

MESTRADO INTEGRADO

ARQUITETURA

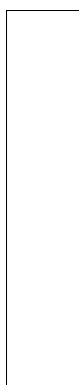
*Tabula Plena*

Estratégias de densificação no Bairro da  
Fonte da Moura

Ana Catarina Cação de Oliveira

**M**

2023



A presente dissertação foi desenvolvida no âmbito da linha de investigação ‘Repensar o Espaço Doméstico’, coordenada pela Prof. Doutora Marta Rocha Moreira e pela Prof. Doutora Raquel Geda Paulino, do grupo ‘Atlas da Casa’ do Centro de Arquitectura e Urbanismo da Faculdade de Arquitectura da Universidade do Porto (CEAU-FAUP).

No âmbito da 16ª edição do Encontro de Investigação Jovem da Universidade do Porto – IJUP – e enquadrada na área de Arquitectura, a investigação em curso foi apresentada, no dia 10 de Maio de 2023, com o título "*(Re)Interpreting Fonte da Moura: approaches between Density and Tabula Plena*".



# **TABULA PLENA**

Estratégias de densificação no Bairro da Fonte da Moura

Ana Catarina Cação de Oliveira

Dissertação de Mestrado Integrado em Arquitetura  
Orientação por Prof.<sup>a</sup> Doutora Marta Rocha Moreira  
Faculdade de Arquitetura da Universidade do Porto  
Setembro 2023

**Notas prévias:**

A presente dissertação encontra-se escrita ao abrigo do novo Acordo Ortográfico, salvaguardando as citações que utilizem o Antigo Acordo Ortográfico. As citações originalmente noutras línguas, que não o português, foram traduzidas livremente pela autora, de forma a dar coerência à leitura, mas sempre acompanhadas do texto original em nota de rodapé.

As imagens apresentadas foram manipuladas, seja na sua escala, cor ou orientação, segundo o que se considerou necessário com fim a dar sentido ao conjunto do trabalho. As suas fontes encontram-se no Índice de imagens.

É aconselhada a visualização do documento através da opção de dupla página.

Pela *preservação* e nunca o esquecimento  
dos meus queridos avós, Georgina e José



## AGRADECIMENTOS

*Não faz sentido colocar um ponto final neste percurso sem agradecer aos que mais nos deram força ao longo do caminho. E por isso quero agradecer:*

À minha orientadora, arquiteta e professora Marta Rocha (que antes de tomar o papel de orientadora, foi minha professora no 3ºano e já antes me indicava determinação e intensidade), pela sua disponibilidade e apoio incondicional. Por ser incansável nas suas palavras e orientações. Por ter sido fonte de energia, conhecimento e motivação, e mais que isso, pelo dom mágico de conseguir mostrar aos seus alunos que são sempre capazes. Mas sobretudo, por transformar este desafio numa viagem bonita, e por me ensinar *mais* do que apenas arquitetura;

À equipa da linha de investigação ‘Repensar o Espaço Doméstico’, por toda a partilha e troca de informações (em especial à Rita, por todas as conversas enriquecedoras);

Aos meus pais, por ampararem sempre as minhas quedas e principalmente por terem sido os verdadeiros pilares que me suportaram durante estes 6 anos;

À minha irmã Matilde, por ser o meu maior abrigo, por ser a definição de amor incondicional e sobretudo por ser a minha melhor amiga;

Aos meus avós, Gina e Zé Cação, que mesmo não estando em Terra, eram (e serão sempre) os meus maiores fãs, que acreditavam sempre nas minhas capacidades;

À minha avó Lídia, pelos mimos (que foram muito precisos ao longo desta jornada);

Ao Rúben, por ser sinónimo de família, por ser o abraço que é sempre preciso e por nunca duvidar de mim;

Aos amigos de Casa, a Lígia, a Rita, a Bruna, a Joana, o Patrick e o Zé, que me trouxeram alegria nas noites de esplanada do café e nas conversas despreocupadas;

À Beatriz, por ouvir todas as inquietações, por ser o silêncio confortável e por me trazer paz quando mais preciso dela;

À Xana, por me ter dado colo durante estes anos, por descodificar as dificuldades e tornar este caminho mais fácil (e ao Miguel por todos os conselhos, que disfarçados de bullying, eram sempre bem recebidos);

Ao grupo das Xicas – CP, Xica, Maria, Roncas, Bandeira e Cris – que deram à cidade do Porto o significado de casa (e alguma diversão também);

À Joana, a minha afilhada, por me ter escolhido e de certa forma incentivar-me a querer ser melhor;

A todos os restantes, professores, amigos, colegas (e coleguinhas) que fizeram parte deste percurso bonito, e que de alguma forma me proporcionaram bons momentos e que me ajudaram a continuar a navegar neste barco que foi a Arquitetura, um **bem-haja**.



