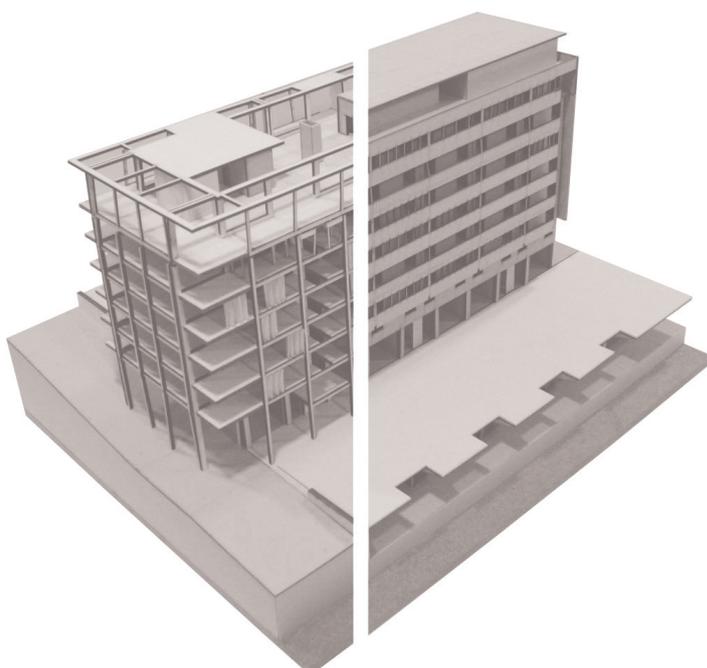


# META MOR FOSE DO CONSTRUIDO

Estratégias de Transformação de  
Edifícios de Habitação Colectiva a  
propósito do Parque Urbano do Rio Seco

Lisboa, FAUL, Março 2015





# METAMORFOSE DO CONSTRUÍDO

Estratégias de Transformação de Edifícios de Habitação Colectiva a propósito do Parque Natural do Rio Seco

Adriana Brazão Curado  
(Licenciada)

Dissertação/Projecto para a obtenção do Grau de Mestre em Arquitectura  
(Mestrado Integrado em Arquitectura)

Orientador Científico : Doutor Arquitecto Nuno Miguel Feio Ribeiro Mateus  
Co-Orientador: Professor Doutor Arquitecto Nuno Miguel Arenga Reis

Júri

Presidente : Professora Doutora Madalena Cunha Matos

Vogal : Professor Arquitecto Hugo José Abranches Teixeira Lopes Farias

Orientador : Doutor Arquitecto Nuno Miguel Feio Ribeiro Mateus

Faculdade de Arquitectura da Universidade de Lisboa

Lisboa, Março 2015



## RESUMO

Título  
METAMORFOSE DO CONSTRUÍDO,  
Estratégias de Transformação de  
Edifícios de Habitação Colectiva a  
propósito do Parque Urbano do Rio  
Seco.

Nome  
Adriana Brazão Curado

Orientador Científico  
Doutor Arquitecto Nuno Miguel Feio  
Ribeiro Mateus

Co-Orientador  
Doutor Arquitecto Nuno Miguel Arenga  
Reis

Mestrado Integrado em Arquitectura  
FAUL  
Lisboa, Março 2015

À luz da evolução da qualidade do habitar e da redução do espaço individual que se reflecte nos edifícios de habitação colectiva dos anos sessenta e setenta, este trabalho resulta numa procura de estratégias para a reciclagem da herança moderna nas cidades e na habitação colectiva, a mais desajusta e insensível aos contextos, associada a uma permanente ideia de ruptura.

Assim, num discurso crítico que propõe um novo olhar sobre o que consideramos património a preservar e reabilitar, desenvolve-se um método de análise e intervenção, por camadas de constituição, que assume o permanente como ponto de partida para a metamorfose destes edifícios.

A aplicação do método desenvolvido ganha corpo através do desenvolvimento prático de uma estratégia de intervenção num conjunto de edifícios na zona da Ajuda em Lisboa. Procuramos demonstrar em Metamorfose do Construído que, apesar de inerentes ao contexto em que se inserem, estes edifícios possuem a capacidade de absorver soluções para novas formas de habitar, constituindo assim um meio para alcançar uma evolução para uma arquitectura de mais forte relação entre o público e o privado, o individual e o colectivo, o passado, presente e o futuro.

**Palavras-Chave** | Habitação Colectiva, Evolução, Metamorfose, Camadas, Reabilitação.

## ABSTRACT

### Title

METAMORPHOSIS OF THE BUILT,  
Strategies for Transforming Collective  
Housing Buildings in contexto of the  
Urban Park of Seco River

### Name

Adriana Brazão Curado

### Adviser

Doutor Architect Nuno Miguel Feio  
Ribeiro Mateus

### Co-Adviser

Doutor Architect Nuno Miguel Arenga  
Reis

Integrated Master in Architecture  
FAUL

Lisbon, March 2015

In light of the evolution of the dwelling quality and the reducing of individual space which is reflected in collective housing buildings from the sixties and seventies, this work results in a search for strategies to the recycling of modern heritage in cities and collective housing, more inadequate and insensitive to contexts associated with a permanent idea of rupture.

Thought a critical discourse that casts a new light on what we consider heritage to preserve and rehabilitate, we attempt to develop a method of analysis and intervention that divides the idea of a building by layers of constitution elements and takes permanent as a starting point for the metamorphosis of these buildings.

The application of the developed method is embodied through the practical development of an intervention strategy in a group of buildings in the area of Ajuda in Lisbon. We try to demonstrate in Metamorphosis of the Built that these buildings have the ability to absorb solutions for new ways of living, thus providing a means to an evolution to an architecture of stronger relationship between the public and the private, the individual and the collective, the past, present and the future.

**Keywords** | Collective Housing, Evolution, Metamorphosis, Layers, Rehabilitation.

## AGRADECIMENTOS

Sendo este documento um culminar de um percurso académico e o prelúdio de um novo capítulo, gostaria de expressar a minha mais sincera gratidão a todos os que até aqui me acompanharam nesta viagem.

Em primeiro lugar ao meus professores Carlos Macedo e António Lobato Santos agradeço a paixão pela arquitectura, as suas palavras e ensinamentos que ecoaram durante todo o meu percurso.

Ao Professor Nuno Mateus pela sua orientação e pulso firme que, mais do que dar respostas, me fez encontrar as perguntas certas. Ao Professor Nuno Arenga pelas divertidas conversas, pela constante disponibilidade e incentivo e, claro, pela paciente revisão do trabalho.

A todos os que me ajudaram a chegar a este momento da minha vida quero agradecer sinceramente.

Em especial à Ana Rita Almeida, Ângela Charters e Roberto Pedro, que me receberam na sua casa quando mais precisei de espaço, boa comida e companhia, um muito obrigada por todos os momentos que passamos juntos.

Pela paciência, dedicação e bom humor deixo um abraço muito especial ao grande Álvaro Pitas, ao incansável Miguel Guimarães, à alegre Emanuela Mendes, sem os quais nada teria ido para a frente como foi, tudo estaria irreparavelmente incompleto. Ao Miguel Cavaleiro e Rita D'Aguilar por terem conseguido encontrar um tempo para me ajudar nesta última etapa.

Àqueles que moram num canto especial do meu coração um grande abraço apertado. Ao Nuno Raimundo, Henrique Alves, Mariana Brás e Mário Sousa por terem sempre a palavra certa na ponta da língua e um abraço apertado à minha espera. Friendship is strong with this ones.

Aos meus pais, restante família e amigos, pela paciência e respeito pelas longas horas em que a arquitectura me consume.

E a ti Mário, por me levatares e equilibrares quando não tenho forças para continuar. Por tudo, obrigada.



# ÍNDICE

## INTRODUÇÃO

### I | OS GRANDES CONJUNTOS

<b>Modernização do pós guerra em Lisboa</b>	<b>2</b>
<b>Das consequências da concepção economicista</b>	<b>6</b>
<b>Conjuntos Sampaio</b>	<b>11</b>

### II | DEMOLIÇÃO VERSUS EVOLUÇÃO

<b>Não demolir como estratégia</b>	<b>19</b>
<b>Olhar um edifício por camadas</b>	<b>22</b>
<b>Evolução e revolução</b>	<b>26</b>

### III | METAMORFOSE DO CONSTRUÍDO

<b>Escala da Cidade</b>	<b>36</b>
Parque Urbano do Rio Seco	
<b>Escala do Bairro</b>	<b>39</b>
Da Cidade ao Parque	
Do Parque à Cidade	
<b>Escala do Edifício</b>	<b>48</b>
Estrutura	
Pele	
Serviços	
<b>Escala do Habitar</b>	<b>52</b>
Compartimentação	
Pele	
<b>Escala da Qualificação</b>	<b>55</b>
Alma	

CONSIDERAÇÕES FINAIS	<b>57</b>
----------------------	-----------

FONTES DOCUMENTAIS	<b>59</b>
--------------------	-----------

ÍNDICE DE IMAGENS	<b>62</b>
-------------------	-----------

## ANEXOS

**Anexo I . Maquetes de Processo**

**Anexo II . Maquetes Final**

**Anexo III . Painéis Finais**



## INTRODUÇÃO

Este trabalho tem como objecto um conjunto de edifícios de habitação colectiva de rendimento construídos entre os anos 1950 e 1970 sob a forma de barras de grandes proporções na periferia das cidades e subúrbios. A discussão teórica sobre estes edifícios centra-se na sua capacidade de resposta às exigências de uma cidade e sociedade cada vez mais globais e em constante transformação.

Nesse sentido, e sendo que muitos destes edifícios se encontram desajustados às necessidades contemporâneas, somos confrontados com dois cenários possíveis para a resolução do problema: Demolição ou Evolução. Constituindo a demolição, e conseqüente construção de raiz, uma opção que, para além dos custos, comporta impactos ecológicos e sociais significativos, torna-se importante a procura de outras soluções. De facto, a reabilitação constitui uma estratégia de que são geralmente alvo edifícios centenários por motivos de manutenção e preservação quer para fins de actualização e continuidade dos usos quer por representarem em si património a preservar. No entanto, devido à concepção deficiente dos espaços de habitar e à rápida evolução da procura actual, também os edifícios mais recentes, nomeadamente os conjuntos de habitação colectiva de rendimento de génese modernista, se revelam hoje em dia talvez tão desajustados como os oitocentistas e os da primeira metade do séc. XX.

Noções como reabilitação, renovação, transformação e sustentabilidade estão todas ligadas no conceito de evolução do edificado. A discussão aparentemente recente do desenvolvimento de arquitectura sustentável, tanto da renovação como na construção de raiz, só faz sentido se levar à melhoria significativa das condições de vida, do habitar doméstico, aliado a uma racionalização e economia de recursos, ganhos energéticos e reduções de consumo.

Sendo que os espaços em que vivemos hoje duram muito para além da nossa ocupação, é essencial procurar estratégias que nos permitam tirar partido do potencial do construído e prepará-lo para as responder às exigências e necessidades de um habitar com melhor qualidade de vida. Não se trata de prever as necessidades futuras. Pretende-se antes criar condições para uma melhor vivência no hoje, com os recursos disponíveis. Este trabalho surge assim como oportunidade de oferecer um método de análise e intervenção para a transformação de edifícios de habitação colectiva, contribuindo para a discussão sobre a evolução e qualificação do património edificado de que dispomos mesmo quando não associado a um estilo histórico.

Ainda que o projecto se centre essencialmente na dimensão do edifício e da arquitectura, este insere-se numa estrutura mais abrangente, a da cidade, que será condicionante das decisões de intervenção.

De facto, torna-se necessário exceder o âmbito do espaço privado, já que o próprio acto de habitar é mais abrangente. Assim, importa observar as relações de coesão e identidade que são gradualmente transpostas do interior para as estruturas urbanas do edifício, que se torna catalisador desta interacção. Por forma a integrar o projecto nas várias escalas de influência, desde a cidade à materialidade, foi também desenvolvido um plano de parque urbano denominado Parque Urbano do Rio Seco. Foram também considerados problemas próprios da zona de intervenção e do conjunto edificado alvo, sito na zona da Ajuda, com a finalidade de restituir a imagem e identidade local que se vêem desfiguradas pelo contraste entre as várias realidades que ali coabitam e de dar continuidade às lógicas urbanas estabelecidas no plano urbano proposto.

*“Pretende-se confrontar a casa colectiva no arranque do Movimento Moderno, entendida enquanto fenómeno cultural, com uma realidade verificável na contemporaneidade e, em particular em território nacional, que é pobre de significado e frágil em termos de capacidade de resposta.”<sup>1</sup>*

## Estrutura do Relatório

Tratando-se de um tema complexo que abrange várias dimensões e escalas, tornou-se necessário construir o paralelismo entre o desenho do projecto e a discussão teórica, assim como a exposição de casos de estudo, por forma a potenciar o desenvolvimento de maior relação e a delineação de uma estratégia ajustada à realidade em que se insere o conjunto de intervenção. Este último participa nas várias fases deste relatório - enquadramento, discussão, premissa, análise, estratégia e intervenção - que se traduzem, num corpo principal composto por três capítulos:

No capítulo I **Os Grandes Conjuntos de Habitação**, expõem-se os factores históricos, económicos, culturais e sociais que maior protagonismo tiveram na modelação dos edificados em que nos propomos intervir, mantendo um olhar focal no contexto particular da capital portuguesa e justificando a problemática através de exemplos internacionais de igual contexto e desenvolvimento. Neste apresenta-se também o conjunto de intervenção, doravante denominado Conjunto Sampaio (em nome do autor do projecto, Arquitecto Renato Sampaio), como caso-exemplo de estudo da problemática e aplicação de estratégias transformativas, objectivo último deste trabalho.

Estabelecido o enquadramento da problemática, no capítulo II **Demolição ou Evolução** procura-se, através da discussão sobre a adequabilidade e capacidade de resposta dos edifícios ao longo do seu período de vida, estabelecer um método de análise da sua constituição, que nos permita decidir se o seu potencial permite intervenções alternativas à demolição.

---

<sup>1</sup>Ricardo Carvalho, “Habitar: da Cidade-Campo à Cidade-Difusa”, 2011, p.41

Pretendemos que este método de análise constitua também um meio de concepção de programas de intervenção ajustáveis à realidade de cada edifício, independentemente do programa, contexto e enquadramento.

Finalmente, no capítulo III **Metamorfose do Construído**, analisamos o conjunto edificado a intervir através do método desenvolvido como exemplificação da sua aplicação em edifícios da mesma natureza. Este processo decorre de um entendimento analítico-crítico desenvolvido em conformidade com a identidade do lugar e dinâmicas actuais mais influentes na transformação das dimensões que estes edifícios encerram na sua concepção. Deste decorre um conjunto de problemas para o qual são propostas estratégias que são aplicadas ao conjunto de intervenção e desenvolvidas às várias escalas do projecto.



1. Quarteirão em que se insere o conjunto de intervenção.



## I | OS GRANDES CONJUNTOS DE HABITAÇÃO

A construção dos tecidos urbanos, feita essencialmente de edifícios de habitação colectiva desde o século XVIII, exponenciou a dimensão dos bairros das cidades, reinventando a relação entre espaço público e espaço doméstico. Foi no século XX que, com base na possibilidade de construção de uma nova realidade a partir da arquitectura doméstica, os princípios modernistas aspiraram a fundar uma nova experiência do habitar baseada em pressupostos sociais, artísticos e técnicos. O Movimento Moderno constituiu um esforço de síntese da realidade a uma abstracção que surgiu da aspiração a assimilar os processos industriais na vida quotidiana e no espaço doméstico e da procura de respostas ao paradoxo gerado por um século de industrialização e de clivagens sociais,

*“O universo da habitação consistiu na grande aposta programática do Movimento Moderno de renovação da arquitectura, com características fundacionais (nunca tal tinha ocorrido de modo sistemático)”<sup>1</sup>*

Deste universo interessa-nos compreender, não exactamente a natureza da habitação colectiva, mas antes os factores económicos, tecnológicos e ideológicos das dimensões urbana à tipológica, que propiciaram o desenvolvimento dos grandes conjuntos de habitação de rendimento na capital portuguesa, objecto de reflexão deste trabalho, com a finalidade de enquadrar a problemática sobre a qual se pretende operar.

### MODERNIZAÇÃO DO PÓS GUERRA EM LISBOA

Em meados do séc XX, apesar da discórdia entre Modernistas e Tradicionalistas, o redesenho dos traçados urbanos fundava-se geralmente na continuidade da aplicação dos elementos teóricos do modernismo pré e pós-guerra, incorporando os princípios dos CIAM, organização fundada a 1928 e dissolvida a 1959, e da Carta de Atenas, apresentada no CIAM de 1933 por Le Corbusier(1889-1965) e mais tarde publicada, a 1943, como sedimentação de princípios já por este desenvolvidos desde o início do século XX.

Em Portugal, não é senão em 1948, no 1º Congresso Nacional de Arquitectura, que “pela primeira vez, os arquitectos se reúnem para discutir livremente ideias e afirmar convictamente a necessidade de fazer Arquitectura moderna no quadro de uma nova consciência profissional” . Neste evento, que veio dar voz a uma nova geração, socialmente comprometida, culturalmente consciente, a habitação



(à esquerda)

**2.** Folheto de manifesto do Grupo ODAM

(à direita)

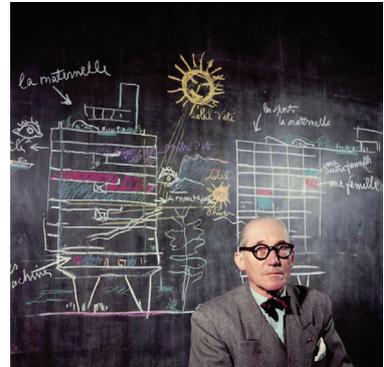
**3.** Capa do Relatório da Comissão Executiva do 1º Congresso Nacional de Arquitectura em Lisboa

<sup>1</sup> Ana Tostões, “Cultura e Tecnologia na Arquitectura Moderna Portuguesa”, p. 5

## METAMORFOSE DO CONSTRUÍDO

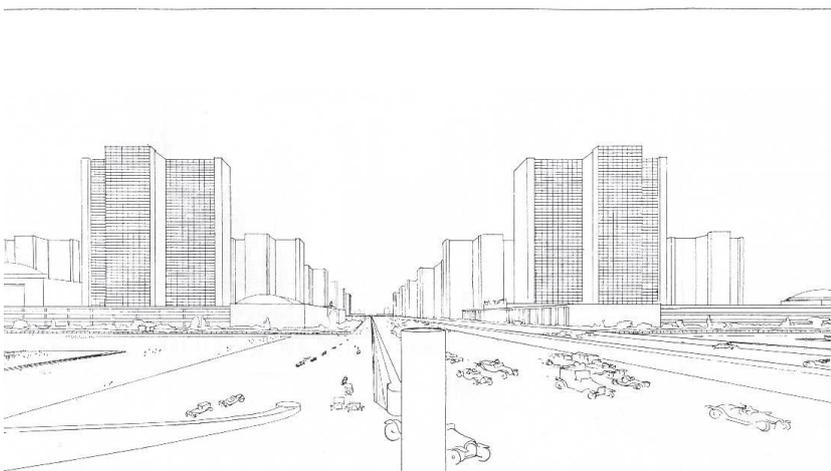
foi a questão central de reflexão, encarada como programa seminal do ideário moderno e servindo inicialmente de território ao ensaio de novos materiais e tecnologias, novas espacialidades e de uma nova estética.

A habitação colectiva foi, em termos urbanísticos e económicos, a solução ideal em resposta às vontades de possibilitar uma optimização do espaço edificável, bastante condicionado não só pela quantidade de fogos necessários, como também pela definição mais criteriosa das condições de implantação dos edifícios. Geralmente sobre pilotis e implantados livremente no solo, estes edifícios apresentam-se em forma de torre ou de blocos em banda, facilitando a generalização das condições ideais de exposição solar e a sua colocação transversal às vias de circulação de modo a proteger os habitantes da poluição provocada pelos veículos.

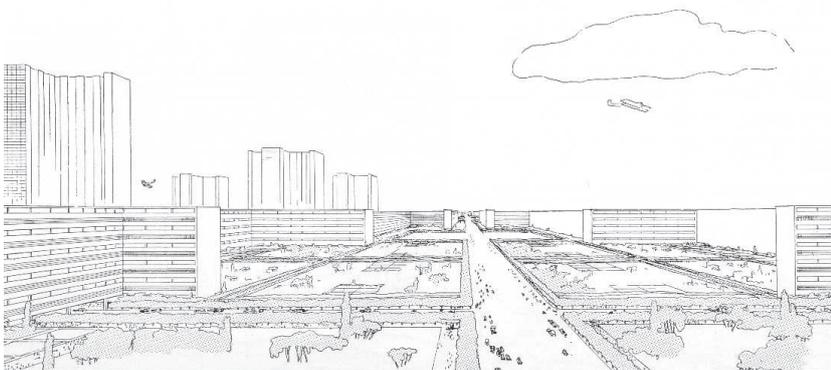


4. Le Corbusier, arquitecto pioneiro da Arquitectura Moderna

1922 UNE VILLE CONTEMPORAINE



Une ville contemporaine: La « Cité », vue de l'autostrade de « grande traversée ». A gauche et à droite, les places des Services Publics. Plus au fond, les musées et universités. On voit l'ensemble des gratte-ciel baigné de lumière et d'air



Une ville contemporaine. Une rue qui traverse un lotissement à redents (6 double étages). Les redents fournissent une sensation

5. *La Ville Radieuse*, plano urbanístico de carácter modernista da autoria de Le Corbusier para uma cidade contemporânea do início dos anos 1920.

No caso de Lisboa, o período do pós-guerra iria gerar um fluxo de imigração, concentrando actividades produtivas na capital, e, conseqüentemente, resultando num óbvio aumento populacional e de capitais, desencadeando um ciclo de urbanizações e de especulação fundiária e imobiliária. Porém, a escassez de bens, em parte resultante das sanções económicas impostas pelos Aliados e pelo conseqüente aumento do custo de vida e dos materiais de construção, tornou imperativa a procura de estratégias que possibilitassem a construção rápida e barata de alojamento para abrigar a crescente afluência populacional.

Em resposta à economia exigida na produção da habitação em grande escala, a proto-tipificação ou standardização dos espaços e dos sistemas construtivos surgiu como um garante da eficácia desta solução, viabilizando a sua reprodução internacional naquilo que se viria a designar como o International Style. No entanto, o seu sucesso levou à “consumação da desterritorialização (Giddens, 1992) das referências arquitectónicas e dos próprios modelos de configuração do espaço. Mas é também através da standardização da habitação que se materializa e reproduz a homogeneidade subentendida no propósito universalista de edificação do Homem Novo”.

No que concerne à imagem, os edifícios resultantes deste processo, caracterizam-se pela simplicidade e uniformidade da linguagem arquitectónica, e concepção formal a partir dos moldes modernos e dos seus temas principais: a estrutura, celebrando a planta livre a construção em betão armado; a racionalidade construtiva, praticada em contexto da indústria da construção civil através da standardização tecnológica e da optimização dos recursos, e a correspondência interior/exterior. Este último trata da “verdade estrutural” que os modernistas quiseram tornar parte do jogo plástico da arquitectura, o qual, no limite da racionalização dos recursos, foi extrapolado por meio da dispensa dos revestimentos, preenchimentos, coberturas e das cantarias dispendiosas que adornavam muitos edifícios das décadas anteriores. A frase “Less is more” de Mies Van der Rohe (1886-1969) é mote da imagem e concepção dos edifícios de influencia modernista.



6. *Farnsworth House* de Mies Van der Rohe, 1950, exemplo que torna evidente a “verdade” estrutural característica da imagem do estilo internacional

Por oposição à lógica do quarteirão da cidade tradicional, os perfis das ruas foram alargados e as suas fachadas recuadas, e a aplicação dos fundamentos modernistas de higiene, conforto e ordem deu assim primazia à exposição solar, qualidade do ar e ao zonamento por função e uso, actividade e habitação, pedonal e automóvel. Surgem assim várias transformações que se manifestaram na regulamentação do primeiro RGEU, publicado em 1951, cujo preâmbulo sublinha desde logo princípios inequivocamente higienistas e funcionais, e nas cidades portuguesas através do desenvolvimento dos primeiros planos urbanos de inspiração modernista.

## METAMORFOSE DO CONSTRUÍDO

Destes destacamos o Bairro das Estacas em Alvalade (1949-1955), um dos primeiros edifícios a erguer-se acima de jardins projectados por Gonçalo Ribeiro Teles; os Bairros Olivais Norte(1955-1958) e Olivais Sul (1955 – 1962) por serem as primeira grande intervenção na cidade a seguir os princípios patentes em La Ville Radieuse (1924) de Le Corbusier(1889-1965) e o Conjunto da Avenida Infante Santo (1952-1955) pela sua pertinência e semelhança com o Conjunto Sampaio.

Enquadrado também neste contexto, surge o Programa das Casas de Renda Económica, um processo de modernização da promoção pública habitacional que tem no Plano de Alvalade a sua primeira aplicação. Este estabeleceu-se na habitação colectiva, sacrificando alguns dos pressupostos estados-novistas fundamentais, como a moradia ou a propriedade individual, a um pragmatismo economicista exigido pelo novo contexto europeu.



7. Fotografia do Conjunto da Av. Infante Santo, 2012.



8. Fotografia do Bairro das Estacas, já com adaptações feitas pelos moradores, 2012.

9. Vista aérea do Plano de Alvalade, com Bairro das Estacas, 1955.

Com efeito, este programa veio a representar um papel influente na evolução da habitação colectiva de rendimento, materializando-se, até aos dias de hoje, na adopção do paradigma moderno na sua dimensão ideológica. Consequência da motivação imediata do pós-guerra de expansão planeada, com claros objectivos de economizar e, sempre que possível, capitalizar, a habitação colectiva vê-se programada nos moldes modernos, com a agravante desta inflexão programática ser sobretudo remetida por razões de eficácia, funcionalidade, racionalidade e economia, muitas vezes comprometendo o conforto no habitar. Iniciam-se, assim, uma série de transformações na concepção e construção da habitação colectiva que condicionaram a adequação tipológica e a qualidade do espaço do habitar, e a capacidade de resposta às necessidades e exigências do dia-a-dia de uma sociedade em constante transformação.

“A crescente racionalidade da produção (processos, métodos, organizações) apenas escamoteia a irracionalidade social do produto.”

Nesse sentido, e apesar de terem havido alguns casos de sucesso, a cidade encontra-se nos dias de hoje, especialmente nas zonas suburbanas e arredores, habitada por blocos habitacionais maciços que regularizam a cidade, desmistificando-a. O sector imobiliário que conhecemos, especialmente no que concerne aos conjuntos de habitação colectiva, sobre os quais nos propomos intervir, é resultante da alteração de aspectos estruturantes da mercantilização do sector, emergentes na década de 60. Destes interessa-nos compreender o processo de projecto, expondo o prisma das grandes empresas, dos projectistas e da Câmara Municipal de Lisboa, as alterações e adaptações com base nas tipologias modernas mais influentes, referências recorrentes na concepção da habitação colectiva para rendimento nos anos 60 e 70, e por último analisar a actualidade destas soluções, por forma a discernir quais os critérios de intervenção nestes edifícios.

## DAS CONSEQUÊNCIAS DA CONCEPÇÃO ECONOMICISTA

Para que entendamos melhor o processo de projecto da habitação de colectiva de rendimento, vale a pena revisitar a descrição feita em 1959 pelo arquitecto, artista plástico e fotógrafo Vitor Palla (1922-2006), que retrata fielmente muitos processos de licenciamento em Lisboa nas décadas de 60 e 70.

*“Trata-se de um processo inteiramente cristalizado, com o seu ritual definido. A moradia para demolir, a indemnização aos inquilinos, as revendas de terrenos, as queixas contra os meses que o projecto demora na Câmara, a construção pelo próprio, as graduais alterações ao projecto que vão conquistando espaço – vertical e horizontalmente, tudo são movimentos desse xadrez cujas regras nem por apenas consuetudinárias são menos nítidas, e que criou uma terminologia especial que começa pelos ‘quantos metros de frente?’ e acaba na ‘ocupação do logradouro’, passando pelo ‘conseguir mais um andar’. É um bizarro mundo que nada tem a ver com a arquitectura.”<sup>2</sup>*

Este é um relato claro que revela um processo de conquista gradual por forma a aumentar a área de rendimento, condicionada por dificuldades colocadas pelas circunstâncias físicas da cidade existente, pelo formato e dimensão do lote, e pelas limitações regulamentares, declaradas no RGEU de 1951, criadas pelo poder público para conter a gula especulativa dos privados.

