

START-UP ARCHITECTURE!

repensar o espaço doméstico sob uma nova lógica de flexibilidade e adaptabilidade

Dissertação de Mestrado Integrado em Arquitectura

apresentada ao Departamento de Arquitectura da FCTUC em Junho de 2013

sob a orientação do Professor Doutor José Fernando Gonçalves

Liliana Franco Teixeira



START-UP ARCHITECTURE!

repensar o espaço doméstico sob uma nova lógica de flexibilidade e adaptabilidade

*“uma startup é um grupo de pessoas à procura
de um modelo de negócios repetível
e escalável, trabalhando em condições de
extrema incerteza.”*

Yuri Gitahy

AGRADECIMENTOS

Ao Professor José Fernando pela orientação e palavras sábias que me fizeram consolidar um tema pelo qual me apaixonei.

Ao Arquitecto Filipe Magalhães e ao Engenheiro Joaquim Rodrigues pela inspiração e disponibilidade.

Em especial à Joaquinha pelas conversas essenciais para chegar a este tema e também à Vânia, à Joana Orêncio e à Lara pelo apoio. Sem vocês esta “missão tese” não teria sido igual (YES WE CAN!)

À comunidade do dARQ e, particularmente, àqueles com muito pedigree que tornaram estes seis anos tão enriquecedores. À Luísa, Mariana, Di e Hugo por estarem sempre tão presentes.

Aos amigos de sempre pela paciência e amizade incondicional, por me ouvirem e por me fazerem saltar da caixa que é a arquitectura.

Ao João.

Aos meus pais a quem dedico este trabalho: vocês também são um bocadinho esta tese, como são um bocadinho de tudo o que eu sou.

ABSTRACT

Nowadays, dwellings have to face several new dynamics, new atypical family models, which require multiple and simultaneous functions. Mutability is recognized to be increasing fast, resulting in the need for flexibility and adaptability in new housing solutions. This paper presents a new perspective for dwelling design, on a more flexible sphere, promoting adaptability, efficiency, economy, mobility and transformation.

Following an approach by issues, instead of a timeline, this work is based on actual and avant-garde designs that reflect this growing trend. The designs have many differentiation factors such as price, speed of the construction process, functionality, sustainability and flexibility.

The strategy follows two distinct design approaches: one where the outer limits of the dwell are fixed and the inside is malleable and other where the inner space is fixed and the outer boundaries are malleable. Not forgetting the historical references which these projects are based on, this paper puts emphasis on the architectural strategies of the design. The goal is to find possible paths for housing design in the socio-economic context in which we live, reinventing the role of the architect.

RESUMO

As casas têm de responder hoje a dinâmicas diversas, a novos modelos familiares atípicos, exigindo funções múltiplas e simultâneas. Reconhecendo que a tendência é para que a mutabilidade seja cada vez mais acelerada, a necessidade de uma maior flexibilidade e adaptabilidade na habitação é clara. Este trabalho apresenta novas formas de encarar o espaço doméstico sob uma visão mais flexível, promovendo a adaptabilidade, a eficiência, a economia, a mobilidade e a transformação.

Seguindo não uma cronologia mas sim uma abordagem por temas, baseia-se em projectos actuais e vanguardistas para reflectir sobre esta tendência crescente. Os projectos escolhidos diferenciam-se em factores como o preço, a rapidez do processo construtivo, a funcionalidade, a sustentabilidade e a flexibilidade.

A abordagem seguiu duas lógicas distintas de projecto: uma onde os limites exteriores são rígidos e o interior é maleável e outra onde o interior é rígido e os limites exteriores são maleáveis. Não descurando as referências históricas em que estes projectos se basearam, é colocada a tónica nas estratégias arquitectónicas implícitas, com vista a desbravar caminhos possíveis para o projecto de habitação no contexto socio-económico em que vivemos, reinventando o próprio papel do arquitecto.

SUMÁRIO

17 Introdução

1. GLOBALIZAÇÃO, MUTABILIDADE E FLUIDEZ

31 O habitar, as famílias e a sociedade hoje

2. A FLEXIBILIDADE COMO SOLUÇÃO

51 O conceito de flexibilidade no espaço doméstico

2.1 Interior fixo e limites variáveis

67 POLIKATOIKEA. Densificar o centro através de cápsulas habitacionais

93 COOL HAVEN. Uma nova gramática de casas modelares e evolutivas

2.2 Limites fixos e interiores variáveis

115 MIMA. Mutabilidade no espaço interno

139 IKEA. Mobiliário capaz de alterar a concepção espacial

3. START-UP ARCHITECTURE

179 Bibliografia e fonte das imagens

“O que é morar bem?”

“Morar bem” pode ter vários significados diferentes...

Para aqueles que não tiveram a chance de sequer ter um teto para morar, “morar bem” pode ser apenas “ter um bom colchão”. Para os que tiveram todas as chances, o conceito de “morar bem” vai se modificando durante a vida. No começo, o quarto do bebê, o gosto da mãe, a mesmice infantil. Depois, os primeiros desejos, as cores, o lugar de brincar. Mais tarde, os primeiros sintomas da personalidade, o quarto que se transforma num mundinho particular, a loucura. À medida que vamos crescendo, começamos a acumular - os discos, os livros, os cacarecos. Começamos a perceber que são estas as coisas que nos traduzem. Nossa casa vira um amontoado de lembranças, começamos a colecionar objetos, arte, inutilidades. “Morar bem” já não cabe em nosso espaço. Sentimos necessidade de exibir, de receber pessoas em casa, de aumentarmos a família. Enfim, de mais espaço. É tudo tão grande que os desencontros ficam mais frequentes, a solidão aumenta, o vazio torna-se insuportável. Amadurecemos, e o significado de “morar bem” continua a se modificar. Já não estamos tão satisfeitos assim, em nos perdermos dentro de nossa própria casa. Vamos chegando à última parte da vida, e bate uma vontade de sintetizar, jogar tudo fora, se desfazer, procurar a essência, se ver livre... finalmente. Daí, “morar bem” significa estar no menor espaço possível, ficar só com aquela peça que resume toda a coleção. Significa, a simples parede branca. É quando fica claro que não precisamos realmente de muita coisa. Nada muito além de um bom colchão.”

Isay Weinfeld

INTRODUÇÃO

*“A arquitectura é o desejo de uma época
traduzido em espaço.”*

Mies Van der Rohe



1. *Atenas, Grécia*

“Entre 2011 e 2050 a população mundial deverá aumentar em 2,3 biliões passando de um total de 7 biliões para 9,3 biliões (Nações Unidas, 2011). Ao mesmo tempo, a população que vive em áreas urbanas prevê-se ganhar 2,6 biliões, passando de 3,6 biliões em 2011 para 6,3 biliões em 2050. Assim, prevê-se que as áreas urbanas do mundo absorvam todo o crescimento da população prevista para as próximas quatro décadas (...).”¹

Para onde caminham as nossas cidades? Desde o momento em que a industrialização obrigou a um surto migratório do campo para a cidade que o mercado imobiliário não tem parado de crescer. Vários têm sido os problemas postos à arquitectura, desde que, no início do século XX, se intensificou o debate do problema da construção para as massas. Procurando acompanhar a explosão demográfica, primeiro sob os paradigmas do Movimento Moderno e depois sob as novas premissas da sua subsequente crítica, temos construído na Europa de forma desmedida e com pouco planeamento.

Agora o cenário está a alterar-se. Enquanto a população das economias emergentes, como a China, a Rússia e a Índia, continua a aumentar, nos países mais desenvolvidos começa-se a notar, pela primeira vez, uma estagnação no crescimento da população. Prevê-se inclusive um decréscimo da população europeia nas próximas décadas. O aumento da longevidade, a instabilidade do mercado de trabalho e a baixa fertilidade está a provocar um envelhecimento da população e uma significativa redução da população activa.

Com esta ascensão acelerada do Oriente e com a instalação da crise económica em grande parte das economias ocidentais, a arquitectura tem de se recolocar, tem de parar para perceber qual a melhor estratégia a adoptar. Mas estarão os arquitectos cientes disso?

1. United Nations Department of Economic and Social Affairs/Population Division: World Urbanization Prospects - **The 2011 Revision**. Disponível na Internet: http://esa.un.org/unpd/wup/pdf/WUP2011_Highlights.pdf



2. Dubai, Emirados Árabes Unidos

Numa sociedade de consumo muito individualista e competitiva, vemo-los a procurar uma saída mais para si (para o seu reconhecimento e brio pessoal) do que para a sociedade ou mesmo para a cidade. Enquanto a arquitectura passa a ser produzida à escala mundial, numa dança de ícones e vidrada pela imagem que lhe dará um estatuto e um lugar no mercado e nas revistas de especialidade, o abismo entre a disciplina (que se toma como um exercício meramente formal) e os seus destinatários cresce. Mas o que torna a arquitectura competitiva hoje? O que a faz diferenciar-se neste panorama já saturado onde se vendem obsessivamente experiências num jogo de simulacros?

*“As cidades são hoje submetidas a uma Media(se)tização: sob o nome de “actividades culturais, grandes eventos” um voraz aspirador transforma em pura imagem os serviços que faltam, a casa que não é construída, os parques que são esquecidos. Milão, Palermo e Nápoles são modelos talvez ainda mais avançados do que Bangalore, porque representam a dissolução da cidade como entidade física e a sua substituição (na presença agonizante da cidade) por um seu simulacro vendável.”*²

*“Pode o arquitecto continuar a ser um projectista parcial, confinado ao seu estirador, de apenas-edifícios isolados ou super-edifícios de excepção? Esgota-se aí a sua acção e competência, enquanto o essencial e o normal do habitat ou da cidade dos homens se decide antes ou ao lado da sua chegada?”*³

Enquanto a arquitectura vive cada vez mais num mundo à parte, construindo casas sobre premissas exclusivamente económicas e comerciais, a pesquisa por uma evolução tipológica tende a estagnar aos poucos. Enquanto a disciplina chega às capas dos jornais e às conversas de café, a sua verdadeira essência é esquecida. De mãos cheias a exhibir-se, a arquitectura está a deixar para segundo plano a perenidade, a qualidade construtiva e a relação com o usuário. Aos verdadeiros problemas globais, como a insustentabilidade dos edifícios e o esgotamento dos recursos naturais, não se está a dar a devida importância.

*“Por um lado, nunca existiu momento mais propício do que este para visitar a questão da responsabilidade social da arquitectura; mas, por outro, o fosso entre o discurso especializado do planeamento, da arquitectura e da política urbana e o público nunca foi tão amplo como hoje.”*⁴

2. LA CECLA, Franco - **Contra a Arquitectura**. p.122

3. PORTAS, Nuno - **A cidade como arquitectura. Apontamentos de método e crítica**. citado por SOARES, João in LA CECLA, Franco - **Contra a arquitectura**. p.9

4. VIDLER, Anthony citado por LA CECLA, Franco - **Contra a Arquitectura**. p.33



3. Coimbra, Portugal

Enquanto a indústria da construção procura modelos rentáveis e a entidade civil pretende uma arquitectura mais integrada num contexto social, os arquitectos, entalados entre os vários interesses, procuram preservar a intelectualidade do acto de projectar. Onde ficou o espírito crítico e progressista do arquitecto? Onde deixou este cair o seu papel de reformulador social?

Destas perguntas surge este estudo. De uma necessidade de parar um pouco com o consumo desmedido de informação sobrecarregado de imagens de arquitecturas novas, apelativas, de revista, surge a vontade de questionar o lugar onde nós, como arquitectos, nos devemos colocar.

“Um projecto de arquitectura no nosso presente é algo parecido a uma capa sobre algo que já existe, à qual se adicionarão outras capas. Não tirar sem incluir parece um comportamento mais de acordo com os tempos correntes. (...) A cidade é, por definição, inclusiva e assim deveria ser a arquitectura.”⁵

Numa época em que o tecido urbano já está consolidado e cada lugar já criou a sua identidade, parece-me de certa forma obsoleto um pensamento de transformação que vise uma reforma urbana significativa. Assim, e tendo em vista uma maior sustentabilidade económica e ambiental, acredito que um trabalho focado em pequenas intervenções de baixo-custo, na sua maioria de reutilização e reciclagem do tecido pré-existente, pode constituir o caminho para a arquitectura.

Numa altura chave como esta, em que os problemas começam a ser apontados e os caminhos para possíveis soluções se multiplicam, resolvi focar o meu estudo em estratégias que não pretendem fazer cidade por si mesmas mas sim encontrar um lugar no contexto urbano existente, particularmente no contexto ocidental, onde se insere o nosso país, que importa revitalizar e repensar. Neste sentido, resgato a ideia da casa como espaço de experimentação da arquitectura por excelência, encontrando no espaço doméstico o meu campo de reflexão.

Encaro este trabalho como um ensaio, uma oportunidade para reflectir sobre o problema da cidade através da habitação e do espaço doméstico. Porque, se por um lado, é onde melhor se reflectem as alterações, quer políticas, quer económicas, quer sociais, quer tecnológicas ao longo dos tempos, por outro, é onde o papel social da arquitectura pode ser mais intimamente explorado na relação entre arquitecto e utente. O espaço doméstico reflecte

5. MONTEYS, Xavier e outros eds. - **Rehabitar en nueve episodios**. p.8-9

a história da própria arquitectura e as premissas do tempo corrente. Por outro lado ainda é o programa arquitectónico que mais está afecto à tradição, aos paradigmas ideológicos, aos arquétipos. De certa forma é aquele onde a atitude do arquitecto e a sua posição face ao projecto menos se alterou face às novas condições contemporâneas e, conseqüentemente, o que mais está a falhar hoje.

“O interessante na casa, por exemplo, é que constitui verdadeiramente uma encruzilhada, um lugar comum para muitas disciplinas e interesses. Na casa encontra-se a alimentação, a política, a economia, a arte, a sociologia, a moda, a saúde e, por suposto, a arquitectura. É uma encruzilhada e não um espaço, porque se expõe a essas influências, corre riscos e pode – e deve – expor-se a eles. Ao contrário a arquitectura não sobreviverá, vítima da pureza disciplinar.”⁶

A casa é o lugar com que mais nos relacionamos. As pessoas automaticamente sentem necessidade de se apropriar dela, alterando-a simbolicamente, esteticamente e mesmo fisicamente. Diariamente e de forma sistemática, vamos criando laços com a casa, recheando-a de objectos e memórias.

“No âmbito do morar, a territorialidade é exercida pelos moradores pelo controle sobre o espaço. A colocação de objectos com significado especial ou de características específicas dentro e fora da casa, o arranjo dos móveis, assim como a manutenção da casa, são todos comportamentos territoriais. A casa exerce um papel crucial na definição da identidade pessoal e social das pessoas, agindo como um diálogo entre elas e a comunidade em geral.”⁷

Mas será o espaço em si que nos faz amá-lo ou sim a sua apropriação? Em que momento estabelecemos um vínculo com o espaço? A verdade é que os ritmos espaciais só são estabelecidos com os objectos e as funções que vão encher as divisões de vida. Partindo deste princípio o que procuramos na casa hoje? Quais as características espaciais que mais nos satisfazem, que ajudam à apropriação do espaço, ao estabelecimento do vínculo?

Antes que a apropriação da casa se possa assumir como uma forma de estabelecer um vínculo, é necessário que essa apropriação seja feita no sentido de adequar a casa às necessidades actuais. Mas são estas necessidades claras? Com o domínio da globalização, com a instalação de um estilo de vida mais móvel e em constante mudança, com as transformações nos núcleos familiares que constituem hoje famílias atípicas e diversas, as necessidades actuais são múltiplas e mutáveis.

6. MONTEYS, Xavier e outros eds. - **Rehabitar en nueve episodios**. p.10-11

7. BRANDÃO, Douglas Queiroz - **Disposições técnicas e directrizes para projecto de habitações evolutivas**. p.74

INTRODUÇÃO

A partir do momento em que a tendência é para que a mutabilidade seja cada vez mais acelerada e o nosso conceito de habitar é diariamente bombardeado com novas imagens, novas tecnologias e novos modos de vida, a necessidade de uma maior adaptabilidade é clara. A casa deve deixar de ser vista como um lugar de permanência imutável. Devemos procurar um espaço mais maleável, que se adapte facilmente a várias pessoas, provenientes de diferentes lugares e culturas. Reconhecendo esta tendência, para a qual uma redefinição do conceito de família e de habitar é imperativa, apresento neste trabalho novas formas de encarar o espaço doméstico sob uma visão mais flexível, que promovem a adaptabilidade, a eficiência, a economia, a mobilidade e a transformação.

Falando de flexibilidade, e partindo da ideia de requalificação e revitalização do tecido urbano das cidades ocidentais em que vivemos, a reabilitação do edificado existente tendo em vista uma maior flexibilidade de usos é um estratégia muito importante que deve ser sublinhada. No entanto, para este estudo, optei pela escolha de projectos que não partem de um projecto de reabilitação. Desligando-me de contextos específicos que necessariamente exigiriam preocupações particulares, procurei assim dar um maior enfoque às tipologias adoptadas pelos arquitectos. Encaro a ideia da reciclagem do espaço como uma metodologia de projecto implícita: a capacidade de adaptabilidade e polivalência espacial é uma preocupação que deve sempre ser tida em conta pelo arquitecto e como tal será abordada em vários projectos ao longo do trabalho.

Não tenho como objectivo enumerar a história da arquitectura flexível, mas sim, através de projectos actuais que abordam a flexibilidade de diferentes pontos de vista, levantar algumas questões que entendo como fundamentais nos dias que correm. Assim, ao invés de seguir uma lógica cronológica, optei por uma organização por temas, analisando projectos representativos de cada um. Os exemplos escolhidos tomam-se como manifestos desta procura, não por uma nova arquitectura, mas por uma arquitectura referenciada ao serviço de uma nova lógica. Não descurando as referências onde estes se basearam, ponho a tónica nas premissas de projecto implícitas, com vista a desbravar caminhos possíveis para o projecto de habitação nos dias de hoje, reinventando o próprio papel do arquitecto.

A condição procurada é a adaptabilidade da habitação a vários usos e a sua transformação, ou mesmo o crescimento e evolução, em paralelo com o núcleo familiar que alberga. A abordagem seguiu duas lógicas distintas de projecto: uma onde os limites exteriores são rígidos e o interior é maleável e outra onde o interior é rígido e os limites exteriores são maleáveis.

Neste sentido, no primeiro capítulo, começo por fazer uma pequena contextualização do panorama actual, reflectindo sobre o habitar, as famílias e a sociedade de hoje. Esta contextualização pretende reforçar as questões levantadas anteriormente e perceber quais as mudanças de paradigmas que enfrentamos e que devem ser atendidas aquando da aproximação ao projecto de uma habitação. Partindo da ideia que a solução partirá da procura por uma maior flexibilidade, no segundo capítulo começo por perguntar-me o que é realmente uma habitação mais flexível, questionando o conceito de flexibilidade no espaço doméstico apresentado por vários autores. De seguida, parto para a apresentação de quatro casos de estudo, que abordam temas diferentes. Em cada um deles são levantadas questões particulares e apresentadas as referências históricas que entendi serem pertinentes.

Os projectos escolhidos não pretendem afirmar-se como uma solução a generalizar, mas sim, apontar caminhos diversos que, passo a passo, estão a construir o que acredito ser um futuro possível e uma estratégia pertinente para a arquitectura. Podendo aparentar um carácter utópico, atrevido, ou mesmo ingénuo, tomam-se como protótipos que questionam a problemática actual. Não pretendo encontrar a solução para a arquitectura habitacional, mas sim fazer a minha própria mistura de referências que originará um caminho possível. Partindo do princípio que na natureza nada se cria e nada se perde, tudo se transforma, tenho consciência que a arquitectura deve olhar para a história para se transformar na resposta mais pertinente para hoje, que nada mais será que uma repetição interpretativa de um presente que amanhã já será diferente.

Termino com a ideia de que uma nova maneira de encarar o espaço doméstico está a nascer, uma arquitectura start-up, inovadora e em crescimento acelerado.

“Habitar de novo, voltar a habitar, reexecutar; voltar a usar de uma maneira mais simples, desinibida e verdadeira, com a segurança de que os espaços que habitamos, mais do que se submeterem a reformas, devem reformar o seu modo de uso, considerando o habitar como uma actividade que contém todos os usos da arquitectura.”⁸

Partamos então à descoberta.

8. MONTEYS, Xavier e outros eds. - **Rehabitar en nueve episodios**. p.13

1.

GLOBALIZAÇÃO, MUTABILIDADE E FLUIDEZ

“As crises, devem ser, como defende Richard Florida o “Grande Reset” que promove novas formas de viver e trabalhar para impulsionar a prosperidade de novas cidades, devendo ser o ponto de inflexão para o surgimento de novas ideias e novas pautas tanto para o desenvolvimento urbano como para a regeneração do que já existe.”

Marian Leboreiro



4. *A nossa defenição de espaço doméstico está ligada às memórias de infância*

O habitar, as famílias e a sociedade hoje.

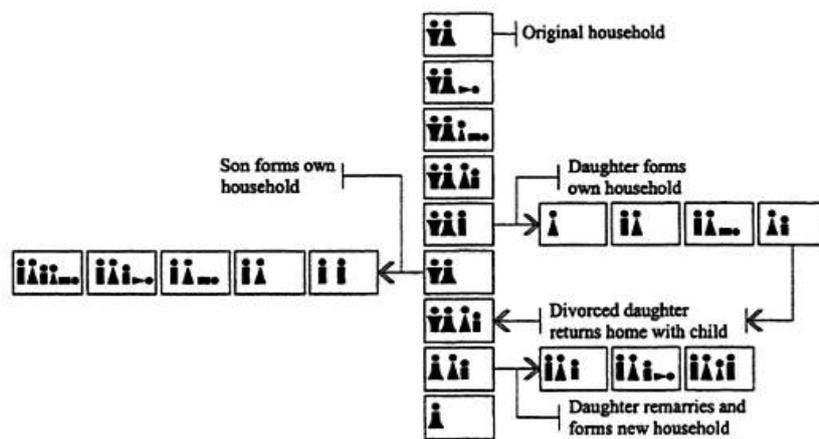
“Habitar é o objectivo e a justificação existencial da arquitectura. A casa, enquanto tema, afirmou-se como a sua formulação primordial. É o lugar fundado, sujeito a uma transformação cultural, ao qual é atribuído um significado.”¹

O habitar está intimamente relacionado com a procura de um abrigo, a procura por uma delimitação de um espaço interior que nos ofereça um refúgio do mundo exterior e um espaço próprio. As comunidades foram-se construindo assim, nesta dualidade e alternância entre espaço privado e espaço público, espaço interior e exterior, indivíduo e sociedade, casa e rua. Até à ruptura impressa pelo Movimento Moderno a evolução do espaço doméstico esteve sempre ligada a um conceito de tradição e de herança de hábitos. A nostalgia pelo conforto do dia-a-dia da infância faz com que tendamos a procurar um modelo que esteja ligado à mesma imagem e à mesma lógica espacial do modelo e que crescemos.

O interesse disciplinar pelo tema da habitação para as massas começou no século XIX, mas só ganhou um significado expressivo com a necessidade de reconstrução do pós-guerra no início do século XX. Só no Movimento Moderno se verificou um verdadeiro questionar da evolução tipológica quando os arquitectos se sentaram à mesma mesa para discutir o problema da habitação.

À medida que os arquitectos experimentavam novas tipologias, surgiram vários estudos que procuravam a forma de atingir uma maior qualidade no espaço doméstico com vista a uma melhoria da qualidade de vida das pessoas. Em Portugal generalizou-se uma pesquisa por uma clarificação dos habituais usos da habitação, através da sistematização das actividades exercidas em cada espaço pelas famílias. Uma das contribuições mais significativas foi a de Nuno Portas. Em 1969, Portas fez uma divisão da casa em dezasseis

1. NORBERG-SCHULZ, Christian - **Genius Loci. Paesaggio Ambiente Architettura**. p.5 citado por CARVALHO, Ricardo - **Morada: rua, casa**. *Jornal Arquitectos*, nº 224, p.34



5. As casas hoje precisam de responder a situações diversas
 Avi Friedman

funções a partir da qual era possível perceber quais as mais pertinentes de serem agregadas e quais as diversas formas de o fazer, garantindo um espaço mínimo para cada uma. Mas será hoje claro para os arquitectos quais as funções a agregar quando as dinâmicas familiares são tão diversas e mudam cada vez mais rápido?

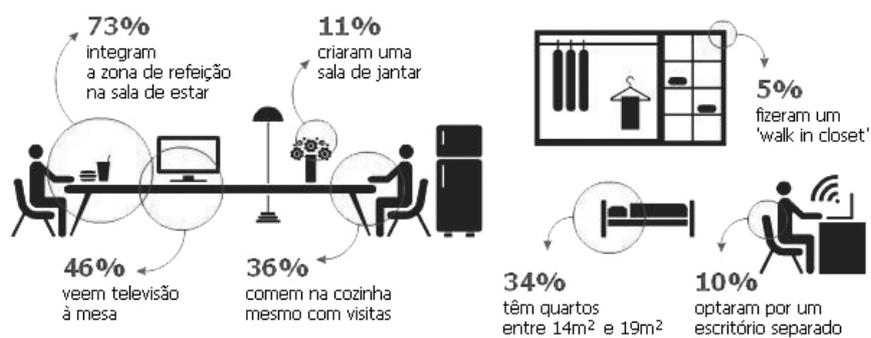
Vários factores têm feito nascer novos panoramas familiares atípicos e multigeracionais. Estes factores prendem-se com o aumento de divórcios, a emancipação tardia dos filhos ou mesmo o aumento da esperança média de vida. Também por uma questão prática e económica, tornou-se vulgar a coabitação de amigos, colegas de trabalho ou mesmo desconhecidos. Assim, as casas estão hoje sujeitas a dinâmicas diversas, exigindo funções múltiplas e simultâneas.

O conceito de privacidade foi também subvertido. As relações interpessoais deram uma reviravolta com o aparecimento do computador, as pessoas passaram a isolar-se mais e a conviver menos em casa. Mais do que um espaço próprio, cada um procura um pequeno assento onde com o seu computador e respectivos auriculares o isolamento é possível sem ser através de quatro paredes. Com a substituição do convívio físico pelo convívio virtual, o espaço da sala pode e deve ser questionado. O quarto que servia apenas para dormir, com a alfabetização começou a servir como espaço de estudo e agora, com a introdução do computador, toma-se como uma bolha, um refúgio onde os jovens passam quase todo o seu tempo. Assim, as poucas vezes em que os elementos da mesma família se encontram passam a ser tradicionalmente nas horas de refeições, na maior parte dos casos na cozinha.

De facto, o acto de cozinhar hoje é muitas vezes encarado como uma actividade de lazer e de convívio. Convidar os amigos e cozinhar com eles começa a tornar-se habitual, bem como ver televisão enquanto se cozinha. O auxílio dos electrodomésticos faz com que não seja necessário tanto trabalho manual e a distribuição mais igual das tarefas domésticas por todos os habitantes da casa faz com que a separação entre espaços de serviço e espaços de lazer não tenha de ser tão rígida.

Com as novas formas de trabalho a invadir o espaço doméstico, a casa passa a albergar novos programas que antigamente estavam desligados desta. Mas se o trabalho pode ser feito a partir de casa, com a facilidade de mobilidade também pode ser feito a muitos quilómetros de distância, o que gera dinâmicas familiares totalmente diferentes. Com o processo de migração para as periferias, o tempo em deslocações por vezes é tão grande que pouco resta para que as pessoas usufruam realmente da casa.

Por outro lado, com a aceitação da instabilidade e constante fluxo do mercado de



6. Como os portugueses usam o seu lar

trabalho e uma constante especulação imobiliária que dificulta uma estabilidade financeira a longo termo, o cidadão de hoje volta a ser nómada. A imigração aumenta, imigração que procura os centros urbanos para soluções temporárias. É uma imigração que facilmente se adapta e cria o seu próprio emprego, é empreendedora e dinâmica. Contudo, não constitui o modelo familiar tradicional.

As novas gerações querem viver no centro onde podem fugir da solidão da célula familiar, onde vivem muitas vezes sozinhas ou com desconhecidos com quem partilham casa por questões económicas. Querem poder conviver, consumir, experimentar, viver, crescer, a uns poucos minutos de distância. Desta forma, e com a banalização dos alugueres que oferecem soluções temporárias, as grandes áreas no espaço doméstico deixam de ser uma prioridade.

Assim, o significado de lugar, espaço e tempo é posto em causa. Com a nova noção de desenraizamento proveniente da mobilidade e da banalização do aluguer, os lugares hoje são mais fragmentados e imprecisos. O espaço da casa também está muito alterado com a heterogeneidade do núcleo familiar e com as novas tecnologias que entram na habitação, questionando os seus limites. O aparecimento da Internet provoca a sensação que desde que estejamos ligados à rede estamos em casa. Por fim, quando falamos em tempo associamos a casa à ideia de permanência e estabilidade. Hoje o tempo é sinónimo de mudança, de transformação tecnológica e social. O passado e o futuro estão em conflito e como tal urge parar para reformular premissas em prol de um bom equilíbrio entre os dois. A casa tem de se recolocar nesta instabilidade.

“Sem a presença de uma tradição agregadora e a definição de um programa determinado, a casa contemporânea tem que responder a essa instabilidade estrutural do tempo, que se negocia num presente, atravessado pela memória difusa do passado e as aspirações indefinidas do futuro. Em suma, o habitar contemporâneo joga-se nessa proximidade e distância do lugar, nessa familiaridade e estranheza do espaço e nessa sequencialidade e simultaneidade do tempo.”²²

Por outro lado, enquanto o significado do habitar contemporâneo é posto em casa, o contexto e a sociedade onde se insere está em constante renovação, assim como a identidade pessoal do seu usuário. A globalização e o acesso facilitado às novas tecnologias acelera este processo de evolução e mutabilidade, aumentando o leque de referências de cada um que já não depende de um tempo e de um contexto determinado mas de uma moda global

2. BAPTISTA, Luís Santiago - **Falemos de casas: o habitar contemporâneo entre a mudança e a permanência.** *Arq.a*, nº 86/87, p.9



7. I-city: pavilhão russo na Bienal de Arquitectura de Veneza 2012
Pierre de Meuron, Rem Koolhaas, Kazuyo Sejima

e de referências múltiplas. Novas técnicas construtivas, novos materiais, novos conceitos estéticos, todo o mundo é um grande catálogo para satisfazer os nossos desejos e dar asas à nossa criatividade. Com este crescimento do leque de referências, vem também a cultura da imagem que acentua a importância dos espaços fotogénicos. Queremos espaços bonitos, de revista, como os anunciados nos anúncios publicitários. Assim, e sem nos apercebermos, vamos construindo esta identidade mutável à imagem da moda. A cultura, a criatividade e a vida urbana cresce e ironicamente o consumidor transforma-se num objecto da *cultura de abstracção*, numa abstracta reprodução de ideias e valores.

Os problemas são globais. As referências históricas e culturais de cada local, que influíam diferentes questões e diferentes possibilidades de solução, são hoje substituídas por referências universais e valores globais. A partir do momento em que a arquitectura é feita para uma sociedade mutável e global, torna-se ela mesmo intemporal e independente dos contextos actuais e locais.

