

Alexandre Cristóvão dos Santos Fernandes

**SISTEMA MODULAR PARA UMA
HABITAÇÃO EVOLUTIVA
A CUSTOS CONTROLADOS**

**Uma análise ao Bairro da Malagueira de Álvaro Siza e à Quinta
Monroy do Elemental**

Dissertação de Mestrado em Arquitectura

Julho, 2015

Alexandre Cristóvão dos Santos Fernandes

**SISTEMA MODULAR PARA UMA
HABITAÇÃO EVOLUTIVA
A CUSTOS CONTROLADOS**

**Uma análise ao Bairro da Malagueira de Álvaro Siza e à Quinta
Monroy do Elemental**

Dissertação apresentada para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Arquitectura, realizada sob a orientação científica do Dr. Pr. Michele Cannatà.



Declaro que esta Dissertação é o resultado da minha investigação pessoal e independente. O seu conteúdo é original e todas as fontes consultadas estão devidamente mencionadas no texto, nas notas e na bibliografia.

O candidato,

Porto, 13 de Julho de 2015

Declaro que esta Dissertação se encontra em condições de ser apreciada pelo júri a designar.

O(A) orientador(a),

Porto, 13 de Julho de 2015

AGRADECIMENTOS

Ao meu orientador, o Professor Doutor Michele Cannatà, pela pessoa que foi, que é, e que muito contribuiu para a minha reflexão crítica sobre as “coisas” implícitas à Arquitectura. E não posso deixar de referir as viagens que incentivou e acompanhou para o esmiuçar dos lugares, das obras arquitectónicas, dos “fosseis” da arquitectura moderna portuguesa, etc., que me ajudaram a saber ver e viver melhor in situ a Arquitectura.

À ESAP, pela sua mensagem ideológica arquitectónica, que para mim fez do “átrio” de S. Domingos a verdadeira Escola do Porto. Assim como aos professores e funcionários da instituição pela sua disponibilidade e cooperação que sempre demonstraram.

Aos amigos e colegas de curso, pelo espírito de entreaajuda e sacrifício nos momentos menos positivos, e pela partilha de conhecimentos, que me faz pensar que em grupo as tais “coisas” da Arquitectura ganham outra dimensão.

E por fim, e por tudo, aos meus pais, que confiando desconfiando, acreditaram nas minhas capacidades, e que me demonstraram e demonstram que de alguma forma podemos fazer a diferença.

RESUMO

SISTEMA MODULAR PARA UMA HABITAÇÃO EVOLUTIVA A CUSTOS CONTROLADOS

Uma análise ao Bairro da Malagueira de Álvaro Siza e à Quinta Monroy do Elemental

Alexandre Cristóvão dos Santos Fernandes

PALAVRAS-CHAVE: Habitação evolutiva, modularidade, custos controlados, auto-construção, papel do arquitecto, participação social.

RESUMO

O âmbito desta investigação prende-se com a necessidade de investigação acerca do uso de sistemas modulares como estratégia para a conceção de habitação evolutiva no sentido de responder às necessidades de construção a custos controlados.

Neste sentido, analisa-se o programa/projeto evolutivo tendo em consideração os agentes intervenientes num processo desta natureza e as eventuais condicionantes que possam restringir o seu desenvolvimento.

O papel do arquiteto é de um mediador entre as diferentes entidades envolvidas num projeto evolutivo.

Através da análise, dos casos de estudo do Bairro da Malagueira e a Quinta Monroy do Elemental, procurou-se perceber como se desenvolveram as fases do projeto evolutivo, as vantagens confirmadas das transformações das habitações e as implicações que estes casos sofreram ao longo do tempo.

A habitação evolutiva é um programa que se adapta de forma positiva não só ao problema da carência habitacional, já que possibilita a partilha de responsabilidade (arquiteto/promotor/construtor/usuário), e assume um projeto faseado, facilitando todo o processo que envolve este tipo de construção, não só burocrático, mas também (e principalmente) económico.

ABSTRACT

MODULAR SYSTEM FOR AN CONTROLLED COST'S PROGRESSIVE HOUSING

An analysys of the Bairro da Malagueira of Álvaro Siza and the Quinta Monroy of Elemental

Alexandre Cristóvão dos Santos Fernandes

PALAVRAS-CHAVE: progressive housing, modularity, costs controlled, self-built, architect role, social participation.

ABSTRACT

The scope of this research relates to the need for research on the use of modular systems as a strategy for progressive housing design in order to meet the construction needs at controlled costs.

In this sense, it considers whether the program / project evolution taking into account the actors involved in a process of this nature and any conditions that may restrict their development.

The architect's role is a mediator between the different entities engaging in an evolutionary design.

Through the analysis of cases of Malagueira Quarter of the study and the Quinta Monroy Elemental, we tried to see how developed phases of the evolutionary project, confirmed the advantages of the transformation of housing and the implications that these cases have suffered over time .

Evolutionary housing is a program that fits positively not only to the problem of housing shortage, as it enables the sharing of responsibility (architect / developer / builder / user), and assumes a phased project, facilitating the entire process surrounding this type of construction, not only bureaucratic but also (and especially) economic.

OBJECTIVO DA DISSERTAÇÃO

Esta dissertação tem como principal objetivo explorar como se desenvolve um programa de habitação evolutiva, assim como a sua metodologia projectual.

É também objetivo desta dissertação perceber o papel do arquiteto não só na conceção do projeto num programa evolutivo, mas também, a sua função como mediador das diferentes entidades envolvidas.

Neste sentido, pretende-se estudar as etapas e estratégias adotadas nas diferentes obras dos autores Álvaro Siza e Elemental tendo em vista à elaboração de um projeto evolutivo capaz de corresponder arquitetonicamente da melhor forma às necessidades dos usuários.

Compreender de que forma os projetos seleccionados para estudo usaram os sistemas modulares como estratégia para a conceção de habitação evolutiva no sentido de responder às necessidades de construção a custos controlados que procure responder aos padrões de qualidade arquitectónica.

Por último, evidenciar as potencialidades e as implicações que um projeto evolutivo pode acarretar.

“A habitação é uma presença constante na cidade e é sempre social.”

Álvaro Siza, in Imaginar a evidência. p.107

ÍNDICE

Introdução

Apresentação do tema, motivação e justificação, questão de investigação e metodologia.....	1
--------------------------------------------------------------------------------------------	---

CAP.1

HABITAÇÃO EVOLUTIVA

1.1. Contributos para uma definição.....	11
1.2. Modos de evolução.....	24
1.2.1. Evolução espontânea/voluntária.....	26
1.2.2. Evolução planeada/assistida.....	37

CAP.2

O PROJETO EVOLUTIVO

2.1. As relações arquiteto-promotor-construtor-usuário e a questão da participação social.....	43
2.2. Programas de financiamento.....	73
2.3. Método, projeto e construção.....	81
2.3.1. O sistema modular.....	83
2.3.2. Processo de conceção arquitectónica do projeto evolutivo.....	89
2.3.2.1. Condicionamentos técnico-económicos.....	89
2.3.2.2. Formas de ocupação do solo.....	91
2.3.2.3. Desenvolvimento urbano e associação de fogos.....	93
2.3.2.4. Relações habitação-espacos públicos.....	93
2.3.2.5. Necessidades de equipamentos ligados à habitação.....	97
2.3.2.6. Definição do núcleo inicial.....	99
2.3.2.7. Funções e exigências do núcleo inicial.....	99
2.3.2.8. Fatores de evolução do núcleo inicial.....	101
2.3.2.9. Operações de evolução.....	101
2.3.2.10. Repartição de recursos.....	103
2.3.2.11. Classificação tipológica das soluções.....	105
2.3.2.11.1. Constituição e organização do fogo.....	105
2.3.2.11.2. Esquemas de evolução.....	107
2.3.2.11.3. Os Fogos na fase estabilizada.....	109

CAP.3

CASOS DE ESTUDO

3.1. Critérios de seleção dos casos de estudo.....	111
3.1.1. Breve resenha histórica das políticas habitacionais em Portugal.....	113
3.1.2. Breve resenha histórica das políticas habitacionais no Chile.....	138
3.2. O Bairro da Malagueira de Álvaro Siza.....	152
3.2.1. Contexto físico, político e social.....	152
3.2.2. O Novo Plano.....	157
3.2.3. A conduta.....	161
3.2.4. O tecido residencial.....	164
3.2.5. A tipologia.....	168
3.2.6. A construção.....	172
3.2.7. As novas tipologias, transformações e evoluções.....	177
3.2.8. Monotonia e diversidade.....	178
3.3. A Quinta Monroy do Elemental.....	181
3.3.1. ELEMENTAL.....	181
3.3.2. Contexto físico, político e social.....	185
3.3.3. A estratégia técnico-económica.....	189
3.3.4. O Plano	195
3.3.5. Núcleos e tipologias.....	201
3.3.6. A construção.....	205
3.3.7. Evoluções e transformações.....	208
Conclusão.....	213
Referências Bibliográficas	216
Índice de figuras.....	230
Anexos.....	236

INTRODUÇÃO

Apresentação do Tema

“Habitar não tem a ver apenas com a forma mas sim com o processo que conduz ao ato de habitar e à distribuição de poder que está inerente a esse processo: quem decide, quando, como e sobre o quê?”¹

O principal tema a ser estudado neste trabalho é a habitação evolutiva, incidindo na metodologia construtiva modular (sistema modular) através de programas de financiamento (a custos controlados).

O programa de habitação evolutiva é como um organismo transformável, onde não só visa responder a uma necessidade de habitação a custos controlados e/ou reduzidos, mas também criar uma estrutura capaz de evoluir no tempo, permitindo o melhoramento, ampliação e/ou renovação do espaço habitável, de acordo com as necessidades ou vontades do usuário, proporcionando-lhe uma melhor qualidade de vida e um melhor enquadramento na sociedade.

Este tipo de programas que possibilitam a adaptação da casa às modificações de vida dos seus habitantes, seja por aumento de área ou através da alteração da sua compartimentação interior, implicam sempre um conjunto de previsões técnicas a serem aplicadas desde o início. Ou seja, o projeto arquitetónico é planeado conjuntamente entre arquiteto e futuro usuário, transformando-se assim num projeto evolutivo.

Importa referir que o estudo do tema é focado num projeto arquitetónico de cariz financeiro co apoiado, ou seja, o financiamento da construção (que engloba o projeto de arquitetura) tem participação total ou parcial pelas políticas habitacionais do estado.

Estas conjeturas dividem-se em fases como: a localização dos conjuntos, a densidade e desenho urbano, os tipos e áreas limites de habitação, a decisão dos processos construtivos, configuração e gestão da divisão de espaços de forma adequada para todos os moradores, admitindo que o ritmo de ampliação ou melhoramento das casas varie de acordo com as diferentes famílias e as suas capacidades de investimento.

¹ HABRAKEN, N.J., Housing for the millions / John Habraken and the SAR (1960-200), NAI Publishers, Roterdão, 2000. p.105.

Deste modo, admite-se que a habitação evolutiva é um programa que se enquadra de forma positiva às capacidades económicas e se adapta ao crescimento do agregado familiar, possibilitando a partilha de responsabilidades (arquitecto, promotor, construtor e usuário), assumindo-se como um projeto faseado, facilitando todo o processo que envolve este tipo de construção, não só burocrático, mas também (e principalmente) económico.

Motivação e Justificação

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

O motivo para o desenvolvimento deste tema prende-se com a necessidade de aprofundar conhecimentos no âmbito de como gerar uma habitação mais flexível e adaptável tendo em conta as configurações e capacidades económicas de um agregado familiar ao longo do tempo.

“Se se mantêm limitados os investimentos diretos na construção de habitações pelo sector público e enquanto forem pouco significativas as reduções de custo por via de racionalização tecnológica, toda a decisão de melhoria dos standards de espaço habitável se vai repercutir ou no menor número de habitações com o mesmo capital ou na maior inacessibilidade para os estratos insolventes da procura.”³

No entanto, acredita-se que por meio de métodos específicos e novas tecnologias em comunhão com a cooperação de diferentes entidades responsáveis, seja possível conceber habitação com qualidade de forma diversificada, flexível e personalizável. O custo e o tempo, são uma constante que andam lado a lado no processo projectual arquitectónico, e por isso, considera-se fundamental, reinventar ou procurar novos caminhos que nos levem a resolver um dos problemas de maior dimensão que já começa e irá afetar gravemente as cidades mundiais – a falta de habitação condigna.

² United Nations Department of Economic and Social Affairs/Population Division: World Urbanization Prospects – The 2001 Revision. Disponível em http://esa.un.org/unpd/wup/pdf/WUP2011_Highlights.pdf

³ DIAS, Francisco da Silva; PORTAS, Nuno, 1972 “Habitação Evolutiva”, in *Arquitectura*, nº126, Lisboa: Outubro 1972. p.100.

Questão de investigação

Quais as estratégias de desenho e de gestão adotadas para um plano urbano de habitações evolutivas?

Qual o nível de preponderância da aplicação de um sistema modular num programa de habitação evolutiva a custos controlados?

Como se desenvolve o papel de mediador do arquiteto entre o usuário, o estado, o construtor e outros profissionais técnicos da área da construção num programa de habitação evolutiva?

Metodologia

O trabalho desenvolvido nesta dissertação decorreu em quatro etapas, que consideram: (1) a pesquisa teórica que suporta a compreensão e análise dos temas em estudo, desenvolvida através de uma revisão bibliográfica, (2) análise e estudos de caso, (3) visita aos locais dos casos de estudo e (4) entrevistas, e por fim, (5) análise e reflexão das informações e dados recolhidos.

Etapa 1: Revisão Bibliográfica

A revisão bibliográfica elaborada no âmbito desta dissertação teve como principal objetivo abordar, caracterizar e justificar os conceitos intrínsecos ao tema proposto neste estudo. Procurou abranger diversos contributos desde publicações académicas a base de dados online.

Podemos, ainda, dividir em três conjuntos de temáticas: 1º projecto, construção e modularidade; 2º habitação, evolução e modos de habitar; e 3º políticas habitacionais, promoção habitacional e gestão projectual.

Etapa 2: Estudos de caso

Com o intuito de complementar a base teórica recolhida na etapa anterior, procedeu-se a uma pesquisa de obras arquitectónicas, cujos os modelos de concepção se enquadrassem no tema de estudo deste trabalho. No levantamento efectuado destacaram-se o Bairro da Malagueira de Álvaro Siza (Évora, Portugal) e a Quinta Monroy de Alejandro Aravena (ELEMENTAL) (Iquique, Chile). Pensados a partir de um conjunto de estratégias de projecto que procuram antecipar as possíveis transformações futuras e o posterior acompanhamento das acções construtivas dos habitantes, estes esquemas de habitação provaram ser experiências válidas para nos podermos debruçar sob uma reflexão mais criteriosa à cerca da intervenção da disciplina que deve ser a Arquitectura.

Etapa 3: Visitas

Apenas foi possível visitar uma das obras seleccionadas (Bairro da Malagueira, de Álvaro Siza), no entanto um antigo colega de curso que vive no Chile, disponibilizou-se na ajuda e recolha de informações da Quinta Monroy, do Elemental. A visita e as informações fornecidas revelaram-se essenciais para perceber a integração urbana, o impacto e influência no quotidiano dos moradores e a percepção de quem as visita, e ainda, as diferentes apropriações dos espaços destinados às ampliações por parte das famílias e de que modo estas as adaptaram ao seu quotidiano.

Etapa 4: Entrevistas

Para complementar, teve-se acesso a informações por parte dos residentes, com o intuito de perceber o processo de adaptação e transformação ao longo do tempo destes às suas habitações e eventualmente se surgiram implicações

Etapa 5: Análise e Reflexão

Após a recolha das informações, adquiridas nas etapas anteriores, procedeu-se à análise e entrosamento das mesmas, no sentido de encontrar uma linha de raciocínio simples, embora contrariando a complexidade inerente à temática proposta em estudo.

"O que é morar bem?"

"Morar bem" pode ter vários significados diferentes...

Para aqueles que não tiveram a chance de sequer ter um teto para morar, "morar bem" pode ser apenas "ter um bom colchão".

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

Isay Weinfeld, in "O que é morar bem?", revista Joyce Pascowitch, fevereiro de 2008

1. HABITAÇÃO EVOLUTIVA

1.1. Contributos para uma definição

Habitat evolutivo: "processo de transformação desencadeado por um conjunto de tecnologias adaptáveis que interatuam sinergicamente, dentro de uma lógica incremental, baseado na participação dos sujeitos, orientado para o fortalecimento do capital social e simbólico e o melhoramento das condições do habitat no âmbito de um desenvolvimento sustentável."⁴

A casa contemporânea poderia ser idealizada como a vida de quem a vai habitar, que se transforma e modifica ao longo do tempo. Urge pensar o espaço habitável como uma estrutura capaz de receber diferentes apropriações, não ficar limitado a uma tipologia fixa e standardizada. O importante é que permaneça um local eficiente para viver e trabalhar. A casa, assim como a família que a habita, pode evoluir, ter uma história.

Com esta investigação pretende-se também compreender a que futuros cenários deverão os edifícios responder, os sistemas construtivos adequados e quais as suas implicações no desenho e construção do edifício.

O desenho da habitação deve afastar-se de uma uniformização tipológica e procurar responder às carências de uma população específica, num determinado local e com necessidades particulares. Apostar num programa que envolva a família na produção e materialização da sua própria casa facilita não só a tarefa do arquiteto na hora de responder a um fogo que se adeque inteiramente ao grupo familiar, como propicia também a produção de uma casa que se vai materializando ao longo do tempo, adequando-se às diferentes etapas da sua vida. Assim, criam-se estruturas não tão rígidas e definitivas, que permitem a intervenção da família, facilitando a sua adequação ao espaço.

A ideia de uma casa construída de uma vez e para sempre pode ser contornada, ao reinventar sistemas construtivos e diferentes modos de apropriação do espaço. A casa pode ser pensada como uma estrutura maleável capaz de evoluir no tempo mas, simultaneamente, o suficientemente rígida para que possa servir de guia nos futuros trabalhos de ampliação. O fogo evolutivo – a casa vista como um processo aberto no tempo – surge como uma solução eficaz no desenho de uma casa que responde às modificações das famílias, como alterações no agregado familiar, uso de espaço, de vontades, disponibilidade de recursos económicos, entre outros.

⁴ ROSENDO, Mesías G.; TAPIZ, Ricardo, Habitat Popular Progressivo vivienda y urbanización. Red XIV, viviendo y construyendo, 2002. p.20.

Segundo o Dicionário da Língua Portuguesa, evolução é o “desenvolvimento progressivo de uma ideia; mudança”⁵, e esta definição é perfeitamente aplicável no campo arquitetónico e no âmbito deste trabalho. A evolução no espaço habitável deve ser entendida como o amadurecimento de uma ideia, a progressão de um plano ao longo do tempo com o objetivo de o melhorar.

Um programa de habitação evolutiva outorga a cada família a possibilidade de dar forma à sua própria casa, de acordo com as suas necessidades e prioridades, e incorpora o tempo como um facto determinante e estruturador no ato de projetar, obrigando à tomada de uma série de medidas por parte do arquiteto de modo a permitir a evolução da área habitável ao longo do tempo. Assim, “as estratégias de habitação evolutiva não consistem apenas na prefixação das sequências de crescimento, mas em proporcionar uma grande flexibilidade às opções morfológicas de desenvolvimento físico”.⁶

Esta adaptação à casa ocorre em sucessivas operações ao longo do tempo, através de transformações internas, originadas pelo uso e distribuição espacial, e externas, suscitadas por razões de gosto, estatuto, entre outros. É urgente tomar esta necessidade de identificação não como uma carência, mas assumi-la como uma potencialidade diferenciadora no projeto.

A adaptação é facilitada quando são introduzidos no projeto esquemas que possibilitam e facilitam estas operações por parte da família, onde a flexibilidade assume um papel fundamental. Esta não deve ser entendida como “a antecipação exaustiva de todas as mudanças possíveis, muitas mudanças são imprevisíveis” mas antes como “a criação de uma capacidade de grande margem de manobra que permite diferentes e até opostas interpretações e usos.”⁷

Atendendo à dinâmica da “relação entre o projeto de arquitetura (...) e o uso que os habitantes podem dar aos espaços”⁸, podem-se reconhecer dois tipos de flexibilidade⁹: a mobilidade quotidiana, que permite uma modificação espacial através de alguns elementos móveis que, sem grande esforço, permite ao usuário produzir alterações na perceção e uso do espaço; e o crescimento e melhoramento

⁵ MORENO, Augusto, Dicionário Complementar da Língua Portuguesa, Porto: Editora Educação Nacional, 1961.

⁶ LULLO, Raul di, Habitação colectiva urbana: proposta de suporte evolutivo baseada no modelo do “conventillo”, Porto: E.S.B.A.P., 1981. p3.

⁷ KOOLHAAS, Rem; MAU, Bruce, Small, Medium, Large, Extra – Large, New York: The Monacelli Press, 1998. p.240.

⁸ CORBELLÀ, Carlos Martinez, Algunas teorías sobre la vivienda de interés social: conceptos y características de un nuevo tipo de arquitectura, Valparaíso: Universidad de Valparaíso, 2001. p.98.

⁹ MILLAR, Juan Alejandro Herrera, Conjunto Habitacional Altos del Rahue, vivienda social evolutiva y equipamiento comunitario, Santiago-Chile: Universidad de Chile, 2004. p.7.

do espaço habitável, que requiere um desenho de suportes (estrutura) que permite e facilita o processo de melhoramento do habitat através de uma evolução assistida.

Para Habraken, são quatro os fatores que reclamam a flexibilidade na habitação: a necessidade de identificação – potenciada pelo desejo do usuário personalizar o seu ambiente; a família – que tem várias fases e formas de viver ao longo do tempo; as mudanças no estilo de vida – a modificação estrutural que a sociedade sofre, originam novas adaptações da habitação; e por último, as mais recentes tecnologias, que fazem com que alguns espaços se tornam obsoletos na própria casa.¹⁰

Segundo G. Gili “a evolução da casa gira em volta de conceitos como flexibilidade e tecnologia. Ambos são conceitos suficientemente amplos para dar lugar a múltiplos e distintos resultados. São conceitos inesgotáveis e ainda vigentes, ainda que, possivelmente, com novos significados. A flexibilidade suave parece ter encontrado um sócio muito conveniente, o low-tech. A união de ambos os conceitos (flexibilidade suave + low-tech) é seguramente um dos caminhos mais credíveis para o futuro próximo.”¹¹ Assim, Gili considera quatro formas de flexibilidade¹²: a inicial, que possibilita ao ocupante uma adequação ao espaço numa primeira fase; a permanente, que permite ir introduzindo alterações ao longo do tempo; a elástica ou capacidade de aumento de área útil da casa e, por fim, a evolutiva, que implica a capacidade de evolução a longo prazo – a casa entendida como um processo.

Também Carlos Martner propõe três aspetos que devem ser tidos em conta no desenho de um habitat flexível: expansibilidade, convertibilidade e versatilidade¹³. Por expansibilidade entende-se o crescimento ou ampliação da casa através da incorporação de novos espaços, ou seja, aumento da área habitável – evolução. Já a convertibilidade baseia-se nas mudanças orgânicas internas da habitação, no número, tamanho ou funcionamento dos recintos. E por último a versatilidade, que é a responsável pela possibilidade dos diversos espaços funcionarem em simultâneo (ou em sequência), com atividades diversas.

¹⁰ HABRAKEN, N.J., El diseño de soportes, Barcelona: Gustavo Gili, 1979. p.35 – 37.

¹¹ GILI GALFETTI, Gustau, Pisos Piloto =model apartamentos: células domésticas experimentales, Barcelona: Gustavo Gili, 1997. p.17.

¹² Idem. p.13.

¹³ MARTNER, Carlos; RAPOSO, Alfonso, Vivienda dinámica, Santiago-Chile: Eds. Universidad de Chile, 1971. p. 11.

A evolução na habitação pode mesmo ser entendida como uma forma de flexibilidade levada ao extremo no espaço habitável.

É tão impossível determinar como serão as mudanças das nossas habitações quanto dizer qual é o futuro do planeta, certo é apenas que as mudanças são reais e afetam como ocupamos, utilizamos, modificamos e adaptamos as nossas moradias. Nesse sentido, a habitação deveria possibilitar as alterações na sua configuração de modo a que refletissem as mudanças da sociedade.

Quando falamos de habitação é necessário ter também em conta, além das preocupações a nível de necessidades fisiológicas, psicológicas e sociais; a evolução da família a nível cultural, económico e dimensional. É essencial o entendimento de que o uso do espaço doméstico é um processo dinâmico e variável. Dinâmico porque acompanha a evolução da sociedade, não se mantendo fixo no tempo. Variável porque está diretamente relacionado com os valores, níveis culturais e estilos de vida, logo não é universal.

Então quais as formas de evolução que mais se podem adequar a este conjunto de condicionantes?

Segundo Avi Friedman, a expansão é uma das possibilidades para evoluir uma habitação e, tal como a agregação e a divisão, de modo a não interferir com a habitabilidade da unidade original.¹⁴

O conceito de agregação baseia-se fundamentalmente na junção de unidades habitacionais com as mesmas características, ou seja, trata-se de um sistema de módulos habitacionais, onde o módulo é o elemento compositor da evolução da habitação. Este modo de evolução, geralmente, é considerado segundo num crescimento vertical ou horizontal, mas para isso é necessário que o módulo seja concebido de forma a prever esses dois tipos de circunstância. No entanto, é necessário também ter-se em conta os sentidos de crescimento por forma a adequar o posicionamento das circulações no sentido de não comprometer futuras agregações. Assim, como o tipo de materiais a ser usados, para que futuramente possam ser removidos e substituídos sem prejudicar unidades vizinhas e a colocação estratégica das infraestruturas por forma a facilitar diferentes tipos de agregação.¹⁵

¹⁴ DIGIACOMO, Mariuzza Carla. Estratégias de Projecto para a Habitação Social Flexível. Florianópolis, 2004. Dissertação de pós-graduação. p. 50-51.

¹⁵ TILL, Jermy, SCHNEIDER, Tatjana, Flexible Housing, Architectural Press, Oxford, 2007. p.138-142.

A evolução por divisão consiste na transformação de um grande espaço habitável em dois ou mais espaços habitáveis. Ou mesmo o processo inverso da evolução por agregação, assim, tornando um grande módulo habitacional novamente em dois módulos autónomos, ou seja, duas unidades habitacionais que foram anteriormente agregadas podem vir novamente a ser separadas.

Esta divisão pode ocorrer de duas formas, sendo elas: uma grande unidade é projetada para ser dividida em duas - logo, mais pequenas -, mas neste caso é necessário prever inicialmente no projeto, duas entradas independentes; e por outro lado, uma grande unidade pode gerar uma ou mais áreas mais pequenas, separadas para alojar familiares, podendo não ser necessário acessos independentes.

Maioritariamente, este conceito funciona no sector privado, pois o proprietário reside numa parte da habitação e por ventura rentabiliza (por exemplo, arrendando) o restante espaço habitável para amigos, estudantes, etc.

O projeto Next Home, do arquitecto Avi Friedman, é um dos mais exemplificativos deste modelo evolutivo, onde a circulação vertical, as posições das entradas e os serviços, foram meticulosamente desenhadas, permitindo que nos diversos níveis das habitações, estas pudessem ser agregadas ou separadas de diversas maneiras.

A evolução por extensão é uma das formas mais usadas no processo de evolução, assim como a mais simples e adequada aos edifícios unifamiliares. Consiste num processo faseado que pode partir de um lote infraestruturado ou um módulo habitacional inicial, que pode ser melhorado e ampliado, tanto de forma vertical como horizontal.

Segundo António Baptista Coelho e António Reis Cabrita, "a evolução por extensão pode concretizar-se por: articulações entre volumes "discretos" - núcleo inicial e extensões várias; variações volumétricas em espaços modulados; junções de volumes complementares ao núcleo inicial; e desenvolvimento posterior - encerramento, acabamento e ocupação - de estruturas realizadas quando da criação do núcleo inicial."

Por norma, neste tipo de evolução, o arquiteto deve estabelecer um projeto bem estruturado de forma a prever as diferentes e possíveis expansões, por forma a não comprometer o edificado a nível volumétrico e estético. Desta forma, é criado um conjunto de regras pré-estipuladas para controlar as futuras evoluções, sendo para tal estabelecidas as dimensões dos lotes, a determinação dos acessos, etc.

No entanto podemos considerar que se trata de um projeto “em aberto”, que possibilita os usuários expandirem as suas habitações, contrariando algumas das preocupações normativas da arquitetura, que defendem que a força do edifício é fornecida pela sua totalidade. Assim, a adição disturba qualquer noção de plenitude e desafia o papel do arquiteto como criador da peça inteira e acabada.

A evolução da por extensão é possível de forma vertical e horizontal.

Para uma expansão vertical, é necessário no início do projeto ter em conta a estrutura do edificado, calculando as subcargas futuras. A forma e localização dos acessos verticais devem ser planeadas facilitando a evolução. Este tipo de variante normalmente ocorre em habitações unifamiliares, pois em habitações multifamiliares, qualquer extensão tem de estar contida dentro da estrutura original. Desta forma, existem projetos que exploram alternativas para que a habitação possa evoluir por expansão sem sair da estrutura inicial.

Para uma expansão horizontal, devem ter-se em conta “espaços abertos” procurando através do projeto arquitetónico as variadas formas possíveis, que possibilitem uma melhor adequação tanto a nível funcional como estético. Assim, como a distribuição e acesso às futuras expansões (o ideal é o acesso às novas extensões através da circulação existente), sendo desde início definido um espaço para esse uso. A nível da forma, são preferíveis frentes dos módulos mais largas que estreitas, pois possibilitam uma maior entrada de luz.

De acordo com os autores António Baptista Coelho e António Reis Cabrita, a evolução por extensão é, na sua maioria, vantajosa. A evolução por extensão para além de se adequar a edifícios unifamiliares, vai permitir a existência de “espaço à medida dos recursos” e é uma resposta eficaz à “grande diversidade de modos de vida e de exigências habitacionais imediatas e graduais”.¹⁶

Assim, “as estratégias de habitação evolutiva não consistem apenas na prefixação das sequências de crescimento, mas em proporcionar uma grande flexibilidade às opções morfológicas de desenvolvimento físico”.¹⁷

¹⁶ COELHO, António Baptista; CABRITA, António Reis. Habitação evolutiva e adaptável, LNEC. Lisboa, 2003. p.224

¹⁷ LULLO, Raul di, Habitação colectiva urbana: proposta de suporte evolutivo baseada no modelo do “conventillo”, Porto: E.S.B.A.P., 1981. p3.

Ao longo dos anos e em todo o mundo, foram vários os arquitetos que optaram por programas evolutivos e que permitiram a mudança através de esquemas flexíveis, possibilitando futuras ampliações (ou reduções) de área, tirando proveito da expressão pessoal dos diferentes usuários. Afinal, a habitação não é apenas a resposta a uma necessidade de abrigo. Pode ser também um meio de responder às restantes necessidades insatisfeitas do ser humano que a virá a habitar. Estes programas englobam sempre um alto nível de indeterminação, maleabilidade estrutural e uma fácil capacidade de alteração do fogo por parte da família. O inconveniente destas estratégias está na dificuldade de lidar com a incerteza, o inacabado, a complexidade e a escolha individual de cada família. Mas também são estes inconvenientes que conferem uma imagem única a este tipo de programas.

O facto de a casa sofrer processos de transformação ao longo do seu ciclo vital e ir-se deteriorando e modificando ao longo dos anos são o que possibilitam a durabilidade e transcendência do habitat. A casa está em contínua adaptação e apropriação por parte do grupo familiar. A mudança e a transformação são elementos fundamentais na evolução, porque significam a construção de assentamentos humanos perduráveis no tempo.

1.2. Modos de evolução

Segundo Julian Salas¹⁸, podem-se identificar quatro tipos de habitação evolutiva: por reabilitação, ao melhorar o habitat existente; por entrega de terreno inicial; ao terminar uma "casa casca", onde é fornecida a estrutura básica e cabe ao usuário terminar o fogo; ou ainda ao anexar uma superfície coberta.

Em qualquer programa desta natureza, as várias fases de evolução do fogo estão relacionadas através de operações de ampliação, através das quais se alteram os índices de ocupação; se subdividem espaços no interior do fogo; e/ou se acrescentam acabamentos e equipamentos no sentido de melhorar o conforto físico¹⁹.

John Habraken divide este processo de adaptação em três elementos: actores, actividades e relações.²⁰ Os actores são as famílias, que têm a capacidade e possibilidade de modificar o fogo, ao controlar a transformação da sua estrutura através de várias actividades que exercem sobre o seu meio físico. As relações estabelecem-se através da disposição física e territorial dos fogos, potenciando também relações humanas.

Podemos considerar dois tipos de evolução: espontânea e assistida²¹. A evolução espontânea ou voluntária toma lugar quando a família passa por um processo de apropriação e adaptação da habitação recorrendo à autoconstrução intuitiva, tanto para a conceção da habitação como para as suas ampliações sem nenhum tipo de apoio profissional; enquanto que, a evolução assistida ou planeada ocorre quando há um programa evolutivo estruturado, onde é constituído um grupo de apoio às famílias de modo a poderem realizar as obras de ampliação com segurança, seguindo o desenho e indicações de profissionais qualificados. O projecto é faseado e pensado em fases independentes. As obras de ampliação são executadas sem demolições de nenhum tipo, sem afectar a estrutura de suporte e por meios construtivos de fácil identificação.

¹⁸ Serrano, Julian Salas, *Contra el hambre de vivienda, soluciones tecnológicas latino-americanas*, Bogotá:ed. Escala, 1992. P.74

¹⁹ Dias, Francisco da Silva; Portas, Nuno, "Habitação Evolutiva", in *Arquitectura*, nº126, Lisboa: Outubro 1972.p.108

²⁰ HABRAKEN, N. John, "Metodos para un diseño eficaz de vivienda" in revista *EURE* vol 9, nº27 de Abril 1983. p.8-10.

²¹ Millar, Juan Alejandro Herrera, *Conjunto Habitacional Altos del Rahue, vivienda social evolutiva y equipamiento comunitario*, Santiago-Chile: Universidad de Chile, 2004.p5.

1.2.1. Evolução espontânea

Num processo de natureza evolutiva espontânea (ou voluntária), a família começa por se adaptar a um sítio e, mais tarde, o sítio torna-se o lugar da família. Esta adaptação faz-se, numa fase inicial, através da sua personalização interior (apropriação), onde através das cores, da decoração e da disposição de móveis a transformam (e adaptam) em sua – no seu lar. Quando necessita e já detém alguma estabilidade financeira, a família pode então tratar de expandir o fogo, ganhando área habitável, recorrendo à personalização (auto-construção).

Apropriação

Inicialmente os usuários apropriam-se da habitação, que consiste em projetar todos os aspetos afetivos cognitivos, todos os desejos e representações, na alteração do/em função de um determinado imaginário. Pressupõe não só criação de relações sociais e familiares por parte dos indivíduos que a constituem, como também, a disponibilização do espaço de modo a permitir que os habitantes tenham a liberdade de transformação do espaço conforme os seus ideais.

Deste modo, compreende-se pela apropriação, um conjunto de símbolos e especificações que remetem a um determinado indivíduo/grupo familiar. A casa é distinguida através de pormenores, como objetos e imagens, que distinguem este habitat dos restantes e, simultaneamente, demonstra a forma de vida daqueles que a ocupam. No caso da habitação é de particular importância a possibilidade de lhe poder dar um sentido próprio, seja por razões emotivas, pessoais ou mesmo simbólicas.²²

Batista Coelho, refere-se à apropriação como a "(...) ação de "tomar de propriedade", tornando-se próprio e a si adaptado um dado elemento residencial."²³ Esta apropriação depende da criação de fortes sentimentos de identificação com o elemento residencial e da conveniente marcação dessa identidade ou tomada de posse. É importante referir que a apropriação quer do território quer do próprio espaço da habitação é um passo importante para a criação de laços de identidade destes habitantes com o espaço, assim como também o que se sucede.

²² RAPOPORT, Amos, El elemento personal en la vivienda: una argumentación a favor del diseño abierto, p.43 in AA.VV., Mass Housing, Barcelona: Publicaciones del Colegio Oficial de Arquitectos de Cataluña y Baleares, 1971.

²³ COELHO, A. Baptista, Qualidade Arquitectónica Residencial. Rumos e factores de análise., LNEC. Lisboa, 2000. p.321

Segundo Baptista Coelho, existem três tipos de apropriação: jurídica, sentimental e criadora. A primeira (jurídica) está relacionada com a durabilidade do imóvel. A segunda (sentimental), com a carga de sentimento e afeto que atribuímos a um espaço, "espaço vivido", encontra-se relacionada com a "caracterização da arquitetura através de: escala, consoante os hábitos culturais; materiais, sem agressividade (e com reminiscência culturais); conjunto de pormenores que respondem cada um deles a uma necessidade de uma pessoa ou de um grupo (ex., fogos diferentemente caracterizados, mas unificados num agrupamento também fortemente caracterizado); espaços habitacionais relativamente complexos: "o volume habitável do fogo deve permitir diversas variáveis e criar ambientes diferentes: um espaço complexo, composto por subespaços variados, oferecerá ao habitante possibilidades acrescidas de apropriação". E a terceira (criadora), "relacionada com as características do sistema construído e nomeadamente com: a neutralidade entre os espaços e os fluídos que os atravessam, a capacidade de adaptação e de evolução, e a existência de uma base arquitectónica forte e com aspeto durável (que incita à apropriação criadora mais facilmente do que uma base neutra).²⁴

Adaptação

"(...) o grande dilema é saber em que ordem de importância devem ir estes fatores: primeiro o dinheiro ou a condição de vida da futura família? Ou seja, é o económico ou o ser humano que manda na sociedade em que estão? Digamos como arquitetos: a família deve adaptar-se à casa, ou a casa deve adaptar-se à família?"²⁵

Steven Groák define a adaptação na habitação como a capacidade de diferentes usos sociais. Por sua vez, Herman Hertzberger, afirma que a adaptabilidade abrange a polivalência, termo utilizado para descrever espaços que podem ser usados de diversas formas, geralmente sem fazer alterações físicas à habitação.

A adaptabilidade é a qualidade de mutação de uma determinada organização habitacional, a outras situações distintas das iniciais. Isto pode ser visto como uma consequência da apropriação (a apropriação é o elemento motivador da adaptabilidade). E esta adaptabilidade pode ser atingida em vários níveis.

²⁴ COELHO, A. Baptista, *Qualidade Arquitectónica Residencial. Rumos e factores de análise.*, LNEC. Lisboa, 2000. p.321-322.

²⁵ CORBELLA, Carlos Martinez, *Algunas teorías sobre la vivienda de interés social: conceptos y características de un nuevo tipo de arquitectura*, Valparaíso: Universidad de Valparaíso, 2001. p. 28.

Baptista Coelho afirma existirem três possibilidades de modificação no âmbito da adaptabilidade: modificação dos arranjos exteriores, por diversos elementos de encerramento e variadas afetações funcionais e ambientais; possibilidade de transformar espaços interiores em espaços exteriores e vice-versa; possibilidade de adicionar ou subtrair elementos ao programa inicial.²⁶

A adaptabilidade é alcançada através do desenho de espaços que podem ser usados de variadas formas, consoante a maneira como estes são organizados, dos padrões de circulação ou ainda, através da designação específica dos espaços.

A habitação evolutiva tem por base o poder de adequar a casa à evolução da família, isto é, ao crescimento e decrescimento do agregado familiar. É importante porém adaptar esta evolução das habitações às características do local, e a sua respetiva evolução.

Auto-contrução

A casa também pode ser vista como uma extensão de nós próprios e da nossa envolvente natural, e são comuns os casos em que se ultrapassa o limite desta identificação para com a casa, alterando o seu exterior.

Para além de existir apropriação por parte do usuário no interior da habitação, também é possível verificar esse acontecimento no exterior. Normalmente inicia-se de uma forma clandestina, partindo para um processo de autoconstrução numa forma de abrigo emergente que delimita o terreno, configurando o território. Sendo de referir que aos poucos e poucos estes abrigos evoluem tanto em tipologia como em qualidade construtiva sobre uma forma não programada, gerando espaços com dificuldades de integração na restante malha urbana.

A verdade é que são comuns os casos em que a necessidade de identificação e expressão pessoal para com a casa extrapola o espaço interior, refletindo-se também nas fachadas. Estes fenómenos já são habituais, verificando-se frequentemente loteamentos, casas geminadas e principalmente em programas de habitação social. Porque não assumir este ecletismo, e permitir que cada família possa refletir na sua casa o seu gosto pessoal, ainda que de maneira controlada, através de um programa que para além de incentivar a participação da família, o fiscalize?

²⁶ COELHO, António Baptista, Habitação evolutiva e adaptável, LNEC, Lisboa, 2000, p.291-293

São ainda poucos os arquitetos que preveem esta personalização exterior do fogo. Nos programas de habitação institucional, raramente se oferece a possibilidade do usuário poder personalizar a sua casa, não só na fachada, mas também na sua divisão interior. "Existe um anonimato absoluto e não há a mínima possibilidade de realizar qualquer alteração, adaptação ou personalização tanto na casa como no espaço que a rodeia."²⁷ De facto, "os valores dos arquitetos tendem a ser muito distintos dos do público"²⁸. São casas projetadas para um indivíduo anónimo e segundo valores que lhe são alheios, que inevitavelmente irão ser alteradas.

Ainda segundo Rapoport, o desenho do fogo "deverá ser o suficientemente pouco ajustado para dar lugar à expressão das distintas diferenças e preferências."²⁹ A ideia de expressar a criatividade da família nas obras de transformação da casa está intimamente associada à imagem quase caricatural do usuário/bricoleur³⁰.

"A casa é o lugar onde ocorre a vida familiar (...). A heterogeneidade das formas de viver e de habitar faz da casa um lugar adaptável, único e irrepetível."³¹ Logo, este "personalizar", - resultado da relação entre os fatores de personalidade de cada indivíduo e a sociedade - deve ser permitido e incentivado através da incorporação da auto-construção e de materiais e técnicas de fácil apropriação e manejo. Mas é importante compreender que estas alterações físicas não interferem apenas no aspeto físico da casa. Ao modificar a sua imagem exterior, o seu significado como objeto também vai ser transformado.

No caso da habitação, é de particular importância a possibilidade de lhe poder dar um sentido próprio, seja por razões emotivas, pessoais ou mesmo simbólicas. A verdade é que são comuns os casos em que a necessidade de identificação e expressão pessoal para com a casa extrapola o espaço interior, refletindo-se assim, também, nas fachadas. Estes fenómenos já são habituais, verificando-se frequentemente em loteamentos, casas geminadas ou principalmente em programas de habitação social, evidenciando-se e por vezes, até prejudicando a leitura do edificado.

²⁷ RAPOPORT, Amos, El elemento personal en la vivienda: una argumentación a favor del diseño abierto, in AA.VV., Mass housing, Barcelona: Publicaciones del Colegio Oficial de Arquitectos de Cataluña y Baleares, 1971. P.58

²⁸ Idem. p.45.

²⁹ Ibidem.

³⁰ Introduzido pelo antropólogo Lévi-Strauss, entende-se por bricoleur um sujeito que se dedica a modificar permanentemente o interior e exterior da sua casa. In STRAUSSE, Lévi - The savage mind. Librairie Plon, 1962. p.14.

³¹ VALENZUELA, Carolina, "Plantas transformables: la vivienda colectiva como objetivo de intervención" in Revista ARQ nº58, Dez 2004, p.74.

A casa evolutiva é motivada, produzida, habitada e modificada pela família e deve ser entendida como a representação da criatividade familiar através da sua produção material e reflexo constante da mudança.

Julian Salas afirma que "na América Latina, à margem da arquitetura de autor e da construção oficial, existe outra forma de construir, a auto-construção, resposta criativa e natural à necessidade de abrigo, frente à impossibilidade de consegui-lo no sector formal. (...) Auto-construção é entre outras coisas construção ao ritmo das possibilidades e necessidades dos usuários; é construção ao ritmo das possibilidades e necessidades dos usuários; é construção progressiva."³²

A apropriação da auto-construção é uma realidade massiva em toda a América Latina. As favelas brasileiras, os conventillos argentinos ou mesmo as tomas³³ e campamentos³⁴ chilenos são grandes fábricas de abrigo, onde a construção da casa é tarefa familiar, feita a partir de materiais reutilizados ou reciclados. John Turner foi dos primeiros a defender a importância da auto-construção na produção da habitação social, sustentando que ninguém melhor que a própria família pode (re)conhecer as suas necessidades. Considerar os conhecimentos construtivos das comunidades, absorver as suas condicionantes locais, otimizando a utilização dos escassos recursos destas famílias, originam inevitavelmente melhores soluções. "Comparados com as casas massivas e monofuncionais construídas pelo Estado, os residentes dos assentamentos auto-construídos estão em melhor posição para melhorar a sua situação económica pela capacitação adquirida durante o processo construtivo, pela localização do assentamento no que diz respeito a atividades geradoras de rendimentos e pela possibilidade de conciliar trabalho e residência na mesma unidade."³⁵

Nos estudos de John Turner³⁶, este apresenta-nos casas feitas por não-profissionais que recorrem à auto-construção e tentaram mudar a postura do governo face à habitação.

³² SERRANO, Julian Salas, *Contra el hambre de vivienda, soluciones tecnológicas latinoamericanas*, Bogotá: ed. Escala, 1992. p.74.

³³ No Chile, toma significa a ocupação ilegal de solo, de carácter público ou privado. Este tipo de acção constitui uma prática de grupos que se instalam em qualquer terreno e começavam uma "povoação" precária, com habitáculos desprovidos de qualquer tipo de condições.

³⁴ Entende-se por Campamentos assentamentos habitacionais informais; terrenos ocupados ilegalmente com construções de fraca qualidade, com materiais pobres, sem condições mínimas de habitabilidade.

³⁵ PELLI, V.; LUNGO, M.; ROMERO, G.; BOLIVAR, T., *Reflexiones sobre la autoconstrucción en América Latina – Las alternativas y opciones de la Autoconstrucción de vivienda en América Latina*, Chile: Editorial Red CYTED, 1994. p. 44.

³⁶ TURNER, John F.C., *Housing by people: towards autonomy in building environments*, New York: Marion Boyars, 1991.

1.2.2. Evolução planeada ou assistida

Os autores Francisco Silva Dias e Nuno Portas afirmam que a habitação evolutiva pode funcionar “como alternativa às fórmulas correntes dos bairros de blocos habitacionais de iniciativa pública” com a virtude de “constituir um sistema, baseado em regras simples de projeto e execução, capaz de assegurar uma primeira fase de instalação mas concebido por forma tal que não impeça a evolução qualitativa do ambiente da casa e dos níveis de áreas, a par e passo com a evolução sociocultural dos habitantes.”³⁷

Um programa de habitação evolutiva outorga a cada família a possibilidade de dar forma à sua própria casa, de acordo com as suas necessidades e prioridades, e incorpora o tempo como um fator determinante e estruturador no acto de projectar, obrigando à tomada de uma série de medidas por parte do arquitecto de modo a permitir a evolução da área habitável ao longo do tempo.

Um programa de habitação evolutiva incorpora um trabalho em conjunto de três entidades fundamentais no processo: o estado ou entidade financiadora, o arquitecto e o usuário.

Para os autores Francisco da Siva Dias e Nuno Portas é importante que as formas de instalação urbana não condicionem à partida “o tipo de gestão administrativa, pois o esquema permite separar as funções ou os “papéis” do urbanizado, do financiador e do construtor, oferecendo aos moradores, de acordo com as suas possibilidades e iniciativas, um papel mais ativo no processo de concepção/realização da casa de que presentemente estão excluídos no meio urbano (sobretudo das realizações de prestígio urbanisticamente bem consideradas)”³⁸.

Assim, “as estratégias de habitação evolutiva não consistem apenas na prefixação das sequências de crescimento, mas em proporcionar uma grande flexibilidade às opções morfológicas de desenvolvimento físico”.³⁹

O programa evolutivo requer um projecto específico, ao contrário de uma obra comum que é pensada com acabamentos e entregue completamente terminada, o projecto evolutivo prevê uma obra realizada em fases distintas e isoladas, visto que a casa pode ver a sua ampliação parada por tempo indeterminado (ou nunca chegar a ser realizada).

³⁷ Dias, Francisco da Silva; Portas, Nuno, “Habitação Evolutiva”, in *Arquitectura*, nº126, Lisboa: Outubro 1972. p.100.

³⁸ Idem. p.107

³⁹ LULLO, Raul di, *Habitação colectiva urbana: proposta de suporte evolutivo baseada no modelo do “conventillo”*, Porto: E.S.B.A.P., 1981. p.3.

