos e tratados estatisticamente com suporte de *software* específico para o efeito e, dessa forma, foi possível alcançar os resultados finais, conjecturados.

²⁴⁰ O questionário utilizado encontra-se no anexo 1 deste trabalho.

3.2. INSTRUMENTO DE RECOLHA DE DADOS

No presente estudo foi utilizado um questionário, desenvolvido com base nos objectivos estipulados para o trabalho, isto é, com o intuito de analisar as preferências pelos produtos tecnológicos, mobiliário e suas características, e de que forma são dispostos e utilizados no espaço doméstico, consoante as actividades realizadas dentro do mesmo.

A sua estrutura foi subdividida em 8 secções fundamentais de questões, iniciando-se com o preenchimento do perfil sociodemográfico e, seguidamente, o levantamento das categorias e quantidades de produtos tecnológicos disponíveis na habitação, critérios de escolha na aquisição dos mesmos e de mobiliário doméstico, grau de preferência face às diversas características dos produtos tecnológicos, grau de preferência face às diversas características do mobiliário, categorias de produtos tecnológicos embutidos em mobiliário, afirmações específicas relativas à utilização de produtos tecnológicos, mobiliário e relação entre os mesmos no espaço doméstico, findando com um campo destinado a comentários e observações finais, de resposta optativa.

Através das questões abrangidas na secção 1 (ficha sociodemográfica) pretendeu-se estabelecer correspondências entre o perfil dos indivíduos e das famílias e as tipologias de habitação urbana, de forma a perceber a sua distribuição no meio urbano, actualmente.

Através das questões abrangidas na secção 2 (produtos tecnológicos disponíveis na habitação) e na secção 3 (critérios de escolha na aquisição de produtos tecnológicos e mobiliário) pretendeu-se determinar qual a importância da utilização dos diversos produtos e serviços para os indivíduos, e demonstrar a influência do mercado na aquisição e consumo de categorias específicas de produtos, através do levantamento quantitativo e relação com os critérios de escolha na sua aquisição.

Através das questões abrangidas na secção 4 e 5 (características dos produtos tecnológicos e do mobiliário) e na secção 6 (embutimento de produtos tecnológicos

em mobiliário) pretendeu-se analisar de que forma os progressos tecnológicos condicionaram e alteraram os produtos e o mobiliário doméstico, e qual a sua influência nas escolhas e preferências dos indivíduos por produtos tecnológicos e mobiliário com determinadas características.

Finalmente, através das questões abrangidas na secção 7 do questionário (afirmações), pretendeu-se abordar directamente, e particularmente, a utilização, organização e distribuição de cada produto tecnológico e móvel na habitação, estabelecendo correspondências com as actividades e tarefas domésticas e padrões de vida urbana.

O estudo consistiu em questões fechadas, utilizando a escala do tipo *Likert* com cinco níveis de resposta em sete questões e três níveis de resposta numa questão, variando entre discordo totalmente e concordo totalmente.

A construção do questionário teve em atenção diversas linhas orientadoras, tais como a garantia do anonimato das respostas, instruções de preenchimento curtas e objectivas, formulação de questões abrangentes da problemática a abordar, e extensão e número de questões razoável, considerando a sua importância para os resultados pretendidos.

3.3. TRATAMENTO ESTATÍSTICO

Os dados obtidos após a aplicação dos questionários foram inseridos e tratados estatisticamente com recurso ao *Software* aplicativo de estatística, do tipo científico, de denominação *SPSS*, acrónimo de *Statistical Package for the Social Sciences*, o qual possibilitou a transformação dos mesmos dados em informação para posterior análise, comparação e discussão.

3.4. AMOSTRA

O questionário foi destinado a residentes em áreas urbanas e suburbanas e enviado de forma aleatória, preservando confidencialidade e anonimato.

O total de respostas correspondeu a uma amostra total de 104 indivíduos.

3.4.1. FICHA SOCIODEMOGRÁFICA

A ficha sociodemográfica englobou 59 inquiridos (56,7%) do sexo feminino e 45 inquiridos (43,3%) do sexo masculino, compreendendo 1 indivíduo com idade inferior a 18 anos (1%), 54 indivíduos entre os 18 e os 29 anos (51,9%), 17 indivíduos entre os 30 e os 49 anos (16,3%) e 32 indivíduos com idade superior a 50 anos (30,8%).

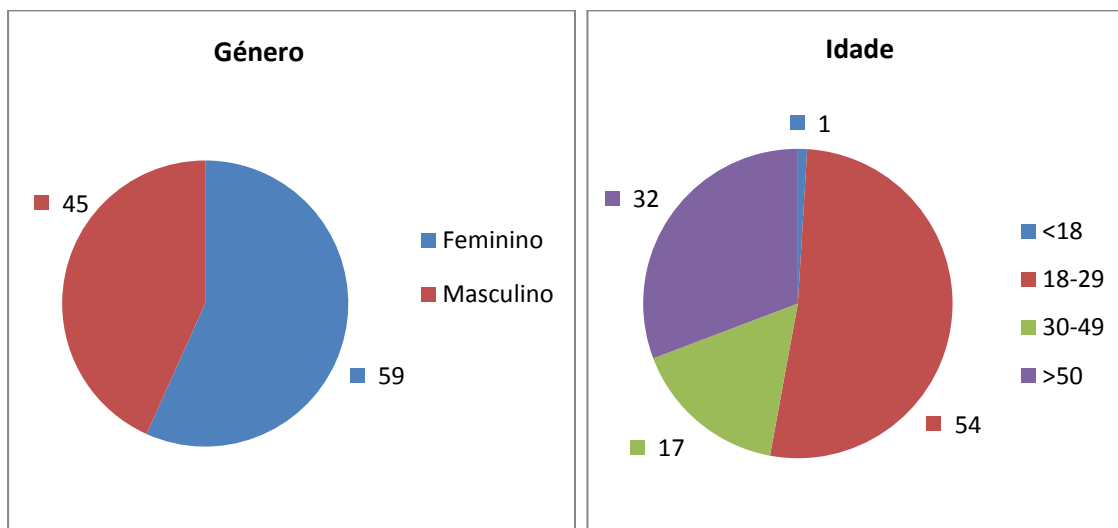


Fig. 61 / Fig. 62. Distribuição por Género e Idade (nº indivíduos).

Na constituição do agregado familiar, dos 104 indivíduos, 15 abrangeram 1 pessoa (14,4%), 18 abrangeram 2 pessoas (17,3%), 35 abrangeram 3 pessoas (33,7%), 32 abrangeram 4 pessoas (30,8%) e 4 abrangeram 5 ou mais pessoas (3,8%).

Relativamente às habilitações literárias, 20 indivíduos indicaram possuir o ensino secundário (19,2%), 7 indivíduos bacharelato (6,7%), 59 indivíduos licenciatura (56,7%) e 15 indivíduos mestrado (14,4%).

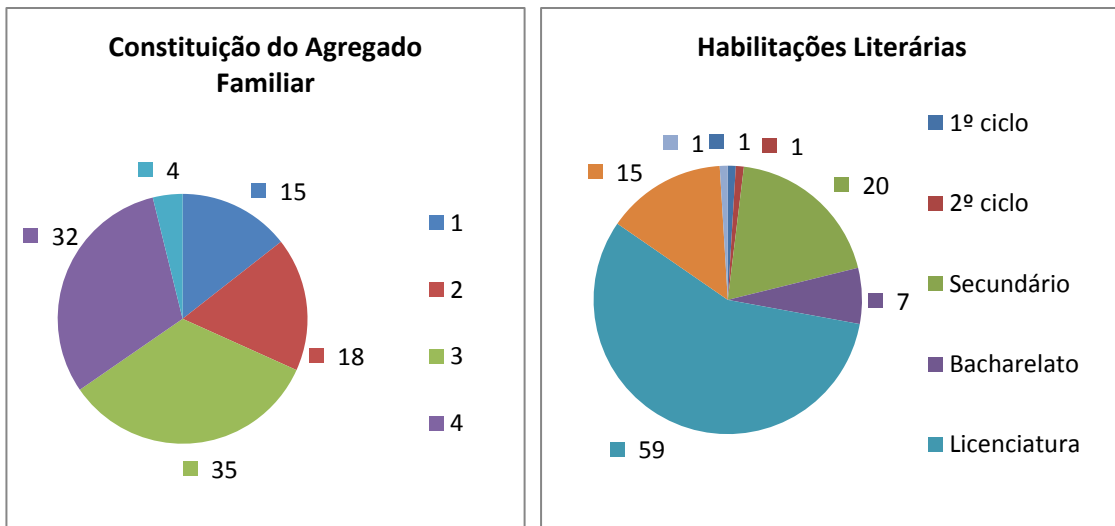


Fig. 63 / Fig. 64. Constituição do Agregado familiar e Habilitações Literárias (nº indivíduos).

O rendimento do agregado familiar de 3 indivíduos mostrou ser inferior a 400€/mês (2,9%), de 12 indivíduos entre 400€/mês e 799€/mês (11,5%), de 17 indivíduos entre 800€/mês e 1200€/mês (16,3%) e de 72 indivíduos mais de 1200€/mês (69,2%).

Finalmente, 7 indivíduos indicaram deter habitação com 1 assoalhada (6,7%), 7 indivíduos com 2 assoalhadas (6,7%), 31 indivíduos com 3 assoalhadas (29,8%), 31 indivíduos com 4 assoalhadas (29,8%) e 28 indivíduos com 5 ou mais assoalhadas (26,9%).

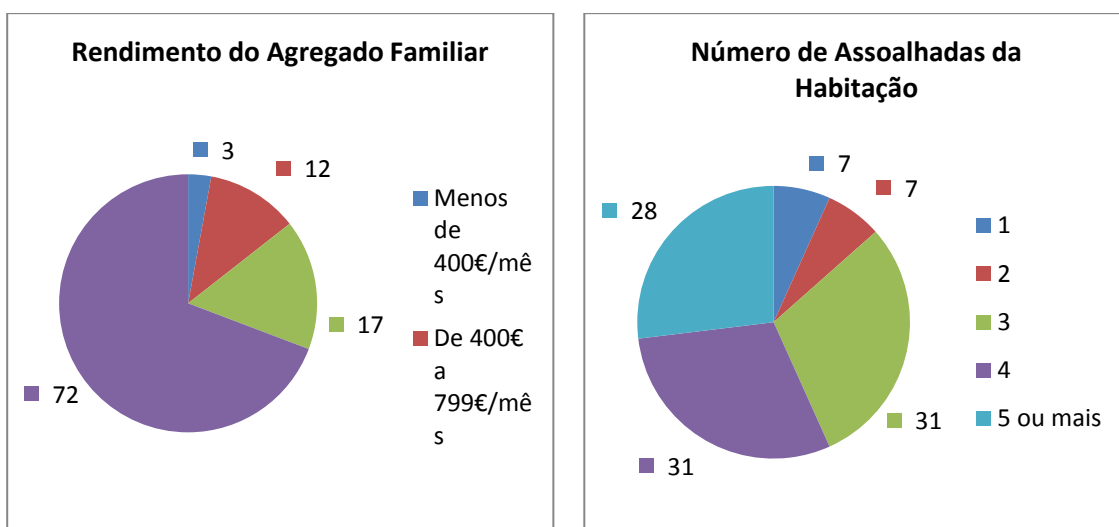


Fig. 65 / Fig. 66. Rendimento do Agregado Familiar e Número de Assoalhadas da Habitação (nº indivíduos).

Os indicadores sociais de 2009 do Instituto Nacional de Estatística²⁴¹ relativamente à constituição do agregado familiar das famílias, em Portugal, referem que a maioria das famílias integra 2, 3 e 4 pessoas, correspondendo respectivamente a 30,1%, 26,7% e 18,4% da soma total.

Dados mais recentes do último Censos 2011²⁴², e que remetem apenas para a média de residentes no agregado, em Portugal, apresentam resultados semelhantes aos registados em 2009, assim como os obtidos neste estudo: 2.6 pessoas.²⁴³

Indicadores sociais do 4º trimestre de 2010²⁴⁴ relativos ao rendimento médio mensal líquido da população portuguesa empregada por conta de outrem indicam o rendimento médio de 789€/mês por indivíduo.²⁴⁵

Por fim, dados estatísticos de construção e habitação de 2010 do INE²⁴⁶ relativamente a número de fogos concluídos em construções novas para habitação familiar, segundo a tipologia, apontam para 14.112 fogos concluídos de tipologia *T2* e 22.911 de *T3*, sobrepondo-se a 4.641 fogos de *T0* ou *T1* e 8.924 de *T4* ou mais.²⁴⁷

²⁴¹ Indicadores Sociais, 2009, 2.1. Acedido a 23 de Setembro de 2011. Disponível na Internet: < <http://www.ine.pt/>>

²⁴² Censos 2011, Resultados Preliminares. Acedido a 23 de Setembro de 2011. Disponível na Internet: < <http://www.ine.pt/>>

²⁴³ Estes valores apresentam-se distribuídos de forma semelhante aos registados no questionário, nomeadamente a maior frequência de 3 e 4 pessoas, sucedendo 2 pessoas e abrangendo a minoria 1 pessoa e 5 ou mais pessoas.

²⁴⁴ Quadro. Acedido a 23 de Setembro de 2011. Disponível na Internet: < <http://www.ine.pt/>>

²⁴⁵ Estes valores apresentam-se em conformidade com os registados no questionário, nomeadamente a predominância de rendimentos superiores a 1200€/mês por agregado familiar (72 indivíduos correspondentes a 69,2% do total), considerando que a maioria dos agregados familiares engloba entre 2 a 4 indivíduos.

²⁴⁶ Estatísticas da Construção e Habitação 2010, Quadro 16. Acedido a 25 de Setembro de 2011. Disponível na Internet: < <http://www.ine.pt/>>

²⁴⁷ Estes valores apresentam-se em conformidade com os registados no questionário, nomeadamente a prevalência de 31 indivíduos (29,8%) com 3 assoalhadas (*T2*), e o mesmo número de indivíduos com 4 assoalhadas (*T3*).

3.5. RESULTADOS

3.5.1. PRODUTOS TECNOLÓGICOS DISPONÍVEIS NA HABITAÇÃO

Os dados concernentes a serviços tecnológicos na habitação revelaram que, dos 104 inquiridos, 98 (94,2%) e 90 (86,5%) dispunham de assinaturas de *Internet* e de televisão, respectivamente, na habitação.