Fig. 01



Fig. 02

## RESUMO | ABSTRACT

A presente dissertação pretende ser um processo aberto de várias questões que se levantam sobre o tema da intervenção contemporânea em bairros de habitação social construídos em meados de século XX. A partir do Bairro da Fonte da Moura construído na cidade do Porto na década de 1960, abordam-se conceitos como *Tabula Plena*, *Densidade* e *Housing Bricolage*.

É a partir da análise das publicações da editora a+t que aborda o tema da densidade, do livro “*Tabula Plena. Forms of Urban Preservation*” de Bryony Roberts e do estudo do arquiteto Fabio Lepratto sobre habitação coletiva construída após a Segunda Guerra Mundial, “*Transformare case e quartieri*”, que esta dissertação se desenvolve.

Repensar o Bairro da Fonte da Moura, é procurar elaborar novos esquemas para assegurar a coexistência de diferentes ideias e perspetivas, renovadas formas de habitar e viver o espaço do bairro. Refletir sobre habitação é uma questão fulcral no debate atual e nos últimos anos temos visto projetos focados no redesenho e na reabilitação de conjuntos habitacionais, principalmente de habitação plurifamiliar. A urgência em dignificar a habitação já existente acaba por ser limitada pela uniformidade tipológica e pela resistência à variação que caracteriza a maioria dos conjuntos de habitação social.

Sendo assim, procura-se encontrar um conjunto de ferramentas e estratégias, através do estudo e análise dos temas enunciados acima, que permitam a manipulação do existente, procurando reestruturá-lo e densificá-lo, sem perder identidade.

This dissertation is intended to be an open process of various questions that emerge on the subject of contemporary intervention in social housing neighbourhoods built in the mid-20th century. Starting with the Fonte da Moura neighbourhood built in the city of Porto in the 1960s, it looks at concepts such as *Tabula Plena*, *Density* and *Housing Bricolage*.

It is based on an analysis of the publications of the a+t publishers that deals with the theme of density, the book “*Tabula Plena. Forms of Urban Preservation*” by Bryony Roberts and the study by architect Fabio Lepratto on collective housing built after the Second World War, “*Transformare case e quartieri*”, which this dissertation is based on.

Rethinking Fonte da Moura neighbourhood means trying to develop new schemes to ensure the coexistence of different ideas and perspectives, renewed ways of inhabiting and living in the neighbourhood. Reflecting on housing is a central issue in the current debate and in recent years we have seen projects focused on redesigning and rehabilitating housing complexes, mainly multi-family housing. The urgency to dignify existing housing ends up being limited by the typological uniformity and resistance to variation that characterises most social housing complexes.

Therefore, the aim is to find a set of tools and strategies, through the study and analysis of the themes listed above, that allow the manipulation of the existing, seeking to restructure and densify it, without losing its identity.