*“A divisão multifacetada de universos psicológicos, a complexidade das diferentes e mutantes condições de vida, com duração cada vez mais curta, e por isso, cada vez mais fragmentadas (trabalho e parcerias), resultam em numerosas relações experimentais. Produziu-se uma situação ‘multifrénica’, hoje tão evidente que a experimentamos como um fenómeno quotidiano. Precisamos de compreender os nossos espaços residenciais dessa mesma maneira multifacetada. Se queremos passar do âmbito social para o residencial, devemos considerar certas transformações do “movimento”. Precisamos de conjugar nomadismo com sedentarismo, o individualismo do refúgio em áreas urbanas privadas com a interactividade em espaços comuns.”*³

Já em 2006 Álvaro Siza notava esta mudança de paradigmas: *“julgo que se mantém a necessidade na habitação de um território próprio de cada um e isso contém a ideia de abrigo. Isto em paralelo com um mundo mais dinâmico, frenético e atractivo, o mundo da mobilidade e da constante viagem. A célula da família foi-se reduzindo até chegar à possibilidade de ser apenas uma pessoa. Estes factos configuram uma nova realidade que obriga a encarar a questão da habitação de forma bem diferente. É um mundo em profunda transformação e evolução. Essa tendência é real.”*⁴

Para que as habitações não se tornem obsoletas há que repensar os espaços sob uma

3. PFEIFER, Gunter; BRAUNECK, Per - **Casas en hilera, Casas geminadas**. p.13 citado por SALGUEIRO, José Malhó - **Cohousing Coworking: vícios e virtudes dos espaços de vida e trabalho em comunidade**. p.13

4. SIZA, Álvaro – **Conversa com José Adrião e Ricardo Carvalho**. *Jornal Arquitectos*, nº 224, p. 62



8. Clever Loft Spaces for Small Places

lógica de adaptabilidade a estes novos grupos domésticos. Encontramo-nos hoje perante uma indeterminação programática que exige novos cuidados e novas soluções, o programa deve passar a ser entendido como um esquema de apoio e não como condição única. *“Forma e programa evocam-se um ao outro.”*⁵

Surge assim uma nova lógica de espaço doméstico que deve prever uma capacidade de adaptação das habitações às várias possibilidades de uso, incluindo aquelas imprevistas pelo arquitecto à partida. Necessitamos de espaços flexíveis que respondam facilmente às diferentes circunstâncias da nossa vida.

Há já uma minoria de arquitectos e sociólogos que defende a personificação em massa, apelidada de *mass-customization*, uma arquitectura que visa a flexibilidade, a individualidade e a interacção directa com o usuário no processo de projecto e construção. A produção normalizada em massa já não é satisfatória, com uma população mais informada e exigente. A capacidade de escolha é o novo luxo e isso traz, necessariamente, as palavras flexibilidade e diversidade para o topo de prioridades dos altos mercados.

*“Pode-se dizer que, em termos mundiais, a personalização de produtos é o terceiro estágio da actividade produtiva. Na primeira etapa, a produção era puramente artesanal, numa sociedade em que a terra era a base de todas as organizações: económica, familiar, política e cultural. A economia descentralizada buscava a satisfação de todas as necessidades no próprio grupo. Já na segunda etapa irrompeu a revolução industrial, que tocou todos os aspectos da vida humana, implodindo as feições do passado. Passaram a produzir-se milhões de produtos idênticos, ressaltando-se os seguintes conceitos: padronização, especialização, sincronização, concentração, maximização e centralização. Com o passar dos anos, entretanto, várias forças convergiram para a personalização, entre elas a elevação do padrão socioeconómico de parte da população, que assim se tornou capaz de satisfazer anseios relativamente individualizados. (...) A personalização é inevitável pois não vem somente de aspectos conjunturais ligados à economia e à tecnologia. Vem principalmente pela tendência do ser humano em diferenciar-se do outro, buscando sua própria identidade.”*⁶

Mas tem havido uma real inovação na construção de novos modelos no sentido de procurar esta personificação? Fala-se em casas inteligentes, casas ecológicas ou auto-sustentáveis, *studio-residences* ou *lofts*, casas diferenciadas em condomínios privados, etc. Serão estes os novos modelos de que vive a inovação no espaço doméstico? Ou estaremos

5. HERTZBERGER, Herman - **Lessons for Students in Architecture**. p.149

6. CAMPANHOLO, José Luiz - **Construção personalizada: uma realidade de mercado**.

a construir sobre os mesmos arquétipos com uma nova capa publicitária? Não está a lógica do mercado livre a interferir com a capacidade de evolução da qualidade do habitar? Sob uma imagem comercial e princípios vendáveis o cliente ilude-se com modelos que pouco lhe dizem ou pouco vão ao encontro das suas aspirações.

A propósito do novo *boom* dos condomínios privados, torna-se irresistível fazer um parêntesis para pensarmos porque se tornam estes tão apelativos. A privacidade cruzada com a ideia de sofisticado e exclusivo seduz na medida em que acreditamos que ali sim, teremos uma casa personalizada à nossa medida, com todos os luxos a que temos direito. Ali teremos todos os equipamentos que podemos querer, desde ginásio, a health club, a piscina ou um salão de festas. O lazer está todo assegurado, assim como os vizinhos que serão seleccionados e a segurança que será máxima. O sonho burguês.

*“O resort denomina-se sempre com uma referência aristocrática ou outra marca distintiva – Villa, Campus, Platinium, Fórum; Residence, Nautic, Private, Sunset, Dolce, Club House; Country Villas; Pateo, Paço, Fazendas, Quintas, Herdade; Rei, Rainha, Visconde; Bragança, Belém, Lapa, Foz. A refundação do lugar apoia-se numa retórica de simulacro pronta a consumir, destituída de espessura, reduzida a um cenário, a uma epiderme sensitiva, a um falsete. O registo onírico foca-se em metonímias simples, aceleradores de memórias e de desejos – paisagem, vista, parque, lazer; mar, marina, areia dourada, espaço verde, serra, campo, rural, mata, vale, lago, lagoa, laguna, natureza, aldeia, paraíso; por outras palavras, o enunciado da evasão, a natureza acéptica, sem pó, sem lama, a relva em primeiro plano, um muro detalhadamente tosco, um granito serrado, uma aldeia/instalação, uma paisagem-cenário. O paraíso à mão de um jipe e de um controle remoto, sem esforço, sem prémio, sem serpente. Tudo perto do nó da auto-estrada, a minutos da «cidade».”*⁷

Mas a verdade é que estes condomínios não fazem cidade. Constituem micro esferas que viram costas à vivência do espaço público estimulando a fragmentação urbana. Seremos felizes fechados num mundo elitista sem o confronto diário com desconhecidos ou os imprevistos do dia-a-dia da cidade?

Vejo os condomínios de luxo como uma metáfora para a bolha que criámos à nossa volta que não nos deixa viver a cidade como morada. As novas tecnologias fecharam-nos num mundo virtual, onde a domótica substitui as viagens proporcionando experiências virtuais. Mas com a nova geração condicionada pela mobilidade, pela descentralização do trabalho e pelas dificuldades económicas, esta utopia cai por terra. Procuremos a personificação por

7. DOMINGUES, Álvaro - **De que é que se fala quando se fala de casas?**, *Jornal Arquitectos*, nº 224, p.50



9. Temos de parar de construir de forma desmedida e insustentável.

outra via, temos de parar para perceber que não é mais sustentável esta visão. Cada um tem direito a um cantinho do mundo, mas temos de dar todos a mão e conviver numa cidade global. É para lá que caminhamos, os condomínios de luxo não passam de uma ilusão passageira.

Em vez de estarmos a procurar que as casas se adaptem às novas dinâmicas familiares, à medida que as pessoas alteram ou melhoram a sua situação são elas que mudam de casa. Isto está a resultar em muitas casas abandonadas, mal tratadas, sendo o número de casas existentes por habitante completamente desproporcionado. O dinheiro que se está a investir nas novas construções não tem retorno e cria uma bolha imobiliária com graves prejuízos na economia do país, enquanto que se o investimento fosse nas casas existentes estas valorizariam-se, promovendo, por sua vez, a economia. Para além disso, os edifícios não são desenhados para permitir a instalação de novas tecnologias, fazendo com que as obras de reabilitação tenham custos elevados, dificultando, nomeadamente, a instalação de novas redes eléctricas ou de novos sistemas de aquecimento.

Se estamos a investir em novas construções, deve então encarar-se o projecto inicial de uma forma diferente de modo a que este possa evoluir com o tempo. Devemos procurar desenhar casas que permitam posteriormente estas alterações, aumentando assim o período de vida das mesmas.

*“A sociedade líquida actual torna complexa a realização de um programa concreto, o que dificulta a confiança no “óptimo” funcionamento dos espaços públicos se as nossas ferramentas seguem sendo arquitecturas “finalizadas”, de geração de lugares de relação ultra-definidos ou de projectos urbanos delimitados. Os espaços que os cidadãos sentem como próprios, aqueles que servem para conectar os vizinhos uns aos outros, os que permitem que sucedam situações diversas a cada dia, são aqueles espaços flexíveis onde os objectos do quotidiano têm um papel fundamental e as relações pessoais precedem as características urbanas. (...) Talvez num futuro não muito distante possamos falar de um urbanismo adoptivo capaz de se adequar ele mesmo às circunstâncias específicas de um momento concreto. Assim como algumas arquitecturas são capazes de interpretar as condições climatéricas ou de uso de um edifício, o espaço público contará com elementos variáveis, facilmente adaptáveis segundo a procura, que permitam uma optimização destes espaços em contraposição a uma progressiva diminuição dos usos típicos dos espaços ao nível da rua.”*⁸ Para já foquemo-nos na arquitectura. Está na altura de pensar

8. GONZÁLEZ ALFADA, Luciano - **Estrategias de intervención sobre la ciudad construida**. em DOMÍNGUEZ, José M^a Ezquiaga; ALFAYA, Luciano González eds. - **Transformaciones Urbanas Sostenibles**. p.127-129

do particular para o global, de encontrar uma escala mais humilde de intervenção que progressivamente vá consolidando e adaptando a cidade às novas necessidades.

As referências estão todas na história assim como as respostas estão reflectidas na própria sociedade contemporânea. Uma sociedade de culturas múltiplas: a cultura da imagem, do *fast-food*, do imediato, do *low-cost*, da mobilidade, das experiências, da informação, da velocidade, da mudança, do conforto. Assim, a opção por casos de estudo contemporâneos não teve intenção de descurar os modelos onde estes se basearam que representam (provavelmente) a real inovação, mas sim assumi-los. Ao dar ênfase a novas estratégias emergentes pretende-se apontar caminhos de reinterpretações possíveis, valorizando o debate e espicaçando a reescrita dos processos e das vontades a estes inerentes.

*“A rigidez, previsibilidade e sentido de permanência típicos da cidade “clássica” – e dos parâmetros projectuais associados a elas (controlo, figuração, estabilidade) – deram lugar, de facto, à indeterminação e mutabilidade da cidade contemporânea, que está contrariamente mais receptiva a estruturas abertas com capacidade para evoluções e perturbações. A substituição, no planeamento contemporâneo, da noção fechada de composição (a exacta e precisa cominação das partes) pela noção de “sistema” (um mecanismo “aberto” ou um ideograma vectorial capaz de favorecer várias combinações e diferentes manifestações formais) constitui assim um dos primeiros exemplos da mudança de paradigma que hoje caracteriza a disciplina.”*⁹

Urge então encarar a casa de outra forma. Uma casa construída num sistema aberto evolutivo e flexível permitirá que sem obras muito complicadas a tipologia se possa alterar garantindo o funcionamento bioclimático do imóvel, o aumento a sua durabilidade e inclusive a sua valorização económica.

“A flexibilidade, de acordo com Galfertti (1997), é um dos objetivos da modernidade. É um mecanismo efectivo para compensar a lacuna na conexão entre o arquitecto e o ocupante desconhecido. Na definição deste autor, flexibilidade é o grau de liberdade que torna possível a diversidade de modos de vida. Vários autores defendem a importância da flexibilidade, tanto na ocupação inicial dos espaços (flexibilidade inicial), como ao longo de sua utilização (flexibilidade contínua, funcional ou permanente). A organização do espaço e o projecto devem ser compatíveis com diferentes padrões de vida no decorrer do tempo, ou seja, com multiplicidade de usos. O conceito de habitação evolutiva exige previsão e projecção no projecto. (...) A falta de flexibilidade de projecto, de acordo com Paduart et al. (2009), é uma das causas de intervenções, demolição parcial e, até mesmo, a demolição completa de uma edificação.

9. GAUSA, Manuel - **Housing: New Alternatives, New Systems**. p.11

A rápida obsolescência de soluções demasiadamente específicas conduz a uma grave falta de eficiência, segundo Hertzberger (1999), que defende a polivalência. Friedman (1997) defende que a casa deve ser projectada para ser adaptável.”¹⁰

Não pretendo afirmar que este novo modelo de casa adaptável seja capaz ou procure inclusive substituir as soluções construtivas tradicionais. Pretendo sim apresentar uma alternativa para a camada mais jovem da população, culta, nómada, e com pouco dinheiro. Uma alternativa de espaços mais pequenos e espaços mais flexíveis.

“Actualmente, o sociólogo Zygmunt Bauman descreve a sociedade actual como “líquida”, fluida ou inconstante. (...) Os vínculos entre o indivíduo e o colectivo ou a “comunidade de homens” dissolvem-se, já que não é necessário permanecer num lugar, pelo menos de forma constante, a natureza actual do indivíduo é “líquida”, esquiva, híbrida, já não pertence a um lugar mas a um tempo “líquido” e as suas forças concentram-se em renovar e preservar a sua individualidade. Por esta razão hoje existe a necessidade de criar casas “líquidas” para o indivíduo contemporâneo. (...) A habitação há-de ser portanto adaptável, com casas com possibilidades de troca e usos múltiplos, ou flexíveis, com habitações que se modificam fisicamente com painéis e elementos móveis. Este espaço pode ter vida própria, transformar-se igualmente com os seus habitantes, convertendo-se assim no reflexo constante da sua identidade, a materialização do seu espaço vital, extensão da sua existência.”¹¹

10. BRANDÃO, Douglas Queiroz - **Disposições técnicas e directrizes para projecto de habitações evolutivas.** p.76

11. CRESPO, Omayra Rivera - **Procesos de Participación: Projectar, Construir y Habitar La Vivienda Contemporánea.** p.75-76

2

A FLEXIBILIDADE COMO SOLUÇÃO

Dois caminhos possíveis

*“Idade mais adaptabilidade é o que faz
um edifício vir a ser amado.*

*O edifício aprende com os seus ocupantes
e eles aprendem com ele.”*

Stewart Brand



10. *La trahison des images*
René Magritte

O conceito de flexibilidade no espaço doméstico.

O dicionário define flexibilidade como: “1. *qualidade do que é flexível; elasticidade; 2. facilidade de ser utilizado ou manejado; maleabilidade; 3. facilidade de movimentos; agilidade, destreza (...) 6. capacidade de se adaptar a diferentes situações; adaptabilidade.*”¹

Como transportar este conceito para o âmbito disciplinar da arquitectura? No dicionário Metapolis² Manuel Gausa defende que “*tornar flexíveis certas situações – abri-las ao indeterminado – implica sempre dispor – tramar, pautar, ritmar, que não necessariamente significa enrijecer.*” Willy Muller acrescenta: “*este tem sido um dos conceitos – e por vezes um dos obstáculos – na história dos encontros e desencontros entre industrialização e arquitectura. A flexibilidade reivindica-se inclusivamente hoje como o único argumento para justificar a industrialização dos processos construtivos. (...) As possibilidades reais de flexibilidade reduzem-se cada vez mais proporcionalmente com o aumento de possibilidade de fabricação de peças únicas. Individualizadas. A flexibilidade é o molde e não a peça.*” Tatjana Schneider e Jeremy Till definem habitação flexível como “*a habitação que responde à volatilidade do habitar. E fá-lo sendo adaptável ou flexível, ou ambos.*”³

O conceito de adaptabilidade surge então aliado ao de flexibilidade. “*Adaptabilidade é uma maneira diferente de ver a flexibilidade. O edifício adaptável admite, por sua vez, diferentes funções e vai mais além da função. Permite ainda a possibilidade de uma transformação de usos; do viver ao trabalhar, do trabalhar ao lazer ou como contentor de diferentes usos em simultâneo.*”⁴

1. Infopédia. Disponível na Internet: <http://www.infopedia.pt>

2. GAUSA, Manuel; GUALLART, Vicente; MULLER, Willy; SORIANO, Federico; MORALES, José; PORRAS, Fernando - **Diccionario Metapolis: Arquitectura Avanzada.**

3. SCHNEIDER, Tatjana; TILL, Jeremy - **Flexible Housing**. p.5 citado por RIBEIRO, Margarida Botelho - **Projectar para o presente e futuro: os conceitos de adaptabilidade e flexibilidade na habitação plurifamiliar.** p.73

4. MACCREANOR, Gerard - **Adaptabilidad.** *a+t*. n.º 12, p.40

Tatjana Schneider e Jeremy Till no livro *Flexible Housing* publicado em 2007, distinguem os conceitos de adaptabilidade e flexibilidade como estratégias diferentes de projecto com objectivos semelhantes. “A adaptabilidade é alcançada no desenho dos quartos ou unidades de modo a que possam ser usados de diversas maneiras, principalmente através da sua organização, tipos de circulação e designação destes espaços. (...) Por sua vez, a flexibilidade é conseguida pela alteração da estrutura física do edifício: juntando ou ampliando compartimentos ou através de painéis e mobiliário móvel e flexível.”⁵

Avi Friedman em *The Adaptable House: Designing Homes for Change*, publicado em 2002, define adaptabilidade como um meio de “providenciar aos ocupantes formas e meios que facilitem um ajuste entre as suas necessidades de espaço e as limitações da sua casa, tanto antes como depois da ocupação.”⁶ Sublinha a falácia comum que associa um processo aberto a casas rotativas que se adaptam às condições atmosféricas ou mesmo ao uso de painéis que se movem com sistemas tecnológicos inovadores.

Facilmente concluímos que adaptabilidade e flexibilidade na habitação caminham de mãos dadas e é impossível falar de uma sem falar de outra. Assim, uma habitação mais flexível deve, também, ser adaptável. Não pretendendo afirmar que a adaptabilidade é menos importante que a flexibilidade, por uma questão prática, resolvi centrar este estudo em estratégias de flexibilidade, encarando a adaptabilidade como estratégia complementar presente aquando do projecto de uma habitação flexível. Acredito que desenhando habitações mais flexíveis conseguiremos alcançar a polivalência e adaptabilidade de usos pretendida.

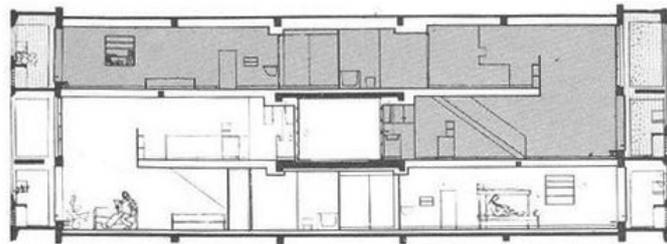
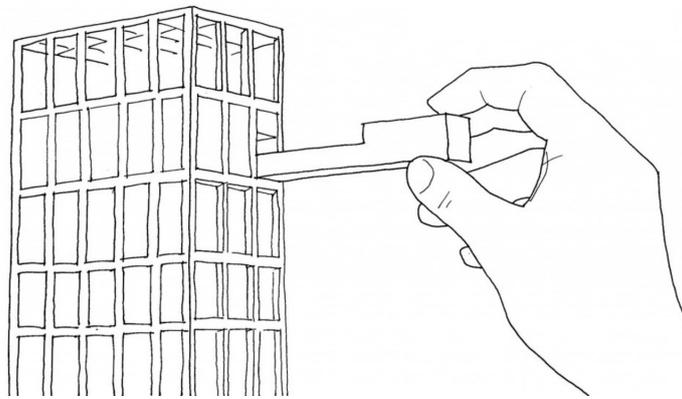
“O grau de flexibilidade é determinado de duas formas. A primeira, embutida na possibilidade de adaptabilidade, definida como “capaz de diferentes usos sociais”, e a segunda, a oportunidade da flexibilidade, definida como “capaz de diferentes modificações físicas”.⁷

A flexibilidade parece então estar ligada a uma certa indeterminação programática, indeterminação esta que contraria a visão funcionalista da especialização dos espaços. Pés-direitos altos e espaços amplos pouco determinados estimulam a apropriação e a criatividade. De facto, devido a estas características, os edifícios antigos atraem muito as pessoas, são estimulantes e evocativos e depressa são escolhidos pelos artistas e criativos que

5. SCHNEIDER, Tatjana; TILL, Jeremy - **Flexible Housing**. p.5 citado por RIBEIRO, Margarida Botelho - **Projectar para o presente e futuro: os conceitos de adaptabilidade e flexibilidade na habitação plurifamiliar**. p.61

6. FRIEDMAN, Avi - **The Adaptable House: Designing Homes for Change**. p.1

7. SCHNEIDER, Tatjana; TILL, Jeremy - **Flexible Housing: opportunities and limits**. *Arq. 9* n° 2, p.157 citado por RIBEIRO, Margarida Botelho - **Projectar para o presente e futuro: os conceitos de adaptabilidade e flexibilidade na habitação plurifamiliar**. p.73



11. *Unité d'Habitacion de Marseille*
Le Corbusier

neles encontram uma tela aberta. Jane Jacobs estabelece um paralelo curioso ao observar que enquanto cadeias de bancos, restaurantes, supermercados e museus geralmente se instalam em edifícios novos, bares de bairro, lojas de antiguidades, livrarias, lojas de música e arte, ateliers e galerias instalam-se em edifícios antigos: *“ideias antigas podem por vezes utilizar novos edifícios, ideias novas devem surgir de edifícios antigos.”*⁸

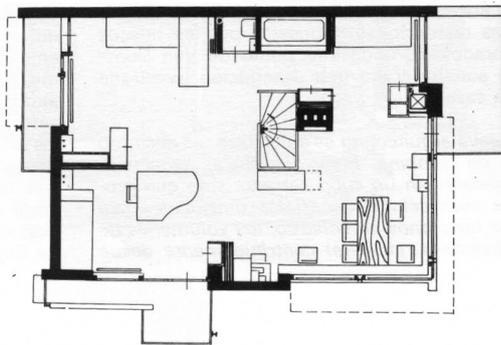
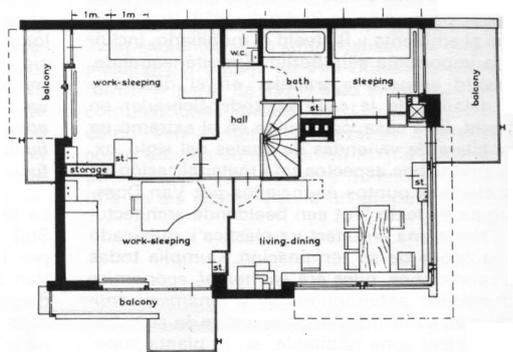
*“Somos atraídos pela coisas que mostram uma eterna complexidade, que mostram traços de uma evolução interessante. (...) Alguns trabalhos convidam-te para dentro de si mesmos, não apenas oferecendo uma superfície acabada, polida e de uma leitura apenas. É isto que me interessa nos edifícios antigos. Penso que os humanos têm gosto por coisas que não mostram apenas que estiveram sujeitas a um processo de evolução mas também que ainda são parte de um. Que ainda não estão mortas.”*⁹

A solução será um retorno a uma arquitectura mais neutra, com uma estrutura sem grandes pretensões, que lhe confira uma maior flexibilidade e consequentemente uma maior durabilidade. E foi assim que muitos edifícios inicialmente pensados para serem temporários se tornaram permanentes, foram apropriados e amados, e outros espaços feitos para serem permanentes foram abandonados progressivamente. Os edifícios que sobrevivem bastante tempo mostram poder de subsistência e adaptabilidade. Um espaço demasiado especializado, com tudo no sítio e a brilhar, por certo nos convida a tirar umas fotografias. Mas será o espaço que escolhemos para viver?

A procura por uma flexibilidade na arquitectura começou a surgir com o modernismo, associada às novas ideias estruturais da planta livre, de polivalência espacial e de espaços conversíveis. No entanto a flexibilidade era vista na procura de uma estrutura que atendesse a qualquer função e não na procura de uma forma flexível. De certa forma porque o pensamento vigente defendia que toda a obra, e consequentemente a sua forma, devia ser controlada pelo arquitecto e que nada devia ser deixado em aberto. Assim nasceu uma dualidade contraditória: enquanto a planta livre oferecia um campo de experimentação ilimitado para a flexibilidade, os arquitectos asseguravam-se de que os seus edifícios tinham um só desenho, uma identidade (originada pelas condicionantes, pela envolvente física e cultural e pela própria identidade do arquitecto), acabando por se tornar muito pouco flexíveis. A flexibilidade espacial era ensaiada, mas o espírito vigente que advogava que o homem moderno devia adaptar-se à casa ideal, projectada pelo arquitecto, fez com que esta

8. JACOBS, Jane citada por BRAND, Stewart - **How buildings learn**, p.28

9. ENO, Brian citado por BRAND, Stewart - **How buildings learn**, p.11



12. Primeiro piso da casa Schröder
Gerrit Rietveld

ideia não se generalizasse além de alguns projectos experimentais.

A casa Schröder de Gerrit Rietveld, construída em 1924 por um dos fundadores do movimento artístico e arquitectónico holandês De Stijl, foi das primeiras obras a explorarem a ideia de mutabilidade do espaço. Esta casa, elementar, funcional e dinâmica, representou a nova doutrina de Van Doesburg. Através de uma arquitectura anticúbica, com espaços abertos que nascem a partir do núcleo central, a casa questiona as relações espaciais com um dinamismo extremamente funcional. No piso térreo a cozinha, a sala de jantar e o escritório são construídos com paredes tradicionais, mas no primeiro piso Rietveld utiliza paredes deslizantes que mudam de posição permitindo um espaço totalmente livre ou a criação de várias divisões com acessos independentes. O desenho resultou bem e a casa foi realmente adaptada ao longo do tempo pela senhora Schröder. Um primeiro ensaio, entre outros, que se tornou num ícone da procura por maior flexibilidade no espaço doméstico.

Não querendo abordar a genealogia da flexibilidade no espaço doméstico parece-me pertinente referir ainda o trabalho de John Habraken, já na segunda metade do século XX. A teoria formulada por este arquitecto holandês, director do grupo de investigação SAR (Foundation of Architects Research), tem servido, desde então, como base a muitos projectos que defendem a flexibilidade como a solução para a aproximação dos edifícios aos seus usuários. Habraken dedicou-se à procura de estratégias de concepção e construção de habitação colectiva tirando partido dos componentes industriais. Para contrariar a arquitectura monótona e anónima típica dos bairros habitacionais desenvolvidos nos anos 60 e 70, formulou uma teoria que distingue dois elementos na concepção e construção da habitação: os suportes (support) e as unidades separadas, que constituem o recheio do edifício (infill).

Segundo Habraken, o suporte teria um carácter permanente, constituindo a estrutura do edifício, e as unidades separadas, elementos pré-fabricados que fazem a divisão dos espaços, teriam um carácter mutável. O suporte, desenhado de acordo com o envolvente e com os factores de carácter social, cultural, económico e outros, inerentes ao contexto onde o edifício é implementado, constituiria os elementos fixos, as paredes portantes e os restantes elementos estruturais. As unidades separadas teriam a função de conferir individualidade ao espaço, constituindo as paredes divisórias, o mobiliário, os equipamentos, os serviços e mesmo componentes de fachada, podendo ser facilmente substituídos.

Hoje a flexibilidade começa a ser explorada em todos os seus sentidos. Com as novas exigências de uma sociedade mais informada, a necessidade de personificação está a invadir

os mercados e vem para ficar.

Contudo, a consciência desse facto não é ainda plena, a maioria dos arquitectos e das escolas de arquitectura estão demasiado presos às referências tradicionais. E com isto não quero dizer que a flexibilidade está necessariamente associada a edifícios ditos *high-tech*, com estruturas e concepções espaciais inovadores. É inclusive pertinente interrogar-nos se não são mais flexíveis os espaços de tipologia clássica, no sentido de facilmente se adaptarem a diferentes funções sem alterações de fundo na forma. Basta pensarmos na nossa escola de arquitectura (na Universidade de Coimbra) que vive num edifício em claustro que já foi um colégio de artes, um hospital e agora tornou-se parte da Universidade.

Herman Hertzberger (1991) critica a flexibilidade e a forma como tem vindo a ser abordada recentemente. *“A flexibilidade tornou-se a palavra-chave, tem de ser a panaceia para curar todos os males da arquitectura.”*¹⁰ De facto no final do século XX esta palavra tornou-se moda no campo da arquitectura, muitas vezes mais como um slogan utilizado sem uma real reflexão sobre o seu potencial e o seu significado.

*“A planta flexível parte da certeza que a solução acertada está em estado de fluxo permanente, ou seja é sempre temporária. (...) Apesar de um layout flexível se adaptar, reconhecidamente, a cada mudança que é apresentada, não consegue ser a solução melhor e mais apropriada para qualquer problema; pode a cada momento providenciar qualquer solução, excepto a mais apropriada. A flexibilidade representa assim o conjunto de todas as soluções desadequadas para um problema.”*¹¹

Afinal, se um edifício se apresentar como demasiado flexível corre o risco de que a sua capacidade de mudança anule totalmente a pertinência da solução proposta em primeira instância pelo arquitecto. De que forma deve então ser encarada a flexibilidade? Hertzberger defende antes uma polivalência espacial que permita que, com uma flexibilidade mínima, o arquitecto possa providenciar a melhor solução para o espaço.

Torna-se claro que flexibilidade é um conceito lato e subjectivo e a sua aplicação no espaço doméstico, por consequência, também o é. Flexibilidade no espaço implica possibilidades de expansão, de conversão (adaptação do espaço a novas funções), versatilidade ou polivalência (possibilidade de albergar várias funções ao mesmo tempo) e maleabilidade (possibilidade de moldar ou alterar a compartimentação do espaço a qualquer altura).

10. HERTZBERGER, Herman - **Lessons for Students in Architecture**. p.146

11. *Ibidem*, p.146

“A nova concepção de flexibilidade (que vai além da caricatura do utilizador “artesão” que se dedica continuamente a transformar o interior da sua casa) deve ser associada hoje à própria ideia da polivalência e da versatilidade espacial. Igualmente importante nesse sentido seriam ambas as intervenções tácticas de ordem estrutural (o aumento do uso de grandes vãos e a minimização da estrutura) ou aquelas relacionadas com a ideia de contentores (uma estratégia de concentração em módulos técnicos, um planeamento de concentração das fontes de energia e espaços livres) e aquelas referentes a um layout mais ou menos evolutivo e sistemas de separação.”¹²

Pode-se dividir a flexibilidade em várias categorias. Alguns autores referem a diferença entre flexibilidade na execução e flexibilidade no uso, outros entre flexibilidade física, funcional e económica. Procurarei focar-me na flexibilidade no uso tanto física como funcional. A flexibilidade na execução, que se toca com a ideia de arquitectura participativa, para um panorama que está em constante mudança e onde dificilmente construímos para alguém que será o habitante da casa durante um tempo significativo não me pareceu uma abordagem tão pertinente.

Na sua tese de mestrado, defendida em 2009 no Brasil, Cristiane Finkelstein faz uma divisão interessante da arquitectura flexível habitacional. Divide a flexibilidade em duas grandes categorias: flexibilidade de forma intrínseca e flexibilidade de forma projectada. O grupo da flexibilidade de forma intrínseca refere-se à arquitectura dita neutra: projectos cuja organização espacial permite que os espaços sejam utilizados para várias actividades e projectos que oferecem inicialmente ao cliente uma opção de escolha por diferentes *layouts*. Estas formas de encarar a flexibilidade não implicam uma transformação progressiva do apartamento. Provêm das premissas modernas da estrutura livre para o homem livre, de inspiração corbusiana e miesiana. O segundo grupo por sua vez alberga projectos onde a flexibilidade é uma premissa inicial e o próprio desenho prevê várias alterações possíveis ao longo da vida do edifício. Estão incluídos nesta categoria: projectos onde o *layout* é adaptável, possibilitando variações nas tipologias; projectos onde é possível uma alteração do apartamento do dia para a noite, recorrendo ao uso de mobiliário transformável; projectos inacabados onde as unidades são entregues como suporte ao usuário para ele imprimir

12. GAUSA, Manuel - **Housing: New Alternatives, New Systems**. p.31

os elementos que quiser¹³; projectos expansíveis¹⁴ e por fim projectos que possibilitam a subdivisão dos espaços através do recurso a painéis ou paredes pivotantes, desdobráveis ou de correr ou mesmo do recurso a mobiliário capaz de alterar as concepções espaciais.¹⁵

Optei por focar-me mais nos projectos da segunda categoria uma vez que a primeira é já de certa forma uma premissa intrínseca da boa arquitectura e não constitui uma verdadeira inovação.