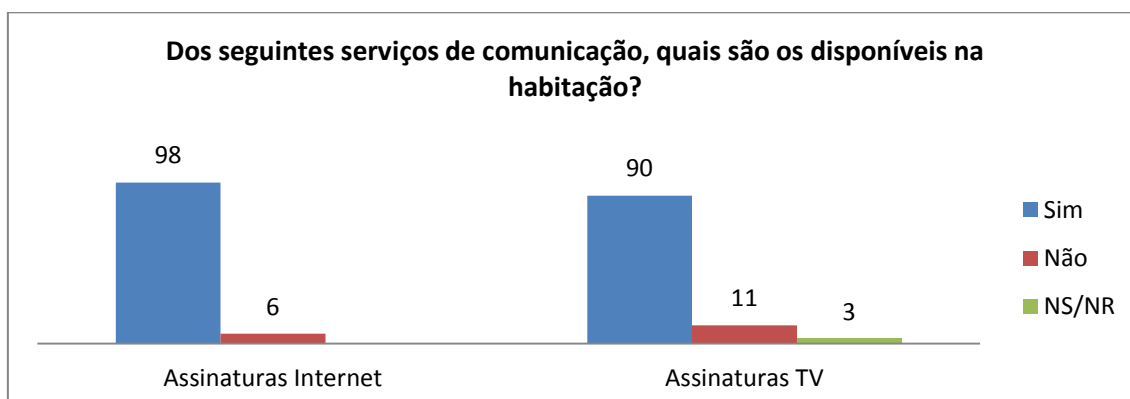


Fig. 67. Serviços de comunicação disponíveis na habitação (nº indivíduos).

Relativamente ao número de computadores disponíveis na habitação, a maior percentagem (33,7%), correspondendo a 35 inquiridos, revelou possuir 2 computadores, seguindo-se 26 inquiridos (25%) com 4 ou mais computadores.

As percentagens mais elevadas de televisores disponíveis na habitação (27,9% e 26,9%) corresponderam à existência de 2 e 3 televisores por 29 e 28 indivíduos, respectivamente, do total de inquiridos.

Os dados relativos a telemóveis expuseram o seu predomínio na habitação, com 4 ou mais exemplares, correspondendo a 42 inquiridos (40,4%).

Metade dos inquiridos, isto é, 52 indivíduos (50%) afirmou deter apenas um telefone fixo, sendo inexistente em habitações de 43 indivíduos (41,3%) e, identicamente, a existência de apenas um exemplar de telefone sem fios na habitação integrou a maioria das respostas dos inquiridos (47,1%), abrangendo 49 indivíduos.

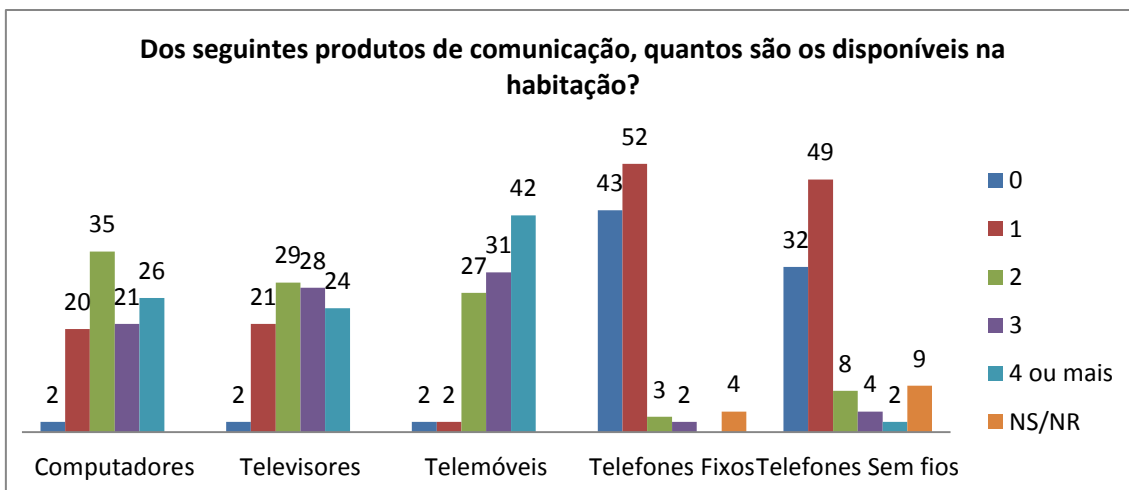


Fig. 68. Produtos de comunicação disponíveis na habitação (nº indivíduos).

No que concerne a aparelhagens de som, a maioria dos habitantes incluiu 1 unidade, que corresponde a 61 (58,7%) indivíduos inquiridos e a dispositivos portáteis de áudio e vídeo 36 (34,6%) e 28 (26,9%) inquiridos incluíram 1 e 2 unidades, respectivamente, referindo 23 inquiridos (22,1%) não deter na habitação dispositivos deste tipo.

Em relação a consolas de jogos, destacaram-se 47 inquiridos (45,2%) apontando a inexistência do aparelho na habitação, e 35 inquiridos (33,7%) com apenas 1 unidade disponível na habitação. A presença de impressoras e *scanners* na habitação foi na globalidade assinalada com 1 unidade, correspondente a 76 indivíduos (73,1%) em ambos os casos.

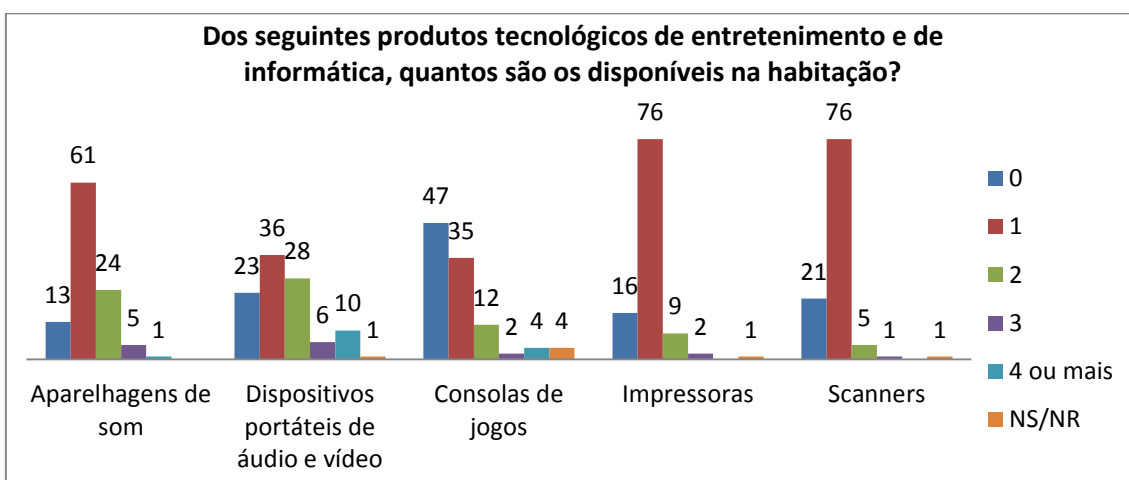


Fig. 69. Produtos tecnológicos de entretenimento e de informática disponíveis na habitação (nº indivíduos).

Os indicadores sociais de 2009 do INE²⁴⁸, referentes ao acesso em casa a tecnologias de informação e comunicação em Portugal, em 2008, expõem a existência de computadores em 49,8% das habitações²⁴⁹, aparelho de televisão em 99,4%²⁵⁰, telemóveis em 87%, telemóveis com ligação à *Internet* em 32,3%, telemóveis sem ligação à *Internet* em 72,1%, telefones fixos em 70%, e consola de jogos em 18,2%.²⁵¹

No âmbito dos grandes electrodomésticos, todos os casos remeteram para um denominador comum, isto é, a maioria dos inquiridos assinalou existir disponível na habitação apenas 1 exemplar de cada produto, registando-se em máquinas de lavar/secar roupa 90 inquiridos (86,5%), em máquinas de lavar loiça 85 inquiridos (81,7%), em fogões/fornos 100 inquiridos (96,2%), em frigoríficos/arcas 81 inquiridos (77,9%) e em fornos microondas 94 inquiridos (90,4%).

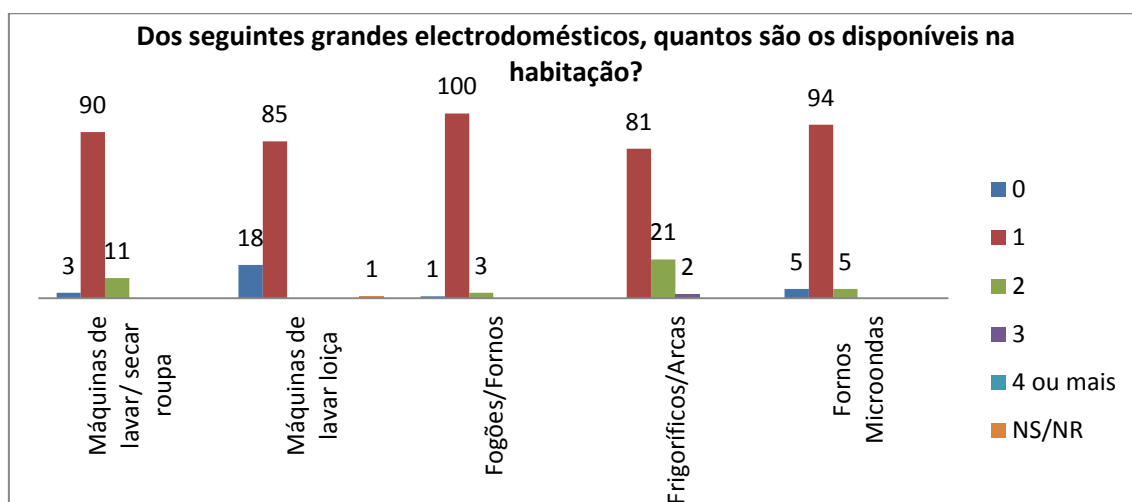


Fig. 70. Grandes electrodomésticos disponíveis na habitação (nº indivíduos).

²⁴⁸ Indicadores Sociais, 2009, 5.6. Acedido a 23 de Setembro de 2011. Disponível na Internet: < <http://www.ine.pt/>>

²⁴⁹ Os valores relativos à existência de computadores na habitação encontram-se em disparidade com os registados no questionário, onde a maioria dos inquiridos apresentaram disponibilidade de um computador ou mais na habitação, e apenas 1,9% dos inquiridos nenhum computador na habitação. Esta divergência é julgada dever-se ao envio do questionário de forma electrónica, via *Internet*, implicando na generalidade das circunstâncias respostas através de computador.

²⁵⁰ Os valores apresentados concernentes a aparelhos de televisão e aos telemóveis apresentam-se em conformidade com os registados no questionário, existindo para quase a totalidade dos inquiridos pelo menos um televisor na habitação, tendo-se registado apenas 1,9% dos inquiridos sem televisores ou telemóveis.

²⁵¹ Os valores relativos à existência de telefones fixos e consolas de jogos na habitação encontram-se em disparidade com os registados no questionário, expondo os dados do INE valores consideravelmente mais elevados no que diz respeito aos telefones fixos e mais baixos no que diz respeito a consolas de jogos. A aplicação do questionário exclusivamente em centros urbanos e suburbanos, em comparação com o universo da amostra nacional, poderá justificar as divergências verificadas.

No sector dos pequenos electrodomésticos, os dados recolhidos da disponibilidade na habitação de aparelhos de confecção de alimentos, agrupados em batedeiras, varinhas mágicas, picadoras, torradeiras, liquidificadores e máquinas de café, apresentaram-se equilibrados, registando 36 inquiridos (34,6%) a existência de 1 a 2 aparelhos, 22 inquiridos (21,2%) 3 a 4 aparelhos, 28 inquiridos (26,9%) 5 a 6 aparelhos e 18 inquiridos (17,3%) 7 ou mais aparelhos, sendo que a inexistência destes aparelhos não foi apontada em nenhuma habitação.

Relativamente a aparelhos de manutenção da casa e da roupa, que englobaram no questionário aspiradores, aspiradores portáteis e ferros de engomar, a maioria dos inquiridos, constituída por 63 indivíduos (60,6%), indicou existirem na habitação de 1 a 2 aparelhos, sendo que a sua inexistência não foi apontada em nenhuma habitação.

O conjunto de aparelhos de higiene e beleza, composto por secadores de cabelo, máquinas de barbear e máquinas de depilação, tal como o conjunto de aparelhos de aquecimento/ventilação, composto por aquecedores, ventoinhas e ar condicionado, registaram dados respeitantes à quantidade de 1 a 2 aparelhos na habitação, como valor maioritário indicado pelos inquiridos, com 57 indivíduos (54,8%) no primeiro conjunto e 53 indivíduos (51%) no segundo conjunto.

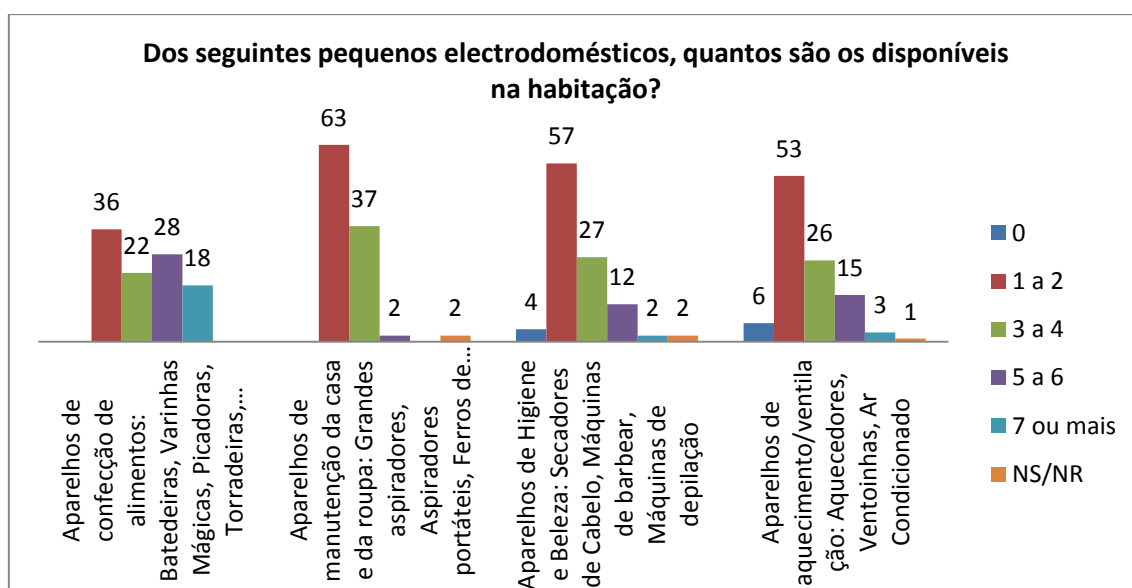


Fig. 71. Pequenos electrodomésticos disponíveis na habitação (nº indivíduos).

3.5.2. CRITÉRIOS DE ESCOLHA NA AQUISIÇÃO DE PRODUTOS TECNOLÓGICOS

Os dados do questionário concernentes aos critérios de escolha na aquisição de produtos tecnológicos e mobiliário resultaram da aplicação da escala de tipo *Likert* com cinco níveis de resposta, consistindo em: discordo totalmente, discordo em parte, não concordo nem discordo, concordo em parte e concordo totalmente.