<sup>2</sup> Vitor Palla e Carmo, “Prédio na Rua de São Bernardo”, In: Arquitectura, N°67, 1960, p.32

## METAMORFOSE DO CONSTRUÍDO

A substituição ou ampliação de edifícios antigos nas malhas consolidadas das cidades é consequência de uma política de aproveitamento máximo da capacidade construtiva do tecido existente, da qual foi promotora a Câmara Municipal de Lisboa, com objectivos económicos e estratégicos para fazer face à carência de habitação.

*“Os projectos foram demoradamente estudados pelos Serviços Municipais, preocupados em conseguir soluções susceptíveis de dar lugar a uma acentuada economia através de uma organização racional e de uma perfeita adaptação das habitações à sua função, a par da criteriosa escolha dos materiais e dos processos de construção a adoptar e de uma organização atentamente estudada da obra em si, planeada antecipadamente com a maior minúcia. No que diz respeito à organização das habitações em planta, a directriz principal foi a de reduzir quando possível os espaços inapropriados, elevando portanto ao máximo o rendimento útil a área ocupada pela habitação.”<sup>3</sup>*

Os grandes conjuntos, ou *les grands ensembles*<sup>4</sup>, estabeleceram-se assim como produto imobiliário das periferias, devido à maior disponibilidade fundiária. Tal como em Portugal, também noutros países o mercado imobiliário floresceu às custas destes edifícios de grandes proporções construídos segundo os métodos repetitivos da construção industrializada. Focamos o nosso olhar no contexto francês, pela sua pertinência nos casos de estudo a que nos referimos adiante.

Nos anos 50, *les grands ensembles de logement* adquirem um destaque como resposta mais favorável, técnica e economicamente quando o Ministro da Reconstrução e do Urbanismo francês (MRU) autoriza um programa de 10000 apartamentos em “construções normalizadas” durante um período de crescimento económico chamado *Les Trente Glorieuses*, de 1945 a 1975. Estas, entre outras pressões e desenvolvimentos políticos e económicos, levaram à racionalização do urbanismo e da construção para responder à urgência da crise de alojamento, apostando nas grandes empresas de construção e recorrendo à utilização generalizada do betão armado.

Estes foram inicialmente considerados a resposta a muitas aspirações da população e foram recebidos como factores de progresso social e melhoria do conforto doméstico, embora mais tarde, em meados dos anos 70, se tenha iniciado a sua rejeição, passando estes a representar

<sup>3</sup> Sobre o processo e plano para o Bairro de Alvalade, Câmara Municipal de Lisboa, 1948:16-17. In: Sandra Marques Pereira, “Casa e mudança social”, p. 74

<sup>4</sup> “O termo *grand ensemble* aparece em França, pela primeira vez, no título de um artigo do urbanista Maurice Rotival na revista *L'Architecture d'Aujourd'hui*, de Junho de 1935, intitulado “*Les grands ensembles*”. O artigo apoia-se nos colectivos HLM (*habitation à loyer modéré*), que são associados a um urbanismo que privilegia os espaços verdes, o alojamento social e a modernidade arquitectural, como oposição à “*lèpre pavillonnaire*” – Ana Lima, “*Metamorfose das Torres do Aleixo*”, *I CONCEITO*, p.032



10. Demolição dos *grands ensembles*, França entre os anos 1950 e 1970

sinónimo de crise social, de erros urbanísticos e de insegurança. No caso francês, é “necessário dizer que a falta de serviços, a ausência de equipamentos públicos e culturais, de infra-estruturas sociais e de comércio ligados a estes bairros, associados à pouca manutenção e conservação dos edifícios e dos espaços adjacentes e à uniformidade gerada pela industrialização da construção, não ajudaram à criação de uma identificação e de uma vida colectiva nos bairros”<sup>5</sup>. Em 1973, “visando a prevenção da realização de formas de urbanização ditas *grands ensembles* e a luta contra a segregação social pelo habitat”, a construção deste tipo de conjuntos é abolida.

Em Agosto de 2003, Jean Louis Borloo (1951), que instituiu a lei de orientação e de programação para a cidade e a renovação urbana, lança um vasto programa nacional de reestruturação urbana, por um período de cinco anos, constituindo na construção e demolição / reconstrução dos *grands ensembles* em 751 Zonas Urbanas Sensíveis (ZUS). O Estado francês propôs proceder a 200.000 demolições de habitações sociais - muitas delas em bom estado -, 200.000 reabilitações e 200.000 construções de um tipo novo de HLM (Habitation à Loyer Modéré). A reconstrução constituiu um desafio no realojamento das famílias desalojadas no seguimento das demolições difícil de conciliar em simultâneo com a reconstituição da oferta de habitação social que desapareceu com esta demolição.

Mais tarde, em 2004, o Ministério da Cultura francês propôs aos arquitectos Frédéric Druot (1958), Anne Lacaton (1955) e Jean-Philippe Vassal (1954), o desenvolvimento de um estudo de reflexão sobre outras alternativas às operações de demolição dos *grands ensembles*, anteriormente enunciadas. Este estudo, que nos capítulos seguintes terá um papel fundamental no desenvolvimento de um método de análise e estratégia de intervenção/transformação destes edifícios, foi já aplicado como estratégia de transformação de alguns edifícios, obras essas que serão mencionadas na condição de casos de estudo também nos capítulos seguintes.

Em Portugal, o cenário actual não está muito distante do francês. Numa entrevista a Nuno Portas (1934), feita a 8 de Fevereiro de 2000, em Paris, quando lhe inquiriram sobre a situação portuguesa em matéria de alojamento em 1974, a resposta foi a que se segue:

*“O parque imobiliário era vetusto e insuficiente nas cidades principais. Para a opinião pública, isto era o problema social mais grave. Eu estava um pouco mais receoso. Dar prioridade ao “produto final” alojamento levava-nos directamente para os erros que conheceram os estados-providência, ou seja, continuar a lógica dos *grands ensembles*. Eu tentei impedir. Sem dizer que não era preciso construir em altura, nem inspirar-se no Le Corbusier, o que teria sido um discurso demasiado ideológico, tentei, em primeiro lugar,*

<sup>5</sup> Ana Lima, “Metamorfose das Torres do Aleixo”, I CONCEITO, p.033

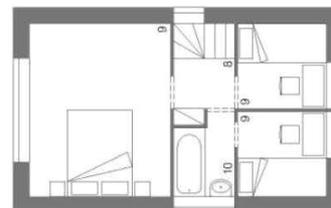
*alterar o processo, com a certeza que iria resultar um produto diferente. (...) Instalei uma lei, sete meses depois da revolução, sobre o sistema cooperativo para aceder à habitação, cujo SAAL era apenas uma parte, mais autogestionária. Na realidade, obriguei as associações do SAAL a meterem-se num espartilho jurídico cooperativo de habitação social, para não criar excepções demasiado fortes em relação às outras camadas da população que não podiam juntar-se a este sistema. Eles ficaram livres de se constituir, beneficiando da ajuda de uma equipa técnica, tinham direitos específicos, nomeadamente o direito ao lugar, que representava uma importância capital para os habitantes dos bairros de lata da cidade. Gerou-se, evidentemente, confusão com as câmaras municipais, que eram obrigadas a dar o seu apoio financeiro.”<sup>6</sup>*

O projectista do prédio de rendimento, tanto nos contextos francês e espanhol como no português, recorreu também a elementos do receituário modernista mais difundido, temas como a célula mínima otimizada, a distribuição e correlação de compartimentos, a expressão exterior da orgânica interna do fogo, e combinou-os com os restantes factores da sua equação, colocando esses princípios em prática dentro das condicionantes apresentadas pelo mercado de trabalho e construção da altura.

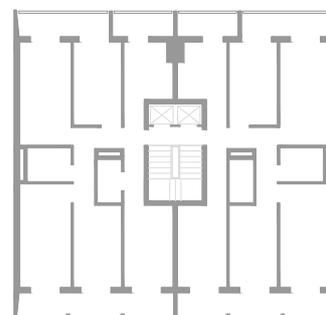
O tema moderno do Existenzminimum, que se reflecte na célula mínima otimizada, foi um dos conceitos que mais capital rendeu na concepção tipológica. Tal como era vontade da Câmara “reduzir quando possível os espaços inapropriados, elevando portanto ao máximo rendimento útil a área ocupada pela habitação”, também era interesse dos privados, através deste tema de racionalização da concepção do espaço doméstico, reduzir todas as divisões às áreas mínimas estipuladas pelos regulamentos legais, com a finalidade de aumentar o rendimento económico por área de construção. Tornou-se recorrente a existência de fogos de 80 m<sup>2</sup> distribuídos por quatro quartos, cozinha, sala comum e duas casas de banho, como serve de exemplo a planta originária do Conjunto de intervenção.

A concepção tipológica dos grandes conjuntos de habitação colectiva de rendimento em Lisboa, segundo Sandra Marques Pereira em Casa e a Mundança Social, teve por base três tipologias do Movimento Moderno: a Matriz Moderna Pura, Transição Tradicional-Moderna e a Duplex.

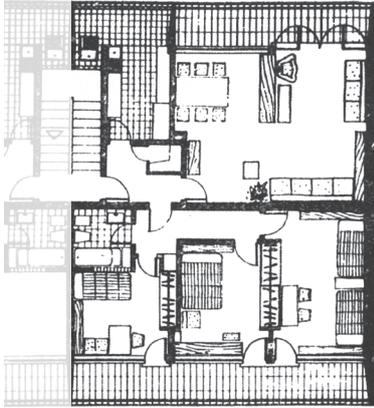
<sup>6</sup> Este depoimento deve ser entendido no contexto político do pós 25 de Abril e num período de emergência dos movimentos sociais. Durante o PREC (Processo Revolucionário em Curso), segundo António Bandeirinha, as Brigadas Técnicas do SAAL (Serviço de Apoio Ambulatório Local), tinham como função “identificar as carências habitacionais” dos bairros e intervir aconselhando as associações de moradores que recorriam ao programa. O objectivo era a recuperação das “ilhas de habitação com condições deploráveis”, não através da mera “entrega de uma chave às pessoas, mas pela melhoria gradual das suas habitações” numa “auto-construção assistida”. No âmbito do SAAL, foram realizados inúmeros projectos, sempre numa relação activa com os moradores. Uma das condições do programa era “a consciência do próprio bairro em mudar as suas habitações”, para além da reabilitação ter que ser realizada no próprio local, “para evitar situações de especulação fundiária”; “os novos bairros tinham de nascer no próprio local”. - In: Ana Lima, “Metamorfose das Torres do Aleixo”, p.032



**11.** Prototype (?), Alexander Klein (1879-1961)



**12.** Planta originária do Conjunto de intervenção, com configuração semelhante à matriz de transição tradicional-moderna.

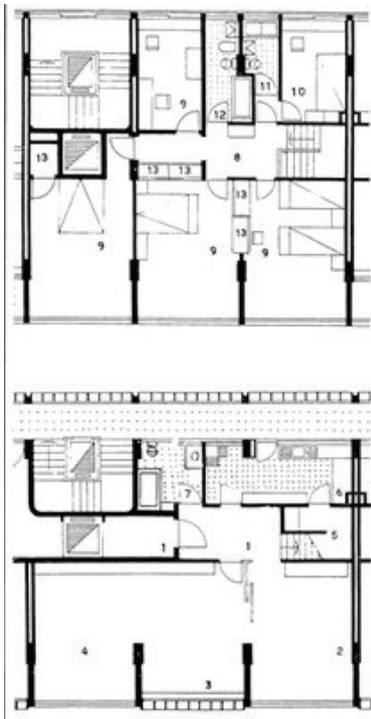


13. Planta da tipologia tipo de um edifício do conjuntos do Bairro das Estacas, representando a configuração de Matriz Moderna Pura

A matriz moderna pura destacou-se pela sua aplicação em Lisboa no fogo de habitação tipo do Bairro das Estacas, em Alvalade, onde é discernível a divisão da vida doméstica em três funções básicas, correspondentes às zona social, zona íntima e zona de serviço. Este caracteriza-se pela sua planta quadrada ou rectangular e organização da casa em três zonas: social, serviços e íntima, geralmente compostas pela centralidade da sala comum, cozinha na proximidade da anterior, e quartos indiferenciados, partilhando a mesma casa de banho, com progressiva segregação da zona íntima.

A transição tradicional-moderno, como serve de exemplo da sua aplicação a planta tipo do conjunto da Av. Infante Santo, reproduz-se morfológicamente à semelhança da matriz moderna pura com manutenção da zona de serviços complexa e eventualmente com a divisão social em dois espaços – sala de jantar e sala de estar - herdadas do tipo tradicional. A zona de serviços é composta por cozinha, quarto e WC para criada, e possui eventualmente uma copa e duplicação de entradas, uma social e uma de serviço, correspondendo estas a acessos e sistemas distributivos autónomos.

O Conjunto da Av. Infante Santo introduz também o uso da célula mínima em dois níveis – o *duplex*. Esta tipologia permite resolver o problema da privacidade, principalmente em edifícios de acesso em galeria exterior, pois possibilita a colocação sobrelevada da zona íntima em relação à zona de acesso. O *duplex* foi também um mecanismo económico que permitia ganhos significativos de áreas úteis e, portanto, de superfície arrendável. Ganhando os fogos toda a área das circulações colectivas do piso superior, o promotor fica livre da instalação de um segundo elevador, tornando a tipologia duplex num dos recursos económicos fundamentais mais recorrente na concepção para habitação de rendimento em Lisboa neste período.



14. Plantas da tipologia tipo de um edifício do Conjunto da Av. Infante Santo, como exemplificação de um exemplo de matriz de Transição Tradicional-Moderno e Duplex.

Com a transformação da família e protagonistas da casa, as cozinhas cresceram e os quartos de criada tornaram-se supérfluos. Os carros apareceram, cresceram em tamanho e em número, depois diminuíram em tamanho e as garagens e parques de carros tentaram acompanhar estas transformações. Os “quartos de família” ou salas de estar, cresceram em torno da televisão. Nos anos 1960 a mulher juntou-se à mão-de-obra, transformando ambos os espaços de trabalho e de habitar. Com as mudanças e transformações económicas, tecnológicas e geracionais, as famílias fragmentaram-se e geraram uma maior diversidade das estruturas familiares, e o desenho do espaço do habitar está ainda a tentar acompanhar estas transformações, tornando assim a temática da habitação e as novas formas de habitar ainda hoje uma constante na discussão arquitectónica.

Citando Ricardo Costa Agarez quando faz referência à incorporação das bases teóricas do pré e pós guerra na produção de habitação para rendimento em Lisboa a partir dos anos 1950:

## METAMORFOSE DO CONSTRUÍDO

“A sua utilização periférica gerou uma pragmática – uma praxis na acepção filosófica do termo, como acção ordenada para um determinado fim – que não foi contrária ao conhecimento teórico mas moldou-o, ou deformou-o, para o adaptar a condições reais.”<sup>7</sup>

É nesta “deformação”, que torna os conjuntos de habitação colectiva desajustados ao habitar contemporâneo, que centramos o nosso olhar, recorrendo ao conjunto de intervenção, o Conjunto Sampaio, como território de estudo. Este último serve de mote de generalização de algumas das principais características que tornam os edifícios de habitação colectiva para rendimento desadequados ao habitar doméstico qualificável.

## CONJUNTO SAMPAIO

A área de intervenção deste trabalho insere-se numa área maior, doravante denominada por *Masterplan*. Esta abrange parte do Alto da Ajuda e da Zona de Alcântara, desde o Parque Natural de Monsanto até à zona ribeirinha, tendo como elemento estruturante o Vale do Rio Seco. Ao observar a planta de evolução urbana (Anexo I – Unidade de execução pp.24) concluímos que na área do *Masterplan* predominam construções que datam depois de 1938 e que na sua grande maioria são edifícios de habitação colectiva dos anos 1950 aos 1970. Reflectir e operar sobre os problemas destes edifícios significa resolver grande parte do parque edificado compreendido na área do *Masterplan*.



**15.** Área de intervenção em destaque no centro da área do *Masterplan*

**16.** Edifícios de Habitação colectiva dos anos 1950 a 1970 presentes na área do *Masterplan*

<sup>7</sup> Ricardo Costa Agarez, “Pragmática da habitação colectiva modernista do quotidiano. Problemas e soluções em Lisboa nos anos de 1950”, In: Ricardo Carvalho; Filipa Ramalhete, “Habitar Pensar Investigar Fazer”, EDIUAL, 2012, p. 128



17. Conjunto Sampaio em contexto do quarteirão em que se insere.

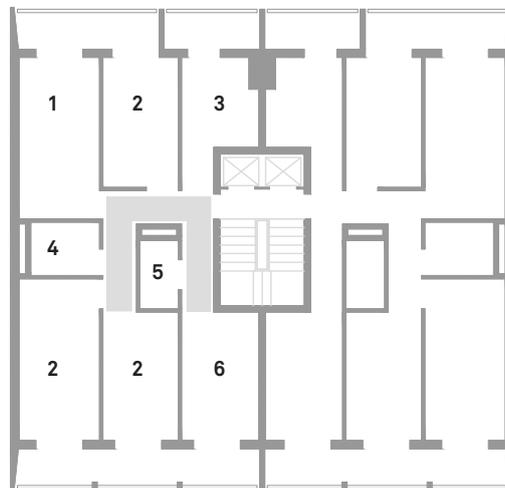
Na área de intervenção, do quarteirão que perfaz a forma de um pente de quatro dentes e que se destaca em relação às realidades envolventes, seleccionamos um conjunto de seis edifícios que conformam duas bandas centrais. Estes seis edifícios têm na sua fundação conceptual o mesmo conjunto de desenhos, as plantas originárias, datadas de 1966 que, como muitos outros edifícios da mesma época, serviam de matrizes a adaptar ao lugar e às adversidades que se apresentassem até ao final da construção. Este tipo de processo de reprodução de um “receituário” adaptado *in situ* foi bastante comum na concepção deste tipo de edifícios de rendimento.

As duas bandas, cada uma composta por três edifícios, são simétricas. Esta característica permite-nos entender que a orientação solar não foi um critério privilegiado na disposição do edifício na envolvente. Este conjunto desenvolve-se por 9 pisos, com cobertura não percorrível, correspondendo o térreo a comércio de rua e o último a arrumos dos condóminos ou inquilinos. O edifício desenvolve-se segundo uma distribuição em esquerdo-direito e o acesso aos mesmos faz-se através de um núcleo vertical, composto por um vão de escadas e duas caixas de elevadores, com um patim de chegada comum a todos os acessos de apenas 1 metro de largura.

18. Planta tipo que serviu de base à actual compartimentação.

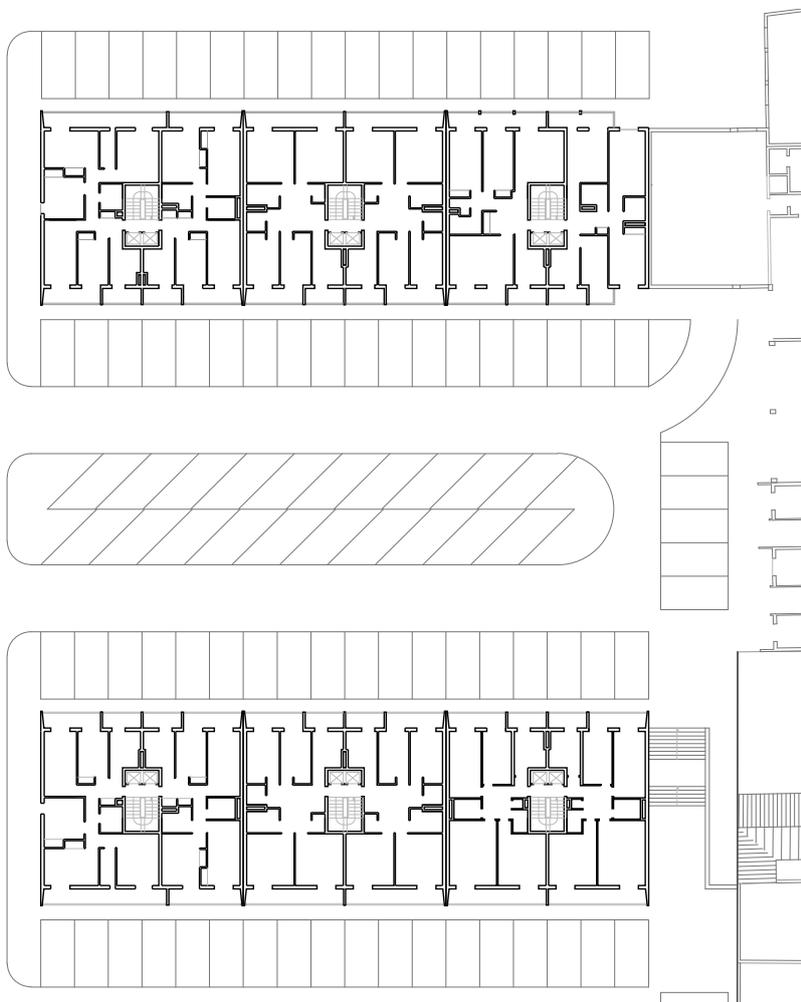
*Legenda*

- 1. Sala
- 2. Quarto
- 3. Cozinha
- 4. Casa de banho
- 5. Casa de banho de serviço
- 6. Quarto da criada



A planta originária pode ser entendida como uma deformação do tipo de transição tradicional-moderno. Com uma única entrada, não é clara a divisão entre a zona de serviço e as restantes, sendo a primeira composta por cozinha (6m<sup>2</sup>), casa de banho de serviço (2m<sup>2</sup>) e quarto da criada. Não existe clara distinção entre a área da sala comum e os restantes quartos, sendo que as divisões correspondentes à sala e o quarto directamente oposto possuem ambas cerca de 12m<sup>2</sup> e os restantes três quartos, o da

criada inclusive, cerca de 9m<sup>2</sup>. A separar o maior quarto e a sala comum está uma casa de banho completa com cerca de 4m<sup>2</sup>. Note-se que, caso não fossem referidas as áreas das divisões e a sua organização, esta tipologia poderia ser entendida como uma casa para classe média-alta. Apesar de todos os edifícios terem em comum a planta originária, cada edifício apresenta nos dias de hoje tipologias distintas, alteradas a pedido dos moradores até à data de conclusão da obra, em 1977. No entanto, e apesar de algumas alterações terem sido efectivamente feitas para melhorar a qualidade do habitar, como é exemplo a redução na compartimentação para conquista de espaço, ainda estão presentes alguns vestígios da estratégia economicista de redução dos espaços ao mínimo.

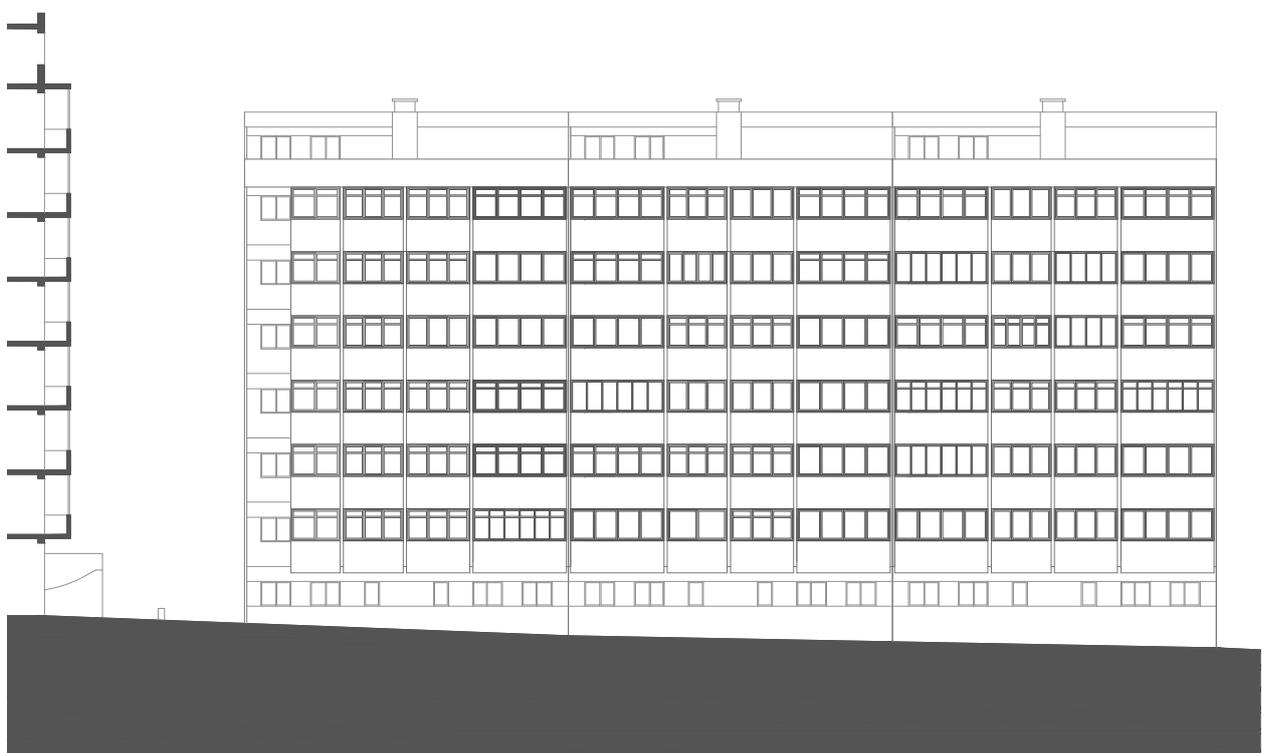
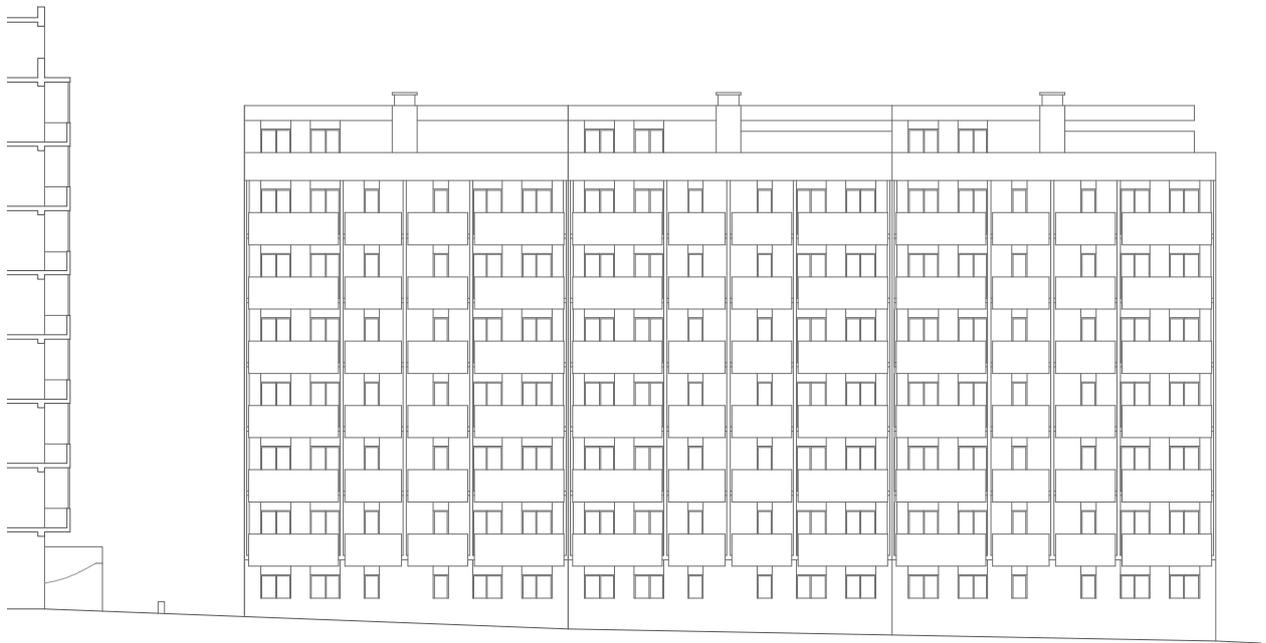


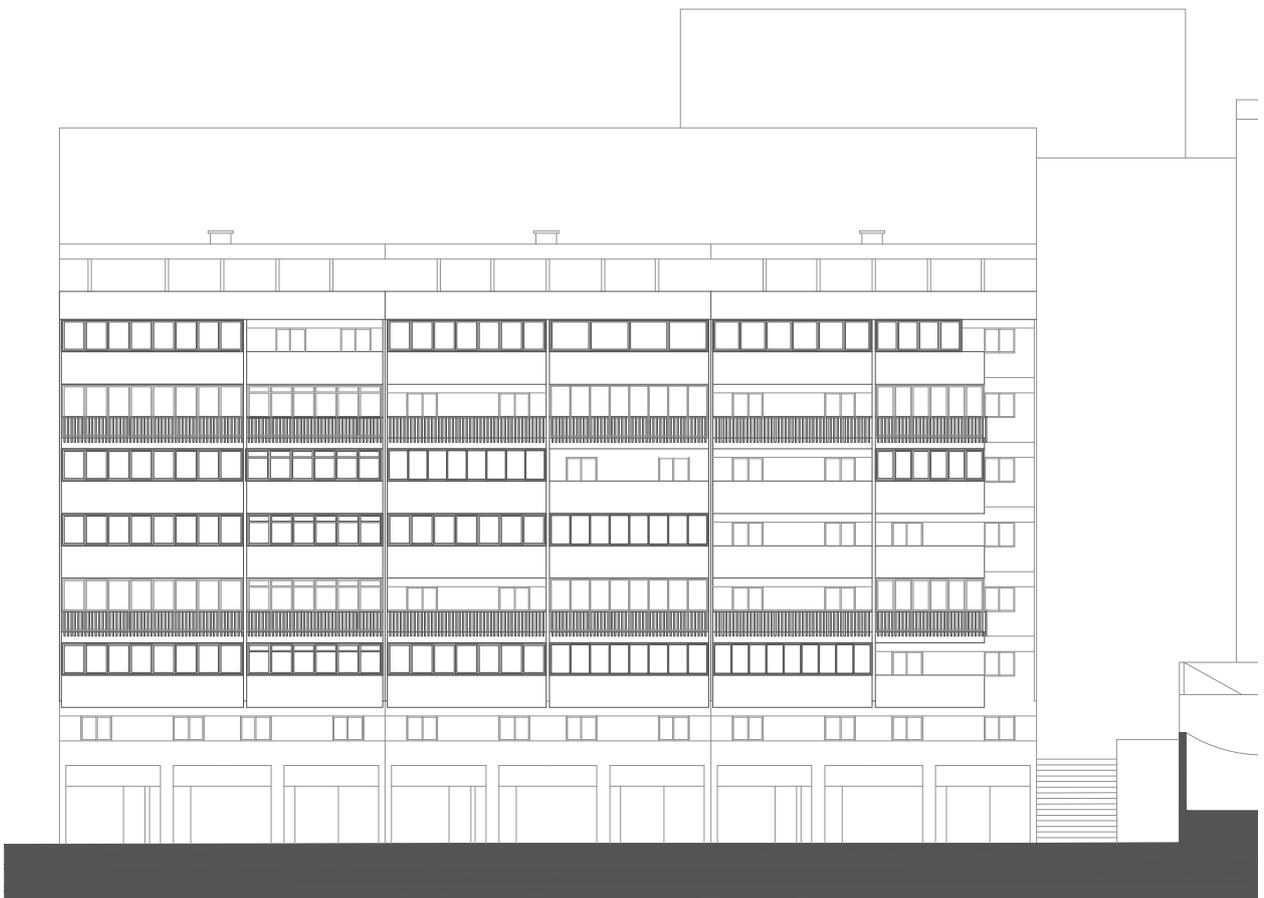
**19.** Pisos tipos actuais das duas bandas do conjunto Sampaio, onde é possível observar vestígios da métrica da planta originária e a simetria das plantas das distintas bandas.