Assim, devem ser considerados a utilizar materiais pré-fabricados de fácil acesso e empregadas tecnologias e métodos de produção de fácil apropriação, visto que as obras de ampliação de fogo serão executadas pela própria família ou pela comunidade, recorrendo à auto-construção. Ao longo do tempo, a casa assiste também a uma melhoria considerável no que toca ao comportamento térmico e acústico, às condições de segurança e à qualidade das áreas de serviço.

Este tipo de programas, embora não lhe seja exclusivo, é claramente vantajoso no desenho de "habitação social", visto que com o mesmo orçamento o Estado consegue construir o dobro das casas (ou "meias-casas", neste caso)⁴⁰.

O planeamento do habitat evolutivo, também, é fruto da interação destas duas esferas de responsabilidade e, principalmente, do usuário. Aqui, cabe ao arquiteto decidir o esqueleto estrutural e deixar pensadas as várias formas do usuário intervir, permitindo que seja este a preenchê-lo, seguindo as suas próprias vontades e deias. Para isso, devem ser deixadas na estrutura premissas de modo a facilitar a tarefa de auto-construção, como apoios para vigas ou divisórias interiores, que funcionam como sugestões que a família pode ou não aceitar.

Mas o programa evolutivo não é um resultado exclusivo do projeto de arquitetura. Este depende da relação com áreas sociais, económicas, legais, construtivas e de gestão, e todas acam na hora de valorizar e incentivar o sentido de comunidade.

Para que estes trabalhos resultem, deve-se ter em atenção dois aspetos fundamentais – absoluta clareza no espaço destinado à evolução de cada casa e a definição dos espaços públicos e privados, de modo a não haver espaços ambíguos que possam vir a ser apropriados (como terraços comuns ou espaços de entrada).

No caso da habitação, é de particular importância a possibilidade de lhe poder dar um sentido próprio, seja por razões emotivas, pessoais ou mesmo simbólicas. A verdade é que são comuns os casos em que a necessidade de identificação e expressão pessoal para com a casa extrapola o espaço interior, refletindo-se também nas fachadas. Estes fenómenos já são habituais, verificando-se frequentemente em loteamentos, casas geminadas e principalmente em programas de habitação social, evidenciando-se e prejudicando a leitura do edificado. Neste sentido, consideramos que a família deve refletir e expressar o seu gosto estético por forma a estabelecer um maior sentido de pertença e indentação

⁴⁰ No próximo capítulo iremos ver como um orçamento limitado pode proporcionar habitação condigna e com áreas que não as mínimas, a populações de escassos recursos.

A alteração da distribuição espacial do fogo pode ser facilitada, através do desenho de uma planta maleável, recorrendo a alguns elementos fixos e móveis, que com pouco esforço permitem a mudança ao longo do tempo, sem que se ponha em risco a existência do habitat já construído.

Estas particularidades não devem ser tidas em conta apenas em programas de natureza evolutiva. Ao não estarem previstas num projeto de "habitação social" comum, potenciam-se atos que produzem modificações no modelo original (ao adicionar superfícies ou ao encerrar varandas) o que configura, inevitavelmente, a essência de uma arquitetura evolutiva espontânea.

Em termos construtivos, o projeto evolutivo pode ser resumido em dois momentos fundamentais – a construção de um núcleo inicial e a posterior adaptação da casa à família.

Entenda-se por núcleo inicial a célula edificada pelo Estado e que engloba normalmente aquilo que as famílias dificilmente conseguiriam construir sozinhas – a estrutura geral da casa (a "casca"), a caixa de escadas, as zonas de serviço (casa de banho e cozinha) e um espaço que serve, numa fase inicial ou provisória, como sala e quarto.

Portanto, um programa evolutivo requer o planeamento da construção de núcleos iniciais com características similares, prevendo futuros momentos de renovação e transformação, recorrendo sempre que possível a materiais de fácil acesso aos habitantes.

Deste modo, podemos subdividir um programa evolutivo em três grandes temas: o primeiro apresenta o arquiteto, o promotor, o construtor e o usuário como personagens fundamentais no desenvolvimento do projeto evolutivo; o segundo está relacionado com o modelo ou programa de financiamento que possibilita ou mais se adequa para a realização da obra; o terceiro engloba todos os aspetos técnicos que envolvem um projeto evolutivo, como a metodologia projetual, o programa habitacional, os mecanismos de gestão ou desenho arquitetónico.

2. O PROJETO EVOLUTIVO

2.1. As relações arquiteto-promotor-construtor-usuário e a questão da participação social

“O que destruiu a arquitetura foi a concepção de que seja um homem a controlar por completo um edifício e a projetar o que este vai ser, até ao último detalhe, sobre um pedaço de papel. Quem quer assumir esta definição de arquiteto tratará de fazê-lo melhor, mas fracassará. Os edifícios humanos e bem integrados com a vida social das pessoas não-de provir de arquitetos, mas com um controle direto por parte de quem vai usá-los.”⁴¹

Mas esta posição controladora do arquiteto, de que fala Alexander terá se dissipado ou ainda está bem presente? E como encarar esta questão da participação social no desenho de arquitetura e nomeadamente num projeto evolutivo? A resposta a esta questão tem no nosso entender muito mais de reflexiva do que de final, pois um conjunto de fatores e agentes intervenientes no processo projetual e construtivo têm de ser equacionados na avaliação do papel do arquiteto na obra arquitetónica. E apesar de esta questão ser genérica e delicada na disciplina de que é a Arquitetura, ela é ao mesmo tempo preponderante no entendimento da ação e relação dos agentes participativos (arquiteto, promotor, construtor e usuário) na concepção e funcionamento do projeto do habitat evolutivo.

Ao longo da história da arquitetura podemos perceber que maioritariamente as obras de referência têm um forte cunho de autor imposto pelo arquiteto, apesar do arquiteto Álvaro Siza afirmar que “o diálogo que sempre existiu na construção de habitações unifamiliares é essencial na história da arquitetura. Até o movimento moderno não se limita ao aprofundamento da evolução da habitação operária, e as casas famosas, que os protagonistas daquele período construíram (Villa Savoye ou Casa Tugendhat), foram influenciadas de maneira determinante pelos proprietários.”⁴²

Portanto cabe nos interpretar, entender e contrapor a afirmação de Siza e os contextos das exceções em que esse facto não acontece, por forma a compreender porque que é que essas exceções não foram contributivas para o presente.

⁴¹ ALEXANDER, Christopher, *Função da arquitetura moderna*, tx. José A. Dois, trd. Costa Vieira, Biblioteca Salvat de grandes temas, Salvat editora, Rio de Janeiro, 1979. p.14 Esta afirmação proferida por Christopher Alexander advém do estado impessoal, descaracterizado e sem identidade em que os edifícios modernos – construídos sobretudo nas épocas 20 e 30 - se revelaram, o que com a dissolução do CIAM demonstrou a crise a que o movimento moderno tinha chegado.

⁴² SIZA, Álvaro, *Imaginar a Evidência*, Lisboa: Edições 70, 2000. p.111.

A primeira grande reavaliação feita à “talvez” posição autoritária da arquitetura e suas condições limitadoras desencadeou-se por um conjunto de arquitetos dos anos 70 que procurava uma arquitetura mais humanizada.

Kenneth Frampton afirma, “Em seu livro *Supports: An Alternative to Mass Housing* (1972), N. J. Habraken abordou primeiro o problema de construir estruturas residenciais capazes de satisfazer as necessidades variáveis dos seus usuários, e John Turner e William Mangin começaram, em 1963, a escrever sobre sua experiência como consultores das cidades espontâneas que os “grileiros”⁴³ estavam a fazer surgir ao redor dos perímetros de grandes cidades da América do Sul. (...) Sem dúvida, problemas de tal magnitude estão além da esfera da arquitetura enquanto disciplina autônoma e até mesmo à margem do processo de assentamento na terra e construção do modo como costuma ser entendido. Ainda assim, a escala do problema, sua visibilidade e a necessidade de enfrentá-lo de um modo que pudesse ajudar os “grileiros” a construir com maior eficácia (a decisão de proporcionar-lhes água e saneamento básico, na maioria dos casos) criaram um clima geral em que a fórmula da *Neue Sachlichkeit* — que já tinha quarenta anos — para o saneamento de bairros miseráveis seguido por uma reconstrução maciça, foi pela primeira vez submetida a uma reconsideração radical. Habraken argumentou que a abordagem toda precisava ser repensada não só a propósito do Terceiro Mundo como também do descontentamento cada vez maior dos usuários nas economias industrializadas. A criação de modos alternativos de lidar com tal situação, tanto no caso do mundo desenvolvido quanto no do subdesenvolvido, mostrou-se ilusória, e a panaceia da “participação do usuário” (difícil de definir adequadamente e ainda mais difícil de conseguir) serviu apenas para nos dar uma consciência mais aguda da intratabilidade do problema e do fato de que ele talvez só possa ser efetivamente abordado em etapas, por respostas apropriadas a situações específicas. (...) Não há dúvida de que todo esse empreendimento resultou na construção de moradias de qualidade e diversidade extraordinárias, muito embora o modo dos desejos dos usuários acabaram sendo interpretados continue sendo uma questão sujeita a controvérsias.”⁴⁴

A partir deste breve trecho podemos desde já perceber como o autor aborda o tema de forma incisiva usando o termo panaceia e as aspas para a participação do usuário, demonstrando um certo preconceito típico da categoria dos arquitetos com o tema do projeto participativo.

⁴³ Grileiros é um nome usado no Brasil para nomear as pessoas que falsificam documentos para se apropriar de terras alheias.

⁴⁴ FRAMPTON, Kenneth, *História crítica da arquitetura moderna*, p.351-352

Como afirmara Yona Friedman, "os arquitetos são incapazes de responder às preferências de cada ocupante em particular; a sua grande quantidade torna-o impossível. Os arquitetos são tentados a desenhar edifícios que refletem as suas preferências pessoais, mas os arquitetos não vivem nos edifícios que projetam. Este processo de desenho significa que os edifícios atuais não estão ajustados às necessidades dos ocupantes."⁴⁵

Mas, afinal, o que caracteriza o "usuário" ou o "ocupante" de uma obra arquitetónica? Um morador "usa" a sua habitação de que forma, enquanto ele vive nela ou a habita? Um estudante sem dúvidas "usa" uma escola para aprender, mas a escola para ele é um mero equipamento a ser usado ou mesmo um lugar onde se manifestam eventos importantes da sua vida? Parece que por invés da tentativa de abstrair o "participante" ou "vivente" da arquitetura em mero "usuário" dela, encontramos algumas tentativas possíveis de ou tentar dotar a arquitetura de um caráter mais metodológico e científico, dado o rigor com que seriam tratadas as pretensões dos usuários, ou mesmo de dotá-la de uma caráter mais humano, pois sendo reconhecido que o usuário seja mesmo uma abstração, o foco nele legitimaria a presença da arquitetura no mundo e a importância que ela teria para as pessoas. Em um momento em que arquitetos em todo mundo discutiam uma possível crise do projeto - expressa seja pelas discussões entre cinzas e brancos, entre venturianos e rossianos, etc - , a tentativa de alguns arquitetos "participativistas" em dotar sua arquitetura de legitimação social justamente por conta do foco nos usuários parece-nos um caminho possível para entender o problema.

Um dos primeiros arquitetos a teorizar e testar a partilha de decisões na concepção do espaço habitacional foi Habraken ao em 1965 no âmbito de uma convenção na Holanda, com o SAR⁴⁶ apresenta o conceito open building. Apresentando um conjunto de propostas com base no desenho de habitações adaptáveis - compostas por um sistema de suportes (estrutura, zonas de serviço e instalações sanitárias) e recheio ou unidades separáveis, que podiam ser mudadas de lugar ou simplesmente eliminadas pelos habitantes (coberturas, tetos, revestimentos, armários, pavimentos, portas e janelas, etc.).

Apesar de não ter a evolução por extensão como principal objetivo, mas sim uma mutabilidade extrema (que em alguns casos pode mesmo originar o aumento de área), o open building parece-nos essencial para a compreensão do papel dos

⁴⁵ FRIEDMAN, Yona, Structures serving the unpredictable, Rotterdam: NAI Publishers, 1999. P.21.

⁴⁶ O SAR (Stiching Architecten Research) foi uma associação de arquitetos liderada por Nicolas John Habraken formada em 1964 com o intuito de investigar os melhores caminhos ou estratégias para resolver o problema do desenho e da construção de habitação em grande escala.

agentes arquiteto e usuário num programa evolutivo, na medida em que se baseia na "ideia de diferentes níveis de intervenção no ambiente construído, como por exemplo, o desenho urbano e a arquitetura, ou o projeto do apartamento vazio e o projeto do seu interior (detalhes de cozinha, instalações sanitárias, armários, etc) (...); a ideia de que os usuários também tomam decisões de projeto; reconhecer e compreender que o ambiente construído está em constante transformação (...) e de que é produto de um método contínuo, onde o processo de desenho se transforma pouco a pouco."⁴⁷

Assim, o open building assenta numa ideia base de que a habitação – independentemente da sua forma ou tamanho – é o resultado da interação de diferentes esferas de responsabilidades e de tomada de decisões. Uma parte da habitação – a que pode ser modificada – está à disposição do habitante e a outra pertence a uma estrutura maior que segue regras e convenções e sobre a qual o habitante não pode intervir. Ou seja, o arquiteto toma o controlo do suporte e o habitante pode tomar decisões no recheio. Quanto aos esquemas de desenho e funcionamento do sistema iremos aprofundar esses tópicos no próximo subtítulo.

Em 1969 o arquiteto Lucien Kroll é sugerido pelos estudantes da Universidade Católica de Louvain (arredores de Bruxelas) à direção da instituição por forma a mediar os conflitos que se vinham desenrolando devido à ampliação de uma faculdade e melhores alojamentos para os estudantes. Kroll, influenciado pelo trabalho de Habraken sobre estruturas de suporte e flexibilização espacial baseadas em processos avançados e abertos de pré-fabricação leve com intensa heterogeneidade de componentes (evitando assim a monotonia dos grandes painéis que caracterizavam a arquitetura pré-fabricada do pós-guerra), propôs um edifício que expressasse uma certa "arquitetura da diversidade", aplicando os ainda incipientes conceitos de construção aberta (open building) sugeridos por Habraken. A aplicação de tais conceitos deu-se de fato pela participação dos estudantes na produção dos seus próprios dormitórios, usando painéis leves e móveis. Alguns anos mais tarde, ainda nos anos 1970, Kroll foi incumbido de desenvolver a ampliação do seu edifício original e procedeu à aplicação de uma lógica arquitetónica baseada na ideia de conectar elementos construtivos novos à estrutura original.⁴⁸

O discurso do arquiteto procurava enfatizar a necessidade de que a estética resultante refletisse a história daquele edifício e os diferentes anseios e desejos das diferentes gerações de estudantes e dos diferentes sujeitos que nele habitaram. Constituíam-se, portanto, de um momento da história em que a busca pela expressão

⁴⁷ HABRAKEN, N.J., Open Building: Brief Introduction. Disponível em <http://www.habraken.org>

⁴⁸ Pehnt, Wolfgang, Lucien Kroll. Buildings and Projects. Ed. Rizzoli, Nova Iorque, 1987.

da diversidade, em oposição à unidade a que se associava a modernidade, pudesse dar conta de conferir novo sentido à mesma velha modernidade.

Segundo os textos que acompanham os seus projetos, os estudantes não se sentiam identificados com a “fria” arquitetura moderna dos edifícios burocráticos da Universidade e desejavam algo mais “humano”. A relação entre Kroll e a Universidade duraria mais de uma década, tendo o seu escritório recebido diversas encomendas de projetos para o campus. Para além da participação dos usuários no projeto, eles fazem parte do processo construtivo. Esta faceta de construtor por parte dos estudantes demonstra uma maior sensibilidade para o sentido de comunidade e cooperação, valores procurados pelos estudantes numa arquitetura mais humanizada.

Entre 1969 e 1975, Ralph Erskine - que participara do Team X⁴⁹ nas décadas anteriores - coordenou no Reino Unido, o projeto do conjunto urbano que ficou conhecido como Byker Wall. Tratava-se de uma experiência ainda mais ousada que a de Kroll, pois a escala era muito maior – ainda que nem sempre demonstrava as características essenciais dos projetos de Kroll. A população que já morava na região, a quem o conjunto residencial seria destinado, foi consultada em todas as etapas do projeto e foi importante na definição do programa de necessidades – só este e facto já seria de algum modo inovador, frente à postura mais burocrática das agências de habitação pública britânicas que possuíam programas e orçamentos padronizados.

Segundo Ana Barone: “Para se decidir por participar do projeto de reconstrução do bairro, Ralph Erskine dedicou um mês para estudos do funcionamento da comunidade, deslocando especialmente uma equipe para Byker para analisar as possibilidades colocadas ao projeto naquele contexto. Um dos interesses do arquiteto era propiciar um processo de conceção do projeto que possibilitasse a participação dos futuros moradores e usuários dos espaços. (...) A população, representada por quarenta e sete famílias que tomaram parte nas discussões, além de fazer avaliações das decisões de projeto, também debatia problemas que a comunidade enfrentava, como vandalismo, violência, etc. Em meio a esse processo, Erskine decidiu instalar um escritório de arquitetura dentro de Byker, com a intenção de manter um contacto estreito com os futuros usuários do espaço. (...) O escritório instalado dentro da comunidade não só possibilitou um estreito diálogo entre a população e os arquitetos, como também passou a servir de acesso mais direto com as autoridades locais.”⁵⁰

⁴⁹ O team X foi um grupo de arquitetos reunidos após a dissolução do CIAM com o objetivo de rever os seus conceitos. Disponível em [www: https://pt.wikipedia.org/wiki/Team_10](https://pt.wikipedia.org/wiki/Team_10).

⁵⁰ BARONE, Ana C. C., Team 10. *Arquitectura como crítica*. Editora Annablume, São Paulo, 2002. p.174-175

John Turner que viveu no Peru de 1957 a 1965, num contexto onde “as massas de populações que migram à cidade são abandonadas pelo poder público e pela iniciativa privada, isto obrigando-as a autoconstruir a sua moradia em bairros marginais de cidades como Lima, México D.F., São Paulo, Caracas, Guatemala, etc.”⁵¹, desenvolvendo valiosos estudos para o entendimento da importância da incorporação do usuário em programas evolutivos. Convidado a trabalhar para o estado peruano, Turner “absorveu lições oferecidas por quarteirões ilegais (...) que longe de ser a cultura da pobreza, evoluiu ao longo do tempo para os subúrbios (...) proporcionando aos seus ocupantes uma posição na economia urbana. Talvez mais do que ninguém, conseguiu mudar a maneira de vermos tais assentamentos”.⁵²

Deste modo, Turner ao observar a forma como as classes populares na América Latina eram obrigadas a construir as suas próprias casas como forma de sobrevivência e reprodução, vislumbrou um processo mais eficaz e mais “humano” de produção da arquitetura (visto que estaria livre das amarras autoritárias da figura do arquiteto).

Turner apresenta o usuário como peça fundamental neste jogo. Dotando o habitante de todas as ferramentas necessárias para que seja ele o responsável pela transformação e pelo processo de construção da sua própria história e destino, até porque “quando os usuários controlam as decisões mais importantes e são livres de contribuir para o desenho, construção ou administração da sua casa, ambos, processo e meio ambiente produzidos, estimulam o bem-estar individual e social. Quando os usuários não têm controlo sobre as decisões chave e não são responsáveis por elas, a envolvente do alojamento pode converter-se num impedimento para a realização pessoal e um peso para a economia.”⁵³

Entre 1965 e 1975 trabalhará para a Organização das Nações Unidas nos Estados Unidos da América onde estuda possibilidades legais e técnicas para intervir e melhorar os assentamentos marginais latino-americanos. Em 1976 publica *Housing by people*, onde apresenta as suas teorias reformuladas por forma a que pudessem ser aplicadas nos contextos desenvolvidos como instrumento de reivindicação das associações de vizinhança, defendendo um modelo de autogestão que se afastasse da tentação de uma fuga a um sistema autárquico e marginal.⁵⁴

⁵¹ MONTANER, Josep Maria, *Depois do movimento moderno – Arquitectura da segunda metade do século XX*, 1ª edição, 3ª impressão (2009), Editorial Gustavo Gili, Barcelona, 2001. p.128

⁵² TURNER, John F.C., *Housing by people: towards autonomy in building environments*, New York: Marion Boyars, 1991. p.5.

⁵³ TURNER, John F.C., *Liberdad para construir*, México: Siglo XXI, 1976. In CASARIEGO, Joaquín, “Turner: hacia una política automática de vivienda”. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, Las Palmas, 1976.

⁵⁴ MONTANER, Josep Maria, *Depois do movimento moderno – Arquitectura da segunda metade do século XX*, 1ª edição, 3ª impressão (2009), Editorial Gustavo Gili, Barcelona, 2001. p.131

Giancarlo De Carlo publicou em 1972 um artigo sobre participação que circulou com certa força e ainda hoje é bastante lido (ele abre, por exemplo, a coletânea *Architecture & Participation*, 2009:3, reeditado com o título de "Architecture's Public").

Ainda segundo Barone: Em "A arquitetura da participação", de Carlo justificou sua proposta participativa como resposta à crítica que fazia aos limites do funcionalismo moderno. O texto inicia-se com uma crítica ao modo de representação de projetos de arquitetura divulgados nas revistas internacionais, através de fotografias onde não aparecem as pessoas. Para ele, a ausência dos usuários nas fotos indicava que o critério de valor no julgamento das obras passava apenas pela questão formal, deixando o valor de uso em segundo plano. No século xx, no entanto, ele reconhece no Movimento Moderno a volta da preocupação com a "gente" e com a realidade "objetiva" da arquitetura. Para ele, o movimento moderno, inserido em um momento de expansão intelectual ancorado nas interpretações do homem e da sociedade, provenientes da psicanálise e do estudo das relações entre indivíduos e sociedade, incidiu nos mesmos problemas de enfrentamento pragmático de suas convicções teóricas. [...]O projeto participativo assumiu para de Carlo a dimensão política da redistribuição de poder. "As pessoas são alienadas tanto quanto os arquitetos. O processo da participação deve então coincidir em primeira instância com a desalienação," no sentido de fazer valer efetivamente, como dado de projeto, a experiência popular, e não apenas o conhecimento do arquiteto."⁵⁵

Outro autor de referência é Christopher Alexander, que entendia que somente seria possível produzir espaços e ambientes mais humanos e eficientes caso todos os sujeitos nele envolvidos estivessem igualmente capazes de influenciar sua configuração. De certo modo, Alexander partilhava com Turner a ideia de um "ambiente construído" (o qual seria democrático, flexível e diverso) pelo usuário.

"Ao longo dos anos sessenta e setenta, Alexander realiza uma série de trabalhos⁵⁶ para quantificar cientificamente e estabelecer modelos sobre os processos funcionais que intervêm na forma arquitectónica e na sua relação com o contexto."⁵⁷

⁵⁵ BARONE, Ana C. C., Team 10. *Arquitectura como crítica*. Editora Annablume, São Paulo, 2002. p.161-163

⁵⁶ "Community and Privacy" (1963), "Notes on the Synthesis of Form" (1964), "The Timeless way of building" (1979).

⁵⁷ MONTANER, Josep Maria, *Depois do movimento moderno - Arquitectura da segunda metade do século XX*, 1ª edição, 3ª impressão (2009), Editorial Gustavo Gili, Barcelona, 2001. p.132

Assim, Alexander através de uma visão mais cientificista⁵⁸, cria uma metodologia compositiva arquitetônica denominada de "pattern language"⁵⁹. Esta é baseada na articulação das partes (patterns) compostas por um conjunto de relações espaciais de diversas escalas que funcionavam adequadamente. A sua primeira aplicação – apesar de não concretizada – foi no concurso PREVI em Lima (1966), onde a "proposta apresentada por Alexander estava formada por uma densa trama gerada pela repetição de células de moradias estreitas e alongadas que, em função das possibilidades de cada família, poderiam ser ampliadas ou reduzidas. Cada célula dispunha de partes ou "patterns" essenciais: a entrada, o quintal, a cozinha, a varanda, os dormitórios pequenos um em frente ou outro, etc.; e todos eles correspondiam a partes da cultura espacial dos futuros habitantes.

Cada pattern tem uma estrutura similar. É criado a partir de um exemplo arquetípico definido pela imagem fotográfica da relação ou fragmento espacial idóneo. E, posteriormente, são formulados os raciocínios que propõem e resolvem o problema formal, funcional e simbólico até chegar a uma conclusão que sempre pode ser explicitada de forma gráfica, em um esquema ou desenho. Os patterns englobam desde ideias gerais – regiões independentes é o pattern 1, mosaico de subculturas é o 8, vizinhança identificável é o 14, ciclo vital é o 26 – até as ideias concretas e de detalhe construtivo ou material. A sua estrutura está ordenada em três escalas: a cidade, ou seja, o nível urbano, coletivo, legislativo e regional; os edifícios com seus patterns, ou seja, espaços controláveis pelo indivíduo; e a construção, apresentando detalhes técnicos relacionados com sistemas de construção alternativos e de autoconstrução." ⁶⁰

O objetivo de Alexander era a de recuperar a capacidade individual do homem de desenhar seu meio ambiente harmoniosamente usando a natureza circundante. Seu sistema está baseado na certeza de que a arquitetura deve ser vivida sensorialmente. Deste modo, o autor colocava-se em posição oposta à de teóricos como Aldo Rossi, pois recusava a ideia de "tipo" como elemento básico da sua linguagem, pois isto levaria a uma redução do potencial das coisas à sua condição meramente arquitetônica. Sendo o tipo uma solução histórica para um problema arquitetônico, Alexander temia que esta abordagem poderia limitar os debates no seu aspecto meramente formal. Desta forma, em contraponto ao tipo, Alexander sugere que o elemento básico de seu vocabulário seria o padrão. O padrão, para Alexander, nada

⁵⁸ Alexander havia feito uma incursão nos campos da sociologia, psicologia e antropologia. In *ibidem*.

⁵⁹ "Houses Generated by Patterns" (1969) e "A Pattern Language: Towns, Buildings, Construction" (1977)

⁶⁰ MONTANER, Josep Maria, *Depois do movimento moderno – Arquitectura da segunda metade do século XX*, 1ª edição, 3ª impressão (2009), Editorial Gustavo Gili, Barcelona, 2001. p.132

mais é que uma “imagem” ou uma “sensação” de um espaço que frequenta o imaginário das pessoas. Ao invés de falar em “casa pátio”, como diria a abordagem tipológica, Alexander preferiria falar na sensação que se tem em estar em um pátio com uma fonte rodeada por paredes de uma casa.

Portanto, Alexander considerava que a “idoneidade de certas relações espaciais é comum a diversas culturas e diferentes épocas” e daí “a sua vontade era a de recuperar os valores das arquiteturas populares, utilizando exclusivamente tecnologias intermediárias e alternativas”, e “considerando esta forma de arquitetura um modo intemporal de construir”.⁶¹

Henry Sanoff, nos seus estudos⁶², entende a participação como um elemento num processo científico mais amplo e procura nele dados para melhor justificar o projeto ou a avaliação pós-ocupação dele. Sanoff é uma figura pesquisadora profissional, mas relativamente a outros autores, o seu estudo mais parece tratar-se de uma espécie de catálogo — o que pode refletir ainda uma certa orientação produtivista do seu trabalho de pesquisa. De certo modo, as proposições de Sanoff confundem-se mesmo com uma tentativa de dotar uma plataforma de negociação de desejos dos seus participantes no processo de produção de projetos arquitetónicos, de modo a que as suas opiniões possam ser processadas mecanicamente — nada mais distante das propostas de autonomia defendidas por Turner.

Adrian Forty, usa a forma como o filósofo Henry Lefebvre desmonta as ideias de valor-de-troca e valor-de-uso para evidenciar como as sociedades modernas teriam privado os seus indivíduos de uma experiência do espaço não intermediada pelo capital ou pelo valor-de-troca, de modo a que elas próprias passassem a assumir a condição de abstrações, introjetando-a. De alguma forma, o “foco no usuário” que rondou a arquitetura dos anos 1970 — e sobretudo a arquitetura “participativa” do período — reflete talvez uma tentativa dos arquitetos tomarem a sua causa e sua profissão como tarefas nobres e não meramente sujeitas à ação do capital (como se este foco, apesar de toda a contradição que ele enseja, fosse no fundo o instrumento de legitimação da arquitetura perante sua condição de valor-de-troca, pois estudando as características dos “usuários” ela fatalmente apresentaria valor de “uso”).⁶³

⁶¹ MONTANER, Josep Maria, Depois do movimento moderno – Arquitectura da segunda metade do século XX, 1ª edição, 3ª impressão (2009), Editorial Gustavo Gili, Barcelona, 2001. p.132

⁶² “Methods of Architectural Programming” (1977); “Designing with community Participation” (1978); “Participatory Design: Theory and Techniques”(1990); “Community Participation Methods in Design Planning” (1999) e “Democratic Design: Participation Case Studies in Urban and Small Town Environments” (2010).

⁶³ Forty, Adrian. Words and Buildings. A Vocabulary of Modern Architecture. Londres: Thames & Hudson, 2004. p.312

Adrian Forty, argumenta que a palavra "usuário" raramente compunha o vocabulário da arquitetura do período moderno, vindo a ser mais largamente utilizada apenas a partir da década de 1950, ganhando grande força conceitual e especial presença nos mais variados discursos arquitetônicos apenas nos anos 1960 e 70. Destaca ainda que após este período a palavra caiu em desuso e nos anos 1980 e 90 passou a ser utilizada com outros significados e intenções.⁶⁴

Para Forty a palavra "usuário" ganhou certo protagonismo no imaginário arquitetônico por conta não só da emergência das políticas de bem-estar social na Europa como, e em decorrência disto, da maior quantidade de encomendas públicas de edifícios e equipamentos nos quais o "cliente" era desconhecido e genérico. O autor ainda faz uma crítica à escolha da palavra "usuário" ao invés de "habitante" ou mesmo "cliente" (palavra bastante usada por Sanoff, preocupado em estudar as relações "arquiteto – cliente"), pois os arquitetos das épocas 40 e 50 pareciam sugerir uma certa incapacidade inerente aos sujeitos a quem as suas obras seriam destinadas em contribuir na formulação do seu programa de necessidades.⁶⁵

Com efeito, tratamos de um grupo de arquitetos ainda confiantes no papel transformador da arquitetura e na função histórica a ser desempenhada por uma modernidade cuja realização plena era por eles vista como de sua responsabilidade.

Jeremy Till e Tatjana Schneider, que tem vindo a desenvolver renovados estudos na partilha de decisões no projeto arquitetônico, afirma que o spatial agency ou agenciamento espacial é uma forma viável de solucionar o problema da partilha de poderes. Ele defende uma atuação do arquiteto que se articule com os demais agentes da produção do espaço, de tal modo que o arquiteto passe a ser uma espécie de "agente espacial" ou "agenciador espacial". Segundo os autores, isto sujeita o arquiteto a um problema de conflito entre poderes e forças sociais diversas, fazendo com que ele abandone sua posição demiúrgica que, senão é neutra, está sempre do lado mais poderoso. Deslocando o seu papel para o de um "agente do espaço", o arquiteto estaria a dar poder aos usuários - usualmente menos poderosos na relação de forças que define a produção do espaço arquitetônico.⁶⁶

No entanto, receamos a forma como esta nova "palavra da moda" ("agenciamento") passe a ser usada entre os arquitetos e teóricos mais progressistas e repita a maneira como a expressão "ambiente construído" foi mobilizada ao longo dos anos 1970,

⁶⁴ Forty, Adrian. *Words and Buildings. A Vocabulary of Modern Architecture*. Londres: Thames & Hudson, 2004. p.312

⁶⁵ Idem.

⁶⁶ Schneider, Tatjana; Till, Jeremy. "Beyond Discourse: Notes on Spatial Agency" in *Footprint*. Delft School of Design Journal n. 4, 2009. Disponível em www.footprintjournal.org/issues/show/agency-in-architecture-reframing-criticality-in-theory-and-practice.

envolvendo por vezes a pasteurização dos conflitos sociais (sobretudo num contexto em que a “mediação de conflitos” configura um tema que está em voga desde meados da década e 1990).

Atualmente a maior parte da arquitetura produzida genericamente é de vocação habitacional com uma expressão cultural e dinâmica produtiva muito consolidada, onde a participação dos arquitetos não é tão diminuta como possa parecer. Neste sentido, a interpretação do projeto de habitação à luz de uma tradição crítica disciplinar não será muito útil, na medida em que esta não parece acrescentar muito em termos de sintaxe ao que nos deixaram os modernos, e provavelmente, nem tão pouco extrapolar as arquiteturas do ativismo crítico das décadas de 60 e 70.

Por isso, provavelmente, toda a reflexão atual sobre o estudo da habitação baseada num princípio do contexto e suas interações, se confunda, constantemente, com a revisão dos limites da própria profissão, como diria Rem Koolhaas: “ O desafio não é fazer um diagnóstico que possibilite fazer as coisas, mas investigar todo um conjunto de ações que ainda se encontram ligadas à arquitetura, mas não com os argumentos clássicos. Em termos negativos, é de modo muito direto e distorcido a impossibilidade de continuar a dar forma. Dar forma a quê? Em termos positivos, trata-se de procurar um novo papel para a profissão”⁶⁷.

Quando Jaime Salazar propõe que o projeto de habitação se assuma como um “interface”, entre os “domínios” do arquiteto e do utilizador que se relacionam através de uma rede comum de informação, sugere esta revisão do papel do arquiteto, através da reavaliação da participação da arquitetura e do utilizador na cadeia de produção, consumo e uso.⁶⁸ No fundo, trata-se de uma arquitetura que trabalha sobre dados e com dados que, não só extravasam a atuação do arquiteto, como também, os instrumentos de análise e projeto tradicionais não permitem afrontar; o resultado final será sempre o “objeto casa”, mas o processo para chegar a esse fim surge de um conjunto de inter-relações entre diversos agentes.

No entanto, a afirmação de Koolhaas torna-se – no nosso entender – irónica, quando ele é protagonista na produção arquitetónica num período caracterizado pela globalização, demonstrando através da sua obra o abandono desse quadro discursivo — mesmo promovendo interessantes discussões programáticas. Portanto, neste sentido, apelámos à atenção sobre este carácter cínico de alguns teóricos e arquitetos que tentam demonstrar a sua posição relativamente ao papel do arquiteto no

⁶⁷ SALAZAR, Jaime, “The house as na interface”: SALAZAR, Jaime, GAUSA, Manuel, Housing+Single-Family Housing, Actar-Birkhauser, Basel, 2005. p.13.

⁶⁸ Idem. p.18.

desenho físico das sociedades mas que num sentido prático se deixam absorver pela ordem da globalização.

Mais que uma tentativa de resistência contra a influência perversa do capital sobre a arquitetura, o foco no usuário integra este quadro também como forma de legitimá-la afetivamente, pois ela responderia melhor, ainda que ilusoriamente, aos desejos de seus ocupantes. Henri Lefebvre, contudo, defendia justamente o uso — criativo, livre, autônomo, provocativo — do espaço (ou da arquitetura) como forma de resistência a esta “usabilidade” dos arquitetos.⁶⁹

Portanto, encontramos o papel do arquiteto na conceção do projeto, partilhado com o futuro usuário e a participação deste na construção da obra, nas visões de Habraken, Erskine e Turner. Apesar de em níveis diferentes - já que em Habraken o usuário “apenas” tem liberdade para controlar a configuração interior da sua habitação sempre que o pretender; em Erskine o usuário participa ativamente na conceção mas não tanto na construção; por seu lado Turner defende que o papel do arquiteto é de apoio técnico dotando os usuários de uma maior autonomia- as visões dos autores intercetam-se na importância de integrar o habitante na obra.

Quanto a Christopher Alexander, este formaliza a sua teoria baseada numa metodologia científica suportada por dados em que os habitantes podem escolher consoante os seus gostos, mas que na realidade ela é mais como um catálogo matematicamente estruturado (patterns) assim como Henry Sanoff. Jeremy Till e Tatjana Schneider, propõem que o arquiteto seja um “agente do espaço” dando força às intenções dos usuários em detrimento da maior força do promotor, mas que no nosso entender essa tentativa de fomentar uma posição mais decisória dos usuários via arquiteto não se figura viável, pois quando o promotor é o cliente, a componente económica prevalecerá maioritariamente. Aliás essa questão é levantada por Adrian Forty quando o usuário é um cliente desconhecido.

Tradicionalmente o discurso da participação tem sido utilizado justamente para contrapor uma construção de conhecimento (ou de arquitetura, ou de cidade, ou de “ambiente”) considerada “autoritária” e sobretudo “tecnocrática” a outra considerada mais popular, não menos científica mas muito mais democrática e desconstituída das mitificações próprias do discurso técnico - o qual caracterizaria o discurso autoritário dos processos não-participativos.

⁶⁹ LEFEBVRE, Henri, O Direito à Cidade, 1978, trd. Lopo, Rui, edição letra Livre, 2012.

Como se mostrou acima, no entanto, foi justamente a tentativa de produção de processos “participativos” bem fundamentados e bem descritos, tecnicamente justificados e quase dotados de uma dimensão científica e lógica, eventualmente ligados à disciplina dos Métodos de Projeto que geraram um discurso “participativista” neutro, embora reduzido de dimensão política.

Mas como incorporar os usuários na produção de uma habitação evolutiva, considerando o contexto em que se insere e a sua condição econômica? E como é que se deve encarar o problema quando o Estado é o promotor?

Através de um programa participativo, o usuário toma decisões no processo de desenho, bem como na planificação da comunidade, mas esta, sempre apoiada por um arquiteto com a sua equipa técnica que interpreta os seus desejos e os adapta ao contexto real. Esta participação deve ser “sustentada na autoconfiança (...) e na sua capacidade de gestão com outros agentes (estado, promotor ou construtor). Desta maneira, todo o processo participativo habitacional deverá ser motivador e educativo.”⁷⁰

É indispensável deixar alguns elementos capazes de propiciar a capacidade criativa e a tomada de decisões, de maneira a atingir uma maior identificação e afinco por parte de quem habita. Assim, é fundamental ter em conta técnicas apropriadas (todas aquelas que podem servir para a execução da obra) e as técnicas apropriáveis (todas aquelas que se pode aprender a executar de forma fácil).

A participação do usuário não pode ser limitada ao papel de construtor. Só se pode afirmar que este participa no projeto quando intervém nos diversos níveis do sistema, respeitando sempre uma estrutura de poder. Assim, “o Estado no seu nível central possui um papel de protagonista e fundamental na definição de políticas para o sector da habitação (...). Este nível central deverá permitir que os níveis locais proponham, implementem e decidam planos de ação em concordância com as suas necessidades e requerimentos, para o qual deverão criar as instâncias adequadas de participação real do habitante organizado.”⁷¹

Turner defende que a participação social num projeto de âmbito evolutivo contempla a intervenção de três esferas relacionadas através de assistência mútua⁷²: o agente promotor (instituições do governo, municípios ou entidades privadas); a comunidade (grupos de vizinhos e cooperativas); e a equipa de apoio (equipa multidisciplinar que engloba juristas, assistentes sociais, etc.). A necessidade de alcançar um fim comum

⁷⁰ MOIA, José Luís, Casas Baratas, editora Windsor, Bueno Aires, 1957. P.124.

⁷¹ Ibidem.

⁷² TURNER, John F.C., Housing by people: towards autonomy in building environments, New York: Marion Boyars, 1991. p.127-152.

– a construção da própria casa – determina o modo como estas famílias se organizam para conseguirem atingir os seus fins e é esta a espinha dorsal deste tipo de projetos.

A equipa de apoio tem um papel fundamental na articulação do esquema de trabalho operacional e no esforço coletivo da construção, oferecendo apoio às famílias em questões jurídicas, de desenho, de construção, entre outras.

É através da discussão entre todos os intervenientes que se definem as necessidades da população, e onde estes expressam os seus desejos. A ideia é, dentro do orçamento limitado, chegar a um consenso. Esta comunicação pode ser facilitada com a criação de jogos, desenhos, mapas ou montagens de imagens, de modo a unir a comunidade e abordar a problemática numa linguagem comum.

Em suma, consideramos que a Arquitetura não pode deixar de ser entendida como arte, onde técnica e poética se aliam de modo a construir um mundo melhor, transformando-o através da sua força. Mas nem uma componente nem outra se podem sobrepor sendo necessário um equilíbrio entre ambas de modo a complementarem-se. Utente (habitante) e profissional (arquiteto) devem cooperar na construção dos espaços arquitetónicos por forma a que o projeto incorpore os conhecimentos e vivências de ambos, como meio para atingir um produto final mais estimulante para todos. Através de um projeto participado deve procurar-se dar resposta às dificuldades apresentadas, variando estas consoante o contexto em que se insere: contextos de escassos recursos apresentam dificuldades técnicas, enquanto contextos de recursos mais abastados apresentam desde dificuldades técnicas a poéticas.

O arquiteto não consegue resolver no âmbito da disciplina todos os problemas existentes na cidade. Por isso o sistema de governação implementado cumpre um papel fundamental na gestão das atividades e organização da sociedade. Assim, é necessário que o sistema de governação se adapte às novas necessidades e desejos da população. Mas ao mesmo tempo não podemos esquecer que é ele, o arquiteto, que organiza e desenha os espaços, tendo por isso um papel mais relevante na tomada de decisões no sentido de proporcionar sempre a melhor solução possível para os problemas que encontra.

Conforme é afirmado no preâmbulo do regulamento de deontologia da Ordem dos Arquitetos, "qualquer que seja a forma de atividade, deverá o arquiteto ter consciência do carácter essencial da sua atividade como intérprete e servidor da cultura e da sociedade de que faz parte, devendo ter sempre presente que a arquitetura é uma profissão de interesse público".⁷³

Em concordância com o artigo 3º do Regulamento de Deontologia, "constituem deveres do arquiteto para com a comunidade: (...) e) Favorecer a integração social, estimulando a participação dos cidadãos no debate arquitetónico e no processo decisório em tudo o que respeita ao ambiente, ao urbanismo e à edificação; (...) g) Procurar adotar soluções capazes de assegurar a qualidade da construção, o bem-estar e a segurança das pessoas, salvaguardando a economia do processo construtivo nas obras de que é autor ou responsável;"⁷⁴

A revisão dos deveres éticos do Arquiteto leva-nos a entender que, embora sempre tenhamos concebido as comunidades - independentemente do seu escalão - como um alicerce da estrutura social, apenas nos interessamos realmente por elas em momentos de crise.

Conforme o artigo 7º do Regulamento de Deontologia - "o arquiteto deverá pôr no desempenho das tarefas que lhe compete todo o saber, experiência e dedicação, compatibilizando os interesses do seu cliente ou empregador com os seus deveres profissionais e para com a comunidade, obrigando-se a ter em conta o bem-estar daqueles que utilizam os edifícios e espaços urbanos que projeta."⁷⁵

Uma vez que ações do Arquiteto têm uma repercussão global, consideramos primordial a preocupação com as consequências sociais e ambientais da nossa atividade profissional e da repercussão das suas ações no futuro das sociedades.

⁷³ Regulamento de Deontologia - Ordem dos Arquitectos. Disponível em <http://www.oasrn.org/upload/admissao/documentos/pdf/Textos%20RD.pdf>, acessado em 25 Abril 2015.

⁷⁴ Idem.

⁷⁵ Ibidem.

2.2. Programas de financiamento

Segundo Francisco Silva Dias e Nuno Portas, o alcance de uma máxima economia num programa com estes moldes centra-se na decisão: da localização do conjunto habitacional e aquisição ou atribuição dos terrenos – decisões que podem assegurar desde logo a economia de tempo-transportes, economia de escala dos serviços sociais, etc. – e deste modo contribuir na poupança dos habitantes para melhorar a casa; da densidade e desenho urbano que joga com a relação espaço público-espaço privado, custos de arruamentos e de manutenção do espaço livre público, previsão dos equipamentos, etc.; tipos e áreas-limite de habitação, que permite assegurar desde o início um espaço correto no termo da evolução da casa; processos construtivos, que poderá conjugar a racionalidade das operações e a introdução de elementos industrializados com a incorporação da iniciativa e trabalhos dos próprios beneficiários.⁷⁶

Para tal, deve ser realizado um levantamento sócio-económico da população a quem se destinam as casas, que abrange questões como a composição dos diferentes agregados familiares, situações económicas e, fundamentalmente, compreender em que condições habitam e o modo de apropriação e estruturação espacial das células habitacionais. Estes alojamentos devem ser vistos como modelos que contêm todas as particularidades morfológicas, integrando-as como premissas no desenho das novas habitações.

Numa fase inicial a identificação dos recursos financeiros da população a que se destina o programa é vital, por forma a encontrar o modelo de financiamento mais adequado. Embora a habitação evolutiva seja um tipo de programa preferencialmente utilizado pela ordem estatal, não deixa de ser viável a sua aquisição por parte de quem dispõe de tal recursos financeiros.

Pode dividir-se a população em três estratos segundo a sua capacidade económica em relação à necessidade de habitação: 1º estrato, os que auferem rendimentos que lhes permitem, diretamente ou com recurso ao crédito, alugar ou construir a sua habitação, dispensando a intervenção do Estado; 2º estrato, aqueles cujos rendimentos não permitem o aluguer ou o acesso à propriedade, possuindo, porém capacidade de solvência em relação a alojamentos não especulados, necessitando da intervenção do Estado em grau variável dependente da relação “rendimento família/capacidade de aluguer”.

⁷⁶ Dias, Francisco da Silva; Portas, Nuno, “Habitação Evolutiva”, in *Arquitectura*, nº126, Lisboa: Outubro 1972. p.102.

Essa intervenção pode dar-se por meio de disposições legais que permitem o abaixamento das rendas, através de uma política de solos que faça baixar a incidência que o custo do terreno tem sobre o custo dos fogos ou pelo aumento das possibilidades de crédito dos utentes, através de uma política financeira que permita o empréstimo de capitais a baixo juro e longo prazo; em relação ao 3º estrato, aqueles que não dispõem de rendimentos regulares ou que os possuem apenas a um nível de subsistência que não permite desviar para o alojamento o pagamento de um aluguer mínimo. Aqui a intervenção do Estado pode dar-se em várias formas.⁷⁷

Desta forma, e depois de averiguadas as condições financeiras e futuras possibilidades dos rendimentos dos futuros habitantes, devem procura-se os programas de financiamento adequados a esses moldes.

A construção de habitações destinadas às populações economicamente carenciadas por parte de instituições públicas cooperativas e privadas, não reúne consenso por parte dos seus promotores e dos críticos quanto à sua denominação, chegando mesmo a gerar preconceitos e juízos de valor menos adequados das designações como habitação social, económica, de custos controlados e outros menos utilizados, desde o fim do século XIX até aos dias de hoje. Ainda assim consideramos crucial apresentar algumas linhas orientadoras que ajudem a clarificar a distinção dos propósitos dos diferenciados programas de financiamento.

Portanto, entende-se por habitação económica, os fogos construídos a custos reduzidos, destinados às famílias de baixos recursos económicos que querem comprar habitação própria mas não podem suportar os preços especulativos das habitações praticadas pelo sector privado (mercado imobiliário).

A "habitação Social" é destinada principalmente às famílias de baixos recursos económicos que não dispõem de capacidade económica para adquirirem habitação própria. É neste tipo de promoção que as câmaras têm um papel mais ativo.

O apoio surge através de departamentos da ação social - daí o nome concedido de habitação social, ao qual demonstramos discordar dessa denominação partilhando a afirmação de Álvaro Siza no início deste estudo. É atribuída uma renda a cada agregado familiar, calculada de acordo com os seus rendimentos, desde que estes não excedam os limites de rendimento estipulado na legislação em vigor. Normalmente estas condições são aplicáveis ao tipo de empreendimentos designados por bairros camarários.

⁷⁷ Dias, Francisco da Silva; Portas, Nuno, "Habitação Evolutiva", in *Arquitectura*, nº126, Lisboa: Outubro 1972. p.105.

A denominada Habitação a Custos Controlados (HCC) (Portaria nº500/97 de 21 de Junho) (ver em anexo), como o próprio nome indica, de um modo geral, pressupõe um determinado tipo de construção onde os custos são controlados de forma a estabelecer a melhor relação entre o preço e qualidade. Contudo, a referida portaria estabelece parâmetros próprios quanto à habitação de custos controlados.

Podem promover HCC: câmaras municipais, instituições particulares de solidariedade social, cooperativas de habitação⁷⁸ e empresas privadas.