Relativamente à aquisição de produtos tecnológicos elegeram, como critérios de prioridade máxima, 74 inquiridos (71,2%) o preço, 68 inquiridos (65,4%) a durabilidade, 66 inquiridos (63,5%) a segurança e, 63 inquiridos (60,6%), características e funcionalidade.

A facilidade de utilização, facilidade de manutenção e comodidade apresentaram, igualmente, valores reveladores de critérios de escolha de consideração total na aquisição por parte de 50 inquiridos (48,1%), no primeiro caso, 44 inquiridos (42,3%), no segundo e 42 inquiridos (40,4%), no terceiro.

No concernente a critérios ponderados de forma menos significativa, 16 inquiridos (15,4%) discriminam totalmente e 15 inquiridos (14,4%) discriminam parcialmente o critério da novidade, 11 inquiridos (10,6%) discriminam totalmente e 33 inquiridos (31,7%) discriminam parcialmente a publicidade, 17 inquiridos (16,3%) discriminam parcialmente a diversidade e 13 inquiridos (12,5) discriminam parcialmente a aparência/aspecto.

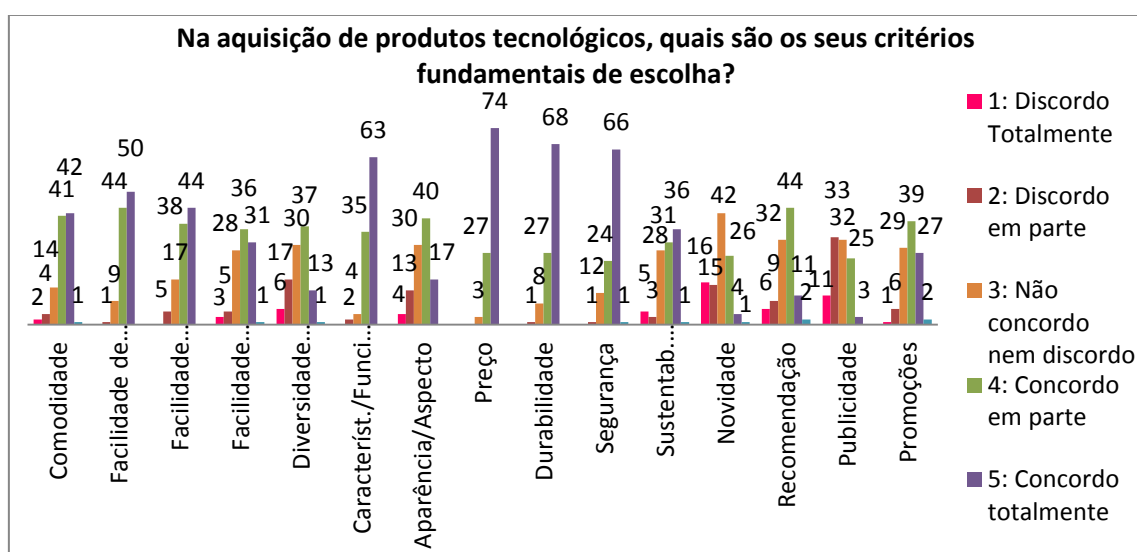


Fig. 72. Critérios de escolha na aquisição de produtos tecnológicos (nº indivíduos).

3.5.3. CRITÉRIOS DE ESCOLHA NA AQUISIÇÃO DE MOBILIÁRIO

Relativamente à aquisição de mobiliário elegeram, como critérios de prioridade máxima, 71 inquiridos (68,3%) a comodidade e o preço, 68 inquiridos (65,4%) a durabilidade, e 63 inquiridos (60,6%) a segurança e características/funcionalidade.

A facilidade de utilização, aparência/aspecto e facilidade de manutenção apresentaram, igualmente, valores de critérios de escolha de grande consideração, na aquisição, por parte de 54 inquiridos (51,9%) no primeiro e segundo casos, e 49 inquiridos (47,%) no terceiro caso.

No concernente a critérios ponderados de forma menos significativa, 17 inquiridos (16,3%) discriminam totalmente e 25 inquiridos (24,0%) discriminam parcialmente o critério da publicidade, 12 inquiridos (11,5%) discriminam totalmente e 16 inquiridos (15,4%) discriminam parcialmente o critério da novidade, e 18 inquiridos (17,3%) discriminam parcialmente o critério da recomendação.

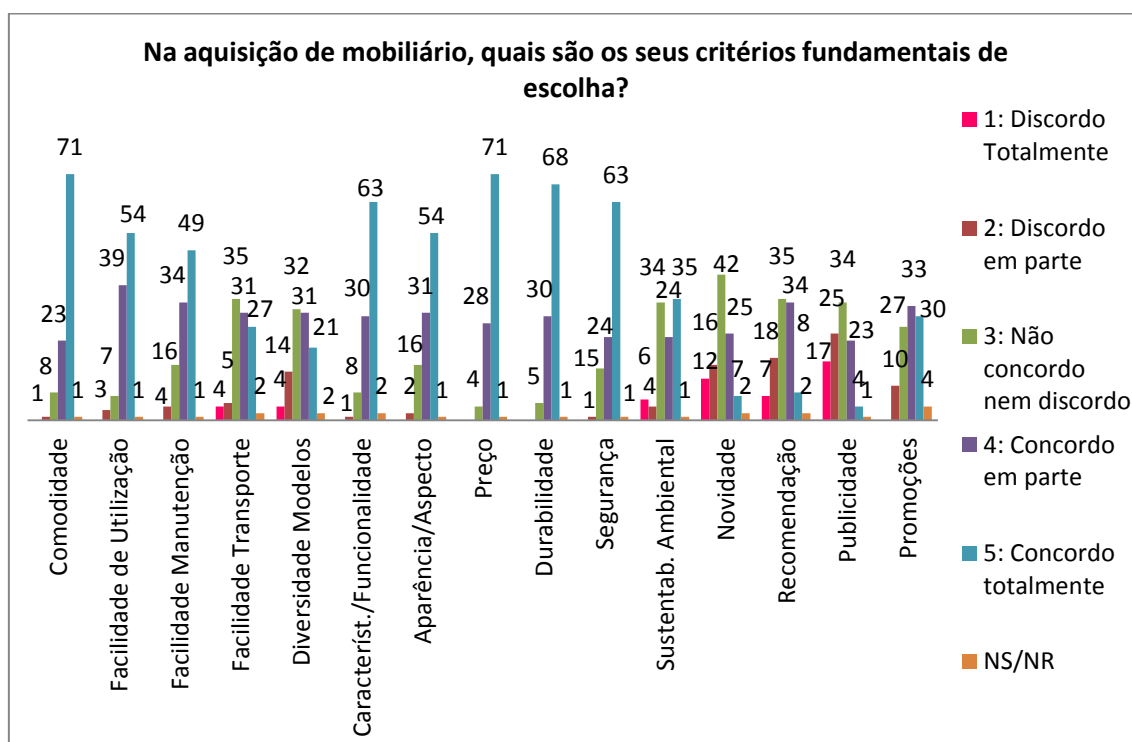


Fig. 73. Critérios de escolha na aquisição de mobiliário (nº indivíduos).

3.5.4. CARACTERÍSTICAS DOS PRODUTOS TECNOLÓGICOS

Quando questionados acerca do significado da utilização de televisores, computadores e *Internet* na habitação, 70 inquiridos (67,3%) valorizaram de forma total a facilidade de aquisição de informação e conhecimento útil através dos mesmos, 51 inquiridos (49,0%) a grande variedade de meios de entretenimento disponibilizados e a possibilidade de trabalhar profissionalmente a partir de casa, e 48 inquiridos (46,2%) o conforto doméstico proporcionado pela sua utilização.

De forma contrabalançada, 30 Inquiridos (28,8%) concordaram totalmente com a maior permanência no espaço doméstico e redução das deslocações ao exterior, como consequência da utilização destes produtos na habitação, 30 (28,8%) concordaram parcialmente e 27 (26,0%) não concordaram nem discordaram.

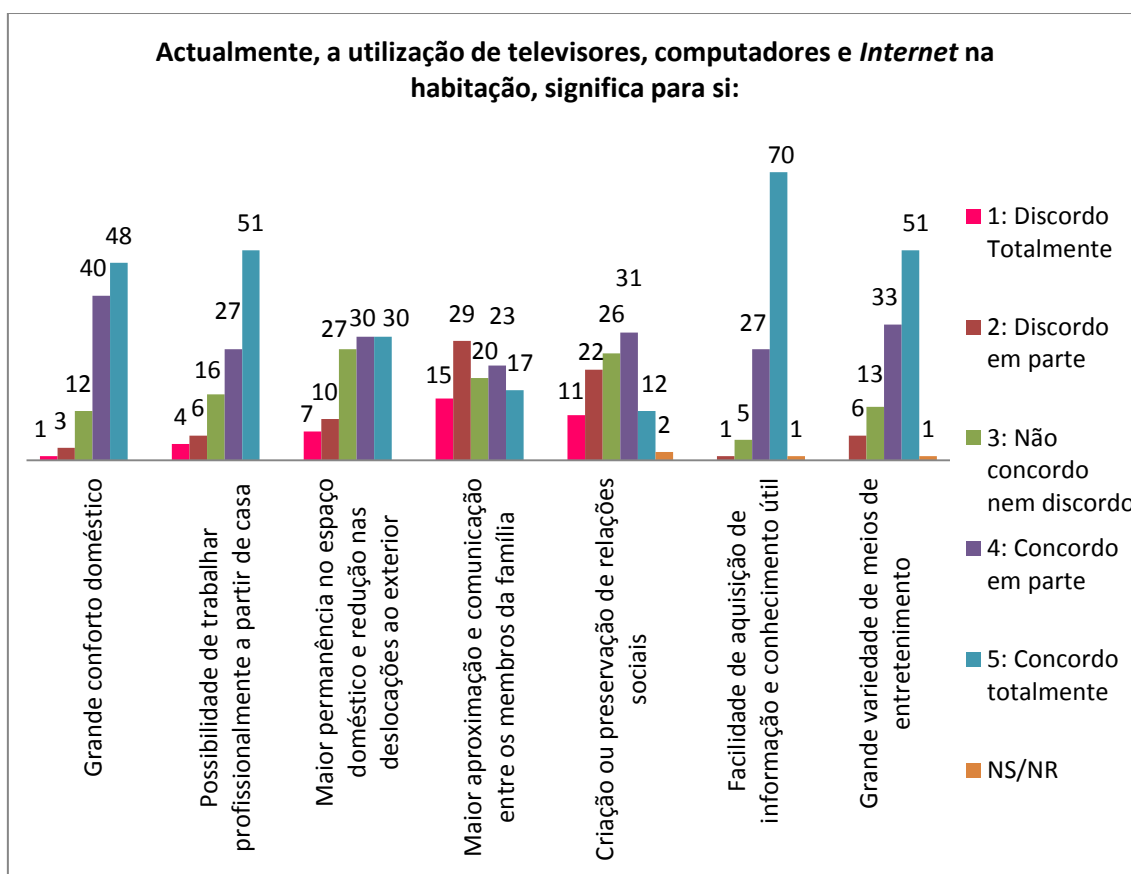


Fig. 74. Utilização de produtos tecnológicos: televisores, computadores e *Internet*, na habitação (nº indivíduos).

No que diz respeito a utilização de televisores, computadores, telemóveis e electrodomésticos compactos e portáteis, os dados indicaram que 71 inquiridos (68,3%) concordaram totalmente com a possibilidade de utilização deste tipo de produtos em diversos locais, 62 (59,6%) com a facilidade de deslocação e transporte dos mesmos, 51 (49,0%) com a facilidade de arrumação, 47 (45,2%) com a facilidade de utilização e 38 (36,5%) com a libertação de espaço na habitação.

Os dados apresentaram valores díspares no que concerne aos critérios de qualidade superior, necessidade inferior ou nula de utilização de móveis de apoio/suporte e poupança económica, relativos aos produtos compactos e portáteis em causa.

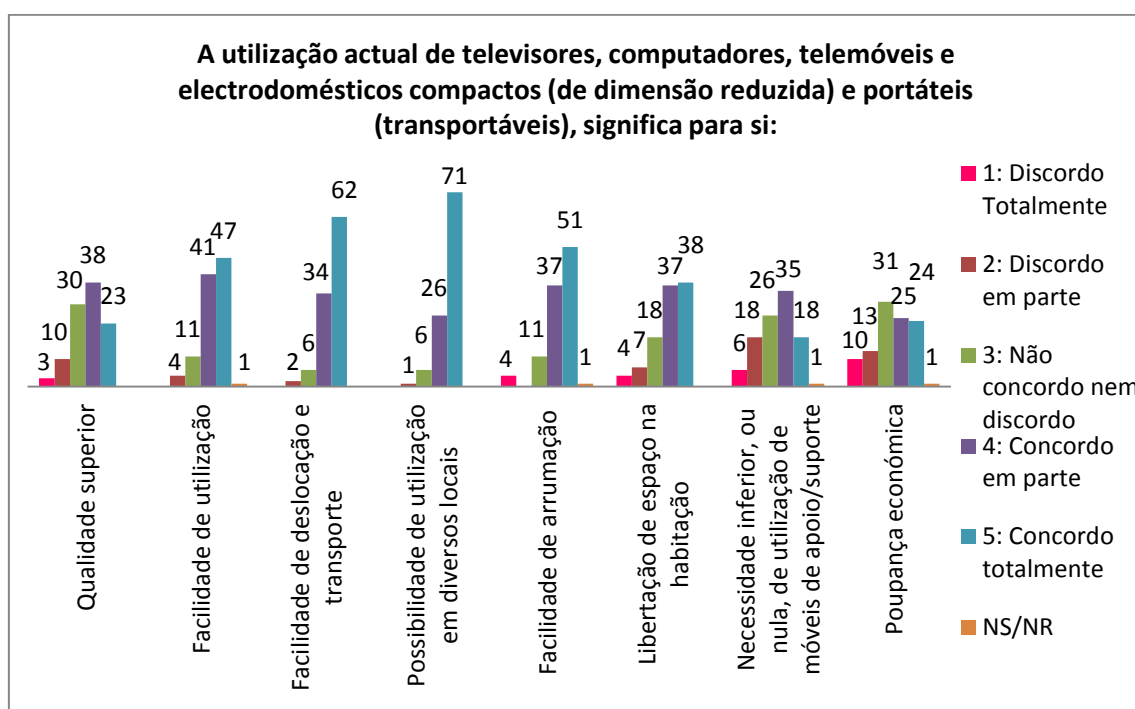


Fig. 75. Utilização de produtos tecnológicos compactos e portáteis (nº indivíduos).

No âmbito dos dados recolhidos relativos ao significado da utilização actual de televisores, computadores e telemóveis multifuncionais, a maioria dos inquiridos assinalou os critérios de qualidade superior e grande utilidade, sendo que 24 inquiridos (23,0%) concordaram totalmente com o primeiro e 41 (39,4%) com o segundo, e 41 inquiridos (39,4%) concordaram parcialmente com o primeiro e 38 (36,5%) com o segundo.

