



Arquitetura Doméstica e as necessidades evolutivas

Aproximação aos conceitos de Flexibilidade e Adaptabilidade.



Manuel Pereira Rama de Carvalho
Dissertação de Mestrado Integrado em Arquitetura
orientada pelo Professor Doutor Pedro Pousada
apresentada ao Departamento de Arquitetura da
Faculdade de Ciência e Tecnologias da Universidade de Coimbra
em Setembro de 2017

Arquitetura Doméstica e as necessidades evolutivas

Aproximação aos conceitos de Flexibilidade e Adaptabilidade.

Resumo	05
Abstract	07
Agradecimentos	09
Introdução	11
Conteúdos Teóricos	19
O papel do arquiteto, o utilizador e a memória.....	23
Propostas de resolução tipo da problemática.....	39
Aproximação aos conceitos de Flexibilidade e Adaptabilidade.....	45
Conteúdos Práticos	53
Análise de conteúdos práticos.....	85
Habitações com carência de espaço.....	85
Habitações com excesso de espaço.....	87
Habitações com com necessidade de reconversão o espaço interior.....	91
Adaptabilidade e Flexibilidade, comentário crítico	95
Adaptabilidade.....	99
Flexibilidade.....	101
Forma.....	103
Uso.....	107
Tempo.....	111
Considerações finais	117
Proposta Prática.....	119
Bibliografia	125
Fonte de Imagens	133

Esta dissertação tem por objetivo caracterizar o potencial de uma arquitetura doméstica que se propõem a acompanhar e responder às necessidades dos seus utilizadores, a tempo longo. Deste modo, para compreender esta mais valia, foi explorado o papel do Arquiteto no pensamento do espaço doméstico, procurando entender de que forma o seu trabalho pode condicionar, mas, também, potenciar a vontade destes utilizadores de habitar um espaço doméstico que responda de forma contínua a suas necessidades mutáveis. O desenvolvimento da questão levou ao campo da memória e à sua influência na vontade de permanências destes utilizadores no mesmo espaço doméstico, toda a sua vida. A “Flexibilidade” e a “Adaptabilidade”, os dois casos de estudo desta dissertação, surgem como “conceitos alavanca” que permitem fazer uma transição da componente teórica para a prática, através de soluções físicas adaptáveis e flexíveis, que permitem uma resposta concreta às necessidades de uma habitação deste tipo. Os resultados da investigação permitiram desenvolver, com base na pesquisa apresentada, um projeto conceptual de uma possibilidade de habitação que pode servir os utilizadores em estudo nesta dissertação, permitindo adaptar-se, respondendo às necessidades evolutivas.

Palavras-chave: Arquitetura doméstica . Necessidades evolutivas . Adaptabilidade . Flexibilidade. Habitação flexível . Habitação adaptável .

The objective of this dissertation is to characterize the potential of a domestic architecture which aims to accompany and respond to the needs of its inhabitants over time. In order to understand this subject, it has been problematized the importance of the Architect in the design of the dwelling and in the conceptualization of such space, both topics regarded as keys to generate and preserve the will of inhabiting a place, which responds continuously to the needs of its residents. The development of the issue led to the field of memory and its influence on the desire of people to remain in the same domestic space for all their lives. “Flexibility” and “Adaptability”, the two main concepts of this dissertation, appear as key notions that allow the articulation of the theoretical knowledge with the conception of the project, suggesting solutions with adaptable and flexible physical spaces which allow a consistent response to the needs of this type of dwellings. The research results led to the development of a conceptual project of a housing possibility that can serve its inhabitants by being adaptable and flexible, responding to their evolutionary needs.

Keywords: Domestic architecture. Evolutionary needs. Adaptability. Flexibility. Flexible housing. Adaptable housing.

Agradecimentos

Serve este momento para exprimir a minha gratidão a todos aqueles que me ajudaram na realização desta dissertação.

Em primeiro lugar, gostaria de agradecer a todos os professores com quem contactei ao longo da minha formação académica, pelo seu contributo no meu crescimento enquanto aluno e arquiteto.

Ao Professor Doutor Pedro Pousada, expesso o meu agradecimento pelo acompanhamento na construção deste trabalho de investigação.

À Professora Carolina agradeço a disponibilidade constante e a oportunidade de refletir sobre os conteúdos partilhados.

À Professora Clotilde Nunes Brito agradeço a pronta disponibilidade e a dedicação, mas essencialmente a amizade.

Agradeço à família e a todos aqueles que não poderei incluir nesta página, mas que, de alguma forma, participaram na minha formação académica enquanto arquiteto e na construção da pessoa que sou hoje.

À minha avó Lilé agradeço o amor, os valores e o rigor que sempre me soube inculcar.

À minha mãe agradeço o amor incondicional.

Ao meu pai agradeço a referência que nunca se deixou esmorecer.

À minha irmã agradeço a cumplicidade e a dedicação.

À Ana Moreira agradeço por estar sempre comigo, agradeço a amizade, o companheirismo, o inesgotável incentivo e a dedicação.

À Ana Cortez agradeço a amizade, a paciência...

À Maria João Ramos agradeço a cumplicidade e o companheirismo nesta jornada, nas tardes, nas viagens, nos doces...

À Inês Barreto e à Marta Lourenço agradeço a amizade e os bons momentos.

À Rita agradeço a amizade e o sorriso fácil.

Moradia, vivenda, apartamento, palácio, solar, cabana... Todos são espaços onde podemos habitar. Em todos podemos encontrar uma casa, um abrigo, um refúgio às intempéries. Nessa casa, vive o habitante. Vive só, vive em grupo, vive em família. Vive e partilha espaços, criando momentos. É, assim, um lugar de vivências e uma construção de recordações. Uma soma de acontecimentos que a preenchem e a modelam no tempo. Como utilizadores, criamos leituras e rotinas nesses espaços, com os mais diversos objetos domésticos que adquirimos, criamos memória. Com os mais diversos acontecimentos, preenchemos os espaços de sentimentos. Estratos de lembranças, camadas invisíveis pessoais, emoções silenciosas no espaço, que só quem os viveu, ali, naquele lugar, consegue captar.

Enquanto estudante de arquitetura, constatei a dificuldade em encontrar habitações, definidas para utilizadores que pretendam viver num único espaço doméstico e que este responda sempre às necessidades que vão surgindo ao longo das suas vidas.

Enquanto habitante, observei essa mesma dificuldade na minha casa familiar. Deparei-me com um corpo físico que, num determinado momento, esteve ajustado às vivências dos seus utilizadores, e que, a tempo longo, com a gradual saída de elementos do grupo familiar, acabou tendo uma conseqüente perda de uso dos espaços, resultante do seu caráter congelado e inflexível. Deste modo, constitui-se, atualmente, como uma junção de divisões sem uso, desajustadas das vontades dos seus utilizadores no presente, do seu único habitante, a minha mãe.

A casa pode ser entendida como um organismo vivo. Um espaço que se coaduna com o seu habitante e as suas necessidades. Assim, se for necessário que esta seja modesta, então poderá ser modesta. Se posteriormente necessita de espaço, então poderá expandir-se. Se na

visão do habitante existem espaços dispensáveis, então esta poderá contrair-se ou dividir-se. Também se pode reorganizar, também se pode transformar, se assim as necessidades dos seus habitantes o demandarem.

Mas como é que se torna isto possível? Como é que se pode dar respostas a estes problemas? Criar espaços para habitantes que não se querem mudar? Que não se querem largar das memórias e do espaço onde viram decorrer as suas vidas? Não será igualmente legítimo pensar soluções para estas pessoas?

Deste modo, esta dissertação propõe um pensamento sobre um espaço que procure responder, incessantemente, às necessidades dos seus habitantes, mas que, ao mesmo tempo, conserve a memória, o refúgio, o abrigo que sempre conheceram, permitindo, assim, evitar o transtorno da mudança de habitação e a resignação de viver em espaços congelados e inflexíveis, sem repostas ajustadas às suas necessidades mutáveis. Neste sentido, para melhor desenvolver o tema, estabelece-se como problemática a vontade de entender:

“De que forma a Arquitetura poderá acompanhar as mudanças de quem habita e quais as mais valias dessa correlação?”

O tema da habitação não se restringe a um período, é, de facto, transversal a todos os períodos, culturas e lugares, assim como o tema da sintonia da habitação com o seu utilizador. Esta investigação requererá uma análise que se estenda nessas transversalidades. Só o tempo alocado a uma dissertação de mestrado poderá limitá-lo, por necessidade. Em consequência, esta dissertação pretende dar continuidade ao extenso estudo deste tema, apresentando-se como um trecho que analisa os seus antecedentes e prevê a sua continuidade. A fim de encontrar respostas para esta problemática, propõem-se uma recolha bibliográfica focada em elementos relevantes para esta questão, não definindo, deste modo, um intervalo cronológico de dados, mas sim uma recolha de elementos que consigam servir de contributo para apresentar alternativas a este problema.

Neste trabalho intentar-se-á definir, como elementos de estudo, os conceitos, as terminologias e as obras que se tornaram relevantes no sentido de apresentar respostas a este problema. A problemática tornar-se-á pertinente se da recolha bibliográfica se concluir que estas questões já foram pensadas anteriormente.

Assim, estas respostas não pretendem definir uma nova realidade habitacional, mas sim, cumprir o objetivo geral de apresentar soluções já existentes, para utilizadores que pretendam viver no mesmo espaço doméstico, a sua vida toda, e ver as suas necessidades sempre respondidas.

Deste modo, proponho-me a consciencializar o arquiteto para estas soluções e para a sua influência no trabalho de definir uma habitação para estes habitantes, mais especificamente, para as necessidades de um espaço habitacional que pretende definir soluções espaciais pensadas para o tempo e que trabalhem sempre conectados às necessidades dos seus utilizadores e definindo, assim, uma resolução ao problema.

Além disso, esta dissertação, procura ser encarada como um sumário no sentido de dar a conhecer este tipo de soluções, não só a arquitetos, mas, também, à comunidade e aos utilizadores de espaços domésticos, com o intuito de poderem ser entendidos os benefícios associados a este tipo de habitações.

Desta maneira, os conteúdos serão apresentados inicialmente através de dois capítulos gerais. O primeiro com uma abordagem teórica de conteúdos, explicando o papel do Arquiteto no pensamento do espaço doméstico, bem como, a ligação do utilizador e da memória, para a Arquitetura Doméstica. Serão ainda apresentadas as três necessidades básicas para definir um espaço doméstico para os habitantes que identifica esta problemática. Por último, serão apresentados os dois casos de estudo desta dissertação, a “Flexibilidade” e a “Adaptabilidade” através de definições genéricas e específicas, mais direccionadas para a habitação.

Num segundo capítulo, será desenvolvida uma abordagem relativa a exemplos práticos, que permitem apresentar soluções válidas às necessidades destacadas no primeiro capí-

tulo. Numa parte final, será, ainda, apresentada uma breve conclusão sobre a relação destes edifícios, nas suas soluções flexíveis e adaptáveis, com as necessidades básicas de uma habitação que se propõem à mudança, ao longo do tempo, de modo a responder sempre às necessidades dos seus utilizadores.

O terceiro capítulo constituirá um momento de comentário sobre os conceitos de “Adaptabilidade” e “Flexibilidade”, na sua ligação com a recolha apresentada. Deste modo, surgirá como um ponto de entrosamento dos dados de componente teórica e prática, mais especificamente, na sua ligação com os dois casos de estudo desta dissertação.

Passando, posteriormente, e num último ponto, à apresentação das considerações finais genéricas, relativas ao desenvolvimento da problemática desta dissertação. Neste ponto será, ainda, apresentado, de uma forma conceptual, uma proposta de solução prática de resposta à problemática, suportada pela leitura desenvolvida aos casos de estudo, neste trabalho de investigação.

*Este documento é escrito seguindo as normas bibliográficas da American Psychologist Association (APA).

Conteúdos teóricos

“Um edifício deve agradar a todos, ao contrário de uma obra de arte, que não precisa agradar a ninguém. Uma obra de arte é uma questão privada para o artista, um edifício não é. Uma obra de arte é trazida ao mundo sem que haja necessidade disso, um edifício responde a uma necessidade. Uma obra de arte não tem responsabilidade para com ninguém, um edifício tem para com todos. O objetivo de uma obra de arte é fazer- nos sentir desconfortáveis, um edifício está lá para o nosso conforto (...)”⁰ (Loos, 1910, p. 118).



Figura 0 - "Alice in Wonderland" (1951) - The Walt Disney Company

O papel do arquiteto, o utilizador e a memória

O Arquiteto, enquanto intermediário entre a Arquitetura e os seus utilizadores, produz espaços e cogita vivências. Como o produtor da casa, é um olhar atento sobre as necessidades dos utilizadores e um sensor que pode detectar eventuais problemas desse espaço, no decorrer do tempo.

Quando cria um projeto, e confrontado com as necessidades que se lhe apresentam, o Arquiteto lança-se sobre o futuro, estabelecendo um pensamento espacial sobre o tempo. Esta capacidade, pode permiti-lo produzir habitações, precavendo o utilizador das dificuldades que possam surgir associadas a estes espaços, em tempo longo, e face às necessidades apresentadas.

Noutras circunstâncias, a tecnologia do espaço estético e técnico fabrica uma desconexão entre o utilizador e as suas necessidades habitacionais. Habitações pensadas para exigências que, gradualmente, perderam o sentido para as quais foram concebidas inicialmente, produzindo espaços que se tornam problemáticos, resultando num eventual conformismo que pode condicionar um uso pleno deste espaço.

Dito de outro modo, pode levar a que os seus utilizadores, não tendo acesso ou não vendo soluções para este problema, acabem por se ajustar às limitações que estes espaços lhe impõem, ou mesmo, noutros casos, acabem por optar por vender e trocar de habitação, a fim de ver as suas necessidades preenchidas. Neste propósito, Tatjana Schneider e Jeremy Till, no livro *Flexible Housing*, referem que:

0. Tradução livre de autor da citação original: “A building should please everyone, unlike a work of art, which does not have to please anyone. A work of art is a private matter for the artist, a building is not. A work of art is brought into the world without there being a need for it, a building meets a need. A work of art has no responsibility to anyone, a building to everyone. The aim of a work of art is to make us feel uncomfortable, a building is there for ou our comfort(...)” (Loos, 1910, p. 118)

“A Habitação é volátil, está sujeita a toda uma gama de mudanças de ciclo e tendências, e se esta não for capaz de responder a essas mudanças, torna-se, na melhor das hipóteses insatisfatória, na pior das hipóteses obsoleta.”¹ (Schneider & Till, 2007, p.35)

A habitação é, assim, um elemento exposto à mudança e que deve saber responder a novas necessidades, procurando estender a sua capacidade de resposta, de modo a evitar, pelo maior tempo possível, produzir respostas insatisfatórias ou tornar-se dispensável.

Esta dissertação, surge, conseqüentemente, direcionada para a vontade daqueles utilizadores que pretendem obter alternativas a esta resignação, ou à venda e troca de habitação, apresentando possibilidades que lhes permitam habitar num espaço ajustado às suas necessidades domésticas, toda a sua vida.

Impõe-se, neste sentido, a questão: porque é que uma habitação poderá deixar de corresponder às necessidades de quem a habita?

Uma vez que as habitações são respostas a necessidades, e considerando os utilizadores a que se destina esta problemática, estas deverão, então, procurar soluções que respondam, não a necessidades para um único momento, mas sim, que definam um pensamento projetado no futuro, e, desta forma, um espaço sempre útil a tempo longo.

Assim, como assinala Vitruvius, em *De Architectura* (10 volumes, de aprox. 27 a 16 a.C.), a Arquitetura possui um sentido de utilidade, definida por ele de “Utilitas”, equilibrado com um sentido de beleza, “Venustas” e de solidez, “Firmitas”. A utilidade é, desta maneira, um dos três focos essenciais da Arquitetura e, conseqüentemente, da habitação propriamente dita. Entendendo que as exigências confirmam a utilidade, a habitação deve, portanto, trabalhar a par com as necessidades e não propor soluções estáticas e inflexíveis à mudança, a fim

1. Tradução livre de autor da citação original: “Housing is volatile, subject to a whole range of cycle and trend changes, and if it is not able to respond to these changes it becomes at best unsatisfactory, at worst obsolescent.” (Schneider & Till, 2007, p.35).

de se tornar sempre útil e, assim, responder às necessidades dos seus utilizadores.

Quando Louis Sullivan afirmou que "a forma segue a função"² (Sullivan, 1910), inferia que a forma arquitectónica, e por arrasto a habitação, deverão ter em conta a função para o qual operam, procurando seguir as exigências que lhe são impostas, de modo a produzir formas arquitectónicas que confirmem a sua utilidade nas exigências.

Porém, o que ocorre quando essas necessidades dos habitantes do espaço doméstico se alteram? Deverá a forma, mais que seguir a função, persegui-la e, desta forma, estar sempre em constante atualização?

A arquitetura do espaço doméstico vive em paralelo com as dinâmicas da vivência. Convive com o crescimento e envelhecimento dos seus utilizadores, acompanhando as suas evoluções e, assim, deve moldar-se, quando necessário, num ato de projeção continuado, de modo a responder a essas transformações.

Logo, torna-se importante perceber como é que estas questões se traduzem no mercado imobiliário da atualidade.