As câmaras municipais e as instituições particulares de solidariedade social são as únicas instituições que podem disponibilizar de um subsídio a fundo perdido concedido pelo IGAPHE, que vai até 50% do custo de aquisição e de infraestruturização dos terrenos e na própria construção como na compra de novas habitações.

Quanto ao montante dos empréstimos, é fixado pelas instituições financeiras, não podendo ser superior a 100% do custo das obras a realizar e dos encargos indirectos (podendo aquele incluir as infra-estruturas que não se encontrem implantadas) e a 85% do valor de avaliação, nos casos de aquisição. Os fogos construídos no âmbito destes financiamentos destinam-se a arrendamento ou venda.⁷⁹

Porém as cooperativas e os privados só usufruem dos financiamentos bonificados suportados pelo Estado para um único destino – a construção de habitação, pelo que o custo da aquisição e da infraestruturização dos terrenos tem de ser suportados pelos próprios. Actualmente as instituições promotoras de habitação de custos controlados, podem recorrer ao financiamento bonificado directamente ao IHRU e às instituições especiais de crédito a ele aliado (como por exemplo a Caixa Gera de Depósitos), como também podem recorrer a outras instituições de crédito, desde que estas estejam devidamente autorizadas para este fim.

O montante máximo para empréstimo é fixado pelas instituições financiadoras até 80% do valor global final do empreendimento, determinado de acordo com os preços de venda para a habitação a custos controlados fixados na portaria.

Estes parâmetros estão dispostos por legislação específica para aquisição e infraestruturas de terrenos (Decreto-Lei nº385/89, de 8 de Novembro), construção de HCC para venda (Decreto-Lei nº 145/97, de 11 de Junho) e construção ou aquisição de HCC para arrendamento (Decreto-Lei nº 110/85, de 17 de Abril).⁸⁰

⁷⁸ As cooperativas de habitação são compostas por associações livres de pessoas individuais que têm em comum a vontade de querer resolver os seus problemas habitacionais em cooperação. De livre constituição, de capital e composição variáveis, que, através da cooperação e entreaajuda dos seus membros, com obediência aos princípios cooperativos, visam, sem fins lucrativos, a satisfação das necessidades e aspirações económicas, sociais ou culturais.

⁷⁹ Disponível em www.portaldahabitacao.pt

⁸⁰ Idem.

Contudo, devido à descida acentuada dos juros do crédito para a habitação, muitas instituições bancárias conseguem praticar créditos com juros bastante baixos, muito próximo dos juros concedidos pelas instituições devidamente autorizadas. Tal facto leva muitas cooperativas a não recorrerem ao crédito concedido pelo IHRU e seus parceiros, pois assim, as cooperativas não ficam obrigadas a cumprir os requisitos do IHRU, bem como o decreto na referida Portaria nº500/97. Esta atitude por parte de algumas cooperativas consegue ter atualmente mais êxito na venda de habitações aos seus sócios (uma população com alguns recursos económicos e que procura nas cooperativas uma melhor relação preço/qualidade), porque os custos das habitações continuam a ser controlados pelas mesmas, mas a oferta de qualidade, de conforto e de equipamento é em muitos casos, superior. Nas contas finais, os sócios pagam um pouco mais, mas usufruem de condições habitacionais mais vantajosas.

Existe aqui uma situação dissonante. Determinadas pessoas com alguns recursos financeiros vêem neste tipo de habitação uma oportunidade para conseguir uma outra casa ou trocar mesmo de habitação (por determinados motivos), isto a um preço bastante baixo relativamente ao praticado no mercado imobiliário e também com uma qualidade muitas vezes superior a este último.

Após a constituição de um número suficiente de sócios interessados numa habitação e estes dispostos a dispensar um pouco mais de dinheiro por um maior conforto e por áreas maiores às impostas pela Portaria nº500/97, em detrimento do crédito bonificado pelo IHRU, a cooperativa promotora procede de imediato à sua construção, no entanto os custos e demais encargos continuam a ser controlados/geridos pela cooperativa mas sem as imposições decretadas pela referida Portaria. Esta necessidade de as cooperativas se adaptarem ao mercado advém da necessidade de vender habitações para permanecerem ativas no mercado da habitação. Porque devido à discriminação do Estado no que confere às ajudas, elas estão limitadas no que diz respeito ao tipo de população a que se destinam. Assim, a procura de habitação por parte de um grupo social mais abastado faz com que as cooperativas deixem de cumprir com atributo pelo qual se constituíram – construir habitações a preços reduzidos para as pessoas economicamente mais carenciadas.

Se considerarmos que a aquisição de habitação é um ato que o agregado familiar poderá tomar uma ou duas vezes na vida, essa decisão é na sua maioria muito bem ponderada, levando os futuros moradores muitas vezes a preferir uma habitação com melhor qualidade e com condições superiores, como por exemplo, materiais e

equipamentos de qualidade superior, áreas brutas maiores, zonas da cidade mais privilegiadas, isto como é evidente, se a diferença for mínima e compensar.

Portanto, se destrincarmos o que é habitação a custos controlados, podemos considerar que a maioria das cooperativas bem organizadas continua a promover habitação de qualidade a custos controlados com ou sem o apoio do estado/IHRU.

2.3.3. Método, Projeto e Construção

John Turner divide o projeto evolutivo em três fases distintas: acesso a terreno de uso residencial, construção de um núcleo habitável e melhoramento progressivo da habitação⁸¹. Estas três fases são isoladas e possibilitam sempre intervenções públicas, com o intuito de tornar o processo mais eficiente e célere.

É claro que, a identificação de áreas ou zonas com carências habitacionais perfilam-se como prioritárias, pois é vital o fornecimento de terreno apto para usos residenciais, local onde se erguerá o edificado e onde a comunidade terá contacto com a cidade, bem como com os seus serviços e oportunidades de emprego. A posse desta terra funciona também como um incentivo para o investimento familiar e para o melhoramento da casa e da comunidade onde se inserem.

Depois disso, o assentamento de uma metodologia projectual fundamentada e eficiente, é o que é necessário num projeto deste tipo. Nesse sentido, o sistema modular parece-nos um ótimo exemplo para a elaboração de um projeto faseado e que irá progredir (crescer) no tempo. Para tal apresentamos de seguida, os fundamentos de um sistema modular e o processo de conceção arquitectónica do projeto evolutivo.

⁸¹ Turner, John F.C., *Housing by people: towards autonomy in building environments*, New York: Marion Boyars, 1991.p.28

O sistema modular

“Uma ideia básica deste conceito é considerar a utilização de normas comuns nos processos de projeto e de construção, que sistematizem a diversidade das condicionantes associadas às exigências dos utentes, às características dos locais e às especificidades da indústria da construção.”⁸²

O modelo de sistema modular capacita preocupações de ordem social, económica e arquitetónica – nas suas diferentes dimensões. Do ponto de vista social, o objetivo é que seja suficientemente flexível para se ajustar a diferentes fatores sociais, tais como o nível sócio-económico e estilo dos agregados familiares, que originam diferentes modos de usufruir o espaço privado e coletivo. Neste sentido, o sistema deve possibilitar a evolução das habitações de modo a adaptarem-se ao progresso social, psicológico e económico dos seus usuários assim como ao crescimento das zonas urbanas. Do ponto de vista económico, o sistema procura ser capaz de funcionar de acordo com as regras da economia de escala assim como as economias locais ou de especialização. Do ponto de vista arquitetónico, o objetivo é elaborar um conjunto de regras que permita ao sistema satisfazer as várias exigências dos usuários e ao mesmo tempo manter a unidade.

A utilização do sistema modular permite a recuperação do elemento humano na edificação das cidades através da racionalização dos meios coletivos.

O conceito de sistema modular apresentado no trabalho de José Pinto Duarte partilha algumas das qualidades e das preocupações do programa SAAL, nomeadamente o recurso à participação dos utentes para permitir a produção de habitação personalizada, mas também a introdução gradual de técnicas de construção industrializada.⁸³

Um dos principais benefícios deste modelo é ter a capacidade de recorrer à repetição quer de produtos quer de processos, como forma de baixar custos, o que garantirá economicamente a permutabilidade de componentes, permitindo criar diversidade à escala do empreendimento.

O sistema modular permite conseguir diferentes tipos de habitação como também a evolução de uma variante para outra dentro do mesmo tipo.

⁸² DUARTE, José Pinto, Tipo e Módulo. Abordagem ao processo de produção de habitação, 2ª edição, Lisboa, Laboratório Nacional de Engenharia Civil, 2004. p.62

⁸³ Idem. p.63.

Assim, este método de projecto possibilita e facilita a resposta a essas exigências, capacitando a permuta de diferentes sistemas construtivos que se adequam da melhor forma.

Resumidamente, os benefícios são: reduzir a desintegração vertical e horizontal em AEC, produzir habitação de qualidade a custos controlados, personalizada ainda que produzida em série, e aumentar a capacidade de o utente participar na formação do ambiente construído.

Parte das razões pelas quais tais benefícios podem ser alcançados, sobretudo nas últimas décadas, deve-se ao facto de a utilização de sistemas modulares facilitar o uso de sistemas informáticos. Devido à sua capacidade de manipular dados os sistemas informáticos permitem encontrar o melhor compromisso entre as variadas condicionantes, optimizando as soluções de projecto e satisfazendo num melhor grau os requisitos do utente.

Contudo, para que tais benefícios sejam possíveis, é necessário que os processos de projecto e de construção sejam mutuamente coerentes. Essa coerência é alcançada porque existe uma estreita relação entre os módulos do processo de projecto e os módulos do processo de construção. Efectivamente, nos processos de projecto e de construção as operações a realizar são efectuadas sobre entidades manipuláveis – os módulos.

A base dos sistemas modulares é o módulo, pois é uma unidade de medida variável universalmente representado pela letra M. Constituído no sistema modular no qual M é um valor numérico e o intervalo mais pequeno de uma série de medidas. Os valores de uma série (2M, 3M, 4M, nM...) são obtidos através da multiplicação de uma variável (2,3,4,n...) pelo valor constante (M). Este pode ser uma entidade abstracta ou física.

Durante o processo de projecto existem os módulos abstractos que podemos denominar de "elementos", por sua vez na fase de construção são utilizados os módulos físicos que denominamos por "componentes". Os elementos são os módulos manipulados durante o processo de projecto enquanto os componentes são os módulos manipulados durante o processo de construção.

O grau de identidade entre os módulos abstractos e os módulos físicos dependerá da utilização de materiais prefabricados ou não-prefabricados, pois um maior uso da prefabricação significa um elevado grau de identidade entre ambos.

Considerando que o conceito de modularidade nos sistemas modulares é antes de mais abstracto e que um sistema modular é em primeiro lugar um sistema espacial, compreende-se que o mesmo sistema espacial possa utilizar diferentes tecnologias

na sua materialização. Tal permutabilidade inerente ao conceito de sistema modular apresentado e que o caracteriza como um sistema aberto, permite a sua implementação gradual e possibilita a sua utilização em sociedades com diferentes géneros e graus de industrialização. Convém notar que o uso alargado de sistemas modulares não significa que se abandonem processos mais tradicionais de projetar e de construir.

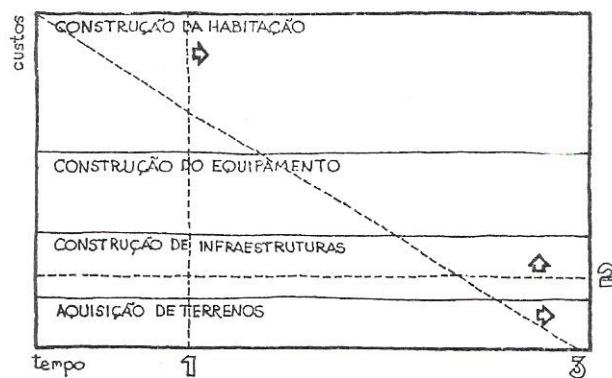
José Pinto Duarte afirma haver três estágios com um grau crescente de definição para o desenvolvimento e aplicação do conceito de sistemas modulares. A um nível abstrato definem-se apenas os princípios dum sistema geral. A um nível intermédio, definem-se os sistemas específicos para contextos precisos e os princípios para uma aplicação específica de tais sistemas. Finalmente, a um nível de definição muito elevado efetua-se a aplicação de um sistema específico a um contexto bem definido.⁸⁴ Ainda durante este processo, Duarte considera haver cinco ferramentas essenciais: grelhas; sistema de proporções antropomórficas; subsistemas; escala de modulação e uso de níveis; e mecanismo de controlo.

As grelhas, é através delas que se desenvolvem três malhas fundamentais na conceção do sistema geral. A primeira consiste numa malha básica estabelecida por regras de composição e métrica dos módulos. A malha básica de um sistema específico representa o padrão básico comum desse sistema e é garantida pela coordenação dimensional. A segunda malha representa a estrutura e a terceira refere-se à malha espacial;

O sistema de proporções antropomórficas regula a proporção relacionando as dimensões dos módulos de grande escala (por exemplo, a habitação) com dimensões dos módulos de pequena escala (por exemplo, a porta) e regula a escala relacionando as dimensões de todos os módulos com as dimensões do corpo humano. A utilização de tal sistema de proporções antropomórficas facilita a coordenação dimensional, permitindo o recurso à prefabricação, e o manuseamento de componentes, evitando o uso de meios técnicos onerosos em obra e possibilitando a autoconstrução;

Os subsistemas – no sistema específico é formado por diferentes módulos. A cada um destes módulos corresponde um subsistema específico. De acordo com o sistema específico desenvolvido, obtém-se assim a composição modular, utilizando elementos dos seus diferentes subsistemas. É pela combinação desses diferentes tipos de módulos que se obtém a multiplicidade de habitações, edifícios, quarteirões

⁸⁴ DUARTE, José Pinto, Tipo e Módulo. Abordagem ao processo de produção de habitação, 2ª edição, Lisboa, Laboratório Nacional de Engenharia Civil, 2004. p.73-74.



* Colóquio sobre Política da Habitação MOP 1969 Texto Base e intervenção de M. Costa Lobo

Fig.1. Estratégia em relação à variável tempo e à aplicação de recursos

ou bairros. Ainda assim, cada subsistema é definido por duas variáveis. As variáveis condicionantes, que correspondem a questões climáticas, urbanas e humanas; e as variáveis dependentes, específicas de cada sistema, que corresponde à posição de um elemento em relação a outro, a cor, etc;

A escala de modulação e o uso de níveis serve essencialmente para orientar o uso e combinação de componentes (módulos) para a obtenção de diferentes habitações dentro do mesmo tipo. Na escala de modulação existe uma hierarquia em que módulos correspondem a diferentes níveis. A redefinição de certos elementos na habitação pode ser influenciada por decisões variadas, por exemplo ao alterar a posição da habitação no lote implicará o traçado da mesma, assim como as posição de janelas ou portas;

O mecanismo de controlo considera quatro factores directamente relacionados com o grau de modulação: o grau de repetição, o grau de diversidade, o grau de prefabricação e o grau de congelamento de variáveis. Estes quatro factores asseguram a unidade e o controlo de custos, estando assim dependentes uns dos outros. Deste modo, através do gráfico podemos aferir as consequências ou valências dependendo da preferência de escolhas. Portanto, para controlar os custos, o número de módulos diferentes a usar depende da escala do empreendimento.

2.3.2. Processo de conceção arquitetónica do projeto evolutivo

Uma operação de construção engloba uma série de operações integradas que estão diretamente ligadas aos fatores tempo de construção e custo de construção. A estratégia de operação - proposta por Francisco Silva Dias e Nuno Portas - admite três variantes: primeiro, execução dos planos por sectores verticais, correspondendo a operações completamente acabadas desde a aquisição do terreno até à construção das habitações; segundo, por sectores horizontais, correspondendo o período de realização dos planos a sucessivas operações de aquisição total dos terrenos, construção generalizada de infraestruturas e, mais tarde, do equipamento e habitação; terceiro, por escalamento vertical das sucessivas operações, partindo da disponibilidade de terreno até ao investimento parcial da habitação.

2.3.2.1. Condicionamentos técnico-económicos

Após se conhecer o programa de financiamento mais adequado ao perfil económico da população e a possibilidade de empregabilidade de recursos (auto-construção), importa ter em conta um conjunto de condicionantes que influenciarão a ocupação do solo e o tipo de habitação em virtude dos meios técnicos a utilizar: primeiro, respeitantes à organização interna do fogo,

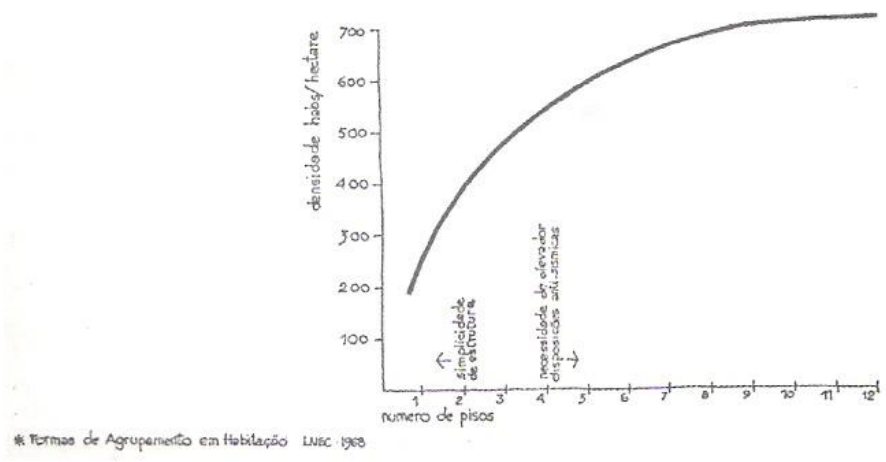


Fig.2. Densidade de ocupação do solo.

2.3.2.2. Formas de ocupação do solo

Pressupõe-se a garantia de proximidade de locais de trabalho e a permanência próxima ao local de origem de forma a permitir a amortização dos recursos financeiros investidos pela comunidade ou utentes. Os fatores que determinam as formas de ocupação de solo podem resumir-se em fatores climáticos e condicionamentos locais, e a fatores de ordem socioeconómica.

Assim, devem ser criadas condições aceitáveis de conforto urbano, que estabeleçam uma boa relação entre as áreas ocupadas e áreas livres, assim como uma morfologia e associação de fogos que promovam uma vizinhança saudável. Pois os dois fatores não são dissociáveis e devem ser tidos em conta para não se repetirem “erros” em que a Arquitetura tem um papel fundamental na vida quotidiana de quem a habita.

Desta forma, pretendemos alertar para a conceção de edificado de alta densidade e de alta altura, pois exemplos como

Ainda devem ser considerados os hábitos de vida, o nível cultural, o rendimento familiar, a composição etária e as atividades profissionais dos usuários, por forma a estabelecerem-se vias para a integração gradual na vida urbana e garantindo condições de privacidade aliadas ao mesmo grau de possibilidade de comunicação social, fundamentais no fortalecimento de ligações à escala da comunidade.

A relação da habitação com o espaço público, surge como principal instrumento dessa integração e desempenha um papel importante no que diz respeito ao convívio de adultos e à vigilância ou segurança territorial das crianças, agentes ativos no processo da criação de laços comunitários.

Portanto, “a exploração das possibilidades de tipos de ocupação do solo utilizando esquemas de 1 a 2 pisos e das vantagens que podem apresentar no que diz respeito à repartição de investimentos iniciais, simplicidade estrutural, eventual intervenção dos utentes na sua construção e ocupação intensiva do solo”, e ainda, às vantagens da extensão do fogo “pelas características que apresenta a relação “casa-espaço público” através das suas possibilidades”⁸⁵, parece-nos uma alternativa viável para a conceção de um projeto evolutivo capaz de corresponder às necessidades dos utentes.

⁸⁵ Dias, Francisco da Silva; Portas, Nuno, “Habitação Evolutiva”, in *Arquitetura*, nº126, Lisboa: Outubro 1972. P.106.

2.3.2.3. Desenvolvimento urbano e associação de fogos

Nesta fase do projeto, e depois de se ter conhecimento das condições e dimensões disponíveis a nível territorial é elaborado um esboço preliminar do conjunto habitacional ou plano urbano tendo em consideração os objetivos propostos para o volume e dimensionamento dos lotes. Ou seja, o planeamento do conjunto habitacional está diretamente ligado à ideia da configuração do lote pretendido. Desta forma, entendemos apresentar em primeiro os fatores relacionados com o plano (esquema e associação de fogos) e depois os fatores relacionados com o lote (tipo de lote, núcleo inicial e fogo estabilizado), considerando adequado partir-se do geral para o particular.

2.3.2.4. Relações habitação-espacos públicos

A partir dos diversos tipos de lotes considerados e da sua capacidade de ligação com os lotes vizinhos – por empenas ou paredes do pátio – é possível estabelecer normas de associação mais vastas, condicionadas por fatores que podem englobar-se em três grandes grupos:

Fatores relacionados com o conteúdo e economia dos espaços comunitários: Nos acessos a pessoas, bens, instalação de condutas de água e energia, evacuação de lixos e esgotos, serviços, etc. O perfil transversal pode ser elaborado segundo a transição só de peões, só de peões com a possibilidade de acesso automóvel e de peões e veículos; na garantia do desafogo, para além da insolação e ventilação, a privacidade da habitação em relação ao espaço público ou às habitações vizinhas, por via de pátios frente à habitação constituindo um tampão “rua-casa” (dependerá da altura dos muros limítrofes), nos condicionamentos na abertura de vãos pela sua natureza e posição, e no afastamento entre fachadas, conseguido através de uma dilatação do espaço público e do seu tratamento por espécies vegetais; Na convivência na via pública como local de estar e de vida de relação. Em que os espaços podem tipificar-se a partir da ordem de grandeza do número de utentes e características das relações estabelecidas: ao nível de pequenos grupos, gerados a partir de relações vicinais, quotidianas, junto da habitação (em beco, rua, pátio, largo); e ao nível de grande grupos, em reunião eventual (festas ou feiras) ou quotidiana em certos períodos do dia baseada em relações comerciais ou atividades recreativas (terreiro, devesa, campo, para o primeiro caso, praça, rua comercial, jardim, para o segundo).

Fatores relacionados com a formação de grupos sociais baseados em relações de vizinhança: Espaços intermédios para grupos vicinais com condições específicas de ordem social como grupos étnicos diferenciados, devem ser equacionados para a

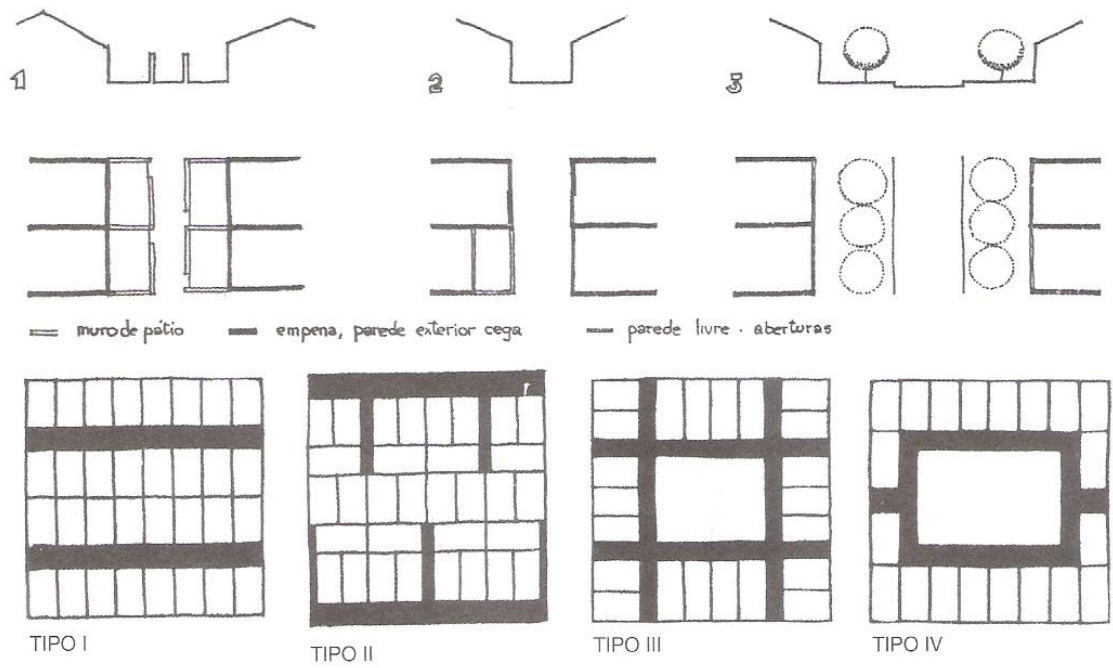


Fig. Tipos de espaço urbano

promoção e fortalecimento de laços comunitários e identificação destes com o habitat comunitário; A relação de diversos tipos de espaços como áreas livres, semicúpula, de fácil apropriação, cujo usufruto caberia aos habitantes dos fogos circunvizinhos (corresponde na toponímia tradicional ao "pátio" ou à "villa"), por forma a permitir a composição do tecido urbano predominantemente habitacional, de acordo com a sua vocação e potencialidade de associação; equipamentos para a comunidade urbana que contribuam para a integração dos núcleos de vizinhança no conjunto da cidade.

Fatores relacionados com a economia de infraestruturas e elementos envolventes da construção: As formas de associação de fogos entre si - influenciáveis na textura do tecido urbano definido pela malha de distribuição viária e de convivência - são ainda condicionadas pela economia das envolventes (justaposição de empenas e muros-pátio) e pela economia de relação dos fogos com os acessos que servem de leito às instalações referentes a adução de água, transporte de energia e vacuação de esgotos.

Em função dos factores apontados é possível definir quatro tipos básicos de espaço urbano. No entanto, trata-se de uma aproximação elementar do problema em que se pretende unicamente detectar os tipos resultantes dos factores que a priori se apresentam mais condicionantes em relação à economia do conjunto, relegando para a frase de projecto as variantes que podem resultar de características particulares do sítio - clima, topografia, construções adjacentes, vistas, etc.

Tipo I: Rua - espaço-canal definido por fachadas contínuas, problemas de desafogo resultantes da implantação frente-a-frente, convivência vicinal quando a ocupação marginal é exclusivamente habitacional e convivência comunitária intensa quando existe equipamento associado (ex. rua comercial);(fig.)

Tipo II: Associação rua + beco, possibilidade de aumento da profundidade do quarteirão e características semelhantes ao tipo I quanto a convivência e desafogo;(fig.)

Tipo III: praça (vazio no tecido urbano correspondente à intersecção de um conjunto de espaços-canal); função adicional de comunicador de acessos (distribuição de direcções); vocação especial para instalação de equipamento relacionado com o fornecimento ou troca de bens e serviços como consequência de características anteriores e na medida em que constitua um sinal bem identificável na hierarquia dos espaços de uma malha;(fig.)

Tipo IV: largo (dilatação de um espaço-canal), melhoria das condições de desafogo e possibilidade de convivência comunitária ligada ao usufruto do equipamento de recreio ao ar livre.(fig.)

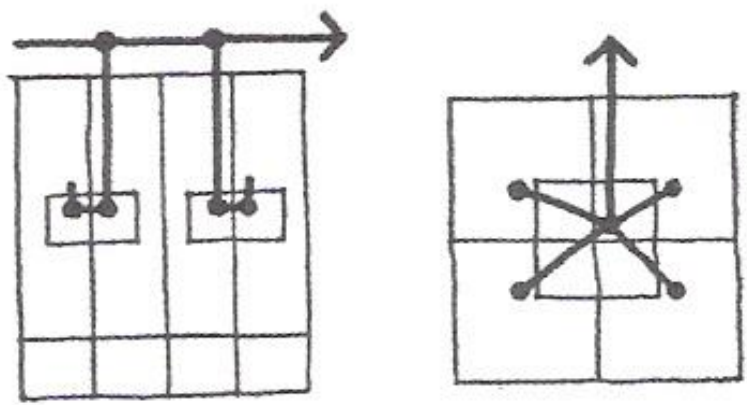


Fig.3. Associação de fogos em banda e em núcleo.

Os tipos de associação que é possível detetar sob esse ponto de vista podem agrupar-se em: 1. Associação do tipo "banda", justaposição de empenas e agrupamentos de condutas 2 a 2 ao longo das empenas de maior profundidade, apropriado à implementação dos fogos ao longo da rua e apropriado à utilização de lote estreito;(fig.) 2. Associação do tipo "núcleo", justaposição de empenas de condutas 4 a 4, partindo do vértice comum aos quatro lotes, apropriado à utilização de acessos do tipo rua-beco e apropriado à utilização de lotes do tipo quadrado.⁸⁶(fig.)

2.3.2.5. Necessidades de equipamentos ligados à habitação

O Cruzamento de dados relativamente às oportunidades de equipamentos próximos à localização do plano urbano e as informações recolhidas dos agregados familiares quanto à sua configuração (número de homens, mulheres, idosos e crianças) e às suas capacidades financeiras (número de utentes empregados, reformados e com apoios sociais) permitirá conhecer-se quais são os tipos de equipamentos e suas dimensões necessárias. Esta informação é vital para uma melhor gestão das capacidades do projeto a apresentar-se. Os autores Francisco Silva Dias e Nuno Portas apresentam no seu estudo um quadro de tipos de equipamentos ligados à habitação (Quadros Gerais de Equipamento. Boletim da GTH – N.º6) (fig.) onde pressupõem que "para cada hectare de "habitação+acessos imediatos", é necessário prever, para diversos graus de densidade, uma percentagem crescente em função do aumento do número de habitantes de terreno para instalação de equipamento de uso quotidiano"⁸⁷.

Os dados usados pelos autores remontam há cerca de quatro décadas passadas e por esse motivo entendemos que apenas servem de referência até se conseguirem dados mais atualizados em conformidade com o contexto e circunstâncias do panorama atual, e para além disso devemos acautelar novamente que o projeto evolutivo pode conter diferenças significativas variadas dependendo a localização (país ou continente) da sua realização.

⁸⁶ Dias, Francisco da Silva; Portas, Nuno, "Habitação Evolutiva", in *Arquitectura*, nº126, Lisboa: Outubro 1972. P.116.

⁸⁷ Dias, Francisco da Silva; Portas, Nuno, "Habitação Evolutiva", in *Arquitectura*, nº126, Lisboa: Outubro 1972. P.117.

Funções	Espaço	Prioridade	Fase de construção
1. Dormir	Quarto	imediate	núcleo inicial
2. Preparação das refeições	Cozinha	imediate (excluída a de hipótese de utilização equipamento colectivo)	núcleo inicial
3. Alimentação: refeições correntes	Cozinha Quarto Sala	imediate	núcleo inicial
4. Refeições especiais	Sala	secundária	evolução posterior
5. Estar-reunião	Sala Quarto	imediate	núcleo inicial
6. Estar-receber	Sala	secundária	evolução posterior
Actividades particulares:			
7. Recreio	Quarto Pátio Sala	imediate (com apoio em equipamento colectivo)	núcleo inicial
8. Estudo	Quarto Sala	imediate	núcleo inicial
9. Trabalho	Quarto Sala Pátio	imediate	núcleo inicial
Tratamento de roupas:			
10. Costura	Quarto Sala Pátio	imediate	núcleo inicial
11. Lavagem	Cozinha Banho Pátio	imediate (podendo ser colectiva)	núcleo inicial ou equipamento do bairro
12. Secagem	Estendal Secadouro Pátio	imediate (podendo ser colectiva)	núcleo inicial ou equipamento do bairro
13. Higiene	Banho-WC	imediate (excluída a hipótese de utilização de equipamento colectivo)	núcleo inicial
14. Permanência	Pátio exterior	secundária	
15. Separação-comunicação de zonas	Entrada Vestíbulo Corredor	secundária	
16. Arrumos interiores	Roupeiro Despensa	secundária	

Fig.4. Funções e exigências de áreas de habitação

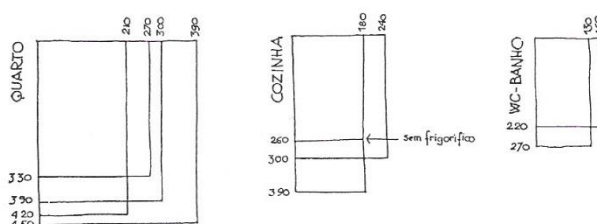


Fig.5. Configurações possíveis dos espaços habitáveis

Tipologias	T0	T1	T2	T3	T4	T5
Áreas bruta (m2)						
Mínima	35	52	72	91	105	122
Máxima	50	65	85	105	114	130

Fig.6. Áreas mínimas e máximas para uma habitação a custos controlados.

Tipologias	T0	T1	T2	T3	T4	T5
Área bruta (m2)						
Máxima (com a margem adicional de 3% prevista)	51,50	66,95	87,55	108,15	117,42	133,90
Máxima (com a margem adicional de 7% prevista)	53,50	69,55	90,95	112,35	121,98	139,10

Fig.7. Áreas mínimas e máximas para uma habitação a custos controlados com acréscimo de 3% e 7%.

2.3.2.6. Definição do núcleo inicial

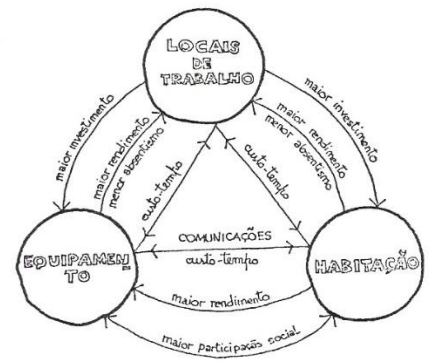
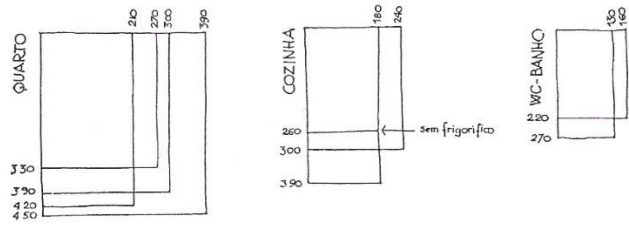
O desenho do núcleo inicial é decisivo. Com a sua localização, define-se também a forma de ocupação do lote, as diferentes possibilidades de ampliação e o limite máximo de expansão. Assim, nesta fase do projeto evolutivo e tendo em conta que já estão estabelecidos o tipo de associação de fogos, a configuração dos lotes e a configuração esquemática do plano (se for o caso) consideramos que a definição do núcleo inicial deve ser elaborada pelo arquiteto em estreita colaboração com os futuros habitantes considerando o limite das verbas disponíveis para o efeito.

Para isso, as funções e exigências de áreas, os fatores de evolução do núcleo inicial, as operações de evolução e a repartição de recursos são as bases de conceção para o desenho de uma habitação que possa corresponder às expectativas, exigências ou necessidades dos usuários.

2.3.2.7. Funções e exigências de áreas

Segundo um esquema de prioridade no tempo, Francisco Silva Dias e Nuno Portas, consideram como partes fundamentais do núcleo inicial o quarto (nesta fase acumula a função de sala), cozinha, instalação sanitária e pátio – espaço livre privado (servindo como reserva de expansão) (fig.). Numa perspetiva de custos reduzidos, os autores traçam um conjunto de configurações alternativas para a coberturas das áreas mínimas, demonstrando que a área do quarto, cozinha e instalação sanitária serem variáveis. No que concerne à sala e ao pátio entendem que estas compartições têm uma capacidade maleável de organização, no entanto preveem que entre 14 e 18 metros quadrados são áreas ajustáveis para uma sala desde a fase inicial à estabilizada da habitação. O pátio, funciona como uma parte de reserva da habitação, pois inicialmente pode ser usada como horta ou espaço de convivência e no futuro permitir a expansão da habitação quando a família possuir rendimentos financeiros para o efeito.

No que se refere às possibilidades de áreas de habitação pelo programa de custos controlados, apresenta-se no quadro 1, as áreas brutas mínimas e máximas de cada tipologias e no quadro 2, apresenta-se segundo o n.º3 da Portaria nº500/97 de 21 de Julho as áreas máximas brutas que podem ter um acréscimo de 3%, sem constituir qualquer encargo suplementar, mas este, nunca pode resultar num acréscimo de área por fogo superior a 10%. O n.º4 da referida Portaria, prevê ainda a possibilidade desta margem de 3% ser ultrapassada e fixar-se nos 7%, entretanto a margem para além do estipulado no n.º3 não será contemplada com as respetivas bonificações, ficando deste modo a margem sob o inteiro e exclusivo suporte financeiro da entidade promotora.



* Colóquio sobre Política da Habitação MOP 1987 . Texto Base

Fig.7. relações da habitação com o equipamento e o local de trabalho.

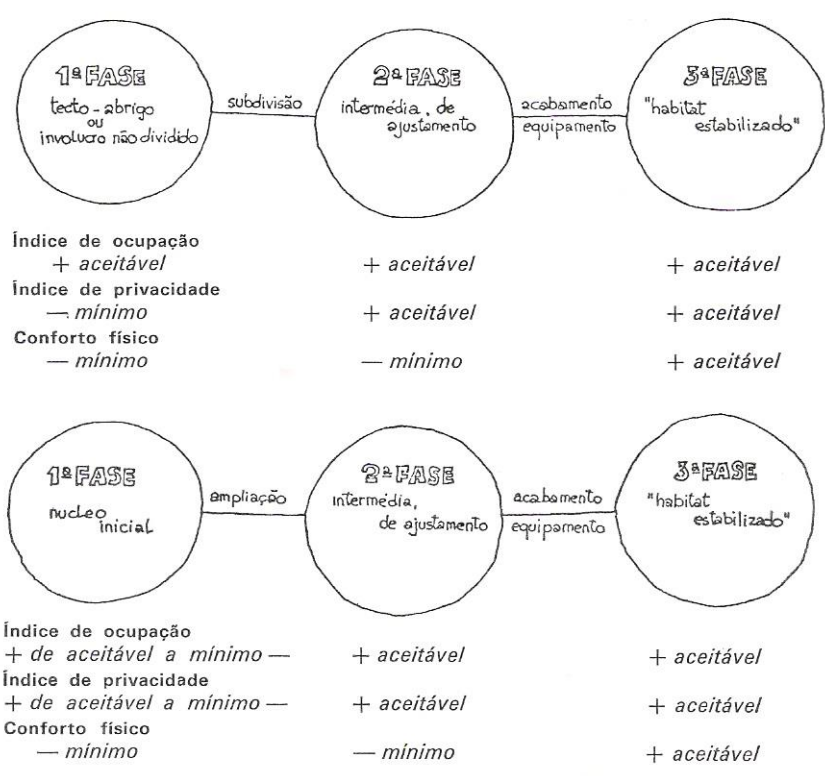


Fig.8. Fases de evolução da habitação desde o núcleo inicial até à habitação estabilizada.

2.3.2.8. Fatores de evolução do núcleo inicial

Segundo Nuno Portas e Francisco Silva Dias são dois fatores que determinam e incentivam a evolução do fogo: a composição familiar e a disponibilidade económica da família.⁸⁸ Da conjugação destes fatores surgem outras razões, como dimensionais, quando a área habitável não corresponde às necessidades da família; de conforto, quando a casa é alterada para obter melhorias a nível de isolamento térmico ou acústico; funcionais, quando há modificações na forma da casa de modo a torná-la compatível com as atividades que aí se realizam, ou mesmo de identidade, que deriva de uma necessidade de diferenciação para com o resto da comunidade⁸⁹.

São estes os principais fatores que "originam a aplicação e mudança das necessidades espaciais e ambientais do grupo familiar no desenho da casa"⁹⁰. Estes fatores devem ser previstos desde esta fase do projeto evolutivo.

2.3.2.9. Operações de evolução

As diversas fases de evolução estão ligadas entre si por operações de: ampliação (correção dos índices de ocupação), subdivisão (correção do índice de privacidade) e acabamento ou melhoramento (correção dos índices de conforto físico).

Relacionadas com a configuração do agregado familiar podem tipificar-se dois caminhos distintos desde o núcleo inicial até ao habitat estabilizado, considerando o aumento dos rendimentos familiares: núcleo subdivisível e núcleo expansível.

Por subdivisível entende-se um núcleo inicial onde, por oferecer condições para albergar todo o núcleo familiar (pais e filhos), torna-se apenas necessário construir as divisões interiores de modo a conseguir obter mais privacidade e espaços diferenciados. Exige um investimento inicial mais elevado e é uma resposta vantajosa para a família, que vê a tarefa de ampliação facilitada. Já um núcleo inicial expansível é aquele que acompanha o crescimento da família, iniciando-se por uma área reduzida aumentando a área coberta e habitável até alcançar um habitat estabilizado, logo exige um menor investimento inicial.⁹¹

Acrescentaríamos ainda a possibilidade de agregação de núcleos, como vimos anteriormente, esta solução pode adequar-se a famílias de configuração especial (avós+pais+filhos) quando pretendem estar próximos de familiares com condições

⁸⁸ Dias, Francisco da Silva; Portas, Nuno, "Habitação Evolutiva", in *Arquitectura*, nº126, Lisboa: Outubro 1972. p.107

⁸⁹ Millar, Juan Alejandro Herrera, *Conjunto Habitacional Altos del Rahue, vivienda social evolutiva y equipamiento comunitario*, Santiago-Chile: Universidad de Chile, 2004.p5.

⁹⁰ Martner, Carlos; Raposo, Alfonso, *Vivienda dinámica*, Santiago-Chile: Eds. Universidade de Chile, 1971.p14.

⁹¹ Dias, Francisco da Silva; Portas, Nuno, "Habitação Evolutiva", in *Arquitectura*, nº126, Lisboa: Outubro 1972. p.108.

de saúde particulares e que necessitem de auxílio imediato ou ainda de pretenderem duplicarem o seu espaço exterior privado. Este tipo de núcleo requer um investimento posterior mais elevado em relação ao núcleo expansível, no entanto deve ter-se em consideração essa possibilidade e reunir condições de posicionamento dos núcleos nos lotes que possibilitem essa opção por parte das famílias.

Existem grandes diferenças na comodidade e qualidade das casas assim que atingem um patamar estável, dependendo se o processo foi realizado apenas pela família ou se em alguma altura receberam assistência técnica. Esta é vital para que os usuários se possam informar do tipo de materiais disponíveis e da sua correta utilização.

2.3.2.10. Repartição de recursos

Enfocando exclusivamente os encargos da construção, abstraindo portanto do agravamento que resulta do preço do terreno, surgem como fatores determinantes do custo: 1. Áreas utilizáveis, relacionado com os níveis mínimos intrínsecos à habitação de cariz social, impossibilita a compressão de custos; 2. Acabamentos e equipamentos incluídos, relacionado com a escolha dos materiais a serem usados, derivando a sua qualidade com o seu custo, assim como as instalações das águas, esgotos e constituição das paredes (isolamento térmico); 3. Processos de construção adotáveis, deriva essencialmente do estado da indústria da construção do local da intervenção arquitectónica, ou seja, a redução de custos pode prever-se em níveis relativamente baixos.⁹²

Numa operação de magnitude à escala urbana, onde a prioridade seja suprir as carências de abrigo de grandes massas populacionais, a divisão de recursos deve ser efetuada por forma a garantir habitação com níveis de conforto razoáveis, que se possa expandir e, com acabamentos e instalações sanitárias compatíveis. Procura-se assim, que essa divisão de recursos evite a redução de áreas e qualidade, e se existir, que seja transitória e com a possibilidade de vir a ser corrigida em função do uso dos rendimentos dos seus usuários. "Definido o núcleo inicial suscetível de abrigar imediatamente uma família, interessa calcular a percentagem de custo total do fogo, na fase estabilizada, correspondente a esse núcleo."⁹³

Partindo de uma repartição esquemática dos custos de construção e analisando o papel de cada sector em relação às possibilidades de alojamento imediato, haverá que considerar dois aspetos correspondentes ao núcleo expansível e ao núcleo

⁹² Dias, Francisco da Silva; Portas, Nuno, "Habitação Evolutiva", in *Arquitectura*, nº126, Lisboa: Outubro 1972. p.109

⁹³ Idem.108

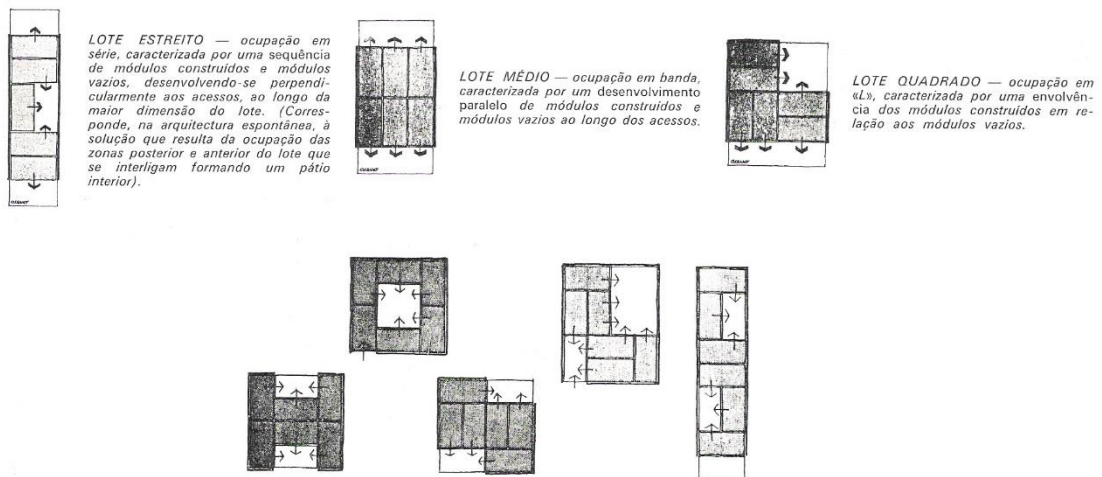


Fig.11. Tipos de lote e suas várias possibilidades.

subdivisível. A redução do custo inicial no núcleo expansível reside na possibilidade de fazer entrar em funcionamento as áreas que permitam o alojamento imediato de uma família e na sua ampliação e acabamentos posteriores. O núcleo subdivisível caracteriza-se pela construção imediata do invólucro exterior no qual se incorpora a instalação sanitária (mínima). Assim, a redução do custo inicial faz-se através do protelamento da construção de divisórias interiores e execução de acabamentos e instalação sanitária.

É claro que o modelo económico a custos controlados estabelece premissas que permitem gerir de uma forma mais diferenciada o destino dos recursos. Caso se trate de um núcleo subdivisível as dimensões serão maiores ao contrário do núcleo expansível, mas este na sua fase de expansão, os processos de extensão da habitação podem ser efetuados via mão-de-obra da própria família (auto-construção) permitindo baixar os custos.

2.3.2.11. Classificação tipológica das soluções

2.3.2.11.1. Constituição e organização do fogo

Como já vimos anteriormente, um conjunto habitacional de alta densidade e baixa altura, permite agrupar as habitações em grandes grupos definidos a partir da forma e dimensão do lote, e a ocupação do lote (relação entre volume construído e área livre). O conjunto de factores que condicionam essas características resulta de exigências de ventilação e iluminação que limitam a quantidade de volume que é possível encerrar sem que surjam zonas deficientemente iluminadas e ventiladas.

A partir da relação existente entre os valores edificados – módulos construídos (encerrados, a iluminar e ventilar) e a as áreas livres – módulos vazios (não cobertos, que assegurem ventilação e iluminação) e de forma como se associam dentro dos limites do lote, é possível reconhecer três grupos significativos que admitem agrupamentos concentrados (justaposição por três lados do lote) em função das características apontadas: 1. Lote estreito. Ocupação em série, caracterizada por uma sequência de módulos construídos e módulos vazios, desenvolvendo-se perpendicularmente aos acessos, ao longo da maior dimensão do lote. (Corresponde na arquitetura espontânea, à solução que resulta da ocupação das zonas posterior e anterior do lote que se interligam formando um pátio interior.); 2. Lote médio. Ocupação em banda, caracterizada por um desenvolvimento paralelo de módulos construídos e módulos vazios ao longo dos acessos; 3. Lote quadrado. Ocupação em L, caracterizada por uma envolvimento dos módulos construídos em relação aos módulos vazios. (fig.11.)