A maioria dos indivíduos inquiridos alegou-se indiferente à relação entre os produtos multifuncionais e poupança económica, na medida em que 41 indivíduos (39,4%) assinalaram não concordar nem discordar.

Os dados apresentaram valores díspares no que concerne ao critério de dificuldade de utilização e ao critério de necessidade inferior, ou nula, de aquisição de produtos específicos para cada função.

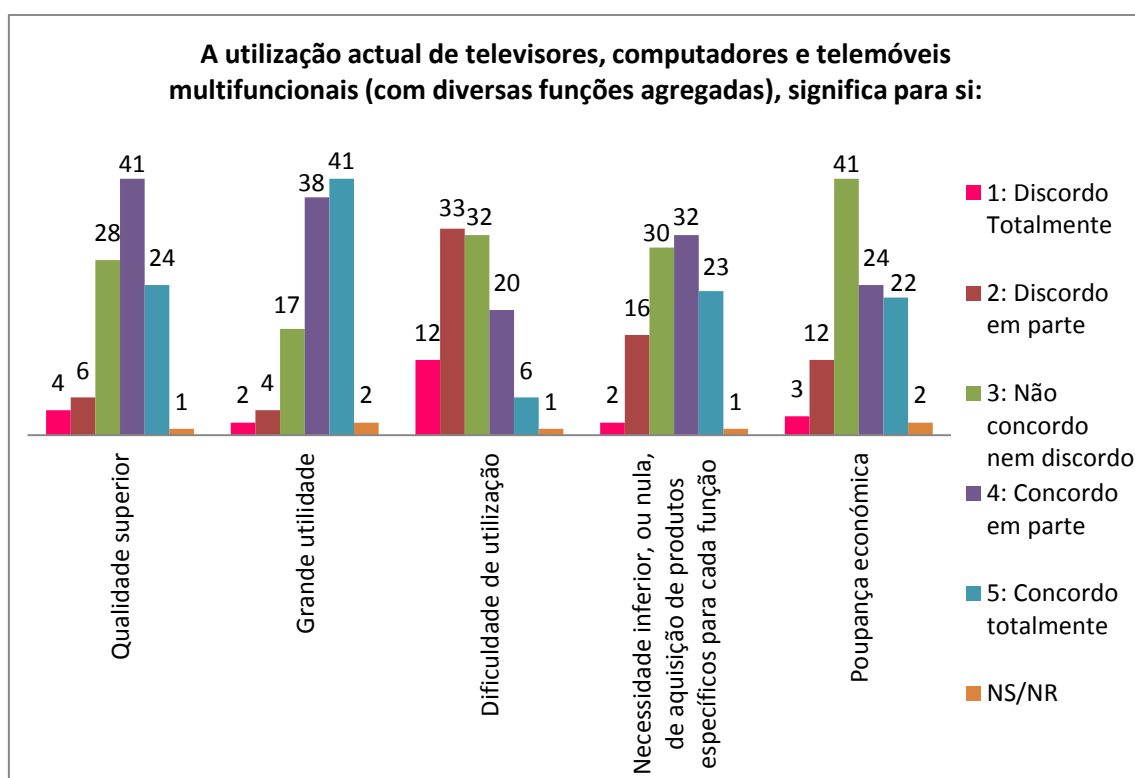


Fig. 76. Utilização de produtos tecnológicos multifuncionais (nº indivíduos).

3.5.5. CARACTERÍSTICAS DO MOBILIÁRIO

Quando confrontados com a questão relativa ao significado da utilização de mobiliário modular, na habitação, a maioria dos inquiridos concordou totalmente ou em parte com todos os critérios de resposta apresentados.

Distinguiram-se a rentabilização de espaço, com 57 inquiridos (54,8%) a concordar totalmente e 35 (33,7%) a concordar em parte, boa arrumação de objectos/productos, com 54 inquiridos (51,9%) a concordar totalmente e 37 (35,6%), a concordar em parte, e fácil adaptação e organização dos móveis nos diversos espaços, com 52 inquiridos (50%) a concordar totalmente e 42 (40,4%) a concordar em parte. Seguidamente, denotaram-se a possibilidade de personalizar a conjugação de móveis, com 47 inquiridos (45,2%) a concordar totalmente e 40 (38,5%) a concordar em parte, móveis facilmente montáveis/desmontáveis, com 41 inquiridos (39,4%) a concordar totalmente e 37 (35,6%) a concordar em parte, e móveis facilmente transportáveis, com 35 inquiridos (33,7%) a concordar totalmente e 43 (41,3%) a concordar em parte.

Os dados dos quatro critérios restantes (facilidade de limpeza, atractividade visual dos móveis, facilidade de manutenção e poupança económica) apresentaram, similarmemente aos valores de concordância, valores de indiferença (não concordando nem discordando) significativos, quando associados a mobiliário modular.

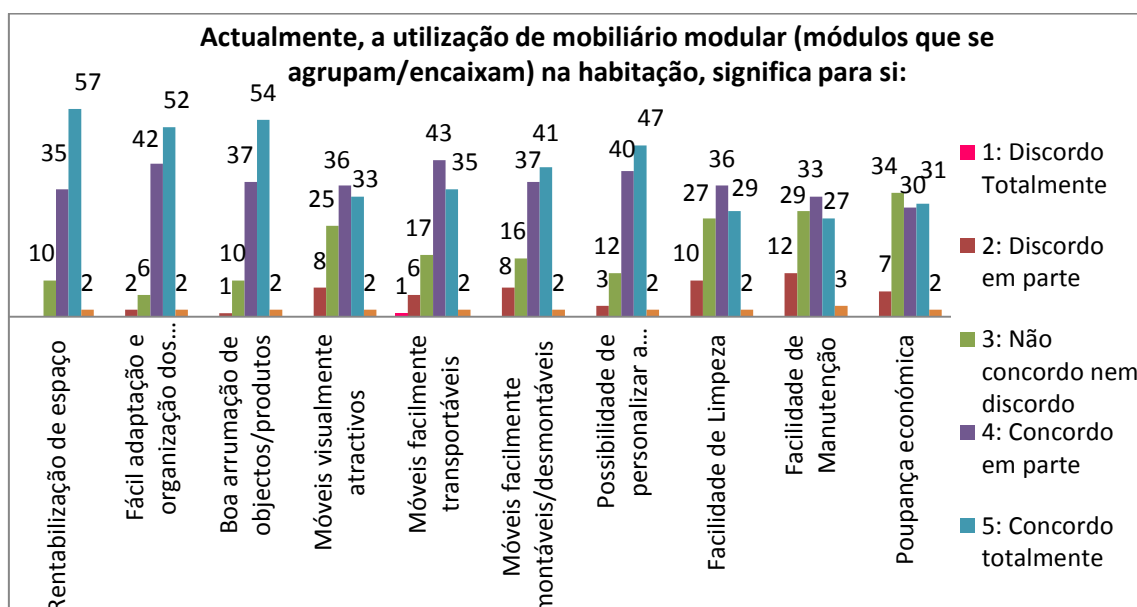


Fig. 77. Utilização de mobiliário modular, na habitação (nº indivíduos).

Os dados relativos ao significado da utilização de mobiliário dobrável na habitação revelaram, para um dos critérios, valores de grande destaque em relação aos restantes: a rentabilização de espaço registou 65 inquiridos (62,5%) a concordar totalmente.

Por outro lado, a maioria dos inquiridos assinalou concordar totalmente e em parte com o critério móveis facilmente montáveis/desmontáveis, com 42 inquiridos (40,4%) e 39 inquiridos (37,5%), respectivamente, e móveis facilmente transportáveis, com 40 inquiridos (38,5%) a concordar totalmente e 38 inquiridos (36,5%), a concordar em parte.

Relativamente aos dados dos quatro critérios restantes (móveis visualmente atractivos, facilidade de limpeza, facilidade de manutenção e poupança económica) denotaram-se valores de disparidade, indicando, todavia, a maioria dos inquiridos indiferença (não concordando nem discordando) relativamente aos critérios associados ao mobiliário dobrável na habitação.

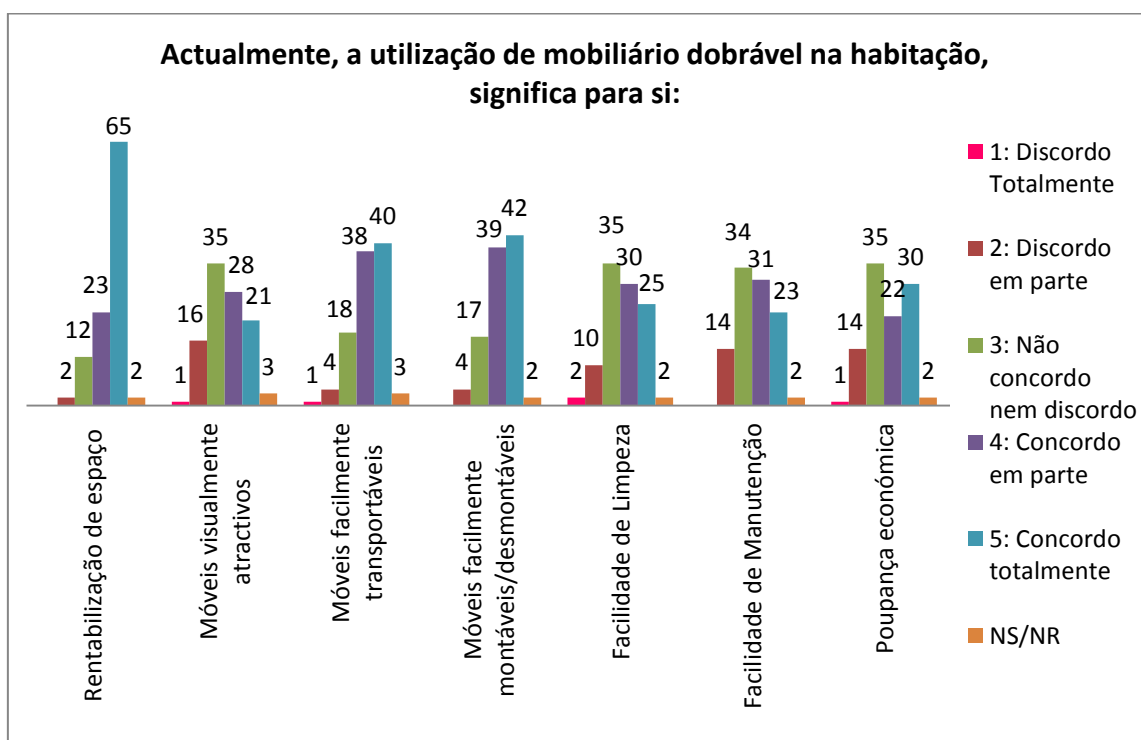


Fig. 78. Utilização de mobiliário dobrável, na habitação (nº indivíduos).

3.5.6. EMBUTIMENTO DE PRODUTOS TECNOLÓGICOS EM MOBILIÁRIO

Ao serem questionados sobre as tipologias de produtos tecnológicos/electrodomésticos presentes na habitação e embutidos em mobiliário, 69 inquiridos (66,3%) indicaram máquinas de lavar loiça e fogões, 63 inquiridos (60,6%) fornos, 62 inquiridos (59,6%) máquinas de lavar e secar roupa, 38 inquiridos (36,5%) frigoríficos/arcas e fornos microondas, 37 inquiridos (35,6%) televisores, 34 inquiridos (32,7%) aparelhagens de som, 16 inquiridos (15,4%) computadores e 10 inquiridos (9,6%) telefones fixos.

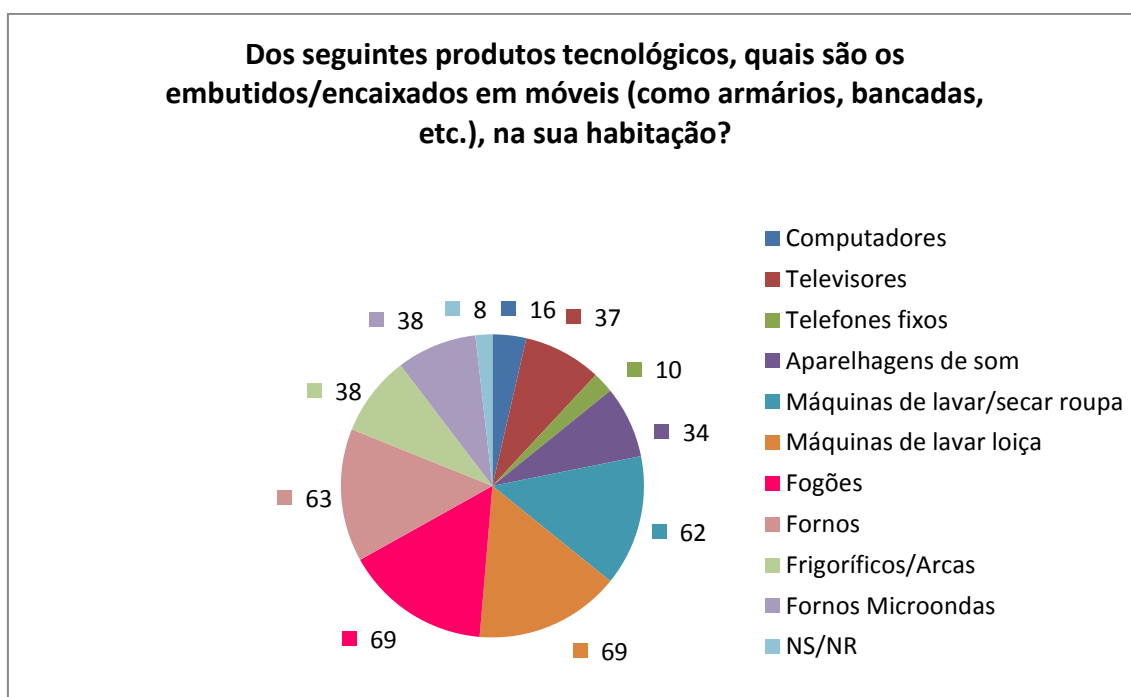


Fig. 79. Produtos tecnológicos embutidos em mobiliário, na habitação (nº indivíduos).

3.5.7. AFIRMAÇÕES

A secção do questionário respeitante a afirmações diversas sobre utilização de produtos tecnológicos, mobiliário e relação entre os mesmos no espaço doméstico compreendeu respostas conforme o modelo “discordo, concordo em parte, concordo totalmente e N/A.”²⁵²

83 Inquiridos (79,8%) consideraram indispensável possuir produtos tecnológicos como telefones, telemóveis ou computadores, concordando totalmente.

51 Inquiridos (49,0%) afirmaram não utilizar uma mesa ou suporte exclusivo para a colocação do telefone, ao invés de 23 inquiridos (22,1%) que concordaram totalmente.