Para satisfazer estas novas lógicas de desenho diversas questões técnicas têm de ser atendidas. Questões que se prendem com o desenho da estrutura, para permitir que as instalações eléctricas e de saneamento cheguem a todos os pontos da casa ou que as paredes exteriores sejam facilmente transformadas em paredes interiores. Novas soluções técnicas redefinem os conceitos estruturais vigentes e a própria função das paredes. Não desvalorizando estas questões, do campo da engenharia, que são sem dúvida determinantes e se forem descuradas podem deitar por terra todas as intenções do arquitecto, foco-me apenas na flexibilidade arquitectónica dos espaços.

Talvez numa visão mais imediata a tendência será de associar a ideia de habitação adaptável e expansível à habitação unifamiliar. No entanto, num contexto onde as cidades cada vez mais canalizam as oportunidades de trabalho das camadas mais jovens e à medida que densificar se torna na palavra de ordem, não abordar a habitação colectiva pareceu-me muito limitador. Só uma abordagem do espaço doméstico em todas as suas valências permitirá realmente compreender o seu papel na vida das pessoas, tanto nos meios urbanos como nos meios rurais. Compreender e repensar a relação entre a arquitectura, o seu usuário e o contexto.

Mas não será esta ideia da casa completamente flexível uma ideologia? Como se habita uma ideia? Se ao longo da história nunca resultou bem habitar ideias, o que tornará esta diferente? Será o facto de ser habitável por si mesma?

13. Esta opção é pouco comum. É uma solução mais utilizada em países em vias de desenvolvimento ou em projectos estatais de carácter social onde o investimento não é muito e se pretende que o habitante faça valorizar a sua própria casa, recorrendo muitas vezes a processos de autoconstrução. É uma solução que não convém muito ao mercado imobiliário uma vez que implica um investimento abaixo do normal, não possibilitando um lucro muito grande na sua comercialização. É ainda uma opção que implica um risco muito grande no resultado obtido que pode não corresponder ao projecto idealizado pelo arquitecto.

14. Os projectos expansíveis envolvem técnicas construtivas mais avançadas e uma alta especialização da indústria que ofereça um grande leque de elementos estandardizados que permitam diferentes possibilidades de escolha. É um mercado ainda em experimentação e em crescimento lento.

15. Este último é talvez o mais utilizado pelos arquitectos. É um tipo de flexibilidade que não compromete tanto o projecto de arquitectura e tem uma grande aceitação pelo cliente, possibilitando-lhe uma interacção simples e imediata com o espaço doméstico.

2.1

A FLEXIBILIDADE COMO SOLUÇÃO

Interior fixo e limites variáveis

“Tenho ouvido tantas vezes que a arquitectura está a começar de novo, e não consigo acreditar nisso. Eu penso que é realmente o fim. Talvez se vá transformar em outras coisas, mas a arquitectura como a conhecemos, como é definida neste momento – este termo que advém do século dezanove – está morto. É bom que este termo esteja morto, porque agora podemos redefini-lo.”

Wolf Prix



13. *Polikatoikea*
Filipe Magalhães e Ana Luísa Soares

POLIKATOIKEA. Densificar o centro através de cápsulas habitacionais.

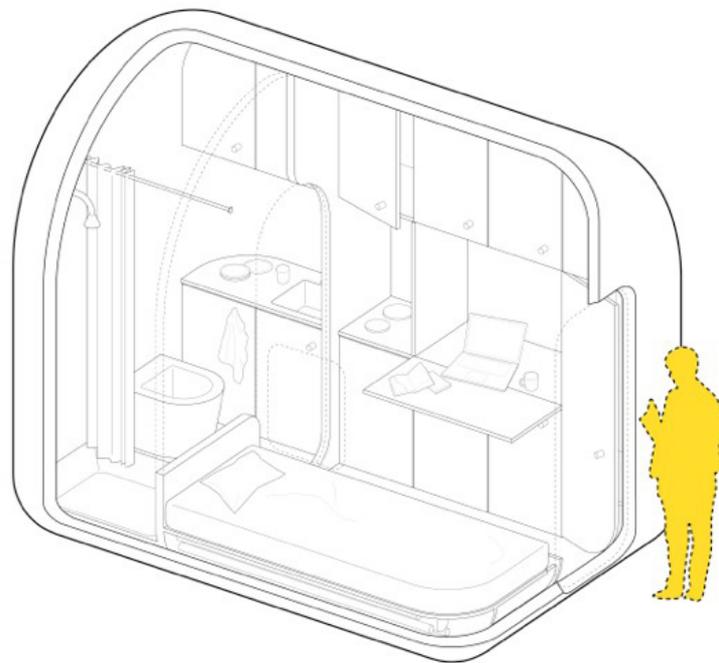
“Casa Polikatoikea: viver numa cápsula por mil euros” é o título de um artigo do jornal Público online em 24 de Fevereiro de 2012. Esta ideia inovadora, baseada nos princípios de economia de custo e de espaço mínimo surge premiada com o primeiro lugar no concurso de ideias para jovens *Origami – Rebuild Open Ideas Competition* realizado em 2011 com o objectivo de repensar e reconstruir a cidade do Porto. Cápsulas habitacionais com cerca de seis metros quadrados para uma pessoa foram a solução encontrada por Filipe Magalhães e Ana Luísa Soares para densificar o centro.

A ideia baseia-se na lei grega da polikatikia, que dita que qualquer morador de Atenas poderá vender ou comprar o espaço acima de qualquer construção existente. Esta regra resultou numa cidade muito densa organizada em camadas horizontais de vários proprietários diferentes. A mesma regra é então aplicada à cidade do Porto, segundo uma lógica desconstrutivista, num projecto conceptual que procura “*a densificação da cidade através de um parcelamento vertical de baixo custo, visando um público-alvo jovem e descomprometido.*”¹

A prioridade não era ter uma solução que estruturalmente funcionasse na perfeição mas uma ideia forte que efectivamente propusesse uma solução para o problema da desertificação dos centros urbanos, desfragmentando a ideia de casa tradicional com paredes, *wall* de entrada e uma série de divisões standard. “*No início chegámos a falar da ideia de parque de campismo na vertical em que o parque de campismo em vez de estar nos arredores das cidades está no centro e está simplesmente dividido em superfície*”², conta Filipe Magalhães. O relatório do júri foi muito claro, num país onde a relação com o contexto é fundamental, mais importante que essa relação foi a ideia em si como alternativa para o

1. Cartaz apresentado a concurso. Disponível na Internet: <http://cargocollective.com/analuisasoares/POLIKATOIKEA>

2. Filipe Magalhães em conversa com a autora.



14. “Casa Polikatoikea: viver numa cápsula por mil euros”
Filipe Magalhães e Ana Luísa Soares

panorama actual.

O *lowcost* aparece como uma solução prática no contexto económico do país, contrariando a ideia de que uma casa no centro é um luxo nos dias que correm. O desenho do espaço privado baseia-se na filosofia da marca sueca IKEA que comercializa mobiliário com um design contemporâneo a baixo custo. O projecto constitui-se como uma cápsula que pesa pouco mais de meia tonelada e é facilmente transportável. A estrutura é metálica e recheada com lã de rocha garantindo o isolamento térmico e acústico. Forrada com plástico por dentro e por fora assume um visual contemporâneo. Pode ser instalada em terraços ou telhados de construções já existentes ou em vazios urbanos aliados a plataformas públicas multiplicadas em altura. Funciona como uma bolha de espaço privado e contém no seu interior tudo o que uma pessoa precisa numa casa: uma cama, espaço de trabalho e de arrumação, casa de banho e espaço para cozinhar. Reduzindo o espaço privado ao mínimo a intenção é incentivar a vivência do espaço público em prol de uma cidade mais dinâmica.

Está implícita a noção de potenciar a cidade, atraindo para o centro o público que mais o procura mas não pode pagar uma reabilitação de luxo e incentivando-o depois a sair de casa e a viver a cidade. Filipe Magalhães clarifica: *“se baixarmos um bocadinho a qualidade, não pondo as pessoas a viver mal mas sim cortando gastos e mantendo um serviço bom, e baixarmos o preço, as pessoas interessam-se. E isso acaba por contaminar também um bocadinho a cidade. Porque se não tens nada para fazer em casa, saís mais de casa e vais consumir para o shopping, para a baixa, para a praia, vais passear. E acaba por se potenciar a cidade, o que também ajuda a crescer a economia.”*³

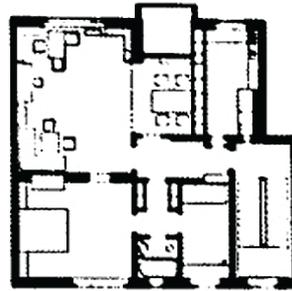
A imagem da Maison Dominó de Le Corbusier é utilizada como símbolo do esquema estrutural da Casa Polikatoikea no cartaz da proposta a concurso. É muito claro o princípio, segundo o qual se regia Corbusier, que ditava que as engenharias que fazem a casa funcionar (o acto de cozinhar, lavar e dormir) viam o seu espaço minimizado deixando uma área generosa para o espaço de recreio. No entanto neste projecto a própria cidade é vista como espaço de recreio, materializado em terraços semi-privados. Outras ideias de Corbusier são resgatadas: a procura por uma imagem mais leve através de novos materiais, por um ritmo e uma ordem que responda as novas necessidades, por uma procura pela escala humana.

“É preciso criar o estado de espírito da série. O estado de espírito de construir casas em série. O estado de espírito de residir em casas em série. O estado de espírito de conceber casas em série. Se arrancarmos do coração e do espírito os conceitos imóveis da casa e se encararmos

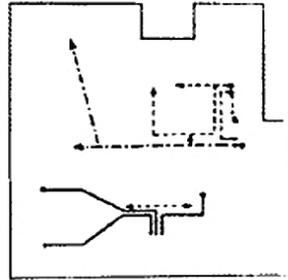
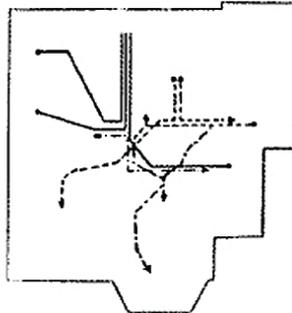
3. Ibidem



A. Bad Example



B. Good Example



*a questão, de um ponto de vista crítico e objectivo, chegaremos à casa-instrumento, casa em série, sadia (e moralmente também) e bela pela estética dos instrumentos de trabalho que acompanham nossa existência. Bela também com toda animação que o sentido artista pode conferir a estes órgãos estritos e puros.*⁴

A utilização de componentes pré-fabricados na habitação com vista a redução de custos, retomada por projectos como o Polikatoikea, intensificou-se no final do século XIX, inícios do século XX com os avanços nas técnicas de produção industrial, inspirada nos métodos da divisão organizada do trabalho de Frederick W. Taylor e na ideia de uma cadeia de montagem de Henry Ford. Os novos materiais, experimentados pela Escola de Chicago, permitiram novas conquistas tecnológicas que levaram ao conceito estrutural da planta livre que possibilitou o começo da experimentação no campo da flexibilidade.

Foi também nesta altura que se começou a procurar um método científico que sistematizasse o desenho e a concepção de habitações através de estudos sobre a função dos espaços, como o de Alexander Klein, que calculavam desde os espaços mínimos para albergar as funções necessárias até a melhor orientação para otimizar a ventilação e a iluminação natural. Esta experimentação é retomada na casa Polikatoikea que alia a planta livre ao espaço mínimo, utilizando a flexibilidade para combater o problema da diminuição das áreas. É retomada a ideia de que o homem sendo moderno se deve adaptar à casa ideal, à casa da sua geração.

A Carta de Atenas, publicada em 1942 por Le Corbusier e definida no quarto CIAM em 1933, assinalava as quatro funções primordiais do indivíduo na sua relação com o espaço: habitação, trabalho, circulação e lazer. Estas funções definiram as prioridades no desenho dos espaços, tomando o desenho, tanto da casa como da cidade, como o desenho de uma máquina. E de facto a lógica da máquina de habitar foi um sucesso: produzia casas simples proporcionadas, ventiladas que permitiam que as funções fossem atendidas. No entanto, onde estava o espaço para o diálogo das pessoas com o espaço?

Se no início do século XX as pessoas não estavam preparadas para esta mudança radical de paradigmas, será que estão hoje? Com a evolução da tecnologia, a grande capacidade de adaptação das pessoas tem-se tornado inegável. Basta pensarmos em como os nossos pais, que cresceram num contexto tecnológico tão diferente, se adaptaram facilmente ao telemóvel, ao GPS, ao micro-ondas ou à Internet. Podemos inclusive pensar na adaptação às redes sociais, uma adaptação com grandes implicações simbólicas e culturais. Vistas há

4. LE CORBUSIER - **Por uma Arquitectura**. p. 159



16. *Walter Gropius e Le Corbusier*

uma dúzia de anos como um atentado à privacidade associado a um nicho muito reduzido da população, redes sociais como o *Facebook*, o *Twitter* ou o *LinkedIn* tornaram-se em algo hoje obrigatório para todos.

Estaremos desta forma preparados para nos adaptar à casa-máquina hoje?

*“Uma arquitetura digna de seres humanos (arquitetura legítima) imagina os homens melhores do que realmente são; imaginam-os como poderiam ser... Quando a arquitetura é feita para o homem idealizado (como poderia ser) ela nega ao homem vivo (como ele é) a satisfação de suas necessidades, mesmo que essas necessidades sejam falsas, construídas. Sendo assim, a arquitetura legítima (feita para o homem ideal) é uma inimiga do homem real, porque o priva de suas necessidades.”*⁵A verdade é que mesmo contando com a capacidade de adaptação humana as casas devem seguir as premissas da sociedade vigente para que a apropriação se possa dar de forma natural pelos seus habitantes.

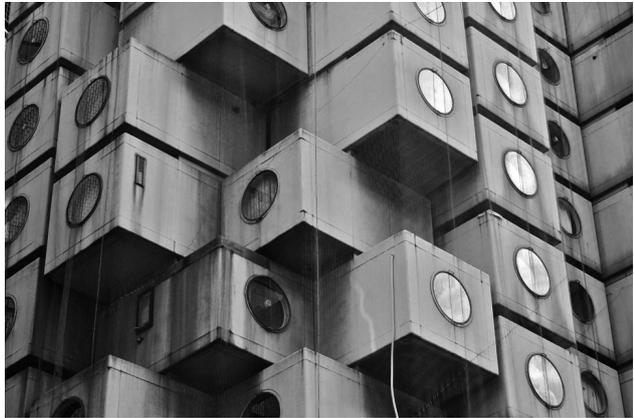
Gropius procurou que a arquitectura standard encontrasse esta tal proximidade maior aos destinatários. Criando peças que poderiam ser combinadas de diferentes maneiras, acreditava poder conciliar individualidade com economia. A própria competitividade do mercado livre provocaria a concepção de peças muito diversas que conjugadas de diferentes formas produziriam produtos diferentes e individualizados. *“Subsiste uma liberdade adequada para que o carácter individual ou nacional mantenha a sua expressão, exactamente como no caso das nossas roupas; contudo, todos esses edifícios levarão o selo da nossa era.”*⁶

No seu Conjunto Habitacional Torton para Dessau (1926-1929) e nas suas casas pré-fabricadas revestidas a cobre para a empresa Hirsch Kupfer (1931) utilizou painéis leves de fácil montagem no local que permitiam alterações posteriores pelo utilizador. As experiências de Gropius são já a enunciação do que hoje podemos chamar de habitação flexível. Tanto através da compartimentação variável como através da modelação, a habitação ganhou através delas um carácter mutável e evolutivo. Contudo hoje temos de olhar para elas sobre novos prismas.

A famosa Torre Nakagin, marco da arquitectura metabolista japonesa, é a inspiração mais forte da Polikatoikea. Desenhada para ser sustentável por Kisho Kurokawa é composta por cápsulas que poderiam ser substituídas ao longo do tempo, materializando a ideia de agregação de células pré-fabricadas com diferentes combinações possíveis, atendendo ao

5. ADORNO, Theodor - **Funcionalismo hoje**.

6. GROPIUS, Walter - **Alcance de la arquitectura integral**. p.171 citado por CRESPO, Omayra - **Procesos de Participación: Proyectar, Construir Y Habitar La Vivienda Contemporánea**. p.51



17. Torre Nakagin
Kisho Kurokawa

gosto e necessidades individuais.

É curioso verificar que o Movimento Metabolista, movimento arquitectónico que teve génese no Japão na década de 60 do século XX baseado nas ideias de pré-fabricação e modelação como resposta à rápida modernização e capitalização das grandes cidades, é hoje resgatado por vários jovens arquitectos que procuram aliar a economia de custos à flexibilidade como alternativa para o panorama habitacional actual⁷. Shelter Box, projecto de Guilherme dos Santos que ficou em segundo lugar no concurso mundial *Urban Collective Modular Building Design Challenge 2012*, é um exemplo.⁸

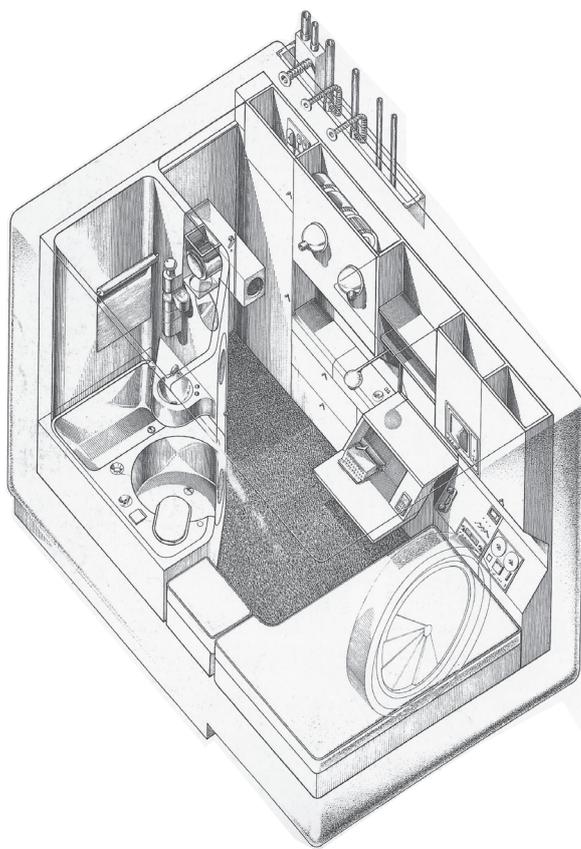
Os princípios do Movimento Metabolista de composição de estruturas que podem crescer de forma orgânica estão presentes um pouco por todo o globo. Um outro exemplo curioso é o Habitat 67 em Montreal, no Canadá, do arquitecto Moshe Safdie. Concebido inicialmente como o projecto da sua tese de mestrado, o projecto acabou por se tornar parte da exposição universal de 1967. Tomou-se como uma experiência importante no panorama habitacional da época e um marco do *skyline* de Montreal.

Podemos questionar se não estariam os metabolistas a prever o panorama actual. No Japão a lógica de construção é totalmente diferente da lógica europeia. Baseada na reconstrução cíclica, os edifícios não são feitos para durar mais do que 30 anos, estando constantemente a ser substituídos por novos com tecnologia actualizada. A Nakagin surge neste contexto como uma inovação no sentido de propor um núcleo fixo (que constituía os acessos verticais) e cápsulas habitacionais que pudessem ser substituídas por novas ao longo do tempo, poupando custos de demolição, projecto e construção. Kurokawa já se preparava para a crise, apesar de ela ainda não se ter instalado. Já estava presente a consciência de que algo ia mudar e de que nos devíamos preparar para esse momento. Curiosamente foi exactamente por questões económicas que o projecto não resultou. A ideia de Kurokawa de construir cidades inteiras com cápsulas não se concretizou e como tal não era rentável fazer um protótipo só para construir cápsulas para a Torre Nakagin. Assim, as 184 cápsulas originais ainda hoje se mantêm.

Filipe Magalhães e Ana Luísa Soares estão a viver numa delas e apesar de no início ter sido um pouco difícil a adaptação, hoje afirmam que é perfeitamente possível viver na

7. O Movimento Metabolista foi uma importante expressão da modernização japonesa tendo através da Exposição Universal de Osaka de 1970 uma grande visibilidade internacional. A preocupação com a personalização, proveniente do clima ideológico pós-moderno, estava também presente neste Movimento, sustentando a premissa de que a arquitectura deveria ser capaz de atender aos ciclos de crescimento e mudança.

8. CARDOSO, Sílvia - **Arquitectura: “Shelter Box” é uma casa, é de metal e é portátil.**



18. *Cápsula Nakagin*
Kisho Kurokawa

cápsula. Têm tudo o que precisam (água quente, electricidade e o espaço necessário) e à medida que o tempo foi passando foram-se apercebendo que tudo tinha sido pensado ao pormenor, tornando a cápsula num espaço habitável com qualidade, apesar de mínimo. A grande janela é fundamental para estabelecer um contacto com o exterior, provocando a sensação de que o espaço é maior do que é na realidade. Seria uma coisa que reformulariam no Polikatoikea. *“Sentimo-nos como exemplos normais e felizes do “nómada contemporâneo” sobre o qual Kurokawa escreveu. Ainda assim, continua a parecer que estamos a viver num lugar algures entre um hotel e uma experiência científica.”*⁹

Num país em crise económica é necessário questionarmo-nos sobre o que é mesmo necessário. E será que é necessário mais do que o espaço mínimo?

*“Uma casa de banho, uma cama e o mínimo dos mínimos para cozinhar. E quando digo o mínimo dos mínimos é porque estamos a chegar a um ponto em que provavelmente o microondas vai ser suficiente. É a tal coisa, eu aqui cozinho uma vez por semana. E de certa forma esta experiência em Tóquio tem sido um intensificador desta opinião. (...) No ano passado vivemos em Basileia na Suíça numa casa partilhada. Todos os espaços eram partilhados e resumíamos a nossa vida ao quarto, íamos à casa de banho, cozinávamos mas voltávamos sempre para o quarto. Porque de facto, queremos privacidade. E a privacidade vem de quatro paredes fechadas. Não vem de quatro paredes gigantescas.”*¹⁰

Desde o final dos CIAM (*Congrès Internationaux d'Architecture Moderne*) até ao consolidar da arquitectura dita pós-moderna, muitas foram as experiências e os grupos de arquitectos que foram surgindo com o objectivo de questionar a arquitectura. Ao repensarmos hoje o espaço doméstico, para além dos Metabolistas, outros grupos radicais da época são referências importantes. Tomemos como exemplo os britânicos Archigram e os franceses GEAM.

Os Archigram apelavam a uma reformulação na arquitectura, aclamando a arquitectura descartável, mutável e aberta ao futuro e à tecnologia. Com um carácter utópico e revolucionário as suas propostas pretendiam sublinhar que era possível e necessária uma transformação na forma de pensar a disciplina de forma a traduzir as mudanças e desejos da sociedade. A Living City, a Plug-In City e por fim a Walking City foram respostas vibrantes, ideias de cidade que privilegiavam o movimento, a comunicação, a metamorfose, a circulação e liberdade da vida humana ao invés da delimitação física dos espaços.

9. MAGALHÃES, Filipe; SOARES, Ana Luísa - **The Metabolist routine.**

10. Filipe Magalhães em conversa com a autora.

“Archigram baseavam os seus projectos muito no sentido do seu entendimento da importância das necessidades em geral, mais do que para satisfazer. (...) As características típicas da arquitectura do grupo eram a flexibilidade sem precedentes e a contínua mutabilidade, supostamente pronta para responder às exigências variadas das pessoas.”¹¹

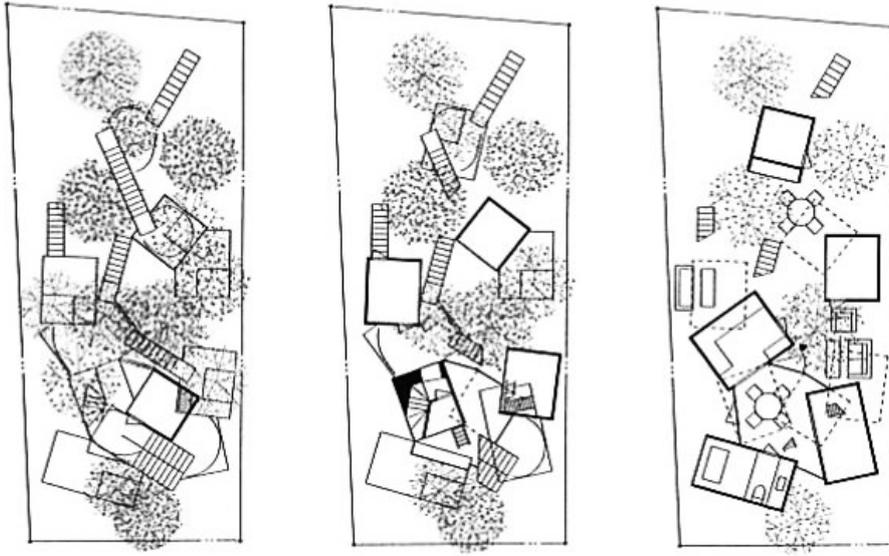
Os GEAM (*Groupe d'Études d'Architecture Mobile*) foram fundados por Yona Friedman, Jean Pecquet, Jerzy Soltan, Roger Aujame, David-Georges Emmerich e Jan Trapman. Yona Friedman tornou-se num importante pensador ao reforçar o processo recíproco e dialogante que deve haver entre espaço e utilizador. No seu livro *L'Architecture Mobile* publicado em 1970 em jeito de manifesto propõe a *ville spatiale*. Nesta proposta apela por uma cidade pensada e estruturada como uma grelha unitária onde cada unidade individual poderia ser adaptada pelos usuários. A *ville spatiale* era elevada do solo, de modo a que fosse possível ser implantada em qualquer terreno, inclusivamente sobrepor-se a tecido urbano já existente, podendo prolongar-se indefinidamente.

Com um carácter extremamente flexível e transitório afirma a independência dos utilizadores às imposições da arquitectura. Friedman reforça assim o pensamento predominante, talvez de uma forma demasiado formal, rígida e asseverada, possuindo apenas uma argumentação alternativa à do Movimento Moderno.

Com as profundas transformações sociais e económicas que hoje assumem protagonismo mais uma vez o habitar tem de ser repensado. Onde ficou a ideia de eficiência e economia? Mais que nunca as utopias do pós-guerra voltam a ser actuais e pomos em causa se a cidade não sofre actualmente problemas semelhantes aos da época, uma cidade que carece de planeamento e de significado. Hoje o objectivo não passa por uma solução em massa que venha responder às exigências de alojamento rápido mas sim que responda ao novo carácter nómada da sociedade.

Urge repensar a cidade e reabilitar o espaço urbano com vista à revitalização da comunidade, e isso prende-se com uma visão da cidade segundo uma lógica prática e económica. O IKEA é um sucesso porque é barato. Descobriu um modelo muito lucrativo, poupando nos custos de montagem e de transporte que ficam ao cargo das pessoas. A mão-de-obra é grande parte dos custos. O crescimento dos *take away* é outro exemplo da lógica a que me refiro, conseguindo preços mais baratos poupando no serviço à mesa. Não será pertinente transportar esta lógica de pensamento para as nossas casas? Dando mais liberdade às pessoas podemos transpor um pouco da lógica *do-it-yourself* para a arquitectura.

11. AHLAVA, Antti - *Architecture in Consumer Society*. p.81



19. *House Before House*
Sou Fujimoto

Mas interessará esta lógica de economia aos altos poderes? Quando Filipe Magalhães e Ana Luísa Soares apresentaram o seu projecto a empresas para o executarem encontraram muita apreensão. As empresas preferem aumentar a qualidade e vender mais caro.

O projecto Polikatoikea encara a flexibilidade de uma maneira muito própria, assumindo a cidade como morada e reduzindo o espaço privado a bolhas mínimas funcionais que não assumem o protagonismo na vida do indivíduo mas sublinham a sua condição precária e efémera actual. Apesar de remeter para o sentido de vida em comunidade, este conceito de habitar diferencia-se do conceito de *cohousing*, no sentido em que não cria uma micro esfera mas sim abre-se à vida urbana. O significado de lugar é alterado numa apropriação urbana mais transitória.

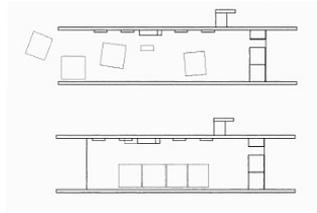
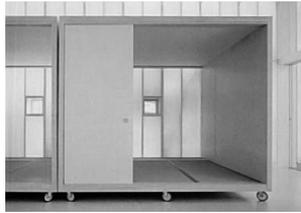
Questionando a ideia do habitar e do significado de lugar e de espaços transitórios Sou Fujimoto propõe-nos uma reflexão curiosa com o seu projecto House Before House. *“Eu acredito que uma casa não precisa de ser necessariamente uma casa. Uma casa é um lugar destinado a habitação do homem. No entanto, um lugar para a habitação do homem, não é limitado a ser uma casa. Eu acredito que pessoas habitam um território muito mais vasto, um que absorve a casa. Quando alguém as remete à sua origem, casas e cidades devem ter sido indistinguíveis.”*¹²

House Before House, projecto de 2007 para Utsunomiya, Tochigi, Japão, é uma casa unifamiliar para duas, três ou quatro pessoas onde o espaço é fragmentado em pequenos volumes que resolvem cada função necessária e são articulados por percursos. Os volumes dispõem-se entre árvores, pátios, rampas, escadas e vazios que sugerem uma apropriação dos espaços comuns através da exploração e estimulando a relação com o outro. Cada espaço torna-se como uma caixa flutuante num espaço exterior residual mas harmonioso, valorizando o vazio como enriquecedor e gerador de dinâmica.

Fujimoto compara a grelha da arquitectura moderna com uma pauta musical, onde a ordem é feita através dos momentos de pausa, dos momentos de transição entre notas. O ritmo entre cheio e vazio é gerador de ordem. Assim os vazios tomam-se como a pauta onde são pousados os elementos construídos, as notas.

“Quando nos deparamos com uma aparente disposição caótica, sem lógica ou regra, não significa que os espaços sejam realmente caóticos no seu conjunto. Isto é, do mesmo modo, e continuando a analogia com a musica, que o swing do Blues ou a improvisação do Jazz

12. FUJIMOTO, Sou citado por SALGUEIRO, José Malhó - **Cohousing Coworking: vícios e virtudes dos espaços de vida e trabalho em comunidade.** p.74



20. *Naked House*
Shigeru Ban

não se escrevem, deve ser, pelo contrário, sentido e apreendido intrinsecamente o ritmo. Uma organização espacial aparentemente caótica ganha todo o sentido, regra e compreensão quando se percorre, quando se respira e se sente. (...) Por vezes os títulos “alegro” ou “swing” situam-se no topo da partitura, como que se anunciassem o tipo de ritmo. No entanto, esse sentimento ou andamento musical é algo interno, tão forte como o batimento cardíaco que passa a ser o nosso próprio ritmo, do mesmo modo deve ser sentida e expressa a arquitectura.”¹³

Nesta ideia de cápsulas independentes que se podem aplicar em vários sítios, há ainda outro projecto que me parece interessante referir, a Naked House. Concebida em 2000 por Shigeru Ban, um arquitecto também japonês, a Naked House é fruto de uma utopia. O objectivo do projecto era que cada membro da família pudesse ter o seu próprio espaço, com uma atmosfera própria e íntima. Assim a casa é composta por duas *layers*. A sua pele é um espaço amplo translúcido de pé-direito duplo revestido a plástico transparente sobre uma estrutura em madeira. No interior contém pequenos volumes sobre rodas que constituem a segunda *layer*. Os volumes apenas têm espaço para albergar pequenos móveis e objectos pessoais. Funcionam como divisões móveis que se podem unir formando espaços mais amplos. Podem ser transportados para o exterior ou mesmo rodar para encontrar a orientação solar mais conveniente. A cobertura dos pequenos volumes é plana e não atinge a altura total, o que permite que seja utilizada para outras actividades.

Aproximando-se da ideia de habitação em comunidade, estes projectos anunciam uma relação com a morada mais aberta ao colectivo exterior. O minimalismo assume novas dimensões, torna-se rico nas ausências e nos espaços transitórios, criando uma empatia com as pessoas.