---

**Fig.01** - Michael Wolf, *life in cities - tokyo compression*, 2007

**Fig.02** - Théo van Ryssberghe, *The Garden of Felicien Rops at Essone*, 1910





Agradecimentos  
Resumo | Abstract

|                                                                                                     |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>0. INTRODUÇÃO</b>                                                                                | 4   |
| 0.1 Objeto e objetivos                                                                              | 5   |
| 0.2 Método e estrutura                                                                              | 6   |
| <b>1. INTERPRETAR</b>                                                                               | 10  |
| 1.1 Densidade É                                                                                     | 11  |
| 1.1.1 contextualizar Densidade                                                                      | 12  |
| 1.1.2 análise quantitativa                                                                          | 14  |
| 1.1.3 análise qualitativa - uma visão pela editora a+t                                              | 15  |
| 1.2 <i>Tabula Plena</i> É                                                                           | 19  |
| 1.2.1 contextualizar <i>Tabula Plena</i>                                                            | 20  |
| 1.2.2 diferentes perspectivas sobre <i>Tabula Plena</i>                                             | 21  |
| 1.2.3 formas de <i>Tabula Plena</i>                                                                 | 23  |
| 1.3 “ <i>Housing Bricolage</i> ” - a dualidade entre recuperação e substituição, por Fabio Lepratto | 27  |
| <b>2. ABORDAGEM</b>                                                                                 | 36  |
| 2.1 aproximação aos comportamentos - o caso do Bairro da Fonte da Moura                             | 39  |
| 2.1.1 o Plano de Melhoramentos para a Cidade do Porto e Fonte da Moura                              | 39  |
| 2.1.2 comportamentos objetivos                                                                      | 43  |
| 2.1.3 comportamentos subjetivos                                                                     | 47  |
| 2.2 exploração de estratégias de projeto                                                            | 51  |
| 2.2.1 a imposição de uma grelha                                                                     | 54  |
| 2.2.2 equilibrar a (im)permeabilidade                                                               | 56  |
| 2.2.3 o atelier de bricolage - um olhar mais detalhado                                              | 58  |
| <b>3. (RE)COMPOR</b>                                                                                | 94  |
| 3.1 Intervenções - um contraste entre o que existe e o que podia existir                            | 95  |
| 3.2 Densificar ou não densificar? - cálculos finais                                                 | 97  |
| 3.3 Entre <i>Densidade</i> e <i>Tabula Plena</i>                                                    | 99  |
| <b>4. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>                                                                | 107 |
| <b>5. ÍNDICE DE IMAGENS</b>                                                                         | 111 |
| <b>6. APÊNDICE</b>                                                                                  | 117 |
| 6.1 Mapa fotográfico - o bairro da Fonte da Moura                                                   | 117 |
| 6.2 Tabela de densidades                                                                            | 129 |



## 0. INTRODUÇÃO

## 0.1 OBJETO E OBJETIVOS

Aumentar e melhorar o parque habitacional em Portugal tem-se mostrado urgente desde, pelo menos, o fim do século XIX, sendo a crise da habitação um problema intenso e enraizado para o qual, apesar da multiplicidade de legislação, programas e construções, não tem sido possível dar respostas totalmente eficazes e duradouras.

Decorridas tantas décadas, temas de trabalho em torno de conceitos como *Densidade* e *Tabula Plena*, podem ser potenciadores de reflexão que promova o desenvolvimento de estratégias e soluções para reconsideração da habitação, sustentadas numa arquitetura mais social e preocupada, cujo foco não seja apenas a falta de habitação em si mesma, mas sobretudo a promoção do existente e a valorização da sua constante transformação e adaptação.

Na cidade atual, no panorama do planeamento urbano e da habitação, existem falhas a ser colmatadas. A verdade é que vivemos em permanente mudança e a arquitetura já construída raramente acompanha essa transformação, especialmente em questões de habitação, domínio onde a permanência e a constância prevalecem.

*Tabula Plena*, ao contrário de *Tabula Rasa* (a ideia utópica de começar tudo de novo), foca-se na ideia de plenitude, sendo um termo que engloba a questão da preservação e o aproveitamento de arquitetura pré-existente, explorando noções de transformação a partir da manipulação pontual e astuciosa da cidade, sem que esta seja afetada na sua essência.

Quanto à *Densidade*, apesar do seu caráter mais calculado e quantitativo, esta pode ser um forte aliado de intervenções minuciosas, e funcionar como suporte para projetos em contextos construídos e habitados.

Através de um caso de estudo, real e palpável, somos capazes de enfrentar experiências a nível de desenho e projeto. Foi escolhido o Bairro da Fonte da Moura, edificado ao abrigo do Plano de Melhoramentos para a Cidade do Porto, nos anos de 1960, que se insere numa zona da cidade do Porto, de caráter habitacional, convivendo atualmente com uma grande variedade de núcleos de habitação unifamiliar e coletiva, destacando-se os quatro conjuntos da Cooperativa SACHE.

A escolha deste bairro deve-se a três questões essenciais: a sua relativa baixa densidade construtiva, a ausência de um desenho urbano unificador que resulta do individualismo causado pela fraca reflexão sobre a disposição de edifícios habitacionais, e ao mesmo tempo pela falta de controlo do desenho do espaço público dominado pela apropriação automóvel indevida.

É um bairro complexo em termos de morfologia urbana (em comparação com outros bairros do Plano de Melhoramentos), que podia oferecer um caráter mais transparente em relação à envolvente e em vez disso, pelas suas características, favorece a segregação e marginalização dos que lá habitam.