39 Inquiridos (37,5%) indicaram utilizar uma mesa exclusiva para a arrumação do computador e 37 Inquiridos (35,6%) apontaram o contrário, discordando.

65 Inquiridos (62,5%) assinalaram utilizar uma mesa apropriada para a utilização do computador, concordando totalmente e, contrariamente, 17 inquiridos (16,3%) discordaram.

A maioria de 74 Inquiridos (71,2%) discordou da utilização de uma mesa ou suporte exclusivo para a colocação do telemóvel e, pelo contrário, 63 Inquiridos (60,6%) afirmaram utilizar uma mesa exclusiva para a colocação do televisor, concordando totalmente.

50 Inquiridos (48,1%) negaram utilizar televisores dispostos na parede, inversamente a 21 inquiridos (20,2%), que concordaram totalmente.

40 Inquiridos (38,5%) declararam utilizar televisores de dimensões reduzidas (Por ex.: LCD) devido à sua considerável qualidade, concordando totalmente, discordando 26 inquiridos (25,0%) de tal facto, e 26 inquiridos (25,0%) afirmaram utilizar devido à sua boa arrumação, concordando totalmente, inversamente a 38 inquiridos (36,5%) que discordaram do mesmo critério.

²⁵² Este último em caso de inexistência do produto ou móvel em questão, na habitação.

Ainda em referência ao mesmo grupo de televisores, foram assinalados 48 inquiridos (46,2%) discordando da sua utilização baseada no fácil transporte, e apenas 13 inquiridos (12,5%) concordando totalmente.

No âmbito das funções inerentes aos produtos tecnológicos, a maioria de 87 inquiridos (83,7%) discordou da utilização do telemóvel como substituto das funções do televisor.

56 Inquiridos (53,8%) discordaram da utilização do computador como substituto das funções do televisor e 16 inquiridos (15,4%) concordaram totalmente.

62 Inquiridos (59,6%) discordaram da utilização do telemóvel como substituto de algumas funções do computador e apenas 9 inquiridos (8,7%) concordaram totalmente.

Os valores referentes à utilização do telemóvel como substituto das funções da câmara de vídeo ou máquina fotográfica e como dispositivo de áudio e vídeo registaram opiniões díspares.

Em relação ao acesso à *Internet* através do telemóvel ou do computador, os dispositivos apresentaram valores opostos, na medida em que o acesso à *Internet* via telemóvel foi indicado por 20 inquiridos (19,2%) em concordância total e 58 inquiridos (55,8%) em discordância, e o seu acesso via computador foi indicado por 94 inquiridos (90,4%) em concordância total.

Dados estatísticos de 2010 do INE²⁵³ indicam 98,3% de agregados familiares portugueses com ligação à *Internet* através do computador, 27,9% através do telemóvel e 9,1% através da consola de jogos.²⁵⁴

²⁵³ Dados relativos à “proporção de agregados domésticos privados com pelo menos um indivíduo com idade entre 16 e 74 anos e com ligação à *Internet* em casa por Meio de acesso (*Internet*), em Portugal.”; Quadro. Acedido a 25 de Setembro de 2011. Disponível na Internet: < <http://www.ine.pt/>>

²⁵⁴ Estes valores apresentam-se em conformidade com os destacados no questionário, nomeadamente os registados pela maioria de 94 inquiridos (90,4%) que indicou concordar totalmente com o acesso à *Internet* através do computador e os registados pelos 20 inquiridos (19,2%) que indicaram o mesmo, através do telemóvel.

Relativamente ao usufruto de serviços financeiros, de saúde, de compra e venda, ou outros, a grande maioria dos inquiridos, composta por 75 indivíduos (72,1%) discordou do seu acesso através do telemóvel.

57 Inquiridos (54,8%) mencionaram utilizar o computador ou o telemóvel para comunicar socialmente, concordando totalmente, 36 inquiridos (34,6%) concordaram em parte e apenas 8 inquiridos (7,7%) discordaram.

48 Inquiridos (46,2%) indicaram utilizar o computador ou o telemóvel para trabalhar a partir de casa, concordando totalmente, 30 inquiridos (28,8%) concordaram em parte e 18 inquiridos (17,3%) discordaram.

65 Inquiridos (62,5%) afirmaram utilizar o computador para actividades de áudio e vídeo, concordando totalmente e apenas 11 inquiridos (10,6%) discordaram.

Contrariamente à situação do telemóvel, 59 Inquiridos (56,7%) concordaram totalmente com a utilização do computador para aceder a serviços financeiros, de saúde, de compra e venda, ou outros, 22 inquiridos (21,1%) concordaram em parte e 15 inquiridos (14,4%) discordaram.

53 Inquiridos (51,0%) indicaram discordar da utilização do computador numa única divisão da habitação e 29 inquiridos (27,9%) concordaram totalmente.

60 Inquiridos (57,7%) admitiram preferir utilizar computadores portáteis, concordando totalmente, ao invés de 20 inquiridos (19,2%) que admitiram a preferência por computadores de “secretária”.

54 Inquiridos (51,9%) concordaram totalmente com a utilização de televisores, computadores, aparelhagens de som, ou consolas de jogos para descontrair e relaxar do trabalho, 37 inquiridos (35,6%) concordaram em parte e apenas 8 inquiridos (7,7%) discordaram.

No âmbito dos electrodomésticos, 46 inquiridos (44,2%) revelaram utilizar aparelhos de microondas ou processadores de alimentos porque permitem

confeccionar refeições rapidamente, concordando totalmente, 35 inquiridos (33,7%) concordaram em parte e 19 inquiridos (18,3%) discordaram.

Relativamente à utilização de máquinas de lavar loiça como forma de poupar água, as opiniões ficaram repartidas, com 32 inquiridos (30,8%) a concordar totalmente, 29 inquiridos (27,9%) a concordar em parte e 28 inquiridos (26,9%) a discordar.

No mesmo contexto, a maioria de 76 inquiridos (73%) assinalou utilizar máquinas de lavar loiça porque permitem poupar tempo e trabalho.

No campo do mobiliário doméstico, 45 inquiridos (43,3%) expuseram a utilização de armários ou prateleiras exclusivas para arrumar torradeiras, máquinas de café, batedeiras, liquidificadores ou outros pequenos electrodomésticos, concordando totalmente e 23 inquiridos (22,1%) discordaram.

A utilização de móveis modulares pela possibilidade de adaptação dos espaços de acordo com o gosto pessoal registou 33 inquiridos (31,7%) e 37 inquiridos (35,6%) a concordar totalmente e em parte, respectivamente, e a sua utilização pela possibilidade de grande arrumação registou 35 inquiridos (33,7%) a concordar totalmente e parcialmente. Similarmente, a sua utilização motivada pela fácil montagem e desmontagem registou 23 inquiridos (22,1%) e 37 inquiridos (35,6%) a concordar totalmente e em parte, respectivamente.

No âmbito dos móveis dobráveis, 25 inquiridos (24,0%) e 30 inquiridos (28,8%), respectivamente, indicaram utilizá-los devido à sua fácil arrumação e 18 inquiridos (17,3%) e 32 inquiridos (30,8%) indicaram utilizá-los devido ao seu fácil transporte. 33 inquiridos (31,7%) indicaram não possuir móveis dessa categoria.

Relativamente a produtos tecnológicos embutidos ou encaixados em móveis, 40 inquiridos (38,5%) fundamentaram a sua utilização de forma a rentabilizar espaço, concordando totalmente, e 29 inquiridos (27,9%), concordando parcialmente, e 30 inquiridos (28,8%) pela sua funcionalidade, concordando totalmente, e 36 inquiridos (34,6%) concordando parcialmente.

29 Inquiridos (27,9%) revelaram utilizar tabuleiros para consumir as refeições em áreas ou divisões para além da cozinha ou da sala de jantar, concordando totalmente, em oposição à maioria dos inquiridos, discordantes, correspondentes a 43 indivíduos (41,3%).

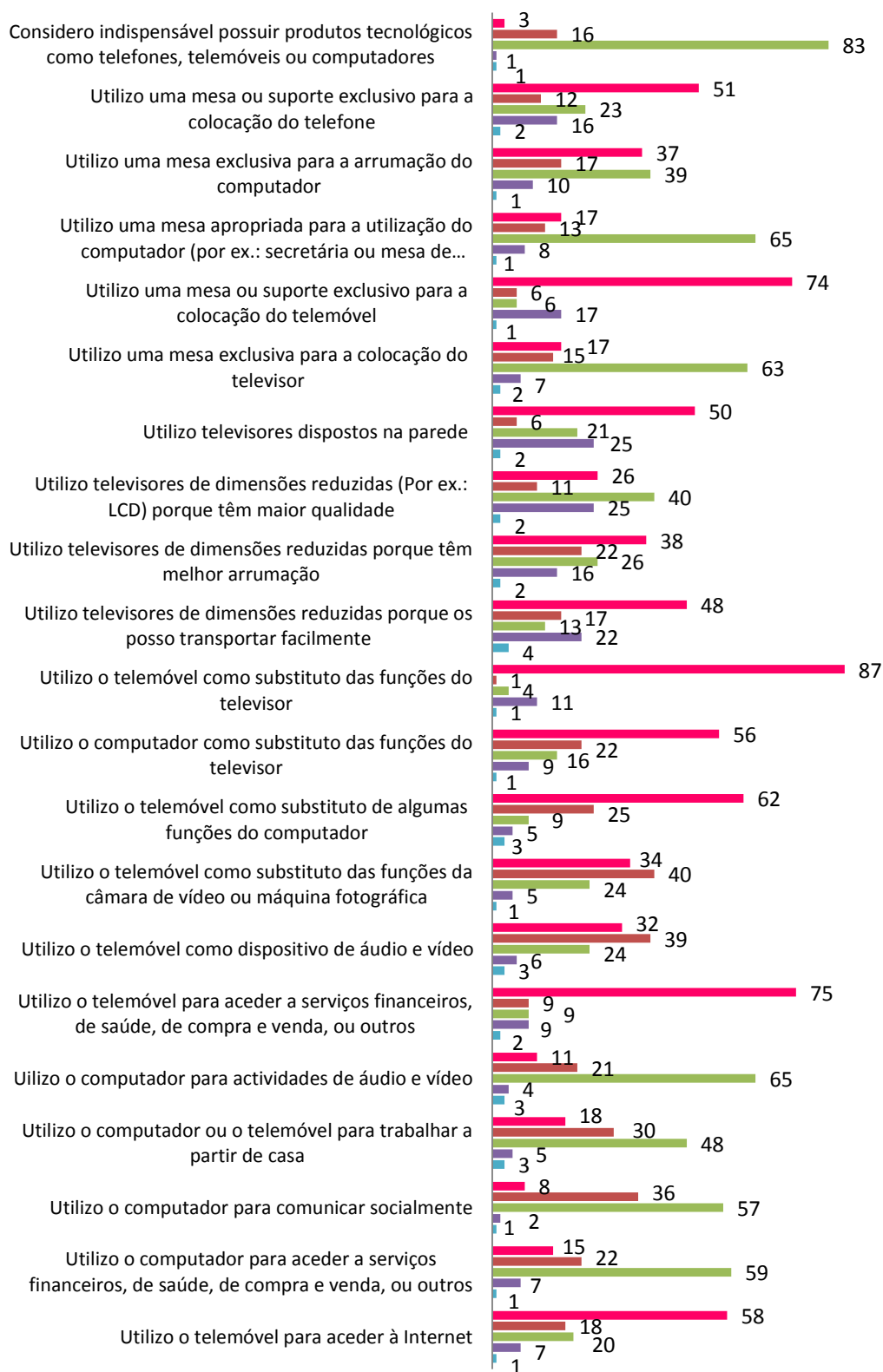
Na organização do espaço doméstico, 54 inquiridos (61,9%) concordaram totalmente e 36 (34,6%) em parte, com a disposição dos móveis na sala de estar orientados/focalizados no televisor.

38 Inquiridos (36,5%) admitiram dar grande importância ao conforto dos móveis devido ao longo período de ocupação com actividades disponibilizadas pelo computador, televisor ou consolas de jogos, concordando totalmente, 46 inquiridos (44,2%) concordando em parte e 15 inquiridos (14,4%) discordando.

Por fim, no contexto da iluminação doméstica, a maioria dos inquiridos, composta por 63 inquiridos (60,6%), indicou utilizar iluminação eficiente através de lâmpadas de halogéneo, fluorescentes ou LED, concordando totalmente, em contraste com 14 inquiridos (13,5%) que referiram utilizar lâmpadas incandescentes.

Para cada afirmação assinale a situação correspondente, que melhor se adequar a si.

■ 1: Discordo ■ 2: Concordo em parte ■ 3: Concordo totalmente ■ N/A ■ NS/NR



(contin.) Para cada afirmação assinale a situação correspondente, que melhor se adequar a si.

■ 1: Discordo ■ 2: Concordo em parte ■ 3: Concordo totalmente ■ N/A ■ NS/NR

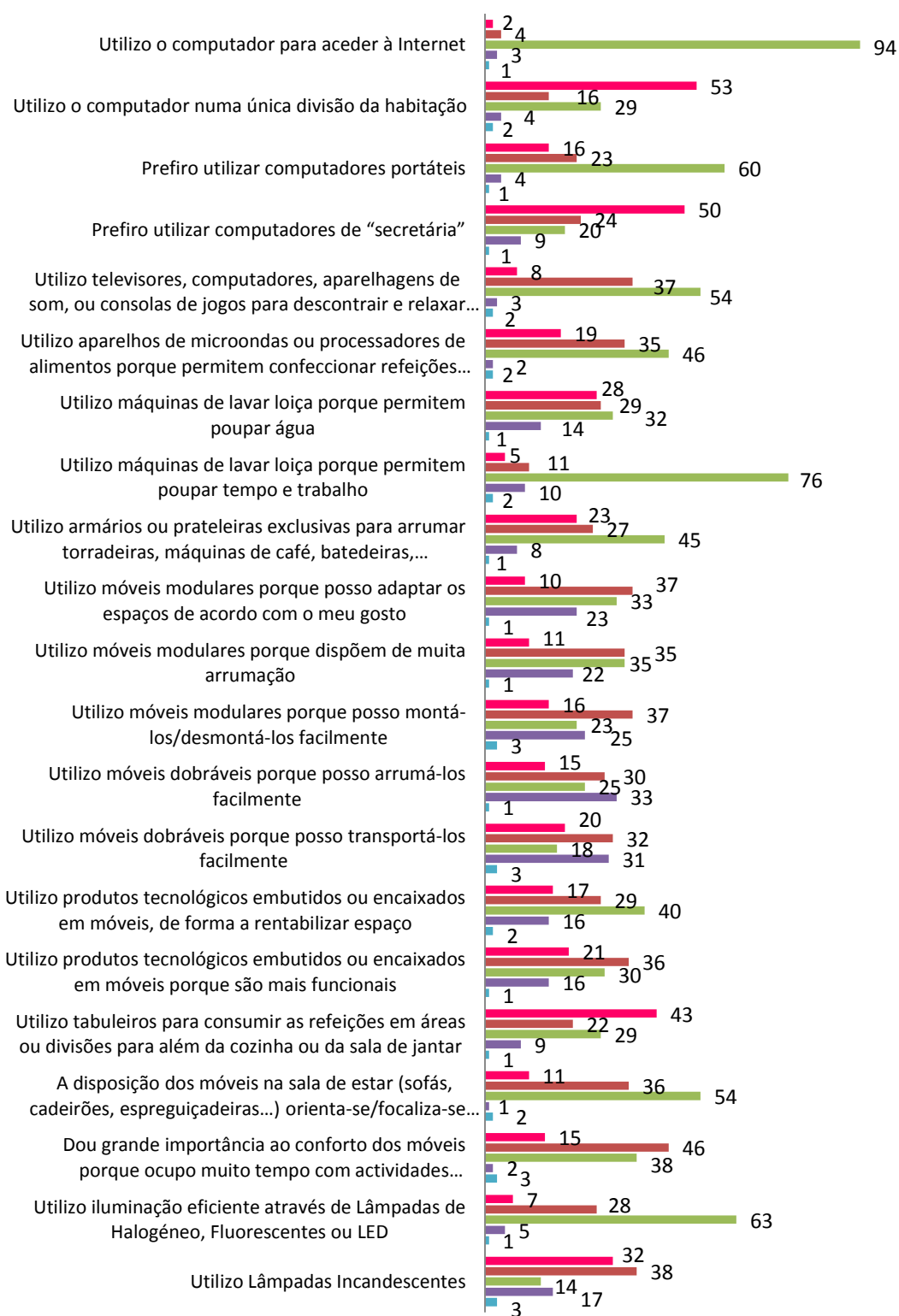


Fig. 80. Afirmações relativas a produtos tecnológicos e mobiliário na habitação (nº indivíduos).