Num contexto efémero, fugaz, volátil e descartável como o que vivemos atualmente: **(i)** onde a opção de mudar de casa, assim que ela deixa de satisfazer as necessidades, é um acontecimento recorrente; **(ii)** onde o mercado imobiliário, tão dependente das margens de lucro obtidas na flutuação de imóveis, ou seja, pela compra e venda de habitações, estimula uma visão consumista e de utilização a curto prazo dos espaços domésticos; **(iii)** onde este mesmo sistema imobiliário não cria incentivos concretos à criação de soluções habitacionais que ponham em causa este sistema económico de permutas e, assim, as suas fatias económicas. Portanto, levam a um certo desconhecimento, da parte de muitos utilizadores, sobre as potencialidades de uma habitação pensada para um ciclo de vida, e consequentemente, produz uma difícil

2. Tradução livre de autor da citação original: "Form follows function" (Sullivan, 1910).

dade acrescida para aqueles que procuram soluções habitacionais que se mostrem atentas às necessidades mutáveis e, deste modo, que se permitam permanecer, por mais tempo, uma vida inteira, com os mesmos utilizadores.

Assim, fortalece-se a pertinência destas questões e desta dissertação, no sentido de esclarecimento destas potencialidades e da apresentação de soluções técnicas e espaciais que possam ser utilizadas, com o intuito de responder a estas necessidades.

Dito isto, é interessante pensar o que leva estas pessoas a pretendem ficar no mesmo espaço toda a sua vida? Será a memória um fator relevante? Será o transtorno da mudança e o recomeço da criação de uma identidade associada ao espaço da habitação o que os faz querer ficar?... Nesta ótica, como assinala Stacey Hopkins em *On memory and Architecture*:

“A memória e a Arquitetura relacionam-se na maneira como usam a percepção que o homem possui da empatia com imagens e da percepção do imaginário para recordar detalhes de um espaço, a conexão desse espaço com outros, e a maneira como estas conexões podem explicar o tempo em termos tangíveis – um proscénio contra o qual cada experiência pode ser recordada; na Arquitetura, a memória revela a essência da forma permitindo ao ambiente construído emprestar-se a uma compreensão espacial humana.” (Hopkins, 1996, p. 5)³

Esta consideração leva-nos a entender que existe uma relação entre a arquitetura e a memória, porque ambas se servem das leituras que o homem cria dos espaços, através de imagens do seu imaginário, que o permitem recordar-se de um certo lugar, criar ligações entre lugares e compor o tempo, mediante essas imagens, criando, então a sua memória. Deste

3. Tradução livre de autor da citação original: “Memory and architecture relate to one another in that they use man’s perception of images and empathy with imagery to recall particulars of place, the connection of one place to others, and the way that these connections might explain time in tangible terms. For memory, architecture symbolizes a point of reference in time – a proscenium against which experience can be recalled; in architecture, memory reveals the essence of form which allows the built environment to lend itself to human spacial comprehension.” (Hopkins, 1996, p. 5).

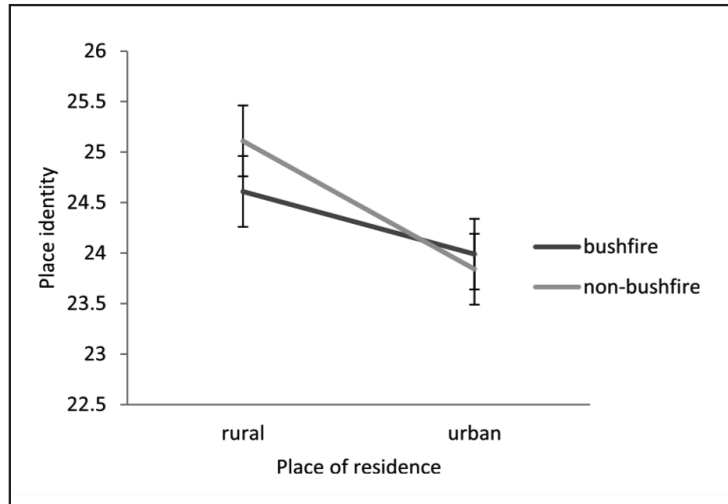


Figura 1 - Valores de Identificação com o lugar de residência para habitantes de meio rural e de meio urbano.

modo, a memória resgata a forma arquitetônica do mundo inerte e inorgânico da matéria, um ponto de referência no tempo e um espaço onde as lembranças podem ser recuperadas.

Num estudo desenvolvido pelo *Jornal de Psicologia Ambiental*, intitulado de “*A casa é onde está o coração: Os efeitos do local e residencial, na identidade local, e na participação comunitária*”⁴, realizado em 2014, por Charis Anton e Carmen Lawrence, psicólogos e professores na School of Psychology M304, da University of Western Austrália, é apresentada uma análise da relação entre o local de residência, a vivência num espaço exposto a ameaças e o tema da identificação com o local de residência.

Esta investigação incorporou 600 participantes de uma região ocidental da Austrália, de meio rural e urbano, que se encontram a viver numa zona com alto risco de incêndios e outros 600 participantes, urbanos e rurais, de uma região sem perigos naturais. Estes indivíduos responderam a inquéritos com o objetivo de conseguir entender as razões que os levam a permanecer naquele local, estando, ou não, expostos a um perigo eminente.

Os resultados provenientes desses inquéritos concluíram que existia um efeito significativo do local de residência na identidade local dos participantes residentes nas partes rurais, tanto expostas a perigos, como em zonas sem perigo eminente, possuindo, assim, um maior valor de identidade local que os participantes a viver em zonas urbanas. Contudo, analisando os dados presentes no gráfico da figura 1, os habitantes rurais que vivem em zonas de incêndios possuem um valor de “place identity”, (em português, identificação com o local de residência), inferior, comparativamente com os habitantes rurais não expostos a perigos. O inverso acontece para o meio urbano, onde os valores de identidade são maiores para os que vivem em zonas com risco de incêndio, comparativamente com os urbanos que não vivem expostos a perigos de incêndios.

Indubitavelmente, os dados desta investigação tornam-se relevantes, uma vez que mostram a ligação díspar com o local de residência, que possuem os habitantes urbanos e ru

4. Tradução livre de autor da citação original: “Journal of Environment Psychology”, intitulado de “Home is where heart is: The effect of place and residence on place attachment and community participation”.

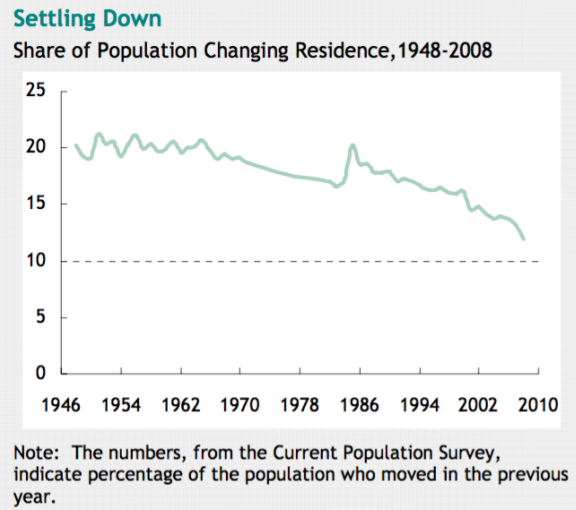


Figura 2 - Percentagem de pessoas que mudaram de local de residencias entre 1946 e 2008

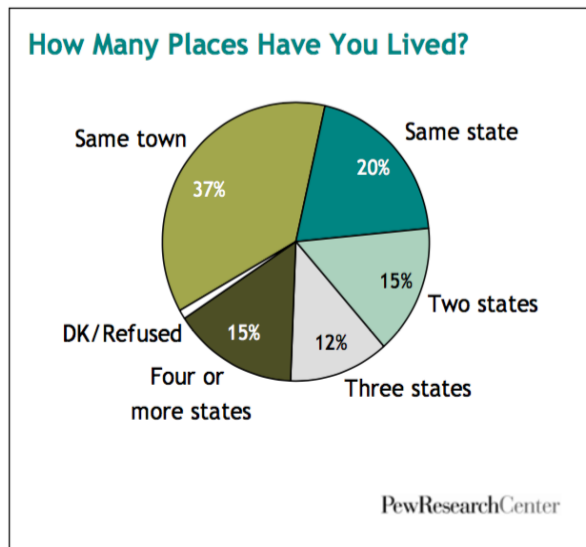


Figura 3 - “Em quantos sitio já viveu?”

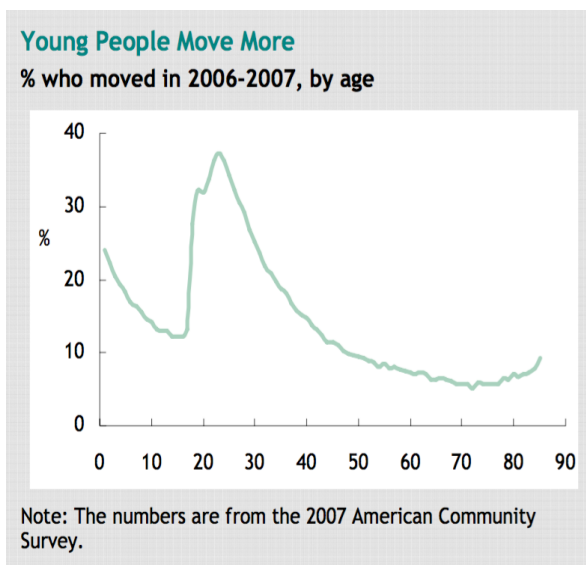


Figura 4 - Percentagem de mudança de local de residencia em função da idade.

rais. Apontam ainda, uma maior tendência para a população rural de permanecer no mesmo local de residência, facto que o estudo tenta explicar, devido a que muitos australianos que vivem em comunidades rurais o fazem para encontrarem uma maior proximidade com a natureza. Mas explicam, essencialmente, que a identificação com o local de residência e consequentemente a vontade vincada de permanência no sítio onde vêem a sua identidade, em muitos casos define um fator que prevalece acima dos riscos naturais.

“Desenvolver uma ligação com o local, com a sua habitação e a área local é benéfico. Isto foi ligado com o surgimento de muitas participações de saúde positiva e de comunidade. Pessoas com maiores níveis de ligação com o local de residência demonstram um envolvimento social e político maior nas suas comunidades.”⁵ (Mesch and Manor; 1998, p.451)

Em acréscimo, e assim como observam Mesch e Manor, a questão da fixação cria um conjunto significativo de benefícios pessoais e sociais. No decorrer do tempo, estes utilizadores, para além de se conectarem com a sua habitação, vão se conectando com a comunidade envolvente, promovendo, também, um sentido de convivência.

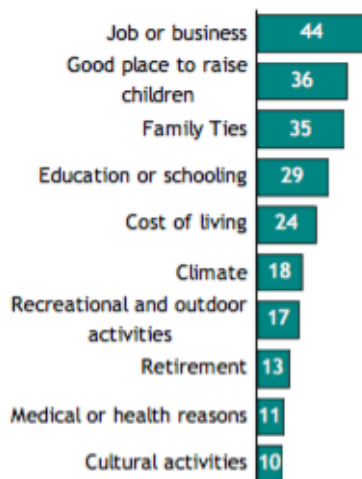
Assim, as questões da permanência e ligação com o local de residência, durante uma vida inteira, tornam-se relevantes, quando, mesmo exposto a situações mais características, a necessidade básica de fixação e identidade local, que alguns participantes criam, prevalece, observações que acabam por fortificar o sentido desta problemática.

Em 2008, nos Estados Unidos, desenvolveu-se uma investigação sobre a mobilidade dos cidadãos norte americanos desde os anos 40 até 2008, intitulado de “Mobilidade Ame

5. Tradução livre de autor da citação original: “Developing place attachment to one’s home and local area is beneficial. It has been linked with many positive health and community participation outcomes. People with higher place attachment report greater social and political involvement in their communities.”(Mesch and Manor; 1998, p.451).

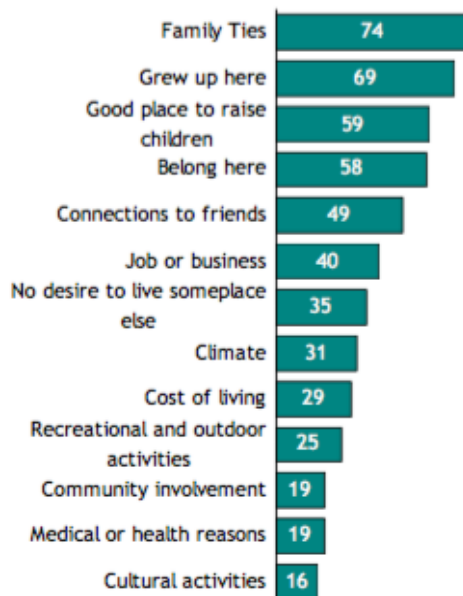
Why Do Movers Move?

% saying this is a "major reason"



Why Do Stayers Stay?

% saying this is a "major reason"



PewResearchCenter

Figura 5 - Percentagens dos motivos que levam as pessoas a querer manter ou a mudar de local de residencia.

ricana, quem se move? Quem fica? Onde fica a casa?”⁶. Através de uma análise longitudinal de dados, concluiu-se que, nos dois últimos anos do estudo (2007 e 2008), surgiram os valores mais baixos de mobilidade dos cidadãos estadunidenses, desde o início dos estudos, nos anos 40, assim como pode ser notado na tabela da figura 2.

Esta análise apresenta, ainda, um conjunto de informação recolhida através de inquéritos, de importância para problemática problemática, pois explica que mais de seis em dez adultos, 63%, já mudaram de habitação pelo menos uma vez na vida e que 37% nunca deixaram a sua terra natal, dados presentes na figura 3.

Este estudo revela, dados complementares, relativos às pessoas que mudam de local de residência e qual a sua variação em número, dependendo da idade, constatando-se o pico dos valores de mobilidade entre os 20 e os 30 anos, como se pode verificar na figura 4.

O mesmo estudo, explica, ainda, através de valores percentuais das opções de resposta, qual o sítio que estes inquiridos consideram ser a sua casa. Para 23%, o sítio onde consideram ser a sua casa é o local onde cresceram e foram criados, para 18%, é o sítio onde viveram mais tempo; 15%, menciona que é o sítio de onde a sua família é proveniente, e para apenas 4%, o sítio onde se deslocaram quando entraram na universidade.

Considerando a demografia dos habitantes que quiseram permanecer na sua terra natal, a análise apresenta dados importantes para perceber porque é que este pretenderam permanecer, sempre, nesse mesmo local. A maioria, 74%, justifica esta decisão através de ligações familiares, contra 69% que justificam com o facto de quererem ficar no sítio onde cresceram. Por seu lado, 59% acreditam que a sua terra natal é um bom local para criarem os seus filhos, e 40% referem que a razão maior de ficarem está relacionada com oportunidades de negócio e trabalho. Os valores apresentados na figura 5, provêm da análise em questão.

Sem dúvida, esta investigação torna-se relevante para a problemática, pois compõe, através de dados concretos, a percentagem de pessoas que pretenderam permanecer no mes-

6. Tradução livre de autor da citação original: “American Mobility Who Moves? Who Stays Put? Where’s Home?”.

mo local toda a sua vida, bem como quais os principais motivos que levaram a essa vontade de permanência. Constatase, deste modo, que a vontade de permanecer no mesmo local é uma realidade neste estudo, com um caráter positivo para o habitante e para a comunidade. Assim, fortalece-se a pertinência desta dissertação, na sua procura em superar as dificuldades que as habitações podem possuir e que podem impedir ou condicionar a permanência e a vontade de estabilizar e fazer durar temporariamente a presença no mesmo espaço doméstico.

Propostas de resolução tipo da problemática

Após a apresentação de dados que permitiram entender o que leva à vontade de permanência destes utilizadores, torna-se importante entender qual o carácter das dificuldades que podem surgir, bem como, qual a influência do arquiteto na sua resolução?

Estas dificuldades podem surgir das respostas dos espaço face à instabilidade de necessidades dos utilizadores domésticos, no decorrer do tempo. Em consequência, para conseguir definir um leque de objetivos concretos, identificam-se, agora, um conjunto de problemas tipo, para as quais esta dissertação se propõe a apresentar soluções. Estas serão apresentadas através de uma subdivisão de três necessidades diferenciadas: **(i)** habitações com carência de espaço; **(ii)** habitações com excesso de espaço; **(iii)** habitação com espaço interior a ser alterado.

(i) Este primeiro caso é constituído por habitações onde existe uma carência de espaço. Este problema leva a que necessidades, como a adição de uma nova divisão para receber um novo membro da família, ou a soma de uma nova zona de lazer, não possam ser respondidas.

(ii) O segundo caso surge quando os utilizadores consideram ter espaço excessivo na sua habitação. Em termos práticos, pode ser resultado de divisões que perderam o seu uso, devido à saída de elementos do grupo familiar, o que pode tornar certos espaços na habitação dispensáveis, bem como, situações onde a habitação por possuir uma dimensão excessiva e desnecessária, se pode tornar pouco sustentável para os seus proprietários. Ou, ainda, pode ser resultado da vontade dos seus utilizadores em quer tornar o seu espaço doméstico mais rentável. Este problema de espaço excessivo pode ser resultado da categoria apresentada anteriormente, visto que uma necessidade de ampliação pode ser seguida de uma de contração.

(iii) O último caso, constitui a necessidade que os utilizadores sentem em reconverter

o espaço interior da habitação. Em termos práticos, traduz-se em situações onde é necessário fornecer respostas a questões de gosto e de novos conceitos de compartimentação, bem como questões de enfermidade e de mobilidade reduzida, associadas a situações inesperadas ou do processo natural de envelhecimento dos utilizadores da habitação.

Com estes pontos estão, assim, assinalados os objetivos de resposta aos quais esta dissertação se propõe a apresentar soluções. Surge agora um momento de reflexão sobre o papel do arquiteto na resolução destas questões.