Neste contexto, a presente dissertação de Mestrado Integrado em Arquitetura tem como objetivo, uma reflexão teórico-prática, – que a partir de abordagens subjetivas da *Densidade* como as da editora a+t; de reflexões sobre *Tabula Plena* promovidas por Bryony Roberts; e da análise desenvolvida por Fabio Lepratto sobre a reabilitação de conjuntos e edifícios de habitação modernista na Europa – que permita desenvolver estratégias capazes de transformar o Bairro da Fonte da Moura, de forma a melhorá-lo e torná-lo capaz de

Crise na habitação é "problema comum" que precisa de "resposta comum da UE"

*Mais habitação ou o Estado refém do mercado?*

**"A crise da habitação já não é só um problema das classes mais desfavorecidas"**

HABITAÇÃO: DIAGNÓSTICO FEITO, CURA ADIADA

**Problema da habitação exige "soluções mais avançadas"**

**Costa pede ajuda a Bruxelas para resolver crise da habitação**

**Mais de cinco mil famílias à espera de habitação social no Grande Porto**

**Pedidos de habitação social atingem pico de oito anos em Lisboa**

**Crise da habitação atira classe média para a rua**

**Crise da habitação em Portugal chega ao The Guardian que fala em "loucura"**

**"A QUANTIDADE DE CASAS PARA ATRIBUIR VERSUS A PROCURA É TÃO DÍSPAR QUE SÓ OS PRIMEIROS DA LISTA – ALGUMAS COM MILHARES DE CANDIDATOS – VÃO CONSEGUIR ACEDER ÀS HABITAÇÕES SOCIAIS"**

**O Porto precisa de mais habitação social**

**Entre a habitação social e o mercado: quando a casa é uma luta sem chão e sem tecto**

**"NEM TODOS VAMOS PODER MORAR EM LISBOA OU NO PORTO"**

responder às necessidades dos habitantes e da própria cidade.

É um trabalho focado nas potencialidades do fazer cidade a partir da habitação coletiva; que procura repensar o espaço doméstico através do redesenho dos espaços públicos e coletivos, procurando ultrapassar algumas das limitações das mais recentes intervenções nos bairros do Plano de Melhoramentos para a Cidade do Porto, focadas quase exclusivamente na reabilitação técnica e estética das fachadas dos edifícios.

Pretende-se propor novas formas de viver e coexistir, estimuladas pela reformulação daquele conjunto urbano, sendo as hipóteses lançadas meramente especulativas, mas com vontade de transcender o Bairro da Fonte da Moura e atingir outros que também necessitam de atenção.

A urgência que se manifesta no domínio da habitação pública e privada, também se resolve com novas atuações no parque habitacional existente.

Fig. 04

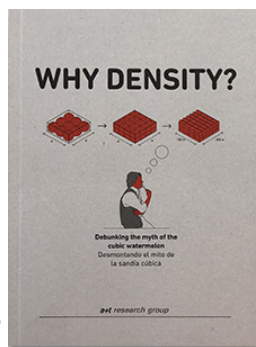
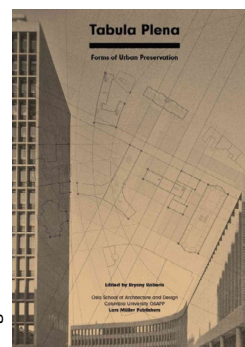


Fig. 05



Fig. 06



## 0.2 MÉTODO E ESTRUTURA

A reflexão que se desenvolveu é o conjunto de uma investigação que tomou como ponto de partida o tema da Densidade e como este é estudado pela editora espanhola a+t. O início desta *costura* parte do meu interesse pela cidade e a habitação, por fazerem parte do meu quotidiano e por me despertarem preocupações enquanto pessoa e estudante de arquitetura.

Desde o início da década de 1990, a editora a+t introduz-nos à Densidade como algo pouco convencional, retirando-nos a ideia de que este termo é apenas a massificação de estruturas, e antes algo que através da valorização e otimização do uso dos solos contribui amplamente para a qualidade de vida dos habitantes das cidades.