As áreas reduzidas impõem ao utilizador uma premeditada disposição do mobiliário e objectos, privando-o, deste modo, da liberdade de apropriação e expressão identitárias e individuais, condicionando a afinidade do mesmo com a habitação. Interessa referir que a falta de espaço nestas tipologias reflecte-se também no exterior. As fachadas, outrora em

**20.** Desenho original da fachada norte da banda sul, 1977

**21.** Fachada norte actual da banda sul, 2014





varandas corridas abertas, distinguíveis pelas diferentes configurações de guarda alternadas entre pisos pares e ímpares, encontram-se agora marquissadas, numa manifesta luta pela conquista de espaço interior. Estas são, entre outras que iremos expor ao longo dos capítulos seguintes, características que resultaram de um pensamento aplicável apenas sob contexto da época da concepção e construção destes edifícios. No entanto, podemos afirmar de forma consciente e irrefutável que os edifícios duram muito para além da nossa apropriação. Deste pensamento, resultam duas questões que abrem discussão sobre a actualidade destes edifícios e a sua potencialidade de adequação futura:

Será assim tão inevitável a demolição destes edifícios? A que níveis se constata o desajustamento de que são acusados?

Para responder a estas questões, torna-se necessário compreender estes edifícios como um todo, quais as suas partes e como se relacionam, como se influenciam ao longo do tempo, à mercê da deterioração do uso e erosão dos agentes naturais.

Desta reflexão, que introduz o capítulo seguinte, propomos-nos a delinear um método de análise que nos permita verificar se o potencial de determinado edifício, que se encontre desajustado, está apto para incorporar as mudanças e transformações necessárias para o fazer corresponder às exigências e aspirações ao longo da sua vida, permitindo assim a justificação de estratégias alternativas à demolição.

**22.** Desenho original da fachada sul da banda sul

**23.** Fachada sul actual da banda sul



## II | DEMOLIÇÃO VERSUS EVOLUÇÃO

Faz parte do papel do arquitecto compreender quais as principais problemáticas da contemporaneidade, ter uma posição pro-activa em relação a elas e, desta forma, aspirar a promover um futuro que responda às dificuldades actuais e necessidades futuras. Entender o que a sociedade precisa e o que espera dos arquitectos podem ser os primeiros passos para encontrar respostas para “Onde?” e “Como?” intervir.

Se olharmos para as nossas cidades e compararmos a qualidade entre a grande escala e a pequena escala, deparamos-nos com um contraste que se vê fortemente reflectido na natureza dos conjuntos habitacionais dos anos 50, 60 e 70. A vontade de obter um espaço público com base nos princípios do pensamento modernista foi um dos maiores factores que implicaram a construção de uma maior densidade habitacional na menor porção de terreno possível. Como consequência, este processo de renovação das cidades contribuiu para a densificação e sub dimensionamento dos espaços da pequena escala com a finalidade de atingir a rentabilização máxima do produto final, geralmente desconsiderando a qualidade do mesmo.

A quantidade não pode ser um valor maior e mais importante que o da qualidade. É importante que a grande escala do planeamento urbano seja pensada em paralelo com a pequena escala, a dos indivíduos, concebendo a cidade como uma soma de vários espaços individuais reconhecendo a importância da concepção cuidada e qualificada de ambas. Cabe ao arquitecto, quando confrontado com estas realidades, introduzir a ideia de que a habitação deve ser melhor e que deve exceder os padrões mínimos. Se combinarmos esta problemática dos padrões de habitabilidade com a questão dos novos requisitos de sustentabilidade, encontramos então muitas razões para reformular os padrões de conforto e de qualidade de vida.

Considerando o disposto, somos confrontados com duas hipóteses de operação sobre o construído. Uma que assume estes edifícios como desajustados e que promove, através da sua demolição e posterior construção de raiz, a introdução de novas formas, novos paradigmas e novas técnicas, seguindo o desafio da inovação tecnológica e da exploração criativa. E uma outra que, da análise cuidada destes edifícios, tire partido do seu potencial inerente e explore soluções e estratégias de transformação e adaptação, assumindo assim que estes edifícios não estão no seu fim de vida e que comportam a capacidade de evoluir e estender o seu uso. Com a finalidade de compreender qual a estratégia que a sociedade espera que os arquitectos adoptem, propomos-nos a explorar estas duas posições ao longo do presente capítulo.

## NÃO DEMOLIR COMO ESTRATÉGIA

A solução mais imediata que se nos apresenta quando observamos estes grandes conjuntos, que consideramos hoje desajustados, estáticos e com pouco interesse estético e arquitectónico, é a sua inevitável demolição, apagar o que foi feito e reescrever o passado, aprendendo com os erros do passado. Mas será a demolição uma solução assim tão inevitável? Esta foi a questão que iniciou a discussão de hipóteses de intervenção no conjunto Sampaio.



24. Sequência da demolição da Torre 5 do Bairro do Aleixo, Porto, 16 de Dezembro de 2011

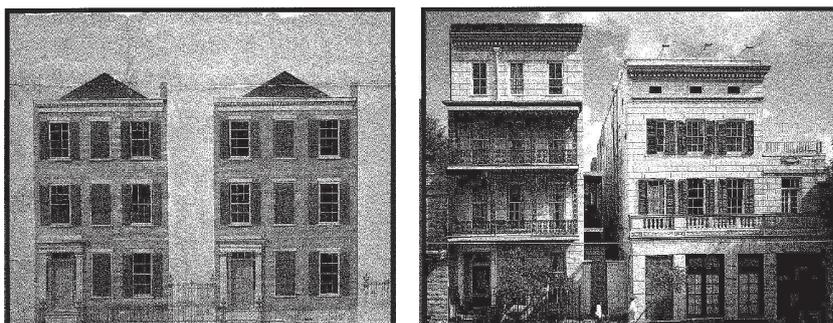
A demolição é um processo destrutivo tanto quanto é reformativo, com especial impacto na imagem de um lugar. Através da supressão de um ou mais elementos de, por exemplo, uma rua, são alterados limites que conformam o desenho e definem a experiência de um espaço ou lugar. A luz, o ar, o pavimento, a fachada e o perfil alteram-se e a rua transforma-se numa outra rua. A esta solução está geralmente associada uma consequente: a reconstrução ou a construção de raiz, constituindo assim uma acção com custos redobrados. A estes custos são ainda adicionados outros como o realojamento, inevitável consequência da desapropriação, somando um terceiro nível de custo ao valor necessário para executar a solução.

É importante referir que, no período compreendido entre 1950 e 1970, foram construídos edifícios de habitação colectiva de qualidade, muitos de carácter social, que ainda hoje constituem exemplos de bons padrões de habitabilidade e qualidade de vida. A demolição não é, no que concerne a estes edifícios, um tema de discussão. No entanto, o que sabemos hoje pode mudar amanhã. Tomemos o exemplo do amianto, uma substância que foi abundantemente aplicada por revelar bastante eficiência na composição de revestimentos, isolamentos térmicos e acústicos, gessos e estuques. A sua aplicação é hoje em dia proibida por razões de saúde.

Os regulamentos de incêndios e de construção dos edifícios foram actualizados pela descoberta de novas preocupações, e os edifícios antigos foram forçados a responder aos novos padrões. O acesso a pessoas com mobilidade condicionada transformou casas de banho, escadas, elevadores e a pavimentação em geral.

Na verdade, os edifícios não são criados para se adaptarem. Na opinião de Stewart Brand, patente em *How Buildings Learn*, os edifícios não são concebidos, orçamentados, financiados, construídos, administrados, mantidos, regulamentados ou taxados para se adaptarem, nem mesmo remodelados para esse fim. Porém, geralmente, todos se adaptam, por questões de subsistência, isto é, por persistirem muito para além da nossa vivência neles. Desde os primeiros desenhos até à sua demolição, os edifícios são moldados e remodelados pela transformação cultural, mercado e valor imobiliários, da procura à oferta, e pela transformação dos usos e aplicação que se lhes é exigida.

**25.** Transformação de uma casa ao longo do tempo  
How buildings learn, Stewart Brand



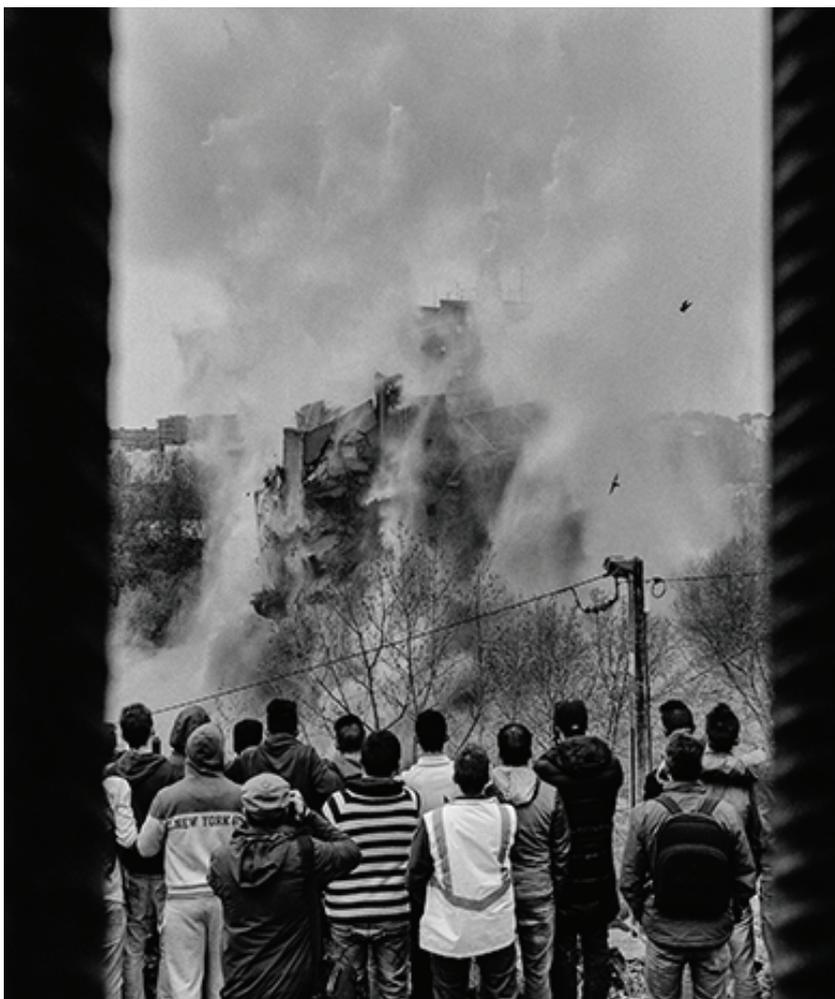
Se os edifícios, em geral, possuem potencial de evoluir, de se transformar e de abrigar novas respostas, novos espaços e novos usos, então mesmo que hajam problemas como a qualidade da casa, falta de emprego ou educação, falta de comércio e serviços, a demolição continua a não ser uma solução. Não podemos pensar que o problema reside apenas na arquitectura.

Não demolir, como estratégia, permite reutilizar o que existe e tirar proveito máximo do que foi feito. Do ponto de vista energético, permite reutilizar e preservar os materiais utilizados, assim como rentabilizar a sua energia incorporada. Permite também evitar o amontoar de grandes quantidades de desperdício material, que geralmente na construção de edifícios inclui na sua composição substâncias extremamente poluentes e elementos não recicláveis nem reutilizáveis. A nível social, esta estratégia torna desnecessária a desapropriação, embora não a descarte de todo, oferecendo a oportunidade aos moradores de preservarem os seus lares, e eliminando um dos problemas que mais dificulta o processo de execução de um projecto de arquitectura. Esta possibilidade constitui um dos mais fortes argumentos a favor de uma estratégia não destrutiva, principalmente junto das comunidades afectas à solução.

## METAMORFOSE DO CONSTRUÍDO

Posto isto, que estratégia escolher para intervir em edifícios que se apresentem desajustados à evolução dos usos e das exigências a que são submetidos ao longo do tempo?

Pensamos que a melhor solução não passa nem por uma estratégia totalmente destrutiva nem por uma meramente reformativa, mas antes por uma terceira. Propomos-nos a explorar uma solução que permita conciliar o que de melhor pode oferecer o construído existente com o desafio da inovação tecnológica e exploração de novas formas. Desta forma são criadas condições para melhorar o habitar, da casa à rua, da pequena à grande escala, assim como geradas oportunidades para o estímulo industrial, criativo e económico. Operar no construído, reconhecendo-lhe as qualidades, ultrapassando as suas limitações, transformando e adicionando o que está em falta para melhorar a qualidade de vida num edifício. Da evolução do edifício existente resulta a metamorfose do construído e nasce um novo edifício.



**26.** Famílias desapropriadas assistem à demolição da Torre 5 no Bairro do Aleixo, Porto, 16 de Dezembro de 2011

## OLHAR UM EDIFÍCIO POR CAMADAS

*“Transformar era fazer a demonstração da incrível capacidade de evolução do edifício pela transformação de cada apartamento existente. Era imaginar que a imagem negativa que tinha o edifício podia ser eliminada e avançar no sentido de um estado “radiante.””<sup>1</sup>*

Estabelecemos uma premissa: não demolir; transformar, adicionar, evoluir, revolucionar. No entanto, há ainda questões por responder para garantir uma base sólida que nos permitia delinear um programa de intervenção que corresponda aos objectivos. É ainda necessário compreender por onde começar, a que critérios recorrer para decidir onde e como intervir, que partes retirar, que espaços transformar e quais adicionar. Falta-nos um método de análise.



27. Frente poente da banda norte

No caso do conjunto Sampaio, numa primeira observação podemos desde logo apontar que os exteriores, as varandas agora marquissadas, não têm grande interesse arquitectónico ou qualidade estética, ou que a empena poente, que olha o Parque através da sua tímida coluna de pequenas janelas de casa de banho, está infelizmente mal aproveitada. Apesar de apontarmos à partida alguns dos problemas a resolver, não conseguimos compreender qual o máximo potencial de transformação do edifício. Começamos então por procurar compreender a ideia de edifício.

*“(..) o nosso argumento básico consiste na ideia de que não existe tal coisa como um edifício. (...) Um edifício devidamente concebido resulta de várias camadas de longevidade de componentes construídos.”<sup>2</sup>*

Frank Duffy (1940) foi um dos primeiros autores a explorar a ideia de edifício com a finalidade de criar um léxico que permitisse compreender melhor as suas várias componentes. Para Duffy, os edifícios são um conjunto de camadas de longevidade que representam grupos de componentes construídos que compõem o edifício genérico na sua natureza construtiva, independentemente de um programa em particular. A teoria de Duffy era, no entanto, uma visão funcional e não uma construtiva como seria de esperar. Esta visão distinguia quatro grandes camadas: *Shell*, *Services*, *Scenery* e *Set*.

*Shell* ou casca corresponde ao conjunto de elementos estruturais que representam a vida do edifício pois é a estrutura que funda no espaço o

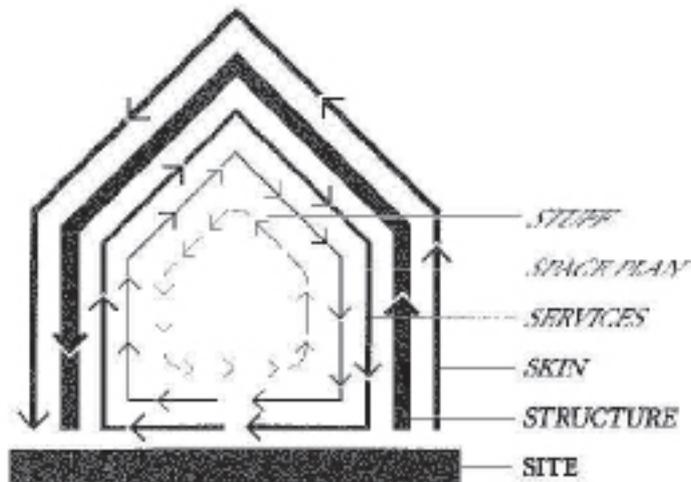
<sup>1</sup> Frédéric Druot, “Habitação em questão- Experiência Francesa: Não demolir é uma estratégia”, In RAMALHETE, Filipa; CARVALHO, Ricardo. Colóquio Internacional: Habitar-Pensar - Investigar-Fazer 2011/2012. Lisboa: EDIUAL, 2013. p. 160

<sup>2</sup> Frank Duffy, “Measuring Building Performance.” In How Buildings Learn, Stewart Brand, p.

## METAMORFOSE DO CONSTRUÍDO

edifício. De *Services* ou serviços fazem parte as infraestruturas desde as redes eléctrica, telefónica, de esgotos, de águas às condutas de ventilação, elevadores, incluindo escadas e espaços de distribuição. Correspondem a esta camada todos os sistemas técnicos que fazem um edifício funcionar. *Scenery* ou cenários corresponde a todos os elementos que constroem o “cenário” dentro do edifício como paredes, tectos, pavimentos, janelas, portas. *Set* remete para o conjuntos de objectos dos ocupantes, incluindo-se mobília ou objectos pessoais.

Stewart Brand (1938), em *How Buildings Learn*, estende a teoria de Duffy a seis camadas, numa visão indiscutivelmente construtiva da composição de um edifício em camadas que o próprio apresenta por ordem de permanência e durabilidade: *Site*, *Structure*, *Skin*, *Services*, *Spaceplan* e *Stuff*.



28. Diagrama das camadas concebido por Stewart Brand

*Site* remete para lugar que Brand, tal como Duffy, defende que é eterno. O edifício transforma o lugar e o lugar condiciona o edifício. Depois do edifício apenas o lugar permanece. A *Shell* de Duffy é por Brand interpretada em duas camadas distintas: *Structure* ou estrutura, correspondendo esta a todos os elementos construtivos que desempenham a função portante e consolidam a forma do edifício; e *Skin* ou pele, que engloba todas as superfícies e elementos em contacto com o exterior. A *Skin* é a imagem do edifício e a camada que participa directamente na dimensão da rua e do espaço público. As camadas *Services* ou serviços, *Space plan* ou compartimentação e *Stuff* ou objectos correspondem respectivamente às camadas *Service*, *Scenery* e *Set* de Duffy.

A interacção e co-dependência destas camadas define como o edifício interage com os agentes externos, sejam estes naturais ou humanos. O edifício interage com os indivíduos ao nível dos objectos, com a família ao nível da compartimentação, com o condomínio ao nível das infraestruturas, com o público através da pele e entrada, e com a comunidade através

das decisões tomadas em contexto da cidade sobre a marca e volume da estrutura e restrições do lugar.

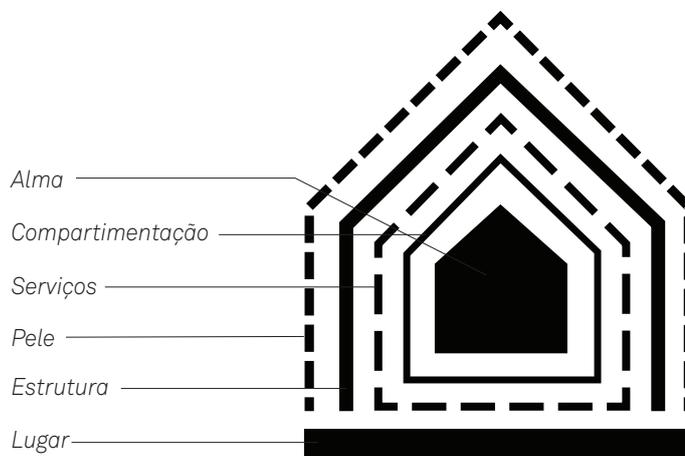
Stewart Brand refere ainda um sétimo “S”, a camada *Soul* ou Alma humana que, segundo o autor, se manifesta no edifício através dos objectos, na apropriação do espaço e disposição dos mesmos, reflectindo a personalidade e cultura individual.

Outro autor fundamental para a concepção do método de análise e intervenção que procuramos desenvolver foi Bernard Leupen. Também este desenvolveu um mais recente estudo sobre as camadas de um edifício. Para Leupen, existem cinco camadas: *Structure*, *Scenery*, *Skin*, *Services* e *Access*.

*“In order to better make space for change, the architectural form can embrace several features such as the concept of layering; separate elements will respond to the different architectural layers - structure, skin, scenery, access, services - so that their different cycles of transformation don't collide but rather co-exist dynamically.”<sup>3</sup>*

Apesar das camadas *Structure*, *Skin* e *Services* remeterem para as mesmas desenvolvidas por Brand, Leupen isola os elevadores, escadas e galerias de distribuição numa quarta camada a que chama *Access*. No entanto, o *Scenery* de Leupen não é o mesmo que o de Duffy. Esta corresponde antes à dimensão visual e táctil do edifício, a camada que define o espaço incluindo as suas qualidades tácteis e visuais.

Com base nestes três estudos, procuramos desenvolver um sistema que se adequasse à natureza específica dos edifícios de habitação colectiva. Assim, distinguimos seis camadas que nos permitem isolar os vários componentes por categoria construtiva, formal ou funcional: **Lugar, Estrutura, Pele, Serviços, Compartimentação e Alma.**



29. Diagrama das camadas concebido pela autora

3 Bernard Leupen, “Frame and Generic Space”, Roterdão: 010, Publishers, 2006, p.

A dimensão do Lugar é indissociável da dimensão do construído. No entanto, a sua relação harmoniosa deve ser critério maior na concepção, pois é tão importante reconhecer o poder de influência de um lugar na concepção de um edifício quanto é reconhecer a capacidade de transformação, ou desfiguração, de um lugar através da concepção isolada de um edifício.

As camadas Estrutura, Pele e Serviços equivalem às mesmas camadas desenvolvidas por Brand e Leupen, sendo que os acessos são incorporados na camada dos Serviços, pois a sua função primordial relaciona-se com a operabilidade e uso do edifício. Compartimentação remete para o *Space plan* de Brand, conformando assim os critérios de organização e concepção dos espaços através de elementos formais de limite, como paredes.

A última camada, Alma, compreende a dimensão dos sentidos, da estética e da composição patentes nos materiais, nas cores, nas texturas, na luz e na forma como os vários elementos se articulam e relacionam, no carácter e na composição espacial. À semelhança de Leupen, também reconhecemos aqui a importância destes valores na concepção de um edifício pois definem a essência e o carácter do edifício. Desta camada faz também parte a dimensão dos objectos introduzida por Brand que, através da apropriação humana, se manifesta no edifício. As marquises, os vasos, cortinados, estores, a escolha das cores e das decorações são exemplos de como a “alma humana” influencia a “alma do edifício”.

Sendo que o nosso objectivo é tirar partido máximo do potencial inerente no existente, assumir o permanente como um princípio para a evolução de um edifício parece-nos o raciocínio mais imediato. O permanente, ou componentes duráveis do edifício, constituem um enquadramento possível para a transformação acontecer. Esta ideia de isolar segundo determinadas características, neste caso o durável e permanente, levou-nos aos termos *Frame* e *Generic space*, estudado por Bernard Leupen em *Frame and Generic Space*. Para Leupen, *Frame* é o enquadramento, o conjunto de elementos ou camada, no qual a transformação pode acontecer e *Generic space* é o espaço dentro da *Frame*.

De facto, o sistema de camadas constitui em si um sistema incompleto para a análise e entendimento da capacidade de transformação de um edifício. Não chega entender cada uma das camadas isoladamente. Interessa-nos saber se em determinado enquadramento, em determinada relação, seja esta, por exemplo, o desempenho do edifício na dimensão

do espaço público ou até mesmo na dimensão do espaço individual, o conjunto de camadas afecta-se articula da melhor maneira para atingir os objectivos pretendidos. Sendo que o edifício em si compreende uma rede de relações a diferentes escalas de aproximação, só determinando uma escala de relação específica e isolando as camadas afectas podemos ter um enquadramento concreto onde as temáticas específicas desse não colidem com as temáticas de outras escalas de relação. Desta forma conseguimos construir uma pauta, o *Frame*, que nos permite dar início à transformação.

Pretendemos, no capítulo III METAMORFOSE DO CONSTRUÍDO, analisar o conjunto edificado a intervir através do sistema de camadas desenvolvido, como exemplificação da aplicação deste método de análise, com a finalidade de oferecer respostas a intervenções em outros edifícios da mesma natureza.

## EVOLUÇÃO E REVOLUÇÃO

Consideramos que pensar a habitação, quando se é arquitecto, é comprometer-se com imaginação e elegância na preparação do prazer que os outros podem usufruir através da oferta de espaços para viver em liberdade. Logo, torna-se necessário rever os padrões do habitar e repensar sobre como e onde queremos viver; o que podemos fazer para melhorar as condições de vida nas cidades; como podemos definir e reformular as noções de conforto e de qualidade de vida.