Para definir soluções para as necessidades supramencionadas, o Arquiteto deverá, então, entender a influência que o seu trabalho de tratamento do espaço doméstico possui sobre as vivências, ao longo do tempo e face à alteração de exigências, que podem surgir. Desta maneira, deverá entender que complexidades podem surgir, a tempo longo, associadas a esse desenho, pois as questões relativas à compartimentação, à volumetria, à escolha dos materiais, à estrutura e a outros fatores, influenciam as dinâmicas internas do espaço. Desta forma, a desatenção face a essas questões e face ao valor mutável das exigências apresentadas, podem pôr em causa a utilidade do projeto e, assim, torna-lo desajustado face às necessidades em constante mudança.

Neste sentido, para o Arquiteto conseguir produzir respostas a estes desígnios, as noções como a obsolescência dos edifícios e a operatividade espacial poderão assessorar o processo de projeção. Este produtor de espaços domésticos, deve procurar perceber a extensão de influência destes conceitos na habitação, em paralelo com o seu trabalho de projeto, de modo a poder detetar com maior clareza as necessidades e os eventuais problemas que vão surgindo, de maneira a poder prolongar, por mais tempo, a capacidade de resposta que a habitação dá, face à experiência quotidiana do habitar, através de soluções técnicas existentes na atualidade.

Este tipo de situações constituem, assim, uma oportunidade para o Arquiteto não só identificar, como também problematizar este tipo de questões, a fim de auxiliar, mediante as

suas capacidades, a superação dessas mesmas contradições.

Através desta capacidade de racionalizar, de entender de um modo informado e que se lança no tempo e mediante uma consciência sobre a influência do seu trabalho, na produção do espaço doméstico, ele poderá produzir soluções mais ajustadas a estes problemas. Desta maneira, definindo uma habitação que não se apresente desarticulada das necessidades dos seus habitantes e que forneça respostas favoráveis à vontade destes de possuir uma habitação que esteja articulada com as suas necessidades em constante alteração, e, em acréscimo, conscientizar estes utilizadores do espaço doméstico desta possível desconexão, que lhes pode passar despercebida.

Em suma, define-se como propósito da investigação a vontade de permitir a uma pessoa morar na mesma casa, a vida toda, e, com isto, possibilitar que esse espaço acompanhe as suas mudanças.

Será, portanto, apresentado, no capítulo seguinte, uma recolha focada em soluções existentes, que poderão apresentar algumas alternativas a estes problemas. No entanto, com o intuito de definir uma abordagem concisa aos casos de estudo, surge a necessidade de apresentar os dois conceitos a serem explorados, vistos nesta dissertação, como dois mecanismos de resposta essenciais para a definição de espaços que pretende modelar-se no tempo e, assim, conferir respostas a novas necessidades.

Portanto, como ponte entre a problemática e as propostas de resolução da mesma, surgem os conceitos de “Flexibilidade” e “Adaptabilidade”, que, através dos seus mecanismos, usos e processos, permitem conceber espaços habitacionais que respondem à problemática. Neste sentido, será importante passar a apresentar a definição destas duas noções, bem como, a sua ligação com a Arquitetura e com a habitação, propriamente dita.

Aproximação aos conceitos de Flexibilidade e Adaptabilidade

A abordagem a estes conceitos será realizada através de uma leitura do geral para o particular. Por conseguinte, num primeiro momento, serão apresentadas as definições segundo o *Dicionário da Língua Portuguesa 2011*, da Porto Editora.

Se nos focarmos na palavra “Flexível”, lemos que representa algo: “(...) 1. susceptível de se dobrar ou curvar; maleável 2. que se distende facilmente; elástico 3. que facilmente se adapta a diferentes situações 4. fácil de utilizar ou manejar (...)”⁷

Por sua vez, e segundo, ainda, o mesmo dicionário, “Adaptável”, constitui algo: “que se pode adaptar”⁸. Por fim, “Adaptar”, constitui algo que se pode: “(...) 1. ajustar; adequar; apropriar 2. alterar (obra) de forma a adequa-la a um público diferente (...) adequar-se 3. integrar-se; ambientar-se 4. tornar-se apto (...)”⁹.

Entendendo os significados genéricos aos conceitos, podemos apresentar agora as definições aos mesmos, direcionados para a Arquitetura e para os espaços domésticos.

Torna-se importante notar que encontrar um único significado para estas noções constitui algo problemático, por poderem existir várias entendimentos dos mesmos. No entanto, para definir uma abordagem consistente, surge a necessidade de selecionar uma definição de autor, de modo a criar uma linha de pensamento coesa de abordagem ao tema. Assim, para o desenvolvimento desta dissertação, o livro *Flexible Housing* (2007), da arquiteta alemã Tatjana Schneider e do arquiteto inglês Jeremy Till, servirá de referência para a definição aos conceitos aplicados à arquitetura doméstica. Esta referência ganha destaque, porque constitui um dos conteúdos consultados com maior rigor de pesquisa e maior número de informação disponível, sobre as potencialidades de soluções habitacionais, que consideram as questões flexíveis

7. *Dicionário da Língua Portuguesa 2011*, da editora: Porto Editora, pág 739.

8. *Dicionário da Língua Portuguesa 2011*, da editora: Porto Editora, pág 43.

9. *Dicionário da Língua Portuguesa 2011*, da editora: Porto Editora, pág 43.

e adaptáveis associados a espaços domésticos.

Logo, para a realização deste estudo, e para definir uma abordagem coerente ao tema, serviu de referência a definição de “Flexibilidade” e “Adaptabilidade”, segundo estes dois arquitetos.

Segundo os mesmos, a “Flexibilidade” na habitação, é *“conseguida através da alteração da matéria física de um edifício.”*¹⁰ (Schneider & Till, 2007, p.5). Portanto, o edifício possui uma plástica dentro e fora, um fechado e aberto, um vazio e cheio, que é suscetível de ser alterado.

Por sua vez a “Adaptabilidade”, na habitação, é, segundo os autores supramencionados, *“conseguida através do desenho de divisões ou unidades que possam ser usadas de várias maneiras.”*¹¹ (Schneider & Till, 2007, p.5). Define-se, desta forma, uma ideia de reconfiguração espacial, que se socorre de elementos móveis.

Apresentadas as definições, passar-se-á ao capítulo dois, onde, no final do mesmo, se irão rebater estas definições numa abordagem prática, com base numa observação de casos de estudo e socorrendo-se de uma análise aos conceitos, em três óticas diferenciadas: “Forma”, “Uso” e “Tempo”.

Quanto à “Forma” tratar-se-ão as questões relativas ao espaço e ao modo como o procuramos transformar. Desenvolvendo este pensamento através de duas direções possíveis de entendimento do espaços neste tipo habitações. A primeira vertente constitui uma ideia de espaço embrionário que se vai expandindo e depois contraindo, em função das necessidades dos seus utilizadores. Numa adição, subtração, divisão e multiplicação de volumes. Noutra prisma, surge uma ideia de área fixa de perímetro também fixo, onde o seu interior se vai modelando e transformando em função de novas necessidades.

Considerando as definições apresentadas anteriormente, manifesta-se uma associação quase direta entre a noção de Flexibilidade, na sua ideia de transformação de um espaço, vazio

10. Tradução livre de autor da citação original: “achieved by altering the physical fabric of building.” (Schneider & Till, 2007, p.5).

11. Tradução livre de autor da citação original: “achieved through designing rooms or units so that they can be used in a variety of ways” (Schneider & Till, 2007, p.5).

e cheio, dentro e fora, com a habitação embrionária que se dilata e contrai, ao mesmo tempo que a Adaptabilidade, com a sua ideia de transformação para vários usos, quase se liga de imediato, à noção do segundo grupo, a habitação em perímetro, onde a área é fixa. No entanto, e como veremos numa análise mais detalhada no próximo capítulo, nem sempre esta associação é estrita.

Relativamente ao “Uso”, trata-se de uma categoria voltada quer para os utilizadores do espaço, quer para aquilo que estes podem pretender para a sua habitação. Deste modo, dividir-se-á os usos em dois grupos gerais.

Um, associado a espaços que perderam o seu uso, surgindo, aí, uma nova subdivisão em três tipos de usos. O primeiro, para utilizadores que ambicionam um espaço na medida exata das suas necessidades e, assim, eliminam espaços desnecessários. O segundo, para utilizadores que prevêem reconfigurar os espaços sem uso que possuem e conferir-lhe novas funções. Ou, ainda, aqueles que revelam a vontade de rentabilizar o espaço que possuem, de modo a tirar maior proveito económico, para assim, diminuir despesas.

A outra categoria geral constitui a sobreposição de funções num espaço. Refere-se a situações onde o utilizador necessita de um novo uso associado a uma divisão já existente, por esta possuir, eventualmente, pouco uso, permitindo, assim, esta sobreposição de funções.

Relativamente ao “Tempo”, tratam-se os processo de resolução dos problemas referidos, na sua componente temporal. Isto é, existem situações que resolvem os problemas de forma mais imediata ou de forma mais lenta. Soluções como: mobiliário móvel, sistemas mecânicos de arrumação de funções, paredes desmontáveis, constituem transformações possíveis, quase de imediato. Ao invés de soluções, que utilizem sistemas de compartimentação, como o gesso cartonado, que apesar de se serem bastantes transformáveis, possuem um processo de transformação mais especializado e mais lento.

Conteúdos práticos

Ao longo deste capítulo, será apresentado um conjunto de casos de estudo, mais concretamente edifícios habitacionais que possuem elementos ou conceitos válidos, no sentido de destacar soluções para os problemas a que se propõe resolver, esta dissertação.

Este conjunto de obras foi selecionado em função da sua validade para a problemática, com o intuito de conferir um leque diferenciado de soluções de abordagens aos conceitos de “Flexibilidade” e “Adaptabilidade”, em espaços domésticos. Este projetos serão apresentados, quando a informação disponível o permitir, segundo uma análise em três categorias: **(i)** O conceito geral do projeto; **(ii)** o programa, nas suas questões de espacialidade interior; **(iii)** a técnica, com a apresentação das soluções construtivas utilizadas em cada um dos casos de estudo.

As noções de “Flexibilidade” e “Adaptabilidade” surgem como o elemento comum a todos estes estudos de caso, por se manifestarem nos mesmos, através dos mais diversos mecanismos espaciais.

No final deste capítulo, será desenvolvido um pensamento crítico sobre a ligação destes conceitos com as soluções encontradas. Deste modo, será realizada uma reflexão sobre soluções provenientes dos casos em estudo, direcionadas especificamente para cada um dos problemas levantados pela problemática.

Assim, passar-se-á à apresentação do conjunto de projetos de relevo para esta dissertação.

Como primeira obra a ser analisada surge a Maison Loucheur, desenvolvida no ano de 1928, pelo arquiteto Suíço, Le Corbusier. O conceito desta habitação consiste no desenho de uma unidade habitacional de áreas mínimas, que dá resposta às necessidades através de uma sobreposição de funções, em divisões da habitação, recorrendo a soluções com cenários de

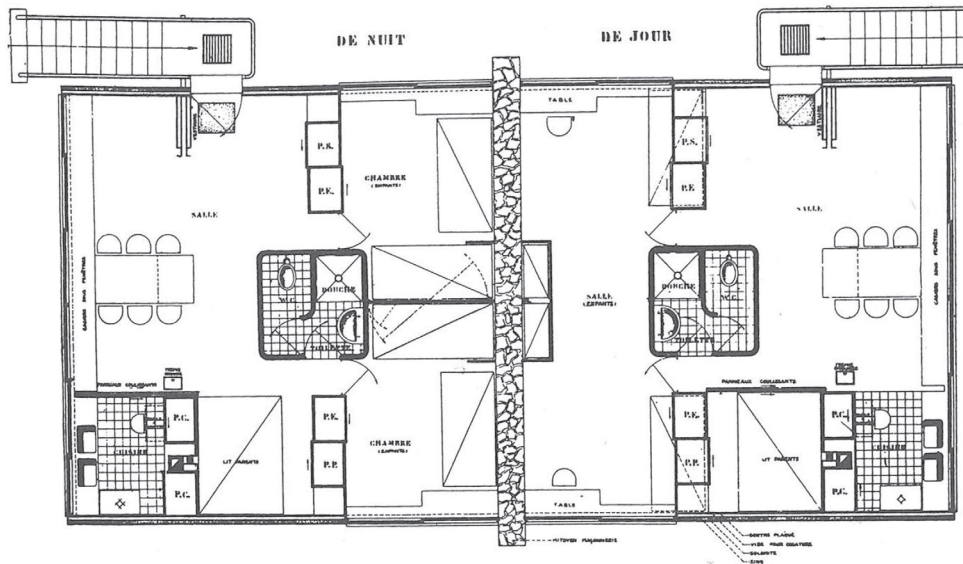


Figura 6 - Maison Loucheur de Le corbusier (1928) - cenários de noite e de dia respectivamente.

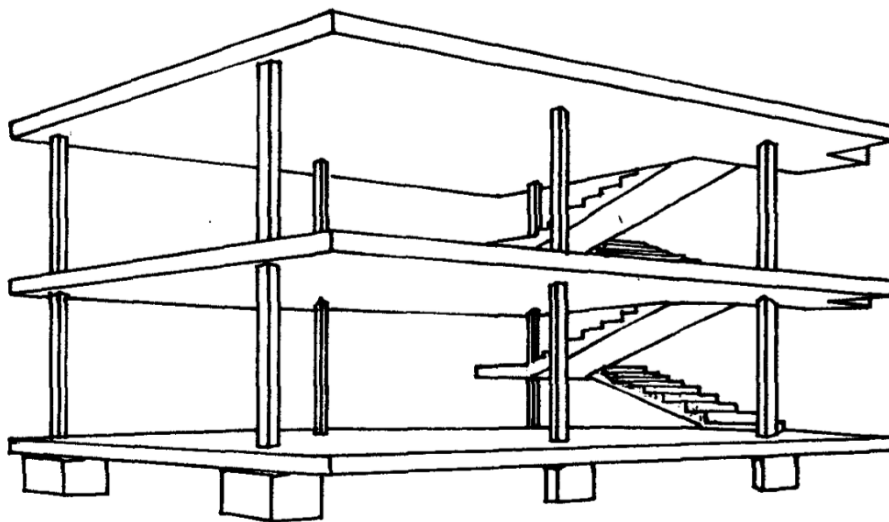


Figura 7 - *Maison Dominó* de Le Corbusier (1914) - representação do sistema estrutural

dia e de noite.

A nível da compartimentação, estes apartamentos de áreas limitadas, mediante paredes deslizantes e mobiliário móvel, propõem respostas eficientes às necessidades, através de áreas generosas, possíveis, com dessa dualidade de funções. Por conseguinte, como pode ser observado na planta da figura 6, com a solução diurna e noturna, o mobiliário incluso permite libertar espaço na habitação, em função das necessidades. As camas móveis, arrumam-se dentro de armários, permitindo, então, criar zonas de trabalho, durante o dia, e zonas de dormir, durante a noite. A cozinha pode ser totalmente fechada através de paredes deslizantes, isolando-se, assim, do resto do espaço.

Com base nesta sobreposição de funções, foi possível que um apartamento, de 46 metros quadrados de área, pudesse dar igual resposta, a nível de necessidade e de dimensão de espaços, que um apartamento de igual tipologia com 70 metros quadrados. Permitiu desta maneira uma poupança de espaço, dando uma resposta válida à necessidade de economia espacial, tanto requerida na habitação mínima, do pós Primeira Guerra Mundial. Este período de produção habitacional torna-se válido para esta dissertação, no sentido em que possibilitou um estudo intensivo sobre a habitação e sobre as questões de flexibilidade, associados a uma área mínima. Permitiu, ainda, de forma indireta, apontar algumas soluções, também aplicáveis a esta problemática.

Relativamente à técnica, surge um sistema de suporte que recorre a uma parede de pedra de suporte para duas unidades. Cada uma destas unidades é constituída por elementos totalmente pré-fabricados, produzidos em fábrica, sendo posteriormente transportados completos e aplicados no local em poucos dias.

A potencialidade da pré-fabricação de certos elementos da habitação, possui uma mais valia aplicada à habitação mínima, no sentido em que a repetição de elementos permite que estes possuam valores mais aceitáveis, bem como possibilita uma construção muito mais rápida. O arquiteto Le Corbusier desenvolveu outros projetos que poderiam ser produzidos em linha de montagem, como um automóvel, nomeadamente, a *Maison Dominó* (figura 7), de 1914, a *Maison Voisin*, de 1920 e, mais tarde, o projeto em questão, a *Maison Loucheur*, de



Figura 8 - *Schroder Huis* de Gerrit Rietveld (1924) - Foto do exterior.



Figura 9 *Schroder Huis* de Gerrit Rietveld (1924) - Foto do interior.

1928.

Esta visão de espaço interior, que recorre a planos deslizantes e elementos móveis, está bastante presente na segunda obra em estudo, a habitação *Schroder Huis*, projeto elaborado pelo arquiteto holandês, Gerrit Rietveld (1888-1964), no ano de 1924, na cidade de Utreque, na Holanda, numa estreita colaboração com o seu cliente, Truus Schroder.

O conceito de habitação, desenvolvido por Rietveld, consiste numa vontade de resposta às necessidades mais específicas do proprietário socorrida de complexas paredes deslizantes, elementos desdobráveis e elementos móveis, que ainda hoje expressam uma representação de espaço adaptável, de referência, para muitos arquitetos.

Relativamente ao seu espaço interior, a casa é organizada em dois pisos, que se conectam com um núcleo central, que contem a caixa de escadas. Apesar do piso térreo ser compartimentado de uma forma convencional, com divisões individuais para cozinha, sala de jantar, sala de leitura, atelier e um quarto, o piso superior, através dos seus painéis deslizantes, permite definir um espaço único contínuo.