A arquitectura japonesa é uma referência inegável no seu jogo com os limites dos espaços mínimos e com a capacidade de adaptação dos usuários a novas experiências espaciais. Irresistível é a referência a Tadao Ando e a uma das suas primeiras obras, a Casa Azuma (1976) que personifica a sua tão característica estética da ausência. Construída num lote muito estreito é um protótipo para outras tantas casas pequenas que desenvolveu posteriormente com orçamentos reduzidos. Seguindo um modelo clássico tripartido e uma geometria austera, a forma como articula o pátio central com a escada de acesso ao piso superior gera circulações distintas que conduzem a uma experiência espacial muito rica. O jogo da luz natural, do vento e das materialidades geram um conforto e uma empatia

13. SALGUEIRO, José Malhó - **Cohousing Coworking: vícios e virtudes dos espaços de vida e trabalho em comunidade**, p.72

que provém da própria ausência de ornamento. É uma casa muito virada para si mesma, ao contrário das casas referidas anteriormente. Um refúgio espiritual, simples mas estimulante. Privacidade e convivência familiar são palavras cosidas harmoniosamente pelo pátio num jeito sensorial que nos faz acreditar que a arquitectura e a habitação em particular podem potenciar a sociedade e o indivíduo.

Em contraste com esta atitude algo poética de Ando é relevante pensar nos estudos de Toyo Ito para *a mulher nómada de Tóquio* nos anos 80, estudos que encontraram em estruturas ténues a solução para encontrar o espaço mínimo para este novo modelo de sujeito, independente, deslocado, global e consumista. A casa como espaço delimitado deixa de ser reconhecível ou relevante, a mulher nómada realiza a sua vivência em redor de uma série de objectos, instrumentos ou móveis extremamente funcionais e directamente relacionados com o ócio e/ou o trabalho, no exemplo máximo de cidade genérica que é Tóquio.

Será para esta nova condição de sujeito que devemos construir? Ao generalizarmos projectos deste tipo qual seria o efeito produzido na cidade? Afinal estes projectos não fazem cidade por si. Mas o que procuram as pessoas na cidade hoje?

Na moderação de um debate público realizado na Corunha em 2011¹⁴, Nuno Grande lançou a seguinte questão: *“será que as nossas cidades estão destinadas a viver entre dois extremos ideológicos do marketing urbano? Entre as políticas que vivem da fé no projecto reabilitador do espaço público e as políticas que professam o papel regenerador dos grandes ícones arquitectónicos? Ou seja: estamos nós, cidadãos ibéricos, condenados a viver entre o efeito Barcelona e o efeito Bilbao?”*¹⁵ A propósito desta nova maneira de pensar a arquitectura e o espaço doméstico na sua relação com a cidade, é interessante reflectir um pouco sobre estes dois métodos utilizados ultimamente para regenerar as cidades ocidentais, sendo o primeiro uma política com alguns anos e o segundo uma “moda da última década”.

“Olhando os diversos processos, podemos concluir que o efeito Barcelona, tão em voga na gestão urbana das grandes metrópoles latinas ao longo dos anos 90 - de Madrid a Buenos Aires, de Lisboa ao Rio de Janeiro - passou a competir, na última década, com o efeito Bilbao, agora disseminado através dos novos ícones arquitectónicos, de natureza institucional ou empresarial, e assinados por “arquitectos estrela” que respondem ao desejo político de

14. Debate a propósito da exposição *Urbanidades* na Fundação Pedro Barrié de la Maza com a presença de Manuel Gallego e Gonçalo Byrne

15. GRANDE, Nuno - **La regeneración urbana entre el Efecto Barcelona y el Efecto Bilbao.** in DOMÍNGUEZ, José M^a Ezquiaga; ALFAYA, Luciano González eds. - **Transformaciones Urbanas Sostenibles.** p. 143

*(re)colocar as cidades médias da Península Ibérica - de Valência a Santiago, de Zaragoza ao Porto - no novo mapa da globalização financeira e/ou cultural.*¹⁶

Não questionando o facto de as infra-estruturas construídas terem contribuído para o desenvolvimento das cidades e para uma melhoria das suas acessibilidades e dinâmica funcional, será que estes métodos têm surtido resultados do ponto de vista da esfera cultural e social? O Porto é um exemplo interessante a tomar, uma cidade que tem vindo desde 2001, aquando do seu estatuto de Capital Europeia da Cultura, a apostar em políticas municipais de regeneração urbana, com vista a recuperar a zona antiga da cidade e a melhorar as suas infra-estruturas, equipamentos e redes de acesso. Os dois efeitos foram aplicados, através de uma tentativa de recuperação e regeneração do centro histórico e da construção da Casa da Música como ícone arquitectónico com a missão de inserir o Porto na voga do contexto cultural internacional. E os efeitos foram bem aplicados, efectivamente, o Porto tem vindo a consolidar a sua condição de cidade criativa, de encontro com as artes e com a vida nocturna e cultural. Mas qual a repercussão deste processo nos moradores da cidade do Porto? Terá, a generalidade das pessoas, visto a sua qualidade de vida a sofrer uma melhoria significativa? Ou tem, simplesmente, funcionado como um importar de novos públicos, atraídos por estes novos pólos atractivos?

Há pouco tempo fui fazer o percurso *Respect for Architecture* por uma selecção de obras escolhidas pela Ordem dos Arquitectos do Norte que conseguiram através da sua intervenção, e mantendo o respeito pelo património, revitalizar de diferentes formas algumas zonas históricas do Porto. São na sua maioria edifícios ligados ao comércio ou unidades hoteleiras. Mas estas reabilitações são sem dúvida para uma elite. Mas será essa elite quem efectivamente procura o centro? Quando nos referimos ao turismo a resposta é obviamente sim, mas quando o objectivo é atrair moradores a resposta já não é tão clara.

Na verdade, quem poderia pagar estas reabilitações não está geralmente interessado em viver no centro mas sim em sítios diferenciados, com estacionamento, sem trânsito ou ruído. As pessoas que procuram os centros, jovens na sua maioria e famílias de classe média e baixa, não conseguem pagar estas reabilitações de luxo. Hoje as prioridades são outras e o público procura pagar o menos possível. O aluguer tornou-se comum e subverteu as prioridades. As pessoas já não passam tanto tempo em casa e procuram o centro onde têm acesso mais facilitado a tudo. As casas já não são para toda a vida e albergam cada vez menos pessoas, logo a preocupação em que a casa seja perfeita e tenha tudo o que precisaremos um

16. Ibidem, p. 144

dia já não faz sentido.

Então, não faria sentido uma nova abordagem? Poderão projectos como os referidos anteriormente, tomar-se como uma estratégia alternativa de regeneração urbana? Estaremos daqui a dez anos a comprar cápsulas como a Polikatoikea para pôr dentro de casa porque fica mais barato do que pagar o restauro necessário?

Quando questionado sobre a questão da preservação da imagem da cidade, sobre o efeito que teria a generalização de projectos deste tipo, Filipe Magalhães fala-me no projecto de Rem Koolhaas (OMA) de 2003 para Pequim¹⁷. Koolhaas apresenta uma solução para a preservação do legado arquitectónico através do desenho de uma grelha sobre a cidade. Para combater o problema da falta de perenidade e da reconstrução contínua do tecido urbano chinês, propõe que cada ano se reflecta sobre quais os edifícios a construir que irão, no futuro, ser preservados. Assim será possível um real investimento nos edifícios a manter e poderão ser feitas experiências arquitectónicas nos edifícios a curto prazo. Seria como se, em cada ano, um quadradinho da grelha fosse escolhido e todo o edificado que fosse construído nele seria preservado. Assim daqui a cem anos ter-se-ia uma amostra de cada ano que passou.

Este projecto é uma crítica à visão que o povo chinês tem do que é património, preservando apenas as construções realmente antigas. Afinal o que estamos a construir hoje também devia ser preservado porque no futuro será igualmente interessante de estudar.

De facto, quem determina o que é património? A verdade é que, nomeadamente no território português, predomina a construção das periferias dos anos 80 e 90 que já por si desfigura a imagem das cidades. A lei capitalista grega, *polikatikia*, pode dizer-se que desfigurou a imagem da cidade de Atenas, mas é inegável que nos deixou um modelo extremamente interessante. Este projecto de Koolhaas para Pequim faz-nos pensar que talvez esta questão da imagem da cidade seja uma falsa questão. Ou pensemos no modelo de Chandigarh. Construída de raiz para ser a capital da nova Índia Moderna por Le Corbusier e Pierre Jeanneret, foi planeada como uma grelha sectorial que ordenava a cidade em funções. Os lotes foram distribuídos pelos habitantes que os desenvolveram individualmente. Apesar do seu plano austero e rectilíneo, esta lógica proporcionou uma densificação gradual orgânica bastante curiosa.

Com o crescimento de empresas como a Ryanair, o IKEA ou a Primark, estamos a viver a época do *lowcost*, onde a série é a solução para preços mais competitivos. Será

17. Disponível na Internet: <http://oma.eu/projects/2003/beijing-preservation>



21. Polikatoikea: espaço de recreio
Filipe Magalhães e Ana Luísa Soares

que é altura de transpor esta lógica, que tem o mínimo e o flexível como bandeiras, para a arquitectura?

“Se isso já aconteceu em vários campos eu acredito perfeitamente que irá acontecer na arquitectura, as cápsulas, as Polikatoikea’s, infelizmente, porque eu gosto muito dos Zumthor’s e dos Olgiati’s deste mundo, ou felizmente – talvez seja uma nova era – vão ser um futuro. Isto é uma teoria pessoal minha. Não o futuro total, mas uma parte bastante relevante do futuro. Se calhar os metabolistas só tiveram 50 anos antes do tempo. Se fosse agora se calhar as pessoas levavam-nos mais a sério.”¹⁸

18. Filipe Magalhães em conversa com a autora.



22. *Protótipo Cool Haven*

COOL HAVEN. Uma nova gramática de casas modelares e evolutivas.

Affordable Houses foi um projecto que nasceu dentro da Universidade de Coimbra, mais precisamente nos Departamentos de Engenharia Civil e Arquitectura. Tinha como objectivo o desenvolvimento de um sistema construtivo com estrutura em aço que fosse leve e económico e conseguiu financiamento através de um concurso promovido pela ArcelorMittal, o maior produtor de aço do mundo.

Da vontade de levar este conceito mais além, em 2009 a equipa formou a Cool Haven, uma empresa com o objectivo de *“colocar no mercado, nacional e internacional, um produto inovador, de construção fácil, rápida, segura e sustentável do ponto de vista económico, ambiental e social associado a uma arquitectura que se adapta às necessidades de cada cliente, durante a construção e ao longo de toda a vida útil da habitação.”*¹

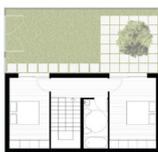
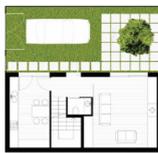
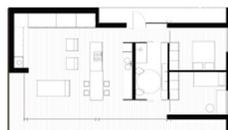
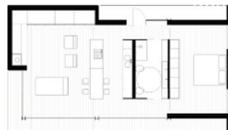
A Cool Haven trabalha no campo da arquitectura residencial, propondo uma redução no consumo de energia e no tempo de execução da obra. Toma-se como uma alternativa à constante construção e demolição dos edifícios que contabiliza hoje cerca de 40% de todos os gastos energéticos. As habitações são modelares e pré-fabricadas. As peças são facilmente transportáveis e fáceis de montar e desmontar, criando uma composição em grelha a partir da qual se desenham as diferentes tipologias.

*“A grande inovação da Coolhaven é o método construtivo, onde as várias componentes se interligam quase como um jogo de legos. A estrutura é constituída por um conjunto de componentes que podem ser de múltiplas formas, com as quais já foram calculadas cerca de 65 mil combinações possíveis.”*²

As preocupações sustentáveis são variadas. A utilização de materiais recicláveis, o aproveitamento das águas pluviais e da energia solar, os sistemas de climatização e isolamento

1. Brochura de apresentação da empresa fornecida pela Cool Haven

2. Ibidem



23. Cool Haven, Small Haven, Traditional Haven e Urban Haven

térmico são alguns dos métodos utilizados, visando uma melhor eficiência energética. *“Prendemos, não só na manutenção mas também no fabrico, construção e instalação, produzir zero de CO2”*³.

A estrutura é metálica, o isolamento é feito com lã de rocha, nas paredes e no telhado, e as paredes são feitas com painéis OSB. Todas as instalações eléctricas, de águas, ventilação e outras encontram-se dentro das paredes ou no pavimento, abrindo a possibilidade de que divisões como a cozinha e a casa de banho possam mudar de sítio sendo só necessário substituir o respectivo pavimento ou as paredes. Os componentes são todos produzidos em Portugal. A personificação é feita através da possibilidade de escolha em catálogo do modelo que mais se adapta a cada usuário, bem como de todos os materiais de revestimento e equipamentos. No entanto, a verdadeira mais valia é a capacidade evolutiva da casa (de crescimento e retracção). A tipologia é desenhada para que seja fácil a adição e remoção de módulos para que a casa possa ir crescendo com o seu habitante e adaptar-se às mudanças ao longo da sua vida.

Os modelos são bastante variados, desde a Small Haven, uma casa modesta para uma família pequena com uma forte relação com o exterior, passado pela Traditional Haven com cobertura em duas águas com telha cerâmica e paredes exteriores em tijolo, até à Urban Haven, uma casa mais urbana à volta de um pátio que pode ser construída em banda. Também existe a possibilidade de desenhar um projecto à medida do cliente, apesar de implicar custos acrescidos. No futuro o objectivo é que o catálogo seja amplo o suficiente para que não haja esta necessidade visando uma verdadeira indústria de construção em série.

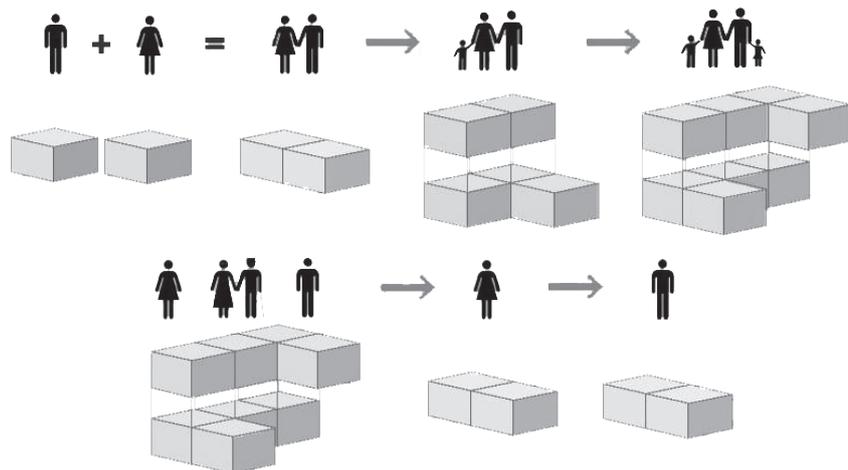
*“Mais do que fazer habitação modelar pretendemos oferecer uma nova gramática”*⁴, diz Joaquim Rodrigues, co-fundador e administrador da Cool Haven. Acredita que o panorama da construção está a viver um período de transição, de mudança: *“No futuro não podemos construir como estamos a construir agora com betão, não é simplesmente viável.”*⁵ Assim, a Cool Haven nasce com o intuito impulsionador e criativo de mudar a gramática sob a qual construímos hoje as nossas casas. *“Queremos ser o acelerador de partículas que move o panorama da construção ao encontro de algo novo.”*⁶ Resolvendo o problema do tempo demorado de construção este ramo passa a ser *cool*. Para ilustrar esta ideia a Cool Haven

3. Disponível na Internet: <http://greensavers.sapo.pt/2012/02/21/cool-haven-a-empresa-de-coimbra-que-constroi-casas-economicas-ecologicas-e-depois-muda-as-de-sitio-com-video/>

4. Joaquim Rodrigues em conversa com a autora.

5. Ibidem

6. Ibidem



24. Capacidade de evolução da casa com a família

tenciona lançar um kit de peças para crianças que mostra como podemos construir a nossa casa segundo este novo sistema. É fácil e divertido.

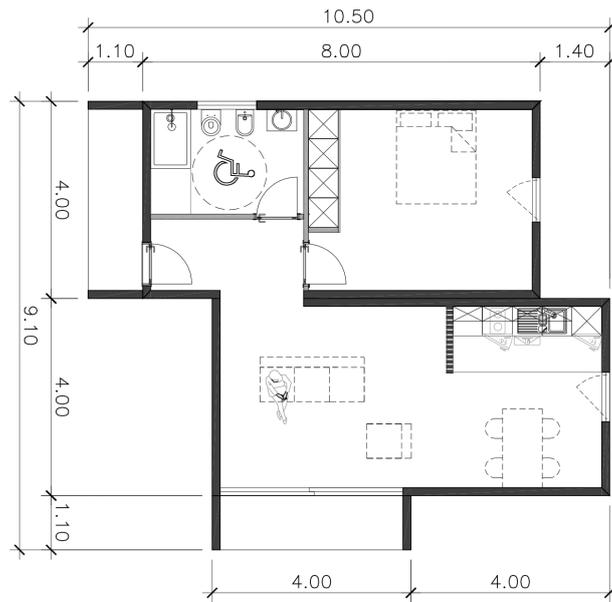
O sistema construtivo é o âmago e o factor de diferenciação desta pequena empresa. O objectivo não é dispensar os arquitectos mas oferecer-lhes um novo pressuposto. Da equipa fazem parte também arquitectos mas o conceito não é assinado por nenhum em particular. Pretendem que os vários modelos de casas possam ser assinados por arquitectos diferentes, partindo do pressuposto que o projecto é o sistema construtivo. Tiago Nunes, arquitecto formado em 2010 pela nossa escola está a trabalhar neste projecto e está adaptar-se bem a estas novas premissas: *“a arquitectura continua a ser livre, somos nós que desenhamos as casas, só temos de nos adaptar aos tamanhos dos painéis”*, afirma quando lhe pergunto como funciona o projecto de arquitectura.

Mas será que qualquer arquitecto se adaptaria a estas premissas? Abstraindo-se do mediatismo da arquitectura da moda e do prestígio da arquitectura de autor? Segundo Joaquim Rodrigues o sistema construtivo Cool Haven continua a requerer uma arquitectura de autor, qualquer arquitecto pode basear-se neste sistema e desenhar os seus próprios projectos que serão diferentes dos já existentes e consequentemente terão a sua identidade. O inverso também é uma opção, alguns arquitectos já inclusive abordaram a empresa no sentido de adaptar projectos pensados para a construção tradicional de alvenaria a este sistema. A equipa analisa o projecto e procura adaptá-lo.

De certa forma é esta nova gramática e o seu baixo custo económico que permite que uma empresa tão recente esteja a prosperar na crise imobiliária portuguesa. Não é necessário um grande investimento inicial e uma pequena casa *lowcost* pode-se tornar numa casa de luxo, acrescentando facilmente novos sistemas de domótica e climatização. Joaquim Rodrigues acrescenta ainda que estão também a estudar um sistema de *leasing*, que permitirá a adaptação ao mercado dos arrendamentos, mais contundente com o estilo de vida nómada dos jovens de hoje, facilitando a mudança de casa.

Os programas também estão em aberto crescimento. O sistema está a ser testado em escolas, bungallows e em unidades hoteleiras. A construção em altura também já está sobre a mesa.

A expansão além fronteiras é um objectivo desde o início do projecto. *“Os componentes que compõem cada módulo obedecem às exigências dos meios de transportes marítimos,*



25. *Sit Modular: Módulo Habitação T1*
COISA - Arquitectura, Design e Imagem.

*ferroviários, terrestres e aéreos e podem ser enviados para qualquer parte do mundo.*⁷ Um aldeamento inteiro está em projecto no Peru. Irá ser construído pelos aldeãos em conjunto com a Universidade de Lima. Partindo de um módulo pequeno que constitui por si um abrigo de emergência, Tiago Nunes está a desenvolver um projecto evolutivo que possibilite a sua transformação numa casa com vários quartos ao longo do tempo.

Cada vez mais se vêem nascer no nosso país projectos que seguem estes princípios de habitação evolutiva. É um tema que tem vindo a ser explorado em concursos, onde alguns arquitectos, maioritariamente jovens, aproveitam para pensar *out of the box*.

A Sit Modular é uma pequena empresa portuguesa que como a Cool Haven aposta nas soluções modelares como uma alternativa à construção tradicional. Construção rápida, versatilidade, mobilidade e valor estético são as suas premissas base. Também com um sistema construtivo com base numa estrutura metálica, utilizam a lã de rocha como isolante com revestimentos variados. A conjugação dos módulos é feita pelo cliente e pode ser feita ao longo do tempo. Mais uma aposta no espaço mínimo e na modelação.

“Nota-se muita tendência das pessoas já não terem aquela necessidade de ter uma casa muito grande, querem ter espaços funcionais mas mais pequenos. E consegue-se realmente num espaço reduzido condensar tudo o que nós precisamos para sermos felizes. (...) Daqui a 20 anos o número de casas feitas desta forma vai ser superior, provavelmente, ao número de casas feitas de forma tradicional”, defende João Fino, um dos sócios da Sit Modular⁸.

Outro exemplo é o projecto S.E.R (Sustainable Evolutive Residence) de Nadir Bonaccorso, um arquitecto italiano que vive em Lisboa. Segundo podemos ler no site do arquitecto *“o projecto parte de uma reflexão sobre o ciclo de vida do SER humano, a necessidade de resolver de forma global o tema da habitação/abrigo. Pensar uma casa que com variantes interiores/exteriores possa servir o mais vasto leque de utilizadores, desde a possibilidade de compor a casa com base na estrutura familiar e evoluir até construí-la com os próprios meios em auto-construção. (...) O motor da casa é o único volume irregular que contém a cozinha e as casas de banho. Este elemento, ao qual cabe a tarefa de fornecer energia, água quente, recolha e distribuição de água, dosear o fluxo de ar natural através do efeito chaminé, é organizador da estrutura da casa. Os volumes “acessórios”, a sala de estar e quartos, dispõem-se alternadamente criando pátios, de forma a criar a melhor exposição solar e aproveitar assim*

7. Brochura de apresentação da empresa fornecida pela Cool Haven

8. Disponível na Internet: <http://www.rtp.pt/play/p953/e100349/o-nosso-tempo>)



26. *Modular System: habitação em madeira*
Arquiporto

de forma passiva a irradiação.”⁹

Este projecto ganhou o concurso internacional SAIE – SELECTION AWARD 2009, questionando a habitação como um território aberto à experimentação e ao desenho económico e sustentável. Bonaccorso já tinha antes apresentado um projecto em 2007 para o concurso Solar Design Competition onde dividia fisicamente e conceptualmente a casa nestas duas partes: a “máquina sustentável” e o espaço habitável por assim dito.

A Modular System é outra empresa portuguesa que faz casas segundo uma lógica modelar, tendo a particularidade da escolha da madeira como material base. Foi criada em 2003 pelo Arquiporto, um gabinete de arquitectura liderado por Alexandre Teixeira da Silva e Miguel Ribeiro de Sousa.

“Após vários anos de pesquisa sobre métodos construtivos próprios de tipologias de habitação em madeira, foi elaborado um sistema modular de casas em madeira: modular-system. A partir deste conceito desenvolveu-se um sistema construtivo inovador em madeira que possibilitasse uma organização do espaço habitacional baseado na agregação de módulos multifunções.”¹⁰

Estas casas reflectem a imagem contemporânea do que deve ser uma casa, dando prioridade à funcionalidade e à facilidade na construção e no transporte. Contrariam a imagem da casa em madeira americana, com inspirações que nos remetem para Jean Prouvé ou Mies van der Rohe. A preocupação por uma forte relação com o exterior e com a luz natural bem como pelos princípios de conforto estudados no século XX encontram a sua síntese nesta alternativa às habitações tradicionais. A mais valia é a agregação de módulos criando soluções evolutivas e ao gosto do cliente na mesma lógica da Cool Haven. Simplicidade, economia, versatilidade, sustentabilidade e adaptabilidade, um voltar às arquitecturas pré-fabricadas modernistas, agora segundo novas preocupações de conforto e de relação é o que a Modular System defende como arquitectura para o presente e para o futuro.

Mas de que forma está esta vontade, de uma maior adaptabilidade e capacidade de evolução das casas, directamente ligada à pré-fabricação? Afinal, chegámos ao momento de retomar as casas pré-fabricadas, com uma tradição já com bastantes anos, como uma solução para estas novas vontades? Serão as casas pré-fabricadas, tão utilizadas na construção das linhas de caminho de ferro e associadas a uma ideia de soluções temporárias e de economia

9. Disponível na Internet: http://www.nbaa.pt/nbaa.pt/habitar/Entries/2009/10/10_S.E.R._Sustainable_Evolutive_Residence.html

10. Disponível na Internet: <http://www.modular-system.com/site/level1.php-a=w&page=1&c=co&l=pt.htm>

1. Independência	Características que permitem remoção e acréscimo sem afetar a eficiência dos sistemas interconectados.
2. <i>Upgradability</i>	Sistemas e componentes que permitem acréscimos, expansões e atualizações para melhoria da eficiência dos sistemas.
3. Compatibilidade de ciclos de vida	Previsão de sistemas e componentes com tempos de duração similares, sobretudo naqueles que são interconectados.
4. Informação	Registros de desenhos, especificações e limitações dos projetos, de modo a auxiliar em futuras análises de custos de adaptações e expansões.
5. Durabilidade	Duração de materiais, elementos e componentes, com relação a reparos, manutenção e substituição. Espaços duradouros também estão incluídos.
6. Versatilidade	Forma ou arranjo do espaço que permite alternativas de uso.
7. Facilidade de acesso às instalações	Forros rebaixados, pisos elevados, <i>shafts</i> e outras soluções que permitem acesso fácil a tubulações, dutos, fiações e equipamentos.
8. Redundância	Estruturas projetadas para receber cargas maiores, instalações dimensionadas para expansão, elementos adicionais (superprovisão).
9. Simplicidade	Ausência de complexidade dos sistemas, projetos racionalizados, estruturas e componentes modulares, materiais convencionais, etc.

Grupo	Diretriz	Estratégias	Princípios
Arranjo espacial quanto à forma e dimensão dos cômodos	1. Prover cômodos neutros e sem extremos de tamanho	D, H, I	5, 6, 8, 9
	2. Prover cômodos ou ambientes multiuso	H, I	6, 9
	3. Prever a possibilidade de nova posição de porta no banheiro	C, G	2, 6
	4. Prever, se possível, espaço de refeições maior nas cozinhas	D, H, I	6, 8
	5. Estudar a opção de usar ou não corredores dentro da unidade	C	9
Arranjo espacial quanto ao sentido de expansão	6. Deixar claro o sentido de expansão da moradia	E, H, I	2
	7. Prever ampliação para uma garagem ou espaço de trabalho	E, F, H, I	2, 6, 8
	8. Posicionar o banheiro em local estratégico	H, I	5
Esqadrias e aberturas	9. Posicionar estrategicamente a esquadria de cada cômodo	B, F, I	5
	10. Evitar variações no tamanho das janelas	B, F, I, J	6, 9
	11. Prever comunicações adicionais entre os cômodos	C, G	2, 6, 8
	12. Adotar porta adicional ou sistemática de painel-janela	C, F, G, H, I, J	5, 6, 8
Cobertura	13. Definir a altura da cumeeira, adequada às ampliações	F, H, I	1, 2, 8
	14. Permitir a criação de novas águas sem afetar a funcionalidade	F, H, I	1, 2
Estrutura	15. Separar, se possível, estrutura e vedações	E, F, I	1, 6, 9
	16. Preparar a estrutura para receber um ou mais pavimentos	E, F, H, I	2, 6, 8
	17. Preparar a estrutura para receber escadas (expansão vertical)	C, E, H, I	2, 8
Instalações	18. Dimensionar tubulações de água prevendo aumento de vazão	A	2, 5, 8
	19. Prever paredes hidráulicas permanentes	A, H, I, J	1, 5, 7
	20. Localizar adequadamente fossa e sumidouro	A, H, I	5, 7
	21. Dimensionar tubulação da fiação para inserção de novos circuitos	A	1, 2, 5, 7, 8
	22. Evitar luminárias centrais	A, B, H, I	1, 7
	23. Localizar interruptores e tomadas em pontos adequados	A, B, H, I	1, 7
	24. Acrescentar pia de lavar extra fora do banheiro	A, H, I	6, 8
	Divisão de ambientes e mobiliário	25. Utilizar divisórias desmontáveis e/ou móveis	B, E, I, J
26. Evitar excesso de móveis fixos		A, B, E, I	1, 9
27. Utilizar móveis para dividir ambientes		A, B, E, I	1, 6, 9
Terreno e tipologias	28. Prever afastamento que permita ampliar para frente	F, G, H, I	2, 6
	29. Adotar terrenos mais largos, se possível	H, I	8
Apoio ao usuário	30. Fornecer projetos de opções de possíveis ampliações	A, E, H, I, K	2, 4, 8
	31. Criar manual do usuário da habitação.	A, E, H, I, K	4, 5

27. Estratégias para a Adaptabilidade
Douglas Queiroz Brandão

de custos, capazes de, apenas através da inclusão de domótica e de uma boa imagem, entrar nos altos mercados, os quais a arquitectura serve por excelência? Ou estaremos a chegar a um ponto de viragem onde uma revisão de paradigmas é necessária, onde, com vista à sustentabilidade, temos de nos tornar “mais pobres” e aceitar a difusão das indústrias *low-cost* como as indústrias da nova geração?

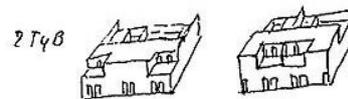
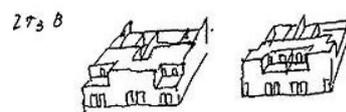
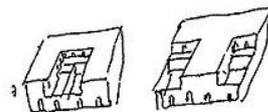
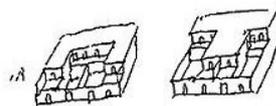
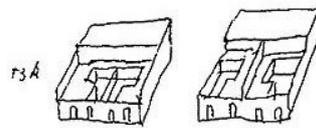
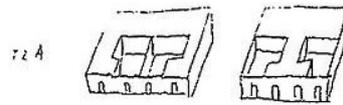
Douglas Queiroz Brandão num artigo para a revista brasileira Ambiente Construído apresenta uma série de princípios que contribuem para a adaptabilidade das edificações, garantindo a qualidade do projecto original. Chama a atenção para a posição e dimensão das janelas, que devem prever os acréscimos futuros e para a posição das entradas, que se forem estudadas de modo a permitirem várias disposições podem ajudar a promover o crescimento da habitação.

“Portas extras metálicas com vidro basculante podem ser colocadas em posições estratégicas da planta, mostrando de forma clara o sentido de expansão da casa. Tais portas podem ser usadas sempre fechadas, funcionando muito mais como janela, e removidas (ou não) quando a ampliação for realizada. Alguns sistemas construtivos podem prever painéis-janela com a mesma finalidade. Além de induzir e mostrar o sentido das expansões, estas portas ou painéis-janelas provisórios e com vergas, facilitam as modificações, evitando quebras desnecessárias que podem danificar as paredes. É uma solução importante, sobretudo em construções com alvenaria estrutural.”¹¹

Outro aspecto a ter em conta é a preparação da estrutura para receber escadas e diferentes pavimentos. Os circuitos eléctricos e de saneamento devem também estar preparados para futuras ampliações.