Projectos exemplares como *Nemausus*, de Jean Nouvel (1945), reabriram as portas à discussão sobre os padrões e a qualidade no habitar. Através deste projecto, Nouvel procurou recordar os princípios modernistas para a qualidade do habitar esquecidos a partir do pós-guerra, altura em que a qualidade teve de dar lugar à quantidade. Desenhados a partir do interior para dar às pessoas a maior extensão de espaço habitável, os apartamentos têm como inspiração a forma como as pessoas realmente vivem. Estes dois edifícios, construídos em betão armado e com materiais industriais pré-fabricados, oferecem espaço, luz e ar, e foram concebidos



30. Conjunto Nemausus, Jean Nouvel, 1985-1987

METAMORFOSE DO CONSTRUÍDO



para oferecerem mais 30% a 40% do espaço habitável que os padrões comuns para habitação social, contrariando assim o estigma de que a esta oferece necessariamente casas mínimas.

*“Espaço é um pré-requisito da estética. Um belo apartamento é um grande apartamento. Um belo quarto é um grande quarto.”<sup>4</sup>*

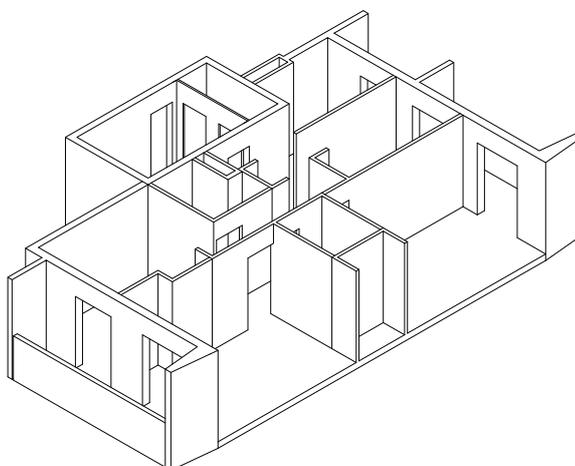
Hoje em dia é normal pensarmos a casa como uma soma de espaços servidores e espaços servidos. A estes espaços damos nomes que relacionamos com as acções que neles desempenhamos. Na cozinha cozinha-se, no quarto dorme-se, no lavabo lava-se. As tipologias dos edifícios de habitação dos anos 50 a 70 oferecem espaços reduzidos ao mínimo necessário para desempenhar as acções que lhes dão nome.

Para um casal com dois filhos, 70 a 80 metros quadrados é um espaço claustrofóbico. Cada pessoa necessita de espaço para expressar a sua individualidade. Imaginemos que cada indivíduo desta família de quatro tem uma bolha de ar à sua volta. Sendo que cada indivíduo é diferente, cada bolha é em si maior ou menor. Num espaço apertado as bolhas colidem, friccionam-se e podem até rebentar, gerando mal-estar e conflitos. Esta metáfora explica como o espaço da casa participa e condiciona o bem-estar da família. Liberdade no habitar é ter espaço para ser para além do fazer. Considerando o disposto, procuramos propostas que estendam os espaços, ou adicionem novos, mais flexíveis e adaptáveis, versáteis no uso e apropriação. A estes espaços ou extensões de espaços damos o nome de *espaços de uso indefinido*.

(na página anterior)

**31.** Algumas famílias residentes dos edifícios Nemausus,

**32.** Tipologia tipo do Conjunto Sampaio. Configuração da compartimentação determina a disposição do mobiliário e a falta de espaço reduz a qualidade de vida no apartamento.



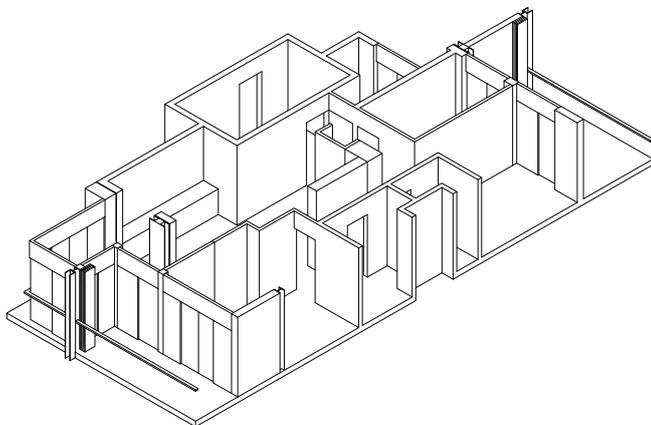
<sup>4</sup>Jean Nouvel in *Architectures 1 : a collection presented by Richard Copans and Stan Neumann*, 2001

“Another question is how we can continue to look for new ideas, inventions and take risks in a context which is so regulated and so controlled and where every new question and every new problem leads to new laws and new regulations.”<sup>5</sup>

Como o uso dos edifícios está sempre a mudar, torna-se necessário que seja fácil, rápido e económico intervir neles. Há que evitar resolver problemas de cinco minutos com soluções de quinze anos ou vice-versa, segundo Duffy.

No entanto, para além dos custos e do tempo, das leis e regulamentos, um projecto de arquitectura actual deve operar também sobre a questão da sustentabilidade numa acepção alargada. É necessário conceber soluções que possam oferecer uma abordagem mais sensível às questões da sustentabilidade e da ecologia, que não apenas através da tecnologia, regulamentos ou economia de energia; introduzir, por meio de estratégias que promovam a sustentabilidade, critérios mais amplos em termos de qualidade de vida e de bem-estar. Tendo como princípios fundamentais a valorização do contexto urbano e qualidade do espaço, procuramos estratégias de transformação que permitam intervir no construído, celebrando as suas qualidades intrínsecas e potenciando os espaços pré-existentes através da adição e intervenção cuidada.

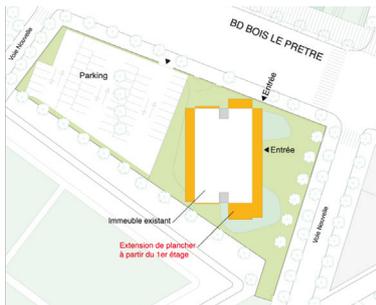
Apesar de *Nemausus* constituir um exemplo de qualidade das condições do habitar, por ser um edifício concebido de raiz, não nos serve de exemplo de intervenção em edifícios de habitação existente. Para este fim, relembramos o exemplo da equipa formada por Frédéric Druot, Anne Lacaton e Jean-Philippe Vassal, anteriormente mencionada no primeiro capítulo. Esta equipa aceitou o desafio feito pelo Ministério da Cultura francês em 2004, que resultou primeiro num trabalho teórico, *PLUS - Les grands ensembles de logements - Territoire d'exception*, e, posteriormente, numa série de intervenções em edifícios de contexto e características bastante semelhantes aos do Conjunto Sampaio.



**33.** Transformação proposta para a tipologia tipo do Conjunto Sampaio

<sup>5</sup>Anne Lacaton, em *02: Introduction*, Paris, 2009

Druot, Lacaton e Vassal viram que era possível reciclar a habitação da herança moderna fazendo simples e positivas alterações, começando pelo interior, mudando quarto a quarto, apartamento a apartamento, melhorando a qualidade de vida. A estratégia apoiava-se na preservação das estruturas existentes e na construção de uma nova estrutura que permite a extensão da superfície interior dos apartamentos.



34. Proposta de transformação por adição para a Torre Bois-le-Prêtre

35. Fotografia da torre Bois-le-Prêtre após a sua conclusão a 1959

36. Reabilitação a 1990 pela empresa TECTEAM

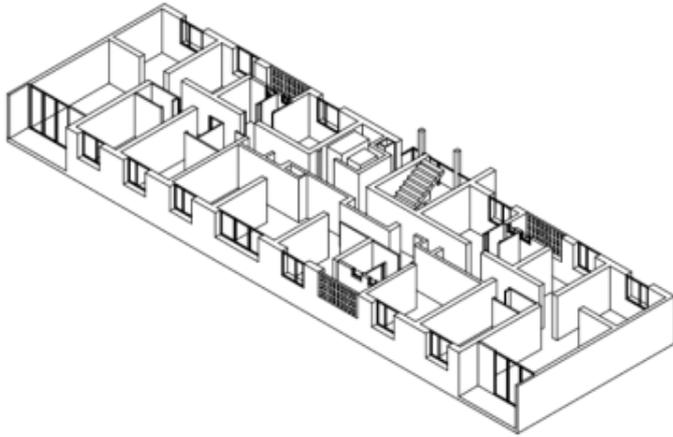


*“Não demolir era permitir aos habitantes a possibilidade de manter o benefício de uma situação geográfica notável e não lamentar 35 anos de história.”<sup>6</sup>*

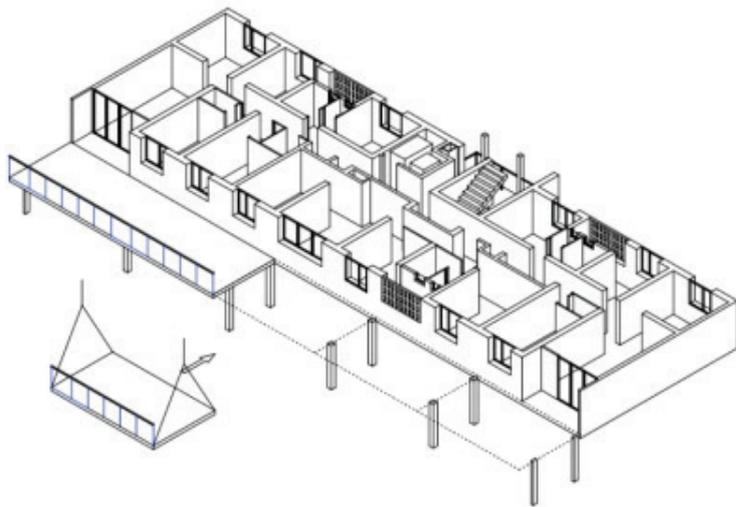
37. Processo de substituição da fachada, ampliação através da aplicação de módulos pré-fabricados e imagem final do projecto dos arquitectos Frédéric Druot, Anne Lacaton e Jean-Philippe Vassal, 2010



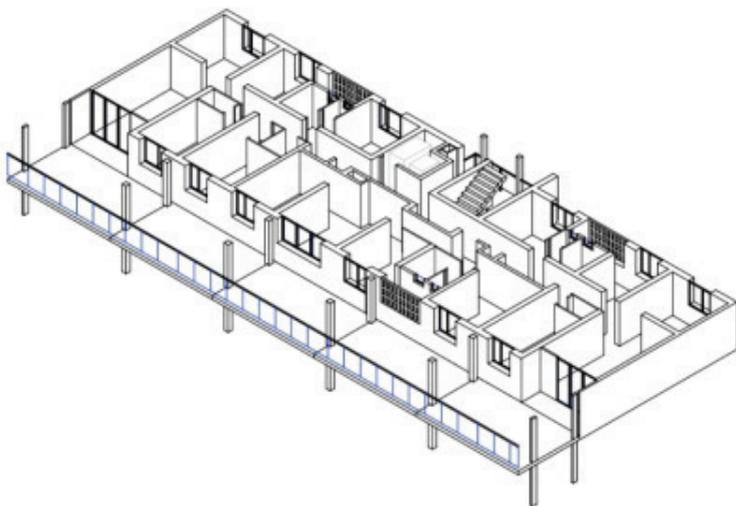
<sup>6</sup> – Frédéric Druot – habitação em questão . habitar ... pp 160



38. Pré-existente.



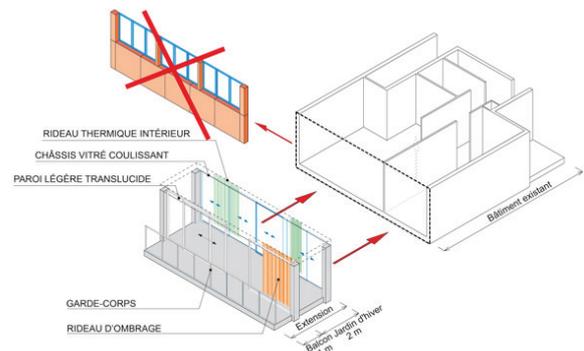
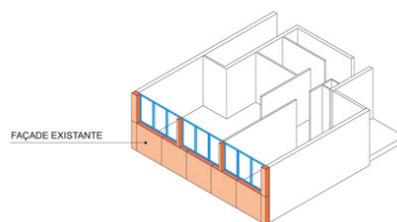
39. Colocação dos módulos de extensão do primeiro piso, incluindo fundações, primeiros pilares e lajes pré-fabricadas.



40. Montagem das lajes de extensão dos pisos seguintes.



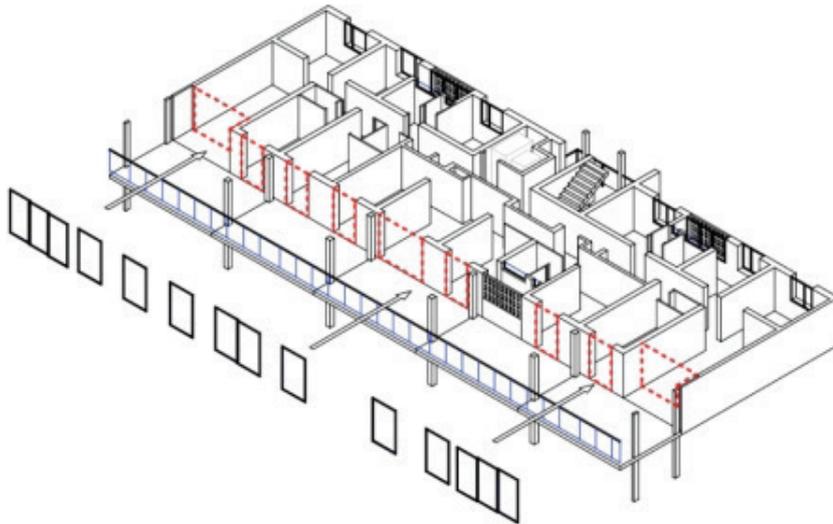
Concluíram que o processo de aumentar e melhorar cada apartamento existente implicaria no máximo um investimento de €50.000. Este valor, quando comparado ao investimento necessário para demolir e reconstruir de raiz um só apartamento, numerário que daria para transformar três apartamentos pré-existentes a altos padrões de qualidade de vida e de habitabilidade, constituiu um dos mais fortes argumentos na aplicação desta estratégia. A nova estrutura, composta inteiramente por materiais e elementos pré-fabricados, revelou-se bastante eficiente em termos de custos e tempo de construção, possibilitando ainda estender os apartamentos existentes em 20 a 30 metros quadrados. O processo de transformação permite a simultânea vivência nos apartamentos durante o decorrer da aplicação da nova estrutura, evitando desta forma a dispendiosa e problemática desapropriação dos mesmos.



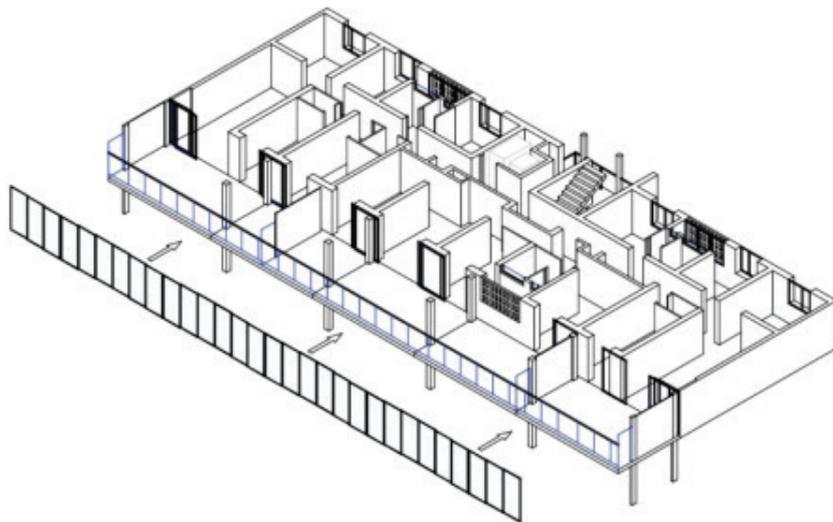
41. Proposta de transformação de um apartamento

42. Sequência fotográfica da transformação da Torre Bois-le-Prêtre

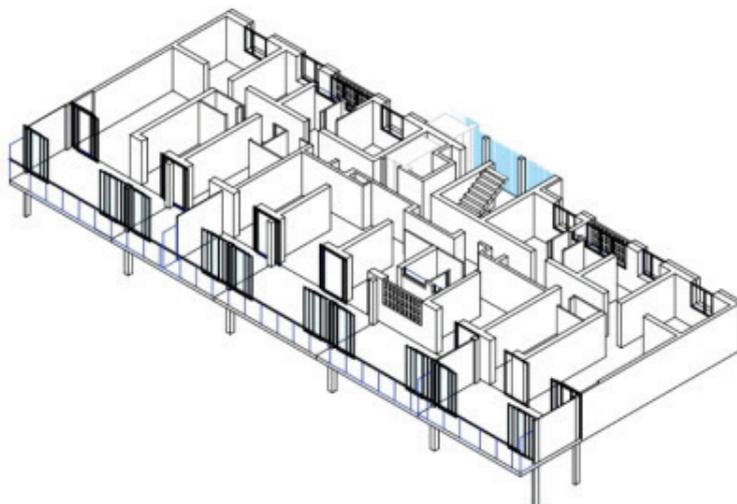
Hoje em dia são cada vez mais os requisitos para aumentar o isolamento, reduzir as janelas, o vidro, fechar cada vez mais o interior ao exterior como se o clima fosse nosso inimigo. Druot, Lacaton e Vassal, ao incluir uma segunda camada à volta da casa, criaram condições para mediar melhor a temperatura entre o interior e o exterior, reduzindo as perdas energéticas através da dupla pele, que funciona como isolamento e que é larga o bastante para servir de espaço adicional à vida da habitação.



43. Abertura dos vãos e aplicação do pano interior de envidraçados.



44. Aplicação dos envidraçados que conformam os jardins de inverno.



45. Extensão final. Adição de um elevador e reformulação dos átrios de acesso às habitações.

O trabalho destes arquitectos, pela sua pertinência e actualidade, foi para este projecto uma inspiração, uma referência de estudo através de exemplos de obras dos autores e um guia na concepção de uma estratégia de intervenção para o Conjunto Sampaio. Este serviu também de referência à arquitecta Ana Lima no seu projecto final de licenciatura intitulado *A Metamorfose das Torres do Aleixo*.<sup>7</sup>

Este trabalho consiste numa proposta de intervenção e transformação das Torres do Aleixo, um bairro de habitação social no Porto, cujos primeiros desenhos datam de 1968 e a sua construção foi concluída a 1976. Este é um caso em que a degradação da construção, causada principalmente pela falta de manutenção, e pela degradação social, incitaram a polémica da demolição ou não demolição das Torres do Aleixo até aos dias de hoje. A pertinência para o desenvolvimento deste projecto prende-se com a semelhança de características e problemáticas entre as realidades das Torres do Aleixo e a do conjunto Sampaio, oferecendo-nos ainda um exemplo de um estudo de aplicação do mesmo tipo de estratégias de transformação e adição em contexto portugueses.



46. Antes da proposta de transformação

47. Proposta final para as Torres do Aleixo

<sup>7</sup> LIMA, Ana Maria, *Metamorfose das Torres do Aleixo*. Porto: FAUP, 2007



### III | METAMORFOSE DO CONSTRUÍDO

A componente teórica deste trabalho reflecte-se na concepção prática da proposta de intervenção no conjunto Sampaio. O método que nos propomos a aplicar consiste na análise da capacidade de transformação de um edifício, tendo o permanente como princípio e procurando preservar ao máximo os espaços e a imagem do existente, respeitando o pensamento original e mantendo lógicas de estruturação e organização do espaço sempre que assim se justifique, isto é, caso promovam uma melhoria na qualidade de vida dos ocupantes.

Esta análise passa pela selecção de escalas de relação do edifício com os protagonistas que participam na sua concepção e uso. Os valores e teorias de cada escala de relação influenciam a configuração e composição espacial com a finalidade de potenciar a experiência arquitectónica.

A cada escala de relação corresponde um conjunto singular de camadas. Em contexto de uma escala específica, as camadas afectas são analisadas primeiro de forma independente e depois em sobreposição. Desta forma procura-se compreender melhor tanto a qualidade e organização dos elementos que fazem parte de cada camada como o compromisso de transformação que o contexto em questão permite. Forma-se assim um enquadramento ou *Frame* onde a transformação pode acontecer.

Cada enquadramento cria condições para promover soluções que articuladas consolidam a proposta. Esta caracteriza-se por dois momentos: a transformação do existente e a adição de um novo edifício. Este último consiste essencialmente numa extensão dos apartamentos que não só reformula a imagem do edifício em contexto da paisagem urbana como oferece novos espaços e novas formas de habitar.

Decidimos, assim, distinguir cinco momentos do processo de análise e concepção da proposta que estão intrinsecamente relacionados com cinco dimensão do construído: as escalas da Cidade, do Bairro, do Edifício, do Habitar e da Qualificação. Estas decisões tomadas em cada dimensão participam nas seguintes através das camadas do edifício.

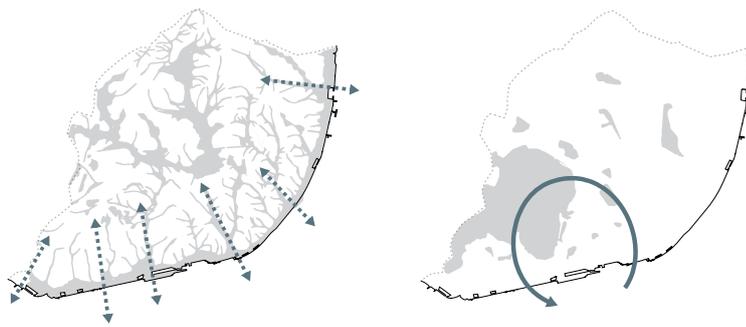
#### ESCALA DA CIDADE

Entre Monsanto e o Tejo, o bairro da Ajuda relaciona-se directamente com dois pólos urbanos importantes, um em crescente expansão – Alcântara – e outro já consolidado – Belém. Desenvolve-se essencialmente nos seus limites, onde é mais imediata a ligação com a cidade consolidada e com a rede de transportes e acessibilidades, e concentra nos seus principais arruamentos a actividade comercial. Miradouro de si própria, característica determinada pela sua morfologia acidentada, a Ajuda oferece também um sistema de vistas sobre o Rio Tejo enquadradas pelos seus arruamentos e edificado.

## METAMORFOSE DO CONSTRUÍDO

No coração deste lugar, destaca-se a presença de uma grande formação rochosa, icónica pelas suas formas e carga patrimonial, que abraça um vazio natural expectante atravessado pelo Rio Seco que nasce no Monsanto e encontra o Tejo em Alcântara. Numa cidade que se conecta através dos seus vales, o eixo natural formado pelo Rio Seco, para além de elemento estruturante do lugar, evidencia-se como elemento de oportunidade para a continuidade do Corredor Verde Central<sup>1</sup>, fechando assim, num primeiro anel, um circuito natural unificador da cidade.

Reconhecendo as vantagens que intervir neste lugar pode trazer para a cidade e comunidade local, procuramos criar condições para o reactivar do bairro da Ajuda, operando sobre o desenho urbano para atrair pessoas, gerar oportunidades de crescimento e de requalificação da cidade. Para isso, desenvolvemos um parque para a cidade: o Parque Urbano do Rio Seco.



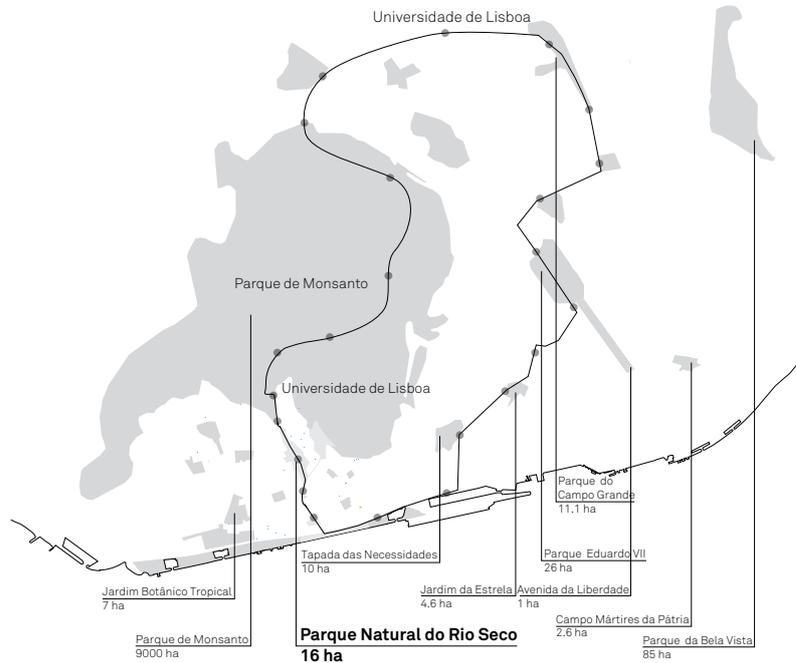
48. Esquemas de intenção para a cidade

## PARQUE URBANO DO RIO SECO

A estas directrizes são sobrepostas infra-estruturas de acessibilidade e percursos de ligação à cidade, nomeadamente o aumento da rede de transportes públicos com a criação do Eléctrico do Corredor Central, que tem como temática de percurso o anel verde proposto – Rio Seco, Monsanto, Parque Eduardo VII – como continuidade do corredor verde central à frente ribeirinha. Desta forma também se ligam os pólos universitários da Universidade de Lisboa, facilitando a mobilidade de jovens à Ajuda. Pretende-se também evitar sempre que possível a fluência de veículos dentro do parque, devolvendo assim a cidade às pessoas e criando um refugio do barulho da cidade dentro da própria. O desenho do espaço público integra percursos pedonais de duas velocidades e uma faixa cicloviável, promovendo assim uma cidade de mobilidade mais sustentável.

Neste plano, propomos a renaturalização da via ribeirinha, actualmente contida sob a Rua Eduardo Bairrada, como estratégia de reforço da rede de águas pluviais. O desenho do seu leito, projectado para amortecer a

<sup>1</sup> O Corredor Verde de Monsanto, cujos primeiros estudos se iniciaram em 1977, é da autoria do Professor Arquitecto Paisagista Gonçalo Ribeiro Telles.



49. Parques da Cidade, Parque do Rio Seco e o eléctrico proposto

velocidade das águas pluviais, compreende também a aglutinação de lagos, cujo objectivo vai para além da estética e paisagística do parque por cumprirem também a função de retenção. Estes lagos ou bacias são espaços de uso adaptável consoantes as estações do ano, variável consoante a presença ou não de água, pois o Rio Seco desaparece 3 a 5 meses por ano.

Para os meses de maior calor, a água retida nas bacias deverá ser aproveitada para a rega dos espaços do parque, tirando assim partido dos seus recursos e potencial energético. A criação deste parque contribuirá ainda para a permeabilidade de uma área considerável do sistema húmido da estrutura ecológica municipal fundamental, ao mesmo tempo que reduz os riscos de inundação associados.

A profundidade do Vale do Rio Seco e a barreira física composta pelos altos edifícios que se erguem na periferia do geomonumento, assim como o estrangulamento do traçado urbano nos nós “Nó 18” e “Largo do Rio Seco”, são condicionantes que dificultam a visibilidade do parque e a sua acessibilidade. Tendo o Rio Seco como elemento natural estruturante, o parque envolve no seu raio de influencia todo o construído que se desenvolve na proximidade, conformando desta forma a área do Masterplan<sup>2</sup>. Depreendendo o disposto, torna-se clara a necessidade de desobstruir os nós, demolindo o edificado que constitui um obstáculo à continuidade do parque para assim estender os seus limites. Esta decisão apela à definição de novos edifícios de limite por forma a conferir forma e enquadramento ao parque. Apesar da restituição do limite que perfaz



50. Os edifícios da periferia do geomonumento constituem uma barreira visual que dificulta a visibilidade do vale e constroem um cenário de contraste mal integrado com a envolvente natural.