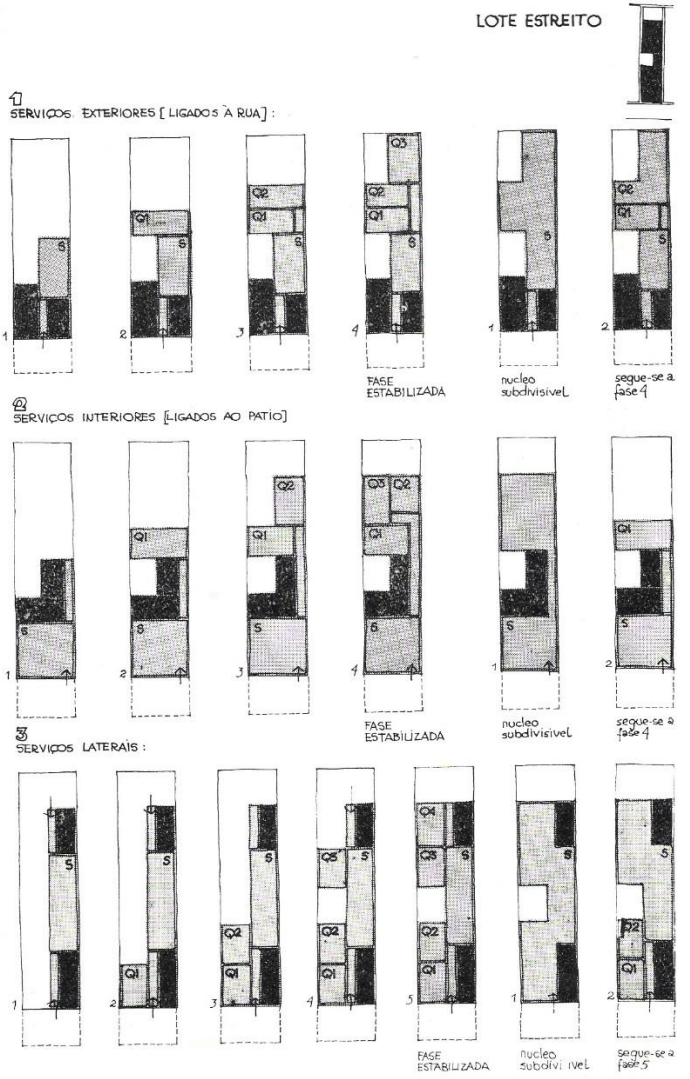


Fig.12. Diferentes configurações do lote estreito.

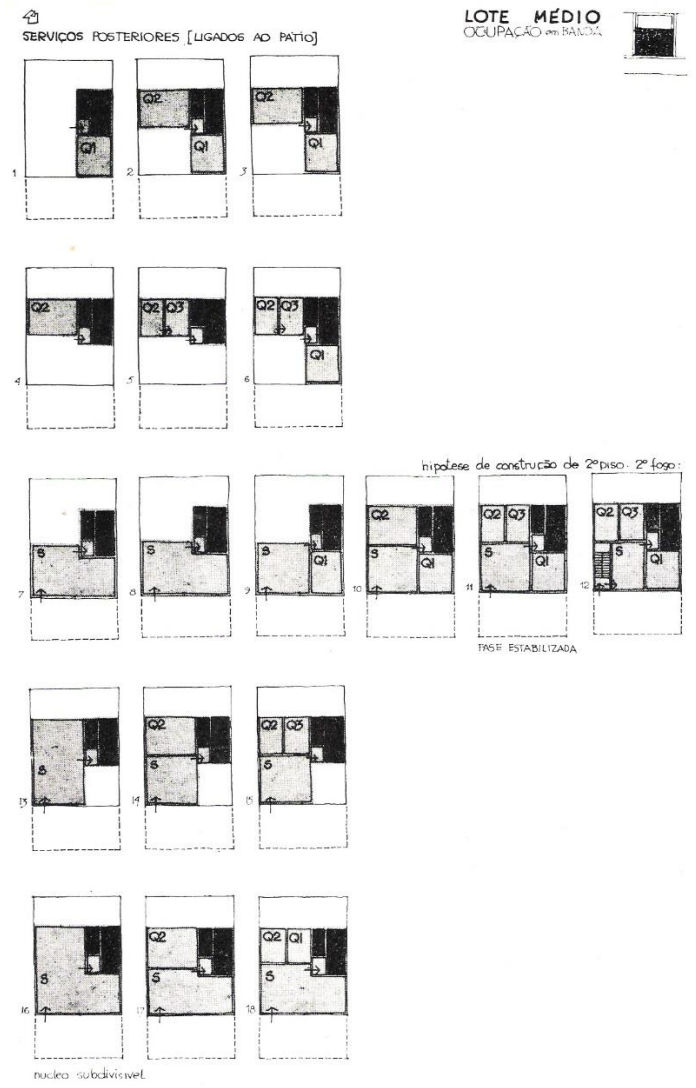


Fig.13 Diferentes configurações do lote médio.

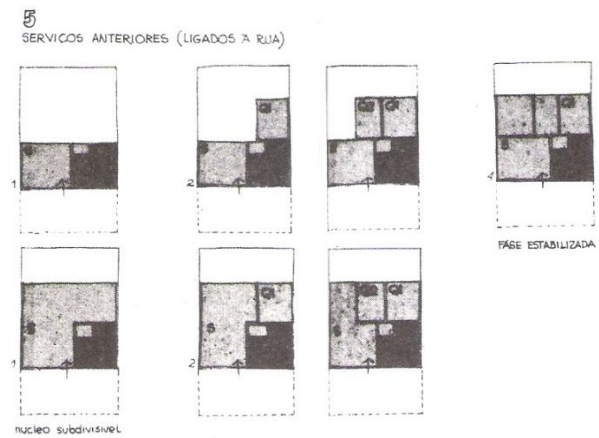


Fig.14. Diferentes configurações do lote médio (2).

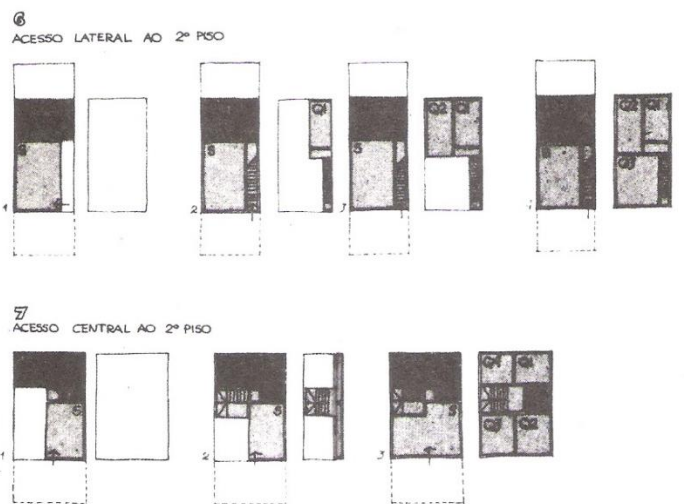


Fig.15. Diferentes configurações do lote médio (3).

Relações de compatibilidade, adjacência e conexão dos módulos construídos e módulos vazios

No que concerne aos módulos construídos temos: os espaços do tipo 1 que cobrem as funções de estar, comer, receber, separação de zonas (Permitem, sem prejuízo da função que desempenham, o acesso a espaços dos restantes tipos, em condições a resolver em cada projecto concreto); espaços do tipo 2, cobrem funções de preparação de refeições, tratamento de roupa e higiene pessoal. (Constituem o "bloco-água" integrado no núcleo inicial da habitação e exigem adjacência com módulos vazios (ligação cozinha-pátio), espaços do tipo 1 (cozinha-comer) e do tipo 3 (banho-quartos); e os espaços do tipo 3, suportam as funções de dormir, descanso pessoal e actividade particular de recreio, estudo e trabalho. (São servidos por espaços do tipo 1). Quanto aos módulos vazios: os espaços do tipo 4, cobrem funções de permanência e secagem de roupa (garantem a ventilação e iluminação dos módulos do tipo A e constituem um acesso de ar livre a esses módulos) e os espaços do tipo 5 correspondem a espaços de ar livre, público ou semipúblico cobrindo as funções de acesso e convívio vicinal. (Constituem a transição habitação-rua e garantem a ventilação e iluminação dos módulos do tipo A).

2.3.2.11.2. Esquemas de evolução

A partir das características programáticas do núcleo inicial (funções a satisfazer, áreas exigidas, relação entre investimentos de arranque e custos finais) e conhecidas as operações que determinam a sua evolução, procura-se estabelecer (embora sem pretender esgotar todas as hipóteses) um quadro de situações, trabalhando agora já com esquemas de organização interna do fogo, dimensionados segundo exigências de áreas, correspondentes a cada função, que permita conhecer, antes do arranque da operação, a sequência mais provável de fases e as suas características até à fase de habitat estabilizado e de forma a satisfazer os quesitos a que a habitação deve então obedecer.

Através da previsão das situações que uma operação de habitat evolutivo percorre, procura-se antever, em relação a cada fase: a sua capacidade de alojamento, o grau de satisfação de exigências (áreas e funções), a percentagem de custo em relação à fase final e a contribuição para a formação de tecido urbano em que se integra o fogo. E no sentido de controlar e garantir: a estrutura da população alojada e as necessidades de funcionamento do equipamento, a viabilidade financeira da operação e a potencialidade de evolução de cada fase e do conjunto dos fogos.

Apresentamos os caminhos da evolução das diversas fases respeitantes aos três tipos de lote apresentados anteriormente.

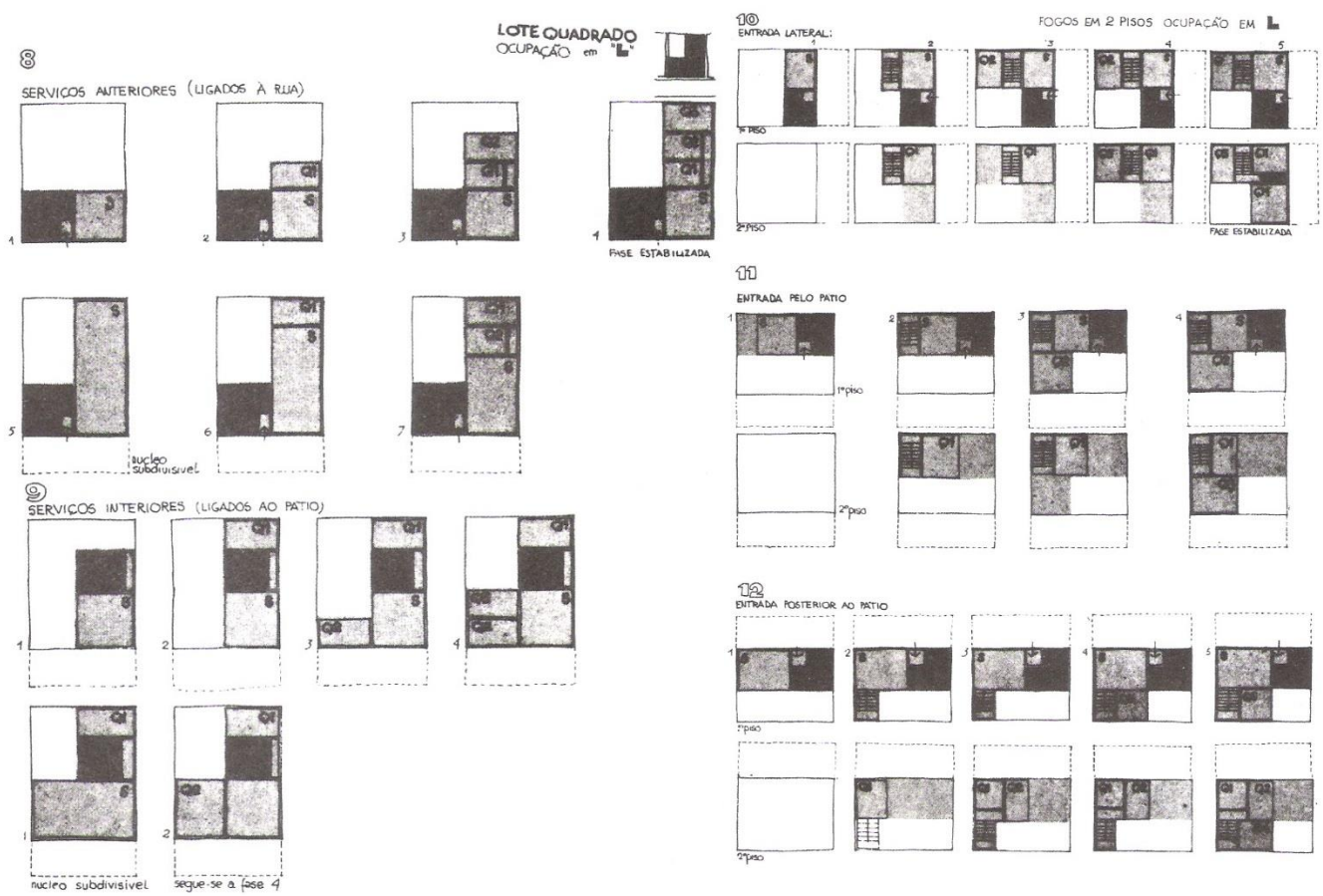


Fig.16. Diferentes configurações do lote quadrado.

2.3.2.11.3. Os Fogos na fase estabilizada

O dimensionamento dos esquemas anteriores, com base nos critérios de funções e exigências de áreas, permite definir características numéricas necessárias para fundamentar opções a tomar na utilização de cada esquema.

A análise do quadro (fig.110) revela que os esquemas considerados possuem características numéricas diversas, no que diz respeito à quantificação de áreas, à sua organização interna ou à criação do tecido urbano em que se inserem e que podem levar a uma ampliação diferenciada perante as características concretas de cada operação a realizar.

O lote estreito permite obter uma alta densidade bruta resultante do facto de a área afeta ao fogo ser relativamente pequena como consequência da reduzida dimensão da frente do lote. A relação área útil/área de pavimento é, no lote estreito, menor que nos restantes tipos de lote como resultante da existência de uma grande área de circulação internas. Os investimentos urbanos são, neste tipo de lote, menores que em qualquer dos outros, mas os investimentos na habitação serão forçosamente maiores, uma vez que a área de acessos imediatos é das menores mas a área coberta/fogo é das maiores.

O lote quadrado, com ocupação em L, permite em relação ao lote médio, ocupação em banda, uma densidade bruta mais alta, resultante da menor área pública afectada ao lote, por sua vez consequência de uma maior área livre privada.

A relação área útil/ área de pavimento é vantajosa na solução em banda, em relação à solução em L, por serem naquela menores as áreas afectadas às circulações internas.

A ocupação em dois pisos, além de possuir características evolutivas que permitem reservas à sua utilização generalizada – necessidade da inclusão de estrutura resistente, ainda que elementar, complexidade de construção dos acessos ao 2º piso integrada nas primeiras fases de solução, construção nessas mesmas fases de cobertura que numa fase imediata são utilizadas como pavimentos – apresenta uma relação área coberta/área útil relativamente baixa resultante da existência de circulações internas necessariamente desenvolvidas.

As densidades obtidas neste tipo de lote em relação aos restantes quando na fase de um piso são relativamente altas, por ser baixo o conjunto da área livre privada e da área de acesso, mas já não o são quando se admite a hipótese da construção do 2º piso para o conjunto dos outros lotes.

Tipo de lote Número do Esquema	Lote estreito			Lote médio				Lote quadrado				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1. Ocupação												
. capacidade máxima (fase estabilizada)												
	T3(1) 6	T3 6	T3(1) 6	T3(1) 6	T3(1) 6	T3 6	T4 8	T3(1) 6	T3(1) 6	T4 8	T3(1) 6	T4 8
2. Áreas (m2)												
. área coberta	69,00	67,50	81,00	63,00	63,00	49,50	48,00	62,00	68,00	48,00	57,20	49,70
. área livre privada	16,00	22,50	36,00	27,00	27,00	16,50	28,00	25,80	28,00	15,80	11,20	12,00
. área do lote	85,00	90,00	108,00	90,00	90,00	66,00	66,00	75,80	96,00	63,80	58,50	61,70
. acessos imediatos (frente x 4,5 metros)	22,50	22,50	27,00	40,50	40,50	24,80	27,00	33,80	20,00	33,80	29,20	42,70
. área total afecta ao fogo	107,50	112,50	135,00	130,50	130,50	90,80	93,00	105,50	116,00	96,50	87,80	104,50
. área de pavimento	69,00	67,50	81,00	63,00	63,00	99,00	96,00	62,00	68,00	96,00	76,50	84,50
. área útil (área de pavimento excluindo circulações)	(2) 55,50	(2) 62,50	(2) 74,00	(2) 60,00	(2) 60,00	(2) 75,00	80,00	(2) 54,50	(2) 64,00		(2) 58,00	68,00
3. Índices												
. área pavimento/habitante	11,50	11,20	10,10	10,50	10,50	16,50	12,00	10,30	11,30	12,00	12,80	10,50
. área útil/habitante	9,20	10,40	9,20	10,00	10,00	12,50	10,00	9,10	10,70	9,80	9,70	8,50
. relação área útil/área de pavimento	0,80	0,92	0,92	0,95	0,95	0,80	0,80	0,88	0,94	0,80	0,80	0,80
. relação área coberta/área livre	0,23	0,30	0,33	0,43	0,43	0,30	0,19	0,42	0,41	0,32	0,20	0,24
. densidade bruta (habitação + acessos imediatos habs./ha)	558.	533.	592.	460.	460.	601.	860.	547.	517.	828.	681.	765.

(1) Refere-se à ocupação da fase estabilizada com 1 piso. (2) Não se refere à eventual construção de acesso ao 2.º piso – as diferenças existentes resultam de, embora partindo das mesmas áreas por divisão, a forma do lote e as adjacências a respeitar, imporem ajustamentos sempre obtidos por ampliação dessas áreas.

Fig.17 Quadro dos tipos de lotes.

3. CASOS DE ESTUDO

3.1. Critérios de seleção dos casos de estudo

O conceito de habitação evolutiva e o projecto programático intrínseco a ele, são a base do desenvolvimento deste trabalho, pelo que se pretende complementá-los a partir de uma análise a casos de estudo concretos que correspondam, na medida do possível, em diferentes escalas, aos seguintes critérios: uso do sistema modular, diferentes programas de financiamento, diferenciação do desenho dos fogos, variação dos tipos de núcleo inicial, diversidade e personalização das habitações, participação dos usuários na concepção e construção da obra, e o papel do arquitecto como mediador das diferentes entidades.

No seguimento deste conjunto de critérios que nos propomos a analisar nos casos de estudo, decidiu-se limitar a abordagem às obras arquitetónicas segundo um quadro geográfico e temporal que promovesse um estudo mais aprofundado e crítico. Nesse sentido, pretendemos refletir sobre um caso nacional e um caso estrangeiro, e segundo uma "janela temporal" que possa ser contributiva, numa perspectiva de entender as melhores tomadas de ação para dar resposta à falta de habitação condigna a custos controlados ou reduzidos.

Para além da abordagem no contexto nacional, tomamos partido das ações que se estabeleceram nos anos 60 e 70 na América Latina que muito contribuíram para a necessidade massiva de alojamento e estabelecimento de uma cultura de auto-construção - como vimos no capítulo anterior -, e no seu seguimento a nossa escolha recaiu no Chile, um país que tem vindo nas últimas décadas através do estado e outras entidades a promover programas renovados que se adequem ao contexto socio-económico das populações de escassos recursos.

Assim, consideramos relevante apresentar uma breve resenha histórica das políticas habitacionais adoptadas nos dois países, por forma a compreender os desenvolvimentos ao nível dos aspectos técnicos, legais e políticos.

Os projetos escolhidos foram o Bairro da Malagueira em Évora (Portugal) do arquiteto Álvaro Siza e a Quinta Monroy em Iquique (Chile) do grupo Elemental.



Fig.18. Localização de Portugal no mapa mundial.

3.1.1. Breve resenha histórica das políticas habitacionais em Portugal⁹⁴

A análise da política de habitação das últimas décadas revela-nos a existência de três períodos fundamentais: Até meados dos anos 60, de 1965/1968 a 1974, e depois de 1974.

O programa de Casas Económicas, criado em 1933 pelo governo português, é a primeira tentativa de resolver os problemas de habitação das classes trabalhadoras. Promovendo a "habitação social", o estado permite, o acesso à propriedade, seguro de vida e o facto de se tratarem de empreendimentos programados e realizados. Inicialmente, localizavam-se nos limites da cidade, embora ainda dentro da sua área administrativa, a Oeste e a Leste do centro urbano, em espaços segregados mas tendo a preocupação de se situarem próximo dos locais de trabalho ou existirem acesso a meios de transporte. Os destinatários das casas agrupavam-se em duas categorias: os empregados, operários ou outros assalariados que pertenciam aos sindicatos nacionais; e os funcionários, civis e militares das cooperações administrativas. No entanto, o programa deixou de fora muitos trabalhadores, por estes não estarem inscritos no sindicato. Na sua limitada amplitude (1934 a 1967) de 33 anos de existência, construíram-se apenas cerca de 13500 habitações neste regime, o que dá uma média de 400 fogos por ano.

Em 1938 foi criado o programa de Casas Desmontáveis, uma solução mais barata para alojar a população mais carenciada sem acesso ao programa das casas económicas, isto porque o tamanho, a qualidade e a renda destas foram bastante inferiores às das casas económicas. Assim como as infra-estruturas construídas para o programa revelaram-se inúteis no futuro desenvolvimento da cidade, chegando até, em algumas situações, a comprometer alguns planos urbanísticos de Lisboa. Assim sendo, os problemas sociais que se originaram a partir do programa contribuíram para o descrédito do mesmo.

O programa Casas de renas económicas, foi criado em 1945, com a expectativa de que, com rendas compatíveis com os rendimentos mensais do agregado familiar, se conseguiria resolver o problema de falta de habitação. Por exemplo, somente os agregados familiares que não tinham rendimentos superiores a seis vezes a respetiva renda, podiam arrendar uma casa de renda económica. No entanto, o sistema de acesso e de distribuição alterou-se ao longo do período em que durou este programa, com o intuito de o tornar mais flexível.

⁹⁴ Esta breve resenha tem por base a obra "Por uma nova Política de Habitação", de António Fonseca Ferreira, Edições Afrontamento, Porto, 1987.

Com o fim da II Guerra Mundial, que decorreu entre 1939 e 1945, os materiais, a energia e a mão-de-obra encareceram, factores que se reflectiram no custo das habitações e no valor das rendas, piorando a situação dos indivíduos carenciados. Após os problemas urbanísticos e sociais, anteriormente referidos, que o programa de casas desmontáveis introduziu, o Governo decidiu criar em 1945, o programa casas para alojamento de famílias pobres e aplicá-lo em todo o país, ao contrário do anteriormente referido que apenas existira em Lisboa.

O programa destinava-se a agregados familiares que não conseguissem ter acesso ao programa de casas económicas, mas mais uma vez, o que aconteceu na realidade foi que estes não dispunham de rendimentos suficientes que lhes permitissem aceder, também, a estas habitações. Uma das características do programa trazida já do programa de Casas Desmontáveis era a do arrendamento precário, ou seja, a possibilidade do agregado familiar ser despejado sem qualquer tipo de compensação.

Em 1959 surge o Plano de Construção de habitações de renda acessível na cidade de Lisboa, em resposta a uma continuada crise habitacional na década de 50, com a pretensão de se regionalizar a intervenção de habitação social com a coordenação da Câmara Municipal de Lisboa (CML).

A distribuição de habitação baseou-se no rendimento mensal dos agregados familiares e, uma vez que as rendas não podiam ultrapassar cinco vezes o rendimento do agregado, os custos da habitação foram previamente estabelecidos. A legislação permitia à CML criar um "serviço técnico de carácter eventual", a partir do qual surgiu o Gabinete Técnico de Habitação (GTH).

A partir daqui, visa-se a construção em Lisboa de novas habitações para pessoas com fracos recursos, em resposta ao constante aumento da população. Adoptam-se medidas ao nível do Município de Lisboa para disponibilização de terrenos a ser distribuídos a instituições de previdência e de interesse público, Serviços Sociais das Forças Armadas e outras com fins essenciais, cooperativas de construção e indústria de construção civil. Observa-se o acréscimo de uma nova classe de habitação: HR (habitação de realojamento) com características de áreas bastante reduzidas.

A descrição das categorias seria a seguinte: Categoria I, prevista para as famílias com condições mínimas de subsistência; Categoria II, mínimo funcional capaz de resistir à evolução das necessidades; Categoria III, correspondia ao limite superior das habitações sociais; Categoria IV, destinava-se a compensar os investimentos deficitários nas Categorias HR e I.

Em 1962 foi criado um programa habitacional conhecido pela designação de auto-construção, que estabelecia a concessão de determinados benefícios de carácter financeiro, fiscal e fundiário para a construção da sua própria habitação pelos chefes de família de fracos recursos. A justificar esta medida, o preâmbulo do diploma referia o potencial realizador da “cooperação espontânea” entre as famílias que estava a traduzir-se “num surto enorme de construções clandestinas” e as vantagens que a auto-construção oferecia para a redução dos encargos do Estado no fomento de casas baratas. Todavia, à semelhança de outras medidas adoptadas pelo Regime fascista “em favor das famílias mais carenciadas de recursos”, este programa não passou, praticamente, do papel.

Na década de 60, as grandes carências populacionais, a diminuição do desenvolvimento industrial e a forte procura de habitação, exerceram fortes pressões sobre o regime em vigor, no sentido de desenvolver uma política produtiva. Então, pela primeira vez, o Estado incluiu a habitação no Plano Intercalar de Fomento. Com o Plano pretendia-se realizar empreendimentos prioritários de interesse social, coordenar a iniciativa privada no sentido de realmente satisfazer as carências habitacionais dos indivíduos de menores recursos e proporcionar alojamentos a todos os agregados familiares carenciados do país, integrados em conjuntos urbanísticos racionais e dotados dos necessários equipamentos coletivos. O Plano Intercalar de Fomento de 1965 refletiu uma visão crítica da política habitacional seguida anteriormente e denunciou os resultados da iniciativa privada, onde foram apontados três problemas fundamentais: exploração dos valores dos terrenos, construção de habitações luxuosas que esbanjavam os recursos criados para habitações de rendas moderadas, carência de equipamentos coletivos e raros progressos no que respeitava à indústria de construção, normalização de processos e materiais.

Em 1969, é criado o Fundo de Fomento da Habitação⁹⁵ (FFH), “a que são cometidas todas as atribuições do Ministério das obras Públicas em matéria de habitação, (centralizando) num único organismo a prossecução de diversas medidas de política habitacional estabelecidas legalmente e que, algumas vezes, vinham a não ser aproveitadas em todo o seu alcance.”⁹⁶ Com esta nova organização, pretendia-se resolver o problema habitacional, e ao mesmo tempo a cooperação com o sector da construção civil, de modo a garantir uma verdadeira industrialização do sector, com a finalidade de coordenar e de planificar a elaboração de planos de urbanização bem como a sua execução.

⁹⁵ O FFH que sucedera ao serviço de casas económicas teve uma duração curta (pouco mais de uma década).

⁹⁶ GONÇALVES, Fernando, *Urbanizar e Construir para Quem*, Afrontamento, Porto, 1972.

Esta medida política habitacional englobou dois programas: os Planos Integrados e as Realizações Diversas. Os Planos Integrados de Almada, Setúbal e Zambujal inseriam-se nos programas de promoção direta do FFH e destinavam-se a intervenções urbanísticas, onde se projetasse a edificação de, pelo menos, 1000 fogos localizados em áreas fortemente polarizadas. As Realizações Diversas, por sua vez, foram empreendimentos de pequena e média dimensão, dispersos por todo o país. Nesta situação, a aquisição dos terrenos competia aos Municípios, que também se encarregavam da realização das infra-estruturas. Os projetos, os concursos e a fiscalização eram realizados pelo FFH, ou então sob a sua coordenação.

Na política habitacional do pós-25 de Abril destaca-se o período de 1974-76, fase caracterizada por um grande reforço da intervenção do Estado, quer em termos do fomento direto da produção habitacional, quer nos domínios da política urbanística e de solos

Das medidas adotadas no período de 1974-75 destacam-se: a criação do programa SAAL; a criação das Cooperativas de Habitação Económica (CHE's); o reforço dos programas de habitação social; apoio técnico e financeiro às autarquias através de um programa de habitações a custos controlados.

Em 25 de Abril de 1974, um golpe militar organizado pelo Movimento das Forças Armadas (MFA)⁹⁷, derrubaram a mais longa ditadura da Europa (1926-1974), que havia privado o povo português de direitos democráticos fundamentais e que desde os inícios da década de 1960 se havia envolvido numa guerra contra os movimentos de libertação das colónias africanas de Angola, Moçambique e Guiné-Bissau.

Contudo, a pressão crescente provocada pelos movimentos sociais e pela nova luta política viria a "partir" o MFA num conjunto de facções, em que as alas mais radicais reclamariam para si próprias o papel de vanguarda revolucionária. Foram assim tomando forma concepções radicais de democracia, baseadas na participação popular, nas organizações de base e em comissões livremente eleitas, tendo o socialismo como horizonte e assumindo uma importância crescente no debate político durante todo o período revolucionário.

Durante todo este período de instabilidade, o Estado passaria por uma fase de paralisação. Sucessivos governos provisórios – seis, no total – foram sendo formados em função das transformações políticas e guerras de poder, existentes na base de

⁹⁷ O MFA foi um grupo de oficiais com posições políticas opostas ao regime do Estado Novo, ao qual pretendiam encontrar uma solução política para a guerra colonial, permitindo a livre expressão da vontade dos povos colonizados; a instauração de um regime democrático de acordo com a vontade popular, expressa através de eleições livres para uma Assembleia Constituinte; uma aspiração à política antimonopolista e à melhoria de qualidade de vida dos portugueses, em particular, das classes mais desfavorecidas.

coligações de partidos e organizações de diferentes fações do MFA, geralmente situadas na esquerda do Movimento. Os governos eram assim tutelados pelos militares, mas ao mesmo tempo extremamente sensíveis à pressão dos movimentos sociais e cívicos.

Durante cerca de ano e meio, mobilizações em massa desde moradores de bairros urbanos a estudantes constituíram várias formas de democracia participativa. Todavia este período, rico em experiências e conturbado em tensões e contradições, chega ao fim a 5 de Novembro de 1975, quando uma coligação de sectores moderados das forças armadas e das forças políticas de "centro", através de uma ação militar, recuperou o controlo do processo político.

Todas as questões políticas referidas e o ambiente vivido na sociedade portuguesa desta época levam a que este período seja considerado um dos períodos mais marcantes na visibilidade das carências habitacionais em Portugal e de maior intervencionismo do Estado. Tal acontece por se ter registado um processo migratório do campo para a cidade e retornados das ex-colónias, que ocorreu de forma desordenada e concentrada colidindo com uma ausência de políticas, fazendo-se sentir, particularmente e com grande impacto, ao nível das carências de habitação, de equipamentos sociais e de infra-estruturas urbanas. Assim, num contexto de chegada massiva de populações de baixos recursos económicos e de falta de respostas habitacionais, acentuou práticas de coabitação e deu lugar à emergência e ao desenvolvimento de um mercado ilegal de produção de alojamentos, cujos reflexos negativos ainda hoje se fazem sentir.

De forma simplista, reconhece-se que o afluxo de população que nas décadas de 70 e 80 vieram para as grandes regiões metropolitanas, onde o emprego era mais abundante, encontrou três tipos de soluções para as suas necessidades habitacionais: 1) A construção de bairros de barracas e degradados – estima-se, através dos levantamentos do PER nas duas grandes metrópoles a existência de cerca de 50 mil barracas onde viviam cerca de 150 mil pessoas; 2) A construção clandestina que se tornou numa forma "normal" de crescimento urbano das áreas metropolitanas - estima-se que na década de 70, cerca de 40% da construção em Portugal era não licenciada; 3) A sobrelotação, que atinge mais de 300 mil fogos.

Neste período, o Estado começa a manifestar uma vontade de implementar uma política de habitação que não se limitasse à resolução de carências mais pronunciadas, mas a todo o tipo de carências existentes, nomeadamente as da reabilitação e facilitação do acesso ao mercado privado em regime de propriedade. Esta época torna-se o palco do lançamento de um leque significativo de iniciativas estatais desenvolvidas em diferentes sentidos. Era uma missão intensa, tendo em

conta que a situação habitacional do país na época era deveras preocupante. A carência estimava-se, então, em cerca de 600 000 fogos, 25% da população vivia abaixo das condições mínimas de conforto, segurança, salubridade e privacidade. Os dados oficiais indicavam a existência de mais de 30 000 habitações precárias, só no território continental, mas, na realidade, este número referia-se unicamente a um tipo de alojamento ao qual associamos a designação de barraca, não estavam contabilizados outros níveis de precariedade, como edifícios, urbanos e rurais, altamente degradados, ilhas, casas sobrelotadas e muitos outros espaços sem as condições habitacionais mínimas.

Entre as várias experiências de participação popular que se multiplicaram no âmbito da habitação salienta-se, pela sua importância e pela sua exemplaridade enquanto expressão dos sucessos, dos dilemas e das tensões que marcaram este período revolucionário, a polémica operação SAAL - Serviço Ambulatório de Apoio Local.

Essa operação foi lançada nas zonas urbanas de Lisboa, Porto, Setúbal e Algarve pelo Estado e envolveu arquitetos, engenheiros, juristas e estudantes, mas, sobretudo, os próprios moradores de bairros pobres ou degradados. Estes moradores vieram a organizar-se em comissões locais e a integrar um esforço conjunto de definição e aplicação de novos direitos e de novas condições de vida, centradas na exigência de uma habitação decente e no que alguns dos atores centrais deste processo vieram a designar por "direito ao lugar", trabalhando assim no âmbito do objetivo geral de construção de uma sociedade mais justa.

Em Julho de 1974, o Secretário de Estado da Habitação e Urbanismo, Nuno Portas, escrevia um despacho de reorientação das atividades do FFH no qual se definia um Programa de Acções Prioritárias para o sector habitacional e se conferia a máxima prioridade às operações de reabilitação de bairros e realojamento dos residentes dos bairros degradados. E ainda era criado o Serviço de Apoio Ambulatório Local, dirigido a estratos mais insolventes, mas com organização interna que permita o seu imediato envolvimento em auto-soluções, como o apoio estatal em terrenos, infra-estruturas técnicas e financiamento.

O país vivia, então, um clima de grandes movimentações populares. A nível urbano, por todo o lado despontavam Comissões e Associações de Moradores reivindicando melhores condições de habitação, a construção de novos bairros, de creches, de saneamento básico e outros equipamentos. Ao mesmo tempo, assistia-se a uma vaga de ocupação de casas. A consulta dos documentos da época mostra que as reivindicações dos moradores dos bairros degradados incidiam, essencialmente, sobre os seguintes pontos: exigência de que a construção dos novos bairros tivesse lugar nos próprios locais onde residiam, invocando a proximidade de emprego e a

impossibilidade de pagar transportes; disposição dos moradores para participarem na construção com o próprio trabalho e pagarem rendas compatíveis com os respetivos rendimentos; apelo ao Governo para ajudar nessa tarefa.

Os objetivos subjacentes ao lançamento do SAAL assentavam, segundo Nuno Portas, em quatro pilares: primeiro, tratava-se de ligar o Estado a certos sectores mais dinâmicos da sociedade civil, através de um mecanismo de descentralização. O poder de decisão e ação ficaria mais dependente das autarquias locais; em segundo, o programa SAAL visava ligar a função técnica, existente nas instituições do Estado ou fora delas, aos agentes que deveriam servir. Ou seja, os técnicos responsáveis e conhecedores – tais como engenheiros, arquitetos, juristas, advogados, psicólogos, entre outros – deviam estar presentes e acompanhar os moradores nas novas ações no local de trabalho; em terceiro, através do SAAL pretendia-se também contrariar as incidências urbanísticas, resultantes das políticas habitacionais até então desenvolvidas, reconhecendo aos moradores "(...) um direito à permanência no sítio que as comunidades já habitavam, para acabar com a política de transferir os bairros para as periferias e criar novos guetos (...)", ou seja, "(...) reconhecer uma certa continuidade às comunidades que viviam em condições más, mas em áreas que muito provavelmente lhes serviam (...)", desde que existisse consenso sobre as condições de habitabilidade desses mesmos lugares. "O que aconteceu é que, nalguns casos, as pessoas estavam em sítios maus, onde até podiam não estar interessadas em ficar se lhes fossem apresentadas alternativas." Por isso mesmo o despacho, nesse aspeto, era prudente. Dizia-se que "no caso de haver consenso sobre a inadequação desse sítio, se devia encontrar uma alternativa com o município."⁹⁸

O reconhecimento do direito ao local tratava-se, simultaneamente, de uma conquista muito importante em relação ao passado e também a motivação para alguns conflitos, que poderiam vir a pôr em causa o programa, devido à existência do poder local e da autonomia dos movimentos sociais de base local. Um subproduto deste conflito é o pôr em questão o plano urbanístico. Acusava-se o regime anterior de não ter planos, e quando começaram a aparecer estes conflitos no meio urbano, verificaram-se numerosas reivindicações para localizar os novos bairros onde o plano em vigor previa outras funções.

⁹⁸ PORTAS, Nuno, "O processo SAAL: entre o Estado e o Poder Local", in Revista Crítica de Ciências Sociais, n.º18/19/20, fevereiro de 1986. p.639.

Finalmente, outro dos objetivos inovadores subjacentes a esta iniciativa dizia respeito à necessidade de encontrar uma forma de atuar que maximizasse a aplicação na habitação de toda a espécie de recursos dos moradores, fossem estes materiais ou humanos, de modo a maximizar a eficácia, a adequação e a celeridade do investimento estatal. Trata-se da auto-construção ou auto-solução. Assim, o programa estabeleceu uma nova forma de partilha: o Estado entrava com uma parte do custo da casa a fundo perdido e o restante seria mobilizado pelos moradores, sob a forma de auto-construção ou auto-investimento em dinheiro, ao empréstimo bonificado de entidades bancárias. Mas nenhuma destas formas era específica do programa. Específico era o Governo dar 40% do custo da casa a fundo perdido e os restantes 60% ficavam a cargo dos moradores.

Infortunadamente, existiram um conjunto de condicionalismos que pra além de contribuírem para a controvérsia do programa, o atrasaram e reforçaram o pedido de extinção por parte dos "desinteressados" do SAAL: Terrenos - demoras na organização e aprovação dos processos de expropriação; atrasos dos inícios dos empreendimentos; manifestações públicas aos órgãos do Poder; conflitos com a Administração, particularmente com as Camaras de Porto e Lisboa. Com a falta de terrenos preparados para a construção de empreendimentos a curto prazo de tempo, os governantes de 1974 deram prioridade aos terrenos das zonas degradadas para a construção dos novos bairros do programa SAAL. Ou seja, esse desejo exigia a adoção de medidas legais expeditas para a apropriação pública desses áreas e a sua posterior transferência para as Associações de Moradores. A Lei de Solos em vigor, vocacionada para expropriações destinadas a grandes empreendimentos, não contemplava, eficazmente, operações desta natureza. Os DL 56/75 e DL 273-C/75, introduzindo algumas simplificações no processo de expropriação, foram insuficientes e, principalmente, tardios. Passados mais de dois anos sobre o início do processo, estavam somente adquiridos 40ha, área insuficiente para o número de fogos em construção. O paradoxo problema é que muitos empreendimentos iniciaram-se sem que a situação dos terrenos estivesse regularizada, facto que não deixou de ter graves consequências sobre o desenrolar da construção.

Financiamento – Os princípios e bases do esquema de financiamento eram: concessão de fundo perdido em percentagem do custo dos fogos e empréstimos a baixa taxa de juro, por períodos de 20 a 30 anos. Entretanto concederam-se subsídios a fundo perdido às Associações sem que este tipo de apoio tenha sido globalmente regulamentado. Esta situação criava dúvidas sobre as famílias envolvidas no processo, pois desconheciam os encargos que teriam de fazer face no futuro. Por outro lado, os empreendimentos foram sendo iniciados com o suporte financeiro do

fundo perdido concedido às Associações, mas esgotado este, e não se verificando a concessão dos empréstimos, as obras iam paralisando.

Auto-construção – A via da auto-construção não era formalmente designada no despacho que instituiu o SAAL, mas antes o investimento por parte dos moradores, através dos “próprios recursos latentes e, eventualmente, monetários”, fórmula ambígua para apontar a auto-construção e a participação no financiamento.

Com uma vincada ideologia começou-se a argumentar que a auto-construção seria uma dupla exploração às populações mais pobres (exploração no mercado de trabalho e exploração através da participação na construção das casas), e que era obrigação do Estado construí-las. A fase de construção dos empreendimentos habitacionais – pela sua complexidade técnica e pelos recursos que movimenta – é das mais delicadas de todo o processo de promoção. Exigiam-se, nas circunstâncias do SAAL, definições claras, atempadamente adotadas e regulamentadas. O que também não se verificou.

Por outro lado, a opção pela auto-construção para o caso das zonas degradadas de Lisboa e Porto constituía um evidente erro técnico. Se nos meios rurais a auto-construção pode representar uma boa solução, já em ambientes urbanos não se coaduna com as situações construtivas e a ocupação/hábitos das populações. É fundamentalmente uma questão técnico-organizativa e sociológica.

As tipologias urbanas exigem organização, equipamentos e conhecimentos técnicos que não se coadunam com a auto-construção. Se se planeava aproveitar a mão-de-obra desempregada e “incorporar” o trabalho dos moradores, então teria sido mais adequado constituir previamente cooperativas de construção ou adjudicar as obras a empresas com o compromisso de admitirem os moradores desempregados cujo trabalho poderia ser previamente especificado e contabilizado.

Serviços – A coordenação do apoio técnico às populações repousou no SAAL criado no FFH a partir do despacho de Junho de 1974. Um outro despacho especificava que esse apoio seria prestado mediante acordos a estabelecer com as Câmaras Municipais. Para o apoio direto e local às populações foram criadas brigadas técnicas contratadas pelo FFH. Aliás, nunca se chegou a estabelecer uma normativa das funções, competências e enquadramento hierárquico destes serviços e das suas relações com as Associações de Moradores. As brigadas de Apoio Local, funcionando a longo tempo sem vínculo contratual definido foram outro campo de permanente perturbação. A ambiguidade do respetivo posicionamento relativamente ao FFH, por um lado, e às organizações de moradores, por outro, criou um prejudicial espaço de indefinição, descoordenação e ineficácia. É incompreensível que as relações

SAAL/autarquias não tenham sido formalmente regulamentadas desde o início do processo.

Os despachos fundadores do SAAL atribuíam às Câmaras um papel fundamental no processo – controlo urbanístico da localização, cedência dos terrenos, execução das infraestruturas e “interlocutores diretos da organização dos interessados”.

No nosso entender, duas graves lacunas contribuíram para os impasses verificados com os processos de licenciamento e os conflitos nas relações SAAL/Autarquias: a falta de uma normativa processual para a tramitação dos processos pelos serviços municipais estipulando prazos de aprovação tácita; e a falta de definição de condições mínimas de habitabilidade para os projetos SAAL.

A 27 de outubro de 1976, volvidos cerca de dois anos desde o início oficial do programa, foi publicado um despacho em conjunto do MHUC e do MAI, em que sugeria a extinção da metodologia do processo SAAL e da sua estrutura orgânica de intervenção. Ou seja, o despacho acusava algumas Brigadas de se terem desviado do espírito inicial, atuando à margem do FFH e das próprias autarquias locais, que deveriam ser os principais veículos da condução do processo.

Os fatores que conduziram à extinção do SAAL são, contudo, mais complexos e diferenciados.

Pouco depois de tomada essa decisão, assistir-se-ia a uma contenção do investimento público no sector habitacional, assim se alterando a tendência observada nos anos anteriores. Por outro lado, a máquina administrativa e técnica do Estado revelou-se cada vez menos capaz, e com menos vontade de dar resposta administrativa às dinâmicas de adesão ao programa e ao crescente número de pedidos de intervenção, quer devido a limitações financeiras, quer pelos bloqueios gerados muitas vezes à escala municipal, por razões de natureza urbanística e de planeamento local. A somar-se a estes fatores, observou-se uma exigência crescente dos moradores, concomitante com a progressiva institucionalização do SAAL.

Em construção estavam, na altura, 2250 fogos e estava iminente o arranque de mais quase 6000. Sintomaticamente, porém, só 13% da totalidade dos solos necessários para essas intervenções estava disponível, cedido ou expropriado (Bandeirinha, 2011). Objetivamente, não houve nenhuma operação que tivesse sido finalizada no período de vigência do SAAL, enquanto serviço de administração central, ou seja, entre Agosto de 1974 e Outubro de 1976. Todas foram, portanto, alvo de adaptação administrativa e processual que, nalguns casos, chegaram mesmo a inverter ou a anular as formulações anteriores. Muitas operações mudaram o local de intervenção, outras mudaram de equipa ou de projeto, outras seguiram os mesmos projetos sem

o acompanhamento das equipas que os tinham elaborado e outras, pura e simplesmente, acabaram.

Contudo, as principais razões que se encontram na base da extinção do SAAL são de natureza política, social e histórica, ligadas ao momento que então se vivia. A incapacidade do Estado, ainda a iniciar o período de transição da ditadura para a democracia, em acompanhar o ritmo do processo durante um período de “dualidade de impotências”; a ausência de experiências passadas e duma memória da participação social e política e de intervenção cívica, da confrontação e do diálogo entre diferentes saberes e experiências; e, finalmente, a dinâmica de “normalização” em que assentou o período pós-revolucionário, com as suas tentativas de eliminar ou de condenar à irrelevância quaisquer experiências que pudessem aparecer como alternativas à “normalidade” da democracia representativa e parlamentar, são alguns dos factores que contribuíram para o fim do processo. Provavelmente, são estas as principais causas que explicam o fim do SAAL e o fracasso da maturação, consolidação e continuidade de uma das mais importantes experiências de participação popular durante o período revolucionário.

Foi a abrangência e polaridades do programa se reflectiram também no seu fim. O SAAL foi, de facto, um programa controverso, que abriu novos caminhos à política de habitação portuguesa.

Em Novembro de 1974, criavam-se diplomas que previam a concessão de créditos bonificados às Câmaras para a construção de empreendimentos habitacionais cujos fogos se destinavam a ser comercializados de acordo com os parâmetros da renda limitada (Decreto Lei 658/74), posteriormente seria incrementado um novo decreto (Decreto Lei 817/76). Os objectivos do programa baseavam-se em reduzir a retracção do sector da construção, minorando as repercussões sobre o nível do emprego e a produção de habitação.

Através da acção conjugada do FFH e das Câmaras Municipais foram realizados empreendimentos de pequena e média dimensão, contemplando a promoção directa das Autarquias e a promoção privada em terreno próprio. Relativamente ao DL 658/74 verificou-se uma grande rentabilidade do investimento, um baixo custo dos fogos (aproximadamente 420 contos/fogo), a intervenção num elevado número de concelhos e prazos de lançamento e execução notavelmente curtos (9 e 22 meses, respectivamente).

No que se refere ao DL 817/76, já os resultados foram menos positivos, quer no que concerne ao montante do financiamento/fogo, quer quanto aos ritmos de lançamento e execução. No primeiro caso, a elevação do financiamento por fogo pode ser explicada pelo acentuado aumento dos custos de construção em 1977/78. Quanto à extensão do período de lançamento do programa e dos prazos de execução, tal situação radica nos retrocessos da política habitacional e nas dificuldades impostas ao financiamento do FFH, a partir de 1976.

Os factores que determinam o êxito desta medida política são: a adequação das características do programa às realidades do sector, em termos institucionais, de meios produtivos e do mercado de alojamento; e a metodologia utilizada pelos serviços do FFH na implantação desta medida política.

A partir de 1980 três dificuldades perturbaram a execução desta medida política:

Longas demoras na concessão de crédito pela Caixa Geral de Depósitos aos compradores dos fogos; baixo grau de reintegração dos empréstimos ao FFH; e adulteração dos critérios de financiamento.

Um exemplo: a taxa de juro inicial foi de 6,5%, prevendo-se a eventualidade de posteriores ajustamentos. Em determinada altura os Serviços Administrativos do FFH começaram a enviar notificações das dívidas às autarquias com elevação das taxas de juro para 18% e 20%. Esta atitude desincentivou o pagamento das dívidas.

Também em Novembro de 1974, foram criados os Contratos de Desenvolvimentos para a Habitação (CDH) a celebrar entre o FFH, os Institutos especiais de Crédito e empresas ou grupos de empresas que se dedicavam à construção civil ou à produção de bens e serviços utilizados na habitação.

As habitações a produzir através deste programa integravam-se no regime de renda limitada. E com esta medida visava-se estimular a iniciativa privada para a produção deste tipo de alojamento concedendo-lhe diversos benefícios: financiamento regular e bonificado, garantia de compra para a totalidade ou parte das habitações e, por fim, isenções fiscais. Em contrapartida impunha-se o controlo das diversas parcelas do custo das habitações. Definiam-se máximos para os custos directos de construção por m² de pavimento e limitava-se a incidência do preço dos terrenos infraestruturados a 20% do custo de construção, acrescido de parcela idêntica para os encargos indirectos (financiamento, projecto, comercialização, lucro, etc.).