“Sempre que possível, adoptar lotes mais largos, os quais, segundo Szücs et al. (2000) e Friedman (2002), são mais indicados para as propostas de habitação flexível. Nestes lotes, a casa pode apresentar melhor circulação de ar e maior exposição de luz nas fachadas, como explica Digiacomio (2004). Obviamente as casas podem ser ampliadas em vários sentidos nos lotes mais largos. O principal entrave está mesmo no custo maior da infraestrutura que esta forma de loteamento promove. Uma alternativa em lotes mais largos poderia ser a geminação das casas, duas a duas ou em fita, o que minimizaria os custos de infraestrutura (PALERMO, 2009). Já Digiacomio (2004) lembra que outras tipologias, como a casa-pátio, por exemplo,

11. BRANDÃO, Douglas Queiroz - **Disposições técnicas e directrizes para projecto de habitações evolutivas.** p.87



*também proporcionam projetos flexíveis de forma satisfatória.*¹²

Defende ainda que o usuário deve receber um manual com um conjunto de ampliações possíveis e com recomendações técnicas a nível da construção e manutenção do edifício que o ajudará na possibilidade de não poder contratar um arquitecto ou um engenheiro para o ajudar com o processo. É, no entanto, aconselhável que as ampliações sejam acompanhadas de mão-de-obra especializada tanto de arquitectura como de engenharia, para certificar que por um lado não prejudicam a estética do conjunto e por outro que não são prejudiciais ao bom funcionamento da casa mas que, pelo contrário, a valorizam.

Projectos deste género têm normalmente custos acrescidos em relação às casas tradicionais devido aos sistemas construtivos que devem prever a expansão. Contudo, através do uso de peças pré-fabricadas estes custos podem ser bastante reduzidos, e inclusive superarem os das casas tradicionais, nomeadamente criando uma grelha onde se irão inserir os novos módulos, como faz a Cool Haven.

É no entanto de realçar a importância do controlo do crescimento das casas. Numa arquitectura evolutiva devemos encaminhar as pessoas para construir em certas direcções, acabando por ter um maior controlo sobre as alterações que iriam surgir à partida e não apresentar uma grelha com soluções infundáveis.

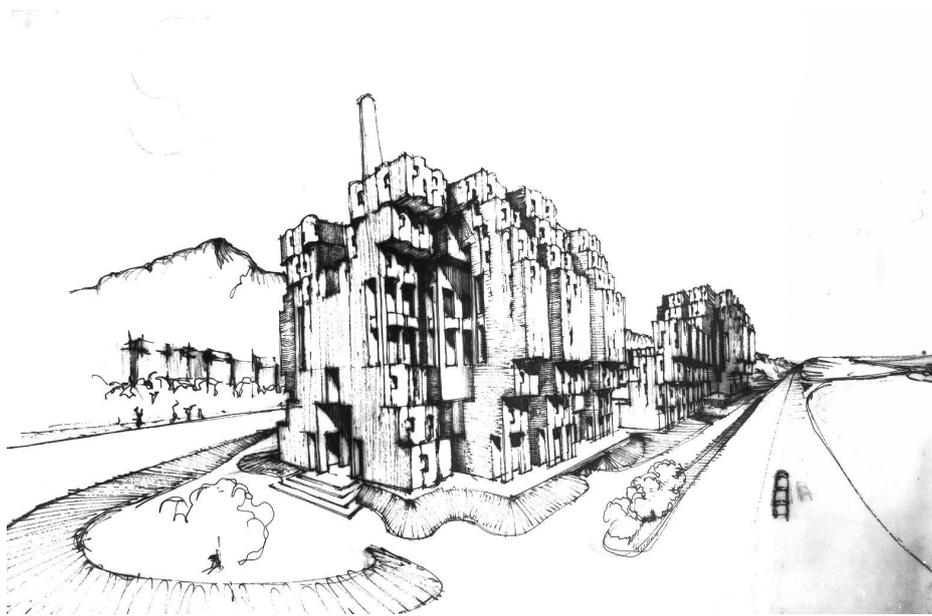
*“Quando a família olha à volta à procura de um lugar para expandir, o que acontece sempre, a direcção mais fácil, barata e rápida (sem inspectores de construção, por favor) é a partir do espaço “cru” existente cuja função inicial é considerada dispensável – a varanda e a garagem. Talvez seja tempo de retomar o sótão. Evidentemente as casas precisam de mais espaços não definidos para expansão futura, e é mais fácil adicionar dentro do que por cima.”*¹³

Projectar uma habitação com um crescimento evolutivo é um processo com bastantes condicionantes. Antes de mais, exige que haja espaço para expandir. Assim, é em geral um tema mais abordado na habitação unifamiliar, o que não quer dizer que não seja possível na habitação colectiva. As habitações em banda ou geminadas podem ser uma solução para habitação colectiva evolutiva. Foi uma solução muito explorada em países subdesenvolvidos e também é uma solução possível em alguns contextos urbanos ocidentais. A Quinta da Malagueira é justamente um exemplo interessante a referir.

Através do diálogo com as pessoas, Álvaro Siza encontrou uma tipologia que não

12. Ibidem, p.90

13. BRAND, Stewart - **How buildings learn**. p.162-163



29. *Walden 7*
Ricardo Bofill

só foi pensada com e para as pessoas em questão, como também teve a flexibilidade como premissa, prevendo alterações e acréscimos futuros. As tipologias mais utilizadas suportam desde 1 a 5 quartos, podendo crescer até aos dois pisos de altura, mantendo apenas inalterável o piso térreo com os espaços de estar e os serviços dispostos em L em volta de um pátio. A capacidade de mutação e evolução das casas é admirável através da fácil adição e remoção de compartimentos, não comprometendo os princípios económicos subjacentes ao programa de habitação social de baixo custo.

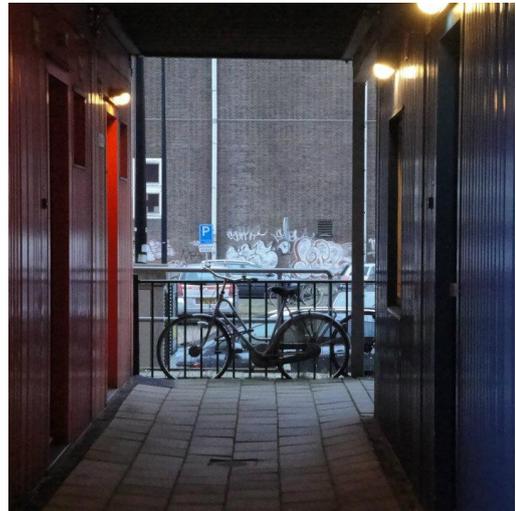
“O projecto contém uma sensação estimulante de estar simultaneamente acabado e inacabado. (...) A Malagueira parece uma lona branca, à espera se não de que a completem então de algumas pinceladas mais. O projecto está determinado por um lado e, contudo, ao mesmo tempo aberto a receber outra ronda local de individualização.”¹⁴

Para ilustrar a ideia de que um projecto nunca está acabado, Siza fala-nos de Luis Barragán. *“O Barragán pintava todos os anos o terraço da casa com cores diferentes. Quando foi preciso pintar as Torres de Satélite, que é um projecto mágico, houve uma luta entre arquitectos porque uns defendiam que devia ser pintado de cor-de-rosa velho e outros diziam que azul é que era. O próprio Barragán pintou as obras de cores diferentes ao longo da vida (sua e dessas obras). Acho que isto é muito interessante na medida em que assinala o reconhecimento de que as coisas não estão nunca acabadas. O que também explica o penoso que é acabar uma obra. O momento em que a obra nos sai das mãos e toma o seu rumo é doloroso mas também é saudável.”¹⁵*

Outro projecto curioso de habitação colectiva modelar é o projecto Walden 7 de Ricardo Bofill para Barcelona. O projecto foi pensado de uma forma muito particular demonstrando que a habitação colectiva evolutiva é possível. O edifício é composto por 446 módulos de 30 metros quadrados, que podem ser agrupados conforme a vontade dos habitantes, formando apartamentos com diferentes dimensões e concepções espaciais. O desenho do complexo habitacional é carismático, constituindo uma forte presença na parte oeste de Barcelona. É constituído por 18 torres que se abraçam de uma forma invulgar, inspirada na imagem da arquitectura vernacular, formando um labirinto vertical com sete pátios comunicantes. Quase todas as unidades se abrem tanto para a rua como para um dos pátios, resultando num caótico jogo de pontes e varandas com variadas vistas dentro do conjunto. O complexo comporta também espaços de uso comum, salas de reunião, salas de

14. ROWE, Peter G. - **Modernity and Housing**. p.288

15. SIZA, Álvaro – **Conversa com José Adrião e Ricardo Carvalho**. *Jornal Arquitectos* nº 224, p. 68



30. *Residência de estudantes em Amsterdão*
Te Kieft Architecten

jogos, bares, lojas e piscinas na cobertura.

O grupo *habitar*, grupo de investigação do Departamento de projectos arquitectónicos da Universidade Politécnica da Catalunha, propõe uma solução interessante para o problema dos edifícios devolutos da Península Ibérica, partindo precisamente desta ideia de evolução, agregação e flexibilidade. Entrando no tema da flexibilidade através da reabilitação do tecido urbano existente, referida no início do trabalho, as *divisões satélite* são a solução encontrada para a possibilidade de ampliação de usos na habitação colectiva. As divisões satélite seriam unidades soltas, separadas das unidades habitacionais, situadas ou um piso acima ou um piso abaixo de forma a poderem ser agregadas a um apartamento ou a outro conforme as necessidades do momento das várias famílias. Esta solução permite a acupulação de um quarto com uma certa independência da casa, procurando atender às situações actuais diversas (funcionando, por exemplo, como um espaço para um filho crescido que vive com os pais até tarde, como um espaço para *teletrabalho* ou para um idoso que se muda para casa dos filhos).

Esta lógica, que já tem vindo a ser utilizada na criação de pequenos ateliers, consultórios ou escritórios com acesso independente mas interligados com o espaço doméstico, pode ser muito útil actualmente. Promove a diversidade de usos e a adaptabilidade da habitação, através de uma capacidade de ampliação/retracção sem obras muito significativas ou de custo elevado.

Um outro tema que tem vindo a ser explorado por alguns arquitectos desde as experiências de Buckminster Fuller nos anos 30 é a ideia de viver em contentores. O projecto de Adam Kalkin para a Casa Adriance e a residência de estudantes para Amsterdão de Te Kiefte Architecten são dois exemplos do aproveitamento de contentores marítimos para uso habitacional.

“Não tardará até que a tradição de arquitectura de construir para o lugar se perca, sendo substituída por uma colonização de qualquer tipo de módulos ou contentores habitacionais despersonalizados, aglomerando-se na cidade como um vírus que, como qualquer outro, rapidamente se espalhará destruindo tudo à sua volta sem ordem nem razão, mas sim pela sua própria sobrevivência. (...) Será esta cidade ‘Lego’ uma evolução como é efectivamente considerada, ou analisando-a mais profundamente deparamo-nos com um caso de inevitável regressão?”¹⁶

16. SÁ, Tiago Pinto Alves - **Take-away architecture. Take architecture away?** p.8



31. *Tricycle House and Garden*
People's Architecture Office

Devemo-nos conformar com esta solução modelar e económica e procurar na sua personalização o caminho para humanizar a arquitectura, o caminho para não perder a própria arquitectura? Estará a nossa disciplina destinada à própria condição da sociedade? Deverá a arquitectura tornar-se em mais outro franchising?

Se seguirmos esta lógica modelar de construção, pouco faltará para que as casas se tornem transportáveis e aí o conceito de cidade é posto em causa. A própria definição de arquitectura é questionável nesta lógica e as consequências disso poderão ser uma revisão completa da disciplina. A perenidade da arquitectura e a sua relação com o lugar estão em risco. Está em risco inclusive a noção de colectivo no sentido de pertença de cada indivíduo a uma sociedade específica com hábitos e tradições próprias. A globalização e o capitalismo estão a impor novas leis de sobrevivência.

Vejamos o projecto Tricycle House and Garden do atelier chinês People's Architecture Office. Para dar resposta a sobrepopulação das cidades chinesas este atelier propõe uma casa e um jardim transportáveis num triciclo, assumindo assim o voltar à condição nómada. Lá dentro encontramos um fogão, uma pia, e uma cama transformável numa mesa e num banco, permitindo atender às funções básicas do habitar. O revestimento é feito com plástico reciclado e o jardim permite cultivar a relação com a natureza. De forma caricata o espaço verde é transportado pelas pessoas, maximizando a ideia de que cada um tem direito ao seu pedacinho de terra. Este projecto leva ao extremo as ideias expostas no Polikatoikea, apresentadas anteriormente. Quão mínimo é o espaço que precisamos para viver? Este projecto é uma caricatura do extremo para onde caminhamos (talvez quando o Oriente dominar sobre um Ocidente esgotado).

Penso que o projecto de uma arquitectura modelar e económica é uma solução imperativa mas deve estar intimamente relacionado com o princípio de habitação sustentável e nunca se deve desligar do mesmo. Deve ligar-se ao terreno, à sociedade e à cultura local, contribuindo para um colectivo e assumindo e valorizando por um lado a própria cidade e por outro lado a condição e dignidade humana. Só assim estaremos a caminhar para uma evolução arquitectónica assumindo a própria arquitectura ao invés de a descartar, transformando-a num item da sociedade de consumo.

2.2

FLEXIBILIDADE COMO SOLUÇÃO

Limites fixos e interiores variáveis

“A arquitectura deve oferecer um incentivo aos seus usuários para que a influenciem sempre que possível, não meramente para reforçar a sua identidade, mas mais especificamente para se alterar e afirmar a identidade dos seus usuários.”

Herman Hertzberger



32. *MIMA*
Mário Sousa e Marta Brandão

MMIMA. Mutabilidade no espaço interno.

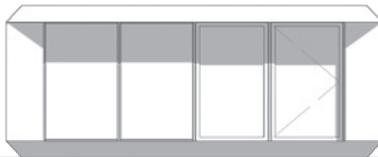
Eleita pelo conceituado *website* de arquitectura *Archdaily* como Edifício do Ano 2011, a casa MIMA, dos arquitectos portugueses Mário Sousa e Marta Brandão, ganhou uma grande projecção internacional. Este prémio veio encorajar um novo olhar sobre a arquitectura. Não poderemos procurar a personificação tendo como base uma linha de montagem, assumindo a industrialização dos componentes como condição inicial do projecto, ao invés de nos perdermos no fascínio da arquitecturas icónicas?

A MIMA “*propõe uma alternativa à arquitectura de habitação tradicional que constitui uma simplificação dos processos construtivos, valorizando a personalização e a flexibilidade – capacidade de adaptação e mudança – das casas*”¹. Inspirada na arquitectura tradicional japonesa, pressupõe o uso de materiais pré-fabricados que visam uma possibilidade de alteração constante. As dimensões exteriores são fixas mas a materialidade da própria casa pode ser alterada assim como a disposição das paredes internas. Desde o *open space* à compartimentação tradicional tudo é possível através de uma grelha de calhas metálicas no chão que permite que se tirem e coloquem paredes.

As paredes interiores são compostas por dois painéis permitindo modificar os materiais e as cores de ambas as faces, alterando totalmente a percepção sensorial de todo o espaço. Os painéis são em contraplacado ou em madeira maciça. As paredes exteriores são compostas por um aglomerado feito a partir de desperdícios da indústria automóvel, oferecendo uma durabilidade garantida de noventa anos. É igualmente fácil abrir e fechar panos de vidro, permitindo que a casa seja totalmente envidraçada. A facilidade de personalização confere à MIMA uma adaptabilidade ao longo da sua vida, mudando de acordo com o gosto e necessidades dos utilizadores.

A sustentabilidade e o conforto térmico são também uma premissa importante do

1. Disponível na Internet: <http://mimahousing.pt/concept.html>



33. *MIMA: unidade base*
Mário Sousa e Marta Brandão

projecto, assim como a rapidez do processo construtivo que em média demora no máximo dois meses em fábrica e apenas quatro dias na montagem. O preço é competitivo afirmando-se como uma alternativa viável nos tempos em que vivemos. A inclusão de domótica na casa é uma opção.

Miguel Matos, engenheiro informático do projecto, referindo-se ao seu público-alvo, diz que são sobretudo “*jovens que querem a sua primeira casa, têm um terrenito e querem construir lá, mas também pessoas mais velhas que pretendem uma segunda casa, uma casa de fim-de-semana*”.² Quando interrogado sobre o futuro desta nova forma de encarar a habitação as expectativas são positivas: “*creio que será um nicho que cada vez mais se vai alargar*”.

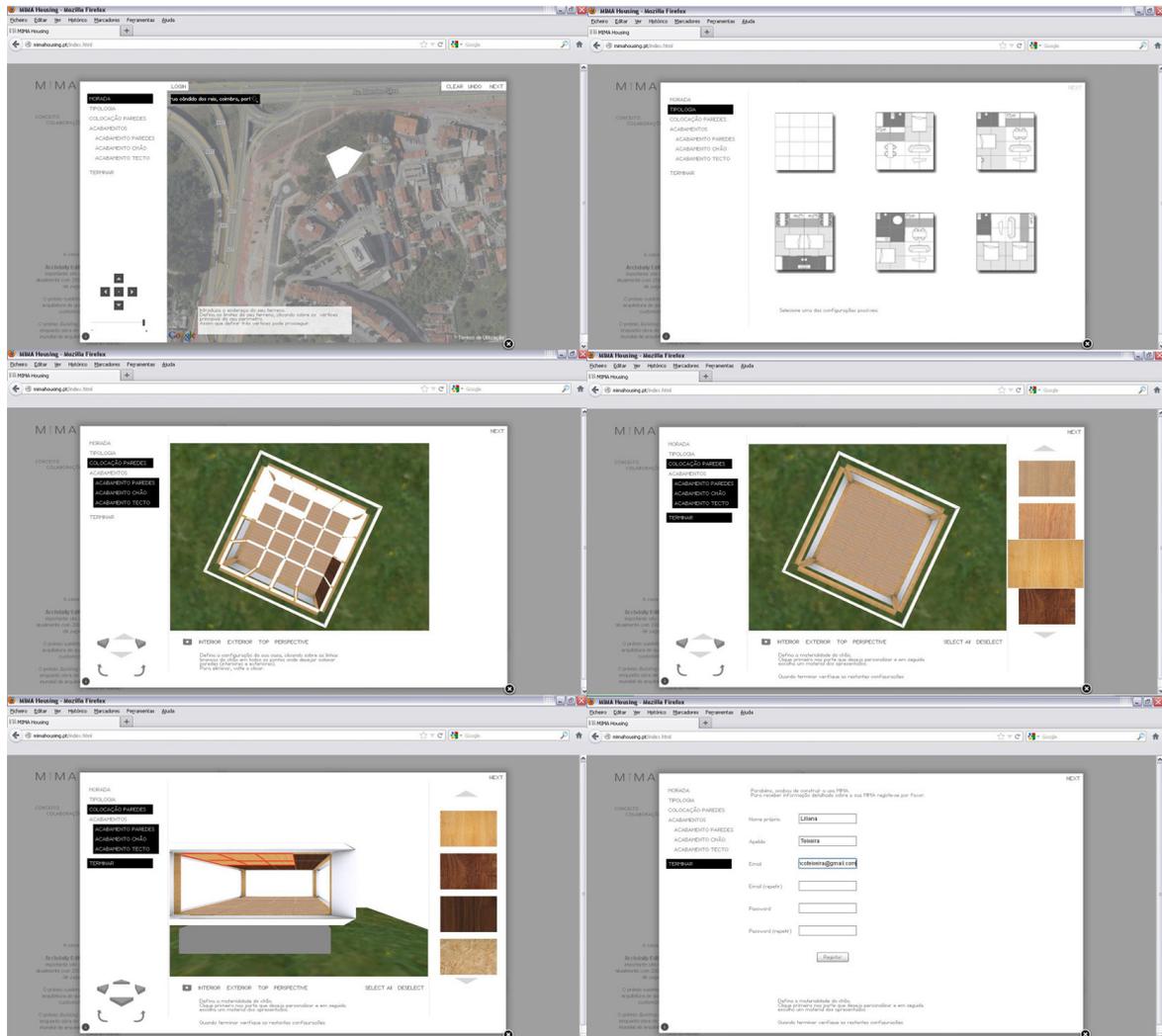
A unidade base é uma casa de planta quadrada de 36 metros quadrados de área útil. O pé direito interno é de 2,40 metros, sendo a altura total de 3 metros. A estrutura é uma estrutura simples de pilar e viga em pinho lamelado nos extremos da casa, permitindo que o módulo seja livre de pilares.

Fernanda Felgueiras, proprietária da primeira casa construída, está satisfeita com o produto final. “*Tem tudo: tem uma casa de banho completa, um quarto que eu preferi aberto mas que pode ser fechado facilmente até com uma porta de correr ou outro módulo igual a este. A cozinha é funcional, com tudo o que é necessário numa casa. (A casa) é bastante acolhedora e funcional*.”³

Hoje o computador dá-nos a possibilidade de visualizar diferentes possibilidades de combinações internas através de um jogo virtual de modelação aquando da fase de projecto. Os novos softwares de modelação 3D permitem uma experimentação num curto espaço de tempo das várias possibilidades de agregação de módulos que projectos como a casa MIMA propõem. Assim, a casa MIMA entra no imaginário do célebre jogo de computador *The SIMS*, permitindo que seja o cliente a construir virtualmente a sua casa auxiliado por um sistema pré-concebido pelo arquitecto. A aproximação ao cliente é feita através deste sistema que permite uma ilusão de que o projecto é feito em conjunto. Desta forma, apesar da ideia no âmago da MIMA reestruturar a definição tradicional de casa, a pré-visualização do produto final alicia as pessoas.

2. Entrevistado no programa de televisão “O Nosso Tempo” realizado pela RTP a 27 de Novembro de 2012. Disponível na Internet: <http://www.rtp.pt/play/p953/e100349/o-nosso-tempo>

3. Ibidem



34. Construção virtual online pelo cliente da sua casa MIMA

Também no site da empresa imobiliária *Living Homes*⁴, cada um pode escolher a sua casa personalizada a partir de vários modelos concebidos por diferentes arquitectos. A personificação vai desde os revestimentos exteriores até aos electrodomésticos e restante mobiliário. Mas promoverá este sistema um real diálogo entre arquitecto e cliente? É uma ferramenta que sem dúvida facilita a visualização e entendimento do projecto por parte do cliente. No entanto, esta personificação pode ser vista como um disfarce para a implementação de modelos em série que se revelarão impessoais com o tempo, após o deslumbre inicial.

Como resposta a este problema a MIMA apresenta o sistema de painéis móveis que permite alterações ao longo do tempo. Aliada à sua imagem contemporânea e apelativa foi esta característica que tornou o projecto mediático. Mas a ideia de alterar a disposição das paredes não é, na verdade, uma novidade.

As casas tradicionais japonesas são talvez o exemplo mais antigo do uso de painéis de correr que integram ou dividem o espaço. Desde o século VII é possível encontrar no Japão exemplos de casas onde a separação entre a estrutura e as divisórias internas é clara, sendo estas últimas muito mais leves. Desde então veio a assistir-se a uma evolução progressiva na procura por um espaço neutro, aberto a adaptações espaciais e pequenas transformações. Ao contrário das casas ocidentais onde é comum o recurso à especificação dos espaços para atender a funções específicas, nas casas japonesas não há um *layout* definido: toda a área é neutra e os limites das divisões são mutáveis. Com uma modelação fixa, é através do uso de paredes de correr desdobráveis, apelidadas de *fusumá*, que os vários módulos se unem ou se separam de forma a terem o tamanho conveniente a albergarem da melhor forma a sua função.

De forma elementar mas ao mesmo tempo muito flexível, este método permite uma maior rentabilidade económica na construção ao possibilitar preços baixos e facilidade na alteração das habitações com o tempo. *“Esta característica define um modo de vida bem mais flexível do que o ocidental tanto por convenções estabelecidas naquela sociedade como pela falta de espaço no ambiente urbano.”*⁵

Na cultura japonesa os espaços são importantes no seu valor simbólico e isso permite o uso de materiais mais leves e económicos. A casa tradicional japonesa remete para um modo de vida em harmonia com a natureza despejado de valores materiais e que valoriza a

4. Disponível na Internet: www.livinghomes.net/primer.html

5. FINKELSTEIN, Cristiane Wainberg - **Flexibilidade na arquitetura residencial - um estudo sobre o conceito e sua aplicação**. p.61



35. MIMA: sistema de remoção e adição de paredes

economia de espaço. A arquitectura ocidental está muito ligada à perenidade da alvenaria e da pedra e à generosidade de áreas. Só através de um desprendimento dos sistemas construtivos tradicionais será possível investir na procura por novos materiais que permitam uma lógica de compartimentação variável.

O facto de os espaços serem por tradição mais pequenos sempre estimulou uma procura pela flexibilidade espacial. É curioso notar que também no ocidente foi a necessidade de diminuição das áreas que fez despertar a procura por uma maior flexibilidade.

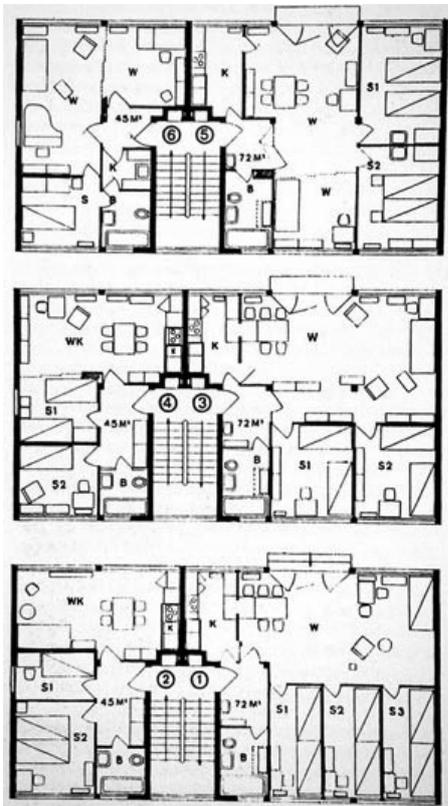
Hoje a pré-fabricação já não deve ser mais associada ao desenho de elementos rígidos, rigidez esta que foi a causa do fracasso do Movimento Moderno. No *website* da MIMA Gropius é citado como referência: *“a casa é um produto para massas. Da mesma forma como 90% da população deixou de mandar fazer sapatos por medida – e em vez disso comprar produtos já prontos que satisfazem a maioria dos requisitos individuais graças aos refinados métodos de produção – no futuro cada pessoa terá a possibilidade de encomendar directamente a um armazém a sua “casa ideal”. Acredito que a tecnologia actual já pudesse torná-lo possível, mas a indústria imobiliária continua retrógrada e completamente dependente dos métodos de construção tradicionais.”*⁶

Como já foi referido anteriormente, Gropius já previa uma industrialização dos componentes que permitiria um número de combinações infindável, ideia que é resgatada por projectos como o Polikatoikea ou a MIMA na procura por uma maior flexibilidade.

The Packaged House, desenhada e produzida pelo arquitecto alemão Konrad Wachsmann e por Walter Gropius, foi um ícone no uso do sistema de painéis pré-fabricados em vez de paredes. O projecto idealizava um sistema de catálogo que continha os diferentes painéis, tanto horizontais como verticais. Apesar de aclamada pela crítica, a casa acabou por não ter muito sucesso comercial. Implementar um sistema global de fabrico de casas em série envolve um passo muito grande, a nível de investimento mas não só. Envolve uma reestruturação da nossa definição de casa. Ponho em causa se, mesmo nos dias que correm, estaremos preparados para o fazer.

Outra referência clara é o projecto de Mies van der Rohe para a Weissenhofsiedlung em Stuttgart na Alemanha em 1927. Este tornou-se muito conhecido pela sua inovadora flexibilidade espacial através da utilização de um sistema de painéis móveis nos espaços de estar e dormir.

6. GROPIUS, Walter - **Wohnhaus-Industrie**. Disponível na Internet: <http://mimahousing.pt/concept.html>



36. Weissenhofsiedlung
Mies van der Rohe

Weissenhofsiedlung foi um bairro experimental operário que se constituiu como uma importante reunião de protótipos de habitação. Construído numa época em que o tema da habitação estava no centro da discussão, reuniu vários arquitectos que, pondo o formalismo para segundo plano, procuraram novos modelos de habitar que permitissem uma construção em massa.

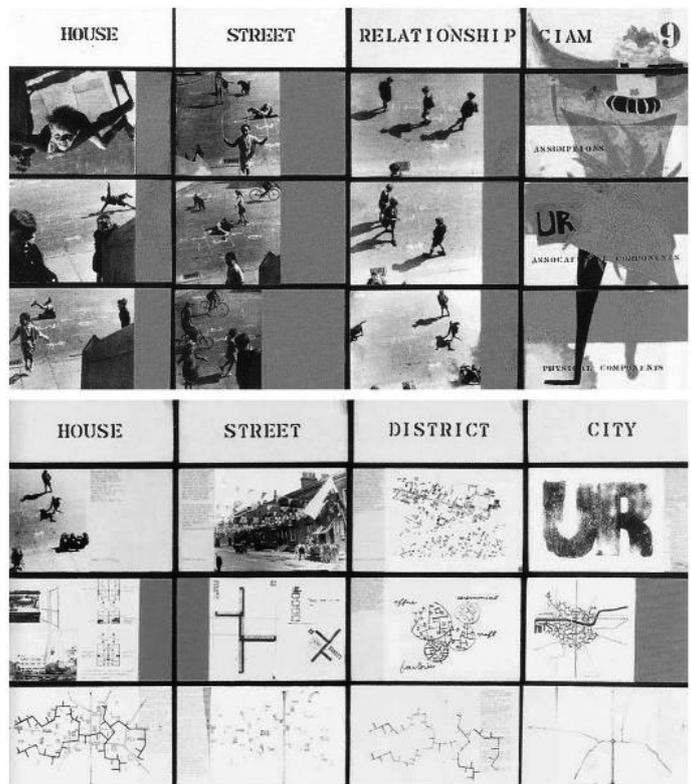
O objectivo da proposta de Mies era demonstrar as potencialidades da planta livre, provando que o racionalismo e a estandardização não são impeditivos da individualização dos espaços. Optou por criar um invólucro fixo, estabelecendo os limites da célula através da estrutura e libertando o espaço interno. As instalações sanitárias e as cozinhas concentravam-se junto dos acessos permitindo que as paredes que delimitavam os quartos e os espaços de estar e de jantar pudessem variar de posição. Para demonstrar a flexibilidade do projecto pediu aos restantes arquitectos que participaram na exposição que propusessem uma disposição interior, o que resultou numa grande diversidade de soluções.

“Hoje, a questão da economia torna a racionalização e a padronização imperativas para as casas. Por outro lado, a crescente complexidade de nossas exigências requer flexibilidade. O futuro terá que levar esses dois factores em conta. Tendo esse fim em vista, a construção em esqueleto é o sistema mais adequado. Possibilita os métodos de construção racionalizados e permite a criação de interiores divididos com liberdade. Se, devido a canalização doméstica, considerarmos as cozinhas e as casas de banho como um núcleo fixo, então o restante espaço deve ser dividido com paredes móveis.”⁷

Mies defendia a flexibilidade de usos através de uma forma simples e livre. Desta forma acrescentou um novo ponto de vista à ideia de Louis Sullivan de que a forma segue a função. Na sua perspectiva, a forma e o respectivo sistema estrutural deve atender à possibilidade de albergar várias funções. A fluidez das transições e a liberdade espacial ditou a sua linguagem que veio posteriormente a influenciar muitos arquitectos.

Concluimos que o uso de painéis móveis pode ser uma solução relativamente fácil para estimular a flexibilidade. Há que sublinhar contudo que a qualidade dos materiais é muito importante para que a flexibilidade seja efectiva. Um fraco mecanismo e um fraco isolamento podem ser bastante problemáticos. Num projecto de habitação para Carabanchel, os arquitectos espanhóis M^a José Aranguren e José González Gallegos utilizaram paredes interiores móveis. Inspirado nos espaços polivalentes dos comboios, o mobiliário como as

7. Mies Van der Rohe in FRAMPTON, Kenneth - **História Crítica da Arquitectura Moderna**. p.196 citado por GONÇALVES, Lissette - **Habitação Unifamiliar: a problemática da casa contemporânea**. p.35



37. *Urban Re-Identification Grid*
Alison e Peter Smithson

camas podia ser arrumado por debaixo dos armários ou do corredor de distribuição elevado, promovendo o uso múltiplo dos vários espaços inclusive durante as várias horas do dia. No entanto, a fraca qualidade das paredes móveis que não isolavam acusticamente os espaços e o fraco mecanismo levou muitos habitantes a substituírem as paredes por cortinas ou mesmo por paredes mais fortes e herméticas. Este exemplo lembra-nos que a flexibilidade espacial pode ser uma mais valia mas deve sempre resguardar o direito à privacidade.