Depois de leituras e análises de outras referências bibliográficas que tomam como ponto de partida a densidade, livros como “*Transformare case e quartieri*” de Fabio Lepratto e “*Un bâtiment, combien de vies? La transformation comme acte de création*” de Francis Rambert, Martine Colombet e Christine Carboni, conduziram-me a outras questões, como a preservação e a manipulação criativa da cidade que já temos. Afinal, densificar não é só construir mais obra nova, é também trabalhar com pré-existências, nomeadamente aquelas cujo valor patrimonial nem sempre é considerado.

Foi depois destas leituras iniciais que comecei a explorar o termo *Tabula Plena*, que se traduz na tomada de consciência de que não há problema em não “inovar”.

Bryony Roberts, introduz-nos a este termo com o seu livro “*Tabula Plena. Forms of Urban Preservation*”, onde compila diversas perspetivas de arquitetos e teóricos, e também algumas formas de arquitetura que expõem os

princípios de *Tabula Plena*. Por ser a única fonte bibliográfica que trata especificamente este termo, é realizada uma análise demorada deste livro.

Entretanto, pela vontade de conseguir colocar o estudo sobre estes dois conceitos em prática, houve a necessidade de encontrar um caso de estudo. Como já referido, foi escolhido o Bairro da Fonte da Moura, um conjunto de habitação social pertencente ao Plano de Melhoramentos para a Cidade do Porto.

O estudo do conjunto pressupôs visitas, levantamentos e desenhos sobre o bairro, e o método de estudo e análise destacou as suas características materiais (comportamentos objetivos) como a implantação, os acessos, as tipologias, a rede viária, incluindo cálculos de densidade; e as suas características impalpáveis (comportamentos subjetivos) como a atmosfera urbana, a relação com a natureza, a presença dos habitantes, a apropriação do espaço público, etc, e assim definir um quadro de pontos críticos capazes de informar diferentes ações de intervenção baseadas em estratégias de densificação.

As propostas desenvolvidas têm por base três estratégias de densificação: a primeira focada na grelha definida pela rede viária, a segunda dedicada a definir espaços a partir da permeabilidade dos volumes e impermeabilização dos solos, e a terceira, que ao dividir o bairro em seis zonas, permite destacar os pontos fortes e pontos fracos, e reestruturá-los.

Neste conjunto de hipóteses especulativas de projeto, o desenho, seja bidimensional ou tridimensional, é a principal ferramenta de trabalho, para que se possa experimentar e visualizar de forma clara as várias possibilidades e assegurar que seja possível sintetizar as

**Fig. 04** - Capa do livro: FERNÁNDEZ Per, Aurora, MOZAS, Javier, *Why density? Debunking the myth of the cubic watermelon. Desmontando el mito de la sandía cúbica*, Vitoria-Gasteiz, A+T architecture, 2013

**Fig. 05** - Capa do livro: LEPRATTO, Fabio, *Trasformare Case e Quartieri. Temi progetti e strumenti per la rigenerazione della residenza collettiva*, Santarcangelo di Romagna, Itália, Maggioli, 2021

**Fig. 06** - Capa do livro: ROBERTS, Bryony, *Tabula Plena. Forms of Urban Preservation*, Zurich, Lars Muller Publishers, 2016

vontades que surgem em colmatar as fraturas encontradas.

Deste modo, a dissertação organiza-se em três capítulos, da recolha de conhecimento e da aplicação do mesmo, à reflexão.

O primeiro capítulo, *Interpretar*, apresenta o estudo e interpretação dos termos *Densidade*, *Tabula Plena* e *Housing Bricolage*, a partir da análise de bibliografia integrada no contexto de cada um deles.

O segundo capítulo, *Abordagens*, reparte-se em dois momentos. O primeiro introduz o Bairro da Fonte da Moura através de um breve contexto histórico, passando de imediato à caracterização dos seus comportamentos objetivos e comportamentos subjetivos. O segundo momento estabelece, a partir das características do conjunto, um quadro de estratégias, mostrando através do desenho (plantas, cortes e modelos tridimensionais), todas as hipóteses formuladas focadas nos problemas anteriormente identificados.

O terceiro capítulo, *(Re)Compor*, que encerra a dissertação, desenvolve-se a partir das estratégias propostas, a ideia de *Tabula Plena* aplicada à realidade e o ato de densificar. A solução de projeto procura não só salientar a importância da preservação de estruturas existentes, como também incentivar o uso da densidade como mote à clarificação destes conjuntos habitacionais. São também realizados novos cálculos a partir da nova proposta, para perceber a posição do “novo” e reabilitado bairro em relação aos restantes do Plano de Melhoramentos. Por fim, debater sobre a relação destes dois termos, *Tabula Plena* e *Densidade*, que juntos podem ser uma resposta à falta de habitação e à falta de qualidade no panorama do parque habitacional existente em Portugal.