Relativamente à técnica, esta habitação possui um sistema estrutural metálico, o que lhe permite libertar o espaço interior de atravessamentos de pilares e, assim, definir um desenho de planta livre, sem condicionantes. O seu espaço interior recorre a um sistema de compartimentação leve com soluções de telas articuladas.

Esta obra torna-se relevante para a problemática, no sentido de fazer entender que uma solução que se serve da adaptabilidade para responder ao que é específico, deve procurar englobar o que não é específico. Evidentemente, neste habitação, devido ao seu grau complexo e específico, acabam por se definir soluções de tal forma direcionada para um utilizador específico, que quando este, ou as suas necessidades, se alteram, o espaço torna-se facilmente desajustado às vivências e a novas necessidades quer dos atuais habitantes, quer de novos inquilinos. Contudo, esta habitação, ressurgue no seu valor de promoção do mito da “Adaptabilidade.”

Gerrit Rietveld desenvolveu, ainda, em 1931, um conjunto habitacional em Utreque,



Figura 10 - Housing Block Erasmulaan de Gerrit Ritveld (1931) - foto do exterior.

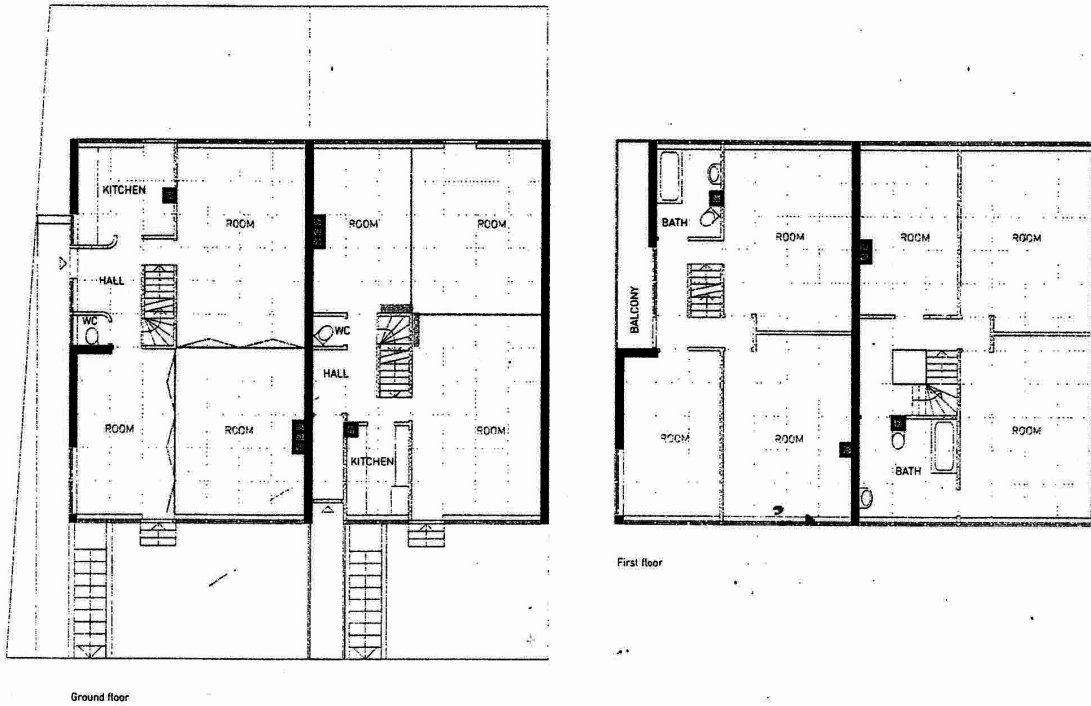


Figura 11 - Housing Block Erasmulaan de Gerrit Ritveld (1931) - Respetivamente planta de entrada e planta do piso superior.

na Holanda, chamado de *Erasmulaan*, onde aplicou os mesmos princípios flexíveis que utilizou na *Schroder Huis* (1924), porém, com uma expressão mais simplificada.

O conceito de adaptabilidade, aplicado por ele, consiste na definição de uma área aberta transformável, que pode ser dividida através de divisórias removíveis ou deslizantes, inspiradas em telas e portas deslizantes *Shoji*, da arquitetura tradicional japonesa. Estes métodos acabaram por ser mais desenvolvidos, aliados aos progressos técnicos da idade industrial, que minimizaram a necessidade de elementos estruturais no interior dos edifícios e possibilitaram a definição de espaços mais amplos.

A nível de compartimentação interior, existe uma grelha de modelação de um metro e um sistema estrutural, que permite uma compartimentação livre do espaço amplo inicial. No piso térreo, pode existir uma subdivisão de espaços mediante paredes concertina, guiadas através de calhas de chão e teto. Os andares superiores são compartimentados de forma mais convencional, por paredes divisórias, onde as suas posições seguem a grelha subjacente, com todas as divisões separadamente acessíveis através do núcleo de circulação.

A nível estrutural, em cada uma das quatro casas, a caixa de escada, a cozinha e a casa de banho são agrupadas e colocadas num dos lados do espaço de cada unidade de habitação. No piso térreo, as paredes do núcleo de circulação são os únicos elementos fixos, sendo que o resto dos espaços são divididos pelas paredes em concertina. Nesta perspetiva, quando estas se encontram recolhidas surge um espaço totalmente amplo. Contudo, quando abertas, as paredes em concertina definem três espaços com dimensões 15, 20 e 24 metros quadrados, sendo que apenas um desses não possui acesso direto para o núcleo de distribuição.

Assim, surge um entendimento espacial válido para esta problemática na sua possibilidade de definir um espaço transformável, através de paredes móveis. Em função das necessidades, o espaço pode subdividir-se e considerar a adição de mais um quarto ou de um novo espaço necessário.

O Arquiteto Alemão, Mies Van der Rohe (1886 – 1969), desenvolve um espaço adaptável, através do seu conceito de “Espaço Universal” (Mies, 1927). Este pensamento desenvolve



Figura 12 - Casa Farnsworth de Mies van der Rohe (1951) - Espaço Universal

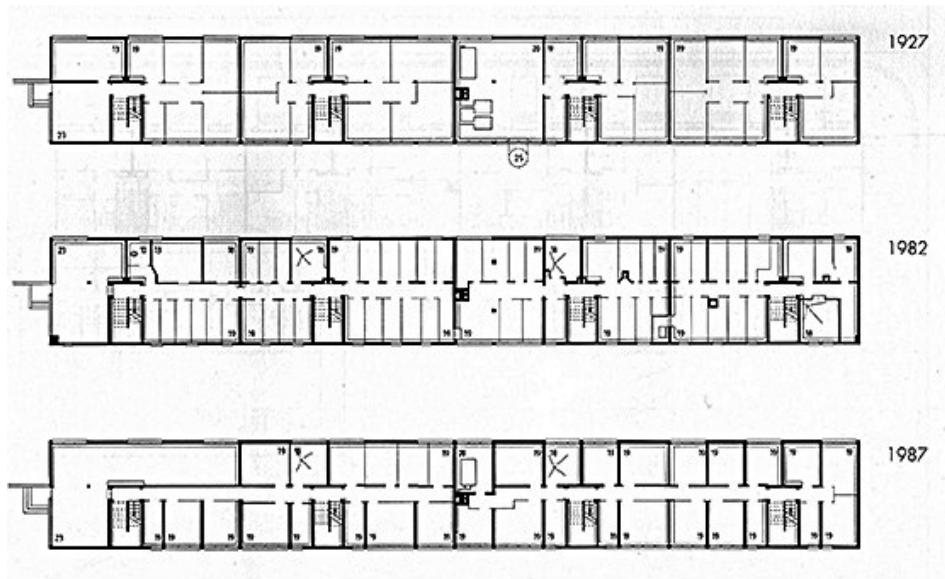


Figura 13 - Plantas do apartamentos *Weibenhofsiedlung* de Mies van der Rohe - Compartimentação ao longo do tempo

um espaço interior generalizado, que distribui luz artificial e naturalmente, com os elementos estruturais reduzidos à sua expressão mínima, e, desta maneira, conseguindo definir um espaço que pode ser reorganizado mediante divisórias móveis, de modo a poder adaptar-se a novos programas.

A Adaptabilidade é conseguida através das componentes construtivas simples, que libertam o espaço interior de elementos estruturais e possibilitem várias soluções de desenho. Em 1927, o arquiteto alemão chegou mesmo a afirmar as premissas essenciais para a sua arquitetura:

“Atualmente, só construo as paredes do perímetro e 2 colunas dentro, que suportam o teto. Tudo o resto deve ser tão livre quanto possível. Se eu produzisse, com competência, paredes de contraplacado mais baratas, só designaria a cozinha e a casa de banho como salas fixas, e o espaço restante como uma unidade variável, para que se pudesse subdividir de acordo com as necessidades do ocupante. Isso também teria vantagens na medida em que proporcionaria a possibilidade de alterar o layout de uma unidade de acordo com as mudanças dentro de uma família, sem grandes custos de modificação. Qualquer marceneiro ou qualquer leigo poderia assim mudar as paredes”¹² (Rohe, 1927, pág. 59-61).

Como refere no seu artigo, de 1927, “Bau and Wohnung”, a Adaptabilidade constitui um dos conceitos fundamentais para pensar os espaços na arquitetura e o seu sistema estrutural como a forma mais apropriada de balanço entre as necessidades físicas de criar formas eficientes de construção, e as necessidades em constante mudança dos seus utilizadores.

Esta ideia de aproximação a um espaço amplo tornou-se possível, graças ao surgimento de novas técnicas construtivas, que levavam a estruturas de maior amplitude e mais leves,

12. Tradução livre de autor da citação original: “For the present, I only build the perimeter walls and 2 columns within, which support the ceiling. Everything else ought to be as free as possible. Were I to succeed in producing cheaper plywood walls, I would only design the kitchen and bathroom as fixed rooms, and the remaining space as variable unit, so that I would be able to subdivide these spaces according to the needs of the occupant. This would also have advantages insofar as it would provide the possibility to change the layout of a unit according to changes within a family, without large modification costs. Any joiner or any down-to-earth laymen would be in the position to shift walls.”, (Rohe, 1927, pág. 59-61).



Figura 14 - Apartamentos *Weibenhofsiedlung* de Mies van der Rohe (1927) - Foto de época.



Figura 15 - Apartamentos *Weibenhofsiedlung* de Mies van der Rohe (1927) - Foto atual.

permitindo, assim, uma menor expressão no espaço e libertando o edifício no seu interior e na sua massa estrutural periférica, o que possibilita um desenho de planta livre e planos de vidro que iluminavam abundantemente o espaço.

No seu projeto do bloco de apartamentos *Weißenhofsiedlung* em Estugarda, desenvolvido no ano de 1927, existe uma vontade de conceber um conceito espacial que se pode reorganizar, em função de novas situações de vivência.

Esta vontade é conseguida, através de um espaço interior, de início amplo, pontualmente com atravessamento de pilares no espaço e com um sistema de compartimentação interior recorre a painéis de lona desmontáveis, com um metro de largura. Sem dúvida, esta característica que permitiu acomodar várias opções de vivência, ora outro tipo de funções no mesmo espaço, chegando mesmo, no caso destes apartamentos, a servir, por um pequeno período de tempo depois da Segunda Guerra Mundial, devido à sua componente de transformação, de Hospital Pediátrico da cidade.

A nível estrutural, estas habitações servem-se de paredes de estrutura conjugadas com pilares pontuais, no interior do espaço, de expressão reduzida. Contrariamente a este projeto, as fachadas nas habitações *Erasmuslaan* de Gerrit Rietveld, referidas anteriormente, não são interrompidas por elementos estruturais, e não contém colunas no centro do espaço. A estrutura é feita através das paredes periféricas de divisão entre frações, que suportam os pisos, sem necessitar de pilares no interior, potenciando a ideia de qualquer parede interior poder ser alterada livremente, pois nunca interfere nas questões estruturais do edifício.

As considerações supramencionadas levam-nos a destacar mais uma característica válida para esta investigação. Com efeito, evidencia-se a potencialidade das novas técnicas na definição de um espaço interior sem condicionantes, um miolo que permite uma liberdade de compartimentação válida, para responder à mudança de necessidades ao longo do tempo.

No final dos anos 60, desenvolveram-se projetos que aplicaram os princípios da habita-

ção flexível no contexto da valorização e participação dos seus utilizadores. Entre os arquitetos participantes, evidenciam-se dois Franceses, Luc e Xavier Arsène-Henry, que afirmaram que: “Não contar com a originalidade e o caráter único de cada pessoa é negar uma dimensão do Homem e, pessoalmente, achamos isso inaceitável.”¹³ (Arsène-Henry, 1973, p. 703) . A escala humana é, deste modo, também uma escala de singularidade e de diferença. Assim, partindo deste pensamento base, estes arquitetos definiram três princípios essenciais próprios para definição de um espaço habitacional:

- 1- O entendimento de que qualquer pessoa deve poder encher as suas casas da forma como entende e com isto, deve possuir o direito de também cometer erros, como parte dessa liberdade.
- 2- Existe ainda a necessidade de compreender que qualquer indivíduo deve possuir a possibilidade de se expressar como uma função das suas escolhas. Logo, a casa deve ser personalizada.
- 3- Cada pessoa deveria ter a opção de expressar um ato criativo na organização espacial da sua habitação, numa medida de coautor do seu próprio espaço, de maneira a gerar-lhe um maior grau de satisfação.

Aplicando estes princípios, estes arquitetos desenvolveram um largo número de projetos habitacionais com um conceito pioneiro de envolvimento dos utilizadores na definição do espaço a habitar. Por conseguinte, os seus utilizadores puderam definir o *layout* do seu apartamento.

Num bloco de apartamentos desenvolvido por estes dois arquitetos, em 1971, na cidade francesa de Montereau, definiu-se o conceito de que cada ocupante poderia escolher a localização do seu apartamento, bem como o tipo e o número de divisões que compunham.

A compartimentação é realizada através de uma modulação de 90 cm, que permite uma construção livre, que se propaga no espaço, em função dos espaços pretendidos. Nela,

13. Tradução livre de autor da citação original: “not to reckon with the originality and unique character of each person is to negate one dimension of Man and, personally, we find that unacceptable”, (Arsène-Henry, 1973, p. 703).

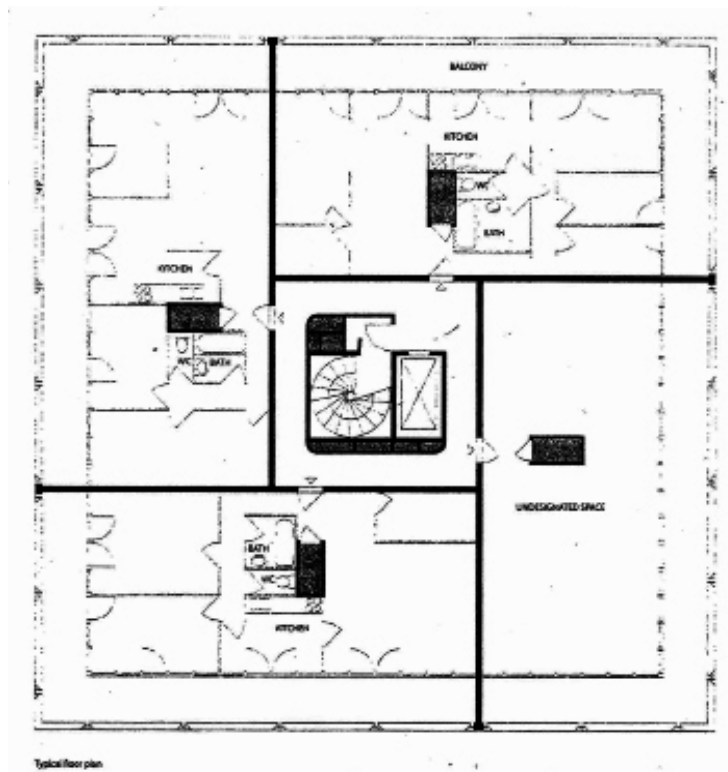


Figura 16 - Projeto de Luc e Xavier Arsène-Henry (1971) - Planta de frações



Figura 17 - Figura 16 - Projeto de Luc e Xavier Arsène-Henry (1971) - Foto exterior

as restrições limitam-se à área do apartamento, que varia de 40 a 120 metros quadrados, com uma zona de varanda que contorna dois lados do apartamento e um espaço de serviço, no interior do apartamento. Este apresenta-se fixo e compreende os serviços necessários à habitação.

Relativamente à estrutura, existe um sistema de suporte em betão, que faz com que não existam atravessamentos de colunas ou vigas permitindo uma total liberdade construtiva no interior do apartamento. Além disso, o sistema de compartimentação adaptável, possui uma solução leve, com painéis aglomerado de núcleo oco, tornando possível uma transformação rápida e facilmente transformável.

Aos inquilinos ou potenciais inquilinos, são facultadas brochuras explicativas no começo do seu envolvimento com o projeto. Estes documentos explicavam quer as possibilidades de apropriação, a descrição técnica e projetual do edifício, quer as eventuais tipologias *layout* possíveis. Desta maneira, o planeamento do edifício era desenvolvido entre o cliente e o arquiteto, que, através de sessões projetuais, que recorriam a desenhos e pequenas maquetes, davam, aos futuros habitantes do espaço, a opção de escolha da forma como queriam viver a sua habitação, em vez de o arquiteto pré-determinar as suas vidas ou, nas palavras de Arsène-Henry, “fornecer um domínio privado que atenda as expectativas de cada ocupante”¹⁴ (Arsène-Henry, 1973, p. 703), o que não significa eleger um *layout* como correto ou incorreto.