3.6. DISCUSSÃO

Após a inserção dos dados, reunidos através do questionário aplicado, em *Software* de análise estatística, e da obtenção de variáveis de quantificação directa, procedeu-se ao cruzamento e análise dessas variáveis, procurando estabelecer correlações entre as mais relevantes, conforme o pretendido no trabalho.²⁵⁵

Os valores resultantes da análise dos dados do questionário evidenciaram a grande diversidade de opções existentes no meio urbano relativamente a tipologias de habitação, na medida em que os indivíduos se distribuem equitativamente por residências com três, quatro e cinco assoalhadas, verificando-se, ainda assim, um número significativo de indivíduos residentes em tipologias de menor dimensão.

Como seria expectável, apura-se uma correlação significativamente positiva ($r=0,445$; $p=0,000$) entre o número de elementos do agregado e a dimensão da habitação, neste caso analisada no contexto do número de assoalhadas.

Similarmente, quanto mais alto é o rendimento ($r=0,268$; $p=0,006$) e habilitações literárias ($r=0,288$; $p=0,003$), maior é a probabilidade dos indivíduos optarem por habitações com mais assoalhadas.

A fundamentação para estes resultados apresenta-se em conformidade com o exposto no capítulo 2.2.2., ao ser referido que a procura de habitação urbana é influenciada por diversos factores, como os rendimentos de cada indivíduo ou família, estrutura do agregado familiar e qualidade dos alojamentos e, sobretudo, critérios de conforto e bem-estar.

Desta forma, famílias com um número mais elevado de membros, ou que ambicionem o seu crescimento, requerem habitações mais amplas ou repartidas que promovam o bem-estar individual e comum, dentro das suas possibilidades económicas.

²⁵⁵ Para a obtenção e avaliação dos valores relativos à correlação entre dados recorreu-se ao *coeficiente de correlação de Pearson*, utilizado na estatística descritiva para medir o grau da correlação entre duas variáveis de escala métrica, determinando a força da correlação e o tipo de correlação, podendo este último apresentar-se de forma positiva ou negativa, isto é, existir ou não correspondência entre as variáveis.

No âmbito da utilização de serviços e produtos tecnológicos, a existência de assinaturas de *Internet* e de televisão na quase totalidade das habitações demonstra que a tecnologia de informação e comunicação é actualmente considerada imprescindível no quotidiano dos indivíduos, sucedendo o mesmo com os produtos tecnológicos de informação e comunicação, sobretudo computadores, televisores e telemóveis, considerando a quase totalidade dos indivíduos indispensável possuí-los e/ou utilizá-los.

Similarmente, a maioria dos habitantes possui múltiplos exemplares de produtos tecnológicos de entretenimento, informação, comunicação e informática, contrariamente às categorias de electrodomésticos, em que predomina apenas um exemplar na habitação.

Estes dados certificam o constante desenvolvimento, evolução e criação de novos produtos tecnológicos correspondentes às primeiras categorias, presentes no mercado actual em modelos, dimensões, formatos e preços muito diversificados, isto é, o mercado de produtos de informação, comunicação, entretenimento e informática apresenta-se mais abrangente e em maior expansão que o dos electrodomésticos, facto que se reflecte no seu consumo e na sua imponente presença nas habitações.

Uma explicação possível para esta ocorrência baseia-se na influência dos meios de comunicação e estratégias de marketing exercidas sobre os consumidores, ao motivar a aquisição destes produtos tecnológicos pela sua relação a uma vida mais confortável e prática, novo estatuto na sociedade, aquisição de informação e conhecimento diversificado e universal, facilidade na comunicação, ou estabelecimento de novas relações sociais.

De forma a auxiliar o estímulo de compra nas diversas classes económicas, são utilizadas, frequentemente, promoções e descontos, como atesta a correlação negativa moderada apurada ($r=-0,266$; $p=0,007$) entre o rendimento do agregado familiar e o critério de escolha “promoções” na aquisição de produtos tecnológicos, isto é, quanto mais baixo é o rendimento dos indivíduos, maior é a importância atribuída a promoções para adquirir produtos tecnológicos.

Não obstante, os indivíduos possuem ideias formuladas sobre as vantagens e prioridades respeitantes às funções dos produtos tecnológicos de informação e comunicação, como foi verificado nos dados recolhidos através dos questionários.

A maioria dos habitantes privilegia a facilidade de aquisição de informação e conhecimento através de televisores, computadores e *Internet*, o que poderá significar necessidade inferior de deslocação ao exterior e de aquisição de meios “não digitais” equivalentes, como, por exemplo livros, revistas, jornais, etc.

Neste sentido, será possível rentabilizar tempo, recursos económicos e espaço na habitação, na medida em que o mobiliário destinado à colocação e arrumação desses artefactos “não digitais”, como armários, estantes, gavetas, se torna prescindível ou mesmo obsoleto.

Os mesmos pressupostos aplicam-se em relação à grande variedade de meios de entretenimento disponibilizados pela televisão, computadores e *Internet*.

Identicamente, a possibilidade de trabalhar profissionalmente a partir de casa nestes dispositivos significa menos tempo e custos utilizados em deslocações e, simultaneamente, conforto do lar.

Como seria expectável, apura-se uma correlação significativamente positiva ($r=0,345$; $p=0,000$) entre a quantidade de indivíduos que valorizam a possibilidade de trabalhar profissionalmente a partir de casa e a quantidade de indivíduos que utilizam o computador ou o telemóvel para o mesmo efeito.

A Mobilidade dos indivíduos, fundamental nas sociedades urbanas actuais, relaciona-se directamente com as actividades e o trabalho realizados a partir de casa através de tecnologias de comunicação, mencionadas anteriormente.

As características de compactação e sobretudo de portabilidade dos produtos integram dois dos recursos mais importantes para o seu alcance.

Neste contexto, e em relação a computadores, telemóveis e electrodomésticos compactos (de dimensão reduzida) e portáteis (transportáveis), os indivíduos privilegiam a possibilidade da sua utilização em diversos locais e a facilidade de deslocação e transporte.

Sequentemente, as preferências dos consumidores recaem sobre a modalidade de computadores portáteis, contrariamente aos computadores de “secretária”, já que uma das vantagens da portabilidade é possibilidade de utilizar o computador não numa única, mas em diversas divisões da habitação.

Ainda relativamente a computadores portáteis, apura-se quer uma correlação positiva moderada ($r=0,391$; $p=0,000$) entre a preferência por computadores portáteis e a utilização de uma mesa apropriada para a utilização do computador, quer uma fraca correlação ($r=0,287$; $p=0,000$) entre a preferência por computadores portáteis e a utilização de uma mesa exclusiva para a arrumação dos computadores, isto é, a maioria dos indivíduos possui uma mesa apropriada para a utilização do computador, mas não necessariamente exclusiva para a sua arrumação, tal como acontece no caso do telefone e, particularmente, do telemóvel.

Consequentemente, a produção de mobiliário específico para a utilização, e especialmente para a arrumação de produtos tecnológicos como o computador ou o telemóvel, é actualmente reconsiderada tendo em conta as características de compactação e portabilidade que dispensam a obrigatoriedade da sua aquisição e utilização na habitação.

Da mesma forma, tal como seria expectável, apura-se uma correlação significativamente positiva entre a facilidade de deslocação e transporte de produtos tecnológicos compactos e portáteis e a possibilidade da sua utilização em diversos locais ($r=0,659$; $p=0,000$), e a sua facilidade de arrumação ($r=0,524$; $p=0,000$), ou seja, para a maioria dos indivíduos, quanto maior for a facilidade de deslocação e transporte proporcionada pelos atributos destes produtos, maior será a possibilidade da sua utilização em diversos locais e a facilidade de arrumação, dentro do espaço doméstico.²⁵⁶

Ainda no âmbito da compactação e portabilidade, o televisor apresenta-se em contrariedade com os restantes produtos tecnológicos, na medida em que os indivíduos adquirem e utilizam televisores com dimensões reduzidas (como o *LCD*) não

²⁵⁶ A utilização em locais diversificados e a grande facilidade de arrumação exigem um menor número de móveis exclusivos para estes produtos.

pela facilidade de transporte ou de arrumação, mas porque actualmente são sinónimo de maior qualidade.

Nesse sentido, a maioria dos indivíduos elege televisores de colocação em mesa exclusiva e não de suspensão como, por exemplo, televisores de parede.²⁵⁷

A predominância no espaço doméstico do aparelho de televisão é comprovada pela correlação significativamente positiva ($r=0,491$; $p=0,000$) entre a orientação/focalização dos móveis na sala de estar (sofás, cadeirões, espreguiçadeiras...) no televisor e a importância atribuída ao conforto dos móveis, pela ocupação de grande parte do tempo com actividades disponibilizadas pelo televisor, isto é, quanto mais tempo os indivíduos ocupam com actividades em frente ao televisor, mais relevante se torna o conforto dos móveis destinados a esse efeito e maior é a preocupação com a sua organização espacial, no interior da habitação.

Analogamente, como seria expectável, apura-se uma correlação positiva moderada ($r=0,259$; $p=0,009$) entre a utilização de televisores, computadores, aparelhagens de som, ou consolas de jogos para descontraír e relaxar do trabalho e a importância atribuída ao conforto dos móveis, pela ocupação de grande parte do tempo com actividades disponibilizadas pelo televisor, e pelos aparelhos tecnológicos de informação e comunicação genericamente, isto é, a utilização de produtos tecnológicos para descontraír e relaxar no quotidiano requer móveis destinados a esse efeito, na medida em que a intensidade e qualidade da descontraicção e relaxamento dependem proporcionalmente do conforto inerente aos móveis utilizados.²⁵⁸

Por outro lado, foi apurada uma correlação significativamente positiva ($r=0,306$; $p=0,000$) entre a importância atribuída ao conforto dos móveis, pela ocupação de grande parte do tempo com actividades disponibilizadas pelo

²⁵⁷ Não obstante, esta mesa é habitualmente determinada como exclusiva para a colocação da televisão quer pelos habitantes, quer pelo produtor ou comerciante, como é possível constatar através do mobiliário modular, que permite diversas aplicações e utilizações.

²⁵⁸ Reiterando este facto, de acordo com os dados resultantes do questionário, verifica-se que o critério fundamental de aquisição de mobiliário, para a maioria dos habitantes, reside na comodidade, paralelamente ao preço e à durabilidade dos móveis.

computador, televisor, ou consola de jogos e a utilização de tabuleiros para consumir as refeições em áreas ou divisões para além da cozinha ou da sala de jantar, isto é, o tempo ocupado com actividades disponibilizadas pelo crescente número de produtos tecnológicos, na habitação, constitui uma das razões para o fabrico e utilização de tabuleiros que permitem a transferência de actividades pertencentes à cozinha ou à sala de jantar, nomeadamente o consumo de refeições, para as restantes divisões.

A Multifuncionalidade²⁵⁹ em aparelhos como televisores, computadores e telemóveis, de acordo com os dados analisados, significa para a maioria dos indivíduos grande utilidade. A correlação significativa positiva apurada ($r=0,619$; $p=0,000$) entre a grande utilidade e a qualidade superior de produtos multifuncionais, demonstra que quanto maior é o grau de utilidade, maior será o grau de qualidade atribuído a estes produtos pelos indivíduos.

A maioria dos indivíduos utiliza o telemóvel fundamentalmente para a comunicação, atribuindo menor importância a funcionalidades como a *Internet* ou a imagem e vídeo, e substituindo com pouco sucesso as funções do televisor e do computador.

Em contraste, o computador é utilizado pela maioria dos indivíduos para comunicar, para actividades de áudio e vídeo, para aceder à *Internet* e a serviços financeiros, de saúde, de compra e venda, ou outros, e para trabalho a partir de casa. Porém, as funções e actividades inerentes ao televisor continuam a ser maioritariamente utilizadas no próprio aparelho e, desse modo, quer o computador, quer a televisão ostentam uma enorme adesão por parte da população, compondo o computador um dos mais completos aparelhos tecnológicos da actualidade.

Relativamente ao embutimento/encaixe de produtos tecnológicos e/ou electrodomésticos em móveis na habitação, a maioria dos indivíduos que os possui

²⁵⁹ Constituinte o telemóvel e o computador dois aparelhos tecnológicos de grande multifuncionalidade, conseguindo substituir outros aparelhos, como o televisor, dispositivos de áudio e vídeo e câmaras ou máquinas fotográficas, em algumas funções, foram individualmente abordados dentro deste tema, no questionário realizado.

justifica essa preferência (ou simplesmente consequência de uma montagem pré-determinada) através da rentabilização de espaço na habitação.

Este facto é fundamentado ao serem considerados electrodomésticos de grandes dimensões, os quais necessitam de soluções de distribuição e disposição no espaço doméstico.²⁶⁰

Assim, os móveis exclusivos para este efeito, como armários ou bancadas, necessitam de se ir adaptando e reconfigurando, consoante a evolução e transformação dos produtos tecnológicos e electrodomésticos.