A ideia de repensar o espaço doméstico, conferindo-lhe uma espacialidade menos compartimentada e menos funcional, começou a tomar forma nas últimas reuniões dos CIAM quando o Team X foi formado. Dirigido por Jacob Berend Bakema, este grupo contava com o holandês Aldo van Eyck, os britânicos Alison e Peter Smithson, os franceses Georges Candilis, Alexis Josic e Shadrach Woods, o italiano Giancarlo de Carlo, entre outros. Com o objectivo de estudar a relação emocional do indivíduo no espaço, o Team X procurou estabelecer as bases da crítica ao modernismo, propondo uma nova arquitectura mais humana. Analisaram os elementos de transição entre os espaços, os actos quotidianos levados a cabo pelos habitantes e a relação entre a cultura dos vários lugares. Através desta rede de relações chegam à conclusão da necessidade de haver lugar para as pessoas personalizarem o seu espaço, apropriando-se dele e conferindo-lhe significado.

Uma das obras mais representativas desta nova maneira de pensar a arquitectura é o projecto de habitação Robin Hood Gardens em Londres (1966 - 1972) desenhado por Alison e Peter Smithson. A bandeira do projecto era o uso múltiplo e as habitações foram desenhadas sem uma função definida. Só os espaços de serviço eram especializados, para que a função de cada espaço fosse definida pelos seus habitantes segundo as actividades a realizar no espaço.

“Ao longo dos anos sessenta vários foram os estudos e reflexões que foram dando consistências teórica a esta ideia de aprofundamento das necessidades dos destinatários da Arquitectura, recorrendo sempre a uma espécie de pressuposto crítico em relação a superficialidade técnica dos programas funcionais do Movimento Moderno e, sobretudo, a uma aproximação, efectiva e deslumbrada, aos saberes das ciências sociais. (...) Ao longo dos anos sessenta vai, assim, ganhando consistência crítica um determinado entendimento de forma arquitectónica consequente com os sistemas comportamentais dos utilizadores – por vezes dos construtores-utilizadores – e veiculada pelas circunstâncias físicas do contexto.”⁸

Arquitectos como Hassan Fathy, John Turner ou mesmo Carlos Nelson Ferreira

8. BANDEIRINHA, José António - **O Processo SAAL e a Arquitectura no 25 de Abril de 1974**. p.23-24



38. *O espaço-extra*
Anne Lacaton & Jean-Philippe Vassal

dos Santos, dedicaram-se ao estudo de processos participativos dando a mão aos utentes e promovendo a autoconstrução, questionando assim o papel do arquitecto. Dentro do contexto ocidental a arquitectura participativa não ganhou expressão significativa mas outras alternativas foram surgindo fruto deste pensamento que influenciou toda a geração de arquitectos que se seguiu.

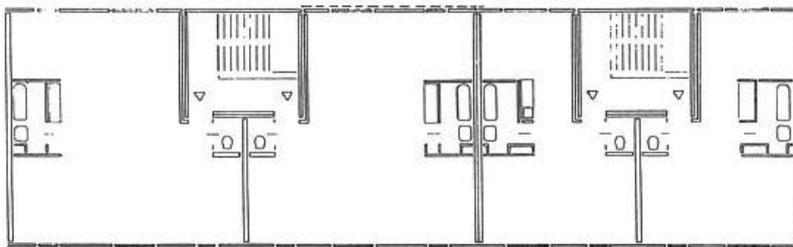
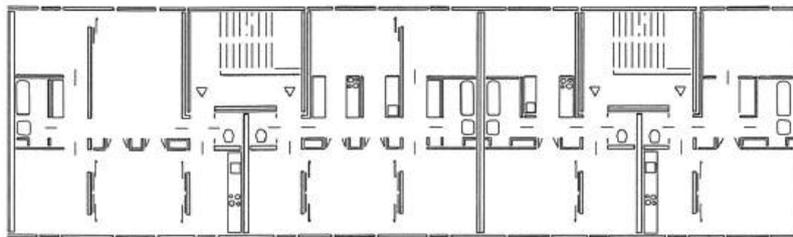
O *espaço extra* foi a estratégia encontrada por Anne Lacaton e Jean-Philippe Vassal para garantir o potencial do espaço e ao mesmo tempo fomentar a liberdade do usuário. Intervindo sem restringir, esta dupla de arquitectos vê a arquitectura como um objecto de arte diária.

*“O espaço extra é formalmente obtido através de um espaço protegido entre um núcleo (contendo o programa específico necessário ao funcionamento) e o exterior (um intervalo entre a arquitectura e a envolvente). A variável climatérica é preponderante na caracterização deste espaço, tal qual as actividades que o rodeiam e que estarão aí contidas.”*⁹ Este espaço assume-se como um espaço crítico, reservado à instabilidade programática, à apropriação pelas pessoas e pelo tempo. É ambíguo e polivalente, um espaço onde a relação entre público e privado, entre exterior e interior, pode ser explorada de diferentes formas.

Este conceito espacial híbrido, muito utilizado pela dupla francesa nos seus projectos, foi notoriamente aplicado em Mulhouse. Quando foi encarregue de dirigir um projecto de habitação social em Mulhouse em 2005, Jean Nouvel aproveitou a oportunidade para fazer um ponto de reflexão sobre a habitação do futuro. Assim convidou arquitectos inovadores para projectarem casas que promovessem a adaptabilidade. A solução apresentada por Lacaton e Vassal foi uma casa duplex. Dotado de grande luz natural, propuseram um espaço amplo e versátil. Tanto era possível a sua compartimentação como o fecho de algumas das superfícies em vidro através de cortinas, cabia ao habitante a escolha. É um projecto que não vive sem os objectos que as pessoas lhe adicionaram, sem as actividades que alberga. Um projecto para ser apropriado.

Como esta, outras estratégias surgiram no final do século XX, estratégias que encontraram na adaptabilidade dos espaços e das próprias tipologias uma alternativa ao uso de painéis móveis com vista a uma maior aproximação com o usuário e com as mudanças ao longo da sua vida. Neste sentido, entendi pertinente referir três projectos que apresentam soluções diferentes, levantando questões bastante interessantes.

9. MENDES, Ricardo Constantino - **Indeterminação na arquitectura contemporânea**. p.87



39. *Habitação Graz-Straßgang, Styria*
Florian Riegler e Roger Riewe

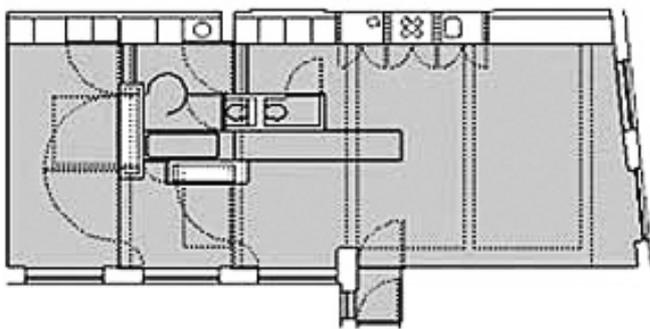
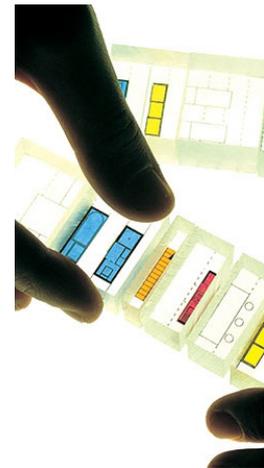
O primeiro é um edifício de habitação colectiva de Florian Riegler e Roger Riewe para Graz na Áustria. O projecto iniciou-se em 1992 e sendo um projecto de habitação económica optou-se pela construção apenas das infra-estruturas principais, cabendo a cada família decidir onde ficava a cozinha. A localização da cozinha toma-se como o elemento decisivo na organização do espaço doméstico, permitindo que a casa assuma uma distribuição mais ou menos tradicional. Apesar do edifício apresentar duas tipologias de apartamentos diferentes, uma com 50 metros quadrados pensada para ter dois quartos e outra com 78 metros quadrados pensada para ter quatro quartos, o número de quartos não é um dado adquirido, estando o espaço desenhado para ser flexível. A configuração da casa sugere a livre apropriação dos espaços pela sua ambiguidade, podendo a distribuição das divisões ser feita tanto de norte para sul como de este para oeste.

Outra estratégia de desenho muito comum para obter uma tipologia variável é a especificação dos espaços através do mobiliário contido em núcleos de serviço.

O atelier espanhol *actarquitectura* de Manuel Gausa e Florence Raveau tem-se destacado na reflexão sobre novas alternativas para o espaço doméstico, através da sugestão de tipologias e sistemas inovadores. No seu livro *Housing: New Alternatives, New systems*, Gausa enuncia as questões sobre as quais entende ser fundamental que os arquitectos hoje reflectam, apresentado exemplos práticos de projectos pioneiros.

Logo no início da sua formação, o atelier espanhol de Manuel Gausa e Florence Raveau (GAUSA + RAVEAU *actarquitectura*) propõe o sistema ABC. Este sistema permite a reconfiguração do espaço doméstico através da movimentação dos núcleos de serviço. Estes núcleos consistem numa parede equipada pré-fabricada, cada um para satisfazer uma função (Armário, Banho e Cozinha). A possibilidade de deslocamento dos módulos no espaço fluido da casa permite reconfigurar o *layout* do espaço. Isto permite configurações espaciais totalmente diferentes, desde uma lógica mais perto do *loft* até a compartimentação tradicional característica (podem inclusive ser acrescentados painéis mais finos para segmentar mais o espaço). Cada módulo tem uma cor o que confere à fachada uma imagem muito própria e heterogénea com tiras verticais coloridas conforme a opção de organização interna de cada habitante. Em 1996 o atelier participou num concurso para Graz AT, onde propôs um conjunto de 300 casas baseadas neste sistema.

Em 1997 o mesmo atelier propôs o sistema *m'house*, um novo dispositivo industrial para gerar habitação social de baixo custo, baseado no princípio de grande interacção com o usuário. À semelhança do sistema ABC, *m'house* é um sistema de núcleos equipados



40. Sistema ABC e sistema m'house, respectivamente
Manuel Gausa e Florence Raveau

41. Apartamento em Soho, Londres
Mark Guard

que conforme o seu posicionamento e materialidade podem ser adaptados aos hábitos e gostos dos usuários. A estrutura dos módulos permite combinações laterais e verticais e conseqüentemente a possibilidade de crescimento do invólucro total da casa. É uma casa-contentor, minimalista, que se transporta com facilidade. A opção por encarar o chão, o tecto ou as paredes como espaços volumétricos, dotando-os de capacidade de armazenamento de serviços, confere uma maior liberdade e fluidez ao espaço, permitindo uma grande adaptabilidade da tipologia às mudanças nas dinâmicas familiares.¹⁰

O último projecto é a remodelação de um apartamento em Londres por Mark Guard em 1996, para o qual Guard concebe umas caixas para onde recolhem as camas conferindo uma grande versatilidade ao espaço que se transforma do dia para a noite.

As caixas estão na base da organização espacial, as suas portas formam as paredes que ao correr encerram os quartos. Assim quando os quartos não estão a ser utilizados o espaço cresce podendo ser utilizado para trabalho ou para lazer. As caixas encerram a casa de banho que se encontra sensivelmente a meio da habitação e é separada da zona de estar por um vidro eléctrico que pode ser opaco ou não. A casa de banho toma-se como um elemento abstracto que permite uma visualização interessante do conjunto.

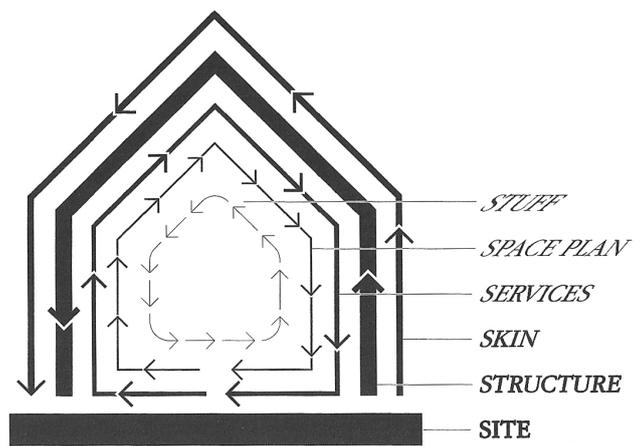
Uma das paredes exteriores, de 15 metros, contém a televisão, as bancas e as máquinas da cozinha e da lavandaria, bem como os guarda-fatos. Os detalhes são simples, o piso é em calcário para permitir um uso de trabalho e de lazer. A forma como a tecnologia é pensada põe em causa o planeamento tradicional do espaço doméstico.

Esta aproximação ao projecto através de núcleos equipados ou caixas que contêm os móveis é uma estratégia interessante quando entramos no tema de reabilitação. Uma estratégia de custos reduzidos que confere uma flexibilidade muito grande ao espaço interno.

Chegamos à conclusão que uma separação do invólucro dos interiores, conferindo a estes últimos uma maior flexibilidade, promove a adaptabilidade. Enquanto o invólucro surge a partir do local e do seu contexto, os interiores surgem das necessidades funcionais e das dinâmicas familiares. Com a mudança constante a que estas estão sujeitas, a necessidade dos interiores se adaptarem ao longo da vida do edifício é imperativa.

Assim, a ideia de indeterminação programática deve estar presente aquando do projecto de um edifício, bem como os múltiplos acessos às várias divisões que permitirão a

10. Estas soluções, apesar de serem bastante interessantes, poderão ser limitadoras, no sentido em que fica a impressão de que depois de escolhida uma posição para os núcleos da cozinha e da casa de banho e instaladas as canalizações, estes dificilmente podem mudar de sítio.



42. *Shearing layers of change*
Frank Duffy

criação de percursos alternativos e a associação de espaços consecutivos. Ao eliminar-mos as legendas dos espaços, cada compartimento pode conduzir a diferentes interpretações.

Esta ideia remete-nos para o trabalho de John Habraken, referido no início deste estudo. Ao dividir o edifício em elementos, cada elemento pode assumir longevidades diferentes: enquanto a disposição do mobiliário e dos painéis que compõem as divisões internas pode mudar a cada mês ou a cada ano, a fachada do edifício poderá mudar, por exemplo, em cada vinte anos, permanecendo a estrutura inalterada por tempo indefinido.

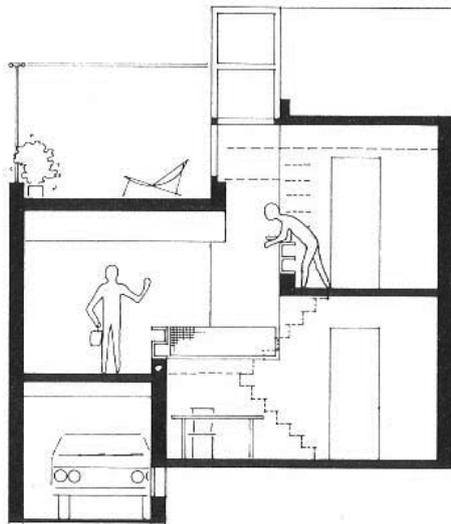
Neste sentido, uma divisão do edifício em *layers* pode ser útil para percebermos de que forma podemos intervir, facilitando a adaptação do edifício ao longo da sua vida. O esquema de Frank Duffy, que podemos ver à esquerda, apresentado por Stewart Brand (1994) explicita esta divisão. Este esquema ajuda a determinar a pertinência de um espaço interno flexível.

Observamos que o sítio condiciona tudo o resto, ideia que tem vindo a ser sublinhada pela arquitectura portuguesa, nomeadamente pela Escola do Porto. Assim deve-se pôr em causa a pertinência da universalidade das soluções, através da criação de casas por catálogo pensadas para um terreno abstracto e universal. Será que a casa MIMA se adaptará bem no Brasil, no Chile, nos EUA ou no Canadá, de onde tem surgido maioritariamente as encomendas?

Cada edifício está envolto num esquema de interdependências onde a estrutura vem a seguir ao sítio e vai condicionar o revestimento e os serviços e conseqüentemente o *layout*. É por isso que a estrutura é um elemento determinante para promover a adaptabilidade e a flexibilidade. O *layout* interno e a mobília apresentam-se como os elementos com os quais os habitantes se encontram em contacto diário e são assim mais facilmente alterados.

É importante perceber estas interdependências para perceber que cada sistema inovador irá ter conseqüências em toda a casa. Para uma arquitectura mais flexível devemos garantir uma certa independência destas *layers*, nomeadamente dos serviços, da estrutura e da pele, para que cada um seja facilmente substituível se assim for o caso.

A polivalência espacial é uma alternativa bastante comum ao recurso a painéis móveis. Herman Hertzberger é um dos seus defensores. O seu projecto para Delft, Diagoon Dwellings, é um exemplo curioso do recurso à polivalência dos espaços para promover a adaptabilidade. A fachada é desenhada segundo uma grelha de caixilhos que permite diferentes aberturas em cada casa, garantindo uma unidade de conjunto e o espaço é dividido



43. *Diagoon Dwellings*
Herman Hertzberger

por semi-pisos que podem ser apropriados de diferentes formas. Não há divisões estanques, sendo os vários níveis a sugerir a delimitação dos diferentes espaços. A arquitectura sugere as possibilidades inerentes ao desenho, estando aberta às interpretações individuais.

*“Mesmo podendo viver e trabalhar ou comer e dormir ser consideradas como actividades denominadas, não significa que façam exigências específicas no espaço onde estas actividades decorrem – são as pessoas que fazem exigências específicas porque querem poder interpretar a mesma função da sua forma específica, de acordo com os seus gostos específicos.”*¹¹ Assim, Hertzberger defende que nem um espaço que expresse em demasia a sua função será o ideal, nem um espaço demasiado neutro que nunca se tornará a solução ideal. Um espaço polivalente permitirá uma real apropriação individual.

Neste sentido, um conceito que se tem vindo a tornar muito popular ao longo dos anos é o conceito de *loft*. Esta ideia nasceu da apropriação dos edifícios industriais norte-americanos no século XIX por jovens artistas que procuravam um espaço informal e descomprometido que pudesse servir de atelier e habitação sem um grande investimento económico. O charme destes espaços abertos com pés direitos altos, muita luz e um ar antigo tornou-os famosos e um modelo de reestruturação urbana que fascinou massas.

*“Este espaço está mais ligado a um processo de transformação, uma vez que surge da ocupação, recuperação ou reciclagem de armazéns ou espaços originalmente utilizados para outros propósitos. O loft é caracterizado por grandes superfícies, profundas, vazias, indivisas, onde é a estrutura em si que dá ao espaço todo o seu potencial e flexibilidade de uso num acto de apropriação do mesmo.”*¹²

Hoje em dia é uma solução que convive bem com os hábitos da nova geração que tanto dorme, come ou trabalha no mesmo espaço. Para um jovem que está ainda a construir a sua personalidade, o *loft* nova-iorquino apresenta-se como um espaço aberto a um leque grande de possibilidades. É um espaço que foge à compartimentação característica que as memórias de infância invocam e propõe um estilo de vida liberal, em harmonia com a luz, com pouca mobília e muita liberdade. E é de facto um espaço passível a acomodar situações e usos inesperados com facilidade, uma forma anarquia de habitar, um diagrama infundável de opções. Mas será o *loft* a solução? Talvez seja uma boa alternativa para uma pessoa que vive sozinha mas quando a casa é partilhada, vai acabar por sentir-se a necessidade de incorporar estratégias que controlem a privacidade dos espaços e que os especifiquem segundo os usos

11. HERTZBERGER, Herman - **Lessons for Students in Architecture**. p.147

12. GONZÁLEZ, Xavier - **Flexible para sobreviver**. A+T, nº12, p.7



44. *Ping Pong door*
Tobias Fränzel

desejados.

Em última instância, o mais interessante nesta ideia da mudança de paredes e da indeterminação espacial, parece-me ser a possibilidade de alterar a relação dos espaços uns com os outros, a sua hierarquia e os seus acessos e, dessa forma, questionar a dinâmica espacial interna do espaço doméstico. Pensando de uma forma prática e económica, e voltando ao tema da reciclagem do edificado, uma maneira simples de o fazer poderá ser através da adição de portas.

Não alterando a estrutura espacial, a sua lógica pode ser questionada e invertida ao alterarmos os acessos às divisões e, conseqüentemente, a relação entre elas. Acrescentando uma porta entre duas divisões que não comunicavam entre si podemos estreitar relações e promover a complementaridade dos espaços. Desta forma podemos imaginar uma casa partilhada por estranhos como um conjunto de pequenos espaços domésticos, cada um com o seu conjunto de divisões relacionadas entre si.

Poder entrar numa divisão por uma porta e sair por outra traz mais dinamismo ao espaço e incentiva a uma maior apropriação dos vários espaços da casa. Com a necessidade de tornar as casas mais modestas em área, esta solução pode ser bastante interessante, aumentando o conforto e a empatia das pessoas com o espaço. Ao ganhar complexidade e ambigüidade, a experiência espacial é enriquecida e o problema da área perde importância.

“O debate sobre a habitação do pós-guerra europeu levantou um dilema entre quantidade e qualidade que tem vindo a favorecer a confusão de funcionalidade com simplificação. O standard converteu-se no “único” e, para muitos arquitectos, o complexo deixou de existir. Daí que na maioria das nossas casas só se contempla uma única forma de comunicação entre os espaços e é utilizada uma porta apenas de acesso a cada espaço.”¹³

Não deveremos combater essa tendência? Numa sociedade com novos padrões familiares, promover a ambigüidade espacial parece-me pertinente. E, afinal, não é assim tão difícil de o conseguir.

Nesse sentido, e aproximando-nos cada vez mais dos elementos com os quais temos um contacto mais directo, de que forma podemos utilizar o mobiliário como meio para estimular novas relações espaciais, promovendo esta ambigüidade?

13. MONTEYS, Xavier e outros eds. - **Rehabitar en nueve episodios**. p. 217



45. Ingvar Kamprad (em cima) e mobiliário IKEA

IKEA. Mobiliário capaz de alterar a concepção espacial.

“O conceito IKEA assenta numa oferta de artigos para o lar a preços reduzidos. Baseia-se na oferta de uma vasta gama de produtos bem concebidos, funcionais e a preços tão baixos que permite a tantas pessoas quanto possíveis a sua compra.”¹

Perseguindo a ideia de baixar o preço ao máximo, o IKEA mudou o mercado do design. Mais do que artigos para o lar a preços imbatíveis vende-nos a ideia de que renovando o mobiliário podemos alterar toda a percepção que temos da nossa casa. Desta forma, apostando no primeiro intermediário do habitante com o espaço doméstico, este conceito inovador põe na mesa uma nova forma de flexibilidade espacial. Mas será a lógica IKEA um real caminho para a flexibilidade? Será o mobiliário realmente capaz de tornar o espaço doméstico mais flexível?

O IKEA foi fundado por Ingvar Kamprad, um empresário de uma província do sul da Suécia, em 1943. A inovação de Kamprad foi aliar à estética a funcionalidade e uma grande economia de custos. Cortando em todas as despesas dispensáveis, fez nascer a marca que é hoje líder no mercado dos produtos para o lar, procurando um design de qualidade a preços extremamente competitivos.² Sob o lema *affordable solutions for better living* (soluções acessíveis para viver melhor) o IKEA já está presente em 4 continentes, 40 países e conta com mais de 330 lojas.³

Os seus produtos são sóbrios, alegres e coloridos, expressando um estilo de vida natural e descontraído, apelando ao espírito jovem de cada um. Seguem o mesmo princípio de aliar a arte à técnica que seguiam os produtos da Bauhaus, reflectindo o espírito da época nos objectos produzidos. Apesar de ser uma questão polémica a definição de uma linha

1. Disponível na Internet: <http://franchisor.ikea.com/concept.html>

2. O logótipo inicialmente foi pensado em azul e branco pois eram os pigmentos de tinta mais baratos. Este é apenas um exemplo deste pensamento algo obsessivo que fez da marca um sucesso mundial.

3. Disponível na Internet: <http://franchisor.ikea.com/concept.html>



46. Ideias IKEA para quartos pequenos

de pensamento da Bauhaus, a associação parece-me irresistível. A procura por um design simples que possa ser facilmente adaptado à produção industrial e utilizado por um leque de pessoas o maior possível resulta em ambos os casos em produtos limpos, práticos, leves e desmontáveis.

A forma do mobiliário é o mais importante, pois as suas dimensões vão determinar a eficiência do armazenamento. Associada à forma, a venda das peças desmontadas, encarregando os clientes do transporte e da montagem das mesmas, permite uma grande redução de custos (de armazenamento, transporte e montagem). A modelação possibilita também a personificação do mobiliário, permitindo a cada cliente a escolha de peças de diferentes cores e materiais para o mesmo móvel.

Os móveis procuram responder às necessidades actuais, procurando dotar de capacidade de armazenamento espaços pequenos. A cama alta é um grande sucesso, nomeadamente em pequenos estúdios nos centros das cidades, pois permite um grande aproveitamento do espaço, admitindo a instalação de um espaço de estar ou de estudo debaixo da mesma. Os armários, que podem ser roupeiros, estantes ou armários de cozinha, têm uma grande unidade de conjunto e servem como uma alternativa às paredes para dividir espaços. Cada pessoa pode conceber o armário que quiser escolhendo entre um leque grande de divisórias. A marca oferece uma gama alargada de alternativas para equipar *lofts* ou reestruturar uma divisão que já não serve o propósito desejado. Mas a verdade é que a qualidade dos produtos não é a mesma que a qualidade oferecida pela mobília tradicional. Apelando a um público que não procura uma solução definitiva mas uma alternativa temporária para um espaço, a aposta IKEA é a aposta na ideia de renovação constante, como dita a lógica capitalista de consumo.

Mas como se explica que, seguindo uma lógica global de produção em massa, os objectos sejam um sucesso em tantos sítios diferentes do mundo? O design é simples e neutro e o catálogo alargado para tentar cobrir gostos diversos. Além disso há uma tentativa de adaptar materiais, cores, tamanhos e tipos de produtos aos costumes locais. Mas o que atrai as pessoas não é certamente a familiaridade dos produtos. A imagem dos espaços produzidos nas revistas ou nos anúncios publicitários e nas lojas IKEA são muito bem estudadas por especialistas em ciências sociais para fazer com que os consumidores se sintam atraídos pelos mesmos. A possibilidade de personalização do espaço é referida mas o objectivo real da marca é deslumbrar as pessoas com exemplos de casa ideais.

Todos os clichés patentados no imaginário multi-cultural que constituem o sentido



47. Ideias IKEA para quartos de crianças

universal de lar são explorados. Desde as cortinas claras, às cadeiras de braços de madeira ou ao sofá como ponto de conforto máximo. As pinturas nas paredes, as porcelanas decorativas e a escada de madeira para os quartos, mais recatados, são representadas nestas imagens que a marca divulga como protótipos da casa ideal. Clichés que ultrapassam barreiras culturais e constituem o que imaginamos como a definição de conforto. A relação íntima com o indivíduo é explorada ao máximo, de modo a induzir nas pessoas uma sensação de pertença. Imagens de pessoas extremamente felizes e saudáveis fazem-nos acreditar que um espaço remodelado pode mudar a nossa vida, tornando-nos mais contemporâneos, mais modernos.

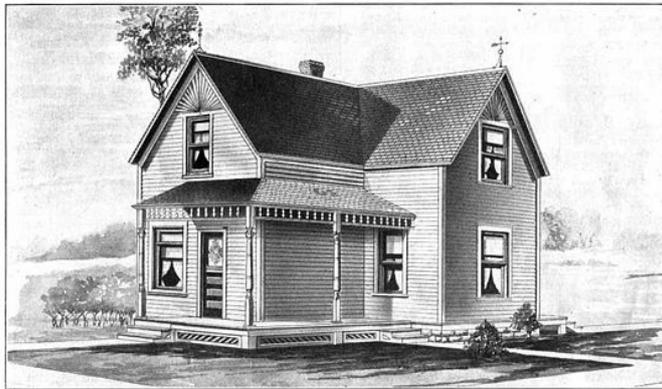
*“Jacques Aumont explica esta sensação como “... a satisfação psicológica implicada no reencontro de uma experiência visual numa imagem...” A imagem provoca o reencontro do indivíduo consigo mesmo, com as suas experiências e com os seus anseios.”*⁴

Pode dizer-se que o IKEA traz para o espaço doméstico a ideia da arquitectura como experiência. Cria um imaginário mental de conforto e luxo próprio da marca, uma forma de *branding* no espaço doméstico. Esta lógica de simulação é o que se pode considerar uma das falácias comuns da arquitectura, a falácia da mercantização global de sonhos. Induz-nos no mito que a arquitectura, e neste caso o mobiliário, tem a capacidade de determinar como os espaços são vividos. Mas terá? Afinal, todos os edifícios, todos os ambientes domésticos, por mais previstos que sejam acabam sempre por ser adaptados pelos seus habitantes. Stewart Brand (1994) sublinha esta ideia várias vezes afirmando que qualquer edifício se diferencia com o tempo da sua configuração inicial, afinal *“todos os edifícios são previsões e todas as previsões estão erradas”*⁵.

Criando ambientes de revista, o IKEA alimenta assim a ilusão de porto seguro, convidando as pessoas a fazer parte desta identidade colectiva. O *layout* das lojas conduz-nos por uma série de divisões mobiladas que nos sugerem combinações inteligentes para equipar a nossa casa. A disposição num percurso labiríntico obriga-nos a passar por todas as secções até chegar ao que realmente procuramos, o que faz com que no caminho encontremos sempre algo que “está tão barato e dá mesmo jeito”. Esta simples estratégia de marketing é extremamente eficiente. Tudo está à disponibilidade das pessoas, preços, tamanhos e cores, de modo a aumentar a rentabilidade ao conseguir diminuir o número de funcionários por cliente em relação à média das lojas do ramo. Há inclusive disponível um espaço supervisionado para as crianças brincarem e um café/restaurante para que a

4. Aumont, Jacques - **La imagen**. p.87 citado por CRESPO, Omayra Rivera - **Procesos de Participación: Proyectar, Construir y Habitar La Vivienda Contemporánea**. p.128

5. BRAND, Stewart - **How buildings learn: what happens after they're built**. p.178



MODERN HOME No. 115
With Wood Foundation, Not Excavated.

On the opposite page we illustrate a few of the materials we specify on this, our \$725.00 house.

The arrangement of this house is as follows:

FIRST FLOOR.
 Parlor - - - 12 feet by 10 feet 6 inches
 Bedroom - - 8 feet 6 inches by 11 feet 9 inches
 Kitchen - - - 14 feet by 11 feet 9 inches
 Pantry - - - 8 feet 2 inches by 3 feet 6 inches

SECOND FLOOR.
 Front Bedroom, 8 feet 3 inches by 10 feet 6 inches
 Rear Bedroom, 8 feet 6 inches by 11 feet 9 inches
 Large Attic - - - 14 feet by 11 feet 9 inches
 All bedrooms have roomy closets.

Size: Width, 24 feet; length, 28 feet, exclusive of porch

experiência de ir a uma loja IKEA se estenda por um dia inteiro.

Mas será esta ideia de mobiliário descartável o que procuramos numa casa flexível? E mais, será este imaginário contemporâneo de interiores compatível com as tradições culturais portuguesas?

O imaginário IKEA foi criado a pensar no estilo de vida nórdico, um estilo de vida mais liberal que depressa começou a estimular relações menos rígidas entre os espaços da casa. Tomemos o exemplo da cozinha. No final dos anos 50 começou a ser comum nos países nórdicos uma cozinha corredor com uma mesa diante desta destinada a refeições rápidas. A cozinha tornou-se assim aberta para a sala, o que não impedia a existência de uma mobília mais formal para refeições especiais. O mobiliário IKEA parte desta filosofia e está a implementar aos poucos este conceito no sul da Europa. No entanto, é importante perceber que nem toda a população está aberta a esta mudança de paradigmas.