Assim, define-se uma valorização da vontade do cliente e a mais valia do seu envolvimento no projeto, a fim de levar à definição de soluções mais interligadas com as suas necessidades. Aliando-se a este diálogo, surgem as potencialidades do conceito em permitir conceber um espaço que se pode construir por módulos, faseadamente e de forma descomplicada. Torna-se, neste sentido, uma mais valia para a definição de um espaço que se quer construir e moldar em função da alteração de necessidades dos seus ocupantes.

Segundo um estudo de 1995, “Adaptable Housing or Adaptable People?”, levado a

14. Tradução livre de autor da citação original: “to provide a private domain that will fulfil each occupant’s expectations”, (Arsène-Henry, 1973, p. 703).

cabo pelo arquiteto Chinês , os estilos de vida das populações na Suíça têm vindo a tornar-se cada vez mais individualizados. A habitação tem-se tornado mais importante no quotidiano, devido à quantidade de tempo que os seus utilizadores passam nestes espaços, não só para relaxamento, como também mesmo para educação e trabalho, tendendo sempre a ser mais longa que nunca.

Desta forma, para Jia Beisi, a “Adaptabilidade” constitui uma das qualidades basilares da habitação do futuro, possibilitando definir soluções que permitem conferir os mais diversos usos aos espaços e, assim, dar respostas às necessidades que esses espaços vão requerendo.

No começo do séc. XX, com a “Maison Dominó” (1914), do arquiteto Le Corbusier, desenvolveu-se um conceito construtivo de lajes de betão e de um espaço interior contínuo e sem atravessamentos estruturais, onde um variadíssimo número de plantas poderiam ser aplicadas. Este conceito define, portanto, uma ideia de espaço base amplo, que permitia uma construção sem condicionantes, característica já referida em projetos anteriores.

Contudo, na ótica de Beisi, mesmo criando um conceito de espaço que pode ser flexível, existia em diversas situações uma má utilização dessas potencialidades adaptáveis. No entanto, segundo o mesmo, estes projetos ressurgem no seu valor de referência para muitos apartamentos flexíveis experimentais a partir dos anos 60, na Europa.

Deste modo, Beisi, propõe este estudo sobre as questões de adaptabilidade de espaços domésticos adaptáveis na Suíça, de modo a definir um aconselhamento base para uma aplicação da adaptabilidade, e para conferir respostas no desenho da habitação do futuro, tão repleta de necessidades variadas.

Na sua ótica, a adaptabilidade consistia num meio de preencher essa larga variedade de necessidades e mudanças de exigências dos utilizadores da habitação, dentro do mesmo edifício, socorrendo-se do potencial da utilização de técnicas construtivas inovadoras e através de oferta de sistemas de gestão desses espaços. Dada esta definição esta pesquisa desenvolve-se sobre dois pontos:

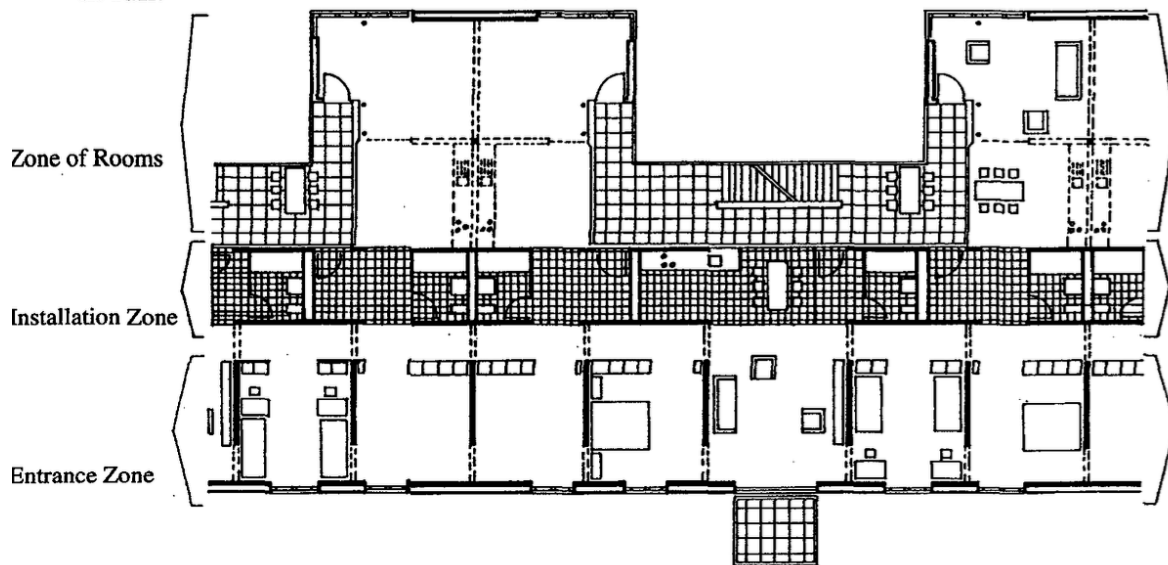


Figura 18- *Hellmutstrasse* (1990) - Planta de frações.

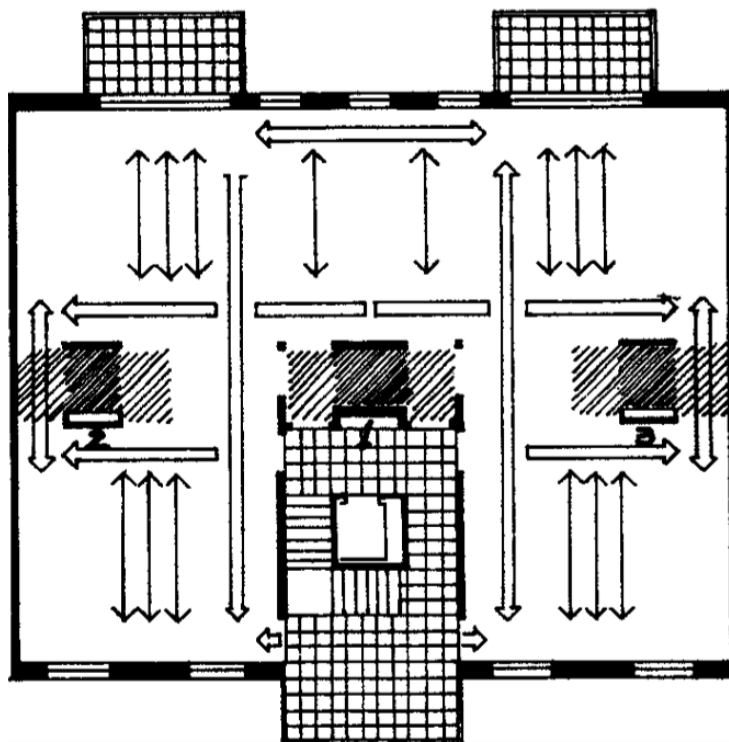


Figura 19 - *Davidsboden* (1991) - Planta explicativa das possíveis direções de compartimentação.

(i) A “Adaptabilidade” como uma possibilidade de uso. A potencial adaptabilidade física e a possibilidade de usar adaptabilidade são duas coisas diferentes, todavia elas interagem uma com a outra. A adaptabilidade física pode não ser bem utilizada, ainda que seja providenciada. De facto, a adaptabilidade na habitação não é apenas um factor, mas também uma questão de conhecimento e gestão.

(ii) A “Adaptabilidade” como progresso. A história de qualquer apartamento pode ser abstratizada em cinco fases: programa, design e planificação, construção, habitação e renovação. Um conceito de adaptabilidade surge durante a fase do programa e é aplicada e usada durante as quatro fases seguintes. Providenciar adaptabilidade não é criar uma estratégia única, mas sim garantir várias possibilidades de uso, a longo termo.

Três dos exemplos escolhidos pelo autor para este estudo são: *Hellmutstrasse* (1990), *Davidsboden* (1991) e *Brahmshof* (1990). Todos constituem apartamentos multifamiliares, com um custo de construção de nível médio ou mesmo baixo para o seu tempo, e representam excelentes exemplos de habitação adaptável na Suíça.

Iniciando com *Hellmutstrasse*, este constitui um bloco de lajes, localizado em Brauerstrasse 75, perto do centro de Zurique. Foi desenhado pelo escritório ADP (*Architektur Design Planung*) e construído em 1990.

O conceito de adaptabilidade, aplicado nestes apartamentos, encontra-se na vontade de conferir diversas possibilidades de expansão e contração do espaço do apartamento, em função das necessidades do momento, permitindo uma subdivisão do mesmo espaço em várias unidades independentes e diferentes tipologias.

A nível da compartimentação interior, o plano surge dividido em três zonas: zona de quartos, zona de instalações e zona de entrada, assim como pode ser observado na figura 18. Entre as divisões vão surgindo aberturas, que permitem conexões entre divisões que, auxiliando-se com armários e paredes móveis, permitem alterar a dimensão do apartamento em função das necessidades.

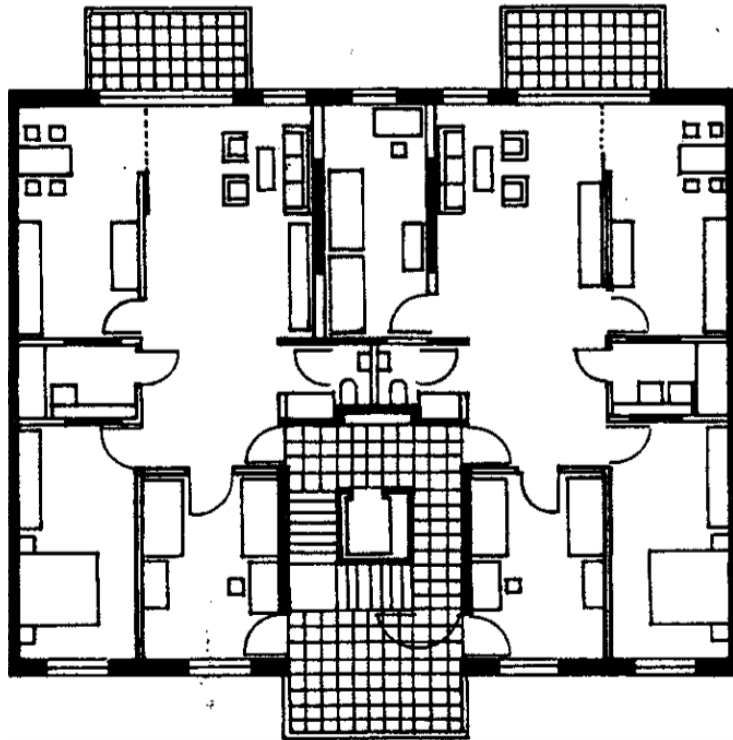


Figura 20 - *Davidsboden* (1991) - Planta solução de compartimentação 1.

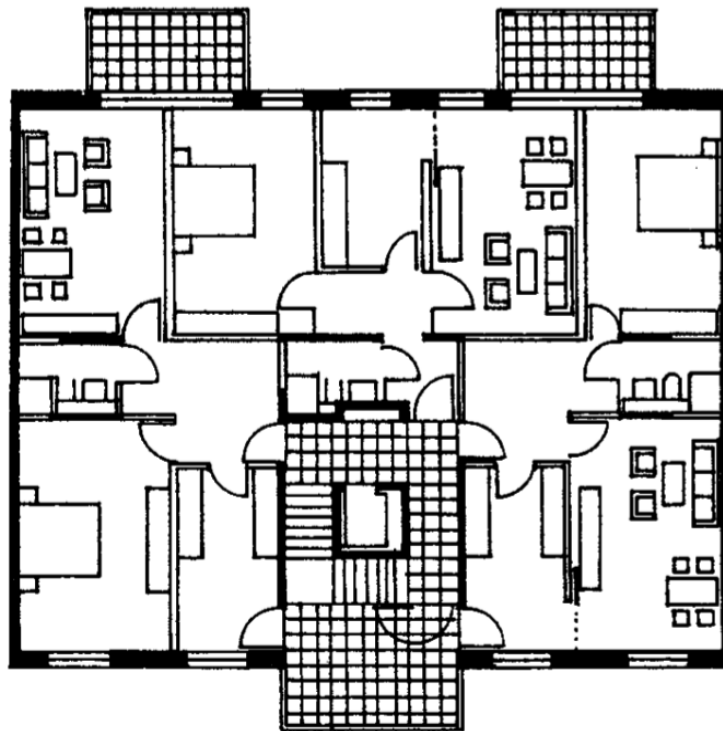


Figura 21 - *Davidsboden* (1991) - Planta solução de compartimentação 2.

A zona de instalação no centro do edifício confere, a cada apartamento, inúmeras possibilidades em planta, com múltiplas áreas possíveis, apenas com restrições na posição da cozinha e da casa de banho.

A nível estrutural, o apartamento possui uma parede de suporte em betão com aberturas, ao longo de toda a zona de quartos, e que podem ser abertas ou fechada em função das necessidades, permitindo, conseqüentemente, que o tamanho do apartamento e a relação entre divisões possam ser alterados. As aberturas, que estão fechadas, foram preenchidas com painéis de gesso, construídos cuidadosamente para dar resposta às exigências acústicas. Podem, ainda, ser instaladas ou removidas as paredes armário, com o auxílio de trabalhadores profissionais. As dimensões das divisões possuem uma largura de 4,0m ou 4.5m, permitindo desta forma, antecipadamente, serem preparadas para se adaptarem a diferentes tipos de disposição de mobiliário.

Neste sentido, *Hellmutstrasse* é um excelente exemplo de como a estrutura e função combinadas de forma sistemática, podem proporcionar diversas tipologias e, deste modo, definir diversas possibilidades de entendimento de uma compartimentação interior, que leva a repensar o espaço a tempo longo.

O segundo exemplo, *Davidboden* constitui um bloco de apartamentos construído num antigo quarteirão industrial, em Basileia, em 1991, desenvolvida pelos arquitetos Erny, Gramelsbacher e Shneider.

O conceito destas habitações consiste na vontade de definir um espaço habitacional, que se serve da adaptabilidade para potenciar um sentido de auto gestão, assim como exigia o concurso desenvolvido pela empresa *Basler Christoph-Merian-Foundation (CMS)*, para o qual concorreu e venceu este projeto. Quanto à compartimentação, a potencialidade de adaptabilidade, neste edifício, trabalha em dois níveis:

Por um lado, são possíveis combinações de apartamentos, entre frações do mesmo piso e que tenham acesso pela mesma caixa de escadas, potenciando uma dilatação e contração da habitação, em função das exigências do momento. Dito por outras palavras, pode

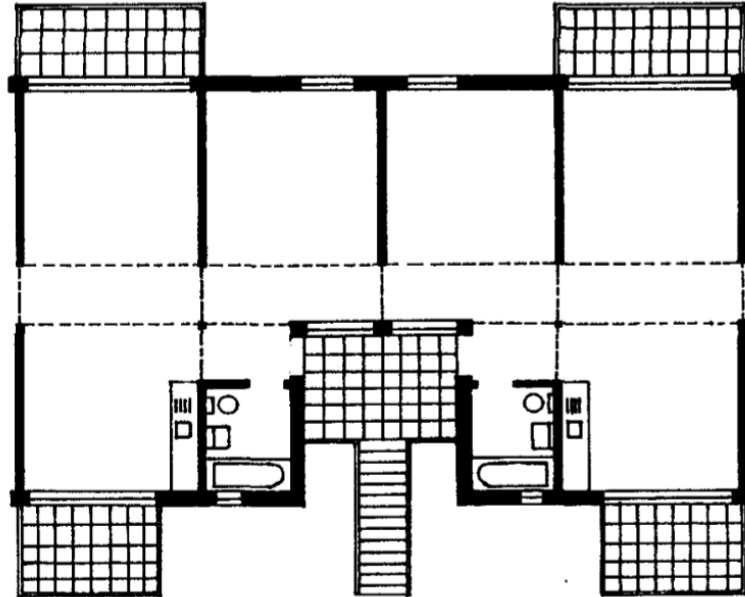


Figura 22 - *Brahmshof*(1990) - Planta explicativa da não rotulagem de funções nos espaços da habitação.

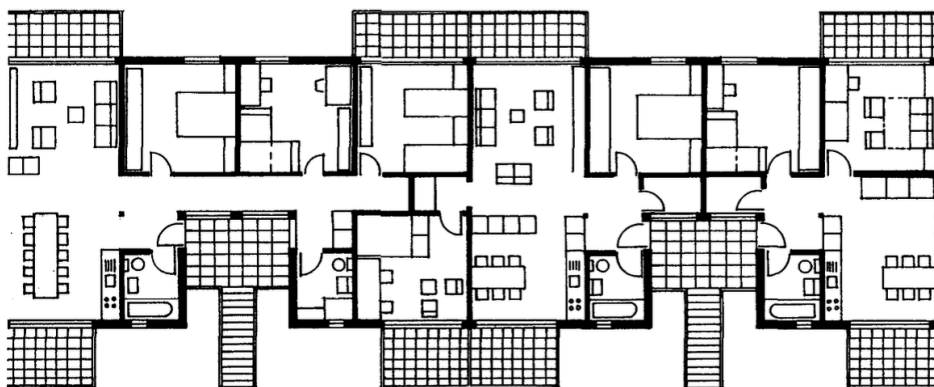


Figura 23 - *Brahmshof*(1990) - Planta de frações.

existir uma expansão de uma fração para a fração vizinha do mesmo piso e, desta maneira, uma fração aumenta, ao mesmo tempo que a outra se vai contraindo.

Por outro lado, o interior de cada um dos apartamentos, providencia uma extensão de flexibilidade adicional, através das suas paredes divisórias móveis, e mediante a possibilidade das cozinhas e de uma parte das casa de banho poderem ser, também, transformadas. Acrescenta-se que todas as frações foram construídas depois da maior parte da estrutura construtiva, usando a participação do inquilino.