No apêndice podemos encontrar os levantamentos fotográficos que mostram a situação atual do Bairro da Fonte da Moura, e uma tabela com todos os dados considerados para cálculos de densidade.





## 1. INTERPRETAR



## 1.1 DENSIDADE É

---

Densidade<sup>1</sup>

(latim densitas, -atis)

Nome feminino

1. Qualidade do que é denso = densidão, espessura
2. Característica ou particularidade daquilo que é denso; compacto
3. Consistência



Fig. 07

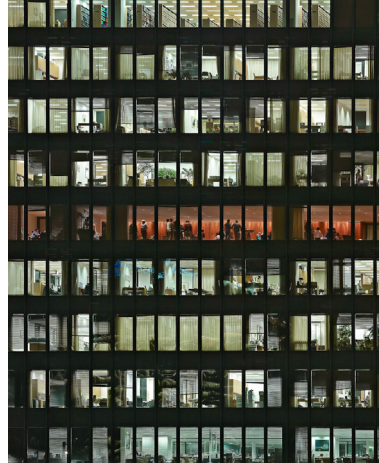


Fig. 08

### 1.1.1 CONTEXTUALIZAR A DENSIDADE

O conceito de densidade que é abordado ao longo desta dissertação é relativo ao campo da arquitetura e do urbanismo e, portanto, quando se fala em densidade, falamos de densidade urbana, como a densidade habitacional ou populacional.

A densidade resulta de vários debates sobre a forma como esta é aplicada na arquitetura e no urbanismo, nomeadamente em relação ao modo como a população tem vindo a ocupar o território.

Atualmente, mais de 50% da população vive em áreas urbanas, estimando-se que esta proporção aumente para mais de 70% até

2050<sup>2</sup>. É inevitável que este fluxo resulte em transformações espaciais através de processos de densificação.

O que vemos nas cidades hoje em dia, está ligado a toda uma linha temporal de progressos, mediante o desenvolvimento de vários setores como o da indústria, dos transportes e da construção, que garantiram um crescimento de todas as formas urbanas presentes na cidade de hoje. No final do século XIX, houve avanços significativos nas redes de transporte e energia elétrica, o que permitiu às cidades ultrapassarem os seus limites e dispersar. Antes do século XX, o processo de densificação era apenas o resultado do crescimento progressivo, mas lento, das cidades. Sendo que, até à segunda metade do século XIX, a densidade como método de análise e de planeamento urbano não era um conceito explorado. Agora falamos de cidade dispersa mas, há séculos atrás, o modelo de cidade compacta era o mais corrente, como por exemplo a cidade medieval que pelos seus limites demarcados através de muralhas oferecia proteção a todos os bens necessários à população e onde existiam espaços de reunião, como pequenas praças, que serviam de ponto de encontro para as pessoas se reunirem. Com a industrialização no século XIX, a densidade elevada no setor da habitação, que era visível através da habitação sobrelotada e a falta de adaptação ao traçado urbano, tornava-se motivo de acentuação de condições insalubres e de grande desorganização social. Por isso, eram necessárias soluções e planos para travar o crescimento urbano descontrolado.

Começam a surgir vários projetos intitulados de “cidade ideal”, um tanto utópicos, mas com o objetivo de repensar a cidade. Exemplos como o de Ebenezer Howard com a cidade-jardim (Fig.10), que se baseava na descentralização da cidade e na qual os setores mais importantes estavam localizados no centro, a habitação em ambientes espaçosos à sua volta e a indústria num anel externo, o que

Fig. 07 - Adam Magyar: *Squares, Tokyo I*, 2007-2009

Fig. 08 - Michael Wolf, *life in cities - transparent city*, 2007

1. “densidade”, in Dicionário Priberam da Língua Portuguesa 2023. Disponível em: <https://dicionario.priberam.org/densidade>

2. “ONU prevê que cidades abriguem 70% da população mundial até 2050”, Organização das Nações Unidas, 2019. Disponível em: <https://news.un.org/pt/story/2019/02/1660701>