O período de Janeiro de 1975 a Maio de 1976, corresponde à fase de lançamento e execução do programa dentro dos objectivos e espírito da legislação que o criou. Pretendia-se enquadrar os CDH numa perspectiva de reconversão produtiva do sector da construção habitacional e melhorar os "standards" urbanísticos e de habitabilidade

dos empreendimentos. Para além de conterem os objectivos estratégicos dos CDH, estas orientações exprimem preocupações de carácter conjuntural: minorar a forte quebra de procura no mercado habitacional e as dificuldades sentidas pelas empresas de construção e pelos promotores no acesso ao crédito. Situação que acarretava graves consequências na actividade empresarial e no emprego.

Em Fevereiro de 1976, com a criação do Ministério da Habitação, Urbanismo e Construção, a política habitacional sofreu uma profunda reorientação. Um dos programas a ser atingido foi o dos CDH. Falta de regulamentação, arrastamento da apreciação e aprovação ministerial das propostas, desactualização dos preços, não assinatura das escrituras, etc. A inexistência de normas técnicas para apreciação e valorização dos empreendimentos e projectos, de forma objectiva, constituiu uma grave lacuna no programa. A partir de 1978, o programa sofreu sucessivas alterações legais e na prática de execução que o desvirtuaram nas suas premissas e bases económicas, estagnando-o com trabalhos a mais, revisão de preços, custos adicionais, protecção na comercialização e garantia de compra.

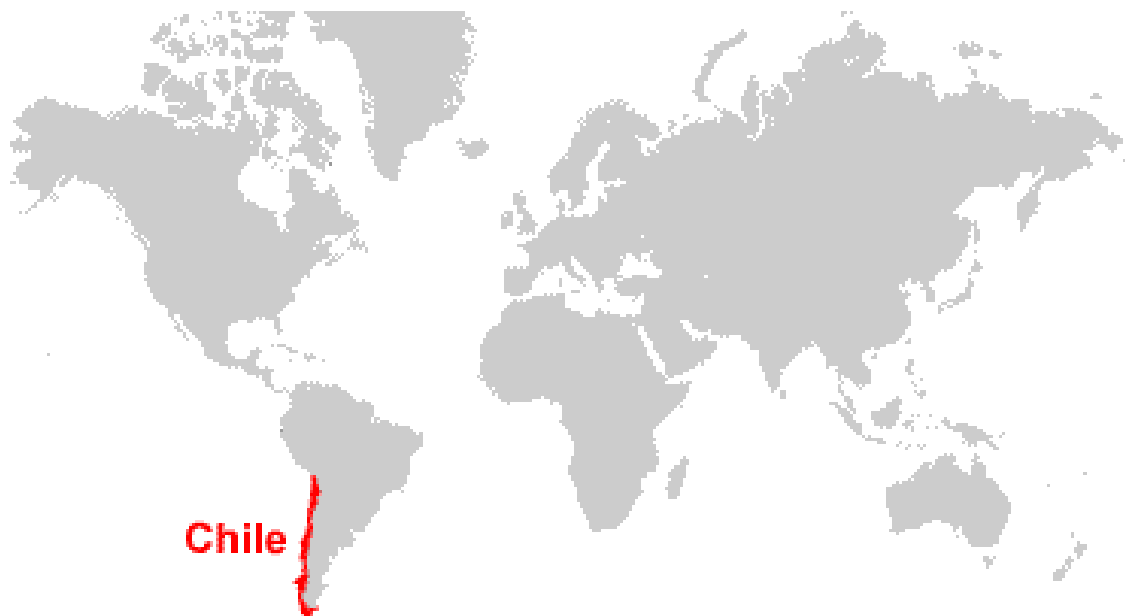


Fig.19. Localização do Chile no mapa mundial.

3.1.2. Breve resenha histórica das políticas habitacionais no Chile

São vários os autores que apontam a “ley da habitaciones obreras” do ano de 1906 como pioneira na América Latina e a primeira a abordar o tema da habitação social Chile. Esta lei visou o projeto de planos de ação e produção habitacional, baseados num sistema financeiro e legal.

Em 1920, o então presidente Arturo Alessandri defendia que se exigisse para o proletariado “casas higiénicas, cómodas e baratas, que salvaguardem a sua saúde e tenham o atrativo necessário para (...) gerar no seu espírito os sentimentos de lar e família”⁹⁹. No entanto, apesar de todos os esforços gerados, os vários governos não conseguiram travar e reverter o déficit habitacional, definindo outras políticas onde a evolução do habitat se apresentava como uma alternativa viável.

É a partir de 1951 que a evolução é tida como um fator obrigatório nos programas de habitação social chilena. Pretendia-se incorporar os futuros proprietários na construção das suas habitações, mediante um sistema de organização previamente pensado e estruturado, utilizando a auto-construção como um meio de inserção social e como um economizador de mão-de-obra (suportada pelos usuários), permitindo assim a construção de um maior número de casas com o mesmo orçamento.

O programa de “Autoconstrucción y ayuda mútua”(1954), foi a primeira alternativa dirigida e apoiada pelo Estado, que procurava incorporar as famílias na construção das suas casas através de uma organização comunitária.

A partir de 1959 definem-se novos mecanismos para a construção de habitação social, privilegiando a evolução do fogo. Exemplo de um destes bairros é a población German Riesco, na comuna de San Miguel, região metropolitana de Santiago. Foi construído num lote de 15,59 hectares, com 615 casas que alojavam 2604 habitantes. Como se pode ver na figura o conjunto residencial desenvolveu-se num traçado ortogonal, segundo uma tipologia base de blocos de casas contínuas, deixando no centro um espaço dedicado à comunidade (assinalado a vermelho).

Os fogos desenvolviam-se através de um núcleo inicial de 50,4m, que apenas continha as instalações sanitárias e cozinha. Em redor deste construíram-se, através de auto-construção, as restantes divisões da casa, esperando-se uma economia de mão-de-obra de cerca de 47%. A auto-construção foi claramente fundamental e uma das características mais elogiadas e criticadas neste tipo de programas pois “por um

⁹⁹ HIDALGO, Rodrigo, La vivienda social en Chile: la construcción del espacio urbano en el Santiago del siglo XX, Santiago-Chile: PUC, 2005. p.102.

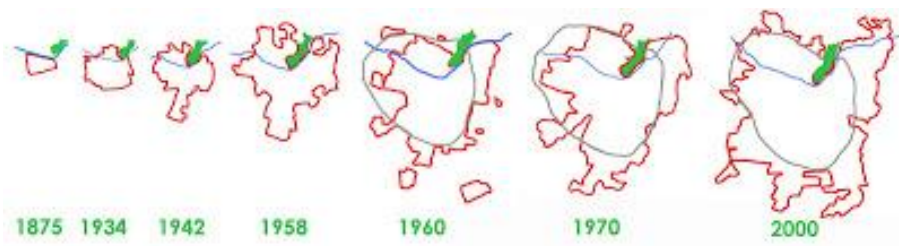


Fig.20. Evolução da cidade de Santiago entre 1978 a 2000.

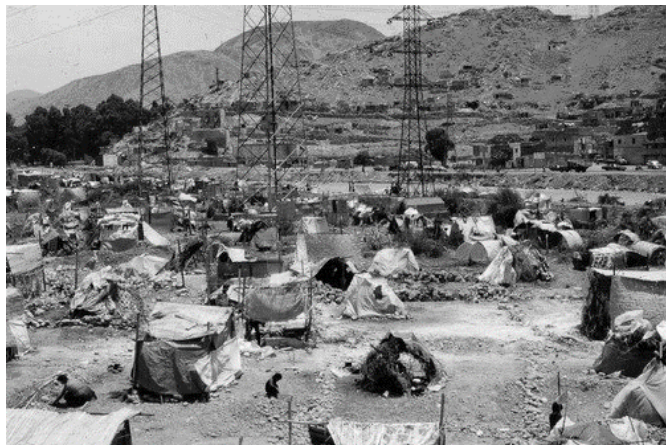
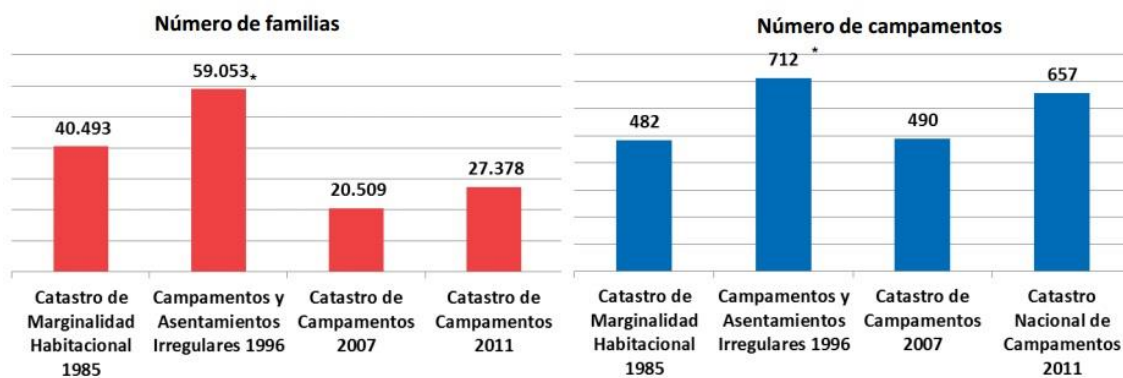


Fig.21 Callampa e Toma.



Fig.22. Campamento.



*Incluye campamentos y loteos irregulares

Fig.23. Variação do número de famílias por campamento e variação do número de campamentos.

lado, é extremamente positivo permitir à família beneficiária construir e modificar a casa segundo as suas próprias necessidades, mas também se vê a grande dificuldade em consolidar as soluções iniciais por parte de alguns grupos mais débeis, como famílias monoparentais ou idosos.”¹⁰⁰ Aqui a assistência técnica aos proprietários apresenta-se como uma solução, de forma a poderem executar as obras de ampliação sem problemas construtivos e materiais de fraca qualidade.

Do ponto de vista social, as construções das próprias casas eram a via perfeita para gerar comunidades organizadas e participativas em torno de um interesse comum. Por outro lado, o programa pretendia gerar uma instância de capacitação laboral que permitiria aos participantes novas possibilidades de ocupação, assim como capacidade para continuar com trabalhos de melhoramento das suas casas, sendo que a maioria foi construída através de estruturas simples de tijolo e tabiques.

Com o crescimento repentino das cidades chilenas nos anos 60 (fig.20) e tomando a habitação como um processo de consolidação gradual paralelo ao seu uso, abriram-se também novos paradigmas nas relações da sociedade e espaço construído pelos mais desfavorecidos. As cidades não conseguiram absorver o crescimento das populações mais pobres, o que originou diferentes formas de desenvolvimento, influenciadas por uma série de fatores físicos, sociais, económicos e culturais.

Sem dúvida que a forma espontânea de construir ajuda a orientar políticas habitacionais no sentido de encontrar novas e diferentes formas de fazer cidade. Nas Callampas¹⁰¹, tomas¹⁰² ou campamentos¹⁰³ (figs. 21 e 22), infelizmente ainda muito presentes nos centros e nas periferias das grandes cidades do Chile¹⁰⁴ (fig.23) – e também por toda a América-Latina – , podem-se reconhecer várias premissas da dita habitação evolutiva. De facto, este tipo de tipologia construtiva tem como base a vontade humana, a necessidade. Assim, o construir espontâneo destes espaços pobres.

¹⁰⁰ GREENE, M., El programa de vivienda progresiva en Chile 1990-2002, Santiago-Chile: Departamento de Desarrollo Sostenible de Programas Sociales – estudio de buenas prácticas en vivienda económica, 2004. P.28/29.

¹⁰¹ As Callampas foi a denominação dada à forma espontânea de ocupação através de pequenas tendas sem qualquer tipo de condições mínimas na década de 50. Começaram a instalar-se junto a vias rodoviárias por pequenos grupos de migrantes rurais.

¹⁰² As Tomas resultam das Callampas, e são um produto de uma ação organizada com intenção de fixar-se num lugar. O que começou a ser umas dezenas na década de 50, passaram a umas centenas na década seguinte.

¹⁰³ Nos anos 70 começam a ser denominados de Campamentos os grandes conjuntos de Tomas que, após se constituírem de forma organizada iriam se transformar em comunidades e actores políticos. E apesar de na década de 80 o governo chileno ter implementado planos massivos de erradicação, a partir da década de 90 voltariam a formar-se novos Campamentos e crescendo variavelmente até ao presente.

¹⁰⁴ Em 2011, no estudo Catastro 2011: Mapa Social de Campamentos, levado a cabo pela Secretaría Ejecutiva de Campamentos do Ministerio de Vivienda y Urbanismo (MINVU) do governo Chileno assegurava que cerca de 27 mil famílias chilenas viviam em comunidade em 657 campamentos. Um crescimento de 7 mil famílias e 147 novos Campamentos, relativamente ao penúltimo levantamento realizado em 2007. Disponível em http://www.minvu.cl/opensite_20110523144022.aspx



Fig.24. Campamento Manuel Bustos, na região de Valparaíso, a maior do Chile com 924 famílias.

servem também como inspiração e mostruário para uma casa que se quer eficiente e que responda de maneira eficaz e simples a uma família contemporânea. As semelhanças entre este abrigo indigente e o habitat evolutivo são muitas – ambas são erigidas com o esforço da família e o seu “abrigo” pode crescer.

Devemos ter sempre em mente que o usuário é a peça fundamental neste tipo de programas, e considerar que “as pessoas não constituem o problema, mas sim o recurso para produzir as transformações.”¹⁰⁵ E, é por este motivo que alguns autores defendem que “é necessário conhecer os motivos e aspirações que estão por detrás do processo de acondicionamento do habitat que desenvolveram os sectores marginais, para poder compreendê-lo e orientá-lo para melhores níveis de vida.”¹⁰⁶

Ao longo dos anos assistiram-se a várias experiências no âmbito da “habitação social” em todo o país, que visaram sempre a redução do défice habitacional, numa tentativa de pôr fim às condições miseráveis em que ainda vivem algumas famílias. Neste aspeto, a cidade de Santiago do Chile funcionou como um laboratório, onde é possível identificar vários exemplos de cada uma das intervenções realizadas pelo Estado chileno para resolver o défice de habitação. Foram muitos os planos de reconversão e abordagens ao problema da habitação que o Estado levou a cabo, como “Ministerio de la Vivienda y Urbanismo” (MINVU)¹⁰⁷, na década de 60, que teve como principal objetivo estabelecer o controlo e a orientação da atividade habitacional, bem como a distribuição dos recursos para a construção, planificação e desenvolvimento urbano.

Em meados dos anos 60, em consequência do êxodo rural, Santiago foi invadido por migrantes em busca de melhor qualidade de vida. Foi necessária uma resposta mais célere e eficaz, optando-se por isso pela construção de um maior número de programas finalizados. Uma destas soluções foi a denominada “Operación Sítio”, que consistiu na urbanização de um terreno apenas com uma estrutura mínima que albergava uma casa de banho. A construção do resto da casa seria da inteira responsabilidade da família. A “Corporación de Vivienda” (CORVI) abordou o projeto considerando a possibilidade de um tipo de solução intermédia, que além de prover habitação, poderia servir de base para abordar programas destinados a grupos com baixos recursos.

¹⁰⁵ FERRERO, Aurelio; PIPA, Dante; BASSO, Laura; PEYLOUBET, Paula, Experiências Tecnológicas para la producción de la vivienda rural, do Congreso Nacional de Políticas de Vivienda y Asentamientos Humanos en el Medio Rural, Termas de Rio Honda, Santiago del Estero, Argentina, 2005.

¹⁰⁶ SEPÚLVEDA, Rubén, Progresividad residencial: un estudio sócio-físico del programa de mejoramiento de Barrios, Santiago-Chile: Universidad de Chile, 1994. p.10.

¹⁰⁷ “O Ministerio de Vivienda y Urbanismo (MINVU) tem como missão contribuir para o melhoramento da qualidade de vida da população chilena, trabalhando para satisfazer as suas necessidades habitacionais, fazendo das cidades lugares apropriados para viver.” In MINVU 2004: “Chile, un siglo de políticas en vivienda y barrio”. Ed. Pehuén, Santiago, Chile. p.300/301. Disponível em www.minvu.cl

A “Operación Sítio” converteu-se na maior estratégia de autoconstrução desenvolvida pelo Estado Chileno ao longo do século XX, servindo ainda hoje como exemplo para projetos atuais. Esta privilegiou o acesso a terrenos, mais do que à habitação propriamente dita, já que a construção do “abrigo” seria quase totalmente da responsabilidade da família. Entre 1965 e 1970, o Estado entregou à população 71 mil casas, que consistiam numa construção que procurava responder às suas carências mais urgentes (geralmente uma casa de banho), implantada estrategicamente num lote, que servia de eixo orientador para a evolução da casa. Só em Santiago, entregam-se cerca de 65 mil casas no âmbito da “Operación Sítio”.

“Até meados dos anos 70, a progressividade (na habitação) era entendida principalmente como a incorporação da autoconstrução numa linha de ação governamental, e geralmente utiliza-se como estratégia de saneamento para habitações precárias”¹⁰⁸, mas com o Golpe de Estado de 11 de Setembro de 1973, que deu início à Ditadura Militar, as mudanças foram drásticas e fizeram-se sentir não só nos programas de habitação social empreendidos pelo Estado, mas também em todos os aspectos da vida quotidiana nacional.

Augusto Pinochet¹⁰⁹ criou então os “Comités Habitacionales Comunales”, cujo objetivo era o de tentar resolver os problemas da população que vivia em extrema pobreza, com condições de higiene insatisfatórias. A habitação era então vista como um direito, que se adquire com esforço e poupança: a família e o Estado dividem responsabilidades para produzir este bem.

Nos últimos 25 anos, o país sofreu mudanças radicais nas políticas de habitação, tornando-se um caso de estudo bem-sucedido a nível mundial. O Estado é intermediário entre a população e as construtoras, facilitando e coordenando operações. Deste modo incentivam-se não só os beneficiários a atuar de forma pró-ativa na procura de melhores soluções habitacionais, como também se gera um mercado de habitação social eficiente e em constante desenvolvimento.

Desde 1990, ano em que se instaurou o primeiro governo de “concertación”¹¹⁰, começaram a ser introduzidos novos programas de habitação evolutiva de cariz social.

¹⁰⁸ GREENE, M., El programa de vivienda progressiva en Chile 1990-2002, Santiago-Chile: Departamento de Desarrollo Sostenible de Programas Sociales – estudio de buenas prácticas en vivienda económica, 2004. p.51.

¹⁰⁹ Augusto Pinochet Ugarte (Valparaíso, 1925; Santiago, 2006) foi um militar e político chileno. Oficial de infantaria, general (1968) e comandante-chefe do Exército (1973), participou no golpe militar que depôs o presidente Salvador Allende. Foi Presidente da Junta Militar que assumiu o poder e tornou-se presidente da república em 1974, dando início a uma ditadura militar que só terminaria em 1990. Durante este período, o país sofreu inúmeras transformações a nível económico, político e social.

¹¹⁰ A Concertación de partidos por la Democracia é uma coligação de partidos centro-esquerda.

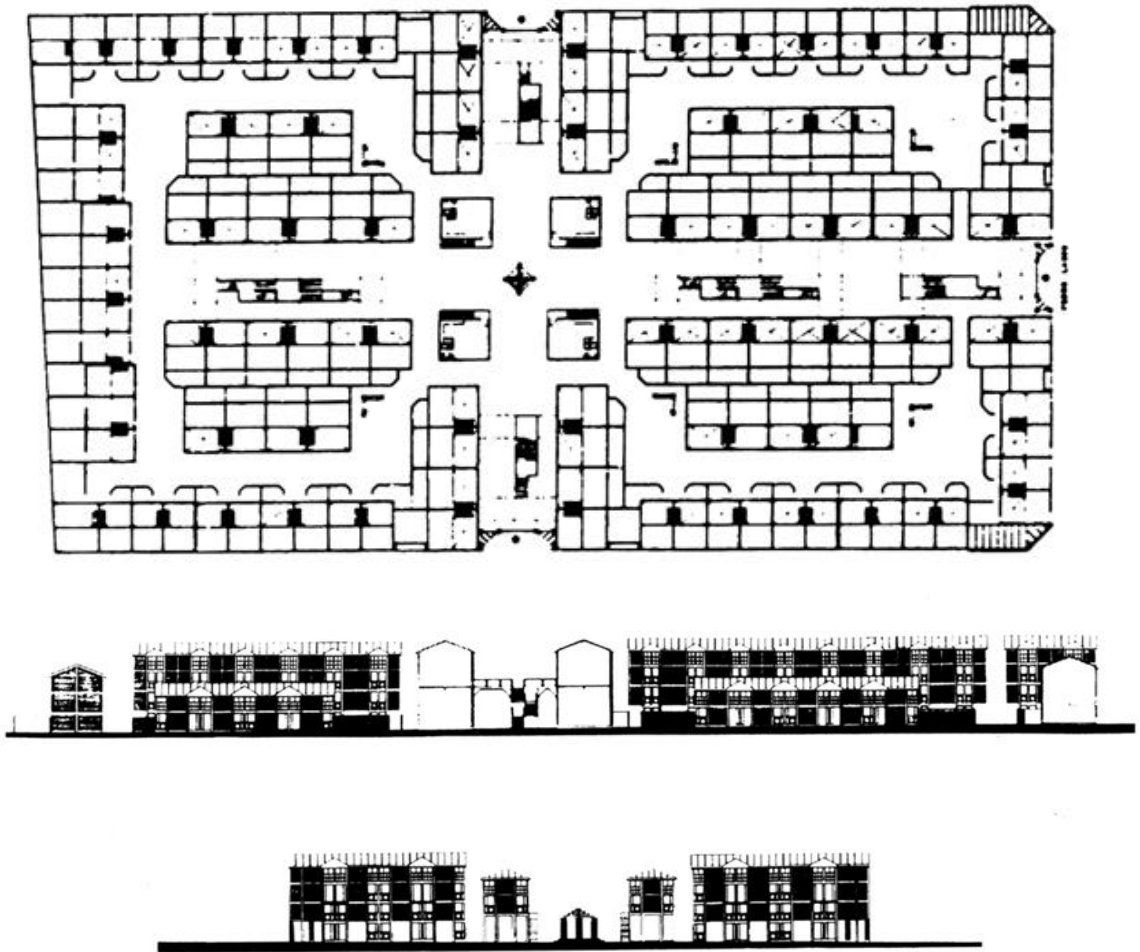


Fig.25. Comunidad Andaluca.

“O modelo habitacional Chileno, composto por três pilares básicos: poupança, subsídio e crédito, tem obtido êxitos notáveis do ponto de vista quantitativo, avaliado pela construção de uma média de dez residências por cada mil habitantes por ano, o que pressupõe que o Chile seja o único país da área que tenha conseguido diminuir o déficit habitacional.”¹¹¹

Em 1996 foi criado o programa “Chile Barrio” com o propósito de resolver a situação das famílias que viviam em condições de extrema pobreza, mediante a execução de projetos participativos.

Aqui começou-se a dar prioridade à qualidade de vida das famílias, dando relevância a uma série de fatores, como a localização, os espaços públicos e a possibilidade da casa se valorizar com o tempo, sendo este último de extrema importância na hora de tomar decisões para a construção de habitação social. O programa “Chile Barrio” destaca-se por ter uma visão no “desenvolvimento comunitário, inserção social, trabalho (...) a melhoria das casas e do bairro (...) e o fortalecimento institucional em torno de programas de superação da pobreza.”¹¹²

Desde 1998 que o “Ministerio de Vivienda y Urbanismo” tem projetado e construído conjuntos habitacionais com vários tipos de programas, prevendo também equipamentos comunitários e zonas verdes.

Exemplos mais recentes deste tipo de construção no Chile são as do arquiteto Fernando Castillo Velasco na “Comunidad Andalucia”, (figura) em Santiago, ou as chamadas casas Chubi do arquiteto Victor Gubbins (fig.25).

Estas últimas foram construídas em terrenos camarários, em zonas periféricas mas já consolidadas, servidas de transportes públicos, escolas, serviços de saúde, etc. com um custo por unidade de cerca de mil euros e uma área inicial de 28m², a unidade foi projetada com a possibilidade da área ser duplicada mas ao encargo dos moradores. Esta proposta pode mesmo ser considerada como a primeira a incorporar as ideias contemporâneas da habitação evolutiva no país, ou seja, a aplicação de peças estruturais pré-fabricadas e a organização da comunidade. Mas a verdade é que a experiência não foi bem sucedida, no sentido em que para conseguir ter um maior número de casas, apostou-se em materiais de fraca qualidade e numa má construção. Poucos meses depois de estarem habitadas, constatou-se que muitas casas apresentavam vários problemas graves a nível estrutural, de isolamento, etc, e os habitantes foram deixados ao abandono quando necessitavam de apoio na hora

¹¹¹ SERRANO, Julian Salas, *Contra el hambre de vivienda, soluciones tecnológicas Latinoamericanas*, Bogotá: ed. Escala, 1992. p. 59-69

¹¹² MINVU 2004, Chile, un siglo de políticas en vivienda y barrio, Santiago-Chile: Ed. Pehuén. p. 224.



Fig.26 Vista aérea de um conjunto de Casas Chubi em Santiago.



Fig.27. Casa Chubi no seu estado original (superior direito) e depois no seu estado ampliado (inferior direito).

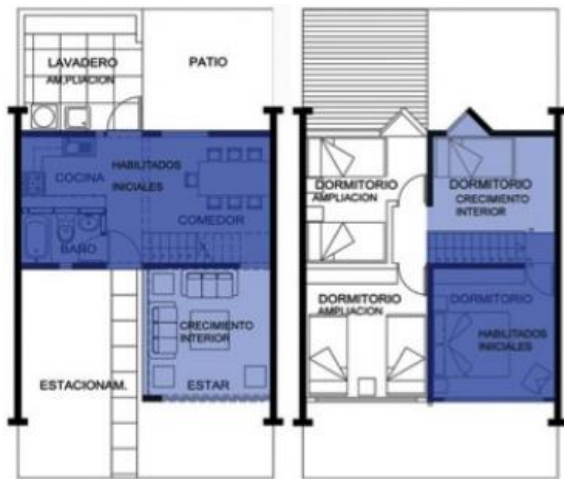


Fig.28. Plantas esquemáticas de ampliação da habitação.

Fig.29. Esquema 3d das adições na casa chubi.



Fig.30. As alterações morfológicas e programais da Casa Chubi.



de tomar decisões para melhorar as suas casas. Ao visitar-se uma destas comunidades, torna-se difícil identificar uma casa original ou que tenha seguido o desenho proposto pelo arquiteto, uma vez que a maior parte das famílias aproveitou apenas a estrutura das paredes de suporte em betão e as lajes, reconstruindo a casa à sua vontade, modificando a disposição do espaço interior, construindo varandas, vãos maiores, num esforço de ganhar uma qualidade de vida que não tinham na casa original e adaptando-se ao seu gosto pessoal. (figura) Conforme se pode verificar nas plantas (figura), o desenho a seguir pelas famílias era bastante simples. Tratava-se apenas de construir dois quartos num primeiro piso e uma lavandaria. Este resultado final não é o desejado num projeto bem sucedido. É desejável que as famílias tenham apoios na altura de ampliarem as casas, e haja uma equipa que fiscaliza as ampliações, não só para acautelar a qualidade das construções, mas também de modo a garantir um desenho de cidade coerente. Nas comunidades Chubi, o resultado final são grandes ruas onde a única marca ainda visível do projeto original são paredes verticais de betão que regulam a paisagem e marcam um ritmo entre os diferentes estilos e construções.

Em meados de 2006, o governo de Michelle Bachelet apresenta uma nova política de habitação social, definindo-a como “política habitacional de integração social”, onde é aumentado o orçamento público e reforçadas as exigências de desenho e construtivas, estabelecendo como requisitos mínimos para as casas sociais empreendidas pelo estado uma sala de estar/jantar, cozinha, instalações sanitárias e dois quartos, que mais tarde poderiam atingir soluções finais até 35m². Os projetos deviam contemplar um desenho de ampliação até 50m², explicado à população através de workshops e material gráfico. Assim, o governo implementou um novo programa intitulado “Sin Deuda”¹¹³ que consiste num subsídio governamental (cerca de 5.500€) em adição às poupanças que cada família deveria ter (200€). Considerando os valores da indústria construtora atual no país, 5.700€ é suficiente apenas para construir cerca de 30 a 35m², o que significa que os beneficiários, apesar de não terem de pagar um empréstimo bancário, têm de construir ao longo do tempo, por sua responsabilidade, a segunda parte da casa. Assim, identificaram-se os parâmetros de condições e desenho exigidos para produzir unidades habitacionais capazes de valorizar ao longo do tempo.

¹¹³ Programa de habitação estatal que propõe à população com baixos recursos uma casa sem ter que se sujeitar a um crédito bancário (sem dívida). Pretendiam combinar qualidade e quantidade, ou seja, a “solução” é menor e deve ser finalizada pelo usuário, com a ajuda de um desenho flexível, dinâmico e modular. Um dos principais objectivos deste programa era a casa crescer no tempo de modo a acolher novos integrantes familiares.

É preciso compreender que para uma família de fracos recursos, a casa será provavelmente o maior investimento das suas vidas, e se esta valorizar com o tempo, significa que a família vai poder recuperar o dinheiro que investiu na ampliação da casa e, principalmente, conseguir ultrapassar a pobreza habitacional em que vivia. Para o governo, este programa significa um investimento de dez milhões de euros, capazes de assegurar rentabilidade social e financeira.

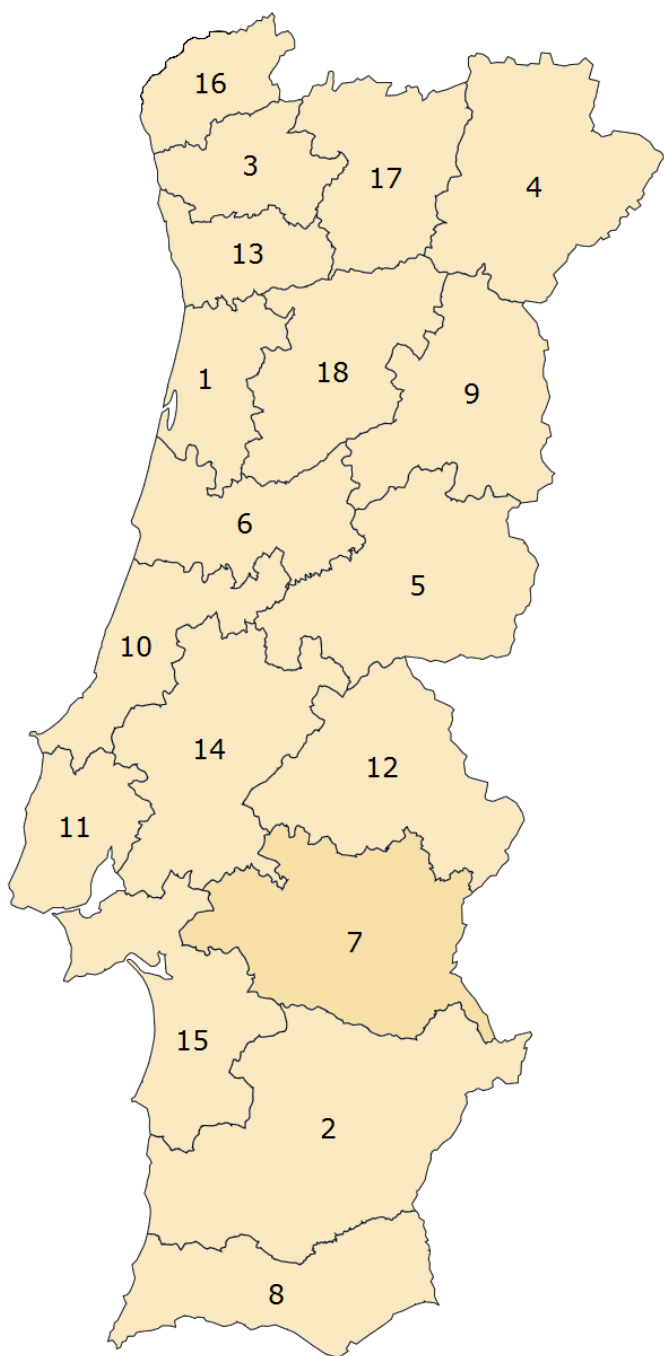


Fig.31. Mapa esquemático dos distritos de Portugal continental:
 1.Aveiro; 2.Beja; 3.Braga; 4.Bragança; 5.Castelo Branco;
 6.Coimbra; 7.Évora; 8.Faro; 9.Guarda; 10.Leiria; 11.Lisboa;
 12.Portalegre; 13.Porto; 14.Santarém; 15.Setúbal; 16. Viana
 do Castelo; 17.Vila Real; 18.Viseu.

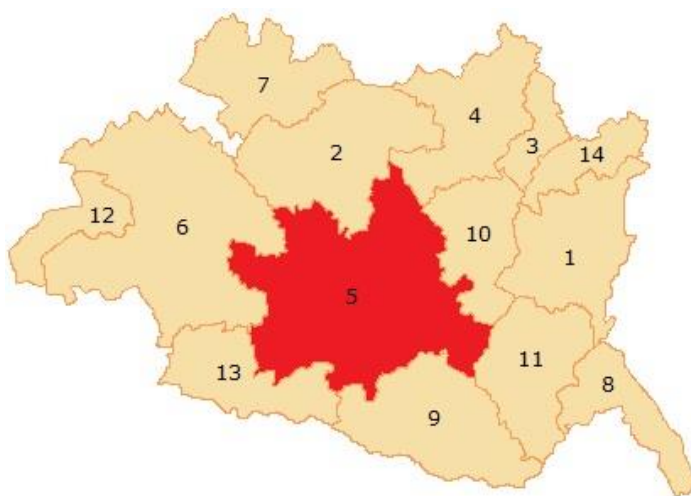


Fig.32. Mapa esquemático do distrito de Évora: 1. Alandroal;
 2. Arraiolos; 3. Borba; 4. Estremoz; 5. Évora; 6. Montemor-
 -o-Novo; 7. Mora; 8. Mourão; 9. Portel; 10. Redondo;
 11. Reguengos de Monsaraz; 12. Vendas Novas; 13. Viana do
 Alentejo; 14. Vila Viçosa.

3.2. O Bairro da Malagueira de Álvaro Siza

3.2.1. Contexto físico, político e social

“A Periferia é um desafio à cidade contemporânea, recorda àqueles que se iludem de poder fechar-se dentro das muralhas do centro que o próprio centro arrisca-se a desaparecer nos lugares onde as periferias se tornam uma ameaça.”¹¹⁴

Évora localiza-se a 140 quilómetros de Lisboa (capital de Portugal), com cerca de 50 000 habitantes¹¹⁵ – em 1977 tinha 35 000 –, é a cidade mais importante do Alentejo. Cidade de origem romana e com uma arquitetura que atravessa distintas épocas e culturas, Évora tem como centro a sua Catedral, que rompe o seu perfil dominado por uma paisagem tipicamente rural. (fig.31e32)

No final da década de 70 do século passado, a estrutura urbana de Évora dividia-se em duas realidades distintas: a cidade velha intramuros e, um conjunto de bairros clandestinos. Durante o período da ditadura, Évora permanece fechada dentro das suas muralhas, e não estimula nenhuma tentativa de transformação ou de expansão planeada, tendo isso se alterado só aquando um forte êxodo rural e a chegada de “repatriados” das antigas colónias.¹¹⁶

A fim de estancar um processo clandestino de ocupação do território, urgia a implantação de um processo literalmente distinto: um processo planeado, rigoroso e participado. Nesse sentido, projeta-se o Plano de Expansão Prioritário da Cidade, desenvolvido pela Direção Geral dos Serviços de Urbanização (DGSU).

Consequentemente, em 1974, é escolhida uma zona a Oeste da cidade intramuros para implementar o Plano Parcial de Expansão. O plano urbano, elaborado em Lisboa pela DGSU, previa a extensão ocidental de Évora, pautado por zonamentos, o plano parcial estabelece a divisão do território em zonas de elevada, média e baixa densidade, concretizando-se em edifícios multifamiliares de cinco a sete pisos de altura. No entanto, em grande parte por descurar a especificidade da realidade de Évora, Nuno Portas, então Secretário de Estado para a Habitação e Urbanística, resolve rapidamente abandonar o plano da DGSU.

¹¹⁴ LA CELTA, Franco, *Contra a Arquitectura*, Edição Caleidoscópio, 2011. p.85.

¹¹⁵ Segundo dados dos censos de 2011 do INE. Disponível em www.ine.pt

¹¹⁶ GUERRA, I., FONSECA FERREIRA, A., “Le mouvement “clandestin” au Portugal – petites ressources, grands investissements”, *Sociedade e Território*, número spécial “Portugal. Enjeux sociaux et transformations du territoire”, Setemebro, 1990, p.115-122.

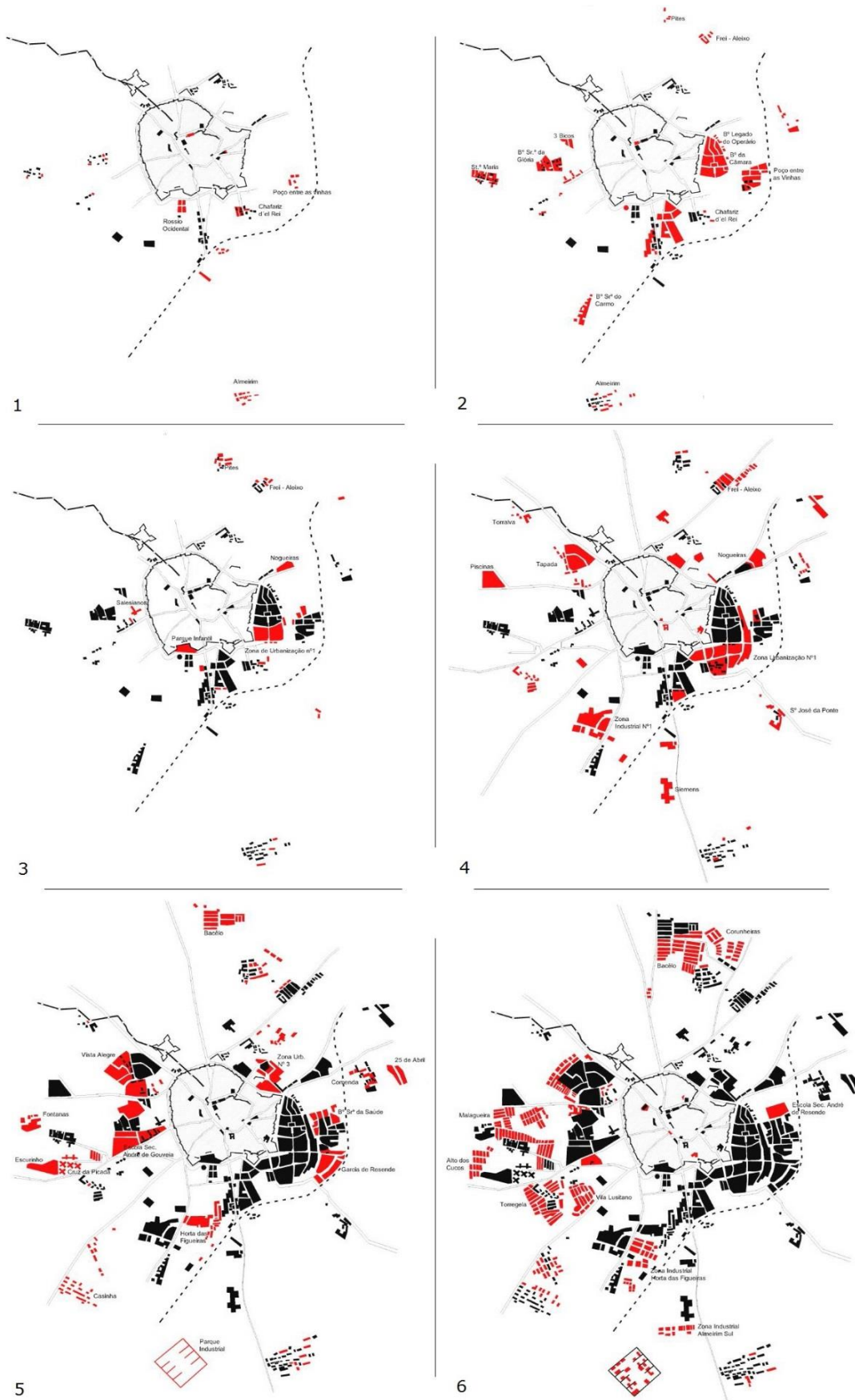


Fig.33. Esquemas da Evolução da Cidade de Évora: 1. anos 30-40; 2. 40-50; 3. 50-60; 4. 60-70; 5. 70-80; 6. 80-90.

Em 1975, em conjunto com o recém-formado executivo camarário, Nuno Portas, desenvolve uma estratégia distinta da anterior. Deste modo, as habitações deveriam ser de baixa altura e de custos controlados, respeitando os índices de ocupação do plano da DGSU. Esta nova estratégia foi apelidada de Zona de Expansão Oeste onde compreendiam 27 hectares, uma exploração agrícola latifundiária designada "Quinta da Malagueira, que passou a ser propriedade municipal graças à expropriação conseguida por Nuno Portas"¹¹⁷.

Em 1976 um conjunto de habitantes formaram a associação S. Sebastião, posterior ao processo SAAL, cujo responsável local, o primeiro Presidente provisório da Câmara Municipal decidiu criar uma associação com vista à construção de 100 habitações, ainda que previstas para fora dos terrenos da Quinta da Malagueira.

Para a elaboração do novo plano urbanístico, Nuno Portas e Jorge Silva (seu adjunto) escolhem Álvaro Siza.

"Para justificar a escolha de Siza Vieira o município teve em conta o seu trabalho de experimentação em 16 projetos residenciais participativos, todos na área do Porto, (...) Neste projeto experimental, a única imposição que a Câmara fez foi a de que as moradias deveriam ser unifamiliares."¹¹⁸

Em 1978 a Câmara Municipal de Évora cedeu terrenos à Associação de moradores S. Sebastião e às Cooperativas Boa Vontade e Habitevora sugerindo-lhes que confiassem os seus projectos a Siza Vieira.

¹¹⁷ MOLTENI, Enrico, Álvaro Siza: Barrio de la Malagueira, Évora, Textos|Documentos D'Arquitectura, Escola Técnica Superior d'Arquitectura del Valdés publ. nº5, trad. Carles Muru, Maurici Pla, Edicions UPC, Barcelona, 1997. p.16.

¹¹⁸ FROTA, José, "Projeto Malagueira começou há três décadas e meia", 15 de Maio de 2013. Disponível em <http://viverevora.blogspot.pt/2013/05/projeto-malagueira-comecou-ha-tres.html>

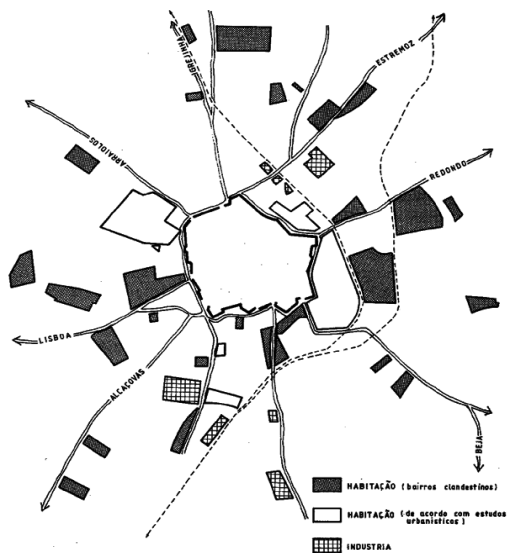


Fig.34. Évora no ano de 1975

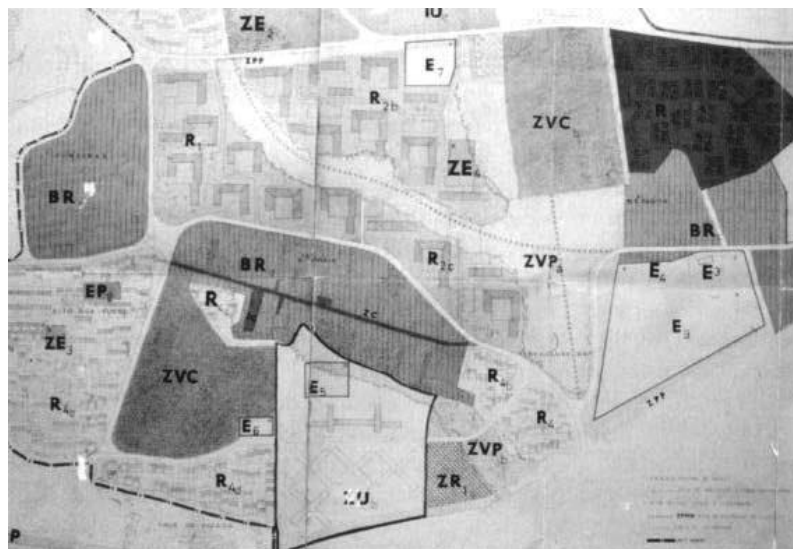


Fig.35. Plano de Expansão Oeste, desenvolvido pela DGSU.

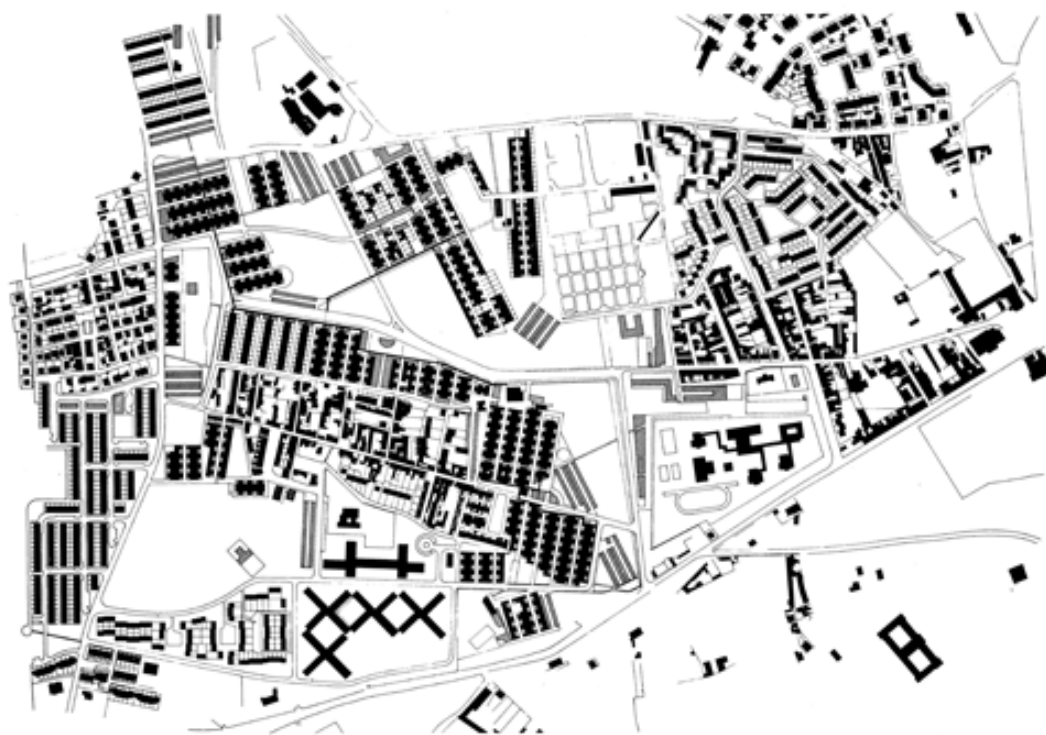


Fig.36. Integração do Plano no tecido urbano.

3.2.2. O Novo Plano

É em 1977 que surge o estudo de Siza para o novo bairro. Corroborando e respeitando todas as premissas do plano DGSU, Siza propõe uma distinta solução. No novo plano, Álvaro Siza “quis evitar a habitual zonificação funcional, que transforma a cidade num conjunto de partes isoladas, de fragmentos independentes sem nenhuma real relação.”¹¹⁹ Os diferentes zonamentos do anterior plano dão, assim, origem a manchas de interação entre as várias condicionantes funcionais a cumprir – zona residencial, espaço público, equipamentos, entre outros -, como partes de um todo. O novo plano consistia na construção de um tecido residencial baixo, compacto e, de grande densidade, formado por mil e duzentos fogos habitacionais de dois pisos que proporcionariam um espaço próprio (exterior) para a vida de cada família.