A cozinha, como já foi referido anteriormente, é muito utilizada pelos portugueses como local de reunião e convívio, sendo o acto da refeição muito importante, muitas vezes o único momento onde a família está toda reunida. Sempre foi um espaço central da casa, associado ao calor da lareira, do fogão ou mesmo, posteriormente, do aquecimento. A casa portuguesa tradicional tem uma influência burguesa muito grande. A sua organização espacial nasceu do desejo de aproximação aos palacetes dos mais abastados e do negar do espaço único, associado à casa do operário, despromovida de privacidade e conforto. Assim, onde se encaixa na cultura portuguesa o conceito de *kichenete*? A redução da cozinha a áreas mínimas, apostando na sala como área privilegiada, será o melhor caminho? Os espaços compartimentados segundo os usos estão, na mentalidade dos povos do sul, associados a um estilo de vida mais recatado e luxuoso.

Facilmente percebemos que uma cópia integral dos ambientes oferecidos em catálogo pelo IKEA pode produzir conflitos com os hábitos das famílias. No entanto, quando queremos equipar uma casa dirigir-nos a uma loja IKEA não deixa de ser a solução mais prática e económica, uma vez que na mesma loja podemos encontrar tudo o que precisamos.

Com o acesso facilitado a tantas imagens e fotografias, resultado da globalização, queremos que a nossa casa seja bonita por dentro, viveremos mais felizes com a sensação que vivemos num catálogo, mesmo que este não satisfaça da melhor forma os nossos hábitos. A casa por catálogo anuncia uma intervenção activa dos utilizadores na concepção da mesma mas por outro lado nega essa própria intervenção na estandardização máxima.



49. *Ikea Disobedients*
Andrés Jaque Arquitectos

Entre 1908 e 1940 a companhia americana Sears, Roebuck and Co. dedicou-se à publicação de catálogos de casas pré-fabricadas, apelidados *Book of Modern Homes*. Através de várias fotografias e plantas o cliente podia escolher uma casa que o satisfizesse ou mesmo combinar elementos de várias casas para fazer uma casa à sua medida. Depois de feita a encomenda recebia as peças para construir a casa. A sua recepção pelo público foi muito grande uma vez que não procuravam o aspecto limpo e industrial que Corbusier, Gropius ou Fuller apuravam na altura, mas sim uma materialização do sonho americano, através de uma aparência tradicional. Estas casas por encomenda foram, no entanto, perdendo popularidade ao longo dos tempos. Hoje, reflectindo acerca da velocidade com que o IKEA tomou conta do mercado do design, questiono-me se não estará para acontecer o mesmo com o mercado da arquitectura. Os *franchisings* estão a dominar progressivamente os mercados, a generalização das casas por catálogo é cada vez maior e se a tendência se verificar, o resultado passará por uma arquitectura de superprodução e de superconsumo (estandardizada e lucrativa).

Questionando a lógica IKEA, o atelier Andrés Jaque Arquitectos produziu a peça *Ikea Disobedients*, para ser parte da primeira exposição sobre a curadoria de Pedro Gadanho no MoMA. Esta peça, que à primeira vista parece um acto teatral construído por personagens que vivem de forma não convencional, após um olhar mais atento, sugere caminhos de discussão sobre a forma como hoje encaramos o espaço doméstico. O conceito simples, funcional e organizado do IKEA é posto de pernas para o ar enquanto são questionados os graus de apropriação que o espaço doméstico pode ter, quando desmistificado e encarado com criatividade. Uma lufada de ar fresco, irreverência e performance em forma de manifesto.

“O trabalho de um arquitecto é renderizar realidades, para ser alguém que responde à realidade, não produzindo conformidades ou paz de espírito, mas interrompendo-a, pondo-a em dúvida, segmentando-a para que possa ser estudada e submetida a uma análise laboratorial.”⁶

Associadas ao IKEA, as casas BoKlok são um exemplo interessante da tendência para a arquitectura de superprodução e superconsumo. Afinal esta empresa em crescimento exponencial, que se formou através da associação entre o IKEA e a Skanska, multi-nacional sueca de construção, veio tomar-se como a formalização da filosofia IKEA no campo da arquitectura.

BoKlok, que traduzido do sueco significa viver de forma inteligente, nasceu assim para completar o ideal de Kamprad, oferecendo às pessoas casas económicas que satisfaçam

6. JAQUE, Andrés. Disponível na Internet: <http://www.domusweb.it/en/architecture/ikea-disobedients-at-moma-ps1/>



50. *BoKlok*
IKEA e Skanska

os seus desejos. *“BoKlok é um conceito inovador no campo da habitação que envolve uma política de economia de espaço, funcionalidade e alta qualidade construtiva a um preço que permite tantas pessoas quanto possível a compra de uma casa elegante e confortável.”*⁷

Surgiu em 1996 e até agora já produziu mais de 5000 apartamentos em 5 países diferentes (Suécia, Noruega, Dinamarca, Inglaterra e Alemanha). Numa altura em que era necessário construir novas habitações na Suécia mas não parecia estar a existir um esforço por uma oferta de apartamentos para as massas a preços razoáveis, esta associação toma por base um novo conceito de concepção de casas para uma camada específica da população. O público-alvo foi escolhido com base em dados estatísticos que demonstravam que a grande maioria das pessoas que procuravam casa eram mães ou pais solteiros, filhos que queriam a sua própria casa ou reformados que vivam sozinhos e não tinham possibilidades económicas para um grande investimento.

Posteriormente foi feito um inquérito aos clientes nas lojas IKEA que questionava como queriam as suas casas. No topo da lista de prioridades estava o desejo de viver em segurança numa vizinhança de escala reduzida. Outros desejos que ressaltaram foram viver no campo numa casa com materiais naturais, muita luz, funcional, bem planeada, com todos os equipamentos necessários e idealmente com um pequeno jardim. As casas BoKlok foram desenhadas segundo estes desejos, pré-fabricadas pela Skanska numa lógica modelar e equipadas pelo IKEA.

Vários modelos de habitação plurifamiliar e unifamiliar estão disponíveis em catálogo. O mais comum é um edifício em L com um pátio semi-privado e três apartamentos por piso. Os edifícios são feitos para que possam ser construídos segundo uma lógica de quarteirão. Assim, sempre que possível, associado às casas está a criação de um arranjo paisagístico com jardins comuns que estimula o convívio entre vizinhos.

A planta dos apartamentos é livre e flexível, os pés-direitos são altos e as janelas de grande dimensão. Sustentabilidade, reciclagem de materiais, eficiência energética e muita luz solar são imperativos. O desenho vem ao encontro das tradições suecas, privilegiando a relação com a natureza, através de varandas, terraços e jardins, e o uso de materiais locais. A madeira é o material dominante. Os espaços são mínimos e funcionais.

Quando um lote de casas é construído, um evento de vendas é organizado na loja IKEA mais próxima do local de construção. Cada interessado participa num sorteio para

7. Disponível na Internet: <http://www.boklok.com/theconcept/Start/>

338
IKEA stores

Number of IKEA stores					
1958	2008	2009	2010	2011	2012
1	285	301	316	325	338



154,000
IKEA co-workers

Number of IKEA co-workers (thousands)					
1958	2008	2009	2010	2011	2012
0.1	135	134	145	151	154



9,479,500
retail square metres

Number of retail square metres (millions)					
1958	2008	2009	2010	2011	2012
0.007	7.7	8.3	8.7	9.0	9.5



5,745,000
application downloads

Number of "IKEA Catalog" application downloads (millions)					
1958	2008	2009	2010	2011	2012
-	-	-	-	3.5	5.7



776 million
IKEA store visits

Number of IKEA store visits (millions)					
1958	2008	2009	2010	2011	2012
0.05	632	660	699	734	776



EUR 27.5 billion
in sales turnover

IKEA sales turnover globally (billion EUR)					
1958	2008	2009	2010	2011	2012
0.003	22.5	22.7	23.8	26.0	27.5



212 million
IKEA catalogues

Number of IKEA catalogues (millions)					
1951	2008	2009	2010	2011	2012
0.3	199	199	198	208	212



1.1 billion
IKEA website visits

Number of IKEA website visits (millions)					
1958	2008	2009	2010	2011	2012
-	473	585	737	904	1,060



comprar a casa (uma vez que a procura é usualmente muito maior que a oferta). Para isto é necessária uma publicidade mínima, a maior parte dos clientes são recomendados por amigos. A atenção dada aos projectos pelos meios de comunicação fez com que um pequeno anúncio no jornal local seja hoje suficiente para o sucesso do evento.

Tudo é estandardizado, desde os materiais, às instalações, aos serviços, à cozinha e à casa de banho equipada. A única coisa que o cliente pode escolher é o mobiliário para o qual recebe um vale de compras e a assistência de um designer da equipa do IKEA.

A aparência das casas é adaptada à imagem e aos materiais locais. Mas as diferenças maiores entre as casas construídas nos vários países são a nível da materialidade e da cor. A tipologia interna baseia-se na tentativa de criação de uma ambiência global, seguindo a linha do imaginário IKEA.

Este projecto, onde impera a lógica do lucro, defende que a personificação dos ambientes poderá ser feita através do mobiliário, capaz de criar diferentes lares. Mas acreditará a empresa verdadeiramente nisso? Não está antes a apostar numa sedução das pessoas para um modelo de vida estandardizado que é tido como ideal? Acreditando que estão a viver um estilo de vida diferenciado, as pessoas adaptam-se.

Mas não será esta lógica o oposto do que temos defendido até aqui? Voltamos à questão do perigo da arquitectura se tornar mais um item da sociedade de consumo. Será o futuro um mundo de casas BoKlok? Será este o resultado de tantos anos de evolução e debate arquitectónico, que acaba por ser superado pela lógica do lucro?

O crescimento da empresa é notório, a atenção que lhe é dada pelos *media* também e a multidão presente nas vendas fala por si. Mas que repercussões terá este fenómeno para o arquitecto? Tornar-se-á simplesmente em mais uma peça num sistema de produção de casas em série? E que repercussões terá este fenómeno para os ambientes que ele próprio produz?

George Ritzer publica em 1993 um livro chamado *The McDonaldisation of Society* onde chama a atenção para o facto da sociedade de hoje ser cada vez mais caracterizada pela racionalização. Factores como eficiência, previsibilidade, calculismo e controlo estão a ser aplicados rapidamente a cada vez mais ramos da sociedade. O curioso termo *mcdonaldisation* não pretende definir o resultado de um fenómeno produzido pela McDonalds mas sim um fenómeno do qual a McDonalds é simplesmente um exemplo muito representativo.

Estes factores moldam hoje não só o mercado do *fast-food*, mas também os pacotes turísticos, os parques de diversão, os desportos, etc. Será a arquitectura a próxima vítima?



52. Galinhas “empacotadas” num aviário

Ou melhor dizendo, não estará já a arquitectura a moldar-se também a estes factores? Não será esta a lógica que o IKEA está a implementar? O ciclo de rentabilidade que estes factores estão a oferecer, num mercado já cegamente marcado pelo capitalismo e pela optimização, pode comprometer o futuro se a racionalização não for controlada.

“Podemos dizer que sistemas racionais não são sistemas razoáveis. Como já discutimos, racionalização traz consigo uma grande desumanização reduzindo as pessoas a agir como robôs. Por entre os aspectos desumanizadores de uma sociedade racional encontram-se as aulas teóricas, as cartas electrónicas, uma submissão à televisão, trabalhar na linha de montagem automóvel, e comer num restaurante de fast-food. Racionalização tende a trazer também consigo um desencantamento, deixando a maior parte das nossas vidas sem qualquer mistério ou excitação. (...) Numa visão geral uma sociedade totalmente racionalizada seria um lugar muito ermo e desinteressante.”⁸

Novos meios de aproximação às pessoas criam a ilusão da personificação, numa aspiração à sensação de segurança, bem-estar e conforto e permitem uma adaptação natural ao standard. Como afinal não deixa de acontecer com os projectos apresentados nos capítulos anteriores. Será então toda a ideia de flexibilidade uma farsa? Um discurso falseoso que esconde uma racionalização cada vez maior?

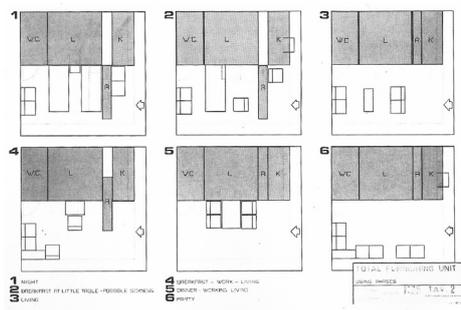
As casas foram-se construindo cada vez mais como um produto de consumo de tal forma que tornou-se fácil uma pessoa entrar na casa de um vizinho por engano ou perder-se no seu próprio bairro sem saber qual é a sua rua no meio de tantas outras iguais. As casas foram-se constituindo como utopias de consumo, novas ideias intituladas de caixas, contentores, pavilhões, *lofts*, ou tantos outros nomes, esquecendo a sua essência: serem lares.

Mas aliando o standard à eficiência voltamos a uma questão, já levantada anteriormente, a questão de quão mínimo é o espaço que necessitamos para viver. E interrogo-me se a casa não se irá transformar numa pequena caixa. Estaremos daqui a uns anos a viver “empacotados” em gaiolas, eficientes, optimizadas, previsíveis e calculadas ao mínimo do espaço e do custo, como as galinhas num aviário?

Ritzer remata dizendo que o que é desejável não é travar este processo de racionalização nem voltar atrás, mas sim procurar um maior controlo sobre este mesmo, controlando a irracionalidade das suas consequências.

No que toca à habitação, poderá esse controlo ser procurado através da relação do

8. RITZER, George - **The McDonaldization of Society**. *Journal of American Culture*, Vol. 6, nº1, p. 378



53. *Crate House e Vinyl Milford, rispettivamente (em cima)*
Allan Wexler

54. *Total Furnishing Unit (em baixo)*
Joe Colombo

mobiliário como primeiro interface do utente com a arquitectura? Vários projectos foram surgindo na história que exploram esta relação. O trabalho mais paradigmático é, na minha opinião, o trabalho do artista plástico Allan Wexler.

A Crate House, realizada em 1991, encara a casa contemporânea como uma caixa mínima vazia. A solução que Wexler apresenta para dinamizar o espaço tem a forma de um cubo branco de 2,3 metros de lado com uma porta em cada face. Por estas portas deslizam contentores independentes, cada um contendo os componentes necessários para cada função da vida doméstica: cozinha, sala, quarto e casa de banho. Cada um destes contentores sobre rodas é retirado apenas quando a função que satisfaz é a desejada. Esta solução permite que todo o espaço da caixa sirva uma função de cada vez. Assim, não tendo de atender a todas as funções ao mesmo tempo, o espaço mínimo torna-se maior e mais confortável.

A Crate House mais do que uma solução viável para o problema da habitação anuncia-se como uma voz crítica, defendendo o mobiliário como o principal responsável pelo significado e função de um espaço.

*“E a ideia antiga de contentor (um grande arca ou armário) como objecto-móbilis “depositado” no espaço (mas também como uma peça conversível e transformável) sugere várias possibilidades, quando favorece um rearranjo contínuo do espaço. Conteúdos técnicos conversíveis ou objectos móveis assumem, nesse espaço virtual aberto e fluido, o mesmo papel que os tradicionais painéis móveis, mas com maior versatilidade de uso.”*⁹

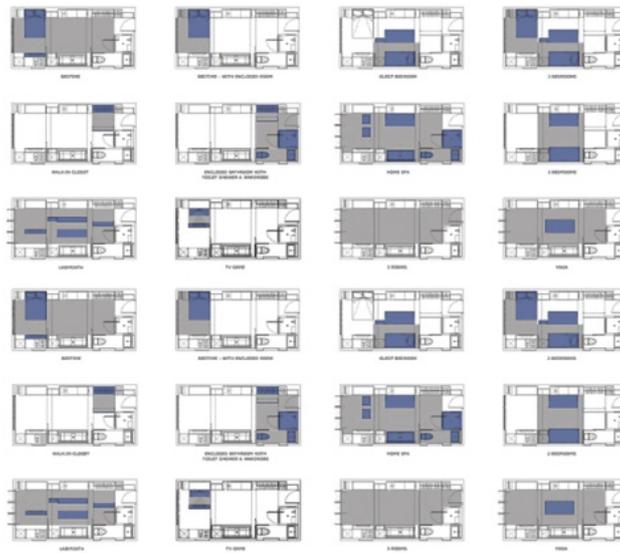
Allan Wexler vai ainda mais longe na sua crítica ao espaço doméstico ao propor o armazém metálico Vinyl Milford em conjunto com Ellen Wexler em 1994, uma pequena casa que se pode colocar num quintal. Cada parede da casa contém os vários equipamentos mas, devido ao espaço reduzido, só podem ser retirados os móveis correspondentes a uma só função de cada vez.

*“Vinyl Milford é um kit de sobrevivência de um quintal suburbano, uma investigação antropológica sobre as nossas formas de vida actuais. Mostra os objectos quotidianos da casa como belos artefactos. A almofada, o espelho, a cadeira são transformados em esculturas, e o seu uso em teatro.”*¹⁰

Outro trabalho interessante é o de Joe Colombo. Seguindo uma linha de design futurista Colombo explorou a criação de blocos equipados utilizando fibras sintéticas que

9. GAUSA, Manuel - **Housing: New Alternatives, New Systems**. p.31

10. WEXLER, Allan - **Vinyl Milford**. *Quaderns* 227, p.142 citado por GONÇALVES, Lissette - **Habitação Unifamiliar: a problemática da casa contemporânea**. p.84



55. *Apartamento de Gary Chang*
 Gary Chang
 56. *Apartamento de Christian Schallert*
 Barbara Appolloni

representavam a nova sociedade do futuro, sempre em evolução. Na *Total Furnishing Unit* apresentada na exposição *Italy: the new domestic landscape*, realizada no Museu de Arte moderna de Nova Iorque em 1972, apresenta blocos totalmente equipados que ocupam livremente o espaço. Mais uma opção que afirma o mobiliário como organizador espacial, possibilitando um espaço mínimo muito versátil.

Nesta exposição vários designers questionaram o espaço doméstico através do seu mobiliário, aliando design e arquitetura na criação de ambientes mais flexíveis. A preocupação não era estritamente uma coerência formal linguística mas sim a adaptabilidade dos espaços como contraposição ao funcionalismo.

Hoje torna-se mais comum encontrar pequenos apartamentos onde o mobiliário se pode arrumar em armários e em paredes móveis. O apartamento do arquitecto Gary Chang no centro de Hong Kong é um exemplo¹¹. Não querendo sair da casa onde vive desde que tem 14 anos, Chang foi dotando o apartamento, de apenas 32 metros quadrados, de paredes móveis e diferentes tipos de armazenamento do mobiliário e dos utensílios domésticos. O apartamento pode-se transformar em 24 espaços diferentes, sendo uma impressionável lição de como um espaço pequeno consegue ser flexível. Outro exemplo interessante é o apartamento de Christian Schallert, fotógrafo, de apenas 24 metros quadrados em Barcelona¹². Em qualquer hora do dia, o apartamento, restaurado pela arquitecta Barbara Appolloni, é reconstruído.

Concluimos que sendo o mobiliário o primeiro interface entre o usuário e o espaço doméstico, este acaba por ter um papel fundamental, influenciando directamente nas dinâmicas familiares. A forma como este está disposto vai estabelecer o laço entre o espaço e o indivíduo, vai definir os seus ritmos, as suas funções e enchê-lo com uma entidade própria.

*“Um quarto é um sítio onde há uma cama; uma sala de jantar é um sítio onde há uma mesa e cadeiras, e muitas vezes um buffet; uma sala é um sítio onde há poltronas e um sofá; uma cozinha é um sítio onde há um fogão e uma chegada de água; uma casa de banho é um sítio onde há uma chegada de água para uma banheira (...)”*¹³

Desta forma, o excesso de móveis fixos deve ser evitado, em prol de uma maior flexibilidade interna. A produção de móveis desmontáveis e modelares pode também

11. Disponível na Internet: <http://www.archdaily.com/59905/gary-chang-life-in-32-sqm/>

12. Disponível na Internet: <http://faircompanies.com/videos/view/lego-style-apartment-transforms-into-infinite-spaces/>

13. PEREC, Georges - *Espèces d'espaces*. p.41



57. *Final Wooden House*
Sou Fujimoto

promover a sustentabilidade através da reciclagem dos componentes, aliando uma maior adaptabilidade a uma maior preocupação ambiental.

A consciência de que pequenas alterações no mobiliário podem alterar a concepção espacial das divisões, permitirá que as casas sejam adaptadas pelas pessoas com muito mais facilidade. Afinal desde pequenos que somos nós que definimos os nossos próprios espaços, inventamos campos de futebol com limites imaginários e pistas de carros por entre as pernas das mesas e das cadeiras. Materializamos as nossas convicções segundo um tempo que vai sugerindo novas possibilidades a cada instante. Assim, a forma como a arquitectura estimula a apropriação definirá o quão nos identificamos com um espaço e consecutivamente a qualidade da própria arquitectura. A sua polivalência e multiplicidade de significados, a sua complexidade e contradição irá abrir-nos novas portas.

“Mies refere-se a uma necessidade de “criar ordem a partir da desesperada confusão do nosso tempo”. Mas Kahn disse que “por ordem não entendo algo metódica e sistematicamente ordenado”. Não devemos resistir a deplorar a confusão? Não devemos procurar um significado nas complexidades e contradições do nosso tempo e reconhecer as limitações de sistemas? (...) Quando as circunstâncias desafiam a ordem, a ordem deve ceder ou quebrar: anomalias e incertezas dão validade à arquitectura.”¹⁴

A poética da arquitectura, o seu valor, não reside no que é construído ou no que foi desenhado. Não reside nas suas representações mas sim nas transformações que sugere a cada um, na mutabilidade que estimula e nos sentimentos que provoca no que com ela interage. A poética da arquitectura revela-se ao visitante e a sua luminosidade residirá na sua memória. O apropriar torna-se assim na função esquecida pela Carta de Atenas.

14. VENTURI, Robert - **Complexidade e Contradição em arquitectura**. p.44

3.

START-UP ARCHITECTURE

*“A casa dos nossos tempos ainda não existe.
Mas as novas condições de vida exigem a sua realização.”*

Mies Van der Rohe



58. *“Every house is a biography house”*
Washington’s Madison’s and Jefferson’s house

Uma arquitectura start-up está a nascer.

Cabe-me aqui fazer um comentário, em jeito de conclusão, de um estudo que estimula muito mais perguntas que respostas. Sem fórmulas nem certezas absolutas resta-me esboçar umas palavras de despedida, que espero ajudarem a repousar as ideias até que a pesquisa retome. Como Iñaki Ábalos aspirou no seu inspirador livro “A boa vida”, também este texto não tem a função de dar instruções mas *“a de servir como uma sessão de ginástica à fantasia, a de despertar o interesse de superar as inércias adquiridas e explorar os limites do conhecimento da nossa disciplina.”*¹

Quando o espírito vigente é de incerteza, prendo-me à ideia de que a sociedade onde vivemos hoje, descartável em valores, cultura ou modos de vida, não subsiste bem vivendo numa arquitectura descartável. Pelo contrário, procuramos uma maior economia associada a uma maior qualidade e para tal é imperativa a procura por mais flexibilidade e adaptabilidade na habitação.

Qualquer edifício se adapta. À medida que os problemas vão surgindo, vamos procurando soluções, introduzindo novas técnicas construtivas, novos materiais, novas tecnologias. Então porque não controlar de alguma forma essa adaptação? Ao fazê-lo não estaremos a assumir a responsabilidade por uma situação que é já à partida imperativa?

*“Quase nenhum edifício se adapta bem. Não são desenhados para se adaptar; não são financiados, administrados, mantidos, regulamentados e até remodelados para se adaptar. Mas todos os edifícios (excepto monumentos) se adaptam de qualquer forma, mesmo que de forma pobre, pois seus usos e os usos à sua volta estão constantemente a mudar. (...) Desde os primeiros desenhos até à demolição final, os edifícios são feitos e refeitos pelas mudanças culturais da época, pelas mudanças no mercado imobiliário e pelas mudanças de uso.”*²

1. ÁBALOS, Iñaki - **A boa-vida**. p.201

2. BRAND, Stewart - **How buildings learn: what happens after they're built**. p.2

Uma habitação flexível vive para além da moda, é bonita na serenidade e cumplicidade que a sua idade sugere. A intemporalidade de uma habitação é uma qualidade única, muito apreciada pelas pessoas. O objectivo desta tese foi assim estimular uma abordagem ao projecto mais operacional. Ao identificar uma nova função da arquitectura, ser apropriada, passado, presente e futuro podem ser pensados em conjunto.

Partindo da teoria de Habraken, e com a certeza que não podemos contrariar o sistema de racionalização que os dias de hoje impõem, a solução passará por um sistema de industrialização aberta. Neste sistema o arquitecto será responsável por criar um projecto flexível que suporte elementos de natureza diferente, permitindo a cada pessoa analisar as possibilidades oferecidas pelo mercado para adaptar a casa às mudanças que os tempos exigirem. A personificação das casas resultará numa relação de maior proximidade da arquitectura contemporânea, tão desligada e virada para si mesma, com as pessoas, promovendo a heterogeneidade e o investimento individual, e, conseqüentemente, o sentimento de lar e de bairro, numa sociedade móvel que está a perdê-lo.

O arquitecto deve então ser encarado de uma nova forma, reforçando o seu papel de organizador espacial para garantir que as soluções encontradas tenham qualidade e não sejam apenas fruto de desvarios ou caprichos individuais. Assim, ao contrário da impressão inicial que pode apontar para uma limitação do papel do arquitecto neste tipo de projectos, este acaba por ter um controlo ainda maior. Controla não só o projecto inicial mas as suas potenciais alterações.

“Porque é homem e porque a sua acção não é fatalmente determinada, ele deve procurar criar aquelas formas que melhor serviço possam prestar quer à sociedade quer ao seu semelhante, e para tal a sua acção implicará, para além do drama da escolha, um sentido, um alvo, um desejo permanente de servir.”³

Os casos apresentados não pretendem transmitir a verdade do que entendo ser a solução para a arquitectura. Pretendem sim questionar a forma como pensamos o espaço doméstico hoje. Constituem-se como alternativas vanguardistas que convivem bem com o modo de vida actual, inserindo-se no debate arquitectónico como soluções práticas que se diferenciam em factores como o preço, a rapidez do processo construtivo, a funcionalidade, a sustentabilidade e a flexibilidade. De certa forma foram para mim um caminho de clarificação de conceitos que entendo, como muitos outros, serem pertinentes para a minha vida profissional futura.

3. TÁVORA, Fernando - **Da organização do espaço**. p.74

Olhando para trás, vejo que os casos que escolhi podem pôr em causa a própria ideia de flexibilidade, tomando-se como agentes defensores de uma maior racionalização e rentabilidade. Ainda assim, de uma forma ou de outra, representam uma tendência corrente para o futuro, uma tendência portuguesa e ocidental.

Outros projectos poderiam ter sido abordados. A pesquisa *Flexible Housing Project*, realizada na Escola de Arquitectura da Universidade de Sheffield e dirigida por Jeremy Till, Sarah Wigglesworth e Tatjana Schneider, apresenta 175 projectos provenientes de 19 países, na sua maioria europeus, onde a flexibilidade no espaço doméstico está presente de diferentes formas.⁴

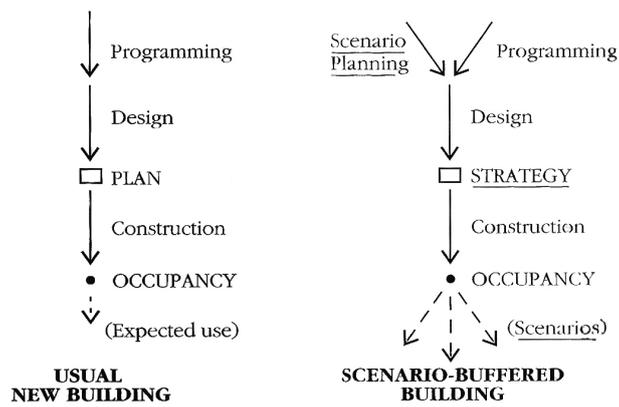
O carácter experimental e desprezado do lugar dos projectos estudados permite um enfoque nas tipologias, ajudando a clarificar as preocupações que a nova era imprime. Através de uma inicial preocupação com a previsão de espaços mínimos que permitam satisfazer a qualidade de vida mínima exigida, aliada a estratégias projectuais que favoreçam a flexibilidade espacial e a evolução, conseguiremos inserir a habitação no contexto socio-económico que vivemos.

Deste modo, várias são as estratégias que podemos seguir para promover a flexibilidade. Desde as conquistas do modernismo que permitiram a implementação da estrutura independente, da modelação e da fachada livre, às inovações que projectos vanguardistas foram trazendo como as paredes divisórias leves e móveis ou uso de mobiliário como organizador espacial. Procura-se reinventar a casa, mas, na verdade, pequenos pormenores no desenho e na tecnologia de construção desta podem fazer a diferença, contribuindo positivamente para a qualidade de vida dos seus habitantes.

Os espaços de serviço deverão ser encarados de forma menos rígida de modo a se integrarem melhor noutros espaços e de forma a que a sua viabilidade técnica (a nível de saneamento e instalações eléctricas) não impossibilite a flexibilidade. Os pisos técnicos podem ser assim uma solução para uma flexibilidade quase total. As varandas são um elemento que convida à flexibilidade. Para além de enriquecerem as fachadas e proporcionarem um espaço exterior a um apartamento, podem funcionar como uma extensão da casa.

A industrialização e a produção em série devem ser encaradas como uma ferramenta que ajuda a sistematizar a produção e a obter uma maior sustentabilidade económica e energética. Será importante abstrair-nos da visão redutora destes elementos como impeditivos

4. Disponível na Internet: <http://www.afewthoughts.co.uk/flexiblehousing>



à veia criativa do arquitecto ou à identidade do projecto.

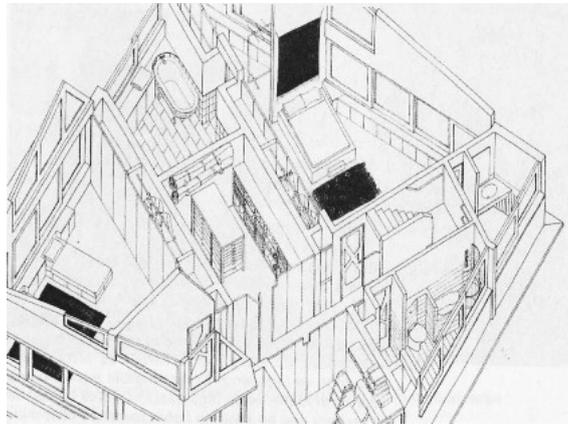
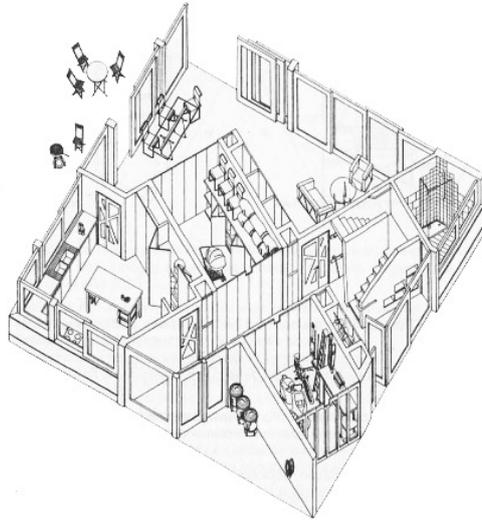
A alta tecnologia não deve assim ser vista como uma solução a generalizar. Cada vez menos economias suportam a manutenção de sistemas de alta tecnologia. Deve ser utilizada uma tecnologia disponível e acessível na região, garantindo que o sistema construtivo permite a instalação de nova tecnologia quando necessário.

Contudo, uma série de obstáculos impedem a generalização de soluções deste tipo. O seu carácter inovador apresenta um risco para os promotores e um investimento inicial elevado. Para além disso, ao mercado imobiliário interessa promover uma lógica de procura constante e não prolongar muito o tempo de vida dos edifícios. Soluções de flexibilidade espacial são soluções rentáveis a longo prazo. Assim é necessário garantir que os edifícios depois de concluídos continuam a gerar lucros quando forem necessárias adaptações para que estas soluções sejam bem aceites no mercado.