<sup>2</sup> Termo exposto no capítulo I OS GRANDES CONJUNTOS DE HABITAÇÃO, Conjunto Sampaio, p. 11

## METAMORFOSE DO CONSTRUÍDO

a transição cidade-natural, e por este ser necessariamente edificado, não se pretende que o parque seja privatizado ou fechado mas antes que seja assegurada a continuidade urbana do espaço público através dos percursos, que entram no parque e voltam a sair, e dos enquadramentos visuais. Devem, no entanto, ser criadas as condições de segurança e visibilidade necessárias por forma a garantir a segura vivência destes espaços.



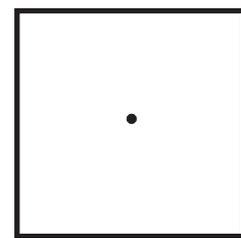
51. Edifícios a demolir e edifícios propostos para a zona do Masterplan

## ESCALA DO BAIRRO

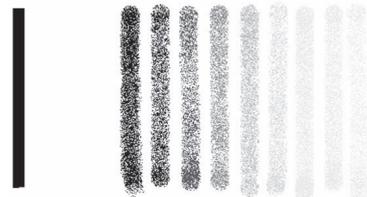
A primeira temática que se apresenta remete para o limite que separa a cidade consolidada do vazio natural expectante e para a forma como estas duas realidades se relacionam. Pensamos que os limites são linhas, paredes, máximos e mínimos, o princípio e o fim, separadores, guilhotinas do espaço que fragmentam o todo em segmentos distintos e únicos. Os limites são geralmente definidores de uma separação clara de duas realidades, como que uma linha preta bem definida que continua a fazer parte de dois espaços distintos sem nunca pertencer a cada um. A arquitectura convencional sistematiza o nosso mundo em nome do “funcionalismo”, como que claramente diferenciando o preto do branco. Ultrapassada a linha preta, o espaço transforma-se, os rituais mudam, as regras são diferentes e a relação do indivíduo com o espaço, a experiência do espaço, altera-se.

Geralmente quando pensamos na relação entre a arquitectura e paisagem, temos a tendência para separar o objecto arquitectónico do contexto em que se insere. No que concerne a limites e à relação entre arquitectura e natureza, Sou Fujimoto (1971-) fala-nos de gradação<sup>3</sup>. Estando a vida contemporânea sustentada por inúmeras acções imprevisíveis contidas

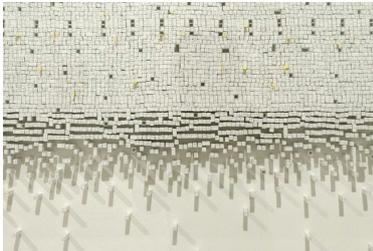
<sup>3</sup> Sou Fujimoto, “Recent work 2G N.50”, Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 2011.



52. Dentro de e fora de, duas relações determinadas por um limite. Esquema da autora



53. Gradação: mais perto de, mais longe de, entre o mais e o menos. Sou Fujimoto



**54.** Dispersão e densidade  
YG2Yellow-switch  
Peça da exposição *Void and Solid*  
Katsumi Hayakawa, Espanha, 2014

entre estes extremos, compete à arquitectura a concepção de soluções que ofereçam uma diversidade de limites, uma sucessão de vários tons de cinza em vez da linha preta. Este princípio da gradação, da diluição dos limites, permite repensar a posição do indivíduo em relação com a cidade, com a arquitectura e com a paisagem, seja esta natural ou urbana.

Assim, entendemos a transição da densidade da cidade consolidada para a dispersão do vazio natural em dois momentos dos quais o Conjunto Sampaio e o espaço urbano por este definido são mediadores: um primeiro que corresponde à transição da cidade ao parque, e um segundo que nos fala da transição complementar oposta, a do parque à cidade.



#### DA CIDADE AO PARQUE

Um dos elementos urbanos primários e estruturantes da área de intervenção é a Rua do Cruzeiro. Moura de origem, caracteriza-se pelo seu perfil estreito consolidado por edifícios de programática predominantemente habitacional, geralmente com comércio de rua ao nível do solo, que desenham uma imagem ritmada por fachadas de tipologias variáveis entre meia morada e morada inteira de cêrcea não superior a quatro pisos.

Apesar de todo o edificado desta rua ter sobrevivido ao terramoto de 1755, portando assim a carga patrimonial desde a ocupação moura, assim como a evolução histórica da ocupação deste lugar, poucos são os que ainda ali se encontram. Na época do regime português, foi para esta área aprovado um plano urbanístico de maciços blocos habitacionais de oito a nove andares.

**55.** Sequência de fotografias do percurso ascendente da Rua do Cruzeiro nos anos 1940. Arquivo Municipal de Lisboa.

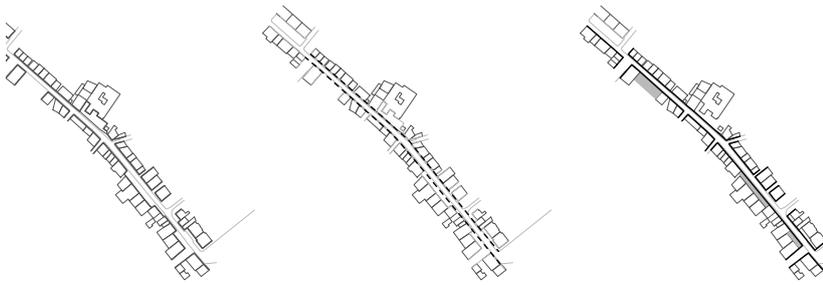
**56.** Planta de proposta de urbanização para regularização do edificado que consolida a Rua do Cruzeiro. Arquivo Municipal de Lisboa



## METAMORFOSE DO CONSTRUÍDO

Esta caracteriza-se pelo contraste entre edifícios de diferentes escalas e estilos, os quais se podem agrupar em dois grupos: pré-terramoto e pós-guerra. O carácter histórico e imagem original da rua encontram-se actualmente descaracterizados devido à sobreposição e imposição dos ideais higienistas do movimento moderno, presente no contraste de escalas e densidade assim como na desfiguração do perfil da rua histórica.

Para a restituição do perfil da rua e imagem originais da rua, propomos a adição de estruturas que permitem ampliar e transformar os usos dos espaços interiores dos edifícios modernos, assim como a construção de moradias unifamiliares por forma a consolidá-la. Desta forma é possível não só recriar o perfil mas dar a percepção de redução de escala dos edifícios.

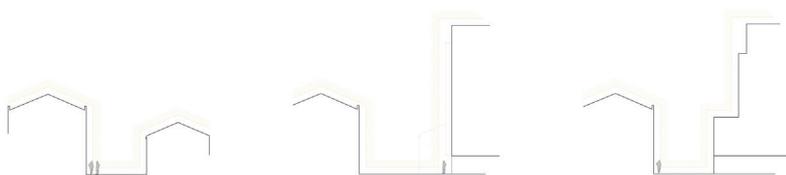


57. Fotografia da época onde se nota o contraste entre os edificadados originais da Rua do Cruzeiro e os novos construídos nos anos 60. Arquivo Municipal de Lisboa.

58. Plantas diagramáticas de proposta de regeneração do perfil da Rua do Cruzeiro.

Com um único sentido rodoviário e faixa de rodagem com a largura para um carro e meio, esta rua acumula problemas pela falta de definição e desenho do espaço, sendo possível encontrar carros estacionados ao longo da estreita faixa, muitas vezes em cima de um passeio que varia entre os 0,60m e os 7m de largura.

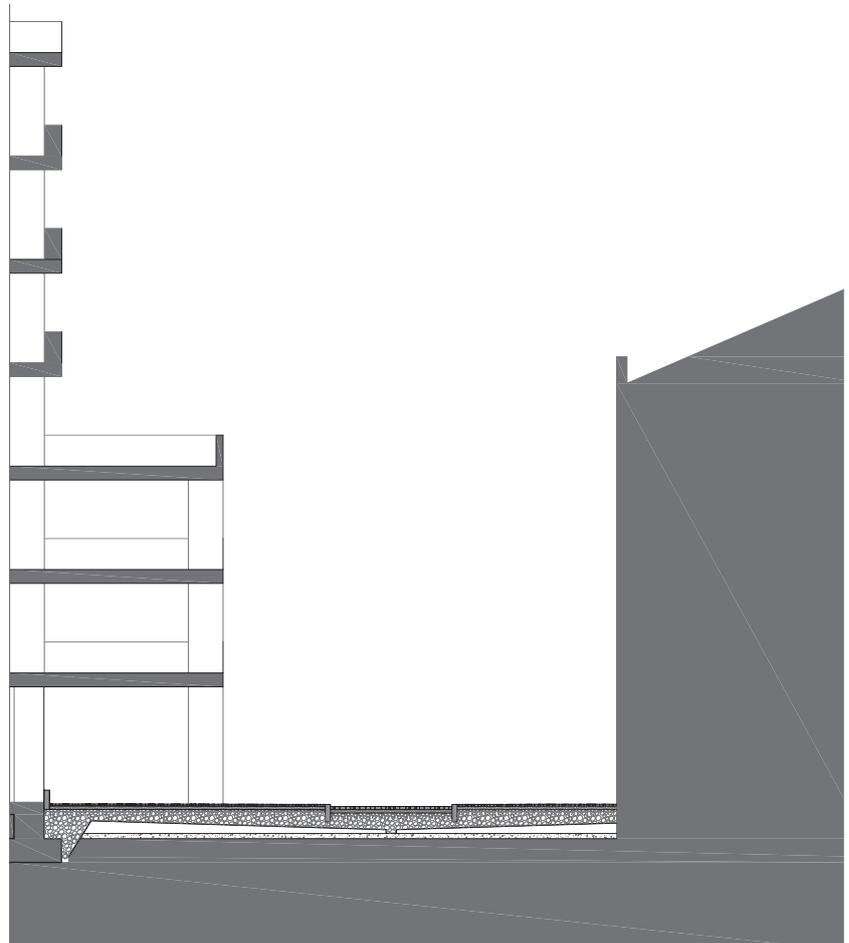
Como solução, para além da construção de novas estruturas, propomos o redesenho da Rua do Cruzeiro, retirando o alcatrão e redefinindo a via rodoviária para uma largura constante de 3,5m, pavimentada a basalto para forçar os carros a abrandar, e alargando o passeio, pavimentando-o a calçada de calcário. Desta forma pretendemos restringir o estacionamento ao longo da rua e dar primazia ao peão. De forma a responder ao problema de estacionamento nesta rua, são propostas bolsas de estacionamento na proximidade.



59. Diagramas de percepção do perfil da Rua do Cruzeiro, antes de 1950, actualmente e o perfil resultante da proposta.

Desta rua são também característicos túneis de acesso para lá da frente de rua, geralmente para o interior de um pátio que dá acesso a várias habitações. Com a construção dos grandes conjuntos, as passagens pré-existentes foram reduzidas a uma grande passagem, central em relação à frente que conformam. No entanto, a sua configuração actual não traduz a imagem e ambiência originais da rua nem uma transição gradual entre a cidade e o parque. Assim, procuramos recriar uma transição entre uma maior densidade para uma maior dispersão através da configuração das estruturas adicionadas, decompondo numa arcada mais apertada seguida de uma mais esparsa e abrindo finalmente para um pátio amplo.

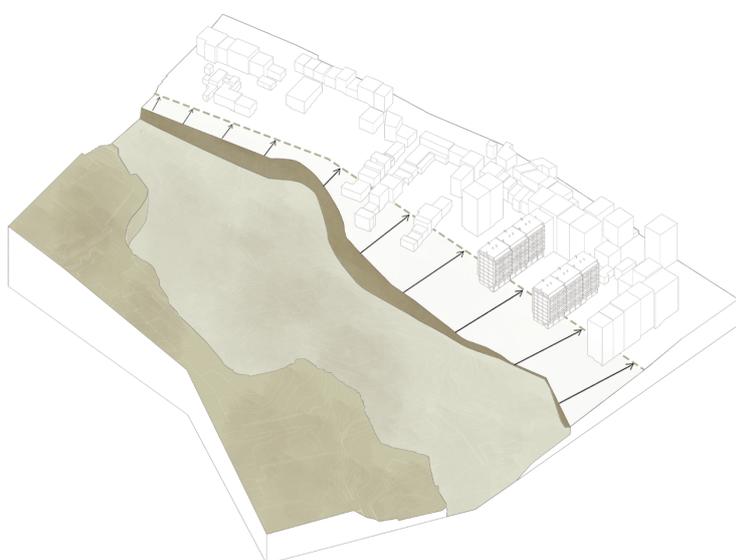
Pretende-se também que as novas estruturas e a transformação dos pisos térreo promovam a relação visual entre a paisagem exterior e a paisagem interior dos edifícios, transversal às realidades da cidade e do parque, conferindo desta forma visibilidade ao parque e às actividades que neste se desenvolvam.



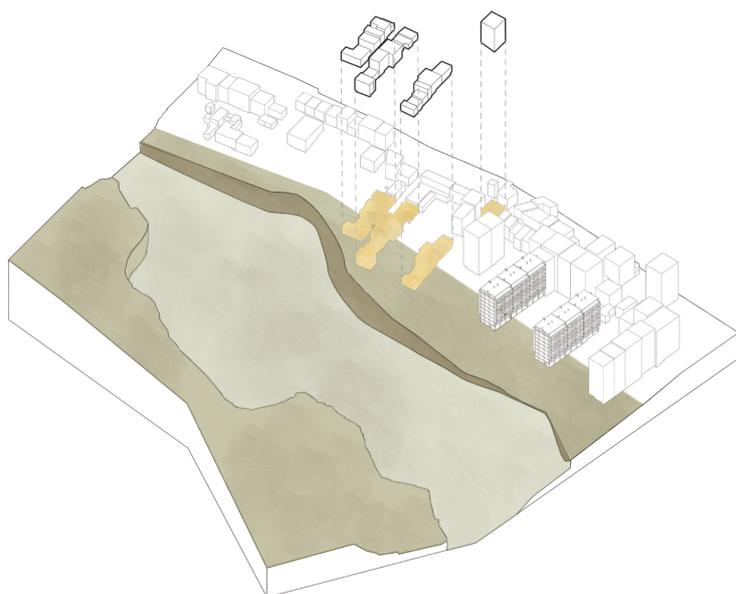
60. Corte pela Rua do Cruzeiro com proposta de intervenção.

DO PARQUE À CIDADE

No que diz respeito à relação entre parque e a cidade importa definir os espaços de transição e limite entre estas duas realidades. Depreende-se assim que tanto o limite natural como o limite urbano devem ser alvo de intervenção que os relacione e garanta continuidade no espaço público. Podemos à partida observar que o vazio natural da bacia geológica carece de visibilidade e acessibilidade; e que o conjunto edificado na proximidade não consolida um limite com o parque.

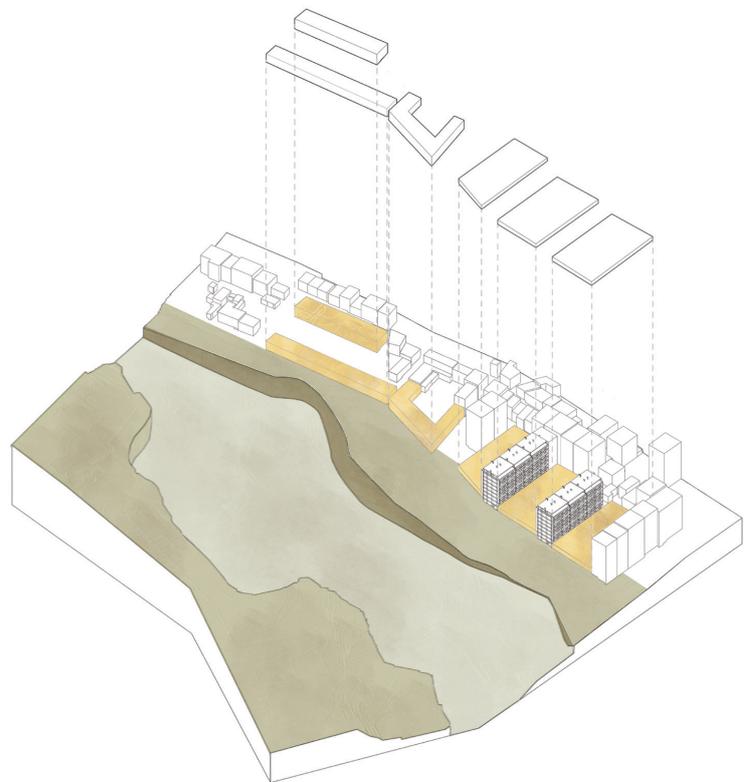


**61.** Novo limite para o Parque - Para responder aos problemas de visibilidade e acessibilidade ao parque na zona da bacia do vale, proõe-se a subida do limite do parque.



**62.** Conjunto edificado a demolir para a definição do limite edificado.

A reformulação do limite do parque afecto à zona de intervenção torna necessária a demolição do conjunto edificado devoluto, a remodelação do terreno do novo parque e a reconstrução de um limite edificado que promova programas relacionados com o habitar na proximidade de um parque. Propomos para este parque que olha sobre o vale um sistema de percursos e um espaço de miradouro, conservando as árvores existentes no local. Um muro separa o parque de um passeio generoso que se faz acompanhar de uma faixa de estacionamento público. A via rodoviária pré-existente é mantida, apesar de redesenhada, por forma a integrar os objectivos propostos para o urbano.



**63.** Edifícios propostos para a consolidação dos objectivos para o urbano.

O quarteirão em que se insere o Conjunto Sampaio perfaz a forma de um pente. As bandas encerram o desenho de bolsas de estacionamento com capacidade máxima para 172 lugares, número que se revela insuficiente para dar resposta à necessidades de estacionamento para a população residente.

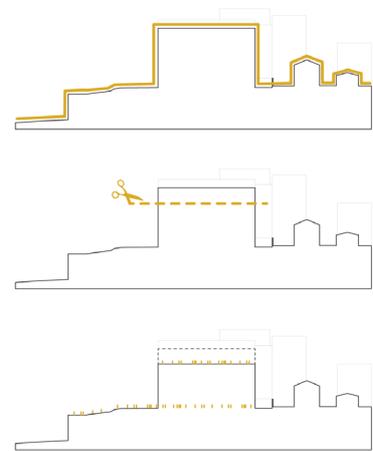
De facto, o problema da densidade não se reflecte apenas na ausência de estruturas de apoio ao urbano e à habitação, nem exclusivamente no contraste entre os diferentes conjuntos edificados mas também no impacto do construído na paisagem. Torna-se, então, necessário reduzir a densidade neste quarteirão por forma a criar condições para uma mais harmoniosa transição entre o parque e a cidade, entre a dispersão e a densidade.

A solução proposta passou primeiramente pela redução da densidade em altura, através da subtracção de dois pisos aos edifícios com oito ou mais andares, por razões de proporção em relação à escala do edificado da Rua do Cruzeiro e ao vazio natural, criando assim oportunidade para a reformulação dos usos e programa dos novos pisos de cobertura.

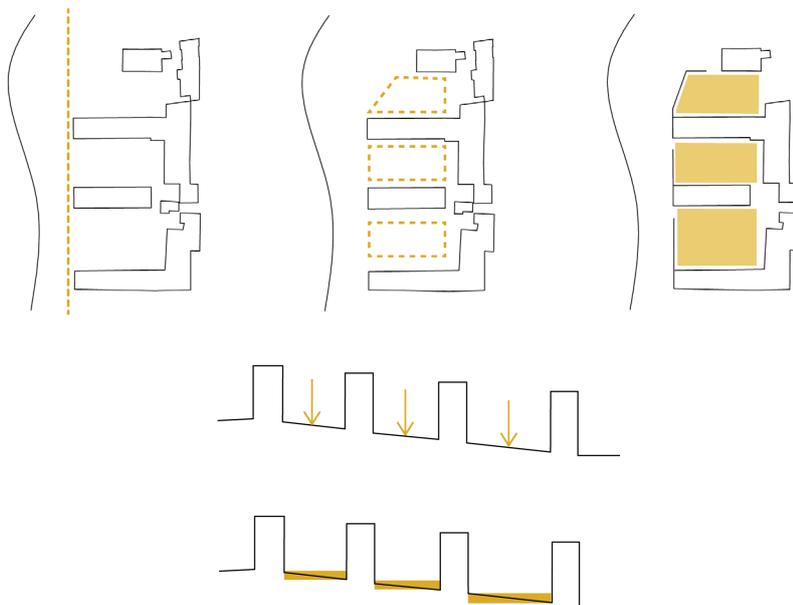
Propomos que o novo desenho dos espaços das coberturas seja sobreposto ao desenho pré-existente. A memória da compartimentação dos apartamentos pretende-se conservada quando possível e pertinente a uma altura que oscila entre os 0,50m e 1m, procurando desta forma conciliá-la com novos usos. Pretende-se que estes novos espaços, cuja gestão se coloca à responsabilidade do condomínio respectivo, constituam parcelas de rendimento e aluguer, que podem albergar terraços particulares ou, na soma de várias parcelas, albergar um programa gerido por uma entidade externa.

Esta proposta de rentabilização dos espaços da cobertura permite ao condomínio colectar maior fundo de maneio para a gestão e manutenção do edifício, criando assim condições para a sua preservação e evolução. Estas parcelas podem ser alugadas e pavimentados individualmente conforme os critérios individuais, podendo albergar desde hortas urbanas privadas, sem impacto no desenho do espaço público e com exposição solar garantida, a terraços para apanhar sol, para convívios com família e amigos, para refeições ao ar livre. O que fora então um quarto no interior do edifício passa a ser um quarto em cima do edifício, onde se pode tirar partido da vista privilegiada sobre o parque, a cidade e o rio Tejo.

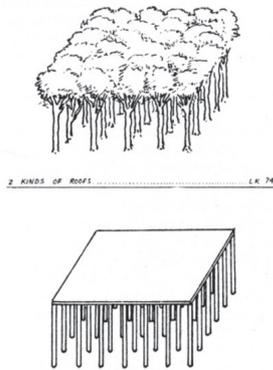
Relativamente ao complexo problema do estacionamento, procurou-se chegar a uma solução que permitisse gerir a transição do parque com a cidade, criando espaços de lazer, passeio e apropriação livre, e reduzir o impacto que o estacionamento tem no espaço público urbano.



**64.** Sequência ilustrativa da transformação proposta para a cobertura por fim a resolver o problema da densidade e introduzir novos. Diagramas da autora



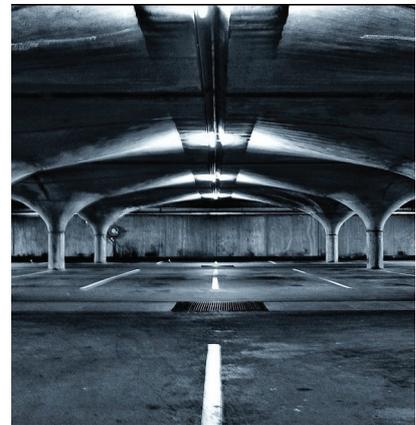
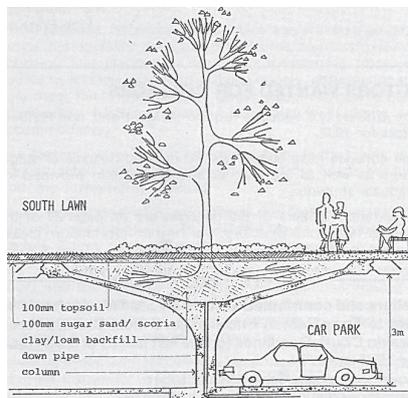
**65.** Sequência ilustrativa da proposta para as plataformas de estacionamento. Esquemas da autora



66. Two Kinds Of Roofs  
Lyon Krier, 1974

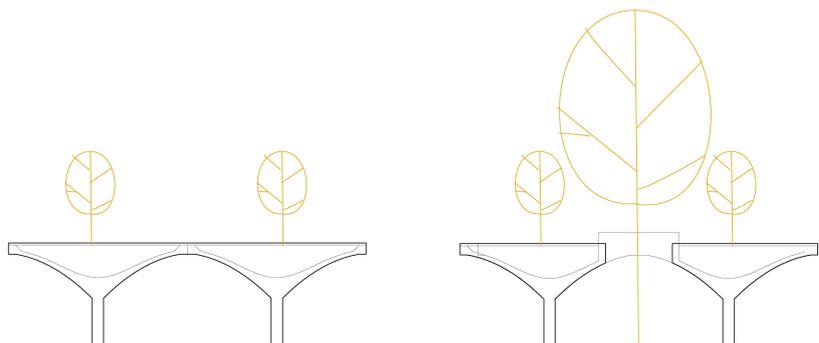
67. Corte pelo pilar pré-moldado com árvore em caldeira embutida. Underground Car Park And South Lawn da Universidade de Melbourne, Victoria, Austrália

68. Fotografia interior do estacionamento do Underground Car Park And South Lawn da Universidade de Melbourne, Victoria, Austrália



No entanto, para conservar os castanheiros existentes no eixo dos pátios, procurou-se criar vãos que abraçassem as árvores, tornando desnecessária a sua remoção. Desta forma conseguem-se poços de ventilação e iluminação natural, dando continuidade conceptual ao parque até no espaço refugiado do estacionamento.

Do desenho dos pátios conformados pelos novos edifícios sobressaem dois alinhamentos de árvores que ladeiam lados opostos dos poços de luz de onde saem as copas dos castanheiros, em torno dos quais se desenha um banco corrido. Ao limite ponte da plataforma é também pontuado um alinhamento de árvores de grande porte.



69. Secções típicas da plataforma de estacionamento.

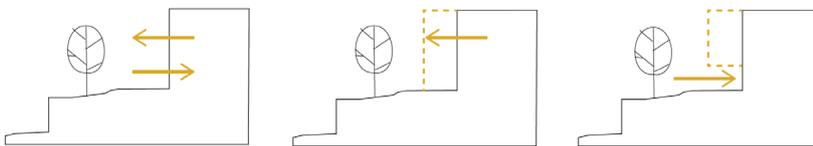
## METAMORFOSE DO CONSTRUÍDO

Relativamente ao programa do edifício afecto ao espaço público, a supressão do piso de habitação ao nível do rés-do-chão e a sua transformação e expansão para o uso de comércio de rua permite não só salvaguardar um habitar mais reservado como potenciar a actividade do espaço público e a apropriação activa dos pátios das plataformas. Os pátios criados pelas plataformas constituem um primeiro espaço de transição da cidade ao parque, amplo, pontuado por caldeiras com vegetação e com mobiliário urbano que estende as actividades comerciais do conjunto.



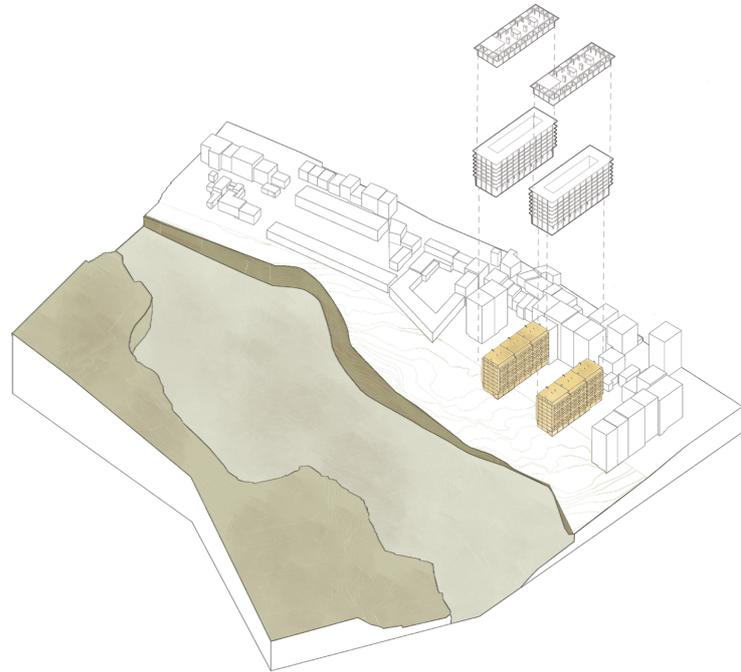
70. Planta diagramática dos acessos pedonais e planta de acessos viários.