Do extenso terreno destinado ao Bairro da Malagueira, destacavam-se os suaves declives, uma linha de água – Ribeira da Turgela -, moinhos abandonados, os bairros clandestinos de St.^a Maria, de N.^a Sr.^a da Glória e de Fontanas que circunscreviam a área destinada ao novo bairro. Nos bairros clandestinos, especialmente no St.^a Maria, imperava a rua axial que unia casas de baixa altura em banda com pequenos bairros e, entalhando o céu, observava-se o perfil único da cidade velha. Os bairros clandestinos sugerem a Siza uma espontaneidade, um habitar vernáculo e conhecedor.

Na sua envolvente registam-se escassos signos de ocupação, para além de alguns edifícios públicos isolados (uma escola primária e as piscinas municipais), um loteamento para chalets neo-burgueses dos anos 60, um bairro de habitações do programa CAR, um bairro popular do FFH em construção, com edifícios de sete pisos de altura.

A incorporação de preexistências e estabelecimento de relações com a topografia no desenho do plano, constitui o primeiro momento do ato criativo do Plano da Malagueira. Nele incorporam-se e integram-se as seguintes situações:

Em primeiro, a extensão da matriz espacial do bairro de St.^a Maria. “Formando uma totalidade entre o bairro e o novo tecido, pretende criar um núcleo compacto, bastante extenso, que recupera a rua existente, com as suas pequenas barracas, como espaço central.”¹²⁰;

¹¹⁹ MOLTENI, Enrico, Álvaro Siza: Barrio de la Malagueira, Évora, Textos|Documentos D'Arquitectura, Escola Técnica Superior d'Arquitectura del Valdés publ. nº5, trad. Carles Muru, Maurici Pla, Edicions UPC, Barcelona, 1997. p.19.

¹²⁰ idem. p.21

Em segundo, a norte é marcada uma nova diretriz a partir da topografia. A extensão da traça rural da Quinta da Malagueirinha, que usa um antigo trilho, transformando-se num percurso coberto, organiza o sector norte;

Em terceiro, o plano da Malagueira é construído em adequação à forma do terreno estabelecendo-se assim uma relação entre as distintas diretrizes do Bairro;

Em quarto, no extremo oeste, a articulação da matriz geométrica do bairro das Fontanas e a interpretação de elementos topográficos (declives, linhas de água, etc.) estabelecem a direção do sector;

Por último, algumas partes de menor extensão são resolvidas caso a caso em relação a circunstâncias específicas (um traçado de ruas, a posição da quinta da Malagueirinha, a geometria de um dos edifícios do FFH e a estrada com direção a Lisboa).

A lógica da economia de construção e da evacuação da água da chuva estão na base de uma estratégia que recorre diretamente à interpretação da topografia. Nas palavras do arquiteto "(...) limites de propriedade, pequenos caminhos, árvores, algumas rochas, serviram como referência para a nossa intervenção"¹²¹, ficam claramente expressas referências que estão na origem dos traçados e opções de desenho.

Portanto, a interpretação das preexistências constitui o princípio base de elaboração do projeto. As restantes fases desenvolvem-se a partir da consolidação das preexistências que constituem a primeira fase de projeto. Estas preexistências estruturam geometrias que consolidam malhas sobre o parcelamento do território de intervenção ou, por assim dizer, divisões resultantes dos primeiros grandes traçados.

¹²¹ SIZA, Álvaro in L'Architecture d'Aujourd'hui, nº211, 1980.



Fig.37. O aqueduto a penetrar na cidade de Évora.

Estas malhas constituem a segunda fase do projecto. Numa terceira fase surgem as subdivisões dos lotes. Trata-se de uma subdivisão das directrizes resultantes das anteriores operações geométricas e que permitem definir a volumetria geral dos quarteirões. Na quarta fase do processo do projecto é definido o regulamento de construção responsável pela organização funcional, espacial e volumétrica dos lotes.

Estas premissas são ainda reforçadas através de outras três, de extrema importância na definição do plano, tanto na lógica do Bairro no funcionamento como um todo, como na exploração de outras referências no sentido de economia de meios (custos controlados). São elas: a conduta, o tecido residencial e a tipologia.

3.2.3. A conduta

A conduta assume-se como elemento estruturante do espaço urbano e materializa o conceito referido de relacionar as estruturas urbanas com a topografia e o comportamento gravítico do escoamento natural das águas.

O eixo este-oeste constitui o traço viário e pedonal principal, onde confluem todas as ramificações secundárias do bairro. A meio do caminho, este transforma-se numa conduta, uma espécie de infraestrutura territorial de serviço, com a função de suporte do tecido urbano.

A conduta formaliza-se mediante um canal elevado, pelo qual se depositam as instalações técnicas. Proporciona uma galeria porticada, protegendo do sol e da chuva, ramificando-se por todo o bairro, marcando o território segundo diversas direcções, apropriando-se como se fosse uma raiz. O tecido residencial estende-se de acordo com a direcção assimilada pela conduta e pelas suas ramificações secundárias. Este esquema determina por completo a estrutura do plano, constitui o seu esqueleto.

Em primeiro lugar, o termo aqueduto usado pelo próprio Siza em referência ao aqueduto do século XVI que penetra a cidade de Évora (fig.37) como uma agulha orientada a Norte-Oeste, pode parecer inadequada, uma vez que refere-se a uma galeria técnica, também apelidada de conduta pelos habitantes.

A principal componente da infraestrutura é a rede de águas, electricidade, telefone e televisão (sem gaz), e a sua posição elevada torna a uma superestrutura do bairro, claramente visível, muito visível por alguns. Para Siza, esta visibilidade deve portanto significar duplamente a ligação do novo bairro com o centro da cidade – somos tentados a dizer que a “cidade-mãe”, tanto nos primeiros desenhos à mão de Siza, o aqueduto é o cordão umbilical da Malagueira.

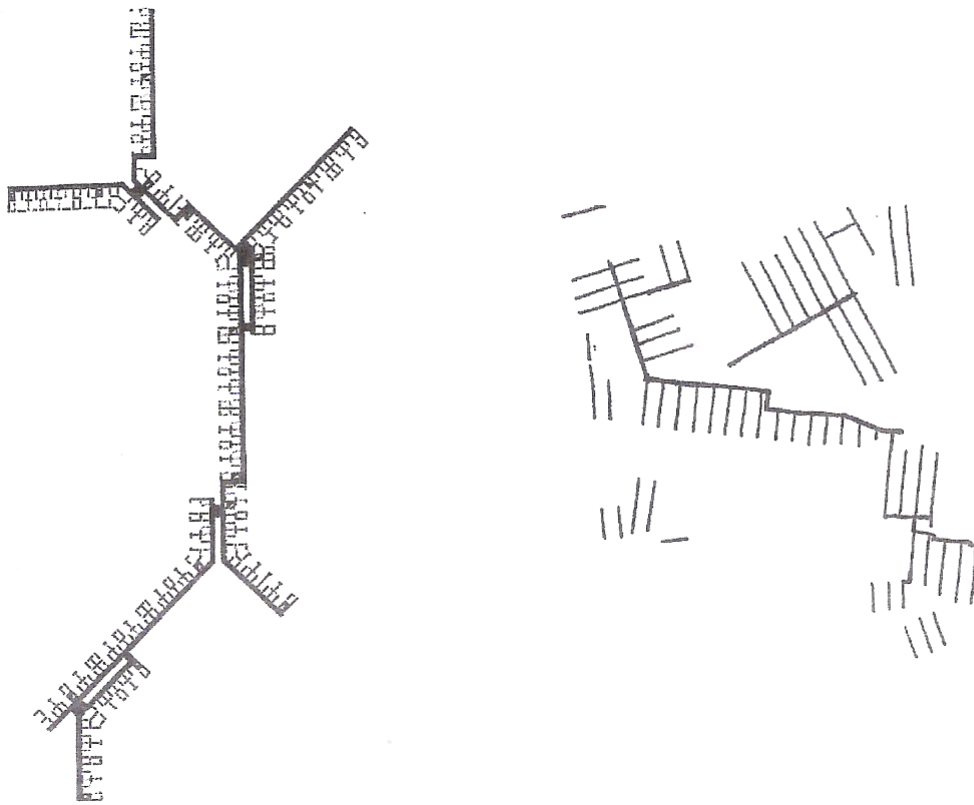


Fig.38. Comparação do cluster (à esquerda) com o sistema infraestrutural do Bairro (à direita).

Nestes primeiros desenhos vemos onde o aqueduto ergue a Malagueira da cidade velha ao lado da estrada. Na realidade, o aqueduto não se estende até à antiga cidade, nem a função nem a metáfora podem existir – sem dizer que um aqueduto ergue a cidade, mas que também não é erguido por ela.

Podemos ainda identificar algumas relações referenciais entre esta “estrutura” criada por Siza e o projecto “stem” (cluster)¹²² do grupo Team X.(fig.38)

De qualquer forma, os aquedutos deveriam assegurar a coerência/consistência de um sistema associando o princípio distributivo das redes ao princípio construtivo das habitações que representam a espinha dorsal do conjunto e vice-versa. Mais dispendioso que a construção de uma rede convencional enterrada, os aquedutos vieram também, facilitar as intervenções de manutenção.

De facto, a gestão do seu acesso pelas companhias de telefone ou televisão nem sempre é fácil, de modo que as galerias, as mais altas, tiveram de ser fechadas devido ao tráfico de drogas e facilitismo em roubos, excluindo as pobres vedações de algumas delas que causavam danos nas habitações. Finalmente, as galerias providenciavam sombra, numa região onde a protecção contra o sol é tão importante quanto a busca deste no norte da europa, mas a sua eficiência quanto a este ponto é questionável.

¹²² “No final da década de 1950, dentro das investigações do Team 10, e especialmente nos esquemas de Peter e Alison Smithson, o cluster constitui um momento chave, quando se volta a explicitar a experimentação de novas formas na escala urbana, tão versáteis quanto possível, capazes de outorgar identidade a cada edifício, adaptadas às arquitecturas preexistentes, à diversidade dos tecidos urbanos e às irregularidades da topografia, e passíveis de crescimento.” In MONTANER, Josep Maria, Sistemas arquitectónicos contemporâneos, trd. Alícia Duarte Penna, Editorial Gustavo Gili, Barcelona, 2009. p.92.

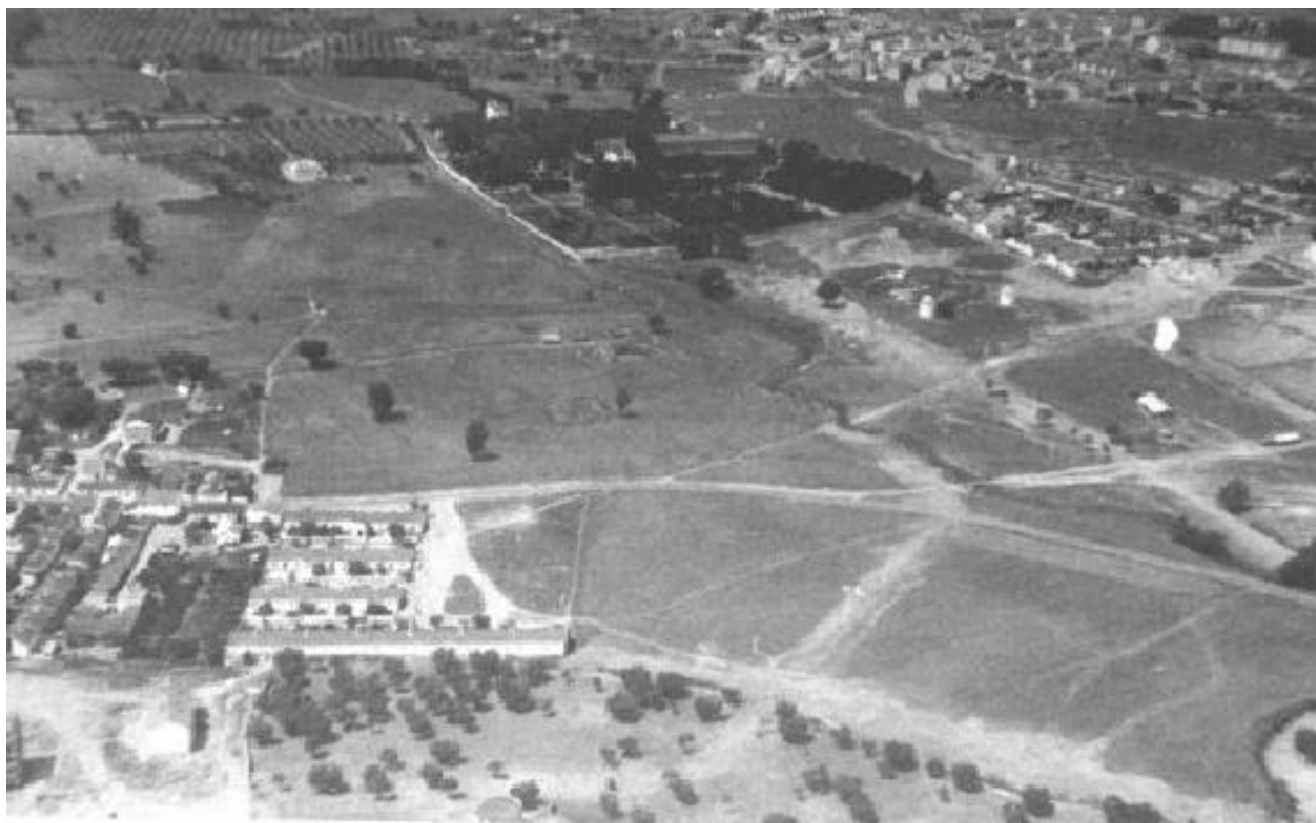


Fig.39. Vista aérea sobre a quinta da Malagueira.

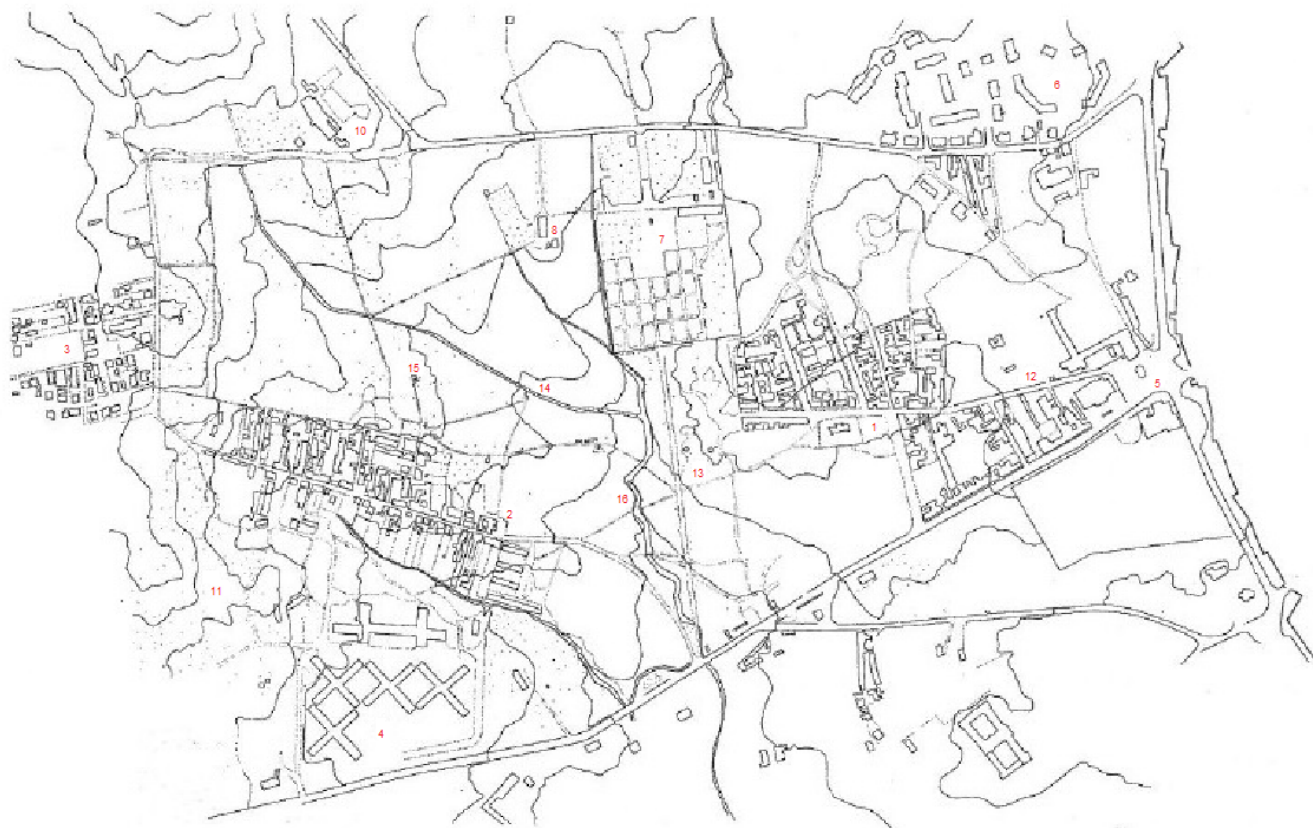


Fig.40. Planta de localização.

3.2.4. O Tecido residencial

Os bairros clandestinos existentes servem como referencia para a definição da volumetria do novo bairro, em clara oposição aos modelos de edifícios de chalet neoburgues e de torres de habitações económicas.

O sistema estabelecido por Siza para a construção do tecido residencial baseia-se num esquema estrutural elementar de muros de carga. A partir da conduta principal ramificam-se as condutas secundárias de infraestruturas, que se estende por cima de muros retos. Estes unem-se com duas paredes transversais funcionando como contrafortes. A estrutura resultante, uma simples "espinha de peixe", baseia-se nas medidas estabelecidas pela unidade base, uma parcela de 8 por 12 metros. As parcelas repetem-se a todo o comprimento do muro-conduta, e desdobram-se simetricamente. Assim, um dos lados mais curtos de frente para a rua, enquanto o lado oposto coincide com a parede-espinha, partilhada com a parcela posterior. Desse modo Siza cria uma estrutura portante duradoura e autossuficiente (a conduta eleva as instalações a cada habitação), composta por um número determinado de unidades base que se agrupam em forma de quarteirões lineares.

Uma rua de 6 metros de largura separa os quarteirões estreitos e alongados, que se repetem formando sectores homogéneos e autónomos, pequenos bairros de dimensões diversas em função da rede viária, das preexistências (edifícios, arvores, caminhos, ruínas, rochas, etc) e das novas construções.

Esta trama estrutural, formada por paredes que se apoiam umas às outras, é facilmente adaptável às variações do terreno. No interior desta estrutura, as unidades habitacionais podem ser construídas independentemente. A tipologia proposta por Siza, de acordo com a população, é uma habitação de tipo evolutivo que pode transformar-se diminuindo ou aumentando o número de compartimentos.

Assim, Siza define uma forte estrutura que por si mesma gere densidade, e que, ao mesmo tempo, é adaptável, flexível e económica.

E como afirma Álvaro Siza, "o que me interessa na construção de uma cidade é a sua capacidade de transformação, algo parecido ao crescimento de um ser humano, que desde o seu nascimento tem certas características e uma autonomia eficiente, uma estrutura de base que pode integrar-se e impor resistência às mudanças da vida."¹²³

¹²³ SIZA, Alvaro, in *L'Architecture d'Aujourd'hui*, nº278, 1991.

A unidade básica de reprodução é um retângulo de 8 por 12 metros. A partir dele, Siza constrói o novo bairro mediante a sua repetição. Siza confia nos mecanismos de produção da cidade histórica, na qual “o uso de um só tipo de edificação não produz necessariamente monotonia. As irregularidades do terreno e os erros nas medidas dão por resultado pequenas variações que conduzem a um perfeito equilíbrio entre a unidade e a diversidade.” Esta observação de Rudofsky, a propósito de Mijas ou de Pisticci, no entanto pertinente em muitos outros casos, pode servir também para a Malagueira.

A repetição da unidade base é, antes de tudo, uma sucessão que permite e procura as variações, estabelecidas pela topografia. A forma do terreno é motivo de variações a todas as escalas: no solo no estabelecimento das distintas directrizes, mas também nas divisões que, a cada 8 metros, geram as paredes transversais aproximando se à pendente do terreno.

A repetição vem regulada pela medida, que estabelece distancias e gere ritmos. Assim, o espaço torna-se perceptível: proximidade e afastamento, horizontalidade e inclinação, densidade e abertura, ritmo e pausa. O controlo da escala da intervenção é total.

Na frase de Rudofsky aparece também outra palavra: monotonia. Siza repete um só tipo de edificação 1 200 vezes.

“A diversidade depende por completo do sentido da proporção, que faz com que um lugar seja interessante... Nos centros históricos, as casas praticamente são todas iguais... As diferenças ocorrem mais subtilmente, a outra escala. Por isso interessa-me tanto a proporção, como alternativa à obsessão contemporânea pela inovação total da imagem, o medo à monotonia” ¹²⁴

¹²⁴ SIZA, Alvaro cit. In El croquis, p.68-69.

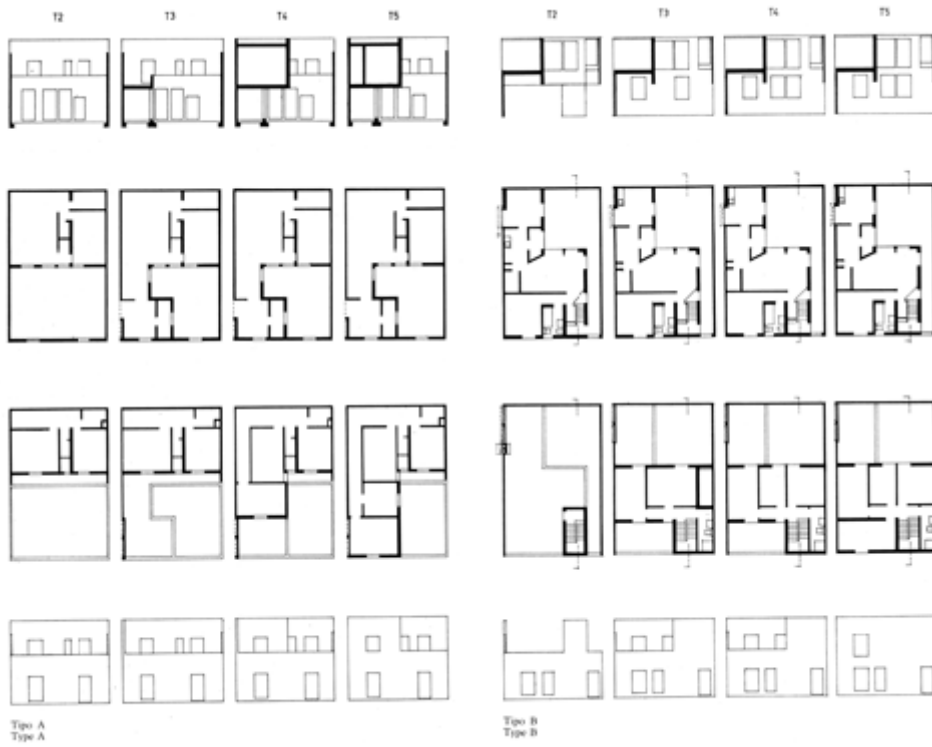


Fig.41. Alçado frontal e secções das variantes da tipologia A e da Tipologia B.

3.2.5. A tipologia

O estudo da tipologia fundamenta-se na observação da arquitetura vernácula do Alentejo e dos bairros clandestinos de Évora. No local, Siza apreende o princípio de construção destas casas, que refletem a organização da vida na sua adaptação ao meio. É uma arquitetura sensível, de um piso, com paredes brancas de cal para proteger-se do sol, portas que são, ao mesmo tempo, janelas, grandes chaminés: uma arquitetura pobre e austera. As casas organizam-se a partir do pátio que, coberto de vegetação e com árvores que criam sombra, permite a vida ao exterior. No interior, por sua vez, as casas são muito pequenas.

O projeto proposto por Siza recupera o princípio encontrado na arquitetura popular e transforma-o e racionaliza para conseguir uma tipologia adaptada ao meio e, ao mesmo tempo, capaz de adaptar-se às necessidades de cada família.

Existem dois tipos de habitação projetados para todo o bairro. São casas com pátio de tipo evolutivo, com dois pisos, e terraço. A diferença entre ambos tipos vem da posição do pátio: num caso para a rua, enquanto que no outro se situa no fundo da parcela. Pois cada parcela dispõe de uma só fachada, o pátio permite antes de tudo um aumento do desenvolvimento da superfície de iluminação, em forma de L. O pátio utiliza-se também para assegurar um certo grau de conforto, devido ao microclima criado pelos muros, pela reflexão e a distribuição da luz solar e, portanto, do calor.

A planta térrea não apresenta variações, enquanto que a planta superior permite um incremento do número de compartimentos. Partindo de uma habitação com dois pisos (com uma só compartimentação na planta térrea), pode-se chegar até cinco, em detrimento do terraço.

Durante a construção, o esquema inicial foi modificado muitas vezes¹²⁵, como resultado de contínuas discussões com a população e da necessidade de que as casas continuassem a ser muito baratas, evitando os aumentos dos custos de construção. A distribuição interior é sensível e racional: a escada, situada no centro para facilitar a distribuição de acessos, toma diretamente luz de uma janela situada no piso superior. As duas aberturas sobre a rua correspondem à cozinha e ao pátio, que dão aos outros compartimentos. A corete das instalações passa entre os dois banheiros, situados um por cima de outro para facilitar a drenagem. O ventilador de extração da cozinha coincide com o da habitação vizinha, ao qual da origem a uma grande chaminé transversal.

¹²⁵ No próximo subtítulo iremos tratar de perceber as modificações ao esquema inicial.

A evolução do tipo A permitiu chegar a um esquema de base mais económico, especialmente estudado para as habitações construídas pelo FFH. Neste caso, a casa reduz-se a um retângulo encostado ao muro dorsal posterior, dividindo a parcela em duas partes: a casa e o pátio. Desse modo reduzem-se as superfícies enterradas e, ao anunciar o típico gesto em L, reduz-se também o desenvolvimento linear dos muros e das fundações (com os seus consequentes custos) e se aumenta a superfície do pátio. Esta redução económica motiva também uma redução expressiva: neste caso, a chaminé transversal que da à rua também desaparece.

O tipo B, com o pátio nas traseiras, foi adotado somente em escassos casos. Cumpre o mesmo programa: entra-se seguindo o muro de divisão com a habitação vizinha através de uma estreita passagem que conduz ao pátio. A sala de estar e a cozinha abrem-se para o pátio, enquanto que o banheiro e o quarto têm janelas para a rua. No piso superior, por sua vez, a distribuição central que facilita a dupla fachada dá origem a uma organização mais racional em relação à distribuição em L do tipo A, inevitavelmente mais dispendiosa.

A diferença mais importante entre ambos os tipos advém da distinta relação da habitação com a rua, oposta em ambas soluções. No tipo A, o pátio encontra-se em realidade ligado diretamente com o espaço da rua, enquanto que a posição da cozinha (compartimento essencial em todas as casas) permite um controlo simultâneo sobre a entrada, o pátio e a rua. Os compartimentos dispõem, além disso, mais privacidade.

O alçado face à rua caracteriza-se pela sua extrema simplicidade: as aberturas, todas iguais, sucedem-se ritmicamente a toda a extensão do muro do quarteirão, que tem uma altura – inicial – de 3,5 metros. (Embora reduzido a três variantes: 1,5 ; 2,25 e 3,5 metros). A riqueza do alçado deve-se aos desajustes provocados pela topografia, às chaminés transversais e às diversas configurações oferecidas pelas tipologias. A frente de rua dos quarteirões pode chegar a adotar até oito tipos de alçado diferentes. Um dos aspetos mais relevantes da aproximação tipológica é a potencialidade das possíveis variações, seja a nível de flexibilidade do programa como de agregação compositiva, que é estabelecido a partir do estudo de um único lote.

3.2.6. A construção

A construção do bairro iniciou-se em 1979 (apenas dois anos após o começo do projecto). Naquela época, construir um bairro em Évora destas dimensões constituía um sério problema, pois não existia nenhuma empresa construtora local preparada para ele, com os meios técnicos adequados e a capacidade material necessária. Esta carência deve-se ao facto de que não havia mão-de-obra qualificada, devido à emigração massiva.

Foi importante escolher, na medida do possível, técnicas e materiais do lugar, por razões tanto económicas como de transporte e de criação de postos de trabalho. A precariedade das estruturas e a incompetência na leitura dos planos de obra, escasso conhecimento de materiais e técnicas, levaram a situações de grande dificuldade numa operação que se mostrava ambiciosa para o contexto e época. A qualidade construtiva das primeiras habitações era muito deficitária.

A construção do bairro foi um processo moroso que se foi desenrolando com muitas interrupções durante que só ficaria praticamente completo entre 1996 e 1997.

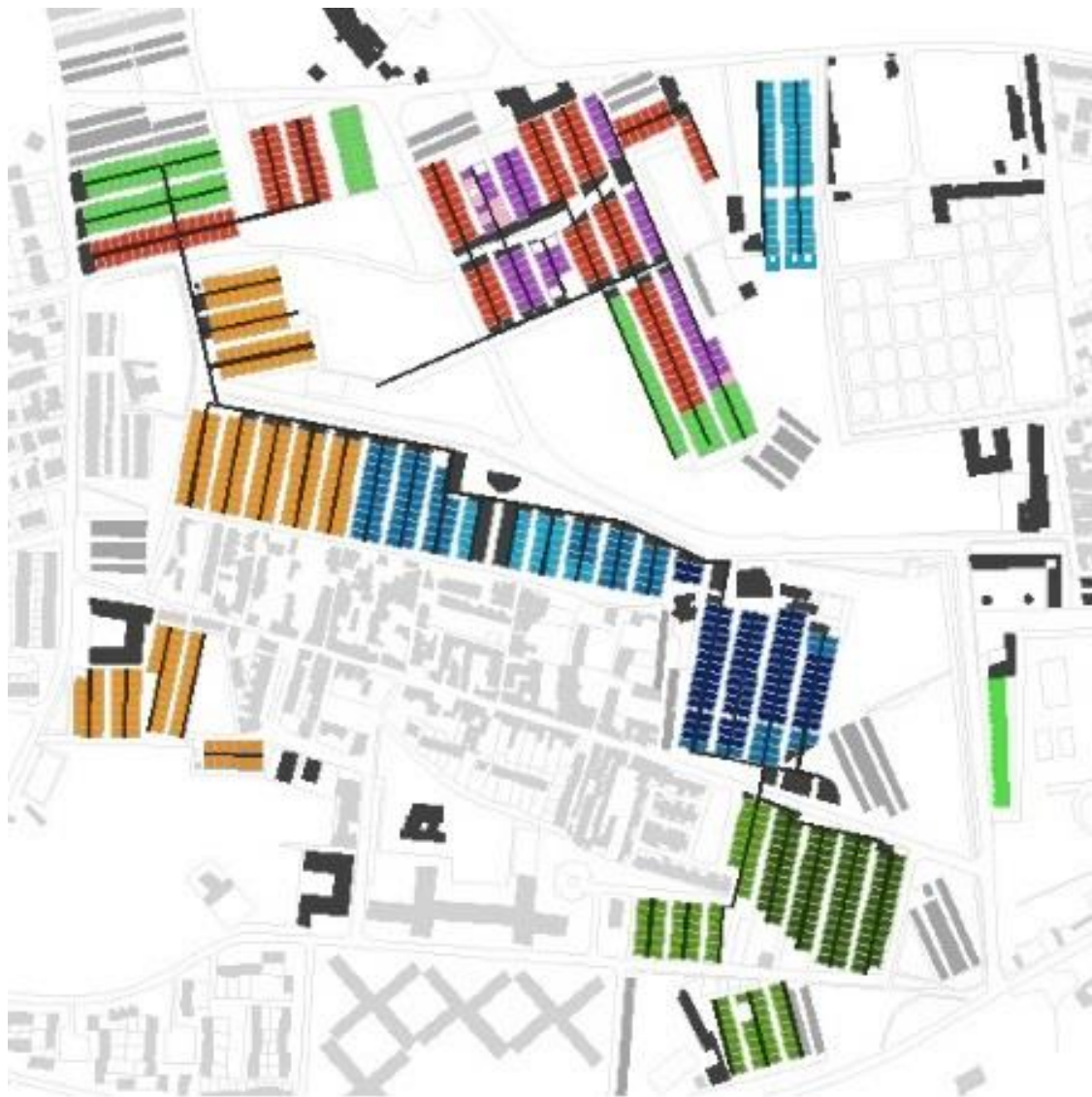
Ao longo deste tempo, um conjunto de factores contribuíram para esta “obra construída no tempo”, tais como libertação de fundos, discordância das populações e cooperativas, e sobretudo uma permanente alteração ou adição de tipologias diversificadas.

Mas estabilidade política no comando da autarquia de Évora é que proporcionou a continuidade da realização do bairro, conseguindo construir praticamente a totalidade das habitações previstas¹²⁶ e metade dos equipamentos previstos¹²⁷.

Em 1976, as primeiras eleições democráticas são realizadas. A lista comunista conduzida por Abílio Fernandes foi eleita com 44% dos votos, mas com a maioria absoluta dos deputados. Em 1992, ela obteve 58,3% dos votos, o que colocaria Évora como a cidade mais importante de Portugal administrada por eleitores comunistas. Em 1997, Abílio Fernandes obtém de novo 44% dos votos, desta vez sem maioria absoluta, com uma oposição socialista e social-democrata que não apoia a continuidade da realização do Bairro da Malagueira. O fim do mandato de Abílio Fernandes, derrotado nas eleições de Dezembro de 2001, não dá para clarificar a incerteza quanto à construção dos últimos equipamentos projectados por Álvaro Siza.

¹²⁶ Estavam previstas 1200 habitações e foram realizadas 1104.

¹²⁷ Foram construídos: as piscinas municipais, escola primária, escola secundária, jardim-de-infância, teatro ao ar livre, central telefónica, residência para idosos, sede da cooperativa Giraldo Sem Pavor e um supermercado; ficando por realizar uma semicúpula, restaurante, apart-hotel, clínica, sede da orquestra de acordeão, nova sede da cooperativa Boa Vontade, centro pastoral e cinema ao ar livre.



Promoção

- Cooperativa Boa Vontade - 1ª fase (1978)
- Cooperativa Boa Vontade - 2ª fase (1985)
- Cooperativa Boa Vontade - 3ª fase (1988)
- Cooperativa Giraldo - 1ª fase (1979)
- Cooperativa Giraldo - 2ª fase (1980/86)
- Cooperativa Giraldo - outras fases (1987/98)
- Público - FFH/IGAPHE - 1ª fase (1980)
- Público - FFH/IGAPHE - 2ª fase (1981)
- Privado (1978/1998)
- Privado (1998/2015)

Fig.42. Diferentes fases de construção das diferentes entidades.

A primeira fase arrancaria pela mão da cooperativa da Boa Vontade em 1978, construindo cem habitações. No mesmo ano, privados iniciavam a construção das suas habitações.¹²⁸ No ano seguinte, a cooperativa Giraldo Sem Pavor iria construir cento e uma habitações. Em 1980 e 1981, o FFH construiria duzentas e duas habitações no primeiro ano e duzentas e dezoito no ano seguinte. Entretanto, a cooperativa Giraldo Sem Pavor, de 1980 a 1986, realizaria setenta e sete unidades habitacionais. Em 1985, a cooperativa realiza a sua segunda fase de construção com mais cento e cinco habitações e a sua terceira fase de construção em 1988 com mais oitenta e cinco habitações. A cooperativa Giraldo Sem Pavor, iria ter mais uma fase de construção, entre 1987 e 1997, realizando cento e trinta e oito casas. Até 1998, os privados tinham construído setenta e uma habitações.¹²⁹ De 1998 a 2015, os privados ainda construíram mais sete unidades habitacionais.

Assim, a cooperativa Boa Vontade realizou um total de duzentas e noventa habitações, a cooperativa Giraldo Sem Pavor construiu trezentas e dezasseis habitações, o FFH fez emergir quatrocentas e vinte unidades habitacionais e os privados realizaram setenta e oito casas.

Todas as fases da obra foram supervisionadas diretamente por Siza e isso pode ter sido um fator determinante para o projeto não se ter realizado com mais problemas como se sucederam nas primeiras habitações.

¹²⁸ Não existem registos sobre as construções privadas de cada ano ao longo do processo de construção do Bairro da Malagueira.

¹²⁹ Dados recolhidos pelo arquiteto José Pinto Duarte. Disponível em <http://home.fcu.pt/~jduartemalag>. E revistos por nós no local, levando a efetuar-se algumas correções.

Tabela de tipologias

Tipo/Tipologia	T1	T2	T3	T4	T5	Total
Ab		25	334	29	30	418
Ac		88	80	29	27	224
Ad				1		1
Ae			1			1
Bb			5	2	2	9
Ca		1	149	32	8	190
Cb			1	9	1	11
Da		15	134	9	1	159
Db				7		7
E		1				1
F	6					6
P1			7			7
P2			28	6		34
X			10	6		15
Y			20			20
Total	6	130	769	130	69	1104

Fig.43. Tabela do número de habitações correspondentes a cada variante de cada tipo.

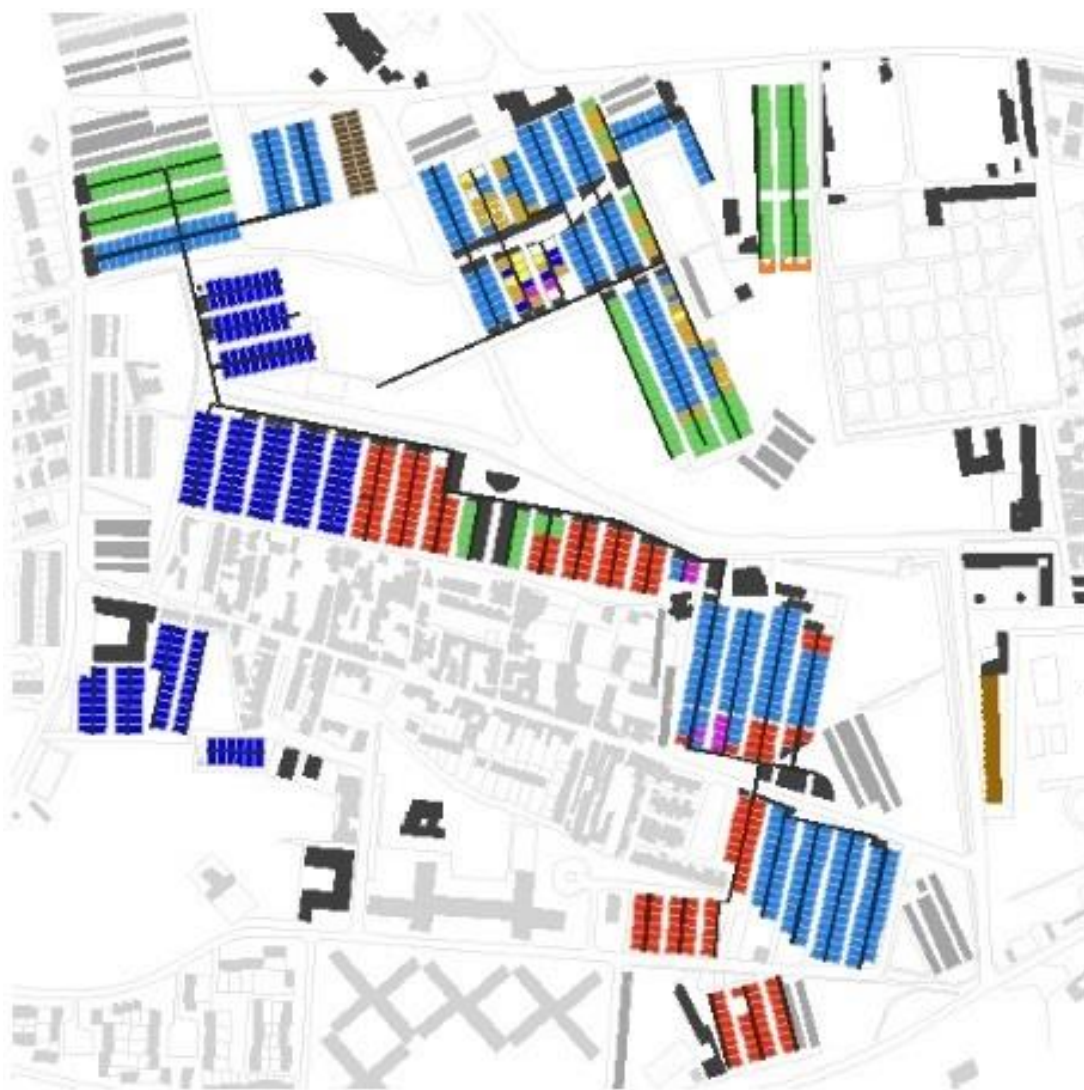
3.2.7. As novas tipologias, transformações e evoluções

Inicialmente o projeto do Bairro da Malagueira previa a construção de dois tipos como vimos anteriormente. O tipo A com o pátio à frente, e o tipo B com o pátio atrás. No entanto, as tipologias não foram empregues como se esperava. Aliás somente dez habitações do tipo B foram realizadas – sete por parte da Cooperativa da Boa Vontade e posteriormente mais três por iniciativa privada -, o que revela que os habitantes se sentiam mais propícios à abertura das suas casas para a rua. Entre 1978 e 1980, a tipologia A foi empregue em quatrocentas e dezassete habitações pelas cooperativas, FFH e privados. Mas a partir daí, novos tipos e subtipos foram criados e acrescentados aos pré-estabelecidos. Entre 1980 e 1988, o tipo Ca iria ser realizado pelas cooperativas Boa Vontade e Giraldo Sem Pavor em cento e noventa habitações. Entretanto em 1981, o FFH via realizadas duzentas e dezoito casas de tipo Ac. Entre 1987 e 88, as mesmas cooperativas acolheriam o tipo Da em cento e cinquenta e seis unidades habitacionais.

Estes são os tipos com maior expressão numérica no conjunto habitacional da Malagueira, mas outras ainda surgiram, como em 1992, com uma nova configuração de lote de sete metros por doze metros; em 1994, é constituída uma tipologia específica de T1's; em 1997, agora com uma configuração de lote de seis por quinze; e em 2000, com uma tipologia só de T2. Todas estas novas tipologias vieram enriquecer a pluralidade tipológica do Bairro, no entanto elas não têm por vocação evoluir.

Assim, podem-se contabilizar trinta e três tipos e subtipos (variações tipológicas) de habitações (tabela), e ainda poderíamos teoricamente multiplicar esse valor por três, se considerássemos a variação das alturas do muro do pátio para a rua. No total, pode haver cerca de cem plantas de habitações diferentes, pois se se contabilizasse as modificações mais ou menos autorizadas, como em inúmeras situações quando uma escada aparece a ligar os terraços aos pátios a nível térreo na parte exterior da habitação.

As razões para a criação desta panóplia de tipologias têm tanto de variadas como de não consensuais entre as diferentes esferas envolvidas no processo de desenvolvimento, tais como a vontade das populações em querer habitações diferentes em virtude das anteriormente construídas e reconfiguração de princípios dos lotes devido a questões de restrição económica.



Tipos

	Ab (8 x 12m) 1977
	Ac (8 x 12m) 1980
	Bb (8 x 12m) 1978
	Ca (8 x 12m) 1985
	Cb (8 x 12m) 198(?)
	D (8 x 12m) 1988
	E (8 x 12m) 1984
	F (6 x 12m)
	P1 (8 x 12m)
	P2 (8 x 12m)
	X (7 x 12m) 1992
	Y (6 x 15m) 1997

Fig.44. Localização dos diferentes tipos.

3.2.8. Monotonia e Diversidade

No artigo de Maria Filomena Mónica¹³⁰, é destacado o sentimento de monotonia e de repetitividade reclamado pelos visitantes entrevistados, usando-se de termos como “tristeza surda”, “angústia” e “ambiente opressivo”. Talvez essas palavras intensas possam descrever numa primeira impressão o Bairro, mas à medida que se percorrem as extensas ruas secundárias podemos perceber que essas observações não têm sentido. Isto porque, em primeira instância, Siza usa os declives da topografia na adaptação dos assentamentos das habitações, agrupando-as de duas em duas ou de três em três e ao mesmo tempo tira partido da morfologia das diferentes tipologias evolutivas que compõem a paisagem urbana. Contrariando as lógicas racionais e repetitivas usadas no bairro de S. Victor, inspiradas nas *siedlungen* de Weimar onde a regularidade urbana expressava a igualdade democrática. Aqui podemos destacar a importância da tentativa de Siza em promover um massivo conjunto habitacional com restrições económicas que procura a individualidade num plano colectivo; Em segunda instância, aplica a casa-pátio como norma habitacional do conjunto, não só porque proporciona e incentiva à evolução da habitação - conferindo ao longo do tempo, as transformações dos diferentes alçados ao nível da fachada -, mas também como referência às habitações clandestinas vizinhas que, fazem uma das suas principais características a vegetação que sobressai sobre o olhar a partir da rua; Em terceira instância, as diversas alturas dos muros que protegem o pátio (muro alto com 3,50m, muro médio de 2,25 e muro baixo de 1,50m) conferem diferentes densidades às habitações.

¹³⁰ MÓNICA, Maria Filomena, “Malagueira. Régua e esquadro”, INDY, O Independente, nº506, 23 de Janeiro de 1998. P.22-29.



Fig.45. Bairro de São Vitor.

3.3. A Quinta Monroy do Elemental

3.3.1. ELEMENTAL

A plataforma ELEMENTAL surgiu em 2000 na Universidade de Harvard, tendo como principal mentor Alejandro Aravena (fig.), onde o qual leccionava. Aravena foi convidado então pela instituição a envolver-se num projeto em contexto de escassez de recursos, usando a cidade como fonte de igualdade, e além disso, como um atalho para corrigir as desigualdades.

Em Março de 2001, os fundadores da Elemental, Andres Iacobelli, Pablo Allard (que administram as cidades de graduação, paisagem e a unidade de estudos ambientais na escola de arquitectura Católica) e Alejandro Aravena, encontraram-se com o ministro Chileno da Habitação, Jaime Ravinet, para lhe comunicar o interesse de contribuir com ideias e projetos para atenuar o problema da habitação social. Em virtude que o governo estava prestes a começar uma nova política de habitação, Habitação Social (sin deuda) dinâmica, a contribuição do grupo em relação a essa política seria útil.

Assim, sendo o grupo chileno, EL ELEMENTAL, insere-se nos programas de habitação de promoção institucional chilena e constitui um grupo de trabalho interdisciplinar que procura solucionar problemas de deficit de habitação. Face à falta de recursos económicos e profissionais para as famílias desfavorecidas, o grupo ELEMENTAL visa inverter esta deficiência, para isso usando habilidades profissionais para trabalhar no âmbito da habitação social. Nesse sentido, o contributo do também fundador Andrés Iacobelli foi determinante no desenvolvimento da habitação e mais importante ainda, das infra-estruturas, na perspetiva de “aprender a pensar com restrições” e “identificar alguém que tem um problema, ao invés de se inventar o problema”¹³¹.

Assim, os trabalhos da equipa iniciaram-se em 2001 com o Do Tank¹³² e consiste num grupo constituído por vários organismos, como a Universidad Católica de Chile em parceria com a Harvard Graduate School Design e várias entidades institucionais, como o Ministério de Vivienda y Urbanismo (MINVU) e Compañia de Petróleos de Chile (COPEC), que trabalham sobre projetos de arquitetura de interesse social de custo reduzido.

¹³¹ Entrevista de Stepienybarno a Alejandro Aravena, durante o congresso “more for less”, 29 de Setembro de 2010. Disponível em <http://www.laciudadviva.org/blogs/?p=6963>

¹³² O conceito Do Tank surge em contraponto aos denominados “think thanks”, associados a grupos políticos. Ao invés de pensar, prefere-se a acção.



Fig.46 – Alejandro Aravena.

O grupo EL ELEMENTAL afirma que "o objetivo era gerar condições técnicas que podem garantir um processo eficaz de ganhar valor ao longo do tempo. Sem alterar as regras de políticas e condições de mercado, EL ELEMENTAL desenvolve e constrói projectos urbanos estratégicos através da aplicação de critérios de projecto específicos existentes."¹³³ Assente numa sustentabilidade económica e social, os projectos de arquitectura são definidos segundo os mesmos princípios de mercado que outro tipo de projecto, no sentido em que a habitação social não é uma despesa, mas antes um investimento. E esta é a grande condição para Aravena – a casa tem de ser pensada, antes de mais, como um bem capaz de se desenvolver com o tempo. O projeto tem de garantir que as famílias consigam recuperar o dinheiro que irão investir nas obras de melhoramento.