As normas e regulamentos acabam também por condicionar a liberdade do arquitecto, assim como as normas não escritas, as convenções que se foram tomando como arquétipos com os quais nos fomos acomodando ao longo do tempo. A falta de mão-de-obra especializada também pode ser um problema quando se quer fugir às soluções construtivas tradicionais. Por fim, os arquitectos e o próprio ensino da arquitectura não tendem a estimular soluções deste tipo. No entanto, os projectos apresentados sublinham que é possível mudar o panorama e perseguir novos modelos.

Ao longo deste estudo fui-me apercebendo de um aspecto que não posso deixar de sublinhar como nota conclusiva. Mais do que proporcionar um espaço mutável fisicamente, através, por exemplo, do recurso a paredes amovíveis, a habitação deve-se tomar como um espaço aberto a albergar novas funções não previstas anteriormente. A flexibilidade de funções é assim mais importante do que a flexibilidade física, salvaguardando a possibilidade de evolução e crescimento do imóvel. Neste sentido é necessário criar espaços polivalentes que estimulem múltiplas competências e que potenciem o aperfeiçoamento dos mesmos através das actualizações sociais e culturais.

A indeterminação funcional toma-se como uma nova preocupação arquitectónica, cabendo ao arquitecto, não o papel de prever todas as alterações possíveis mas sim, o de estabelecer caminhos para que a mutabilidade aconteça. A responsabilidade social não implica um abandono do formalismo e da liberdade artística do arquitecto, assim como o inverso também é verdade. A arquitectura encontra a harmonia quando nos identificamos com o espaço sem que este deixe de nos surpreender e estimular como não contávamos.



60. *Villa Put-away*
Peter Smithson

No final, não defendo que a casa deva estar sempre a mudar. Aliás, não acredito que, no dia-a-dia acelerado de hoje, as pessoas vão realmente mudar constantemente a casa, mesmo havendo essa possibilidade. Acredito sim que a casa deve estar preparada para mudar se houver mudanças maiores no núcleo ou nas dinâmicas familiares.

Debaixo da chuva imensa de imagens onde vivemos, onde as influências são infinitas numa acessibilidade sem limites, organizei a minha dissertação no sentido da procura de uma(s) estratégia(s) projectual que me interessa explorar, ciente da sua incerteza como solução mais pertinente. É no sentido da evolução constante que esta estratégia que escolhi encontra a sua pertinência, convivendo em harmonia com as condições actuais de mutabilidade e efemeridade. Se a partir do momento em que o problema se põe, o projecto não pára mais, tomando-se como um processo aberto, então não se deve dar asas a que o projecto continue quando construído? Mesmo depois de abandonado pelo arquitecto? Ou melhor, isso não acontece já naturalmente?

É necessário sublinhar que a flexibilidade numa habitação não pode ser vista como estratégia única, mas sim como um princípio de concepção espacial, pois a sua materialização máxima corre o risco de se tornar numa negação da própria arquitectura.

Ao longo da tese a ideia de economia de espaço tem vindo a caminhar de mãos dadas com a ideia de flexibilidade. Virá a necessidade de mais flexibilidade da necessidade de mais economia de espaço? Para concluir, e reflectindo sobre esta questão, lembro um projecto muito interessante que Peter Smithson faz em 1994 onde expõe o que acredita ser o real problema da sociedade actual, o problema da superabundância que tem levado a um processo de acumulação de bens gigantesco.

A Villa Put-away nasce de um núcleo central de armazenamento, acessível de cada quarto para guardar todos os objectos que não são necessários diariamente, libertando os espaços habitáveis e o mobiliário para que melhor possam servir a sua função. *“O que domina o olhar nestas axonometrias são os espaços de armazenamento e não os espaços habitáveis. Vês, é maravilhoso, pois as coisas armazenadas são muitas e familiares; o olho lê-as com mais força do que os espaços vazios.”*⁵

“Actualmente há uma superabundância. Nas enormes salas novas das galerias de arte, cheias de novos quadros e manifestações artísticas, as pessoas andam, falando pouco e prestando apenas uma atenção fragmentada ao todo com o qual se cruzam. (...) As galerias

5. SMITHSON, Peter - **Conversaciones con estudiantes**. p.61

com muitos quadros são algo que tem que ver com a juventude. Na Villa Put-away é dada a oportunidade para que a nudez seja uma qualidade a preservar ou a estimular mediante o processo de guardar.”⁶

Numa época de super abundância o vazio é apreciável, é confortável, é bonito. O arquitecto deveria então ser capaz de responder ao excesso estimulando a qualidade do vazio. Mas será esta ideia bem aceite? Terão as pessoas esta percepção? Mas não será este o caminho alternativo que procuramos?

Após um período de super abundância temos de retomar ao essencial. Despirmo-nos de excessos, diminuir o espaço das nossas casas, valorizar a economia. Temos de encontrar uma arquitectura mais humilde, criar espaços que valorizem a humanidade e que possam estimular cada indivíduo, ao invés de o cegar com excessos que não são mais sustentáveis. Assim, estaremos a dar espaço ao espaço para que possa ser apropriado.

Chego ao final deste percurso com mais perguntas que respostas. Muitos são os problemas que questionam as novas linguagens arquitectónicas aqui exploradas. Responder-lhes será o desafio do futuro. Mas não julgo que estes problemas invalidem a sua pertinência. De uma forma ou de outra a arquitectura terá de se inserir no panorama actual, vestindo-se com os seus paradigmas, com as suas novas condições. E para isso precisa de organizar caminhos coerentes que vão ao encontro da qualidade que os tempos presentes exigem e merecem. Devido ao grande conflito de interesses entre governantes, promotores, arquitectos e o público em geral, tem sido difícil traçar um caminho para a condição contemporânea. Os caminhos são muitos e as respostas infundáveis, porque afinal como dizia Fernando Távora, o contrário de tudo quanto foi dito também é verdade.

Flexibilidade, adaptabilidade, polivalência, transformação, evolução, economia, mobilidade. Uma arquitectura start-up está a nascer.

6. Ibidem, p.63

[definição de start-up:

“uma startup é um grupo de pessoas à procura de um modelo de negócios repetível e escalável, trabalhando em condições de extrema incerteza”⁷;

“start-up é um modelo de empresa jovem, embrionária ou ainda em fase de constituição, implementação e organização de suas operações, pode ser também uma empresa que ainda não iniciou a comercialização de seus produtos e serviços, mas esteja em vias de realizá-lo. Pode ser ainda uma empresa totalmente solidificada no mercado, beneficiada por um crescimento rápido. Na maior parte das vezes, as start-ups são empresas de pequena dimensão, mas que geram um interesse cada vez maior das indústrias tradicionais na criação e desenvolvimento de conceitos. Start-ups podem ser pequenos projectos empresariais, ligados à pesquisa, investigação e desenvolvimento de ideias inovadoras, frequentemente de base tecnológica, mas também podem resultar da iniciativa de grandes grupos empresariais. O termo start-up, que possui uma herança de empreendedorismo e inovação bastante fortes, lembra-nos empresas como Google, Apple, Camiseteria e outras, que tiveram crescimentos explosivos e lideram os segmentos de mercado em que actuam.

Start-up é um termo forte, que transmite energia, decisão, iniciativa e inovação.”⁸]

7. Disponível na Internet: <http://exame.abril.com.br/pme/dicas-de-especialista/noticias/o-que-e-uma-startup>

8. Disponível na Internet: <http://zerotrack.com.br/o-que-e-start-up/>

*“Architecture will be straightforward, useful, precise,
cheap, free, jovial, poetic and cosmopolitan.
It will be nice tomorrow.”*

Anne Lacaton

BIBLIOGRAFIA

ÁBALOS, Iñaki - **A boa-vida**. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 2003. ISBN: 978-84-252-1931-3.

ADORNO, Theodor - **Funcionalismo hoje**. (2006) [Acedido a 5 de Nov. de 2012] Disponível na Internet: <http://fichamentos.blogspot.pt/2006/06/adorno-theodor-funcionalismo-hoje.html>

ATAÍDE, Sara - **Tecnologia no Doméstico: Habitar a Cápsula**. Coimbra: [s.n.], 2009. Dissertação de Mestrado Integrado em Arquitectura apresentada à Universidade de Coimbra.

BANDEIRINHA, José António - **O Processo SAAL e a Arquitectura no 25 de Abril de 1974**. Coimbra: Imprensa da Universidade de Coimbra, 2007. ISBN: 9789728704766.

BRAND, Stewart - **How buildings learn: what happens after they're built**. Nova Iorque: Viking, 1994. ISBN: 0670835153.

BRANDÃO, Douglas Queiroz - **Disposições técnicas e directrizes para projecto de habitações evolutivas**. *Ambiente Construído*, Vol. 11, nº2 (2011), p.73-96. [Acedido a 6 de Nov. de 2012] Disponível na Internet: http://biblioteca.universia.net/html_bura/ficha/params/title/disposi%C3%A7%C3%B5estecnicas-diretrizes-projeto-habita%C3%A7%C3%B5es-sociaisevolutivas/id/53339603.html

BRYMAN, Alan - **The Disneyization of Society**. *Sociological Review*, Vol. 47, nº 125-26 (1999). [Acedido a 12 de Jan. de 2013] Disponível na Internet: <http://fasnafan.tripod.com/disneyization.pdf>

BYRNE, Gonçalo - **O Rico Português ainda não percebeu que a Contemporaneidade também toca a Arquitectura**. *JA (Jornal Arquitectos)*, nº 235 (2009) [Acedido a 14 de Jan. de 2012] Disponível na Internet: <http://www.jornalarquitectos.pt/pt/235/depoimento/>

BRYSCH, Sara Lia - **Existenzminimum: a questão da habitação mínima entre o moderno e o contemporâneo**. Porto: [s.n.], 2011. Dissertação de Mestrado Integrado em Arquitectura apresentada

à Universidade do Porto.

CAMPANHOLO, José Luiz (1999) **Construção personalizada: uma realidade de mercado.** (1999) [Acedido a 7 de Nov. de 2012] Disponível na Internet: <http://www.piniweb.com.br/construcao/noticias/construcao-personalizadauma-realidade-de-mercado-85188-1.asp>

CANOTILHO, Pedro - **Habit. Arquitectura e a Problemática da Habitação.** Coimbra: [s.n.], 2008. Prova Final de Licenciatura em Arquitectura apresentada à Universidade de Coimbra.

CARDOSO, Sílvia - **Arquitectura: “Shelter Box” é uma casa, é de metal e é portátil.** Jornal Público Online (2012) [Acedido a 7 de Dez. de 2012] Disponível na Internet: <http://p3.publico.pt/cultura/arquitectura/3045/arquitectura-shelter-box-e-uma-casa-e-de-metal-e-e-portatil>

CARVALHAL, Mário - **Arquitectura e Revolução: debates sobre o papel social e cultural do arquitecto no último século.** Coimbra: [s.n.], 2010. Dissertação de Mestrado Integrado em Arquitectura apresentada à Universidade de Coimbra.

CARVALHO, Carla - **Comunidade. A escala do lugar para o arquitecto de hoje.** Coimbra: [s.n.], 2011. Dissertação de Mestrado Integrado em Arquitectura apresentada à Universidade de Coimbra.

CEREJO, Daniel - **MIMA é pré-fabricada e é uma casa portuguesa, com certeza.** Jornal Público Online (2012) [Acedido a 7 de Dez. de 2012] Disponível na Internet: <http://p3.publico.pt/cultura/arquitectura/1829/mima-e-pre-fabricada-e-e-uma-casa-portuguesa-com-certeza>

CHAVES, Ana - **Casa Polikatoikea: viver numa cápsula por mil euros.** Jornal Público Online (2012) [Acedido a 7 de Dez. de 2012] Disponível na Internet: <http://p3.publico.pt/cultura/arquitectura/2320/casa-polikatoikea-viver-numa-capsula-por-mil-euros>

CORREIA, Maria Inês - **Globalização vs Identidade. Makarba Housing Project (Ahmedabad, Índia).** Coimbra: [s.n.], 2010. Dissertação de Mestrado Integrado em Arquitectura apresentada à Universidade de Coimbra

CRESPO, Omayra Rivera - **Procesos de Participación: Proyectar, Construir y Habitar La Vivienda Contemporánea.** Barcelona: [s.n.], 2011. Tese de doutoramento apresentada à Universidade Ramon Llull, Espanha.

DOMÍNGUEZ, José M^a Ezquiaga; ALFAYA, Luciano González eds. - **Transformaciones Urbanas Sostenibles.** Vigo: Universidad Internacional Menéndez Pelayo 2011. ISBN: 978-84-939377-0-6.

ECHAVARRIA, Pilar. - **Arquitectura portátil.** Barcelona: Structure, 2005. ISBN: 8496424103.

FARIA, Andreia Queirós - **House in progress: o sistema habitacional susceptível de contínuas variações**. Porto: [s.n.], 2001. Prova Final de Licenciatura em Arquitectura apresentada à Universidade do Porto.

FINCH, Edward - **Flexibility as a design aspiration: the facilities management perspective**. *Ambiente Construído*, Vol. 9, nº 2 (2009), p.7-15 [Acedido a 5 de Nov. de 2012] Disponível na Internet: <http://seer.ufrgs.br/ambienteconstruido/article/view/7570>

FINKELSTEIN, Cristiane Wainberg - **Flexibilidade na arquitetura residencial - um estudo sobre o conceito e sua aplicação**. Porto Alegre: [s.n.], 2009. Dissertação de Mestrado em Arquitectura apresentada à Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil.

FOLZ, Rosana Rita - **Projeto Tecnológico para Produção de Habitação Mínima e seu Mobiliário**. São Paulo: [s.n.], 2008. Tese de doutoramento apresentada à Universidade de São Paulo, Brasil.

FONSECA, Nadja - **Habitação mínima. O Paradoxo entre a Funcionalidade e o Bem-Estar**. Coimbra: [s.n.], 2011. Dissertação de Mestrado Integrado em Arquitectura apresentada à Universidade de Coimbra.

FREITAS, Susana Fernandes - **Arquitectura e ecologia: modular system: uma abordagem ecológica**. Porto: [s.n.], 2009. Prova Final de Licenciatura em Arquitectura apresentada à Universidade do Porto.

FRIEDMAN, Avi - **The Adaptable House: Designing Homes for Change**. Nova Iorque: McGraw-Hill, 2002. ISBN 0-07-137746-8.

FRIEDMAN, Yona. - **L'architecture mobile: vers une cité conçue par ses habitants**. Bruxels: Casterman, 1970.

FURUYAMA, Masao - **Tadao Ando**. Koln: Taschen, 2007. ISBN: 978-3-8228-4664-3.

GALFETTI, Gili Gustau - **Pisos piloto: células domésticas experimentales**. Barcelona: Gustavi Gili, 1997. ISBN 8425217164.

CARRASCO, Carlos Mínguez - **Ikea Disobedients at MoMA PS1**. *Domus Web* (2012) [Acedido a 7 de Dez. de 2012] Disponível na Internet: <http://www.domusweb.it/en/architecture/ikea-disobedients-at-moma-ps1/>

GAUSA, Manuel; GUALLART, Vicente; MULLER, Willy; SORIANO, Federico; MORALES, José; PORRAS, Fernando - **Diccionario Metapolis: Arquitectura Avanzada**. Actar: Barcelona, 2011. ISBN: 84-95273-93-4.

GAUSA, Manuel; SALAZAR, Jaime - **Housing: New Alternatives, New Systems + Single Family Housing: The Private Domain.** Barcelona: Actar Publishers; Basel: Birkhauser - Publishers for Architecture, 2002. ISBN 3-7643-6759-8.

GONÇALVES, Lissette - **Habitação Unifamiliar: a problemática da casa contemporânea.** Coimbra [s.n.], 2005. Prova Final de Licenciatura em Arquitectura apresentada à Universidade de Coimbra.

GRAÇA DIAS, Manuel - **Bonitos, Porcos e Bons.** J.A. (*Jornal Arquitectos*), nº 243 (2012) [Acedido a 10 de Set. de 2012] Disponível na Internet: <http://www.jornalarquitectos.pt/pt/243/abertura/>

HERTZBERGER, Herman - **Lessons for Students in Architecture.** Rotterdam: Uitgeverij 010 Publishers, 1991. ISBN 90-6450-100-9.

JORGE, Pedro Fonseca - **O mínimo como dinâmico.** (2009) [Acedido a 5 de Nov. de 2012] Disponível na Internet: <http://pt.scribd.com/doc/84948336/Cod-C2-o-minimo-como-dinamico-pedro-fonseca-jorge>

KOOLHAAS, Rem; OBRIST, Hans Ulrich - **Rem Koolhaas Conversas com Hans Ulrich Obrist.** Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 2006. ISBN 978-84-252-2311-2.

KRIER, Léon - **Arquitectura: escolha ou fatalidade.** Lisboa: Estar-Editora, 1999. ISBN: 9789728095642.

LA CECLA, Franco - **Contra a arquitectura.** Casal de Cambra, Caleidoscópio, 2011. ISBN: 9789896581053.

LAPA, Ivo - **Tabula non rasa: um enquadramento do trabalho dos Lacaton & Vassal no debate sobre o contexto.** Coimbra: [s.n.], 2010. Dissertação de Mestrado Integrado em Arquitectura apresentada à Universidade de Coimbra.

LE CORBUSIER - **Por Uma Arquitectura.** 5ª ed. São Paulo: Editora Perspectiva S.A, 1994.

MAGALHÃES, Filipe - **Entre o abstracto e o figurativo.** Porto: [s.n.], 2010. Dissertação de Mestrado Integrado em Arquitectura apresentada à Universidade do Porto.

MAGALHÃES, Filipe; SOARES, Ana Luísa - **The Metabolist routine.** *Domus Web* (2013) [Acedido a 1 de Jun. de 2013] Disponível na Internet: http://www.domusweb.it/content/domusweb/en/architecture/2013/05/29/the_metabolist_routine.html

MENDES, Ricardo Constantino - **Indeterminação na arquitectura contemporânea: reflexões sobre a instabilidade programática na estratégia projectual.** Porto: [s.n.], 2012. Dissertação de

Mestrado Integrado em Arquitectura apresentada à Universidade do Porto.

MEUSCHKE Norman; QUESADA Victoria Gomez; IDONE Claudia; TEBOUL Nicolas - **BoKlok, Sweet BoKlok**. Norwegian University of Science and Technology (2007) [Acedido a 8 de Dez. de 2012] Disponível na Internet: <http://www.boklok.com/upload/Documents/The%20BoKlok%20Concept/BoKlok,%20Sweet%20BoKlok%20-%20%20Term%20Paper.pdf>

MONTANER, Josep Maria - **Depois do movimento moderno: Arquitetura da segunda metade do século XX**. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 2001. ISBN: 84-252-1828-4.

MONTEYS, Xavier e outros eds. - **Rehabitar en nueve episodios**. Habitar - grupo de investigación. Barcelona: Lampreave, 2012. ISBN: 978-84-616-0054-0.

PEREC, Georges - **Espèces d'espaces**. Paris: Galilée, 1974. ISBN: 2718600144.

PEREIRA, Bruno - **O entre. Considerações sobre o limiar no espaço doméstico**. Coimbra: [s.n.], 2011. Dissertação de Mestrado Integrado em Arquitectura apresentada à Universidade de Coimbra.

RIBEIRO, Margarida Botelho - **Projectar para o presente e futuro: os conceitos de adaptabilidade e flexibilidade na habitação plurifamiliar**. Porto: [s.n.], 2012. Dissertação de Mestrado Integrado em Arquitectura apresentada à Universidade do Porto.

RITZER, George - **The McDonaldization of Society**. *Journal of American Culture*, Vol. 6, nº1 (1983). [Acedido a 12 de Jan. de 2013] Disponível na Internet: <http://fasnafan.tripod.com/mcdonaldization.pdf>

ROWE, Peter G. - **Modernity and Housing**. Cambridge-Massachusetts: The MIT Press, 1995. ISBN: 0262181517.

RUDOFISKY, Bernard - **Architecture without architects: a short introduction to non-pedigreed architecture**. Albuquerque (New Mexico): University of New Mexico Press, 1964. ISBN: 0385074875.

SALGUEIRO, José Malhó - **Cohousing Coworking: vícios e virtudes dos espaços de vida e trabalho em comunidade**. Porto: [s.n.], 2011. Dissertação de Mestrado Integrado em Arquitectura apresentada à Universidade do Porto.

SÁ, Tiago Pinto Alves - **Take-away architecture. Take architecture away?** Porto: [s.n.], 2012. Dissertação de Mestrado Integrado em Arquitectura apresentada à Universidade do Porto.

SILVA, Sérgio Veloso da - **Flexibilidade como experimentação no habitar contemporâneo**. Porto: [s.n.], 2008. Prova Final de Licenciatura em Arquitectura apresentada à Universidade do Porto.

SMITHSON, Peter; SMITHSON, Alison - **Cambiando el arte de habitar**. Barcelona: Gustavo Gili, 2001. ISBN: 8425218365.

SMITHSON, Peter - **Conversaciones con estudiantes**. Barcelona: Gustavo Gili, 2004. ISBN: 84-252-1940-x.

TAFURI, Manfredo - **Projecto e utopia: arquitectura e desenvolvimento do capitalismo**. Lisboa: Presença, 1985.

TÁVORA, Fernando - **Da organização do espaço**. Porto: Faculdade de Arquitectura da UP, 1996. ISBN: 9729483221

TIRONE, Livia; NUNES, Ken - **Construção sustentável: soluções eficientes hoje, a nossa riqueza de amanhã**. Lisboa: Tirone Nunes, 2007. ISBN: 9789892008837.

United Nations Department of Economic and Social Affairs/Population Division: World Urbanization Prospects - **The 2011 Revision**. Nova Iorque (2012) [Acedido em Mar. de 2013] Disponível na Internet: http://esa.un.org/unpd/wup/pdf/WUP2011_Highlights.pdf

VENTURI, Robert. - **Complexidade e Contradição em arquitectura**. São Paulo: Martins Fontes, 1995. ISBN: 8533603754.

ZIMMERMAN, Claire - **Mies van der Rohe**. Koln: Taschen, 2007. ISBN: 978-3-8228-4682-7

Periódicos

A+T - **Vivienda y flexibilidad.** a+t revista de arquitectura + tecnologia, nº 12 (1998)

A+T - **Low Cost.** a+t revista de arquitectura + tecnologia, nº 8 (1996)

Jornal Arquitectos - **Morada.** J.A. (Jornal Arquitectos), nº 224 (2006)

Lotus - **Favelas: Learning From.** Lotus, nº 143 (2010)

Arq.a, nº 86/87 (2010)

Quaderns - **Estenosis.** Quaderns, nº 202 (1994)

Fontes electrónicas

<http://www.boklok.com/theconcept/> [Acedido em Nov. de 2012]

<http://mimahousing.pt/> [Acedido em Nov. de 2012]

<http://cargocollective.com/analuisasoares/POLIKATOIKEA> [Acedido em Nov. de 2012]

http://www.youtube.com/watch?v=9roy5mbz5fk&feature=player_embedded#! [Acedido em Nov. de 2012]

http://www.territorios.org/teoria/H_C_metabolistas.html [Acedido em Nov. de 2012]

http://www.nbaa.pt/nbaa.pt/habitar/Entries/2009/10/10_S.E.R._Sustainable_Evolutive_Residence.html [Acedido em Nov. de 2012]

<http://www.ricardobofill.es/es/3016/Arquitectura/Walden-7.htm> [Acedido em Nov. de 2012]

<http://www.rtp.pt/play/p953/e100349/o-nosso-tempo> [Acedido em Nov. de 2012]

<http://www.gausaraveauarq.com/> [Acedido em Nov. de 2012]

<http://www.housing.com/categories/homes/history-prefabricated-home/packaged-house-konrad-wachsmann-and-walter-gropius-1941-1952.html#14> [Acedido em Nov. de 2012]

<http://franchisor.ikea.com/> [Acedido em Dez. de 2012]

<http://www.infopedia.pt> [Acedido em Dez. de 2012]

<http://oma.eu/projects/2003/beijing-preservation> [Acedido em Dez. de 2012]

http://www.antonmeier-galerie.ch/wp-content/uploads/2011/09/DP_Corbusier_Jeanneret_EN.pdf
[Acedido em Dez. de 2012]

<http://greensavers.sapo.pt/2012/02/21/cool-haven-a-empresa-de-coimbra-que-constroi-casas-economicas-ecologicas-e-depois-muda-as-de-sitio-com-video/> [Acedido em Dez. de 2012]

<http://www.modular-system.com/site/main.php-a=w&l=pt.htm> [Acedido em Dez. de 2012]

<http://www.livinghomes.net/primer.html> [Acedido em Jan. de 2013]

http://tvnet.sapo.pt/noticias/video_detalhes.php?id=55433 [Acedido em Jan. de 2013]

<http://p3.publico.pt/cultura/arquitectura/5983/pega-no-triciclo-e-transporta-casa-e-jardim>
[Acedido em Jan. de 2013]

<http://www.archdaily.com/59905/gary-chang-life-in-32-sqm/> [Acedido em Jan. de 2013]

<http://faircompanies.com/videos/view/lego-style-apartment-transforms-into-infinite-spaces/>
[Acedido em Jan. de 2013]

<http://faircompanies.com/videos/view/un-mini-apartamento-que-se-transforma-en-infinitos-espacios/> [Acedido em Jan. de 2013]

A presente dissertação não segue o novo Acordo Ortográfico. As citações transcritas em português referentes a edições de língua não portuguesa foram sujeitas a uma tradução livre.

FONTE DAS IMAGENS

- 1 <http://www.flickr.com/photos/vjmelzer/2475739983/>
2. <http://travel.aol.co.uk/2012/10/15/dubai-families-fed-up-of-bare-chested-beachgoers/>
3. <http://www.rotadoperegrino.com/wp-content/uploads/coimbra14a1.jpg>
4. <http://www.stjames.ie/AboutUs/Donations/FundraisingNews/VolunteerfundraiserssoughtnowforChristmasproject/>
5. FRIEDMAN, Avi - The Adaptable House, p.6
6. <http://visao.sapo.pt/reportagem-as-novas-casas-dos-portugueses=f687022#ixzz2NGotJ6qW>
7. <http://2arquitectura.tumblr.com/>
8. <http://www.dwell.com/node/32671/slideshow#6>
9. https://fbcdn-sphotos-f-a.akamaihd.net/hphotos-ak-prn1/521641_470390619700167_967861125_n.jpg
10. <http://www.meh.ro/tag/art/page/5/>
11. http://25.media.tumblr.com/tumblr_lj70s0un241qzlc0r1_1280.jpg; http://static.skynetblogs.be/media/2130/dyn007_original_520_300_pjpeg_2649770_73e6685f8852b3596403daae3fff8de2.jpg
12. http://2.bp.blogspot.com/_2uqnOZSVz98/THyuugrFXaI/AAAAAAAAAOU/orRIx-eQCwg/s1600/casa_schoderp.jpg
13. Imagem cedida por Filipe Magalhães
14. Imagem cedida por Filipe Magalhães
15. PEREIRA, Bruno - O entre, p.30
16. <http://forums.filmnoirbuff.com/viewtopic.php?pid=79145>
17. GALFETTI, Gili Gustav - Pisos piloto, p.119; http://www.domusweb.it/content/domusweb/en/architecture/2013/05/29/the_metabolist_routine.html
18. GALFETTI, Gili Gustav - Pisos piloto, p.120
19. <http://proyectos4etsa.wordpress.com/2012/02/15/house-before-house-sou-fujimoto-utsunomiya-japon-2008/>
20. <http://blog.bellostes.com/?p=1977>
<http://woodsmith.com/blog/2012/11/13/architecture-03-what-is-a-house-japanese-edition/>
21. Imagem cedida por Filipe Magalhães
22. Fotografia da autora
23. Catálogo fornecido pela Cool Haven
24. Brochura de apresentação da empresa fornecida pela Cool Haven
25. http://www.siturbandesign.com/modular/uploads/coleccoes/fichas/sit_modularsolutions_homet1_2013.pdf; http://www.siturbandesign.com/modular/uploads/cache/home_t2_460_320.jpg
26. <http://www.arquiporto.pt/ps12.php?l=pt>
27. BRANDÃO, Douglas Queiroz - Disposições técnicas e directrizes para projecto de habitações evolutivas, p.78 e p.91
28. http://www.vitruvius.com.br/media/images/magazines/grid_9/6c04_047-05.jpg
29. https://fbcdn-sphotos-h-a.akamaihd.net/hphotos-ak-ash3/8783_125235457631027_861039322_n.jpg
30. Fotografias da autora
31. <http://p3.publico.pt/cultura/arquitectura/5983/pegano-triciclo-e-transporta-casa-e-jardim>
32. <http://mimahousing.pt/>
33. <http://mimahousing.pt/>
34. <http://mimahousing.pt/> (montagem de imagens dos vários passos de construção)
35. <http://mimahousing.pt/>
36. <http://www.afewthoughts.co.uk/flexiblehousing/admin/images/11/6.jpg>; ZIMMERMAN, Claire - Mies van der Rohe, p.31
37. PEREIRA, Bruno - O entre, p.36
38. <http://www.lacatonvassal.com/index.php?idp=19>
39. http://www.hochschule-bochum.de/fileadmin/media/fb_a/Krenz/BlueBoxBochum/Kernsanierung/gwb%20aufgabenstellung.pdf
40. http://www.gausaraveuarq.com/index.php/practica/ano/y97/mulhouse_sistema_abc; http://www.gausaraveuarq.com/index.php/practica/ano/y97/sistema_mhouse
41. <http://www.afewthoughts.co.uk/flexiblehousing/admin/images/108/3.jpg>; <http://www.guardtillmanpollock.com/Apartments/ApartmentSohoLondon.html>
42. BRAND, Stewart - How buildings learn, p.13
43. <http://www.faculty.virginia.edu/GrowUrbanHabitats/>

case_studies/case_study_010127.html
 44. <http://cdn.cubeme.com/blog/wp-content/uploads/2007/10/pingpong-door.jpg>
 45. <http://franchisor.ikea.com/concept.html>
<http://franchisor.ikea.com/range.html>
 46. http://www.ikea.com/pt/pt/catalog/categories/departments/bedroom/tools/bedroom_rooms_ideas/#/20121_bers09a_01
 47. http://www.ikea.com/pt/pt/catalog/categories/departments/childrens_ikea/tools/childrens_ikea_rooms_ideas/roomset/20132_chro15a/
 48. http://en.wikipedia.org/wiki/Sears_Catalog_Home
 49. <http://www.domusweb.it/en/architecture/ikea-disobedients-at-moma-ps1/>
 50. MEUSCHKE Norman; QUESADA Victoria Gomez; IDONE Claudia; TEBOUL Nicolas - BoKlok, Sweet BoKlok.
 51. <http://franchisor.ikea.com/facts.html>
 52. <http://3.bp.blogspot.com/-6FWS8s9SCIE/ToPkY3gvHbI/AAAAAAAAAVc/4Zpmeh2v6lc/s1600/Industrial-Chicken-Coop.jpg>
 53. http://www.allanwexlerstudio.com/architecture/08_01_architecture/08_architecture_12.htm; GALFETTI, Gili Gustau - Pisos piloto, p.95;
http://www.allanwexlerstudio.com/architecture/08_01_architecture/08_architecture_11.htm; GALFETTI, Gili Gustau - Pisos piloto, p.137
 54. GALFETTI, Gili Gustau - Pisos piloto, p.80
 55. <http://www.archdaily.com/59905/gary-chang-life-in-32-sqm/>
 56. <http://www.littlediggs.com/littlediggs/300-sq-ft/>
<http://blog.vedere.com/discover-small-luxury-spaces/>
 57. http://www.archdaily.com/7638/final-wooden-house-sou-fujimoto/1245680113_12/
 58. BRAND, Stewart - How buildings learn, p.156-157
 59. BRAND, Stewart - How buildings learn, p.178
 60. SMITHSON, Peter - Conversaciones con estudiantes, p.58, 61