Por forma a criar diversidade de percursos foram criados acesso pedonais, escadarias que ocupam os topos das bandas à semelhança do que já existe a nascente da banda norte. Estes acessos unem sucessivamente os pátios criados pelos novos edifícios, tendo o arranque protegido pelo edifício e o último lance antes da chegada já depois do edifício. Sendo que atravessam o edifício, e conjugada a uma vontade de reforçar a relação entre o edificado e o parque, tornou-se necessária a remoção de duas vigas dos edifício de topo poente por forma a conseguir formalizar a ideia de suspensão e avanço do construído sobre o natural.



71. Gesto sugerido para reforçar a relação entre o natural e o edificado.

A proposta deste trabalho consiste na construção de um conjunto de novos edifícios, de estrutura própria e independente dos edificados existentes. Estes novos edifícios incorporam a extensão do espaço interior do existente, estacionamento subterrâneo e pátio exterior. Para compensar a expropriação e reformulação dos pisos de habitação térreo e superior, é proposta a construção de uma banda de novas moradias unifamiliares na porção de terreno disponível na área de intervenção, que conformam um novo limite entre o parque e a cidade.



72. Diagrama de proposta para a Metaformose do Construído

As camadas afectas a transformações nesta dimensão são essencialmente o **Lugar**, a **Estrutura** e a **Pele**. Este enquadramento remete para a linguagem formal do edifício, fazendo reflectir a intervenção urbana na intervenção no edificado.



73. Escala do Bairro

### ESCALA DO EDIFÍCIO

O edifício enquanto dimensão, compreende as camadas que garantem a operatividade do mesmo. Este enquadramento compõe-se principalmente pelas camadas da **Estrutura**, a **Pele** e pelos **Serviços**, mantendo a influencia da camada do **Lugar**.



74. Escala do Edifício

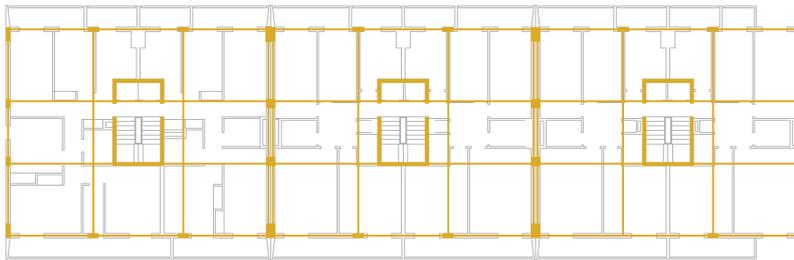
### ESTRUTURA

As fundações e os elementos que dão estabilidade ao edifício são a camada que representa um dos maiores valores no orçamento da construção de um edifício. Esta é, por isso, uma camada de carácter mais permanente cuja alteração deve ser comedida. No caso dos edifícios que compõem o conjunto Sampaio, a estrutura caracteriza-se pela sua configuração pilar-viga em betão armado, na qual se incluem os corpos da caixa de acessos verticais, onde se inserem as escadas e uma caixa com dois elevadores.

À estrutura pré-existente, como descrito anteriormente, são apenas removidas duas vigas aos edifícios de topo poente por forma a receber escadarias públicas, à semelhança do que já existe, que atravessa os edifícios e liga directamente duas plataformas sucessivas.

## METAMORFOSE DO CONSTRUÍDO

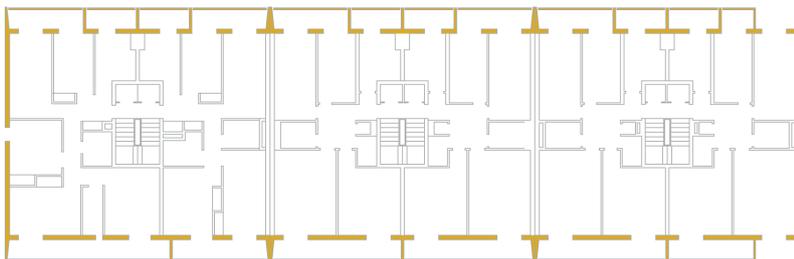
Para a solução que nos propomos desenvolver optámos pelo emprego de peças estruturais pré-fabricadas para constituir uma estrutura mista com pilares compostos por aço perfilado e betão armado, vigas em aço perfilado e lajes colaborantes pré-fabricadas. Esta justapõe-se à estrutura existente, mantendo uma junta de dilatação de 20mm entre ambas.



75. Malha estrutural da Banda Sul do Conjunto Sampaio

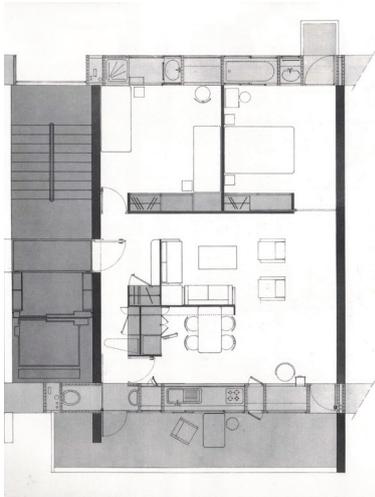
## PELE

Os elementos que compõem a camada da Pele devem ser mantidos ou mudados para acompanhar a moda, a tecnologia ou por questões de manutenção, entre outros factores. Esta camada, especialmente no que concerne à temática da sustentabilidade em geral, tem recentemente sido objecto de desenvolvimento de estratégias para controlar os ganhos e gastos energéticos, através do isolamento, da sua configuração e materialidades escolhidas para esse fim, como são exemplo as intervenções dos arquitectos Lacaton & Vassal.

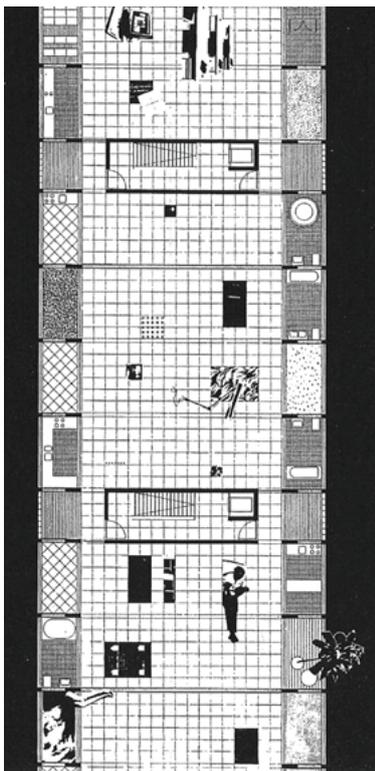


76. Elementos que conformam a camada da Pele.

A transformação que propomos passa pela total reformulação desta camada, permitindo-nos repensar o que significa viver na camada de transição entre o interior e o exterior da habitação. Como referências foram estudados os exemplos da banda activa proposta por Yves Lyon (1945), uma outra versão desta por Jan Neutelings (1959), e o exemplo da proposta de extensão da habitação através da adição de espaços proposto pelos Lacaton & Vassal.



77. Banda activa com compartimentação fixa, Domus Demain, Yves Lyon, 1984



78. Banda activa, com compartimentação livre, Pisos Piloto, células domésticas experimentales, Jan Neutelings, 1990

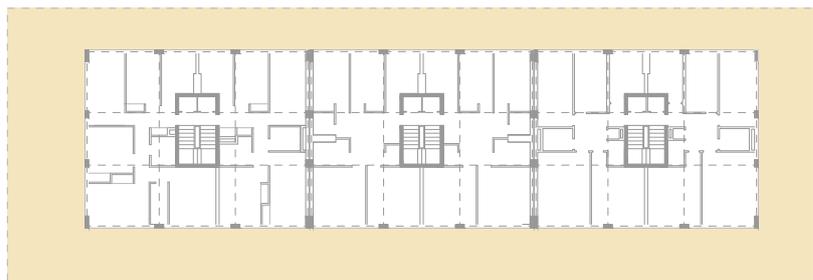
Nos dois primeiros exemplos, a camada da pele suporta os serviços, constituindo assim uma banda funcional que garante a operatividade da habitação. O que distingue as proposta de Lyon e Neutelings é a configuração da compartimentação interna da habitação. Enquanto que Lyon determina uma circulação e disposição concreta dos vários espaços da casa, Neutelings oferece uma solução que liberta todo o interior da mesma, permitindo assim uma apropriação livre que atribui o poder de decisão ao utilizador.

A proposta da banda activa parece responder de forma imediata às questões de manutenção que permitem um edifício evoluir e persistir. Porém, sendo que este trabalho assenta na premissa de não demolir e de manter ao máximo o que existe, a reformulação total da compartimentação ou a migração total das infraestruturas para a camada exterior não é uma estratégia que nos interesse.

A estratégia de Lacaton & Vassal oferece-nos a possibilidade de maximizar o aproveitamento do existente. A sua proposta passa essencialmente pela adição de espaços de uso indefinido, galerias interiores que constituem jardins de inverno para melhor gestão e eficiência energética, e varandas, decompondo-se assim em dois tipos: os de extensão e os de transição, respectivamente.

A proposta que apresentamos para o Conjunto Sampaio consiste na adição de novos edifícios que configuram uma coroa excêntrica à volta dos edificadados existentes. Para o efeito, o processo de transformação tem início na reformulação de toda a camada exterior dos edifícios existentes através de um primeiro passo que consiste na extracção das varandas e marquises existentes. Seguidamente são edificadas as estruturas dos novos edifícios propostos para que sejam criadas condições para operar primeiro na abertura dos vãos exteriores à sua dimensão máxima e depois no interior dos apartamentos existentes.

Ao analisar a configuração das tipologias do Conjunto Sampaio, deparamos-nos com a necessidade de recorrer a uma intervenção que não é declaradamente uma definição de uma banda activa nem uma mera adição de novos espaços aos existentes. Esta decisão resulta da observação da profundidade dos apartamentos, que originalmente dispõe de 12m e que, após aplicada a intervenção proposta, chega a um máximo de 18m. Assim, são distinguíveis na coroa proposta duas



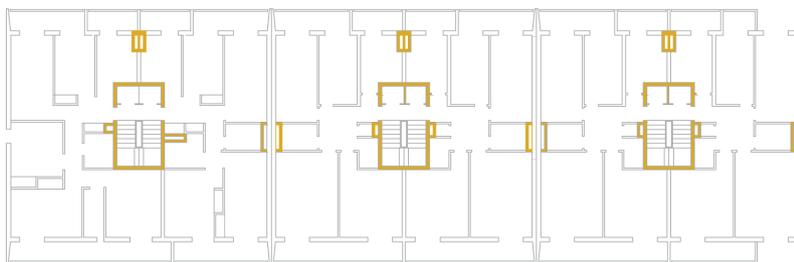
79. Proposta de adição ao pré-existente.

## METAMORFOSE DO CONSTRUÍDO

zonas: uma de extensão das divisões existentes, sendo que algumas são necessariamente movidas em direcção ao exterior da habitação para que seja garantida a luz, ar e espaço necessários a uma melhor qualidade de vida; e outra de transição com o exterior que se apresenta configurada sob a forma de varandas ou espaços de uso indefinido, para uma apropriação mais livre. Esta última apresenta-se ao exterior através de um pano de envidraçados deslizáveis com eixo de rotação que permite abrir maiores vãos ao exterior.

## SERVIÇOS

Na evolução de um edifício é importante garantir condições para a preservação das estruturas que o compõem e conformam. Hoje em dia, critérios como a mobilidade condicionada e o regulamento contra incêndios, por exemplo, são condicionantes legais que devem obrigatoriamente estar patentes na concepção de qualquer edifício. Estas legislações e regulamentos foram criados com o propósito de assegurar a segurança e a melhoria da qualidade de vida dos seus habitantes, sendo portanto critérios fundamentais para a evolução e adaptação de um edifício.



**80.** Elementos que conformam a camada dos Serviços

O novo edifício permite reformular a distribuição vertical, possibilitando a separação entre a caixa de escadas e os elevadores, assim como a criação de vestíbulos mais generosos, promovendo a segurança do edifício e dos moradores. A simetria entre as bandas norte e sul do conjunto e a escolha de instalação das novas estruturas de acesso nas fachadas norte obrigam ao ajuste dos acessos aos apartamentos, criando novas entradas duplas.

Por forma a garantir que o edifício tem condições para permanecer actual e acompanhar as transformações ao longo do seu período de vida, é essencial garantir a fácil manutenção e acesso às infraestruturas. No processo de transformação, as infraestruturas existentes devem ser analisadas e mantidas sempre que possível e caso correspondam a estes critérios.

Sendo que as couretes das cozinhas foram retiradas para facilitar o acesso ao edifício, novas tiveram de ser instaladas. No entanto, as couretes das casa de banho foram mantidas, reduzindo assim os custos e impacto da transformação proposta.

81. Alteração proposta para os elementos da camada dos serviços, tendo o edifício central como referência.



82. Escala do Habitar

## ESCALA DO HABITAR

Para ir ao encontro de uma intervenção coerente e equilibrada, foi necessário recorrer a uma análise de gesto contrário ao desenvolvido nas dimensões anteriores, isto é, de dentro para fora do edifício, operando sobre o desenho e organização do espaço contido pelo edificado. Nesta destacam-se as camadas da **Compartimentação** e da **Pele**.

## COMPARTIMENTAÇÃO

Tornou-se necessário, para operar sobre o espaço da casa, compreender que formas pode a transformação tomar. Bernard Leupen, fala<sup>4</sup> em três categorias de transformação: o alterável, o extensível e o polivalente. Estas podem estar ligadas a três tipos de espaço genérico. Se o espaço genérico contiver uma camada que pode ser transformada então pode ser descrito como sendo alterável. Se o espaço genérico carecer de limite então é uma questão de extensão. Se o espaço genérico convidar a diferentes usos através das suas formas e dimensões, então temos um espaço polivalente. Este conhecimento não só nos auxilia no entendimento de mutabilidade espacial como nos oferece o léxico para comunicar melhor tanto a análise como a solução.

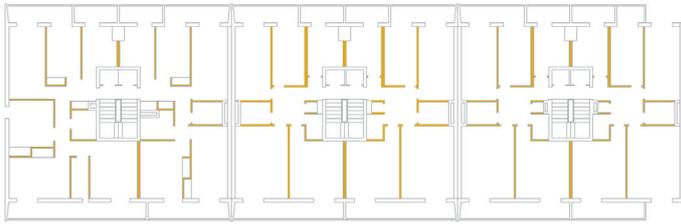
Como introduzido anteriormente<sup>5</sup>, a compartimentação do piso tipo organiza-se actualmente em duas tipologias distintas, geralmente simétricas com excepção dos edifícios de topo poente de cada banda, cujo acesso se faz por um patim comum aos acessos verticais, tanto escadas como elevadores. Estas tipologias foram sendo transformadas ao longo dos anos pelos próprios moradores, numa acção de combate à falta de espaço e ao excesso de compartimentação.

<sup>4</sup>The Frame And The Generic Space, A New Way Of Looking To Flexibility

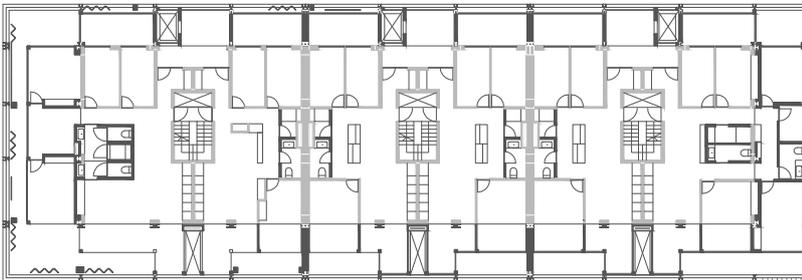
<sup>5</sup>Ver Capítulo I OS GRANDES CONJUNTOS DE HABITAÇÃO, Conjunto Sampaio, pp. 12-13

## METAMORFOSE DO CONSTRUÍDO

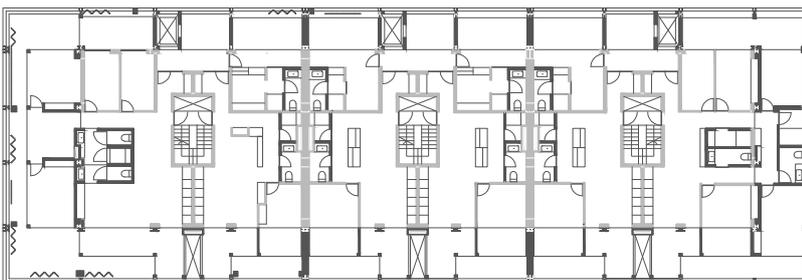
Como forma de determinar o enquadramento ou *Frame* de transformação da compartimentação pré-existente, definiu-se, num primeiro diagnóstico, que tipo de transformação cada espaço ou zona da habitação possibilitava, mantendo presente as premissas de preservar o máximo do pré-existente sempre que possível e de fazer corresponder a um habitar contemporâneo de maior qualidade e com melhor capacidade de resposta às exigências e procura actuais.



**83.** Elementos da camada da Compartimentação do piso tipo.

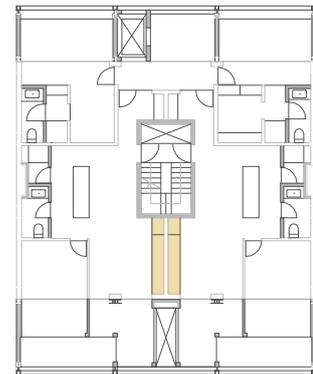
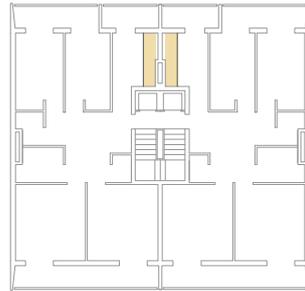


**84.** Planta de transformação proposta para o piso tipo



**85.** Planta de transformação máxima proposta para o piso tipo

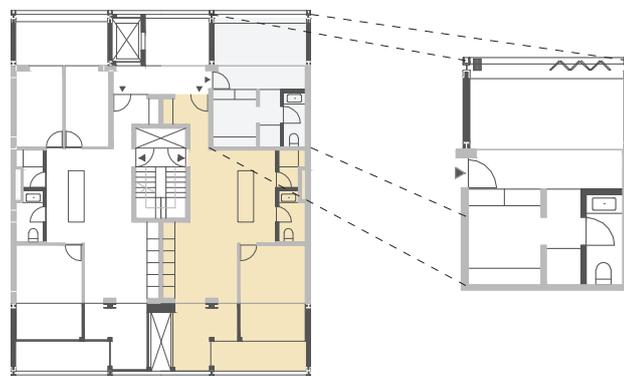
As cozinhas, catalogadas como espaço a alterar, são instaladas a sul para garantir uma exposição solar mais nobre. Estas abrem-se sobre um espaço polivalente onde se oferece liberdade de apropriação.



**86.** Transformação proposta para as cozinhas.

Consistindo a proposta de intervenção essencialmente na adição e extensão do interior do existente, a profundidade dos apartamentos aumenta consideravelmente dos 12 metros para os 18 metros. Assim, tornou-se necessário alterar o núcleo da habitação, afectando as casas de banho e espaços de distribuição. Para tornar clara a organização da compartimentação e definir uma hierarquia do uso dos espaços, foram criados dois corredores: um mais colectivo que liga os dois acessos principais ao espaço polivalente da casa; e um mais privado que distribui para os quartos e casas de banho. Estas últimas diferem consoante a planta original de cada tipologia e foram alteradas para se adaptar ao novo desenho e organização dos espaços.

A propósito da transformação dos acessos às habitações descrita anteriormente<sup>6</sup>, surge a oportunidade de conferir maior versatilidade às tipologias e de explorar respostas para novas formas de habitar o edifício e a casa. Exploramos a possibilidade de transformação de uma habitação em duas. Desta forma seria possível adaptar a habitação à evolução e necessidades da família. Imaginemos, por exemplo, que um casal com dois filhos compra um destes apartamentos. Quando os filhos crescessem e saíssem de casa dos pais, a casa poderia ser grande demais para o casal.



**87.** Tipologia tipo na sua dimensão máxima e exemplo da separação da tipologia tipo em dois fogos. Pormenor do estúdio resultante da separação.

<sup>6</sup> Ver Capítulo III Metamorfose do Construído, Escala do Edifício, Serviços, pp.47

## METAMORFOSE DO CONSTRUÍDO

Nesse sentido, por causa da reformulação dos acessos e criação de um maior espaço de recepção comum, a solução torna possível o isolamento totalmente independente de uma parte da habitação, resultando assim na criação de uma habitação satélite. Esta possibilidade permite oferecer ao edifício novas formas de habitar que respondem a circunstâncias actuais na nossa sociedade. São disto exemplo filhos que vivem com os pais por não terem condições de se sustentarem mas que querem preservar alguma independência e privacidade; avós que voltam para casa dos filhos por necessidade ou companhia, uma família que ficou mais pequena e que, através do aluguer do estúdio, consegue criar uma fonte de rendimento.

### PELE

A proposta representa conceptualmente uma nova pele que refaz a transição entre o interior e o exterior do edifício. A sua dimensão prende-se com a criação de um sistema de espaços complementares aos das tipologias pré-existentes que se divide em zonas de extensão e zonas de transição. As zonas de transição distinguem-se ainda em dois tipos de interioridade: interior-exterior, a que fazemos corresponder as varandas quando isentas de sistemas de divisão ou sombreamento; e entre-interior-exterior, espaços que estão compreendidos entre o interior definitivo da habitação e uma zona de transição interior-exterior.

Os quartos, que com o libertar dos vãos exteriores perdem um dos limites que os encerram, são marcados como espaços extensíveis que têm a sua continuidade e definição em zonas de extensão na proposta, e que são a norte complementadas com espaços de transição entre-interior-exterior.

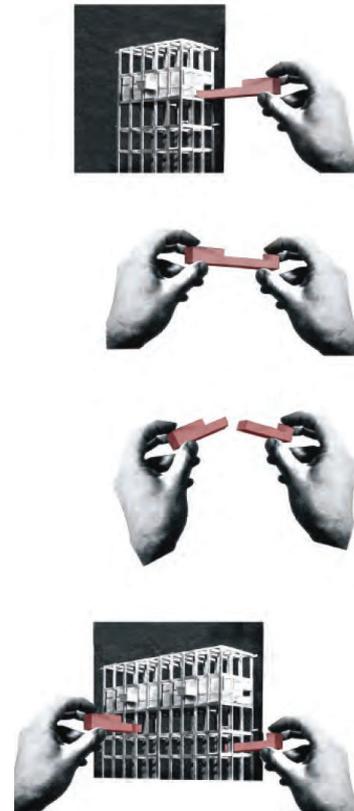
As zonas de transição correspondem a varandas que se encerram por dois painéis: um composto por painéis com função de proteger do sol e do vento que funciona segundo um sistema de correr em acordeão; e um composto por painéis de vidro emoldurados num caixilho metálico escuro.

### ESCALA DA QUALIFICAÇÃO

A dimensão da Qualificação abrange todas as dimensões anteriores e inclui essencialmente a camada da **Alma**. As suas temáticas estão fortemente relacionadas com os sentidos: a luz, a cor, a textura, o som e de todas as que contribuam para a criação de uma imagem ou ambiência.

### ALMA

A imagem formal que propomos para o edifício, através da composição dos elementos que perfazem a camada da pele, prende-se com a vontade de reconhecer a linguagem original dos edifícios pré-existentes. Pretendemos reforçar o acentuar da verdade estrutural, fazendo o



88. Habitações satélite.  
*Rehabitar [2]: habitaciones satélite*  
Madrid, 2010, p.24

pilar avançar em relação à laje. Para atenuar o realçar da verticalidade, propomos guardas que, através do seu ritmo, marcam a horizontalidade, conferindo a ilusão do edifício deter menor altura. São propostos a Sul e a Poente canteiros que se prevêem ocupados com vegetação que ofereça não só uma solução de sombreamento natural, uma ligação natural com o parque e como consequência uma melhor integração do edifício no contexto urbano, ou um canteiro para ervas aromáticas. Para a fachada poente, a ideia de dar continuidade ao verde do parque é garantida também ao nível do edifício a partir do piso térreo e transportada até à cobertura através de um sistema de pele metálica reticulada ancorada aos pilares estruturais.

Relativamente ao elevador, pretende-se que a caixa deste tenha duas faces opostas em vidro, assim como a caixa que a encerra, por forma a iluminar o patamar de distribuição para as habitações que lhe estão próximas e permitir aos seus utilizadores usufruir da vista para o exterior, de onde se vêem o parque, os pátios e os edifícios.

As portas que dão acesso às escadas devem constituir uma barreira corta-fogo e para o vão onde originalmente estavam os elevadores propõe-se uma guarda de protecção e a pintura das paredes que encerravam os elevadores. Este vazio passa a servir de ventilação e iluminação natural às escadas.

A solução proposta, por consistir num aprofundar da habitação, obriga ao desenho cuidado do espaço e da composição dos seus componentes por forma a criar condições que garantam o movimento do ar e a propagação lumínica. Assim, foram escolhidas portas em vidro translúcido ou fosco para todas as divisões, preservados e acentuados alinhamentos visuais transversais, assim como escolhidos materiais para revestimento que potenciam a propagação lumínica.

O toque com o céu ou remate do edifício faz-se através de uma laje que funciona como pala que coroa o edifício e perfaz a projecção vertical dos edifícios novos proposto.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estado actual do património edificado em Portugal constituiu para este trabalho um ponto de partida para a discussão e procura de respostas para o problema da qualidade do habitar nas cidades. Através da análise específica dos edifícios de habitação colectiva de meados do século XX, procurou-se delinear um método de análise e intervenção que permitisse compreender as partes que os constituem e como estas se relacionam e influenciam, contribuindo assim para a discussão sobre a evolução e qualificação do património edificado de que dispomos mesmo quando não associado a um estilo histórico. A aplicação deste método procurou a compreensão e construção de uma pauta de intervenção que parte do conjunto de elementos ou partes mais permanentes do edifício e perfaz o sumário da capacidade de transformação potencial do mesmo.

O método desenvolvido consolidou-se num conjunto de seis camadas que agrupam os elementos que compõem o edifício segundo propriedades construtivas, funcionais e qualificativas, ordenadas hierarquicamente da camada mais permanente à mais mutável ao longo do período de vida do edifício. Entendemos que as camadas do Lugar, Estrutura, Pele, Serviços, Compartimentação e Alma se relacionam e influenciam mutuamente a diferentes escalas de relação para dar forma ao edifício. Por forma a complementar o sistema de camadas e consolidar assim o método proposto, definiu-se um sistema composto por cinco enquadramentos ou escalas que agrupa as camadas mediante escalas de aproximação aos vários problemas, temas e intermediários envolvidos desde a escala da cidade à do detalhe. As Escalas da Cidade, do Bairro, do Edifício, do Habitar e da Qualificação permitem-nos isolar os problemas, analisá-los e delinear uma estratégia equilibrada e coerente.

No entanto, o método das camadas desenvolvido ao longo deste trabalho não representa uma solução que se esgota em si própria. Fundado na consciência de que este método está intimamente ligado à programática da habitação colectiva, reconhece-se que este poderia ser configurado de forma distinta consoante o programa específico do edifício alvo. Desta forma, a reflexão e debate sobre a realidade problemática dos edifícios de habitação colectiva e o seu entendimento por camadas abre também a discussão sobre como programas diferentes geram edifícios com camadas diferentes.

A aplicação do método num contexto real facilita o ensaio dos conceitos e a comprovação dos mesmos, conferindo-lhes significado. Apesar do Conjunto Sampaio não se apresentar como um edifício exemplo da urgência da aplicação desta estratégia, este serviu de base de estudo à articulação dos objectivos propostos para a cidade através do plano do Parque Urbano do Rio Seco. Assim, ao invés de colocar o método à prova de forma isolada e independente do contexto real, torna-se possível demonstrar como a dimensão do Lugar influencia todas as outras camadas na sua configuração e composição, reforçando a pertinência da intervenção no Conjunto Sampaio em particular.

A proposta passou essencialmente pela transformação do existente, pela reformulação total da camada exterior, a Pele, pela reformulação pontual dos interiores e pela adição de um novo corpo aos edifícios do Conjunto Sampaio. O objectivo não passou exclusivamente pelo desenvolvimento de uma estratégia de extensão dos espaços interiores do existente. Para além de tornar mais generosa a compartimentação do espaço, foi também um dos principais objectivos oferecer mais espaços para permitir a liberdade de apropriação ao invés de determinar exaustivamente o uso e prática de cada espaço. Por meio desta estratégia, comprovou-se que estes edifícios possuem a capacidade de absorver soluções para novas formas de habitar, constituindo assim um meio para melhorar e reformular as noções de conforto e qualidade de vida nas cidades.