No âmbito desta nova política social, e a pedido do Estado Chileno, a plataforma ELEMENTAL apresentou o projeto Quinta Monroy, para Iquique. Segundo Alejandro Aravena, coordenador da equipa, o projeto constrói um "edifício paralelo onde a unidade inferior cresce em extensão no terreno e a superior no ar, conformando um suporte para ampliações seguras e que mantém a ordem do conjunto, assegurando um acesso independente a cada casa."¹³⁴

¹³³ Texto introdutório do ELEMENTAL, in <http://alejandroravena.com/obras/vivienda-housing/elemental/>

¹³⁴ ARAVENA, Alejandro: "Proyecto y autoconstrucción: Elemental Iquique". In revista Summa+, nº79, Abril de 2006. p. 136.

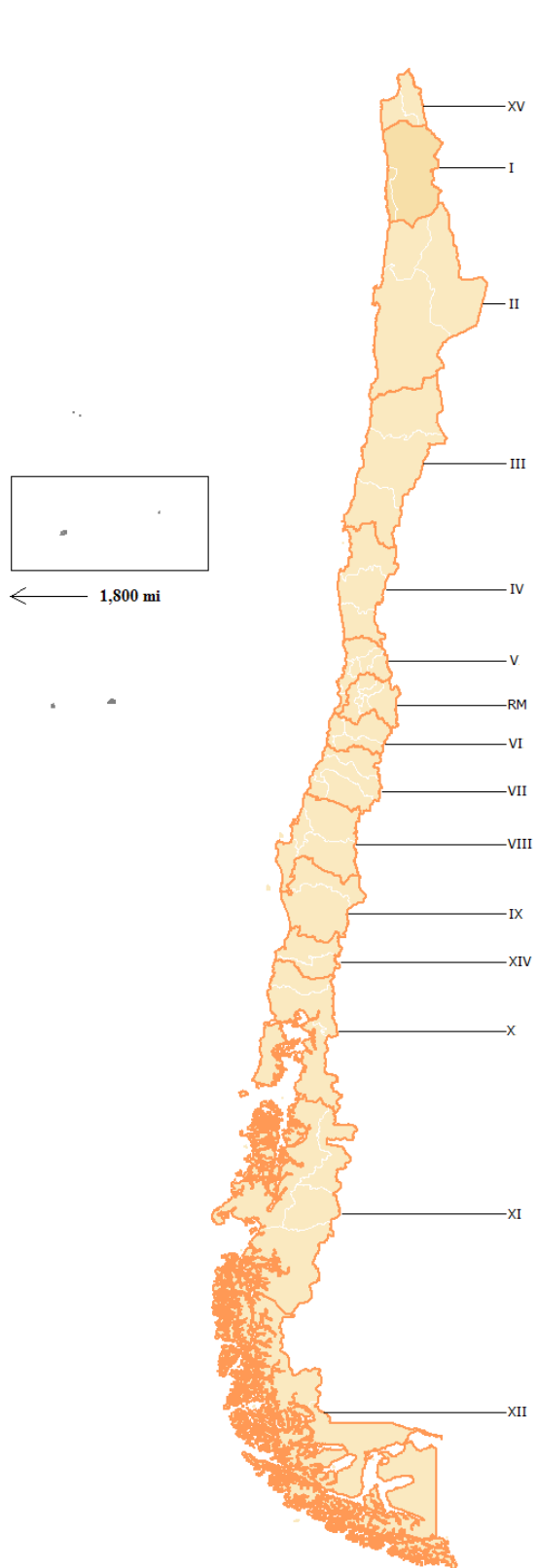


Fig.47. Mapa do Chile por regiões: I. Tarapacá; II. Antofagasta; III. Atacama; IV. Coquimbo; V. Valparaíso; VI. Libertador General Bernardo O'Higgins; VII. Maule; VIII. Bío Bío; IX. Auracanía; X Los Lagos; XI. Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo; XII. Magallanes y Antártica Chilena; XIV. Los Ríos; XV. Arica y Parinacota; RM. Santiago Metropolitan.

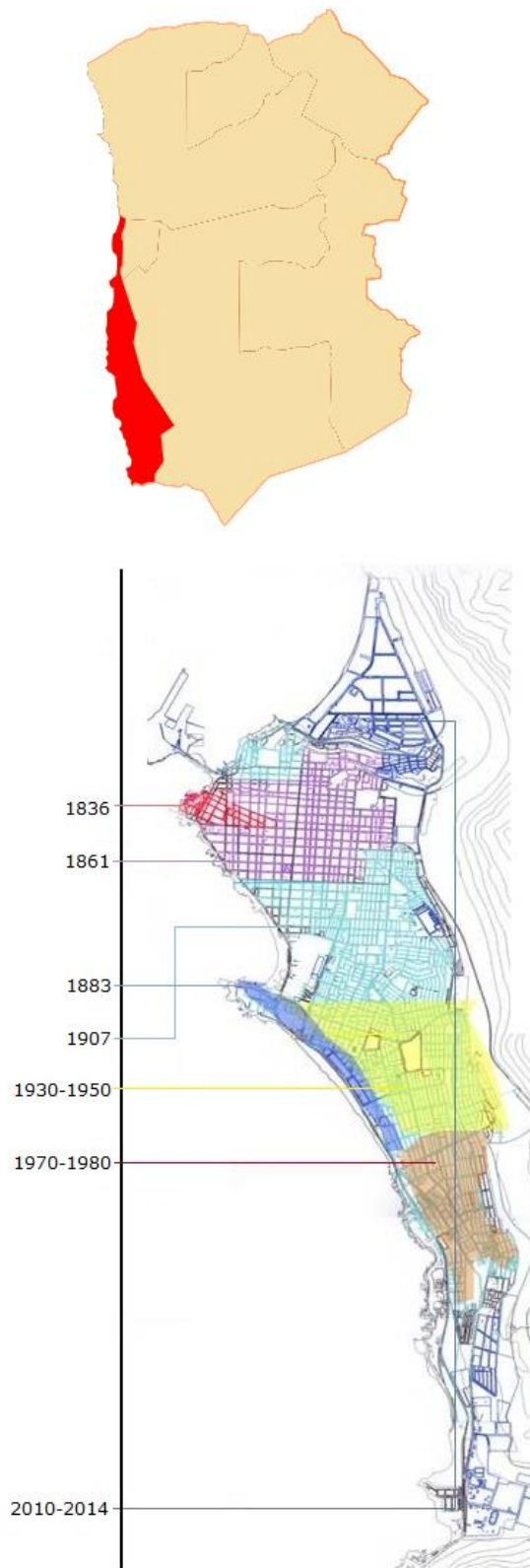


Fig.48. Mapa esquemático do crescimento desde a sua fundação até 2014.

3.3.2. Contexto físico, político e social

Em toda a história da habitação social chilena, a habitação precária é tema recorrente como responsável pela orientação de novas políticas habitacionais e como contribuidora para novas formas de fazer cidade. Na impossibilidade de absorver o crescimento das populações mais pobres, foram-se originando diferentes formas de desenvolvimento espacial nas periferias da cidade, influenciadas por uma variedade de fatores físicos, sociais, económicos e culturais.

Este grande problema da habitação precária no Chile está bem explícito no filme “Campamento”¹³⁵, passado no campamento La habana, em Santiago. É da relação entre as necessidades desta população, da inspiração nos seus modos de vida e nos seus abrigos precários que está a génese da habitação evolutiva.

Iquique é uma cidade portuária e localiza-se na primeira região do Chile, em pleno deserto de Tarapacá. Desde a sua fundação em 1836, Iquique tem-se desenvolvido e crescido ao longo da sua costa até em cerca de 2010 ter visto o seu território densamente ocupado chegado ao limite. Iquique sempre foi uma cidade que acolheu migrantes vindos de zonas mais rurais do interior do país e emigrantes de países latino americanos e ibéricos, que procuravam no trabalho de construção de barcos um meio para lhes proporcionar melhores condições de vida. E por isso, a cidade atingiu um estado de descontrolo total no seu planeamento urbano e condições de infraestruturas e saneamento.

Iquique partilha um dos maiores problemas que atinge as cidades da América Latina, a vinda acelerada e massiva de populações migrantes para a cidade, o que leva a problemas gravíssimos de salubridade e alojamento. Embora a cidade de Iquique já não consiga suportar mais esse fenómeno, levando as populações a alojar-se na periferia num nível altimétrico superior (Alto Hospício), graves problemas de mau alojamento e organização urbana assolam o estado social do município.

Um desses exemplos é a Quinta Monroy, que durante décadas, os seus habitantes aguardam uma resposta da autarquia, no sentido de permanecerem no local ou perto dele, pelo facto de terem empregos próximos e ligações afetivas de vizinhança que os faz sentir que pertencem àquele lugar.

¹³⁵ “Campamento” – um filme de Tom Cohen e Richard Pierce, 1973.



Fig.49. Localização da Quinta Monroy em Iquique.

A Quinta Monroy, tratava-se de um campamento que se iniciou nos anos 60, situado então num terreno periférico a sul do centro da cidade. À medida que o campamento foi aumentado, o terreno foi sendo absorvido pela malha da cidade, sem qualquer tipo de infraestruturação e saneamento básico até assumir uma posição privilegiada e central.

Inicialmente, na Quinta Monroy, cerca de cinquenta famílias tinham se apropriado do terreno e construído as suas casas. Depois de trinta anos, cada uma delas tinha construído sobre a casa inicial uma divisão com entrada direta a partir da rua, que arrendavam a outras famílias. As configurações das casas eram claras, os primeiros pisos tinham as vantagens de uma casa, o solo, o pátio e jardim, e os pisos superiores, as vantagens de um típico apartamento com acesso a iluminação natural, ventilação e segurança.

Mas a realidade é que este território, apelidado pelos habitantes de "labirinto", detinha graves problemas de organização espacial, segurança, presença de delinquentes que perturbavam a tranquilidade da população, sobrelotação, acessibilidade e salubridade.

Durante anos, a população reclamou junto das entidades estatais uma solução que convertesse, o que muitos consideravam ser no centro de Iquique, "um ponto negro", mas no entanto o estado transmitia sempre a mesma resposta, de que lhes disponham uma casa básica de pouco mais de trinta metros quadrados, na periferia de Iquique, em Alto Hospício.

Em 1995 os proprietários do terreno tentaram reclamar a posse do lote face à sua valorização imobiliária, mas as famílias recusaram-se a abandonar as suas casas e a serem realojadas pelo município em Alto Hospício, uma zona a norte da cidade.

É neste enquadramento que em 2001, o programa Chile Barrio¹³⁶ procura a equipa de Aravena no sentido de, juntos, encontrarem uma solução para o problema vivido em Quinta Monroy. Este projeto não previa apenas o desenho e a conceção do edifício onde viriam a ser realojadas as famílias, mas também englobava toda a situação financeira, inserida no programa Sin Deuda.

¹³⁶ Chile Barrio foi um programa que tinha como principais objetivos contribuir para terminar com a pobreza de famílias com poucos recursos, residentes em campamentos, colocando à sua disposição alternativas para um melhoramento substancial da sua situação residencial, da qualidade do seu habitat, proporcionando oportunidades de inserção social e laboral.

$$X = \frac{150 \text{ famílias} \times 30 \text{ m}^2 \times \text{US } \$ 7.500}{1 \text{ há}}$$

Fig.50 Equação para o alojamento de cem famílias.

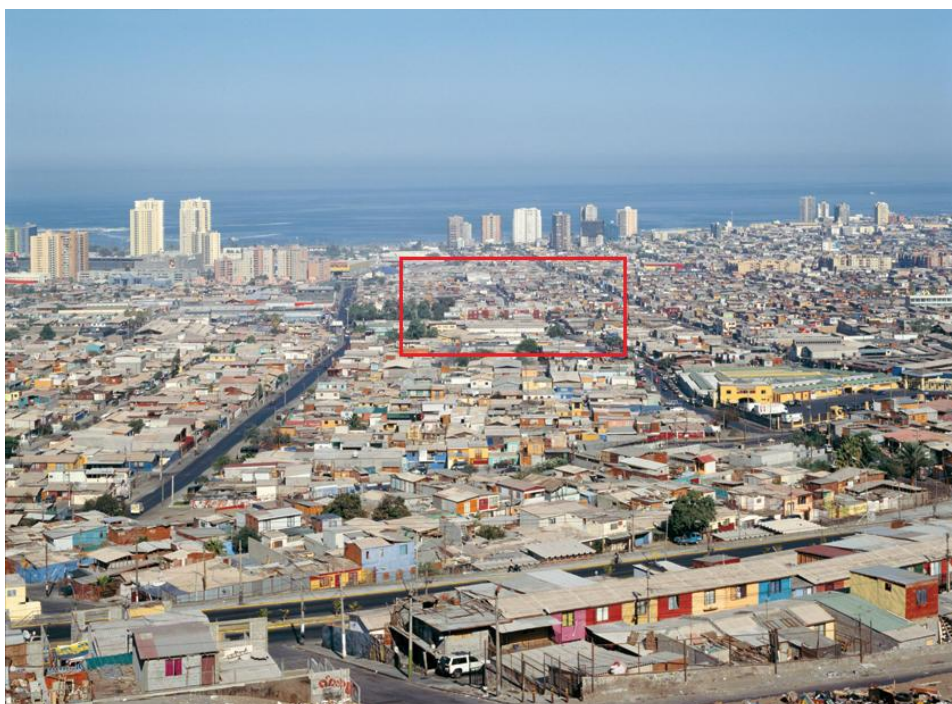


Fig.51 A centralidade de Quinta Monroy na cidade de Iquique (assinalado no rectângulo vermelho).

3.3.3. A estratégia técnico-económica

Do programa estatal Sin Deuda, foram disponibilizados 7500 dólares por família. Com este orçamento, era necessário pagar o terreno de 5000 m² e ainda financiar a construção das infra-estruturas e dos núcleos iniciais.

Através do "Chile Barrio" – agência governamental responsável pela intervenção e realojamento de populações em bairros pobres -, garante-se a aquisição dos terrenos, com vista a realojar a comunidade, sem que todavia, a permanência dos moradores no local ficasse assegurada.

Era necessário repensar o projeto de habitação social com base no que dispunham. Alejandro Aravena afirma, "o primeiro que fizemos foi mudar a maneira de pensar o problema: em vez de desenhar a melhor unidade possível com 7500 dólares e multiplicá-la por 100, perguntámo-nos qual é o melhor edifício de 7500 dólares capaz de albergar 100 famílias e os respetivos crescimentos."¹³⁷ Neste sentido, a capacidade multidisciplinar do grupo foi fundamental para a resolução do problema. Aravena revela que a formação de Andrés Iacobelli na equipa "trouxe dois componentes muito importantes. O primeiro é aprender a pensar com restrições. (...) O segundo conceito é de não começar a partir de nós mesmos. (...) ou seja, identificar alguém que tenha um problema, em vez de ser nós a inventarmos o problema."¹³⁸

Elemental considera que para conseguir enfrentar o problema da relação qualidade/quantidade e introduzir inovações tecnológicas e de desenho na habitação social, "é necessário abordar simultaneamente a configuração do bairro, as preferências da continuidade, a materialidade, a solução estrutural e o desenho arquitetónico."¹³⁹

A intenção, desde o início, era a de pensar a habitação social mais como um "investimento do que despesa"¹⁴⁰ vendo nas casas um meio das famílias poderem vir a retirar algum lucro. Para isso, era necessário fazer com que o "subsídio inicial se traduzisse em valor incremental ao longo do tempo. Mas a habitação social numa proporção inaceitável, assemelha-se mais a comprar um carro do que a uma casa – o seu valor decresce a cada dia"¹⁴¹. Assim, era preciso fazer com que o subsídio estatal

¹³⁷ ARAVENA, Alejandro, "Proyecto y autoconstrucción: Elemental Iquique (Chile)." in revista Summa + nº79 Abril 2006. p.136

¹³⁸ Entrevista de Stepienybarno a Alejandro Aravena, durante o congresso "more for less", 29 de Setembro de 2010. Disponível em <http://www.laciudadviva.org/blogs/?p=6963>

¹³⁹ Pablo Allard in Revista Universitária nº83, 2004. p.9.

¹⁴⁰ ARAVENA, Alejandro, in Praxis Journal of Writing and living nº8, 2006. p.56.

¹⁴¹ Idem. p.55-56



Fig.52. Estado original de Quinta Monroy.

Assim, era preciso fazer com que o subsídio estatal valorizasse a propriedade. Isto só era possível ao facultar a mudança, permitindo que se desenvolva e, literalmente, cresça ao longo do tempo.¹⁴²

Aravena refere que "a dificuldade da equação fez-nos tratar o problema a partir de três pontos: conseguir o melhor projecto possível ajustando a forma às condições espaciais; aplicar as melhores soluções construtivas e estruturais possíveis, sujeitando-as a ensaio laboratorial e definir mecanismos de colaboração com a comunidade, oferecendo orientação técnica nas fases anteriores e posteriores à construção"¹⁴³.

A primeira medida, consistiu em elaborar um levantamento socio-económico da população, abrangendo questões como a composição e rendimento do agregado familiar ou avaliação estrutural e espacial das células habitacionais. Os resultados revelaram um tecido social heterogéneo, com famílias de rendimentos bastante díspares, ainda que cerca de 60% vivesse no limiar da pobreza. A avaliação das condições de habitabilidade demonstrou, contudo que, 60% das habitações não reunia as condições mínimas de salubridade, sem luz ou ventilação directa, sem acesso à rede de água potável ou de saneamento e apesar da diversidade de aglomerados familiares, a superfície média por habitação não ultrapassava os 30 metros quadrados e apresentava graves deficiências construtivas.

Verificou-se, também, que a localização privilegiada na cidade era apontada como um factor vital para a segurança familiar, reduzindo a distância ao local de trabalho, até à oferta de equipamentos sociais, como escolas e infantários. Para Alejandro Aravena, "a proximidade das oportunidades de networking é mais importantes do que o tamanho e acabamento de uma casa, porque permite que os seus habitantes saiam da pobreza"¹⁴⁴. Até porque a intenção inicial do Chile Barrio era a de realojar as pessoas em Alto Hospício, uma zona periférica a norte de Iquique caracterizada por um forte aglomerado de migrantes em condições também precárias, marginada e segregada por oportunidades que a cidade concentra.¹⁴⁵

Nesse sentido, a prioridade do projecto na fase inicial era a de conseguir a permanência dos moradores na Quinta Monroy, salvaguardando as redes sociais que se haviam consolidado e, garantindo a proximidade ao conjunto de serviços e infra-estruturas da cidade.

¹⁴² VERONA, Irina, "ELEMENTAL program: rethinking low-cost housing in Chile." in Praxis: journal of writing & building nº8 2006. p.56.

¹⁴³ ARAVENA, Alejandro, in Revista CA, Agosto/Setembro 2005. p.32.

¹⁴⁴ Entrevista de Stepienybarno a Alejandro Aravena, durante o congresso "more for less", 29 de Setembro de 2010. Disponível em <http://www.laciudadviva.org/blogs/?p=6963>

¹⁴⁵ Documental "Revolução através do Design: episódio piloto". Disponível em www.himawari8.com.br

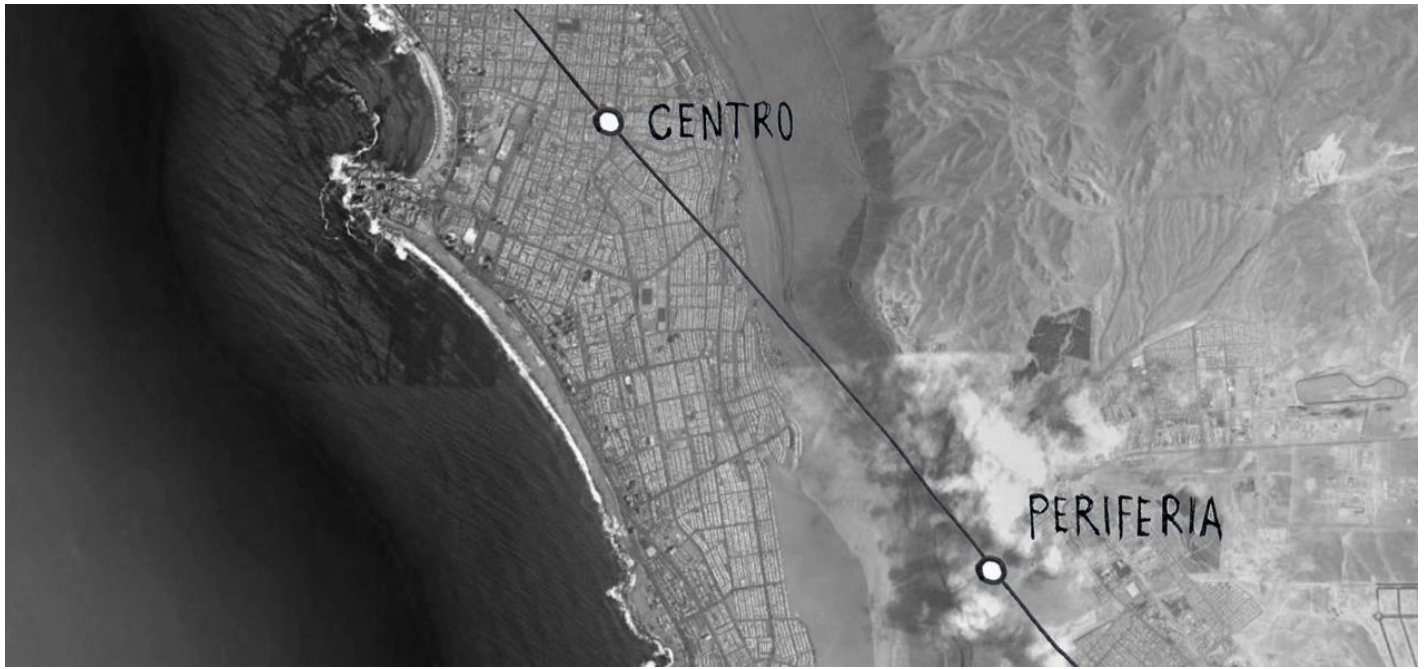


Fig.53. Centro da cidade de Iquique e a periferia em Alto Hospício.

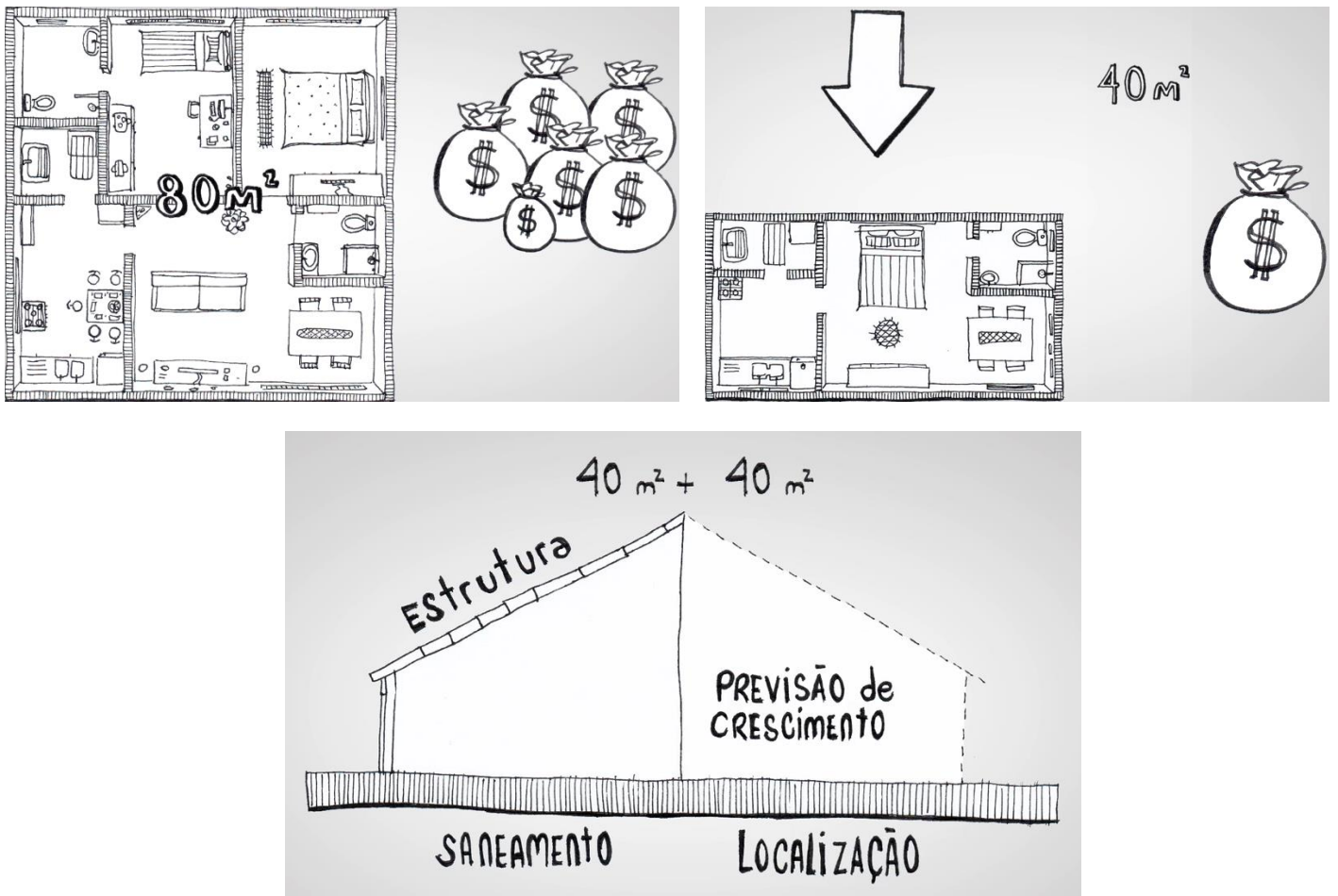
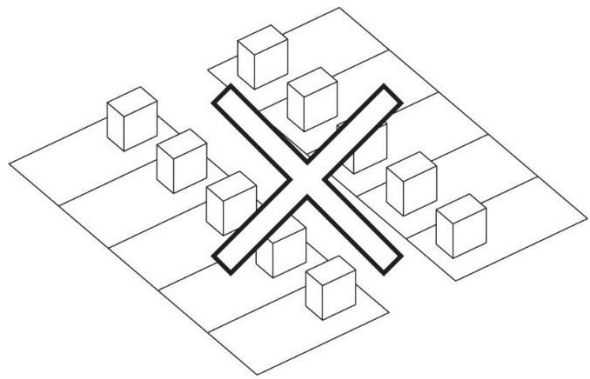


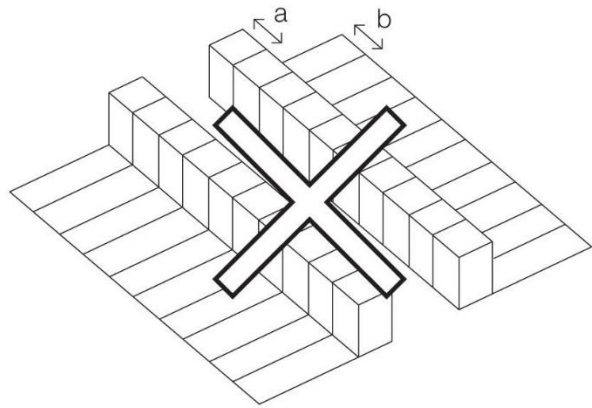
Fig.54. A Equação da "meia casa".

Alejandro Aravena explica a estratégia afirmando que “é importante entender o seguinte: as evidências no mundo mostram, que uma família de classe média, vive razoavelmente bem num espaço de oitenta metros quadrados. Então se há dinheiro público para que as habitações sociais tenham esse tamanho, então não existe problema. Mas quando há escassez de recursos por parte do estado e do mercado privado da construção, então a solução passa por duas estratégias: por um lado, reduzir o tamanho da unidade habitacional passando a ter quarenta metros quadrados. E assim colocar as habitações em solo de custo reduzido. Então a política pública ou o estado tem de entender que um espaço de quarenta metros quadrados é uma casa pequena. Para passar esta teoria à prática, o El Elemental, o que fez foi perguntarem-se se esses quarenta metros quadrados que se podem pagar com os fundos públicos, em vez de ser visto como uma casa pequena, podia ser considerada a metade da casa boa de oitenta metros quadrados que uma família de classe média pode viver. Quando reformulamos o problema em que metade de uma casa boa é melhor do que uma casa pequena, a pergunta é que metade fazemos? E nos parecia que com o dinheiro público, teríamos de fazer aquela metade que uma família por conta própria não iria conseguir fazer. Em primeiro o que fizemos foi portanto, identificar aquelas condições de desenho que pertencem à metade que uma família dificilmente vai fazer bem por conta própria. A segunda ideia que nos parecia relevante para a concepção, é onde? Porque o que mais influencia na valorização da habitação é a localização ou desvalorização com o tempo.”¹⁴⁶

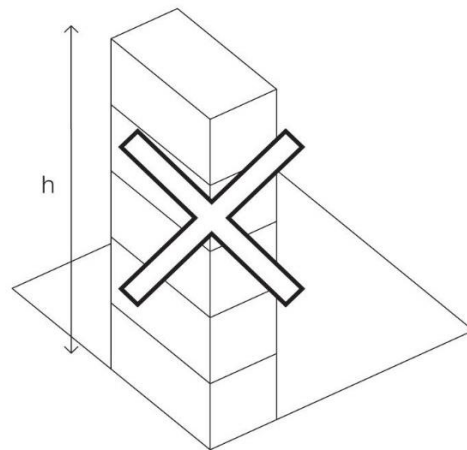
¹⁴⁶ Documental “Revolução através do Design: episódio piloto”. Disponível em www.himawari8.com.br



1 house = 1 lot



$a = b$



$h > 2$

Fig.55. Tipologias rejeitadas, 1-2 uma habitação individual = um lote; 3-4 dimensão da habitação em banda = lote; 5-6 habitação em torre-bloco = impossibilidade de evolução na habitação.

3.3.4. O Plano

Fruto de uma primeira visita ao campamento, e ao analisar as condições de vida dos abrigos em que viviam os habitantes, o grupo conseguiu retirar importantes ilações, estabelecendo prontamente alguns objetivos iniciais, aos quais o projeto tinha de responder. Assim, este devia prever uma tipologia de alta densidade (de modo a alojar as cem famílias e, conseqüentemente, reduzir os custos do terreno), criar um desenho que facilitasse o processo seguro de ampliação dos fogos, e devia introduzir ainda, além do espaço público e privado, um espaço coletivo - já que cerca de 40% dos habitantes tinha familiares na comunidade de Quinta Monroy. Portanto, pretendia-se um espaço que funcionasse como dinamizador da comunidade e que poderia assumir diferentes valências (estacionamento, recreio, reunião, etc).

Assim, o grupo Elemental examinou três tipos de desenvolvimento urbano para o conjunto habitacional, tendo sempre em atenção o elemento principal - que no entendimento do grupo era - a tipologia. Então, primeiramente, o uso da habitação individual com o correspondente lote revelou um deficit de sessenta e oito habitações (só seria possível realizar trinta e duas unidades habitacionais) e tornando o espaço coletivo em espaço-canal demasiado estreito, privilegiando apenas uma maioria das habitações. A segunda solução seria a de construção de habitações em banda de dois pisos com um lote demasiado extenso a corresponder à largura da habitação, o que para além de só permitir conceber sessenta habitações, o espaço coletivo mantinha as mesmas características da solução anterior. Por fim, a terceira solução - que contrapunha a ideia de um conjunto habitacional de baixa altura e alta densidade, - uma torre-bloco, que solucionava a preocupação do alojamento da totalidade das famílias e permitia libertar amplos espaços coletivos de diferentes caracteres, mas que não permitia um habitat progressivo.

Portanto, verificou-se que nenhum destes modelos se enquadrava com o programa proposto nem oferecia condições adequadas para todos os habitantes. Assim, é nesta fase que surge o papel fundamental do arquiteto ao solucionar um problema de cariz urbano mas ao mesmo tempo tipológico, através de um sistema modular simples que permite resolver todas as questões que por via dos modelos examinados não era possível. A partir de uma malha básica com um módulo de três metros por três metros, a equipa de Aravena não só consegue atingir a integração do conjunto habitacional de forma equilibrada como encontra a métrica necessária para conceber as habitações que possam crescer.

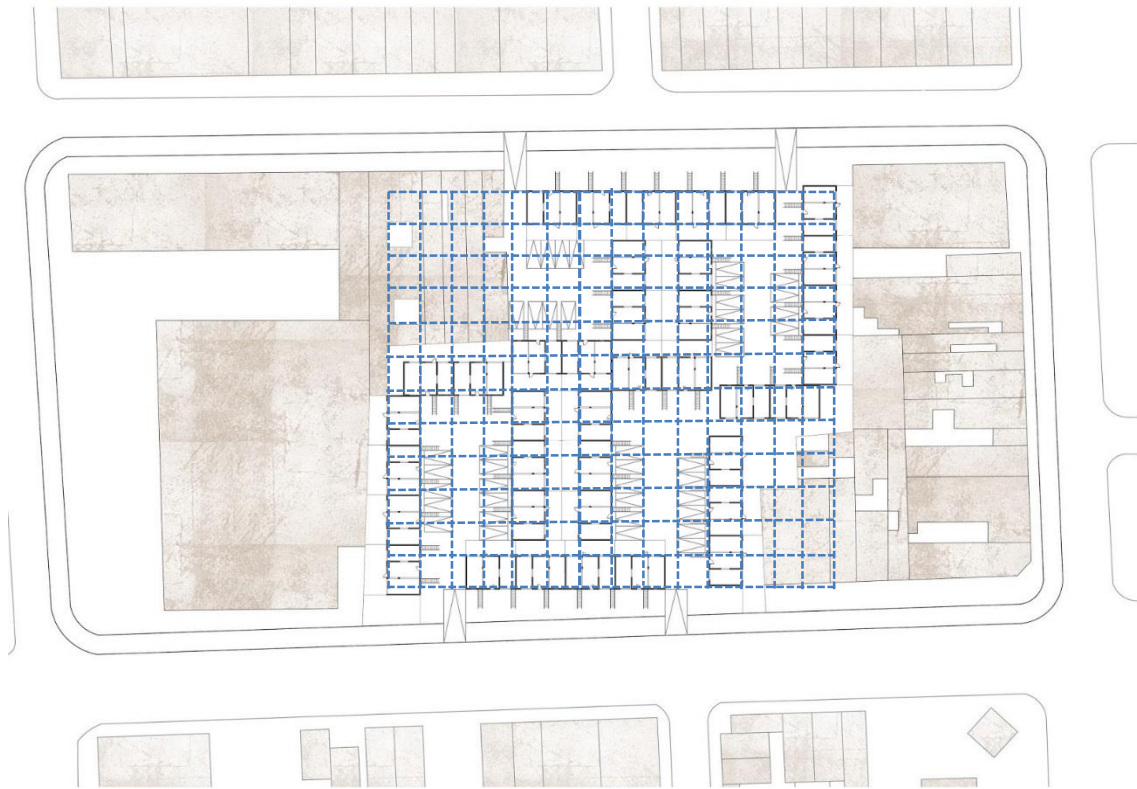


Fig.56 Planta de implantação com a malha modular básica (a azul tracejado).



Fig.57.Integração urbana do conjunto habitacional.

Foi também dada grande importância à densidade de cada comunidade, pois embora a quantidade de fogos seja determinante, a superlotação coopera numa degradação local, que arrecada uma quantidade de problemas sociais indesejáveis. Assim, é preferível dividir o projeto em vários espaços, conformando diferentes bairros.

Alejandro Aravena confirma que “a escala urbana foi organizada em torno de grupos de cerca de quinze a vinte e cinco famílias: o tamanho da família largada. Esta é uma questão extremamente importante em ambientes frágeis. É muito caro ser pobre porque, as famílias tipicamente são estendidas com primos, tios, avós, e eles teriam que ter uma conformação no espaço, mas não tão grandes que os arranjos sociais não pudessem suportar. Por isso, vinte famílias é o tamanho máximo que as pessoas possam saber quem é quem.”¹⁴⁷

No entanto este projeto não tratava apenas de planejar o conjunto e de fornecer casa, pois era necessário resolver uma série de problemas a ela inerentes – de organização, qualidade do espaço e tecnologias de edificação, com critérios de baixo custo e alta produção de soluções, para responder às exigências das famílias.

Para conceber o fogo de forma evolutiva, foi necessário estudar e examinar várias condicionantes, como materiais a aplicar e técnicas construtivas a utilizar, já que a casa seria terminada pela família. Era também fundamental compreender as diferentes possibilidades de apropriação pelas famílias dos espaços limitados à evolução dos fogos.

Nesse sentido, e para que a solução da habitação satisfizesse as premissas técnico-económicas apontadas pelo Elemental, as famílias foram integradas como de uma equipa se tratasse para participar no desenho das habitações. Até porque as propostas iniciais apresentadas pelo grupo comandado por Alejandro Aravena, não estavam a ser claras para os habitantes, levando mesmo a uma parte destes, a contestar vivamente as soluções apresentadas.¹⁴⁸

Portanto, os habitantes estavam dispostos a discutir com o grupo as soluções apresentadas, mas com a condição de que isso só poderia acontecer num plano participativo integrado por parte da população.¹⁴⁹

¹⁴⁷ Entrevista de Stepienybarno a Alejandro Aravena, durante o congresso “more for less”, 29 de Setembro de 2010. Disponível em <http://www.laciudadviva.org/blogs/?p=6963>

¹⁴⁸ Documental Revolução através do Design: episódio piloto. Disponível em www.himawari8.com.br

¹⁴⁹ Documental “Proyecto Quinta Monroy en Iquique”. Disponível em www.youtube.com/watch?v=cBVHXXn1t5A



Fig.58. Workshops e oficinas com a comunidade.

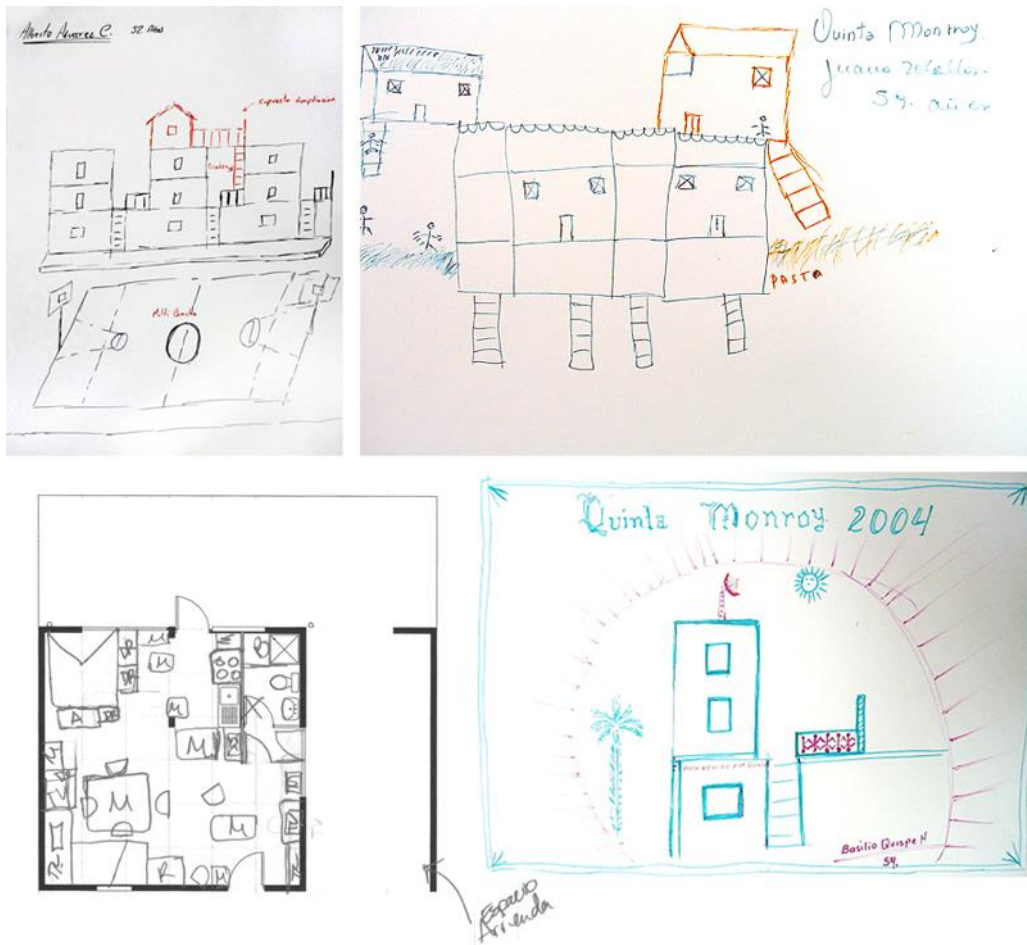


Fig.59. Desenhos esquemáticos da comunidade da Quinta Monroy.

Assim, os habitantes foram incentivados a participar em uma espécie de workshops por forma a tentar primeiro estabelecer um diálogo arquitetónico mais próximo que educasse tanto os habitantes, como a equipa do Elemental; em segundo, foram criadas oficinas onde a população organizada em grupos de cariz familiar por forma a que prontamente, se estabelecesse grupos de comunidade dentro da comunidade da Quinta Monroy. Estas medidas foram progressivamente implantadas ao longo de duas semanas ao que levou a equipa de projeto e as famílias a tornarem-se numa só equipa. Durante as oficinas promovidas, as famílias “vestiram” o papel de arquitetos, sendo lhes proposto a desenharem e executarem modelos de habitação que mais correspondiam às suas necessidades e preferências. E à medida que estes eventos se iam realizando, o ambiente de contestação que reinava no início do processo se foi dissipando e as soluções das habitações começaram a ir de encontro às ideias tanto dos habitantes como às restrições acauteladas dos arquitetos. Aliás, importantes planos estratégicos foram sendo propostos pelos grupos da comunidade, tendo em vista a segurança e o controlo da entrada e saída de pessoas no bairro.

Para a concretização do projeto, a implantação em “lâmina” pareceu a mais conveniente de modo a garantir habitação ao maior número de famílias, prevenindo também melhor insolação e ventilação. E o modelo modular que Aravena tinha proposto inicialmente para o conjunto habitacional foi preponderante na medida de se elaborar eficientemente um conjunto organizado de habitações que iriam ser expandidas pelos habitantes.

Assim, o sistema modular do projeto permite conceber fogos que podem crescer através da utilização da mão-de-obra dos proprietários dos lotes. Como refere Aravena, “tivemos de ter em conta que 60% de cada unidade seria eventualmente auto-construída e, conseqüentemente, desconhecíamos as suas particularidades. O edifício inicial tinha de prever um suporte, uma estrutura capaz de receber estas construções improvisadas”.¹⁵⁰

¹⁵⁰ VERONA, Irina, “ELEMENTAL program: rethinking low-cost housing in Chile.” in Praxis: journal of writing & building nº8 2006. p.56.

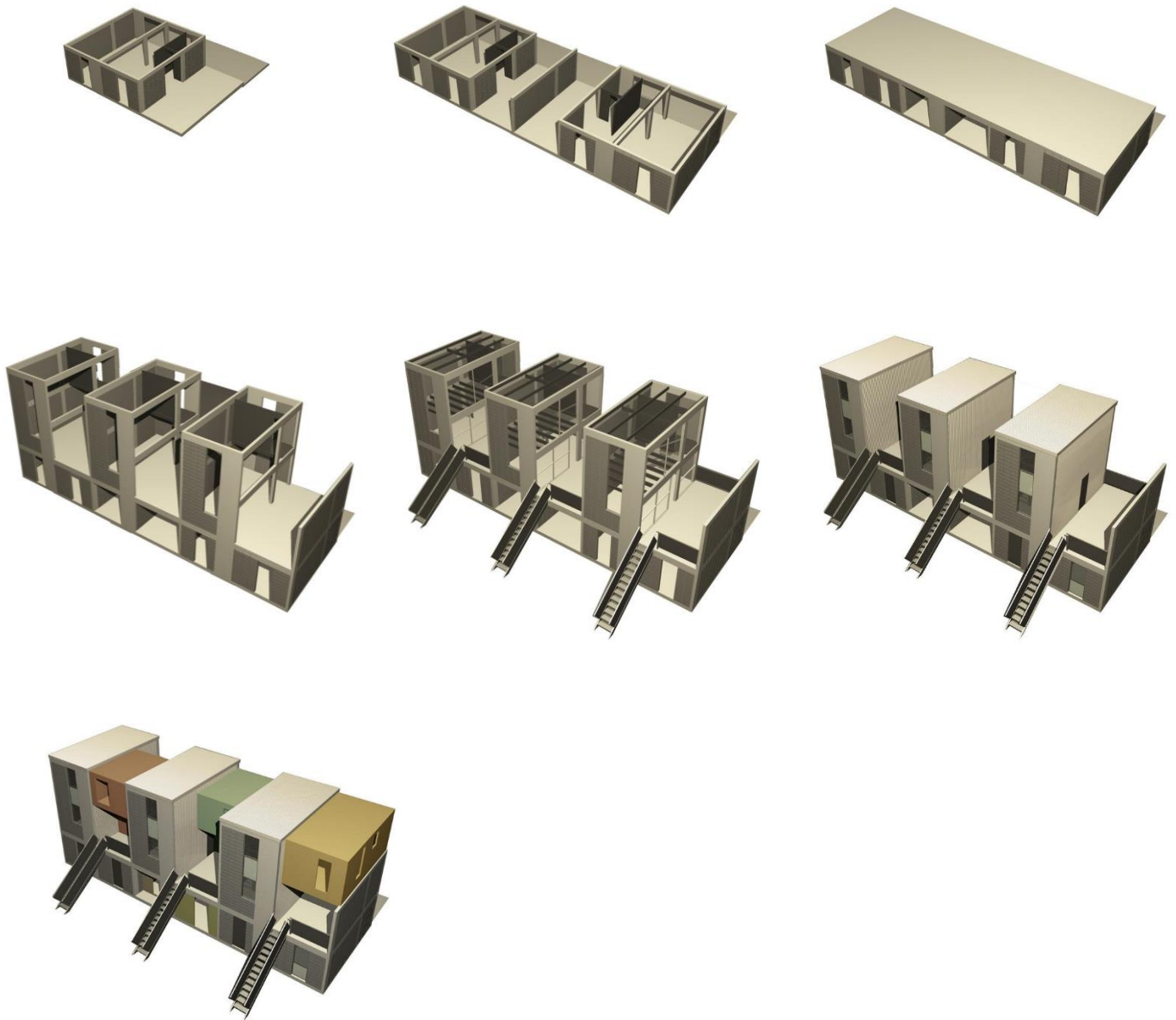


Fig.60. Esquema 3d do processo construtivo e evolutivo da tipologia.

3.3.5. Núcleos e tipologias

A solução formal deveria estabelecer um padrão de densidade suficiente que pudesse rentabilizar o custo do terreno e, ao mesmo tempo que fosse capaz de agrupar todas as famílias sem o risco de sobrelotação, suficientemente aberta ao aumento de cada unidade habitacional dentro da sua estrutura, facilitando o processo de auto-construção, mas evitando quaisquer efeitos adversos que este tipo de construção pudesse causar, a longo prazo, na qualidade do ambiente urbano e do espaço público. Assim, a opção formal passaria por um edifício em banda de sobreposição horizontal que levantava, no entanto, as mesmas questões em relação ao crescimento posterior das unidades habitacionais, uma vez que, nesta solução, a extensão das habitações só poderia desenvolver-se horizontalmente ao nível do piso térreo e verticalmente a partir do último piso. (fig.60) O resultado é uma tipologia que combinava simultaneamente, acrescentos horizontais e verticais configurando um volume com duas casas por lote – uma casa-pátio no piso térreo e um fogo duplex no primeiro e segundo pisos.

A casa no piso térreo tem uma configuração inicial de seis por seis metros (mais um pátio nas traseiras de três por nove metros, disponível para a extensão do fogo) enquanto que os pisos superiores correspondem a um duplex que numa fase inicial é de seis por três metros. Como se pode comprovar no perfil A (fig.), este fogo tem pé direito duplo, e é entregue com uma parte ocupada pela casa de banho, cabendo ao usuário terminar a laje através de uma estrutura pilar/viga, conforme mostra a figura . A possibilidade da construção entre fogos é facilitada pela fachada lateral do núcleo inicial (assinalada a amarelo nas plantas), encerrada por uma estrutura leve de rede forrada com aglomerado de madeira, que permite a fácil intervenção por parte do dono da casa e assim iniciar a expansão do fogo.