A nível construtivo, este edifício possui uma estrutura de betão periférica, que também liberta, quase por completo, o interior do edifício de atravessamentos estruturais, apenas conservando zonas de corettes e alguns elementos estruturais pontuais e as paredes divisórias são feitas de gesso cartonado. Como se pode observar na figura 19, as setas mais finas indicam as posições das paredes flexíveis divisórias e as zonas em trama representam as posições possíveis das casa de banho. Por seu turno, as setas mais grossas representam as possíveis conexões de espaços e os números 1,2 e 3, representam a zona fixa de sanitários e condutas de ventilação. As imagens 19, 20 e 21 são exemplos de planos possíveis para o espaços.

O último exemplo deste estudo chama-se *Brahmshof*, um projeto de Walter Fisher, que ganhou o concurso com um conceito para um edifício de cinco andares, construído em 1990, em Zurich-Albisrieden.

A adaptabilidade do interior é possível em três níveis. Em primeiro lugar, as aberturas existentes nas paredes da zona central do edifício tornam fácil ajustar o tamanho do apartamento, especialmente durante a fase de planificação e construção. Em segundo lugar, muitas das divisões têm a mesma dimensão e proporção, o que permite uma adaptabilidade a diferentes funções, assim como pode ser observado na figura 22. Em terceiro e último lugar, a sala de estar e cozinha podem ser divididas ou combinadas de acordo com as vontades dos inquilinos, através dos armários móveis, como pode ser observado na planta de frações da figura 23.

Na sua componente construtiva, as paredes fixas são construídas com tijolo de areia de cal, pintados de branco. As aberturas eram preenchidas com o mesmo material, mas depois da

maioria da estrutura estar construída. As soluções técnicas relacionadas para a transformação do tamanho do apartamento no futuro, bem como a isolamento sonoro das potenciais paredes divisórias no futuro não foram providenciados.

Em *Brahmshof*, as técnicas e materiais para as partes transformáveis são relativamente simples, no entanto as mudanças de tamanho do apartamento depois da construção são difíceis. Mesmo assim, o tamanho igual das divisões e os armários móveis constituem soluções práticas, que permitem transformações espaciais, a fim de responder às necessidades dos seus inquilinos ao longo das suas vidas naquele espaço.

No livro *The Adaptable House* (2002), Avi Friedman refere que os ambientes domésticos são genericamente construídos como casas acabadas, peças imutáveis, produtos de consumo, que se usam e se trocam, em média de 10 em 10 anos.

Assim como menciona, também, no seu livro *Narrow Houses: New Directions in Efficient Design* (2010), a habitação deve ser concebida de maneira a que possa, facilmente, dar uma resposta efetiva as necessidades variáveis dos seus habitantes.

Em consequência, a casa deve aparecer como um elemento estruturalmente flexível que pode adaptar-se às mudanças que ocorrem ao longo da linha de tempo na nossa vida, isto é, de criança, a adolescente, a adulto, a pai, surgindo, logo de novo, as crianças, depois o idoso, e novamente um ciclo geracional que recomeça.

Ainda no seu livro *Narrow Houses: New Directions in Efficient Design*, Avi Friedman indica que a mudança do quadro familiar, a emancipação da mulher e o crescimento económico da classe média, permitiram a definição de novos modelos, mais ajustados às realidades da contemporaneidade. Por resultado, a casa tradicional, herança do modelo burguês do séc. XIX, com a sua rígida compartimentação, acaba por não constituir uma base de resposta para as exigências da contemporaneidade, por não definirem um desenho espacial pensado para os modos de vida da atualidade.

A grande questão, para Avi Friedman, reside na dúvida se essas habitações são adap-



Figura 6 -

Figura 24 - Hbaitações *Grow Home* de *Avi Friedman* (anos 90) - foto exterior

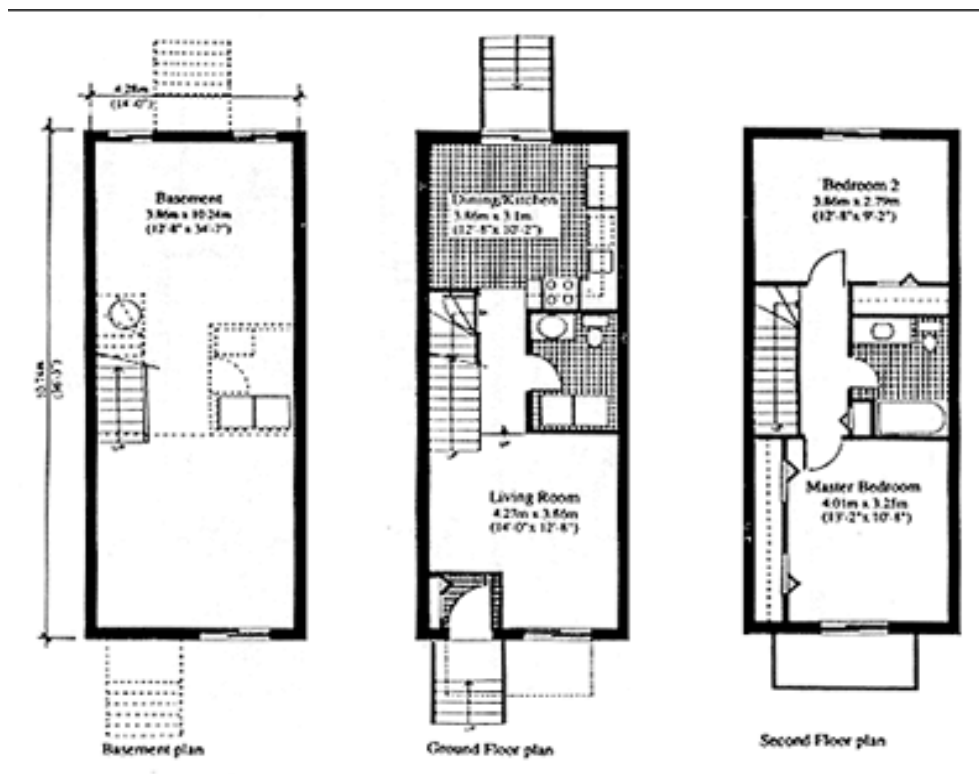


Figura 25 - Hbaitações *Grow Home* de *Avi Friedman* (anos 90) - Plantas dos pisos.

táveis à realidade da vida quotidiana presente e, ao mesmo tempo, se possuem capacidade de conferir resposta às mudanças futuras do espaço doméstico, a curto ou médio prazo. Desta maneira, colocando um debate sobre as questões da definição de um sistema habitacional que funcione em termos práticos, como uma resposta ao paradigma evolutivo, humanista e compreensivo destes espaços.

O autor define a casa adaptável como uma casa adaptável que antecipa o tempo de vida do seu habitante e se ajusta, num processo que recorre, segundo o mesmo, a processos de simetria, reflexivos, através dos quais os indivíduos se ajustam e se adequam à casa. Este espaço é também adaptável, transformável, e suscetível a ações de transformação e que acompanham as várias etapas do seu habitante. Torna-se, então, mais sustentável e compreensiva.

Desta forma, salineta em 2002, no seu livro *The Adaptable House*, que a contemporaneidade anseia pela casa adaptável, não só pela sua composição interior, mas, também, pelo seu princípio reflexivo para o seu exterior, para a cidade e para o urbanismo.

O seu projeto *Grow Home*, do início dos anos 90, e explicado no seu livro, com o mesmo nome, *The Grow Home*, consiste num modelo habitacional, que surgiu no Campus McGill University, em Montreal, no Canadá, e que veio a ser concebido, seis meses depois, nos arredores da cidade.

O conceito define uma habitação económica, pensada para a apropriação e que incorpora soluções espaciais que dão respostas a novas necessidades espaciais.

Assim, como se pode observar nas plantas da figura 25, a habitação possui três pisos, sendo que o intermédio, ou seja, o da entrada, possui uma zona de cozinha e zona de refeição combinadas, uma casa de banho e uma sala de estar. O piso superior constitui um espaço destinado a quartos, permitindo definir até três quartos, em função das necessidades requeridas, contendo ainda uma casa de banho comum aos mesmos.

As oitenta e sete unidades de habitação, com preços variáveis entre 47.00\$ e 60.000\$, foram vendidas em apenas duas semanas. O seu baixo custo deve-se essencialmente à sim-



Figura 26 - Quinta Monroy de Alejandro Aravena (2004) - Foto do exterior do projeto a quando da sua conclusão.



Figura 27 - Quinta Monroy de Alejandro Aravena (2004) - Foto do exterior do projeto após a apropriação.

plicidade do modelo e à escolha dos materiais. A sua capacidade de resposta às várias necessidades dos seus moradores, através da adaptabilidade, constituíram elementos chave para o sucesso.

Numa perspectiva ainda mais atual, surge o *Prémio Pritzker 2016*, o arquiteto chileno Alejandro Aravena, do atelier Chileno Elemental, com projetos direcionados para a habitação social, que consideram um entendimento muito específico e, de certa forma, bastante inovador do espaço doméstico e da habitação social.

No entendimento de Aravena, e como menciona no livro *Elemental* (2016), para desenvolver habitação social, existe uma necessidade de estabelecer diálogo com os futuros utilizadores dos espaço, de modo a procurar entender concretamente as suas necessidades, para, assim, conferir respostas eficientes. Este dialogo, torna-se ainda mais capital quando as tranches económicas são limitadas para necessidades requeridas.

Este mesmo arquiteto, em 2004, concluiu o projeto de habitação social *Quinta Monroy*, na cidade de Iquique, no Chile. Neste projeto, estão presentes as componentes de uma arquitetura que quer dar respostas às necessidades dos seus futuros habitantes, ao mesmo tempo que cumpre os requisitos económicos que lhe são impostos.

A Quinta Monroy constitui um plano para albergar 100 famílias, em habitação económica. Vários tipos de implantação foram pensados, a fim de conseguir incluir, na parcela de terreno disponível, habitações para as famílias em questão. Em acréscimo à falta de espaço, surgem as condicionantes económicas do projeto. Com efeito, o montante disponível não permitia a construção de 100 habitações com as dimensões necessária para uma família. Assim, Aravena, define uma solução espacial que considera ampliações posteriores ao espaço inicial, em função das necessidades dos seus utilizadores. Esta logica pode ser observada nas plantas das figuras 28 e 29.

Logo, com observa Alejandro Aravena em *Elemental* (2016), uma habitação com a dimensão necessária para uma família, corresponde a 80 metros quadrados. Porém, o montante

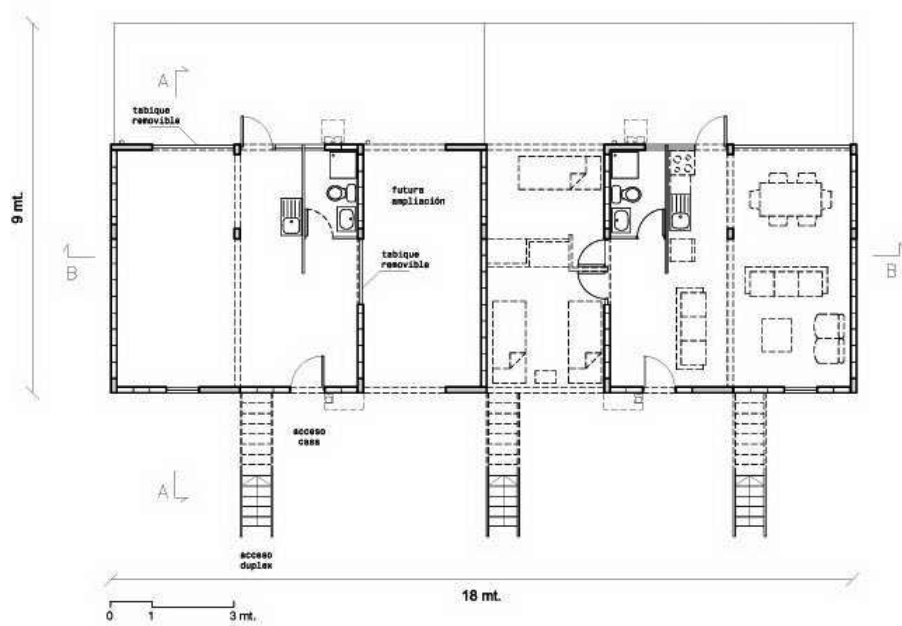


Figura 28 - Quinta Monroy de Alejandro Aravena (2004) - Piso térreo, planta explicativa das compartimentações possíveis.

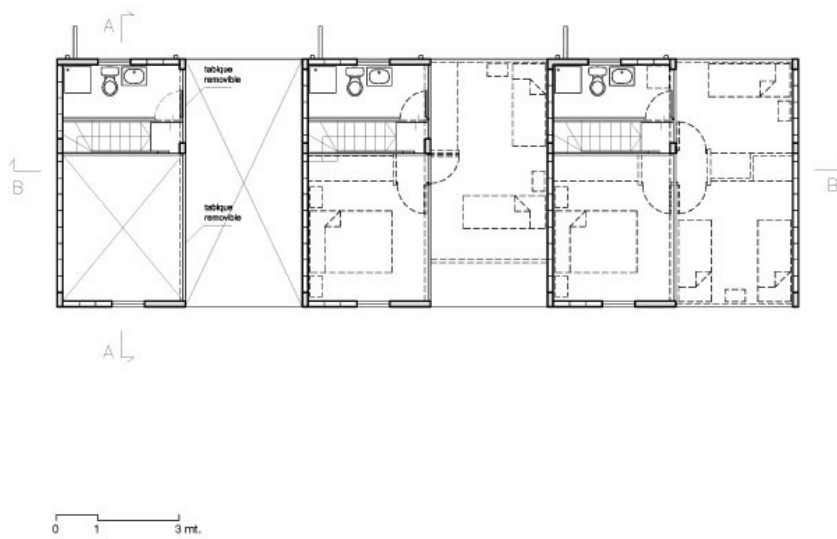


Figura 29 - Quinta Monroy de Alejandro Aravena (2004) - Piso 1, planta explicativa das compartimentações possíveis.

existente não permitia construir 100 habitações com 80 metros quadrados. Por isso, a solução desenvolvida pelo mesmo passou não por construir habitações mais pequenas, mas sim uma habitação com 40 metros quadrados, com a possibilidade, em função de disponibilidades económicas futuras, de se ampliar para os 80 metros quadrados imprescindíveis.

Deste modo, o projeto engloba uma componente de flexibilidade e extensão do espaço doméstico, onde habitação, é, efetivamente, uma construção, adaptação e transformação contínua por parte dos seus utilizadores.

Apresentadas as referências práticas para esta investigação, surge o momento de problematizar sobre estes elementos de estudo, na sua validade na definição de espaços que permitam ao seus utilizadores permanecerem no mesmo espaço doméstico, toda a sua vida, e possuir as suas necessidades espaciais sempre respondidas.

Estas referências constituem um conjunto de soluções espaciais distintas que expressam os conceitos de “Flexibilidade” e “Adaptabilidade”. Assim, servem como elementos de referência, nas suas soluções práticas e conceptuais, para conferir respostas à problemática desta dissertação, referenciada no capítulo 1.

Por conseguinte, e mais especificamente, esta dissertação propõem-se agora a apresentar soluções provenientes desta recolha prática, que possibilitem responder aos três problemas apresentados no ponto 1.2, e a que esta dissertação se compromete a sugerir soluções: **(i)** Habitações com carência de espaço; **(ii)** habitações com espaço excessivo; **(iii)** habitações com necessidade de reconversão do seu espaço interior.

Habitações com carência de espaço

A primeira categoria em estudo constitui habitações onde existe carência de espaço. Por necessidades tão variadas, como o surgimento de um novo elemento familiar ou vontade de obter um novo espaço, estabelece-se esta vontade de expandir o espaço doméstico, a fim de responder a novas exigências. Essa necessidade de adição de novas funções define um conceito de espaço doméstico de construção gradual. Uma ideia de célula embrionária à qual se vão acoplando novos espaços, em função das mudanças a tempo longo.

O entendimento económico associado a esta ideia de construção gradual, paralela com as exigências do seus utilizadores, constitui também um investimento faseado. Desta ma-

neira, o montante de investimento é na medida do que também é necessário no momento, permitindo, então, evitar uma eventual antecipação de investimentos e uma predeterminação das mudanças esperadas para o seu espaço doméstico, no futuro.

Das referências apresentadas anteriormente surgem dois exemplos válidos para um entendimento de uma habitação que permita uma adição de novas funções para novas necessidades.

O primeiro exemplo diz respeito os apartamentos desenvolvidos em Montereau, em França, pelos Arquitetos Luc e Xavier Arsène-Henry, presente na **página 65**. Este projeto expressa bem as potencialidades de expansão gradual da habitação associado a um espaço doméstico de construção em altura e de contexto urbano. Deste modo, a habitação é, efetivamente, uma construção gradual do espaço doméstico, e por conseguinte uma soma de necessidades.

No que toca às soluções de habitações singulares expansíveis, surge o segundo exemplo, as habitações sociais da Quinta Monroy, levadas a cabo por Alejandro Aravena, como o podemos constatar na **página 81**. Este projeto expressa uma arquitetura que é definida com base na disponibilidade económica existente e que se mostra sensível a uma expansão em função de novas disponibilidades económicas e de novas necessidades.

Assim, são apresentadas duas vertentes distintas de entendimento de um espaço que se vai expandindo e que admitem uma resolução ao problema apresentado.