No mesmo sentido, a maioria dos indivíduos requer móveis, como armários ou prateleiras, exclusivos para a arrumação de torradeiras, máquinas de café, batedeiras, liquidificadores ou outros pequenos electrodomésticos, que pressupõem adaptações ao longo do tempo nas suas dimensões ou na quantidade e organização de compartimentos, consoante o número, tipologia e proporções dos pequenos aparelhos necessários e utilizados na habitação.

Ainda no âmbito dos electrodomésticos, a maioria dos indivíduos utiliza máquinas de lavar loiça fundamentalmente por permitirem poupar tempo e trabalho e aparelhos de microondas ou processadores de alimentos por permitirem confeccionar refeições rapidamente.

Estas considerações confrontam-se com a noção de dinamismo relativo à gestão do tempo e ritmo de vida acelerado, associados à habitação em ambiente urbano, mencionada na análise efectuada aos electrodomésticos, no capítulo 2.4.

Após a observação e análise da aquisição e utilização de produtos tecnológicos e da sua influência no mobiliário doméstico, surge uma outra perspectiva: a influência da tecnologia na produção e nos padrões de utilização dos móveis.

A maioria dos indivíduos considera a rentabilização de espaço como a principal vantagem da utilização de mobiliário modular e dobrável, o que se fundamenta

²⁶⁰ Nomeadamente fogões, fornos, máquinas de lavar loiça e máquinas de lavar/secar roupa, compondo estes os quatro aparelhos maioritariamente referidos pela maioria dos indivíduos relativamente ao embutimento em móveis nas suas habitações.

considerando as variadas dimensões de áreas das mais diversas tipologias de habitação no meio urbano.

Simultaneamente, a justificação dos indivíduos relativa à utilização de mobiliário modular, na habitação, distribui-se entre diversos benefícios, como a facilidade de adaptação ao espaço de acordo com o gosto de cada um e por concederem muita arrumação e, relativamente ao mobiliário dobrável, entre facilidade de montagem/desmontagem, transporte e arrumação.

Esta diversidade de vantagens na utilização destas tipologias de mobiliário confirma-se através das correlações apuradas fortemente positivas, entre os vários benefícios, nomeadamente entre a utilização de móveis modulares por possibilitarem a adaptação dos espaços de acordo com o gosto pessoal e a arrumação disponibilizada ($r=0,815$; $p=0,000$), entre a utilização de móveis modulares por possibilitarem a adaptação dos espaços de acordo com o gosto pessoal e a facilidade de montagem/desmontagem ($r=0,763$; $p=0,000$), e entre a utilização de móveis dobráveis pela facilidade de transporte e a facilidade de arrumação ($r=0,924$; $p=0,000$).

Em suma, a tecnologia permite o fabrico de mobiliário adaptado ao espaço, a qualquer tipologia de habitação e a variadas preferências da população e, simultaneamente, de fácil transporte, montagem e arrumação.

Finalmente, no âmbito da iluminação, e de acordo com os dados analisados, a maioria dos indivíduos utiliza iluminação eficiente através de lâmpadas de halogéneo, fluorescentes ou *LED*, uma tendência que elimina progressivamente as lâmpadas incandescentes das habitações e intensifica a qualidade da luz.

Tal como foi referido no capítulo 2.3.3., este género de iluminação, decorrente de progressos tecnológicos, possibilita o fabrico de luminárias com dimensões reduzidas e com inúmeras possibilidades de formatos.

3.7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A tecnologia, ao ser introduzida no espaço doméstico, condiciona a vida dos habitantes, as suas actividades, o mobiliário e inclusive a planificação e organização do espaço.

Os progressos tecnológicos possibilitam o fabrico de mobiliário modular e dobrável sofisticado, apropriado a uma multiplicidade de espaços e habitações e a preferências muito diversificadas, e abrangendo características como o fácil transporte, montagem e arrumação.

Através da microelectrónica e de computadores, o trabalho e as actividades de lazer podem ser concretizados em qualquer local, desde o espaço doméstico até interiores de veículos particulares ou de transportes públicos.

Produtos e serviços tecnológicos, como o televisor, telemóvel, computador ou *Internet*, fornecem novos meios de aquisição de informação e conhecimento, diminuindo a necessidade de deslocação ao exterior e de aquisição e utilização de móveis como armários, estantes e gavetas.

Similarmente, a maioria dos indivíduos possui móveis apropriados para a utilização do computador, telefone e telemóvel, por exemplo, mas não necessariamente exclusivos para a sua arrumação.

A possibilidade de realização das actividades profissionais em casa, por vezes requerendo o auxílio de uma secretária, mesa, ou apenas de uma divisão vaga, e o fabrico de produtos tecnológicos compactos e portáteis, poderão significar ambientes de trabalho mais adequados, confortáveis, horários ajustados e maior produtividade. Consequentemente, será possível rentabilizar tempo, recursos económicos e espaço na habitação.

A quantidade de tempo preenchida com actividades disponibilizadas pelos produtos tecnológicos, na habitação, conduz a uma preocupação com a sua organização espacial e com o conforto dos móveis destinados a esse efeito, sendo amplificada quando os produtos tecnológicos são utilizados como meio para descontrair e relaxar no quotidiano.²⁶¹

A diversidade de electrodomésticos presentes nas habitações actuais conduz à produção de móveis adequados ao encaixe e embutimento, cuja configuração e estrutura dependem da transformação e aperfeiçoamento constantes dos electrodomésticos.

No mesmo sentido, o mobiliário pressupõe adaptações ao longo do tempo nas suas dimensões ou na quantidade e organização de compartimentos, consoante o número, tipologia e proporções de pequenos aparelhos tecnológicos necessários e utilizados na habitação.

Finalmente, os desenvolvimentos tecnológicos na área da iluminação possibilitam o fabrico de luminárias com dimensões reduzidas e com inúmeras possibilidades de formatos, adaptadas ao gosto e possibilidades de cada um e, simultaneamente, maior qualidade e intensidade de luz, condicionando a organização na habitação e o rendimento das tarefas e actividades domésticas.

²⁶¹ Da mesma forma, as actividades disponibilizadas pelo crescente número de produtos tecnológicos, na habitação, conduzem à produção e utilização de móveis de apoio às actividades e tarefas domésticas, que permitem a sua transferência para as diversas divisões, como é o caso do tabuleiro de refeições.

CONCLUSÃO

Espaço Doméstico

A habitação, por ser um elemento indispensável às sociedades e aos indivíduos, tem sido continuamente submetida a modificações nos projectos habitacionais, numa tentativa de incrementar a qualidade da vida doméstica, paralelamente à emergência e desenvolvimento de novas técnicas e materiais, possibilitados pelos progressos tecnológicos.

A Revolução Industrial gerou grandes transformações sociais e económicas com a emergência da mecanização, novas tecnologias de produção, combustíveis e energias, que conferiram um alto nível de conforto à habitação, ao facilitar a realização das tarefas domésticas e ao proporcionar uma melhor limpeza e higiene.

A industrialização, através da produção em massa, conduziu a projectos de mobiliário e espaços funcionais e estimulou a planificação e racionalização das tarefas e actividades domésticas.

Tecnologia e Habitação Urbana

O aparecimento dos aparelhos mecânicos e, mais tarde, o advento dos electrodomésticos compuseram momentos cruciais para alcançar grande eficiência, ao permitir economizar tempo e esforço na realização das tarefas.

A Segunda Guerra Mundial impulsionou a expansão do *design* industrial através da aplicação de tecnologias de guerra e novos materiais de construção, para além do desenvolvimento de tecnologias de comunicação, que estimularam os mercados e o consumo em massa, o qual foi dinamizado pela criação de projectos orientados para o consumidor, sofisticados, com múltiplos significados e interpretações, e características de mobilidade e modularidade, combinando materiais inovadores, formas artísticas e cores extravagantes.

A disseminação dos avanços na tecnologia e a utilização de novos produtos contribuíram e contribuem para modificações constantes na qualidade de vida dos habitantes, particularmente no meio urbano, cujo desenvolvimento e expansão têm sido auxiliados pela tecnologia.

Actualmente, a escassez de padrões fixos de vida e de localizações predeterminadas, assim como a sobreposição e interacção entre o trabalho e a casa, requerem soluções de equipamento e tecnologia doméstica que respondam a novas necessidades, rotinas e actividades diárias.

A tecnologia actua como instrumento de auxílio ao ser humano, na medida em que se adequa às sociedades, culturas e modos de agir, na tentativa de, através da sua inserção em sistemas, dispositivos e artefactos, proporcionar conforto, segurança, bem-estar e qualidade de vida às populações.

Produtos tecnológicos e mobiliário doméstico

O desenvolvimento e a implementação de produtos tecnológicos no espaço doméstico têm contribuído para uma flexibilização do mesmo e para uma mobilidade crescente dos indivíduos, na medida em que aparelhos de comunicação e informação multifuncionais, compactos e portáteis e tecnologias como a *Internet* facilitam o acesso remoto a serviços de todo o mundo, proporcionando quer mobilidade física, quer mobilidade “virtual”.

O constante e galopante processo de miniaturização e portabilidade dos electrodomésticos e produtos tecnológicos permitiu adaptar a forma como estes se dispõem no interior da habitação, tentando cada vez dar melhor resposta às necessidades do utilizador.

Enquanto alguns se tornam quase que invisíveis no espaço habitacional ao serem encastrados, embutidos, ou anexados ao mobiliário doméstico, outros fundem-se num produto só, multifuncional, prático e eficiente.

Outros, ainda, são reduzidos ao máximo nas suas proporções, de modo a facilitar o seu transporte e a sua deslocação.

Por vezes é realizado um forte investimento no aspecto visual e nas linhas apelativas dos produtos, submetendo para segundo plano os aspectos funcionais, e em outras ocasiões os produtos são utilizados com intentos que não os inicialmente propostos ao serem colocados no mercado.

Todavia, com o aparecimento da tecnologia, surgiu a necessidade de dar resposta ao desenvolvimento de novos equipamentos e de mobiliário doméstico de suporte aos produtos tecnológicos, permitindo a arrumação dos mesmos e a sua utilização de forma adequada e eficiente, cumprindo desse modo os intentos da sua criação, ou seja, o de facilitar a utilização e interface com o seu utilizador.

Em conclusão, a tecnologia tornou-se parte integrante do nosso quotidiano e da vida nas sociedades, sendo hoje difícil idealizar o mundo sem a sua presença. A tendência de convergência tecnológica e a sociedade em rede têm conduzido a plataformas comuns e móveis que englobam diversos serviços numa única infraestrutura, motivando, assim, a redução da produção e utilização quer de uma gama vasta de produtos tecnológicos, quer de equipamento e mobiliário doméstico de apoio e suporte a esses produtos.

BIBLIOGRAFIA

- ALMEIDA, Carlos de. *Portugal: Arquitectura e Sociedade*. Lisboa: Terra Livre, 1978
- ATAÍDE, Sara Vaz. *Tecnologia no Doméstico: Habitar a Cápsula*. Coimbra: Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra, 2009. Dissertação de Mestrado.
- BANHAM, Reyner. *Theory and Design In the First Machine Age*. Oxford: Architectural Press, 2002
- BEECHER, Catherine. *A Treatise on Domestic Economy*. New York: Harper & Brothers, Publishers, 1856
- BEECHER, Catherine E. STOWE, Harriet B. *The American Woman's Home: or, Principles of Domestic Science*. New York: J. B. Ford and Company, 1869
- BENEVOLO, Leonardo. *História da Cidade*. 2ª edição. São Paulo: Editora Perspectiva, 1993
- BENEVOLO, Leonardo. *Historia de la arquitectura moderna*. 8ª edição. Barcelona: Gustavo Gili, 1999
- BIDDULPH, Mike. *Introduction to Residential Layout*. Burlington: Architectural Press, 2007
- BROOKS, Vicki. *Portable furniture: A practical Guide to space-saving furnishings*. Pittstown: The main street press, 1986
- BRUNT, Andrew. *Guia dos estilos de mobiliário*. Lisboa: Editorial Presença, 1990
- CABRITA, António M. Reis. *O Homem e a Casa - Definição Individual e Social da Qualidade da Habitação*. Lisboa: Laboratório Nacional de Engenharia Civil, 1995
- CARMONA, Matthew. [et al]. *Public places - urban spaces: the dimensions of urban design*. 2nd edition. Oxford [etc.] : Architectural Press, 2010
- CASTELLS, Manuel. *Sociedade em rede. A era da informação: economia, sociedade e cultura*. Vol.1. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2002.
- COOK, Peter. [et al]. *Archigram*. New York: Princeton Architectural Press, 1999
- COSTA, António. [et al]. *Contrastes na Organização do Espaço Urbano no Mundo Actual*. Porto: Porto Editora, 1989
- CUNCA, Raul. *Territórios Híbridos*. Lisboa: Universidade de Lisboa. Faculdade de Belas-Artes, 2006

DAAB. *House Design*. Friesenstr.: Daab, 2006

Dicionário da Língua Portuguesa Contemporânea da Academia das Ciências de Lisboa. Lisboa: Editorial Verbo, 2001

DORMER, Peter. *The New Furniture*. London: Thames and Hudson, 1987

DUBOIS, Bernard. *Compreender o Consumidor*. Lisboa: Publicações Dom Quixote, 1998

FIELL, Charlotte & Peter. *Design do Século XX*. Taschen, 2005

FLAMÍNIO, Isabel. *O Espaço da Cozinha na Habitação Plurifamiliar Urbana: Modos de Vida e Apropriação do Espaço*. Revista da Faculdade de Letras: Sociologia, série I, vol. 16, 2006, 251-277

FORTUNA, Carlos. *Cidade, Cultura e Globalização*. 2ª edição. Oeiras: Celta Editora, 2001

GIEDION, Siegfried. *La Mécanisation Au Pouvoir, Tome I: Les Origines*. Paris: Centre Georges Pompidou/CCI, 1980

GIEDION, Siegfried. *Space, Time and Architecture: The growth of a new tradition*. Fifth edition. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1967

GRIMES, Orville F., Jr. *Housing for Low-Income Urban Families: economics and policy in the developing world*. Washington: The World Bank, 1976

HALL, Edward T. *A Dimensão Oculta*. Lisboa: Relógio D'Água Editores, 1986

HANCOCK, Peter A. *Mind, Machine and Morality: Toward a Philosophy of Human-Technology Symbiosis*. Surrey, England ; Burlington, VT : Ashgate Publishing, 2008

HAYDEN, Dolores. *The Grand Domestic Revolution: A History of Feminist Designs for American Homes, Neighborhoods, and Cities*. Cambridge: The MIT Press, 1981

HEIDEGGER, Martin. *Poetry, Language, Thought*. New York: Harper Perennial Modern Classics, 2001

HEIDEGGER, Martin. LOVITT, William (trad.). *The Question Concerning Technology and Other Essays*. New York & London: Garland Publishing, Inc., 1977

HELAL, Abdelsalam A. [et al.]. *Any Time, Anywhere Computing: Mobile Computing Concepts and Technology*. New York: Kluwer Academic Publishers, 2002

KACKMAN, Michael [et al.]. *Flow TV: Television in the age of media convergence*. New York and London: Routledge, 2011.