Por fim, fica o interesse em retomar e aprofundar algumas questões que se prendem com outras possíveis estratégias de extensão e adição para metamorfose do construído e o mais aprofundado entendimento da dimensão da Alma de um edifício.

## FONTES DOCUMENTAIS

### Monografias

AAVV

*1º Congresso Nacional de Arquitectura, Relatório da Comissão Executiva. Teses, Conclusões e Votos do Congresso.*

Lisboa: Sindicato Nacional dos Arquitectos, Junho de 1948.

AGAREZ, Ricardo Costa

*Pragmática da habitação colectiva modernista do quotidiano. Problemas e soluções em Lisboa nos anos 1950*

In RAMALHETE, Filipa; CARVALHO, Ricardo

*Colóquio Internacional: Habitar - Pensar - Investigar - Fazer*

2011/2012

Lisboa: EDIUAL, 2013. p. 127-147

BOESIGER, W.; STONOROV, O.

*Le Corbusier et Pierre Jeanneret - Oeuvre Complète 1910-1929*

Zurique, Les Éditions d'architecture. p.36

BRAND, Stewart

*How buildings learn. What happens after they're built*

Estados Unidos: Penguin Group, 1994

CARVALHO, Ricardo

*Habitar: da Cidade-Campo à Cidade-Difusa*

In RAMALHETE, Filipa; CARVALHO, Ricardo

*Colóquio Internacional: Habitar - Pensar - Investigar - Fazer*

2011/2012

Lisboa: EDIUAL, 2013. p. 21-41

CULLEN, Gordon (1971)

*Paisagem Urbana*

Lisboa: Edições 70, 2008

ISBN: 9789724414010

DRUOT, Frédéric

*Habitação em questão - Experiência Francesa: Não demolir é uma estratégia*

In RAMALHETE, Filipa; CARVALHO, Ricardo. *Colóquio Internacional: Habitar - Pensar - Investigar - Fazer* 2011/2012

Lisboa: EDIUAL, 2013. p. 157-167

DRUOT, Frédéric; LACATON, Anne; VASSAL, Jean-Philippe

*PLUS - Les grands ensembles de logements - Territoire d'exception* Barcelona: Editorial Gustavo Gili S.A., 2007

GRUPO DE INVESTIGACIÓN HABITAR

*Rehabitar [1]: en nueve episodios*

Madrid: Ministerio de Vivienda, 2010

GRUPO DE INVESTIGACIÓN HABITAR

*Rehabitar [2]: habitaciones satélite*

Madrid: Ministerio de Vivienda, 2010

GRUPO DE INVESTIGACIÓN HABITAR

*Rehabitar [5]: más puertas*

Madrid: Ministerio de Fomento, 2011

GRUPO DE INVESTIGACIÓN HABITAR

*Rehabitar [6]: fuera de lugar*

Madrid: Ministerio de Fomento, 2011

GRUPO DE INVESTIGACIÓN HABITAR

*Rehabitar [7]: entrar por el balcón*

Madrid: Ministerio de Fomento, 2011

GRUPO DE INVESTIGACIÓN HABITAR

*Rehabitar [y 9]: mudanzas*

Madrid: Ministerio de Fomento, 2011

GÜELL, Xavier

*Yves Lyon: Catálogos de Arquitectura Contemporânea*

Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 1992.

HERTZBERGER, Herman

*Lições de Arquitectura*

São Paulo: Martins Fontes, [1991] 2006

KLEIN, Alexander

*Vivienda Mínima, 1906-1957*

Barcelona: Gustavo Gili, 1980. p.149

KOOLHAAS, Rem

*S, M, L, XL*

Koln: Taschen, [995] 1997

LEUPEN, Bernard

*Frame and Generic Space*

Roterdão: 010 Publishers, 2006

LYNCH, Kevin

*A Imagem da Cidade*

Lisboa: Edições 70, 2000

MONTEYS, Xavier; FUERTES, Pere

*Casa Collage: Un Ensayo sobre la arquitectura de la casa*

Barcelona: Gustavo Gili S.A., 2001

PARICIO, Ignacio; SUST, Xavier

*La Vivienda Contemporânea: Programa y Tecnologia*

Barcelona: Gustavo Gili S.A., 1999

PEREIRA, Sandra Marques

*Casa e a mudança social - uma leitura das transformações da sociedade portuguesa a partir de casa:*

Casal de Cambra: Caleidoscópio, Outubro de 2012

RUSSEL, Frank

*Mies Van der Rohe: European Works*

Londres: Academy Editions, 1986

SMITHSON, Alison

*Team 10 Primer*

Londres: MIT press, 1974

TAINHA, Manuel

*A Arquitetura em Questão*

Lisboa: FAUTL, 1994

TOSTÕES, Ana

*Pensar, Habitar, Construir*

In RAMALHETE, Filipa; CARVALHO, Ricardo

*Colóquio Internacional: Habitar - Pensar - Investigar - Fazer*  
2011/2012

Lisboa: EDIUAL, 2013. p. 45-59

### **Teses e Provas Académicas**

LIMA, Ana Maria  
Metamorfose das Torres do Aleixo  
Porto: FAUP, 2007 (digital). Tese e Prova final de Licenciatura em Arquitectura

TOSTÕES, Ana  
*Os Verdes Anos na Arquitectura Portuguesa dos Anos 50*  
Lisboa, 1994 (policopiado). Dissertação de mestrado em História da Arte apresentada à Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da Universidade Nova de Lisboa

TOSTÕES, Ana  
*Cultura e Tecnologia na Arquitectura Moderna Portuguesa.*  
Dissertação de Doutoramento em Arquitectura apresentada ao Instituto Superior Técnico.  
Lisboa: Universidade Técnica de Lisboa, 2002

### **Artigos e Revistas**

AAVV  
*Atlas 1 - Gordon Matta-Clark : memória*  
PUNKTO N°2  
Porto: Mario 2011. p - 6-7

ADRIÃO, José; CARVALHO, Ricardo  
LACATON & VASSAL : Jean Philippe Vassal conversa com José Adrião e Ricardo Carvalho (24 de Março de 2006)  
Lisboa: JA. N°223 (Abril-Junho 2006), pp. 50-63

LACATON & VASSAL: *Recent work* 2G N.60  
Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 2011.

SOU FUJIMOTO: *Recent work* 2G N.50  
Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 2011.

LACATON, Anne  
*02: Introduction*  
RIBA: Research Symposium Changing Practices  
Paris, 2009

### **Videos**

COPANS, Richard, NEUMANN, Stan  
*Architectures 1 : a collection presented by Richard Copans and Stan Neumann ( Registo video)*  
Paris : ARTE France, 2001  
1 DVD óptico (163 min.). Nemausus 1 / a film by Richard Copans and Stan Neumann.  
Disponível em <<http://youtu.be/hoB0I9TLJ7c>>  
Acesso a: 03/09/2014.

GRUPO DE INVESTIGACIÓN HABITAR  
*Cortometraje: "mudanzas"* (18min10s)  
Madrid: Curt Ficcion Curt Produccions, Dezembro de 2011  
Disponível em <<http://vimeo.com/34070302>>  
Acesso a: 10/07/2014.

# ÍNDICE DE IMAGENS

## CAPA

Fotomontagem da maquete final

*Imagem da autora*

## INTRODUÇÃO

**1.** Imagem de satélite sobre o quarteirão de intervenção

*in <<http://binged.it/1sUNGNj>>*

## I | OS GRANDES CONJUNTOS

**2.** Folheto de manifesto do Grupo ODAM - Organização dos Arquitectos Modernos - a propósito do Congresso em 1948. Divulgação de conferência organizada pela OASRN, Porto, 11 de Julho de 2008

*in <<http://www.oasrn.org/cultura.php?id=87>>*

**3.** Capa do Relatório da Comissão Executiva do 1º Congresso Nacional de Arquitectura em Portugal, Lisboa, 1948

*in <[http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/1/18/L\\_Congresso\\_Nacional\\_de\\_Arquitetura\\_1948.jpg/140px-L\\_Congresso\\_Nacional\\_de\\_Arquitetura\\_1948.jpg](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/1/18/L_Congresso_Nacional_de_Arquitetura_1948.jpg/140px-L_Congresso_Nacional_de_Arquitetura_1948.jpg)>*

**4.** Le Corbusier, arquitecto pioneiro da Arquitectura Moderna, Fotografia tirada por Willy Rizzo, Paris, 1953

*in <[http://c.fastcompany.net/multisite\\_files/codesign/imagecache/inline-large/inline/2012/09/1670866-inline-376537-181300835327963-1657751615-n.jpg](http://c.fastcompany.net/multisite_files/codesign/imagecache/inline-large/inline/2012/09/1670866-inline-376537-181300835327963-1657751615-n.jpg)>*

**5.** La Ville Radieuse - Une Ville Contemporaine

Desenho de Le Corbusier, 1922

*in* BOESIGER, W.; STONOROV, O.

*Le Corbusier et Pierre Jeanneret - Oeuvre Complète 1910-1929*

Zurique, Les Éditions d'architecture. p.36

**6.** Farnsworth House, Projecto de autoria de Mies Van der Rohe, Plano, Illinois, 1950

*in* RUSSEL, Frank

*Mies Van der Rohe: European Works*

Londres: Academy Editions, 1986

**7.** Conjunto Habitacional na Avenida Infante Santo, Projecto de Alberto Pessoa, João Abel Manta, Hernâni Gandra, Lisboa, 2012

*in <[http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/2/22/Conjunto\\_Habitacional\\_da\\_Av\\_Infante\\_Santo\\_Lisboa\\_4653.jpg](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/2/22/Conjunto_Habitacional_da_Av_Infante_Santo_Lisboa_4653.jpg)>*

**8.** Bairro das Estacas, Projecto de Sebastião Formozinho Sanches e Ruy d' Athougua, Lisboa, 2012

*in <[http://www.cm-lisboa.pt/uploads/pics/tt\\_address/lxi-1931-02.jpg](http://www.cm-lisboa.pt/uploads/pics/tt_address/lxi-1931-02.jpg)>*

**9.** Vista aérea do Bairro de Alvalade à Madre de Deus, Lisboa, Fotografia de Mário de Oliveira. Arquivo Fotográfico da C.M.L., 1955

*in <[http://c10.quickcachr.fotos.sapo.pt/i/o4012ce4e/13861269\\_vUd8D.jpeg](http://c10.quickcachr.fotos.sapo.pt/i/o4012ce4e/13861269_vUd8D.jpeg)>*

**10.** Sequência fotográfica ilustrativa das demolições em França entre os anos 1950 e 1970

*in* LIMA, Ana Maria. *Metamorfose das Torres do Aleixo*. Porto: FAUP, 2007 (digital). Tese e Prova final de Licenciatura em Arquitectura. p.38

**11.** Prototipo de moradia mínima, Alexander Klein

*in* KLEIN, Alexander. *Vivienda Mínima, 1906-197*. Barcelona: Gustavo Gili, 1980. p.149

**12.** Planta originária do Conjunto de Intervenção

*in* Arquivo Intermédio da Câmara Municipal de Lisboa, requisitado a Novembro de 2014

- 13.** Planta tipo do Bairro das Estacas, Alvalade,  
*in* PEREIRA, Sandra Marques. *Casa e a mudança social - uma leitura das transformações da sociedade portuguesa a partir de casa: Casal de Cambra: Caleidoscópio*, Outubro de 2012.p.59 *Fonte:* *Arquitectura*, 53, 1954, p.4
- 14.** Plantas tipo do conjunto da Av. Infante Santo, Lisboa,  
*in* <<http://media.casasapo.pt/S1/1/640x480/56151900.jpg>, <http://media.casasapo.pt/S1/1/640x480/56151900.jpg>>
- 15.** Ortofotomapa de Lisboa  
*Imagem cedida pela Faculdade de Arquitectura da Universidade de Lisboa*
- 16.** Planta dos edifícios de habitação colectiva construídos entre 1950 e 1970 presentes na zona de Masterplan  
*Desenho da autora*
- 17.** Fotografia aérea sobre o quarteirão de intervenção com destaque no conjunto Sampaio  
*in Bing Maps*
- 18.** Planta originária, áreas e usos.  
*Desenho da autora*
- 19.** Pisos tipos actuais das duas bandas do conjunto Sampaio  
*Desenho da autora, 2014*
- 20.** Desenhos original da fachada norte da banda sul  
*Desenho da autora, 2014*
- 21.** Levantamento gráfico da fachada actual norte da banda sul  
*Desenho da autora, 2014*
- 22.** Desenhos original da fachada sul da banda sul  
*Desenho da autora, 2014*
- 23.** Levantamento gráfico da fachada actual sul da banda sul  
*Desenho da autora, 2014*

## II | DEMOLIÇÃO VERSUS EVOLUÇÃO

- 24.** Sequência da demolição da Torre 5 do Bairro do Aleixo, Porto, 16 de Dezembro de 2011  
*in* <<http://4.bp.blogspot.com/-FjDQG0nL8cQ/TuuV3cySItI/AAAAAAAAAwk/PWL78-tiOng/s1600/Aleixo.jpg>, <http://4.bp.blogspot.com/-FjDQG0nL8cQ/TuuV3cySItI/AAAAAAAAAwk/PWL78-tiOng/s1600/Aleixo.jpg>>
- 25.** Transformação de uma casa ao longo do tempo  
*in* BRAND, Steward. *How buildings learn. What happens after they're built*. Estados Unidos: Penguin Group, 1994
- 26.** Famílias desapropriadas assistem à demolição da Torre 5 no Bairro do Aleixo, Porto, 16 de Dezembro de 2011  
*in* <[http://www.jornalarquitectos.pt/wp-content/uploads/ja249\\_site\\_03\\_aleixo\\_700px\\_03.jpg](http://www.jornalarquitectos.pt/wp-content/uploads/ja249_site_03_aleixo_700px_03.jpg), [http://www.jornalarquitectos.pt/wp-content/uploads/ja249\\_site\\_03\\_aleixo\\_700px\\_03.jpg](http://www.jornalarquitectos.pt/wp-content/uploads/ja249_site_03_aleixo_700px_03.jpg)>
- 27.** Fotografia da frente poente da banda norte do conjunto de intervenção  
*Fotografia da autora, 2014*
- 28.** Diagrama apresentado por Steward Brand  
*in* BRAND, Steward. *How buildings learn. What happens after they're built*. Estados Unidos: Penguin Group, 1994
- 29.** Diagrama das camadas proposto  
*Desenho da autora, 2014*

- 30.** Fotografia do conjunto Nemausus, Jean Nouvel, 1988  
*in* < [https://bookasite.s3.amazonaws.com/uploads/mediafile/file/78/e\\_16\\_01\\_web.jpg](https://bookasite.s3.amazonaws.com/uploads/mediafile/file/78/e_16_01_web.jpg),  
[https://bookasite.s3.amazonaws.com/uploads/mediafile/file/78/e\\_16\\_01\\_web.jpg](https://bookasite.s3.amazonaws.com/uploads/mediafile/file/78/e_16_01_web.jpg)>
- 31.** Sequência fotográfica de famílias e interiores de apartamentos do edifício Nemausus 1, Jean Nouvel, 1988  
*in* < <http://hotcharchipotch.files.wordpress.com/2012/05/nouvel.jpg>>
- 32.** Habitação tipo do Conjunto Sampaio. Configuração da compartimentação determina a disposição do mobiliário e a falta de espaço reduz a qualidade de vida no apartamento.  
*Axonometria da autora, 2014*
- 33.** Transformação de um apartamento através da adição de espaços de “uso indefinido” e resultado no dia-a-dia e qualidade de vida da família nuclear.  
*Axonometria da autora, 2014*
- 34.** Planta diagramática da proposta para a Torre Bois-le-Prêtre, Lacaton & Vassal, 2010  
*in* <<http://www.lacatonvassal.com/data/images/full/20111219-231654-z580.jpg>, <http://www.lacatonvassal.com/data/images/full/20111219-231654-z580.jpg>>
- 35.** Fotografia da Torre Bois-le-Prêtre após a sua conclusão, 1959  
*in* <<http://www.lacatonvassal.com/index.php?idp=56>>
- 36.** Fotografia da Torre Bois-le-Prêtre após a reabilitação executada pela empresa TECTEAM, 1990  
*in* <<http://www.lacatonvassal.com/index.php?idp=56>>
- 37.** Sequência fotográfica do processo de transformação proposto pelos arquitetos Lacaton & Vassal  
*in* <<http://www.lacatonvassal.com/index.php?idp=56>>
- 38.** Axonometria do piso tipo pré-existente, Lacaton & Vassal, Bordéus, França, 2015 (2011)  
*in* <<http://www.lacatonvassal.com/data/images/full/20140129-131924-z603.jpg>>
- 39.** Axonometria do processo de aplicação dos primeiros elementos pré-fabricados da estrutura, Lacaton & Vassal, Bordéus, França, 2015 (2011)  
*in* <<http://www.lacatonvassal.com/data/images/full/20140129-131924-z603.jpg>>
- 40.** Axonometria da montagem das lajes de extensão dos pisos seguintes, Lacaton & Vassal, Bordéus, França, 2015 (2011)  
*in* <<http://www.lacatonvassal.com/data/images/full/20140129-132015-z981.jpg>>
- 41.** Proposta de transformação de um apartamento  
*in* <<http://www.lacatonvassal.com/data/images/full/20111219-231844-z191.jpg>>
- 42.** Sequência fotográfica da transformação da Torre Bois-le-Prêtre  
*in* <<http://www.lacatonvassal.com/index.php?idp=56>>
- 43.** Axonometria da montagem das lajes de extensão dos pisos seguintes, Lacaton & Vassal, Bordéus, França, 2015 (2011)  
*in* <<http://www.lacatonvassal.com/data/images/full/20140129-132015-z981.jpg>>
- 44.** Axonometria esquemática da abertura dos vãos e aplicação do pano de vidro interior, Lacaton & Vassal, Bordéus, França, 2015 (2011)  
*in* <<http://www.lacatonvassal.com/data/images/full/20140129-132050-z557.jpg>>
- 45.** Axonometria esquemática da aplicação dos envidraçados exteriores, Lacaton & Vassal, Bordéus, França, 2015 (2011)  
*in* <<http://www.lacatonvassal.com/data/images/full/20140129-132050-z557.jpg>>
- 46.** Fotografia do Bairro do Aleixo, 2006  
*in* LIMA, Ana Maria. *Metamorfose das Torres do Aleixo*. Porto: FAUP, 2007 (digital). p.137

**47.** Argumentação visual ilustrativa do resultado final da proposta desenvolvida por Ana Lima, 2007  
*in* LIMA, Ana Maria. *Metamorfose das Torres do Aleixo*. Porto: FAUP, 2007 (digital). p.137

### III | METAMORFOSE DO CONSTRUÍDO

**48.** Esquemas de intenção representativos da proposta para a cidade  
*Desenho da autora, 2014*

**49.** Parques da Cidade, Parque do Rio Seco e eléctrico proposto  
*Desenho da autora, 2014*

**50.** Diagrama representativo dos problemas de visibilidade e acessibilidade  
*Desenho da autora, 2015*

**51.** Edifícios a demolir e edifícios propostos para a zona do Masterplan  
*Desenho da autora, 2014*

**52.** Dentro e fora, duas posições determinadas por um limite  
*Desenho da autora*

**53.** Gradação, por Sou Fujimoto  
*in* SOU FUJIMOTO: *Recent work* 2G N.50. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 2011.

**54.** Void and Solid  
Katsumi Hayakawa, Espanha: Julho, 2014

**55.** Sequência de fotografias do percurso ascendente da Rua do Cruzeiro nos anos 1940  
*in* Arquivo Intermédio da Câmara Municipal de Lisboa, requisitado a Novembro de 2014

**56.** Planta de proposta de urbanização para regularização do edificado que consolida a Rua do Cruzeiro  
*in* Arquivo Intermédio da Câmara Municipal de Lisboa, requisitado a Novembro de 2014

**57.** Fotografia da época onde se nota o contraste entre os edificados originais da Rua do Cruzeiro e os novos construídos nos anos 60  
*in* Arquivo Intermédio da Câmara Municipal de Lisboa, requisitado a Novembro de 2014

**58.** Plantas diagramáticas de proposta de regeneração do perfil da Rua do Cruzeiro  
*Desenho da autora, 2014*

**59.** Diagramas de percepção do perfil da Rua do Cruzeiro, antes de 1950, actualmente e o perfil resultante da proposta.  
*Desenho da autora, 2014*

**60.** Corte pela Rua do Cruzeiro com proposta de intervenção para a Rua do Cruzeiro  
*Desenho da autora, 2014*

**61.** Novo limite para o Parque  
*Desenho da autora, 2015*

**62.** Conjunto edificado a demolir para a definição do limite edificado  
*Desenho da autora, 2015*

**63.** Edifícios propostos para a consolidação dos objectivos para o urbano  
*Desenho da autora, 2015*

**64.** Sequência ilustrativa da transformação proposta para a cobertura por fim a resolver o problema da densidade e introduzir novos.  
*Diagramas da autora, 2015*

- 65.** Sequência ilustrativa da proposta para as plataformas de estacionamento.  
Diagramas da autora, 2015
- 66.** Two Kinds Of Roofs  
*Lyon Krier, 1974*
- 67.** Corte pelo pilar pré-moldado com árvore em caldeira embutida.  
Underground Car Park And South Lawn da Universidade de Melbourne, Victoria, Austrália
- 68.** Fotografia interior do estacionamento do Underground Car Park And South Lawn da Universidade de Melbourne, Victoria, Austrália
- 69.** Secções típicas da plataforma de estacionamento.  
Diagramas da autora, 2015
- 70.** Planta diagramática dos acessos pedonais e planta de acessos viários.  
Diagramas da autora, 2015
- 71.** Gesto sugerido para reforçar a relação entre o natural e o edificado.  
Diagramas da autora, 2015
- 72.** Diagrama de proposta para a Metaformose do Construído  
Desenho da autora, 2015
- 73.** Escala do Bairro  
Diagrama da autora, 2015
- 74.** Escala do Habitar  
Diagrama da autora, 2015
- 75.** Malha estrutural da Banda Sul do Conjunto Sampaio  
Diagrama da Autora, 2015
- 76.** Elementos que conformam a camada da Pele.  
Diagrama da autora, 2015
- 77.** Banda activa, Yves Lyon  
*in GÜELL, Xavier. Yves Lyon: Catálogos de Arquitectura Contemporânea. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 1992.*
- 78.** Banda activa, Jan Neutelings  
*in Agrupamento periférico, Concurso Habitatge I Ciutat, Barcelona 1990, W. Jan Neutelings, A. Wall, Xaveer de Geyter, F. Roodbeen, reproduzido em Pisos Piloto, Células Domésticas Experimentales, ed. Gustavo Gilli, Barcelona 1997, p. 40-41.*
- 79.** Proposta de adição ao pré-existente.  
Diagrama da autora, 2015
- 80.** Elementos que conformam a camada dos Serviços  
Diagrama da autora, 2015
- 81.** Alteração proposta para os elementos da camada dos Serviços, tendo o edifício central como referência.  
Desenhos da autora, 2015
- 82.** Escala do Habitar  
Diagrama da autora, 2015
- 83.** Elementos da camada da Compartimentação do piso tipo.  
Diagrama da autora, 2015
- 84.** Planta de transformação proposta para o piso tipo  
Planta da autora, 2015

## **METAMORFOSE DO CONSTRUÍDO**

**85.** Planta de transformação máxima proposta para o piso tipo

Planta da autora, 2015

**86.** Transformação proposta para as cozinhas.

Diagrama da autora, 2015

**87.** Tipologia tipo na sua dimensão máxima e exemplo da separação da tipologia tipo em dois fogos. Pormenor do estúdio resultante da separação

Plantas da autora, 2015

**89.** Habitações Satélite

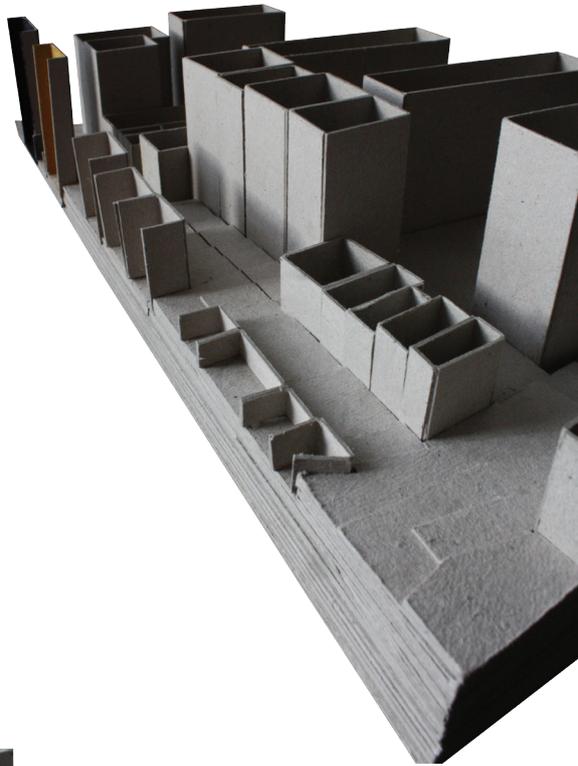
in GRUPO DE INVESTIGACIÓN HABITAR. *Rehabitar [2]: habitaciones satélite*. Madrid: Ministerio de Vivienda, 2010,p.24