Habitações com espaço excessivo

Na segunda categoria, quando existe espaço excessivo nas habitações, existe uma necessidade de subtrair espaços sem utilidade. Portanto, definindo um entendimento do espaço doméstico como a medida do que é necessário, sem excessos. Esta necessidade pode surgir associada a uma perda de função de alguns espaços da habitação. Nomeadamente, a título de exemplos, em quartos que perderam o seu uso devida à saída de elementos familiares daquele espaço doméstico. Ou, noutras situações, onde, devido ao facto da habitação se ter tornado

excessivamente dispendiosa, devido à sua dimensão, surge a necessidade de reajusta-la face às novas realidades económicas dos seus proprietários.

Torna-se importante referir que, entendendo a habitação como uma construção gradual o problema de espaço excessivo, pode ser resultado da categoria apresentada anteriormente, “habitações com carência de espaço”, visto que uma necessidade de ampliação pode ser seguida de uma de contração.

Assim, passam-se a apresentar o conjunto de soluções que permitem um reajuste do espaço, a fim de eliminar espaços sem uso, ou ajustar a habitação a uma situação económica diferente.

Relativamente à vontade de subtração de espaços desnecessários, ambas as soluções práticas, apresentadas para a categoria anterior, são válidas também nesta categoria, já que, a sua componente construtiva permite uma construção e desconstrução de elementos.

Na vontade de reajuste da habitação a novas realidades económicas aparece uma gama mais alargada de potenciais soluções para o problema. Num primeiro instante surge a necessidade de uma subdivisão de possibilidades em duas categorias: **(i)** Vontade de diminuir o espaço, eliminando o excedente; **(ii)** vontade de diminuir o espaço, rentabilizando o excedente.

Os edifícios *Hellmutstrasse* (1990), *Davidsboden* (1991), , e *Brahmshof*(1990), provenientes do estudo do arquiteto Jia Beisi, **apresentado nas páginas 67-77**, expressam soluções possíveis de resposta a esta necessidade.

Estes edifícios expressam possibilidades de entendimento de um espaço doméstico que permite diversas operações espaciais entre frações diferentes, potenciando, desta forma, a capacidade de ampliação do espaço doméstico e, mediante novas necessidades, o desmembramento de sectores do mesmo, o que permite definir novas frações independentes, possíveis de vender ou alugar.

Por conseguinte, permite-se, com base nestes exemplos, entender soluções que aceitam um pensamento de um espaço que tanto se pode expandir como contrair e, portanto, mostrar-se sempre ajustado às necessidade espaciais e económicas dos seus utilizadores.

Habitacões com necessidade de reconversão do espaço interior

A terceira categoria compõe a vontade de reconversão do interior do espaço doméstico e a que compreende as questões mais mecânicas e técnicas, da transformação espacial. Serve, em muitos casos, a necessidades de reajuste rápido do espaço, com o intuito de reverter duas divisões numa e deste modo adicionar um novo quarto. Compreende também, as vontades de reajustar divisões sem uso e conferir-lhes uma nova função. Por exemplo, o que antes era a um quarto agora pode ser uma nova zona comum ou um novo *closet*. Insere, igualmente, a possibilidade de querer mudar o espaço em função do gosto, definindo novas espacialidades e atmosferas espaciais.

Em algumas situações esta reconversão do espaço interno da habitação pode mesmo constituir um passo intermédio antes da ampliação da habitação propriamente dita, devido à sua componente de respostas mais rápida e mais económica.

Deste modo, para definir um espaço que quer mudar em função destas necessidades, surge o conjunto de soluções, provenientes dos elementos em estudo, supracitados.

Le Corbusier, através do seu projeto *Maison Loucheur*, apresentado na página 53, determina um entendimento espacial que permite uma sobreposição funções na mesma divisão. Esta solução constitui uma eventual resposta a uma necessidades de reajuste espacial quase instantâneo dentro do espaço existente, e assim permitindo incluir um novo quarto na habitação.

Com Ritveld, no seu *Housing Block Erasmulaan*, apresentado na página 59, define a possibilidade do espaço social comum, inicialmente amplo, se subdividir a fim de responder à eventual necessidade de novas divisões. Esta solução contribui, portanto, com mais uma solução de entendimento do espaço que responde a necessidades de reconversão espacial, a fim de adicionar novos espaços na mesma área construída.

Ainda a solução da *Grow Home*, de Avi Friedman, presente na página 79, constituem outras soluções possíveis, pois é capaz de subdividir um quarto em dois e, ainda, no piso da cave, através do seu espaço amplo inicial, definir um possibilidade de adição de novos espaços

em função das necessidades.

Com a solução de Mies Van der Rohe, para o bloco de apartamentos em *Weibenhofsiedlung*, desenvolvido na página 63, existe uma construção do espaço que recorre a elementos móveis desmontáveis. Esta concepção de compartimentação interior que recorre a painéis de lona desmontáveis, com um metro de largura, permite definir várias possibilidades de vivência e um leque variados de respostas a necessidades de novos espaços e novas espacialidades de uma forma quase instantânea.

Assim, conclui-se que, procurando definir respostas a estes problemas separadamente, estes interligam-se na vontade comum de definirem soluções para a pessoas que pretendam permanecer no mesmo espaço doméstico, toda a sua vida, e ver as suas necessidades espaciais sempre respondidas.

Em consequência, estes três problemas apresentados englobam-se numa só vontade de propor uma solução que responda separada e conjuntamente, numa resposta que considera os intervalos entre problemas, à problemática deste dissertação.

Adaptabilidade e Flexibilidade - comentário crítico

Adaptabilidade e Flexibilidade, comentário crítico

Ao longo deste capítulo será desenvolvida, uma reflexão sobre os conceitos de “Adaptabilidade” e “Flexibilidade”, aplicados à arquitetura do espaço doméstico, na resposta à problemática desta dissertação: a vontade de definir soluções para pessoas que pretendam permanecer no mesmo espaço doméstico, toda a sua vida, e ver as suas necessidades espaciais sempre respondidas.

Ao conceito de Adaptabilidade e de Flexibilidade será conferida uma leitura crítica segundo três óticas distintas: a Forma, o Uso e o Tempo, apresentadas no final do primeiro capítulo, e sendo, agora, relacionadas com os conteúdos práticos, expostos no capítulo anterior. Estas direções para o estudo do conceito de Flexibilidade, surgem no sentido de auxiliar o Arquiteto a definir um espaço habitacional, na medida das necessidades adaptáveis e flexíveis do seu futuro habitante. Assim, o arquiteto e o este habitante poderão perceber soluções existentes possíveis de aplicação deste conceito aos espaços habitacionais e, conseqüentemente, perceber que soluções específicas se adequam melhor às necessidades para o futuro desse espaço habitacional.

Iniciando agora a problematização, a “Adaptabilidade” e a “Flexibilidade” constituem dois conceitos essenciais na vontade de definir espaços domésticos, que se pretendam mostrar capazes de uma transformação, a fim de responder às necessidades a tempo longo.

Adaptabilidade

A “Adaptabilidade”, assim como indica a definição no ponto 1.3, é “conseguida através do desenho de divisões ou unidades que possam ser usadas de várias maneiras.” (Schneider & Till,

2007, p.5) . Esta noção representa uma ideia de desenho espacial de usos diversos, espaços concebidos para um variado número de usos. Deste modo, a “Adaptabilidade” é conseguida através de questões de desenho polivalente que permitem várias composições espaciais.

Flexibilidade

Já a “Flexibilidade”, indicada também no ponto 1.3, é “conseguida através da alteração da matéria física de um edifício.” (Schneider & Till, 2007, p.5) . Aqui, compreende-se uma ideia de transformação, associada a todos os elementos físicos do construído.

Passar-se-á, agora, à apresentação destes conceitos segundo as três óticas já referenciadas: “Forma”, “Uso” e “Tempo”. Estas surgem com o objetivo de definir um percurso de entendimento ao conceito de “Flexibilidade”, associado a espaços domésticos que se transformam ao longo do tempo, auxiliando o arquiteto e o futuro habitante a definir uma solução de resposta às suas necessidades para o presente e futuro desse espaço doméstico a ser construído. Para explicar cada uma destas direções, serão, ainda, referenciadas, obras provenientes do capítulo 2, que servirão de exemplos práticos de auxílio a esta leitura.

Forma

Iniciando com a “Forma”, definem-se duas direções possíveis para o entendimento de um espaço que quer responder, a tempo longo, às necessidades que lhe vão sendo impostas.

(i) A primeira direção, associada as componentes da “Flexibilidade”, a forma da habitação é entendida como uma soma de volumes. Espaços que se vão acoplando e desacoplando, em função do surgimento de novas necessidades.

O projeto dos dois Franceses Luc e Xavier Arsène-Henry, em Montereau, em França, descritos na página 65, representa uma possibilidade de entendimento desta conceito espacial de construção faseada, associado a um apartamento de contexto urbano. Existe, nestas habitações, o conceito de um espaço que se vai construindo e desconstruindo, em função do que se torna necessário.

Também o projeto de habitação social, Quinta Monroy, projeto de Alejandro Aravena, na cidade de Iquique, no Chile, apresentado na página 81, do capítulo anterior, expressa essa mesma vontade. O conceito espacial é, efetivamente, a vontade de conferir respostas consistentes à necessidade de obter um espaço habitacional, que responda às necessidades de hoje, tornando possível responder ao presente, mas conferindo, simultaneamente, a possibilidade de construir o futuro, associado ao mesmo espaço doméstico.

(ii) A segunda direção, associada às componentes da “Adaptabilidade”, constitui um conceito de espaço habitacional adaptável que se circunscreve a um perímetro. Deste modo, a habitação possui uma área fixa que possibilita uma reorganização das partes internas ao seu perímetro, para assim poder responder a novas necessidades espaciais.

Como exemplo explicativo deste conceito, surge no projeto de habitação Weibenhofsiedlung, desenvolvido por Mies Van der Rohe, em Estugarda, desenvolvido na página 63. Estes apartamentos, através do seu sistema de compartimentação interior, que recorre a painéis lona desmontáveis com um metro de largura, define a solução que melhor explica esta segunda direção. Apresenta-se concretamente como um espaço doméstico, que vive circunscrito a um perímetro limite, onde os seus elementos interiores se alteram de modo a responder a novas necessidades.

Assim, como já foi visto no estudo “Adaptable Housing or Adaptable People?”, desenvolvido por Jia Beisi, com os três exemplos deste estudo, apresentados no capítulo anterior, encontramos três desenhos de habitação adaptáveis distintas, que expressam essas potencialidades.

Em Hellmutstrasse (1990), apresentada na página 71, é clara essa vontade de procurar conceber um desenho que permite um uso variado de funções associado às suas divisões, pois

o desenho espacial considera conexões entre espaços, ora abertas, ora entaipadas, em função das necessidades.

No bloco de apartamentos de Davidsboden (1991), desenvolvidos na página 73, existe, também, um pensamento da compartimentação espacial que de origem se propõem a um variado número de usos possíveis. A compartimentação possui, apenas, algumas limitações no local de sanitários e ventilação. No entanto o restante espaço foi concebido para permitir uma adaptabilidade total, onde as paredes interiores podem ser colocadas, a fim de definir uma compartimentação livre, tanto para zonas comuns, como para zonas privadas.

No último exemplo, Brahms Hof (1990), explicado página 75, existe uma ideia de Adaptabilidade através de possíveis aberturas entre espaços, como também acontece no exemplo de Hellmutstrasse, apresentado anteriormente. Contudo, aqui existe uma ideia clara de definir espaços sem rotulagem. Com efeito, pois estes possuem a mesma dimensão e proporção, demarcando o sentido de polivalência para servir ocupações distintas.

Desta forma, conclui-se que a Adaptabilidade possui validade na definição de um espaço que se permite reajustar, com o intuito de servir novas necessidades. Surge, portanto, como um conceito de relevo para a problemática, no sentido de conferir uma consciência sobre a importância do desenho espacial, na compartimentação e no uso dos espaços. O que se torna fulcral para a definição de espaços que procura servir necessidades mutáveis.

Com uma perspectiva diferente, mas igualmente aplicável ao conceito de habitação que se transforma dentro de um perímetro, aparecem as habitações Grow Home, projetadas por Avi Friedman em Montreal. Este projeto, mediante as suas possibilidades de transformação de alguns espaços interiores, define uma solução espacial que permite pensar o espaço para necessidades futuras. Os quartos, no último piso, incluem uma possível de dividir o espaço em dois espaços independentes. Bem como o espaço da cave, ao apresentar-se, de início, amplo, permite uma compartimentação livre em função das necessidades que vão surgindo. Este exemplo não define uma solução pura de um espaço que se transforma dentro de um prisma, mas surge no sentido de expor soluções mais leves, possíveis na abordagem a esta segunda

direção.

Outra referência que se torna relevante para este conceito espacial é a Maison Loucheur, desenvolvida por Le Corbusier, visíveis na página 53. Nestas habitações note-se uma solução desenvolvido pelo arquiteto, que consiste na sobreposição de funções diferentes no mesmo espaço, definidas pelo mesmo de cenários “dia e noite”, conceito muito válido para esta segunda direção. Esta possibilidade levou a que estes apartamentos definissem uma solução consistente às necessidades de áreas mínimas e, deste modo, conseguem, também, atribuir soluções úteis para habitações transformáveis dentro de um perímetro. Nesta lógica, quando o espaço a transformar é limitado, este tipo de soluções poderão constituir uma resposta possível à necessidade de adição de novas funções, como um novo quarto, em espaços que não possuem uso durante o período noturno.

Uso

Neste ponto, surgirá um momento de apresentação das soluções possíveis a aplicar à evolução de usos sobre os espaços da habitação, ao longo do tempo. Serão, deste modo, indicadas direções possíveis para repensar espaços que perderam a sua utilidade, ajustando-os a novas necessidades.

Para melhor entender as questões do uso no decorrer do tempo, torna-se importante referir que, assim como cada habitante é diferente, também as suas visões sobre a utilização dos espaços domésticos, no decorrer do tempo, e a sua disponibilidade económica, podem ser diferentes. Sendo a habitação, como elemento físico, diretamente dependente do financiamento dos seus habitantes para se poder concretizar e manter, o fator económico constitui, assim, uma condicionante para o uso, no sentido em que a disponibilidade monetária ditará abordagens distintas à utilização do espaço.

Um grupo familiar com menos disponibilidade de investimento, poderá ter mais necessidade de controlo sobre a área útil e área desperdiçada, que um grupo familiar que possua uma disponibilidade mais favorável. Ou mesmo, um habitante pode nunca entender o espaço da sua habitação com excessivo e dispendioso, mas, pode sentir a necessidade de o transformar para novas necessidades, sendo o inverso também uma realidade possível.

Deste modo, considerando as componentes económicas como condicionantes do construído, definem-se duas direções de uso possíveis, para o entendimento do espaço desnecessário: (i) Reconversão dos espaços existentes, conferindo-lhes novas funções; (ii) ajuste a área da habitação, através de um desmembrando ou eliminação do seu excesso.

(i) A primeira direção, constitui um pensamento do uso adaptável associado a uma área fixa, onde os espaços se vão reconvertendo, a fim de lhes configurar novas funções, dando respostas a necessidades de novas divisões, ou de reconversão de espaços que perderam o uso, atribuindo-lhes novas funções, como um novo espaço de lazer, um novo quarto, ou um closet.

Como exemplo desta potencialidade, destacam-se as habitações Block Erasmulaan, de Gerrit Ritveld, apresentadas na página 58. De facto, neste projeto existe um pensamento do espaço que considera transformações em divisões específicas, que permitem introduzir novos usos ao espaço. No piso térreo destas habitações, as paredes do núcleo de circulação são os únicos elementos fixos, sendo que o resto dos espaços são divididos por paredes em concertina. Quando se apresentam recolhidas, definem um espaço totalmente amplo, mas quando fechadas, permitem definir três espaços com dimensões de 15, 20 e 24 m². Por conseguinte, define-se a possibilidade de obter uma zona comum de área generosa, que, em função das necessidades, se vai subdividindo em espaços independentes e, se assim se entender necessário, poderá, igualmente, retomar ao espaço amplo inicial.

(ii) A segunda direção constitui o entendimento do uso ajustado à área necessária, isto é, a vontade de definir um espaço, na medida das necessidades do momento, sem existirem

espaços sem uso. Surgem, deste modo, duas possibilidades para compreender este problema:

Por um lado, é possível eliminar espaços desnecessários da habitação através da sua destruição ou desmontagem. Por outro lado, é possível desmembrar uma parcela do espaço, a fim de definir duas frações independentes. Esta solução adaptável permite rentabilizar espaço sem uso, uma vez que, ao definir duas frações, torna viável a venda ou aluguer desse espaço excedente.

Entender um espaço habitacional que se permite libertar dos seus espaços sem uso pode ser encarado, de modo vago nas habitações Davidsboden e Brahms Hof, do estudo “Adaptable Housing or Adaptable People?”, apresentadas anteriormente. Nestes dois projetos, existem inúmeras composições possíveis em planta que permitem a definição de um variadíssimo número de tipologias. Todavia, este pensamento adaptável de espaço, que se vai expandindo e, posteriormente, se desmembra para se libertar dos excessos, não constitui a característica essencial destes projetos.

Tempo

Por último, surgem as questões relativas ao tempo, na lógica da duração efetiva das transformações espaciais. Desta forma, constitui um ponto de debate sobre técnicas construtivas, aplicadas na compartimentação, que aceitam mudanças mais ou menos imediatas. Assim, para a leitura destas soluções técnicas flexíveis, estabelecem-se duas direções de entendimento:

(i) Soluções de respostas, mais imediatas, que recorrem a elementos móveis, desmontáveis ou mecânicos, criando uma transformação quase instantânea, pelo facto de poder ser rea-

lizada pelos próprios utilizadores e por não estar dependente de elementos especializados exteriores, para proceder às transformações necessárias.