KLEMENS, Guy. *The Cellphone: The History and Technology of the Gadget that Changed the World*. Jefferson, North Carolina, and London: McFarland & Co, Inc., 2010

KNOX, Paul L. *Cities and Design*. London: Routledge, 2010

LAMAS, José. *Morfologia Urbana e Desenho da Cidade*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian: Junta Nacional de Investigação Científica e Tecnológica, 1993

LANE, Barbara Miller, ed. *Housing and Dwelling: Perspectives on Modern Domestic Architecture*. New York: Routledge, 2007

LEFEBVRE, Henri. *O Direito à Cidade*. 5ª edição. São Paulo: Centauro Editora, 2009

LEWIS, Sally. *Front to Back - A design agenda for urban housing*. Burlington: Architectural Press, 2005

MACKAY, Hugh. *Consumption and Everyday Life*. London: Sage Publications Ltd, 1997

MANZINI, Ezio. VEZZOLI, Carlo. *Design for Environmental Sustainability*. London: Springer-Verlag, 2008

MASSEY, Anne. *Interior design of the 20th century*. London: Thames & Hudson, 1990

MELLOR, J. R. *Sociologia Urbana*. Porto: Rés Editora, 1984

MONTENEGRO, Riccardo. *Guia de Historia do Mobiliário*. Lisboa: Editorial Presença, 1995

NG, Edward. *Designing High-Density Cities: For Social and Environmental Sustainability*. London: Earthscan Publications, 2010

NOLL, A. Michael. *Introduction to Telephones and Telephone Systems*. Third edition. Boston; London: Artech House, Incorporated, 1999

NORMAN, Donald A. *The Invisible Computer: Why Good Products Can Fail, the Personal Computer Is So Complex, and Information Appliances Are the Solution*. Cambridge, Mass.: The MIT Press, 1999

NUSSBAUM, Martha. SEN, Amartya. *The Quality of life*. Oxford: Clarendon Press; New York: Oxford University Press, 1993

OLIVEIRA, Ernesto Veiga de. GALHANO, Fernando. *Arquitetura Tradicional Portuguesa*. 4ª ed. Lisboa: Publicações Dom Quixote, 2000

PANATI, Charles. *Extraordinary Origins of Everyday Things*. New York; Canada: Harper & Row, Publishers, 1987

PILE, John. *A History of Interior Design*. 2ª ed. London: Laurence King Publishing, 2005

RAIZMAN, David. *History of Modern Design - Graphics and Products Since the Industrial Revolution*. Laurence King Publishing, 2003

RAMOS, Tânia Liani Beisl. *Os espaços do Habitar Moderno: Evolução e Significados - Os Casos Português e Brasileiro*. Fundação Calouste Gulbenkian - Fundação para a Ciência e Tecnologia, 2006

ROBBINS, David. *The Independent Group: Postwar Britain and the Aesthetics of Plenty*. Cambridge, Massachusetts, and London: The MIT Press, 1990

ROSCH, Winn L. *Desvendando o Hardware do PC*. 2 Vol. 2ª ed. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1993

RYBCZYNSKI, Witold. *La casa: Historia de una idea*. 1ª edição. Madrid: Editorial Nerea, 1989

SADLER, Simon. *Archigram: Architecture without Architecture*. Cambridge: The MIT Press, 2005

SARNITZ, August. GOSSEL, Peter. *Loos*. Taschen, 2003.

SCHWARTZ, Evan I. *The last lone inventor: a tale of genius, deceit, and the Birth of Television*. New York: PerfectBound, 2002.

SILVA, Manuel. COSTA, A. Bruto da. *Pobreza Urbana em Portugal*. Lisboa: Centro de Reflexão Cristã - Departamento de Pesquisa Social, Cáritas Portuguesa, 1989

SNODGRASS, Mary Ellen. *Encyclopedia of kitchen history*. New York; London: Taylor & Francis, 2004

SUDJIC, Deyan. *The House Style Book*. London: Mitchell Beazley Publishers, 1984

TAVARES, Edmundo. *A Habitação Portuguesa*. Lisboa: Bertrand (Irmãos), Lda, 1956

THOMPSON, Elisabeth Kendall. *Apartments, townhouses, and condominiums*. 2ª edição. MacGraw-Hill, Inc., 1975

TOWERS, Graham. *Introduction to Urban Housing Design: At Home in the City*. Burlington: Architectural Press, 2007

VITRA DESIGN MUSEUM. *Living In Motion - Design and architecture for flexible dwelling*. Vitra Design Stiftung gGmbH and contributors, 2002

WOMACK, James P. JONES, Daniel T. ROOS, Daniel. *The Machine That Changed the World*. New York: Macmillan Publishing Company/Rawson Associates, 1990

BIBLIOGRAFIA DIGITAL

COELHO, António Baptista. *Série habitar e viver, I: A importância de um verdadeiro habitar*. Infohabitar. 17 de Novembro de 2008. [Acedido a 27 de Abril de 2011]. Disponível na Internet: <<http://infohabitar.blogspot.com/2008/11/importancia-de-um-verdadeiro-habitar.html>>

COELHO, António Baptista. *Série habitar e viver (melhor), VI: Mais espaço ou melhores espaços residenciais*. Infohabitar. Ano 5, nº 241, 6 de Abril de 2009. [Acedido a 27 de Abril de 2011]. Disponível na Internet: <<http://infohabitar.blogspot.com/2009/04/mais-espaco-ou-melhores-espacos.html>>
<http://www.ine.pt/>

FONTES ICONOGRÁFICAS

Fig. 2. HAYDEN, Dolores. *The Grand Domestic Revolution: A History of Feminist Designs for American Homes, Neighborhoods, and Cities*. Cambridge: The MIT Press, 1981, p. 59

Fig. 3. BEECHER, Catherine E. STOWE, Harriet B. *The American Woman's Home: or, Principles of Domestic Science*. New York: J. B. Ford and Company, 1869, p. 443

Fig. 4. CUNCA, Raul. *Territórios Híbridos*. Lisboa: Universidade de Lisboa. Faculdade de Belas-Artes, 2006, p. 160

Fig. 5. RAIZMAN, David. *History of Modern Design - Graphics and Products Since the Industrial Revolution*. Laurence King Publishing, 2003, p. 132

Fig. 6. MASSEY, Anne. *Interior design of the 20th century*. London: Thames & Hudson, 1990, p. 73

Fig. 7. VITRA DESIGN MUSEUM. *Living In Motion - Design and architecture for flexible dwelling*. Vitra Design Stiftung gmbH and contributors, 2002, p. 28

Fig. 8. RAIZMAN, David. *History of Modern Design - Graphics and Products Since the Industrial Revolution*. Laurence King Publishing, 2003, p. 171

Fig. 9. FIELL, Charlotte & Peter. *Design do Século XX*. Taschen, 2005, p. 607

Fig. 10. FIELL, Charlotte & Peter. *Design do Século XX*. Taschen, 2005, p. 89

Fig. 11. BENEVOLO, Leonardo. *Historia de la arquitectura moderna*. 8ª edição. Barcelona: Gustavo Gili, 1999, p. 498

Fig. 12. MASSEY, Anne. *Interior design of the 20th century*. London: Thames & Hudson, 1990, p. 81

Fig. 13. BENEVOLO, Leonardo. *Historia de la arquitectura moderna*. 8ª edição. Barcelona: Gustavo Gili, 1999, p. 498, p. 518

Fig. 14. VITRA DESIGN MUSEUM. *Living In Motion - Design and architecture for flexible dwelling*. Vitra Design Stiftung gmbH and contributors, 2002, p. 32

Fig. 15. PILE, John. *A History of Interior Design*. 2ª ed. London: Laurence King Publishing, 2005, p. 333

Fig. 16. BENEVOLO, Leonardo. *Historia de la arquitectura moderna*. 8ª edição. Barcelona: Gustavo Gili, 1999, p. 498, p. 519

- Fig. 17. BENEVOLO, Leonardo. *Historia de la arquitectura moderna*. 8ª edição. Barcelona: Gustavo Gili, 1999, p. 498, p. 519
- Fig. 18. RAIZMAN, David. *History of Modern Design - Graphics and Products Since the Industrial Revolution*. Laurence King Publishing, 2003, p. 214
- Fig. 19. RAIZMAN, David. *History of Modern Design - Graphics and Products Since the Industrial Revolution*. Laurence King Publishing, 2003, p. 214
- Fig. 20. RAIZMAN, David. *History of Modern Design - Graphics and Products Since the Industrial Revolution*. Laurence King Publishing, 2003, p. 218
- Fig. 21. CUNCA, Raul. *Territórios Híbridos*. Lisboa: Universidade de Lisboa. Faculdade de Belas-Artes, 2006, p. 239
- Fig. 22. CUNCA, Raul. *Territórios Híbridos*. Lisboa: Universidade de Lisboa. Faculdade de Belas-Artes, 2006, p. 244
- Fig. 23. CUNCA, Raul. *Territórios Híbridos*. Lisboa: Universidade de Lisboa. Faculdade de Belas-Artes, 2006, p. 245
- Fig. 24. CUNCA, Raul. *Territórios Híbridos*. Lisboa: Universidade de Lisboa. Faculdade de Belas-Artes, 2006, p. 245
- Fig. 25. FIELL, Charlotte & Peter. *Design do Século XX*. Taschen, 2005, p. 229
- Fig. 26. BENEVOLO, Leonardo. *História da Cidade*. 2ª edição. São Paulo: Editora Perspectiva, 1993, p. 646
- Fig. 27. BENEVOLO, Leonardo. *História da Cidade*. 2ª edição. São Paulo: Editora Perspectiva, 1993, p. 646
- Fig. 28. MASSEY, Anne. *Interior design of the 20th century*. London: Thames & Hudson, 1990, p. 173
- Fig. 29. COOK, Peter. [et al]. *Archigram*. New York: Princeton Architectural Press, 1999, p. 11
- Fig. 30. COOK, Peter. [et al]. *Archigram*. New York: Princeton Architectural Press, 1999, p. 44
- Fig. 31. COOK, Peter. [et al]. *Archigram*. New York: Princeton Architectural Press, 1999, p. 44
- Fig. 32. COOK, Peter. [et al]. *Archigram*. New York: Princeton Architectural Press, 1999, p. 52

- Fig. 33. COOK, Peter. [et al]. *Archigram*. New York: Princeton Architectural Press, 1999, p. 52
- Fig. 34. COOK, Peter. [et al]. *Archigram*. New York: Princeton Architectural Press, 1999, p. 65
- Fig. 35. COOK, Peter. [et al]. *Archigram*. New York: Princeton Architectural Press, 1999, p. 62
- Fig. 36. MASSEY, Anne. *Interior design of the 20th century*. London: Thames & Hudson, 1990, p. 160
- Fig. 37. RAIZMAN, David. *History of Modern Design - Graphics and Products Since the Industrial Revolution*. Laurence King Publishing, 2003, p. 319
- Fig. 38. CUNCA, Raul. *Territórios Híbridos*. Lisboa: Universidade de Lisboa. Faculdade de Belas-Artes, 2006, p. 280
- Fig. 39. CUNCA, Raul. *Territórios Híbridos*. Lisboa: Universidade de Lisboa. Faculdade de Belas-Artes, 2006, p. 280
- Fig. 40. CUNCA, Raul. *Territórios Híbridos*. Lisboa: Universidade de Lisboa. Faculdade de Belas-Artes, 2006, p. 281
- Fig. 41. RAIZMAN, David. *History of Modern Design - Graphics and Products Since the Industrial Revolution*. Laurence King Publishing, 2003, p. 348
- Fig. 42. COSTA, António. [et al]. *Contrastes na Organização do Espaço Urbano no Mundo Actual*. Porto: Porto Editora, 1989, p. 26
- Fig. 43. CARMONA, Matthew. [et al]. *Public places - urban spaces: the dimensions of urban design. 2nd edition*. Oxford [etc.]: Architectural Press, 2010, p. 134
- Fig. 44. BIDDULPH, Mike. *Introduction to Residential Layout*. Burlington: Architectural Press, 2007, p. 24
- Fig. 45. PANATI, Charles. *Extraordinary Origins of Everyday Things*. New York; Canada: Harper & Row, Publishers, 1987, p. 112
- Fig. 46. CUNCA, Raul. *Territórios Híbridos*. Lisboa: Universidade de Lisboa. Faculdade de Belas-Artes, 2006, p. 138
- Fig. 47. RAIZMAN, David. *History of Modern Design - Graphics and Products Since the Industrial Revolution*. Laurence King Publishing, 2003, p. 308

Fig. 48. RAIZMAN, David. *History of Modern Design - Graphics and Products Since the Industrial Revolution*. Laurence King Publishing, 2003, p. 308

Fig. 49. RAIZMAN, David. *History of Modern Design - Graphics and Products Since the Industrial Revolution*. Laurence King Publishing, 2003, p. 277

Fig. 50. FLAMÍNIO, Isabel. O Espaço da Cozinha na Habitação Plurifamiliar Urbana: Modos de Vida e Apropriação do Espaço. *Revista da Faculdade de Letras: Sociologia, série I*, vol. 16, 2006, p. 254

Fig. 51. RAIZMAN, David. *History of Modern Design - Graphics and Products Since the Industrial Revolution*. Laurence King Publishing, 2003, p. 324

Fig. 52. RAIZMAN, David. *History of Modern Design - Graphics and Products Since the Industrial Revolution*. Laurence King Publishing, 2003, p. 324

Fig. 53. HELAL, Abdelsalam A. [et al]. *Any Time, Anywhere Computing: Mobile Computing Concepts and Technology*. New York: Kluwer Academic Publishers, 2002, p. 30

Fig. 54. HELAL, Abdelsalam A. [et al]. *Any Time, Anywhere Computing: Mobile Computing Concepts and Technology*. New York: Kluwer Academic Publishers, 2002, p. 30

Fig. 55. NOLL, A. Michael. *Introduction to Telephones and Telephone Systems*. Third edition. Boston; London: Artech House, Incorporated, 1999, p. 26

Fig. 56. NOLL, A. Michael. *Introduction to Telephones and Telephone Systems*. Third edition. Boston; London: Artech House, Incorporated, 1999, p. 26

Fig. 57. HELAL, Abdelsalam A. [et al]. *Any Time, Anywhere Computing: Mobile Computing Concepts and Technology*. New York: Kluwer Academic Publishers, 2002, p. 36

Fig. 58. HELAL, Abdelsalam A. [et al]. *Any Time, Anywhere Computing: Mobile Computing Concepts and Technology*. New York: Kluwer Academic Publishers, 2002, p. 38

Fig. 59. HELAL, Abdelsalam A. [et al]. *Any Time, Anywhere Computing: Mobile Computing Concepts and Technology*. New York: Kluwer Academic Publishers, 2002, p. 44

ANEXOS