## **ANEXOS**

**Anexo I . Maquetes de Processo**

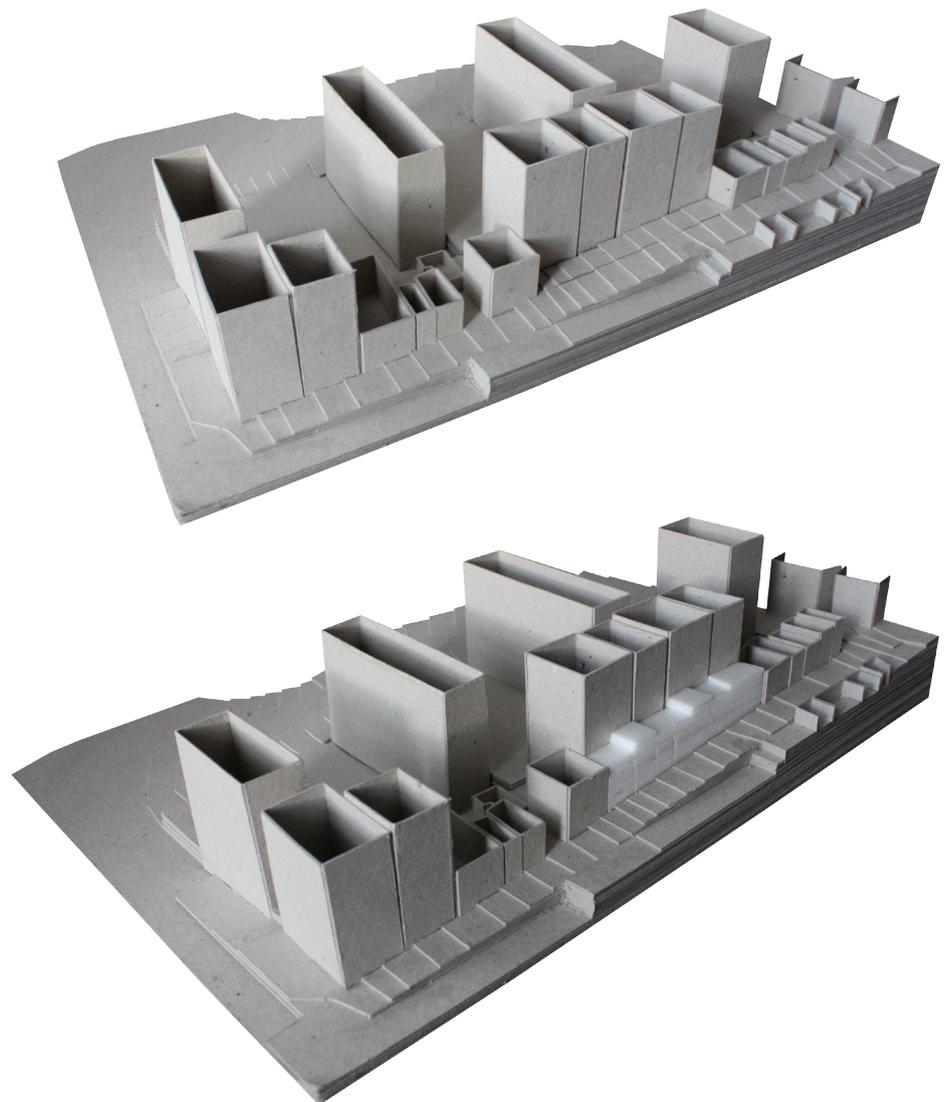
**Anexo II . Maquete Final**

**Anexo III . Paineis finais**



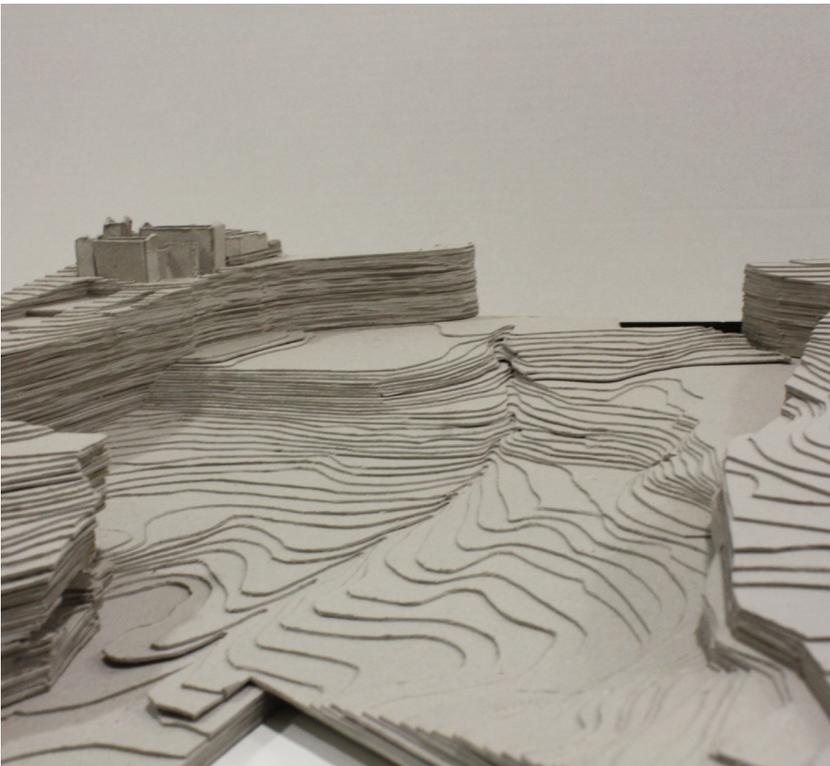
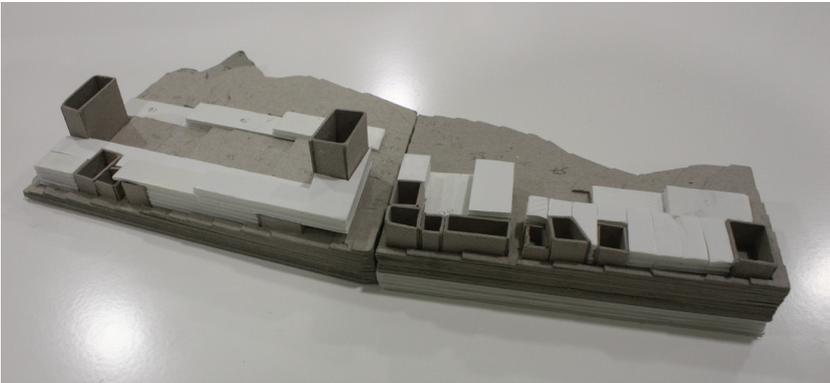
Vistas do perfil da Rua do Cruzeiro  
Escala 1/500

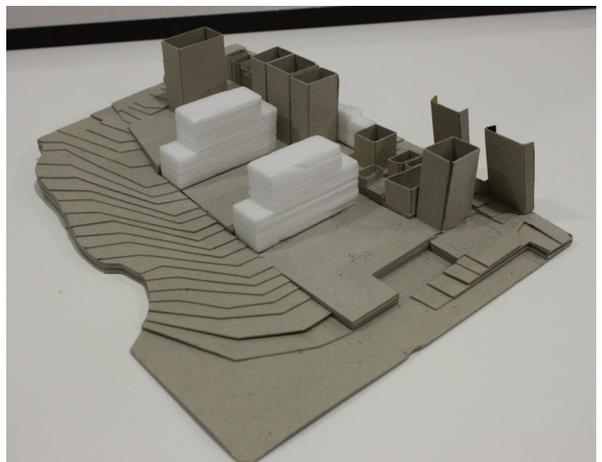
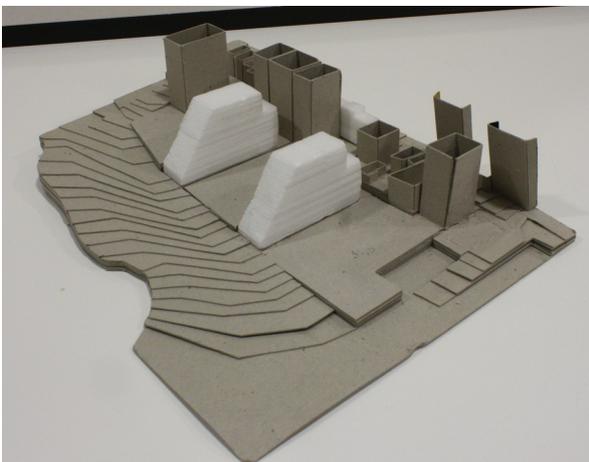
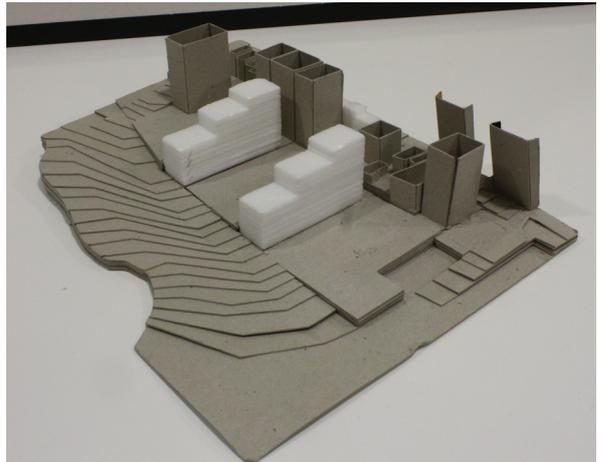
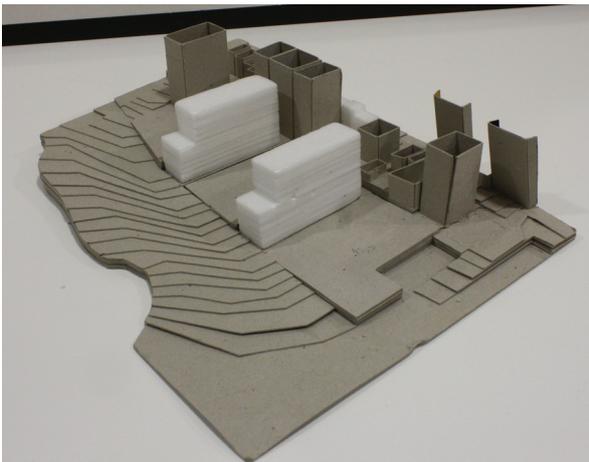
## Anexo I . Maquetes de Processo



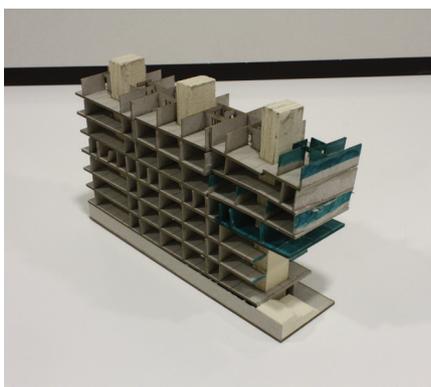
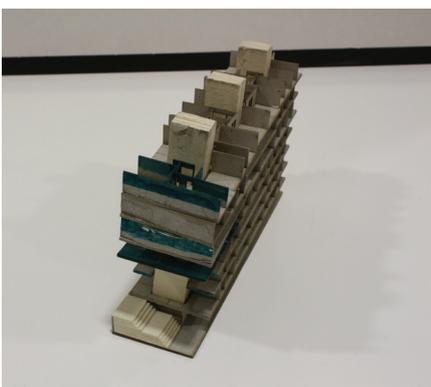
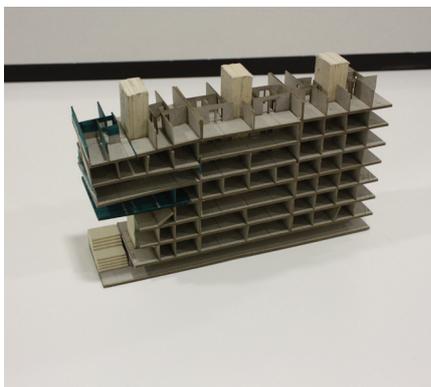
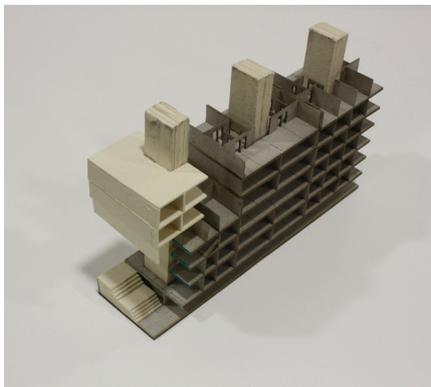
Proposta de intervenção para a redefinição do perfil da Rua do Cruzeiro  
Escala 1/500

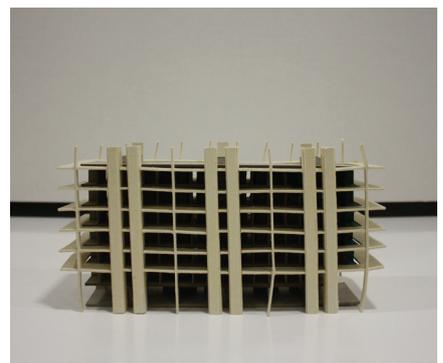
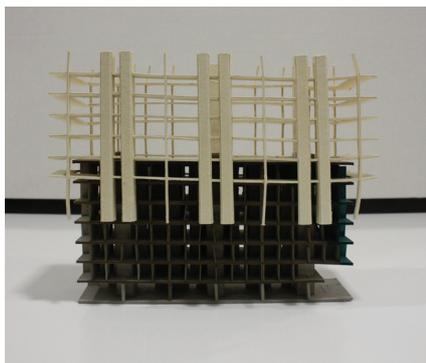
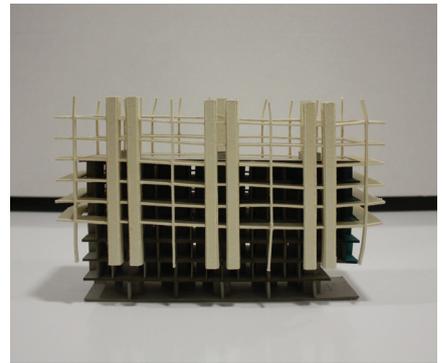
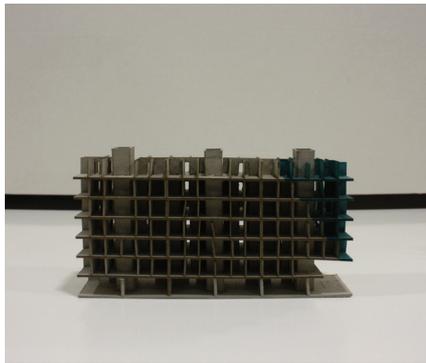
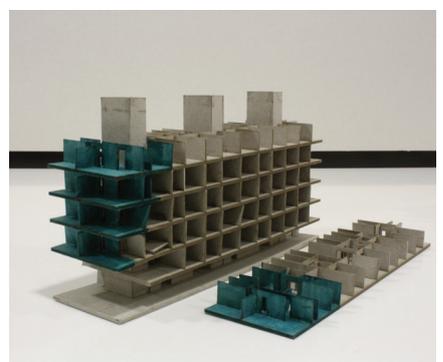
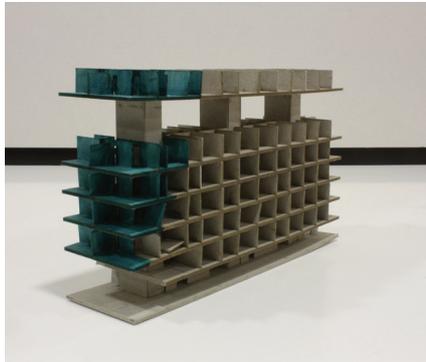
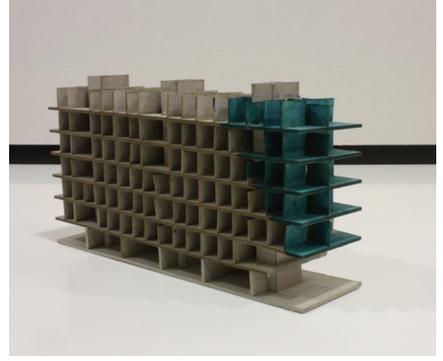
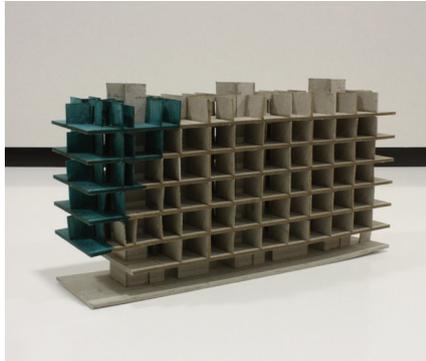
METAMORFOSE DO CONSTRUÍDO





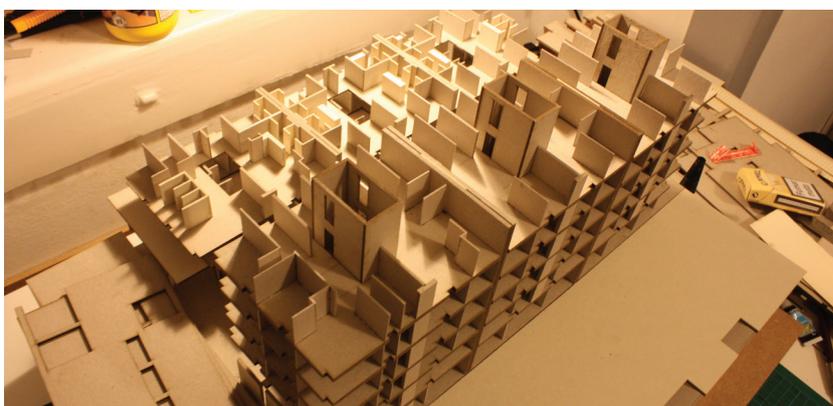
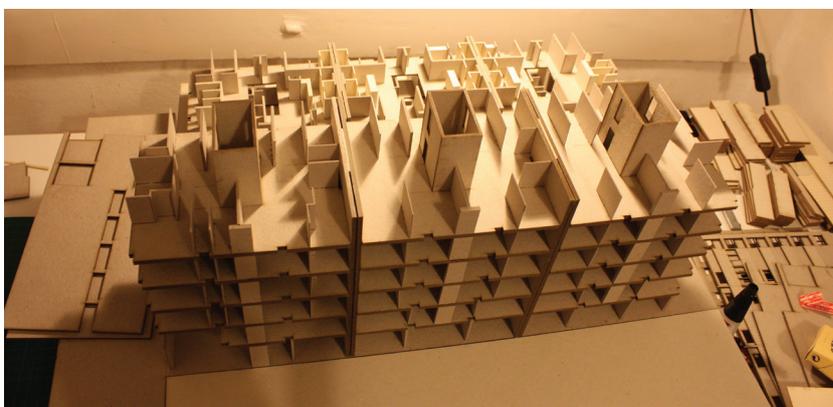
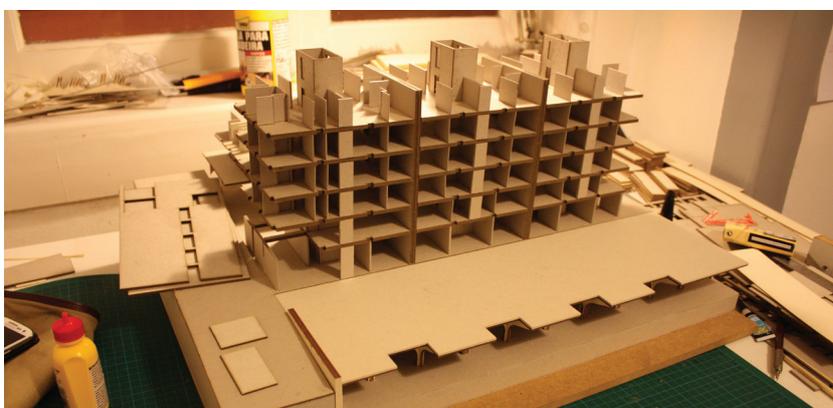
METAMORFOSE DO CONSTRUÍDO







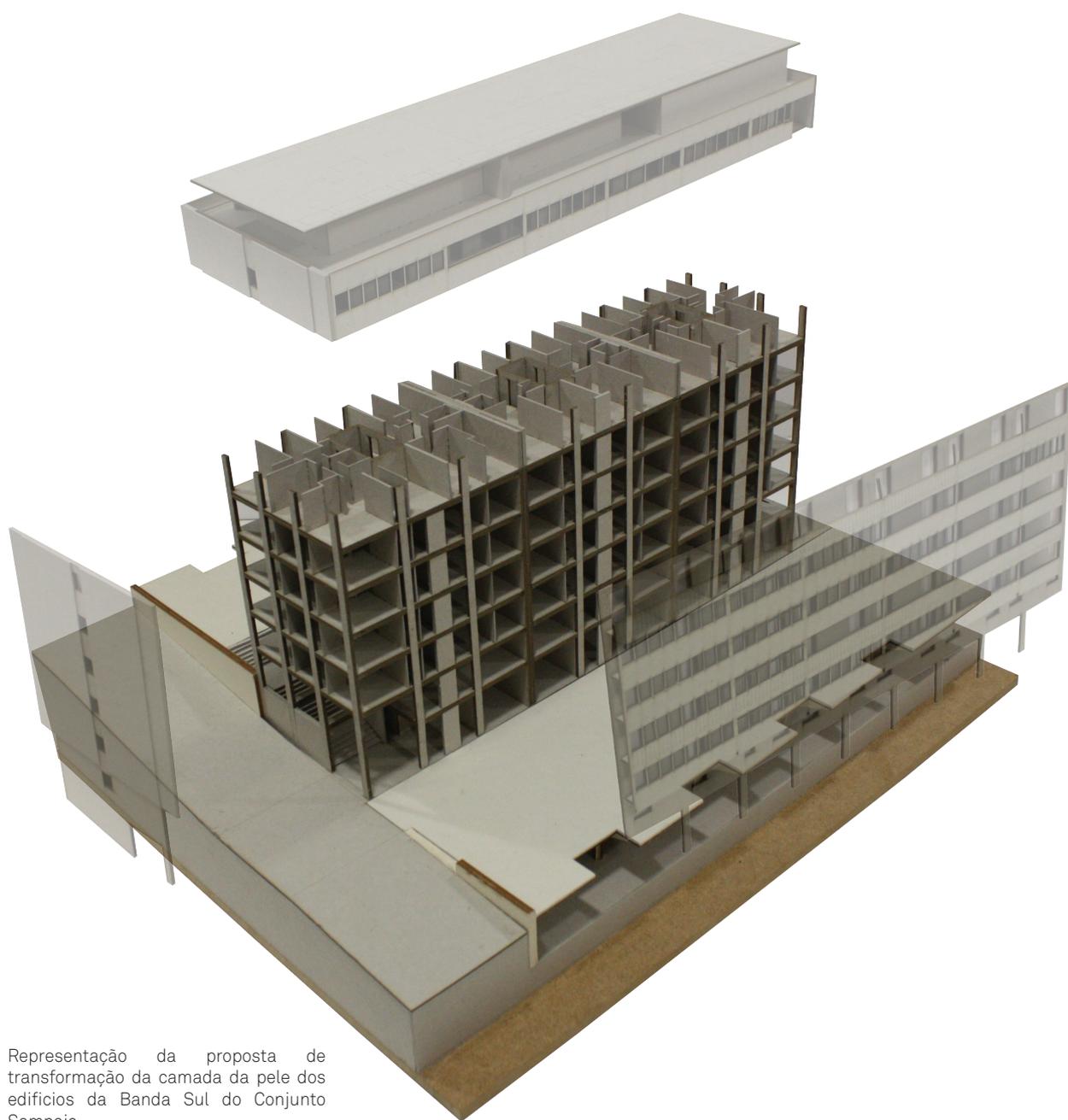
## Anexo II . Maquete Final



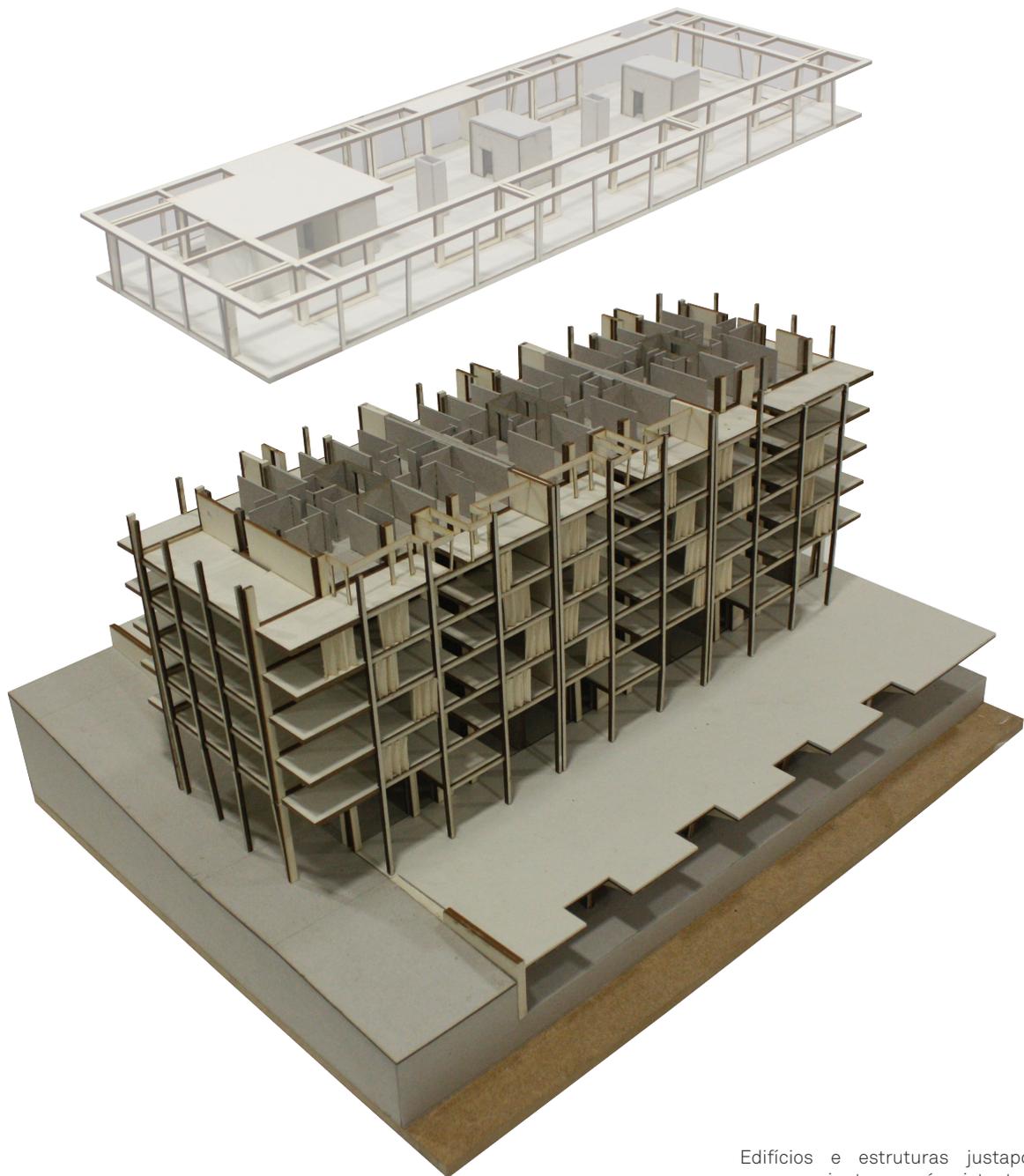
Montagem da Maquete Final



Representação da actual Banda Sul do  
Conjunto Sampaio com plataforma de  
estacionamento da proposta  
Escala 1/100



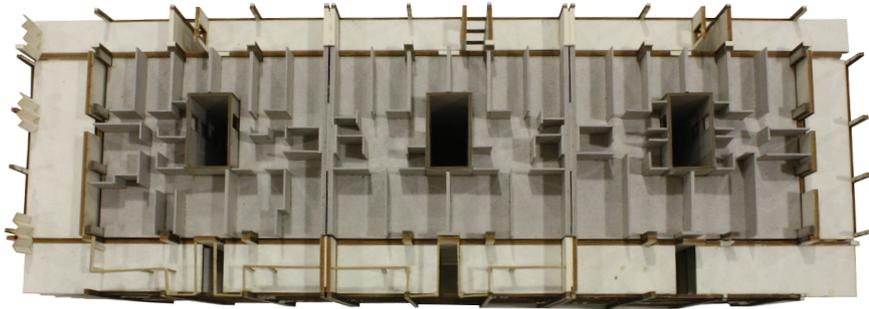
Representação da proposta de transformação da camada da pele dos edifícios da Banda Sul do Conjunto Sampaio  
Escala 1/100



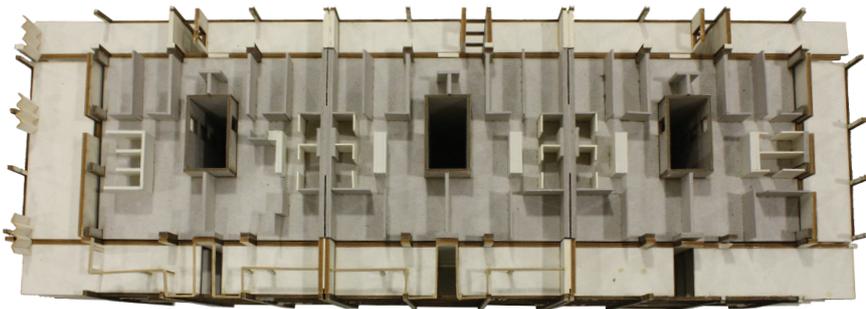
Edifícios e estruturas justapostas  
ao conjunto pré-existente e  
proposta de alteração da cobertura  
Escala 1/100



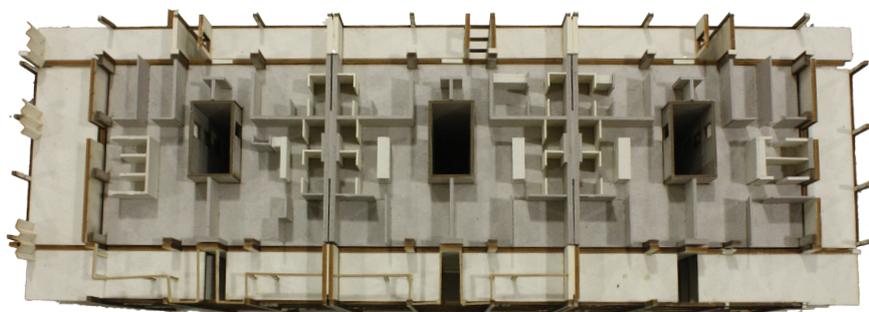
Modelo final da proposta  
Escala 1/100



Modelo da compartimentação do piso tipo actual com novas estruturas propostas  
Escala 1/100



Modelo da compartimentação proposta para o piso tipo actual com novas estruturas propostas  
Escala 1/100



Modelo da compartimentação proposta para o piso tipo actual apresentando a solução de maior transformação  
Escala 1/100









## **Anexo III . Paineis Finais**