(ii) Noutro ponto, observam-se soluções de transformação mais lentas, onde os materiais utilizados necessitam dessa dita intervenção especializada exterior, com o intuito de a produzir as respostas necessárias.

Para cada uma das soluções, dentro destes grupos gerais, existem vários níveis de transformação, umas mais imediatas, outras menos imediatas, dependendo do material utilizado e do grau de complexidade de transformação infligido pela técnica em questão. Deste modo, não se pretende definir um escala de velocidades de soluções, mas sim, fazer notar a diferença entre estes dois grupos gerais, na sua capacidade de resposta, no factor tempo, face às necessidades de transformação.

Torna-se, ainda, importante fazer notar que um espaço habitacional, que possua uma lógica construtiva simples e sem atravessamentos estruturais no espaço interior, permite definir uma maior liberdade na compartimentação e posterior transformação desse espaço interior, ao mesmo tempo que possibilita conferir respostas mais rápidas por não ter de considerar condicionantes. Este pensamento de alteração livre do miolo da habitação está bastante presente no conceito, já apresentado, de “Espaço Universal”, desenvolvido por Mies Van der Rohe, presente em muitos dos seus projeto habitacionais.

Servem de referencia os exemplos provenientes do capítulo prático, que sirvam a explicação das duas categorias apresentadas superiormente.

O primeiro grupo compreende as soluções adaptáveis de transformação mais imediata e da intervenção que recorre ao utilizador. Como exemplo desta solução surge o bloco de apartamentos Weibenhofsiedlung, em Estugarda, desenvolvidos por Mies Van der Rohe, onde existe uma vontade de conceber um conceito espacial, que permite reorganizar-se, em função de novos usos no espaço. Através da sua grelha e das suas paredes desmontáveis, a compar-

timentação torna-se livre, podendo ser alterada em função das necessidades, e definindo, assim, uma transformação espacial quase instantânea.

Esta habitação constitui a solução, de entre os projetos apresentados no capítulo dois, que responde, de forma mais rápida, à necessidade de conceber novas mudanças, por esta poder ser transformada pelos seus utilizadores, definindo um conceito próximo do “DIY” - “do it yourself”, ou “faça você mesmo”, onde o utilizador pode, efetivamente, transformar o seu espaço doméstico, autonomamente.

Como exemplo complementar a este grupo, surge, igualmente, a Maison Loucheur, de Le Corbusier, com os seus cenários “dia e noite”. Este projeto ganha destaque para este primeiro grupo pela sua solução mecânica, que confere duas funções ao espaço. Uma zona comum durante o dia e uma zona privada durante a noite. Assim, observa-se uma transformação tão imediata que cria duas, ou mais divisões, em simultâneo, de gestos ao alcance dos seus utilizadores.

Por sua vez, no segundo grupo, aparecem as soluções flexíveis, onde a transformação se processa de forma menos imediata, por necessitar de uma intervenção externa especializada. Neste caso, esta transformação está dependente de uma intervenção exterior devido a que o grau de complexidade na remoção ou transformação dos materiais utilizados na compartimentação do espaço da habitação, seja mais complexo que os sistemas apresentados no grupo anterior. Os exemplos representativos destas potencialidades constituem o projeto “Quinta Monroy” de Alejandro Aravena, onde existe uma lógica de transformação flexível na sua adição de novos espaços ao longo do tempo, que através da sua composição material expressam uma intervenção menos imediata, comparativamente com as soluções de transformações adaptáveis, apresentadas em exemplos anteriores.

Considerações finais

Em jeito de conclusão, a problemática desta dissertação surgiu na vontade de definir espaços habitacionais que se transformam, de modo a receber as novas necessidades dos seus moradores, a tempo longo. Com efeito, o que é mais, essa vontade, que querer definir uma habitação pensada para a família, e para os seus acasos?

Assim, esta dissertação permitiu compreender uma necessidade atual de pensar um espaço habitacional que considera o inesperado. Uma habitação que é ajustada às incertezas das vivências, como uma matéria exposta à mudança, um espaço de estratos, um acumular de camadas, uma casa que é o produto das necessidades.

No decorrer da investigação foi se tornando claro o caráter cinemático, narrativo, extenso e simultaneamente intenso no seu uso, da habitação unifamiliar. Através da bibliografia recolhida foi possível entrar na componente lírica do espaço habitável. Citando Vitruvio, entendeu-se a necessidade da habitação ser um espaço útil, com Sullivan entendeu-se a importância de trabalhar uma forma que vive entrosada com a sua função, não só no momento, mas também no decorrer do tempo.

Portanto, esta habitação constitui um espaço onde a verdadeira necessidade é permanecer na memória. Desta forma, conclui-se que conceber Habitações para este tipo de utilizadores implica soluções espaciais que permitam receber histórias e acomodar momentos. Assim, esta investigação procurou reunir um conjunto de elementos que procurassem respostas às necessidades destes habitantes.

Uma das conclusões evidentes diz respeito a carência clara de soluções que sirvam especificamente a problemática desta dissertação. Sendo que os exemplos práticos servem algumas das necessidades requeridas, no entanto, nenhum responde de forma plena à proble-

mática em questão. Surge ainda a necessidade de notar que a recolha desses exemplos práticos compreende um conjunto de soluções técnicas existentes na atualidade, logo, no decorrer do tempo poderão surgir soluções que possibilitem respostas mais eficientes a esta questão.

Mediante as leituras desenvolvidas nesta dissertação, relativas aos conceitos de “Flexibilidade” e “Adaptabilidade”, tornou-se possível definir um panorama geral destas noções e, assim, definir uma base de referência útil para arquitetos que pretendam definir espaços domésticos pensados para as questões evolutivas e de mudanças de necessidades dos seus habitantes, ao longo do tempo. Esta abordagem não se trata de uma única leitura possível para o tema, mas sim, uma possibilidade de entendimento dos diversos fatores que compõem a atmosfera destes conceitos.

Em acréscimo, torna-se importante notar que este pensamento do espaço doméstico que acompanha as necessidades evolutivas se mostra, em muito, desconexo das habitações que habitamos na atualidade. Por conseguinte, conclui-se a validade desta dissertação no seu carácter informativo e nas possíveis direções de desenvolvimento no âmbito de tese futuras, visto que constitui um tema pouco explorado no contexto académico da Universidade de Coimbra e, portanto, permitiu criar possíveis desenvolvimentos para a temática da habitação flexível e adaptável.

A falta de tempo alocado a uma dissertação de mestrado levou a que não fosse possível desenvolver, paralelamente ao estudo teórico, a componente prática do tema aplicando as leituras desenvolvidas. Contudo, tornou-se válido apresentar uma proposta prática, apenas a nível teórico, de modo a poder confirmar os conteúdos apresentados. Deste modo, define-se um exemplo de habitação que considere uma das inúmeras possibilidades resultantes da leitura dos conceitos de “Adaptabilidade” e “Flexibilidade”, com a sua abordagem “Forma, Uso e Tempo”, proposta no terceiro capítulo.

Nesta última parte, será apresentada, a título conclusivo, um breve estudo desta proposta prática, que constitui uma das várias direções possíveis sugeridas pelo esquema de abordagem à Adaptabilidade e Flexibilidade, desenvolvido nesta dissertação.

Com este estudo tornou-se possível entender que não existe uma única realidade construtiva para os utilizadores em estudo. Através da análise dos conceitos em estudo, foi possível estabelecer um conjunto de direções formais e técnicas que compreendem um leque de respostas variadas, para responder à diversidade de utilizadores.

Desta maneira, este projeto conceptual sustenta-se nessas leituras. Não existindo um utilizador para determinar as exigências, será desenvolvida uma possibilidade habitacional que se apresenta menos explorada nos exemplos apresentados no capítulo prático.

Deste modo, para definir o tipo de solução específica a ser desenvolvida, será importante, num primeiro ponto, pensar as questões relativas à “Adaptabilidade” e, portanto, as componentes associadas a um desenho adaptável. Assim, destaca-se a necessidade desta proposta em incluir pensamentos como a polivalência de funções em espaços da habitação, sem lhe conferir uma rotulagem.

Num ponto seguinte, referente às questões da “Flexibilidade”, serão pensadas as soluções mediante a abordagem: “Forma, Uso e Tempo”, propostas por esta dissertação.

Iniciando com as questões relativas à forma, desenvolve-se uma solução de apartamento, que se serve do conceito formal da habitação de perímetro, onde interior se permite transformar em função das necessidades. Contrariamente a uma moradia, o apartamento surge, muitas vezes, associado a uma lógica de espaço limitado, onde a ideia de adição de

volumes e expansão da área da habitação se torna problemática. Porém, esta solução estuda a possibilidade dessa expansão, através da ampliação de um apartamento para outro adjacente.

Relativamente ao uso, esta habitação considera uma utilização que se vai construindo em função das necessidades. O apartamento desta proposta possui uma área que permite definir duas frações independentes, com variadíssimas possibilidades de tipologias, desenvolvendo um espaço no tamanho do necessário e que, em função de novas necessidades, se pode apropriar da área da fração adjacente ou mesmo, eventualmente, libertar espaço desnecessário para a mesma. Assim, cria-se a possibilidade de compra de um apartamento que se apresenta amplo, isto é, sem compartimentação, que, em função das necessidades e mediante a área disponível, se vai propagando pelo espaço, numa adição de elementos. Portanto, define-se uma lógica de investimento adiantado, onde se compram duas frações, pensadas de origem para várias soluções de transformações espaciais possíveis, numa ideia de um apartamento que se vai expandido para o apartamento vizinho, em função de novas necessidades, mas que também considera a possibilidade de retomar à origem da fração inicial.

Relativamente às questões do tempo, surge a necessidade de, num primeiro ponto, considerar um sistema estrutural que permita uma demolição fácil de elementos e que não implicando o convívio com elementos estruturais no interior. Com estas características estabelece-se um pensamento basilar de espaço que permite ser transformado, pois não existindo um cruzamento de estrutura no interior, permite-se uma compartimentação e transformação faceis em função das necessidades.

As soluções construtivas específicas tornam-se irrelevantes neste projeto conceptual, sendo que de referir apenas o desenvolvimento mais aprofundado permitira definir concretamente as soluções a aplicar.

Aravena, A.; Lacobelli, A. (2013) . *Elemental: Incremental Housing and Participatory Design Manual* . ed. Paperback . pp. 2-31

Arsène-Henry, L.; Arsène-Henry, X. (1973) . *La Montereau, Bordeaux le Lac* . ed. Techniques et Architecture . nº292 . págs. 96

Behne A. (1923) . *The modern functional building* . ed. The Gatty Center For The History Of Art. Los Angeles

Beisi, J. (1995) . Adaptable Housing or Adaptable People - Experience in Switzerland gives a new answer to this questions of housing adaptability . Department of Architecture Swiss Federal Institute of Technology . V. 11 . N. 2 . pp. 139-162

Breur, M. (1828). *Metallmobel und modern Raumlichkeit* . ed. Das Neue Frankfurt

Broome, J. (2005) . *Mass housing cannot be sustained, in Architecture and Participation* . ed. Blundell Jones, London . Pág 65

Carvalho, M. (2012) . *Investigação em Arquitetura – O contributo de Nuno Portas No LNEC* . Departamento de Arquitetura da Faculdade de Ciências e Tecnologias da Universidade de Coimbra . Capítulo 3

Colquhoun, A. (1981) . *Plateau Beaubourg in Essays in Architectural, Criticism Cambridge* . ed. Mass: MIT Press

Corbusier, L. (1946) . *Vers Une Architecture . Towards a New Architecture* . Et chells . ed. Butterworth Architecture

Durmisevic, E. (2001) . *Towards flexible infill systems* . ed. Open House International. nº3 . 2001 . pág.63

De Carlo, G. (2005) . *Architecture's People . in Architecture and Participation* .ed. Routledge . pág.18

Friedman, A. (2010) . *Narrow Houses: New Directions in Efficient Design* . ed. Princeton Architectural Press . pp. 20-35

Friedman, A. (2002) . *The Adaptable House*. ed. McGraw Hill Professional . pp. 42-58

Friedman, A. (1990) . *The Grow Home*. ed. McGill-Queens University Press . pp. 23-58

Habraken, J. (1972) . *Suports: an alternative to mass housing London* . ed. Architectural Press pág15

Henz, A.; Henz, H. (1997) *Anpassbare Wohnungen* . ed. Zurich: ETH Wohnforum . pág4.

Herbert, G. (1984) . *The Dream of the factory-Made House: Walter Gropius and Konrad Wachsmann* . ed. Cambridge: MIT Press

Homsey V. ; Homsey, S. (1942) . *The new house 194x: 1.Foundation saver, prefabricated parts* . ed. Architecture Forum . nº77

Kirsch, K. (1987) . *Die WeiBenhofsiedlung Stuttgart: Deutsche Verlags-Anstatal Gmabh, Mies*

abordou as questões de Flexibilidade no seu estudo de 1927 com o nome de “Bau and Wohnung”.

Oliveira, A. (2015) . *A Casa Compreensiva – um percurso sobre a concepção arquitectónica das tipologias de habitação* . ed. Caleidoscópio_Edições e Artes Gráficas

Rabeneck, A.; Sheppard, D.; Town, P.; (1973) . *Housing flexibility? Architectural Design* . nº11 . p.703

Schneider, T. ; Till, J. (2007) . *Flexible Housing* . Elsevier/Architectural.

Steinfeld, E. (1980) . *Designing adaptable housing to meet barrier-free goals*. ed. Architectural Record .167 . nº03 . p.57

Werner, J. (1989) . *Alltags-Anpassungen* . ed. Arch+, n.100-101 : Service Wohnung

Wurster, W. (1942) . *The new house 194x:29* . ed. Flexible Space, Architectural fórum, nº77

Prader, H. (1977) . *Partizipation im Sozialen Wohnhausbau, Wien* . ed. Selbstverlag der Architekten Prader Fehring

Vogler, A. (2015) . *The House as a Product* . Departement of building Technology, Faculty of Architecture TU Deft . Capítulo:”01-The development of the industrial house”

Estudos:

Charis, E. (2014) . *Home is where the heart is: The effect of place of residence on place attachment and community participation* . Carmen Lawrence School of Psychology M304, University of Western Australia . ed. Journal of Environmental Psychology

Taylor, P. ; Morin R. ; (2008) . American Mobility Who Moves? Who Stays Put? Where's Home? Pew Research Center – A social & Demographic Trends Report

Figura 0 - Imagens do filme “Alice in Wonderland” (1951) - The Walt Disney Company

Figura 1 - Imagem do estud Home is where heart is: The effect of place and residence on place attachment and community participation, Journal of Environment Psychology

Figuras 2 - Imagem do estud Home is where heart is: The effect of place and residence on place attachment and community participation, Journal of Environment Psychology

Figuras 3 - Imagem do estud Home is where heart is: The effect of place and residence on place attachment and community participation, Journal of Environment Psychology

Figuras 4 - Imagem do estud Home is where heart is: The effect of place and residence on place attachment and community participation, Journal of Environment Psychology

Figuras 5 - Imagem do estud Home is where heart is: The effect of place and residence on place attachment and community participation, Journal of Environment Psychology

Figura 6 – Retirada do livro Flexible Housing (2007) de Tatjana Schneider e Jeremy Till

Figura 7 - Retirada do estudo “Adaptable Housing or Adaptable People?” de Jia Beisi

Figura 8 - Retirada de <http://centraalmuseum.nl/en/visit/locations/rietveld-schroder-house/>

Figura 9 – Retirada de <http://centraalmuseum.nl/en/visit/locations/rietveld-schroder-house/>

Figura 10 - Retirada do livro Flexible Housing (2007) de Tatjana Schneider e Jeremy Till

Figura 11 - Retirada do livro Flexible Housing (2007) de Tatjana Schneider e Jeremy Till

Figura 12 - Retirada de <http://farnsworthhouse.org>

Figura 13 - Retirada de <http://sixtensason.tumblr.com/post/102193786053/ludwig-mies-van-der-rohe-wohnblock-am-weissenhof>

Figura 14 - Retirada de <http://sixtensason.tumblr.com/post/102193786053/ludwig-mies-van-der-rohe-wohnblock-am-weissenhof>

-der-rohe-wohnblock-am-weissenhof

Figura 15 - Retirada do livro Flexible Housing (2007) de Tatjana Schneider e Jeremy Till

Figura 16 - Retirada do livro Flexible Housing (2007) de Tatjana Schneider e Jeremy Till

Figura 17 - Retirada do livro Flexible Housing (2007) de Tatjana Schneider e Jeremy Till

Figura 18- Retirada do estudo "Adaptable Housing or Adaptable People?" de Jia Beisi

Figura 19 - Retirada do estudo "Adaptable Housing or Adaptable People?" de Jia Beisi

Figuras 20 - Retirada do estudo "Adaptable Housing or Adaptable People?" de Jia Beisi

Figuras 21 - Retirada do estudo "Adaptable Housing or Adaptable People?" de Jia Beisi

Figuras 22 - Retirada do estudo "Adaptable Housing or Adaptable People?" de Jia Beisi

Figuras 23 - Retirada do estudo "Adaptable Housing or Adaptable People?" de Jia Beisi

Figura 24 - Retirada do livro The Grow Home de Avi Friedman (1990)

Figura 25 - Retirada do livro The Grow Home de Avi Friedman (1990)

Figura 26 - Retirada de <https://www.elementalchile.cl>

Figura 27 - Retirada de <https://www.elementalchile.cl>

Figura 28 - Retirada de <https://www.elementalchile.cl>

Figura 29 - Retirada de <https://www.elementalchile.cl>