No piso térreo, com uma área de 36m² (assinalada a azul nas plantas), foi entregue às famílias superfícies habitáveis mínimas, que não contemplavam quartos encerrados. Estes conformavam-se facilmente com a construção de dois painéis de divisão interior (indicadas numa linha laranja nas plantas). Já no apartamento duplex, a área habitável inicial, era de 25m² (18m² de sala/quarto e cozinha, mais 7m² de casa de banho no piso superior) (indicada nas plantas a vermelho). Para criar a área de quartos era necessário finalizar a construção da laje do primeiro piso através de uma estrutura leve, anulando o pé direito duplo da sala (assinalado a verde no perfil da figura) o que significa um esforço técnico e económico maior. Ambos os apartamentos foram desenhados para atingirem uma área total de 72m², permitindo gerar dois ou três quartos, sala de estar e jantar, cozinha e casa de banho, como é demonstrado a título de exemplo nas plantas apresentadas.

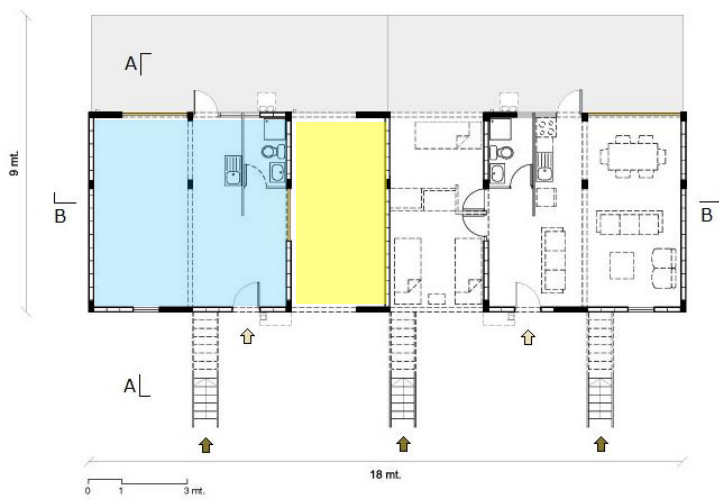


Fig.61. Planta do piso térreo. Casa-pátio.

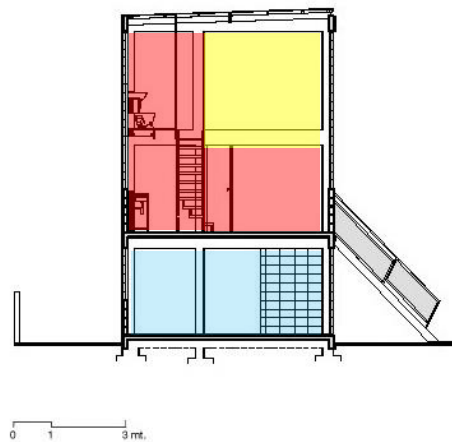


Fig.64. Secção A.



Fig.62. Planta do piso 1. Primeiro piso do duplex.

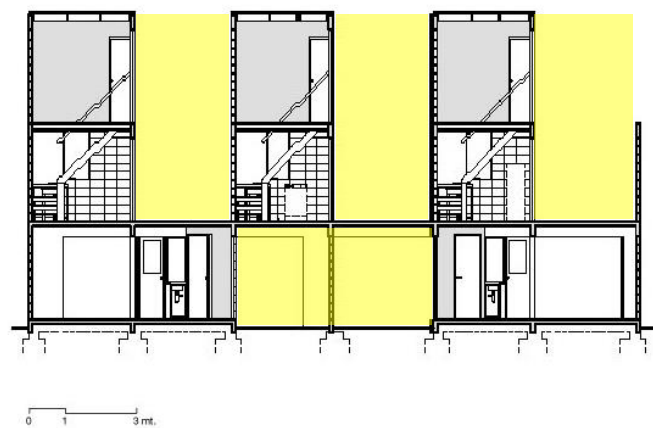


Fig.65. Secção B.

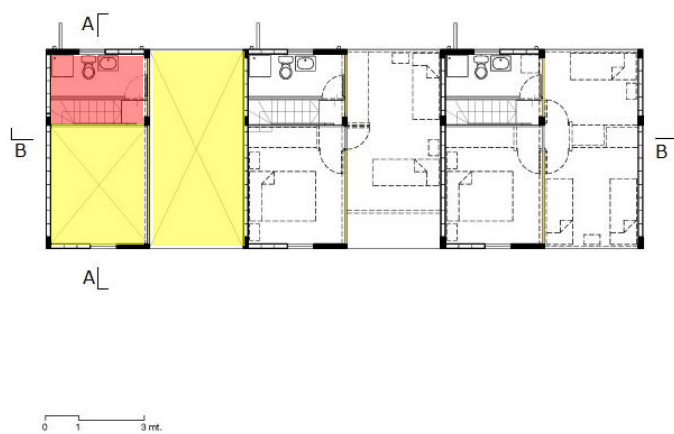


Fig.63. Planta do piso 2. Segundo piso do duplex.

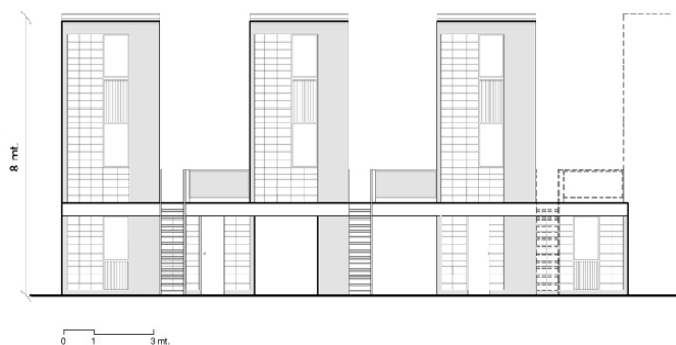


Fig.66. Alçado da frente da tipologia.

Ambas as casas seriam concebidas, contemplando dois níveis de evolução; o primeiro crescimento ocorreria dentro dos volumes inicialmente disponíveis, pela apropriação e alteração do espaço interior; o segundo momento corresponderia à ocupação dos vazios projetados, no caso da casa de piso térreo conformando-se aos lados do pátio e, no caso da casa duplex desenvolvendo-se lateralmente.

O edifício inicial deveria, pois, assegurar uma moldura estrutural que servisse mais de apoio, do que de constrangimento, na medida em que fosse fácil a expansão das habitações, mas garantindo, ao mesmo tempo, que as ampliações seguissem efetivamente a direção projetada, em condições seguras e de boa habitabilidade. Neste sentido, são aplicados tabiques removíveis, nalguns tramos do alçado; no alçado anterior da casa pátio e na empena lateral do duplex, para que se pudesse proceder, facilmente, aos acrescentos, sem risco de adulteração estrutural e sem a necessidade de grandes trabalhos de obra. Este princípio transpõe-se, naturalmente, para a solução estrutural; uma estrutura aporticada de pilar viga sustentava uma laje estrutural que serviria, simultaneamente, de cobertura à habitação do piso térreo e de embasamento à habitação de piso duplo e os seus acrescentos futuros.

A inserção urbana das habitações estava limitada ao terreno preexistente, uma espécie de lote irregular, conformado lateralmente por um tecido habitacional consolidado (ainda que de construção informal) e aberto nos dois topos para a rua. Para garantir a qualidade do ambiente urbano, com espaço suficiente para albergar todo o tipo de atividades comunitárias, lugares de recreio, estacionamento e eventos festivos, haveria que privilegiar uma distribuição dos lotes habitacionais de forma a não comprometer o espaço público e vice-versa, isto é, sem restrição à área das habitações, desde logo, bastante pequenos. A opção recaiu por dividir a totalidade dos lotes em conjuntos de vinte famílias, agrupando-os em banda de modo a conformar pequenos quarteirões em U comunicantes com a frente urbana, formando pátios que definiam o espaço público. Aqui, é introduzido na frente de cada lote, um espaço intermédio de acesso restrito e apropriação coletiva, através do qual é feito o acesso direto às habitações.



Fig,67. As várias fases de construção do bairro Quinta Monroy.

3.3.6. A Construção

O planeamento da construção da Quinta Monroy foi desde o início da fase de projeto pensado e estruturado pela equipa Elemental por forma a despende o menor número de recursos possível. Para isso muito contribuiu a elaboração de um sistema modular usado em diferentes níveis para que tanto se possibilitasse a economia de meios como para de forma eficiente as famílias pudessem executar as obras de ampliação das suas habitações com materiais e métodos construtivos de fácil acesso e práticos.

Como inicialmente o objetivo era a de fomentar a parte de habitação que os usuários não conseguiam realizar, para isso, a equipa técnica estabeleceu como primordial um desenho de estrutura simples, em que a base do edifício da tipologia é reforçada por pilares metricamente espaços a três metros de distância no sentido longitudinal do conjunto; e as dimensões dos pilares incorporados nas fachadas de frente e traseiras são reforçados triplicadamente por forma a receber as cargas que confinam na secção dos acessos verticais interiores das moradias duplex.

A laje que suporta os duplex's é de betão armado reforçado, por forma a aguentar as possíveis cargas que confinam não só nas habitações mas também nos pátios entre eles – caso não se efetua-se uma evolução ao nível lateral -, possibilitando a receção de um grande número de pessoas. Esta ideia é subjacente ao espírito festivo do povo chileno, daí uma maior sensibilidade do Elemental para dotar de uma habitação capaz de receber esses tipos de eventos de forma segura.

O bloco de argamassa de 39x14x19cm foi usado como elemento normalizador de toda a construção do conjunto habitacional, demonstra a capacidade do sistema modular específico num nível de definição mais específico.

A utilização de elementos construtivos pré-fabricados visa assim responder a uma maior rapidez de execução e ao mesmo tempo maior economia de recursos. Pois são usados não só na medida da eficiência de execução, mas também, na promoção de incentivar os usuários a utiliza-los nas futuras ampliações das suas habitações.

De salientar a preocupação da equipa técnica em dotar elementos estruturais de resistência ao fogo, pois através do desenho "laminado" das habitações em duplex faz-se uma separação do que é construção maciça e construção ligeira. Neste caso o risco de propagação de incendio torna-se praticamente nulo, esta característica deve-se à não junção dos módulos de expansão. O nível de detalhe construtivo das soluções técnicas empregues contém elementos construtivos adequados para realizar as intervenções dentro das estruturas maiores, desta forma essas intervenções não debilitam a estrutura existente, assegurando a sua estabilidade estrutural.

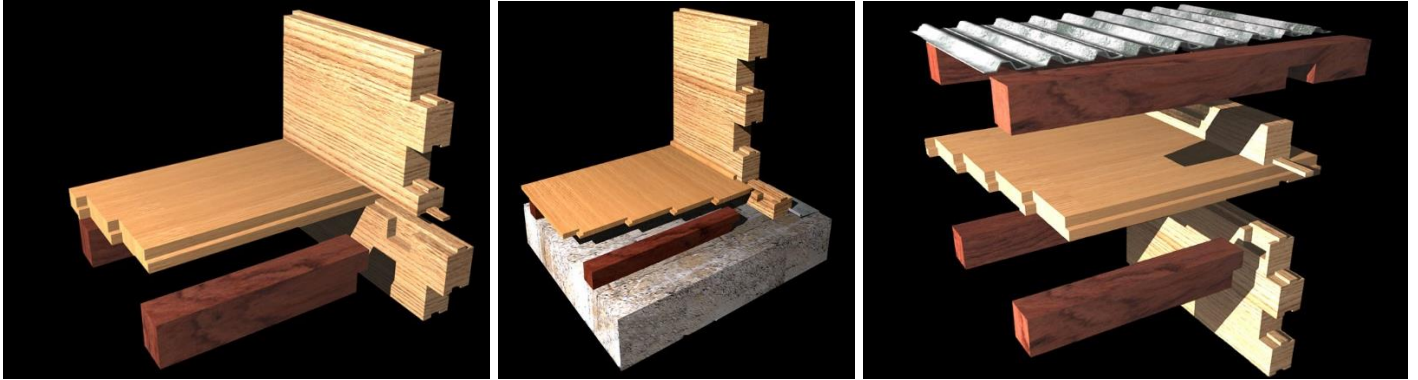


Fig.68 Pormenores construtivos em 3d.



Fig.69. Pormenores construtivos das obras realizados na ampliação das habitações.



Fig.70. Interior dos núcleos iniciais.

No interior das habitações em duplex são instalados inicialmente uma banca de cozinha, uma instalação sanitária, escada em madeira de acesso ao piso superior e uma laje aligeirada em madeira. Definem-se assim os elementos básicos necessários para o início da vivência na habitação com elementos pré-fabricados de melhor qualidade em relação aos que as famílias poderiam colocar na habitação inicialmente. A opção de implementar uma laje aligeirada em madeira deve-se com o intuito de demonstrar ao habitante a forma como ele a deve efetuar de forma correta e segura nos processos de evolução.

É certo que esta presença solitária de elementos constituintes de uma habitação deve-se ao controlo de custos que a equipa tinha de gerir. Uma aposta mais dispendiosa na parte em que os habitantes não conseguiriam construir – sobretudo neste caso concreto –, obrigou a só incorporar na habitação o que era estritamente necessário. No entanto, mesmo que existissem mais meios financeiros o Elemental não iria aplica-los no âmbito dos interiores das habitações. Pois uma das premissas do projeto era a que os núcleos iniciais compusessem um conjunto homogéneo, para depois os módulos de ampliação a contraporem, expressando a individualidade dos habitantes. Ao mesmo tempo, pretendia-se que o usuário se tornasse o compositor da imagem do bairro de Quinta Monroy, num sentido de demonstração de carácter da comunidade. Essa ideia foi bem acolhida por parte dos habitantes, mas nunca o grupo técnico imaginou que tivesse tanta repercussão, levando a alguns casos à extrema criatividade.

Esta ideia de “construção em conjunto” entre equipa técnica e habitantes incorpora desde logo o sentimento de trabalho cooperativo em tarefas partilhadas e sentimento de pertença. As intervenções realizadas pelo usuário prestam-se num bom nível de realização construtivo, através do uso de tabiques simples de madeira que encerram as zonas dos módulos iniciais dos módulos de expansão.

As necessidades que cobriram esta iniciativa centram-se na possibilidade de contribuir no melhoramento da qualidade de vida dos usuários através da habitação, não só como resposta às necessidades materiais de uma casa, mas na procura de reforçar a estrutura social da comunidade mediante um marco de interações sociais onde se abordam aspetos relativos à economia vinculada a aspetos financeiros, assistência técnica e social através de normas de convivência entre os beneficiários do projeto.



Fig.71. Transformações das habitações.

3.3.7. Evoluções e transformações

Durante os três primeiros meses de ocupação, e segundo dados de ELEMENTAL, 50% das casas sofreram alterações, a maior parte para gerar quartos. É importante também referir que só 15% das ampliações não seguiram o desenho do projecto inicial, ocupando áreas comuns ou não destinadas ao crescimento dos fogos, geralmente devido a acordo entre familiares que cedem espaços entre si. Com o início da construção e com a limpeza do terreno, os futuros habitantes foram alojados em mediaguas¹⁵¹, cujos materiais seriam depois reutilizados nas ampliações das novas casas, mas apenas 9% o fez. As razões para a utilização de materiais novos são várias, entre elas a deterioração rápida das madeiras, a incompatibilidade modular e, principalmente o simbolismo da mediagua, associada à precariedade e pobreza, uma herança que as famílias preferem negar ou omitir nestas suas novas casas.

Ao não optarem pela reutilização dos abrigos temporários e com a utilização de materiais de construção novos e de qualidade superior, as famílias conseguem obter uma casa com uma imagem mais sólida, que além de ser mais fácil de vender caso um dia optem por fazê-lo, também se aproxima mais da típica casa de classe média – sinónimo de estatuto privilegiado.

Os negativos deixados inicialmente entre os edifícios para o desenvolvimento progressivo dos fogos estão completamente preenchidos, salvo raras exceções, de famílias que optaram por não ampliar a casa ou outras que ainda não tiveram oportunidade ou fundos para concretizar a obra de crescimento. Estas operações contaram com especialistas que operaram no terreno, acompanhando os processos de adição no sentido de regular as soluções construtivas inerentes a cada caso.

Em Quinta Monroy surge com alguma relevância a questão da auto-construção como forma de expressar o gosto pessoal na própria casa. Cada fogo tem uma linguagem própria, incorporando os mais variados tipos de materiais, cores de fachadas, tamanhos de vãos, caixilharias, varandas ou mesmo de escadas. A família compõe a fachada da sua casa espelhando o seu gosto pessoal, tentando criar o seu lar ideal. Visto ser o exemplo mais antigo, conta já com muitos exemplos de fogos personalizados. Este desejo de personalizar o ambiente é uma forma de lhe dar sentido, de o tornar um espaço único.¹⁵²

¹⁵¹ No contexto Latino-Americano, mediagua é a designação para um tipo de casa pré-fabricada utilizada em casos de emergência, como desastres naturais por exemplo. Têm por norma cerca de 18m², suficiente para uma família de quatro pessoas. É utilizada frequentemente pela ONG Un Techo Para Chile para alojar indigentes.

¹⁵² RAPOPORT, Amos, El elemento personal en la vivienda: una argumentación a favor del diseño abierto, in AA.VV., Mass Housing, Barcelona: Publicaciones del Colegio Oficial de Arquitectos de Cataluña y Baleares, 1971. p.43.



Fig.72. Registos dos processos de ampliação de um duplex. In, fornecido pelos autores.



Fig.73. Diferentes transformações das habitações.

A compreensão do papel da família no programa evolutivo foi fundamental para o sucesso deste conjunto. Estando limitada à área livre destinada à extensão da casa, coube-lhe decidir materiais, modos de construção e desenho deste aumento.

Algumas famílias apropriaram-se dos pequenos espaços que serviam de pátio ou zona de chagada exterior e construíram uma estrutura que serve de estacionamento coberto e terraço, gozando agora de um espaço exterior na sala. Este tipo de operações desvirtua por completo o desenho do conjunto, e são criticadas pelos vizinhos dentro da comunidade.

O interesse deste projeto está não só na especificidade do seu desenho e modos de construção a apropriação, mas também na sua imagem final. Aqui, as questões estéticas não foram desvalorizadas ou menosprezadas. Aravena optou por “trabalhar sobre uma estética neutra, seca, dura, para poder dar alguma regularidade a intervenções individuais que certamente serão muito expressivas”.¹⁵³

Como vimos, a incorporação do trabalho familiar na produção do seu habitat estimula os trabalhos de auto-construção e confere ao volume uma imagem singular, além de servir também como meio de valorizar as casas e ser claramente beneficiadora a nível orçamental. No resultado final, podem-se distinguir as duas fases da construção do edifício – a parte cedida pelo Estado e as apropriações das famílias – ainda que as duas se misturem e, no final, conformem o mesmo programa. É esta mistura de estilos que confere ao edificado uma linguagem própria, graças a este choque entre a racionalidade do núcleo inicial, muito rígido e fechado, contraposto às auto-construções executadas pelas famílias.

O exemplo de Quinta Monroy deve ser visto quase como um laboratório de experiências. Aqui foram explorados e utilizados novos materiais, onde se procurou (re)introduzir os valores de comunidade e explorá-los no desenho dos espaços comuns, promovendo as relações entre vizinhos, onde a participação social tem um papel decisivo e fundamental.

Este projeto destaca-se ainda por conseguir reinventar a “habitação social” no país, afastando-se de cânones ou normas estabelecidos por programas anteriores. O edifício ganha uma entidade própria e uma expressão arquitectónica muito vincada, com uma imagem final que nos remete para um modo de construir muito chileno, onde a utilização da cor, das chapas de zinco e de um modo de fazer quase intuitivo são uma constante.

¹⁵³ Alejandro Aravena entrevistado por Alexandra Prado Coelho in Revista Pública, 9 de Setembro de 2009. p.8.

Conclusão

“Na história, a arquitetura tem mantido a estabilidade da sua disciplina, como um valor seguro. A tríade vitruviana permaneceu inquestionável. Mas a beleza é efémera, os programas flexíveis e a instabilidade resultam, afinal, exequíveis. Há que chegar a uma conceção dinâmica da forma arquitectónica. Trata-se de ter consciência dos modos de transformação.”¹⁵⁴

A melhor forma de compreender a habitação evolutiva é fazendo uma analogia à vida humana – assim como o homem, a casa evolutiva não conhece limites à transformação. Ambos são inacabados e vão-se completando ao longo do tempo, através de distintas fases de amadurecimento. No fundo, a maior diferença reside no homem, que não pode interromper a sua evolução, pois a casa pode ver a sua transformação parada por tempo indeterminado ou nunca chegar a ser iniciada.

Podemos considerar a “evolução, transformação, variação, modificação, permutação, inversão, metamorfose, transposição, diversificação, ligeireza, maneabilidade e mobilidade”¹⁵⁵ como ferramentas responsáveis pela criação de uma casa que responde à diferentes formas de habitar, onde transformar é “(...)dar nova forma; transfigurar; metamorfosear; converter; modificar; mudar de forma, de aspeto ou de natureza.”¹⁵⁶

O estudo do programa evolutivo nasce de uma reflexão teórica sobre a procurar de metodologias projetuais de forma a promover habitação a custos controlados ou reduzidos (como no caso da Quinta Monroy), com o objetivo de melhorar a forma como se faz habitação para populações com poucos ou escassos recursos. Embora não lhe sejam exclusivos, estes programas estão intimamente ligados a programas de habitação económica, pois “a fórmula da habitação evolutiva prevê que na fase inicial se cubram apenas áreas mínimas, mas ao contrário das construções correntes (que o não permitem) fica desde logo prevista e até se estimula a ampliação e melhoramento dessas áreas”¹⁵⁷, permitindo um investimento inicial reduzido, o que é claramente vantajoso em programas de cariz social.

O programa evolutivo deve ser entendido como um processo facilitador de habitação digna através do tempo, uma forma de gestão e produção social do habitat que incorpora e responsabiliza as famílias na construção das suas casas, através de processos de autoconstrução.

¹⁵⁴ PALACIOS, Soriano, *Es pequeño, Ilueve dentro y hay hormigas*, ed. Actar, Barcelona, 2000. p.221.

¹⁵⁵ BOUDON, Philippe, “Habitat abierto o cerrado? In *Mass Housing*, Publicaciones del Colegio Oficial de arquitectos de Cataluña y Baleares, Barcelona, 1971. p.14.

¹⁵⁶ Transformar. Disponível em <http://www.priberam.pt/dlpo/transformar>

¹⁵⁷ DIAS, Francisco da Silva, PORTAS, Nuno, “Habitação Evolutiva”, in *Arquitectura*, nº126, Lisboa, Outubro de 1972. p.102.

Estes processos, apoiados pela massificação e desenvolvimento tanto da produção como do mercado da construção, simplificam e facilitam a tarefa do auto construtor contemporâneo. As famílias podem contar ainda com a ajuda de equipas especializadas, compostas por advogados, juristas e engenheiros, que se devem posicionar de modo a facilitar o vínculo entre o presente e o futuro, com o objetivo de produzir uma comunidade sólida não só em termos de urbanização e construção física, mas também em relações sociais.

Mas um programa desta natureza não se limita apenas a estes aspetos técnico-construtivos, engloba também serviços prestados por instituições estatais ou entidades promotoras, que servem a comunidade em questões de créditos, subsídios, assistência técnica e participativa, políticas de estado integradoras, etc.

Neste processo, o papel do arquiteto tem de estar claro. Este deve envolver-se com a comunidade e apresentar o projeto de forma direta e eficaz, recorrendo a mecanismos didáticos de modo a clarificar a proposta e a ajudar os usuários a determinar as suas próprias necessidades, observando com expectativa o desenvolvimento e o uso das casas por parte das famílias beneficiadas.

A participação social é um dos pontos mais importantes num programa evolutivo, constituindo o fundamento de todo o processo. É com base nas reuniões comunitárias que se decidem estratégias de ocupação e evolução, assim como materiais e técnicas construtivas a adoptar. Como refere Habraken, "habitar não tem a ver apenas com a forma mas sim com o processo que conduz ao acto de habitar e à distribuição de poder que está inerente a esse processo: quem decide, quando e sobre o quê?"¹⁵⁸

Quis-se com este trabalho mostrar também outro modo de encarar o problema da habitação, ao apresentar programas evolutivos como uma boa resposta face à realidade contemporânea. Comprovar que a "utilização de esquemas de habitação evolutiva não está ligada, exclusivamente, à resolução do problema de alojamento das populações de mais fracos recursos económicos. Num sentido mais lato a questão insere-se no estudo do factor tempo na transformação dos objectos – arquitectura e na ação dos utentes na génese, aceleração ou retardamento desse processo."¹⁵⁹

"A Arquitectura não salva o mundo, mas organiza e contribui para dar sentido à vida em sociedade, influenciando profundamente nos comportamentos que hoje misturam vários estratos económicos e etnias, não podendo culturalmente deixar de se afirmar a dimensão simbólica, cuja representação constitui o valor primeiro da apropriação."¹⁶⁰

¹⁵⁸ HABRAKEN, N.J., *Housing for the millions / John Habraken and the SAR (1960-200)*, NAI Publishers, Roterdão, 2000. p.105.

¹⁵⁹ DIAS, Francisco da Silva, PORTAS, Nuno, "Habitação Evolutiva", in *Arquitectura*, nº126, Lisboa, Outubro de 1972. p.121.

¹⁶⁰ DUARTE, Rui Barreiros, *O Voo da Fénix*, Papiro Editora, Porto, Junho de 2008. p.122.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

A

AA.VV., Mass housing, Barcelona: Publicaciones del colegio Oficial de Arquitectos de Cataluña y Baleares, 1971.

ALLEN, Edward, La casa «outra». La autoconstruccion según el M.I.T., Tecnología y Arquitectura, Editorial Gustavo Gili, Barcelona, 1978.

Alexander, Christopher; Ishikawa, Sara; Silverstein, Murray. A Pattern Language. Towns, Buildings, Construction. Oxford: Oxford University Press, 1977.

Alexander, Christopher. Notes on the Synthesis of Form. Cambridge: Harvard University Press, 1964.

ARAVENA, Alejandro, Los hechos de la arquitectura, Santiago: edições ARQ, 2002.

B

BANDEIRINHA, J. (2007). O Processo SAAL e a Arquitectura no 25 de Abril de 1974. Imprensa da Universidade de Coimbra

Barone, Ana Cláudia Castilho. Team 10. Arquitetura como crítica. São Paulo: Annablume, 2006.

Blundell-Jones, Peter; Petrescu, Doina; Till, Jeremy. Architecture and Participation. Londres: Routledge, 2005.

C

CHORNET, Alfonso Puncel, Las ciudades de America Latina: problemas y oportunidades, Diputación de Valencia: Universidad de Valencia, 1994.

COELHO, A. Baptista, Qualidade Arquitectónica Residencial. Rumos e factores de análise., LNEC. Lisboa, 2000.

COELHO, A. Baptista, CABRITA, Reis, Habitação evolutiva e adaptável, LNEC, Lisboa, 2003.

CORBELLA, Carlos Martinez, Algunas teorías sobre la vivienda de interés social: conceptos y características de un nuevo tipo de arquitectura, Universidad de Valparaíso, Valparaíso, 2001.

D

DOIS, José A., Função da arquitectura moderna. Christopher Alexander, trad. Costa Vieira, Salvat Editora Brasil, Rio de Janeiro, 1979.

DUARTE, Rui Barreiros, O Voo da Fénix, Papiro Editora, Porto, Junho de 2008.

DUARTE, José Pinto, Tipo e Módulo. Abordagem ao processo de produção de habitação, 2ª edição, Lisboa, Laboratório Nacional de Engenharia Civil, 2004.

F

Forty, Adrian. *Words and Buildings. A Vocabulary of Modern Architecture*. Londres: Thames & Hudson, 2004.

FERREIRA, António Fonseca, *Por uma Nova Política de Habitação*, Edições Afrontamento, Porto, 1987.

FERRERO, Aurelio; PIPA, Dante; BASSO, Laura; PEYLOUBET, Paula, *Experiências Tecnológicas para la producción de la vivienda rural*, do Congreso Nacional de Políticas de Vivienda y Asentamientos Humanos en el Medio Rural, Termas de Rio Honda, Santiago del Estero, Argentina, 2005.

FRAMPTON, Kenneth, PORTAS, Nuno, COSTA, Alexandre A., NICOLINI, Pierluigi, SIZA, Álvaro, *Professione poetica/Poetic profession*, (english version), Quaderni Di Lotus/Lotus Documents, 6, Rizzolli, Electa, Milano, 1986.

Frampton, Kenneth. (1980) *História crítica da arquitetura moderna*. São Paulo: Martins Fontes, 2008.

FRIEDMAN, Yona, *Structures serving the unpredictable*, Rotterdam: NAI Publishers, 1999.

FUERTES, Pere, MONTEYS, Xavier, *Casa collage. Un ensayo sobre la arquitectura de la casa*, 1ª ed. (2001), 6ª tir. 2011, Editorial Gustavo Gili, Barcelona, 2001.

G

GAUSA, Manuel, Salazar, Jaime, *Housing: nuevas alternativas, nuevos sistemas*, ACTAR, Barcelona, 1998.

GILI GALFETTI, Gustau, *Pisos Piloto.model apartments: células domésticas experimentales*, Editora Gustavo Gili, Barcelona, 1997.

GREENE, M., *El programa de vivienda progressiva en Chile 1990-2002*, Departamento de Desarrollo Sostenible de Programas Sociais – estudio de buenas prácticas en viviendas económicas, Santiago-Chile, 2004.

H

HABRAKEN, N.J., *El diseño de soportes*, Editorial Gustavo Gili, Barcelona, 1979.

HABRAKEN, N.J., *Housing for the millions/John Habraken and the SAR (1960-2000)*, NAI Publishers, Barcelona, 2000.

HABRAKEN, N. John, "Metodos para un diseño eficaz de vivienda" in revista EURE vol 9, nº27 de Abril 1983.

Hall, Peter. (1988) *Cidades do amanhã. Uma história intelectual do planejamento e do projeto urbanos no século xx*. São Paulo: Perspectiva, 1995.

HIDALGO, Rodrigo, *La vivienda social en Chile: la construcción del espacio urbano en el Santiago del siglo XX*, Santiago-Chile: PUC, 2005.

K

KOOLHAAS, Rem; MAU, Bruce, Small, Medium, Large, Extra – Large, New York: The Monacelli Press, 1998. p.240.

L

LEFEBVRE, Henri, O Direito à Cidade, 1978, trd. Lopo, Rui, edição letra Livre, 2012.

LULLO, Raul di, Habitação colectiva urbana: proposta de suporte evolutivo baseada no modelo do "conventillo", Porto: E.S.B.A.P., 1981.

M

MAC DONALD, Joan, Vivienda Progressiva, CPU, Santiago-Chile, 1987.

MACHABERT, Dominique, BEAUDOUIN, Álvaro Siza. Uma questão de medida, trad. Vera Cabrita, 2008, Caleidoscópio Edição e Artes Gráficas, Março de 2009.

MARTNER, Carlos, RAPOSO, Alfonso, Vivienda dinâmica, Eds. Universidade de Chile, Santiago-chile, 1971.

MILLAR, Juan Alejandro Herrera, Conjunto Habitacional Altos del Rahue, vivienda social evolutiva y equipamiento comunitario, Santiago-Chile: Universidad de Chile, 2004.

MOLTENI, Enrico, Álvaro Siza: Barrio de la Malagueira, Évora, Textos|Documentos D'Arquitectura, Escola Técnica Superior d'Arquitectura del Valdés publ. nº5, trad. Carles Muru, Maurici Pla, Edicions UPC, Barcelona, 1997.

MONTANER, Josep Maria, A modernidade superada. Arquitectura, arte e pensamento do século XX, trad. Esther Pereira da Silva e Carlos Muñoz Gallego, 1997, Editorial Gustavo Gili, Barcelona, 2001.

MONTANER, Josep Maria, Depois do movimento moderno – Arquitectura da segunda metade do século XX, 1ª edição, 3ª impressão (2009), Editorial Gustavo Gili, Barcelona, 2001.

MONTANER, Josep Maria, Sistemas arquitetónicos contemporâneos, trad. Alícia Duarte Penna, Editorial Gustavo Gili, Barcelona, 2009.

MOIA, José Luís, Casas Baratas, editora Windsor, Buenos Aires, 1957.

MORAIS, João Sousa, Metodologia de projecto em arquitectura. Organização espacial na costa vicentina, Editorial Estampa, Lisboa, 1995.

MORENO, Augusto, Dicionário Complementar da Língua Portuguesa, Porto: Editora Educação Nacional, 1961.

P

Pehnt, Wolfgang (org.). Lucien Kroll. Buildings and Projects. Nova Iorque: Rizzoli, 1987

PELLI, V., LUNGO, M., ROMERO, G., BOLIVAR T., Reflexiones sobre la autoconstrucción en America Latina – Las alternativas y opciones de la Autoconstrucción de vivienda en América Latina, Editorial Red CYTED, Chile, 1994. Disponível em <http://www.yoku.ca/hdrnet/images/uploaded/REFLEXIO.pdf>

PERIAÑEZ, Manuel, L’habitat evolutif – du mythe aux réalités, Plan Construction et architecture – programme cité-projects, Paris, 1993. Disponível em <http://www.cdu.urbanisme.developpement-durable.gouv.fr>

PORTAS, Nuno, a cidade como arquitectura, (1ªed.1969), 4ªed. 2011, Livros Horizonte, Janeiro de 2011.

PORTAS, Nuno, A habitação social: proposta para a metodologia da sua arquitectura, FAUP publicações, Porto, 2004.

R

ROSENDO, Mesías G.; TAPIZ, Ricardo, Habitat Popular Progressivo vivienda y urbanización. Red XIV, viviendo y construyendo, 2002.

S

SALAZAR, Jaime, “The house as na interface”: SALAZAR, Jaime, GAUSA, Manuel, Housing+Single-Family Housing, Actar-Birkhauser, Basel, 2005.

SARQUIS, Jorge, Arquitectura y modos de habitar, Edições nouko, 2006.

SEPÚLVEDA, Rubén, Progresividad residencial: un estudio sócio-físico del programa de mejoramiento de Barrios, Santiago-Chile: Universidad de Chile, 1994.

Serrano, Julian Salas, Contra el hambre de vivienda, soluciones tecnollógicas latino-americanas, Bogotá:ed. Escala, 1992.

SIZA, Álvaro, Imaginar a evidência, Lisboa: Edições 70, 2000.

SIZA, Álvaro, 01 textos, Civilização Editora, Abril de 2009.

T

TÁVORA, Fernando, Da organização do espaço, FAUP Publicações, Porto, 1999.

TESTA, Peter, A arquitectura de Álvaro Siza, trad. José Quintão, FAUP Publicações, Porto, 1988.

TILL, Jermy, SCHNEIDER, Tatjana, Flexible Housing, Architectural Press, Oxford, 2007.

TREVIGLIANO, Romolo Trebbi, Arquitectura Espontanea y vernácula en América Latina: teoria y forma, Ediciones Universitarias de Valparaíso, Universidade Católica de Valparaíso, Valparaíso, 1985.

TURNER, John F.C., (1977) *Housing by people: Towards Autonomy in Building Environments*, Ideas in progress, Marion Boyars, London, 2000.

TURNER, John F.C., *Freedom to built: Dweller Control of the Housing Process*, Macmillan, New York, 1972.

Artigos de publicações periódicas

Alejandro Aravena entrevistado por Katya Delimbeuf para a Revista Única nº1925 de 19 de Setembro de 2009. Pág.78-81.

"Concurso Internacional de Vivienda Elemental, Chile." in revista Escala 41, no.202, 2005 pág. 52-67.

ARAVENA, Alejandro, "Alejandro Aravena: quartiere di abitazione Quinta Monroy – Elemental, Iquique, Chile." in revista Casabella 70, nº742, Março 2006, pág. 80-91.

ARAVENA, Alejandro, "Elemental: Alejandro Aravena." In Arquine: revista internacional de arquitectura y diseño nº43, 2008, pág. 32-43.

ARAVENA, Alejandro, "Elemental: Building Innovative Social Housing in Chile", Boston: Harvard Design Magazine Fall 2004/Winter 2005, Number 21, Harvard Design School, 2004.

ARAVENA, Alejandro, "Iquique (2001): building on the Chilean slum." In revista Verb: architecture boogazine nº6, 2008, pág. 54-59.

ARAVENA, Alejandro, "Proyecto y autoconstrucción: Elemental Iquique (Chile)." in revista Summa + nº79 Abril 2006, pág.136-141.

ARAVENA, Alejandro, Revista Proyecto Design nº347, pág.5.

ARAVENA, Alejandro, in Praxis Journal of Writing and living nº8, 2006, pág.55-56.

CASARIEGO, Joaquín, "Turner: hacia una política autonómica de vivienda", Junho de 1976. Disponível em <http://aceda.ulpgc.es/>

CORTESES, Tomás; PÉREZ DE ARCE, Rodrigo, " Taller vivienda elemental" in revista ARQ nº57, Julho 2004; p.50-51.

DIAS, Francisco da Silva, PORTAS, Nuno, "Habitação evolutiva", in revista Arquitectura, nº126, Lisboa, Outubro de 1972, pág. 100-121.

HABRAKEN, N. John, "Metodos para un diseño eficaz de vivienda" in revista EURE vol. 9, nº27 de Abril de 1983, pág. 85-99.

INGRESOLL, Richard, "Casa per tutti: vivienda básica y universal en la Trienal de Milán" in revista Arquitectura viva nº122, 2008, pág. 28-35.

LÉGER, Jean-Michel, DE MATOS, Gisela, "Siza Vieira em Évora. Revisitar uma experimentação", in revista Cidades.Comunidades e Territórios, nº9, Dezembro de 2004, p.39-53.

LOMBERA, Rocío, "Evolución de la vivienda progresiva" in revista Entorno 2, nº8, 1984, pág.10-18.

MONTOYA PINO, Ana Patricia, "Una vivienda reencantada: la vivienda social en la América Latina como un prolema de pensamiento" in revista Escala 42, nº207, 2006, pág.149-154.

PALMA, Eduardo, SANFUENTES, Andrés, "Políticas estatales en condiciones de movilización social: las políticas de vivienda en Chile" in revista EURE nº16, Outubro de 1979, pág. 23-55.

PARENT, Claude, SCHEIN, Yonel, "Essai pour un habitat individuel évolutif" in revista L'architecture d'aujourd'hui nº49, Outubro de 1953, pág.5-6.

PHILLIPS, Hector Valde, "Políticas habitacionales y vivienda social", revista AUCA nº3, 1977, pág.22-26.

SAN MARTIN, Eduardo, "Las fábricas de viviendas populares: una experiencia de participación" in revista EURE nº4, Março de 1972, pág.159-161.

Schneider, Tatjana; Till, Jeremy. "Beyond Discourse: Notes on Spatial Agency" in Footprint. Delft School of Design Journal n. 4, 2009; Disponível em «<http://www.footprintjournal.org/issues/show/agency-in-architecture-reframing-criticality-intheory-and-practice>»

VERONA, Irina, "ELEMENTAL program: rethinking low-cost housing in Chile." in Praxis: jornal of writing & building nº8, 2006, pág.52-57.

WOODMAN, Ellis, "Revisiting Siza: Na archaeology of the future", in The architectural review, 27 de Janeiro de 2015. Disponível em <http://www.architectural-review.com>.

Web:

<http://barriopiloto.wordpress.com/>

<http://cdocs.minvu.cl/>

<http://cooperativaurbana.blogspot.com/>

<http://revistaurbanismo.uchile.cl/>

<http://skendall.iweb.bsu.edu/index.html/>

<http://www.adewthoughts.co.uk/>

<http://www.architectural-review.com/>

<http://www.bitacoravirtual.cl/>

<http://www.elementalchile.cl/>

<http://www.habraken.org/>

<http://www.inhabitat.com/>

<http://www.memoriaeduca.cl/>

<http://www.minvu.cl/>

<http://www.open-building.org/>

<http://www.oasrn.org>

<http://www.plataformaurbana.cl/>

<http://www.portaldahabitacao.pt/>

<http://www.revistaca.cl/>

<http://www.spatialagency.net/>

<http://www.wikipedia.com/>

<http://www.jauregui.arq.br/>

<http://www.laciudadviva.org/blogs>

<http://www.himawari8.com.br>

Vídeos e reportagens sobre Álvaro Siza

<https://vimeo.com/118790472>

<http://vimeo.com/118790474>

<http://vimeo.com/120040138>

<http://vimeo.com/67723185>

Vídeos e reportagens sobre Alejandro Aravena

<http://vimeo.com/1154704>

<http://vimeo.com/16075336>

<http://vimeo.com/1813101>

<http://vimeo.com/>

Índice de figuras

Fig.1 - Estratégia em relação à variável tempo e à aplicação de recursos.....	p.88
Fig.2. Densidade de ocupação do solo.....	p.90
Fig.3. Associação de fogos em banda e em núcleo.....	p.96
Fig.4. Funções e exigências de áreas de habitação.....	p.98
Fig.6. Áreas mínimas e máximas para uma habitação a custos controlados.....	p.98
Fig.7. relações da habitação com o equipamento e o local de trabalho.....	p.100
Fig.8. Fases de evolução da habitação desde o núcleo inicial até à habitação estabilizada.....	p.100
Fig.9. Repartição de recursos no núcleo expansível.....	p.102
Fig.10. Repartição de recursos no núcleo subdivisível.....	p.102
Fig.11. Tipos de lote e suas várias possibilidades.....	p.104
Fig.12. Diferentes configurações do lote estreito.....	p.106
Fig.13 Diferentes configurações do lote médio.....	p.106
Fig.14 Diferentes configurações do lote médio (2).....	p.106
Fig.15 Diferentes configurações do lote médio (3).....	p.106
Fig.16. Diferentes configurações do lote quadrado.....	p.108
Fig.17 Quadro dos tipos de lotes.....	p.110
Fig.18. Localização de Portugal no mapa mundial.....	p.112
Fig.19. Localização do Chile no mapa mundial.....	p.138
Fig.20. Evolução da cidade de Santiago entre 1978 a 2000.	p.140
Fig.21 Callampa e Toma.....	p.140
Fig.22. Campamento.....	p.140
Fig.23. Variação do número de famílias por campamento e variação do número de campamentos.....	p.140
Fig.24. Campamento Manuel Bustos, na região de Valparaíso, a maior do Chile com 924 famílias.....	p.142
Fig.25. Comunidad Andalucia.	p.146
Fig.26 Vista aérea de um conjunto de Casas Chubi em Santiago.....	p.148
Fig.27. Casa Chubi no seu estado original (superior direito) e depois no seu estado ampliado (inferior direito).....	p.148
Fig.28. Plantas esquemáticas de ampliação da habitação.....	p.148
Fig.29. Esquema 3d das adições na casa chubi.....	p.148
Fig.30. As alterações morfológicas e programais da Casa Chubi.....	p.148
Fig.31. Mapa esquemático dos distritos de Portugal continental.....	p.152

Fig.32. Mapa esquemático do distrito de Évora.....	p.152
Fig.33. Esquemas da Evolução da Cidade de Évora.....	p.154
Fig.34. Évora no ano de 1975	p.156
Fig.35. Plano de Expansão Oeste, desenvolvido pela DGSU.....	p.156
Fig.36. Integração do Plano no tecido urbano.....	p.156
Fig.37. O aqueduto a penetrar na cidade de Évora.....	p.160
Fig.38. Comparação do cluster (à esquerda) com o sistema infraestrutural do Bairro (à direita).....	p.162
Fig.39. Vista aérea sobre a quinta da Malagueira.....	p.164
Fig.40. Planta de localização.....	p.164
Fig.41. Alçado frontal e secções das variantes da tipologia A e da Tipologia B.....	p.168
Fig.42. Diferentes fases de construção das diferentes entidades.....	p.174
Fig.43. Tabela do número de habitações correspondentes a cada variante de cada tipo.....	p.176
Fig.44. Localização dos diferentes tipos.....	p.178
Fig.45. Bairro de São Vitor.....	p.179
Fig.46 – Alejandro Aravena.....	p.182
Fig.47. Mapa do Chile por regiões.....	p.184
Fig. 48. Mapa esquemático do crescimento de Iquique desde a sua fundação até 2014.....	p.184
Fig.49. Localização da Quinta Monroy em Iquique.....	p.186
Fig.50 Equação para o alojamento de cem famílias.	p.188
Fig.51 A centralidade de Quinta Monroy na cidade de Iquique (assinalado no rectângulo vermelho).....	p.188
Fig.52. Estado original de Quinta Monroy.....	p.190
Fig.53. Centro da cidade de Iquique e a periferia em Alto Hospício.....	p.192
Fig.54. A Equação da "meia casa".....	p.192
Fig.55. Tipologias rejeitadas.....	p.194
Fig.56. Planta de implantação com a malha modular básica (a azul tracejado) p.196	
Fig.57.Integração urbana do conjunto habitacional.....	p.196
Fig.58. Workshops e oficinas com a comunidade.....	p.198
Fig.59. Desenhos esquemáticos da comunidade da Quinta Monroy.....	p.198
Fig.60. Esquema 3d do processo construtivo e evolutivo da tipologia.....	p.200
Fig.61. Planta do piso térreo. Casa-pátio.	p.202
Fig.62. Planta do piso 1. Primeiro piso do duplex.....	p.202
Fig.63. Planta do piso 2. Segundo piso do duplex.....	p.202

Fig.64. Secção A.....	p.202
Fig.65. Secção B.	p.202
Fig.66. Alçado da frente da tipologia.	p.202
Fig.67. As várias fases de construção do bairro Quinta Monroy.....	p.204
Fig.68 Pormenores construtivos em 3d.....	p.206
Fig.69 Pormenores construtivos das obras realizados na ampliação das habitações.....	p.206
Fig.70. Interior dos núcleos iniciais.....	p.206
Fig.71. Transformações das habitações.....	p.208
Fig.72. Registos dos processos de ampliação de um duplex.	p.210
Fig.73. Diferentes transformações das habitações.....	p.210

ANEXOS

		Cooperativa Boa Vontade			Cooperativa Giraldo Sem Pavor			FFH		Privados		Total
		1ªFase (1978)	2ªFase (1985)	3ªFase (1988)	1ªFase (1979)	2ªFase (1980-86)	3ªe4ª Fase (1987-97)	1ªFase (1980)	2ªFase (1981)	(1978- 1998)	(1998- 2015)	
Ab	T2	4	-----	-----	20	-----	-----	-----	-----	-----	-----	24
	T3	70	1	-----	61	-----	1	200	-----	6	-----	339
	T4	11	-----	-----	10	-----	-----	-----	-----	7	-----	28
	T5	9	-----	-----	10	-----	-----	2	-----	7	-----	28
Ac	T2	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	92	1	-----	93
	T3	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	77	1	-----	78
	T4	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	28	-----	-----	28
	T5	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	20	4	-----	24
Ad	T4	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	1	-----	1
Ae	T3	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	1	-----	1
Bb	T2	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	T3	3	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	3
	T4	2	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	2
	T5	1	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	3	-----	4
Ca	T2	-----	-----	-----	-----	1	-----	-----	-----	-----	-----	1
	T3	-----	84	9	-----	61	-----	-----	-----	-----	-----	154
	T4	-----	14	2	-----	11	-----	-----	-----	-----	-----	27
	T5	-----	4	-----	-----	4	-----	-----	-----	-----	-----	8
Cb	T3	-----	1	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	1
Da	T2	-----	-----	-----	-----	-----	17	-----	-----	-----	-----	17
	T3	-----	-----	57	-----	-----	70	-----	-----	2	-----	129
	T4	-----	-----	6	-----	-----	3	-----	-----	-----	-----	9
	T5	-----	-----	2	-----	-----	1	-----	-----	1	-----	4
Db	T4	-----	-----	3	-----	-----	3	-----	-----	1	-----	7
E	T2	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	1	-----	1
F	T1	-----	-----	6	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	6
P1	T3	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	6	-----	6
	T4	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
P2	T1	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	2	-----	2
	T2	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	2	2	4
	T3	-----	-----	-----	-----	-----	1	-----	-----	15	4	20
	T4	-----	-----	-----	-----	-----	2	-----	-----	9	1	12
	T5	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	1	-----	1
Y	T3	-----	-----	-----	-----	-----	24	-----	-----	-----	-----	24
X	T3	-----	-----	-----	-----	-----	16	-----	-----	-----	-----	16
Total		100	105	85	101	77	138	202	218	71	7	1104