Fig.09



oferecia uma alternativa às cidades sobrelotadas com falta de ambientes verdes e naturais. Também Le Corbusier, em 1933, procura desenhar uma alternativa à cidade sobrelotada e à cidade idealizada por Howard. *La Ville Radieuse* é um modelo de cidade verde com bastante espaço aberto repleto de luz, sol e ar fresco. Com o objetivo de minimizar o uso do solo e as distâncias percorridas, desenvolve a ideia de construção em altura (densidade bastante elevada, chegando aos 1000 habitantes por hectare), que permitia a existência de grandes corredores verdes. A partir desta ideia, desenvolve também o Plano *Voison* (Fig.11) para a cidade de Paris, que consistia em edifícios de 60 andares que permitiam aos lotes onde estavam inseridos, terem 95% de espaço verde e aberto. Na maior parte da Europa, as cidades seguiam a linha de pensamento modernista e, por isso, modelos como o de Le Corbusier eram exemplo, pois não se focavam apenas na expansão, mas também na substituição do tecido da cidade histórica por algo novo. Estas propostas modernistas tiveram grande influência no planeamento das cidades europeias, que após a Segunda Guerra Mundial

precisavam de ser reconstruídas.

No entanto estas soluções, mais tarde, demonstraram falácias por não oferecerem resposta à dinâmica de uso e ocupação. A descentralização que albergou a construção de muitos bairros económicos que realojavam as pessoas mais desfavorecidas e as de classe operária, levou a uma clara segregação espacial e social que promoveu situações de isolamento de certos setores da população. O deslocamento das unidades industriais levou também a que esta segregação ganhasse ênfase, pelo que, estas áreas suburbanas passaram a depender muito mais dos centros urbanos, que também davam à maior parte da população emprego.

Percebemos então que, a partir destas experiências, a forma como uma maior ou menor concentração de edificado, pessoas ou atividades num determinado espaço, pode influenciar o tipo e a qualidade de vida que nele se pode ter.

Desenvolver o bem-estar numa determinada área é “consequência de uma cobertura demográfica equilibrada, com o correspondente apetrechamento em construções”<sup>3</sup>. E, por isso, a densidade de ocupação de solo, nas suas várias vertentes, é um fator importante a ter em conta no planeamento urbano.

A densidade é uma medida física da cidade, que isolada como mero aspeto quantitativo, não nos transmite grande percepção da cidade e dos seus constituintes. Porém, a densidade quando está associada a um equilíbrio entre rede de transportes, espaços públicos, zonas verdes, zonas de comércio, zonas habitacionais e qualidade do desenho urbano, é um modo de relacionar a forma urbana com a qualidade de vida dos habitantes. É também uma maneira de construir ambientes urbanos que tentam assegurar o direito à cidade e à habitação ao maior número de pessoas.<sup>4</sup>

**Fig.09** - Congresso da Team 10 em Otterlo (onde se refletiu sobre novas abordagens ao planeamento urbano moderno, 1959, Wikipedia, Matanya

**Fig.10** - Diagrama da cidade-jardim de Ebenezer Howard, 1898

**Fig.11** - Modelo do *Plan Voison* (1925) que mostra a substituição do centro histórico da cidade de Paris por grandes construções em altura.

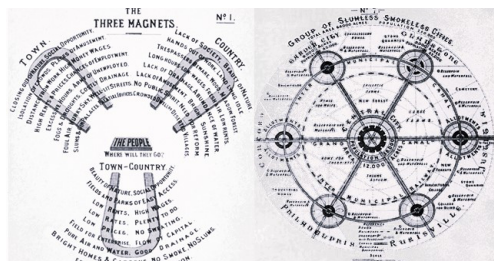


Fig.10



Fig.11

03. CUNHA, Luiz. *Densidade de ocupação do solo e planeamento urbano*. Análise social, Lisboa, Portugal. Vol.II, nº 6, 1964, p.199

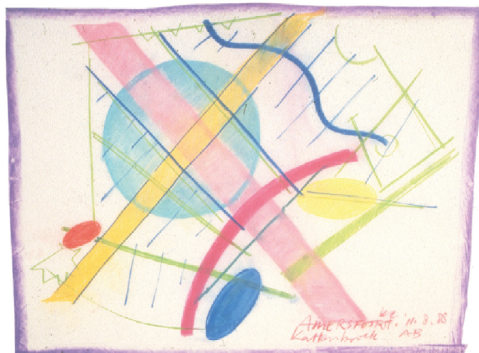


Fig. 12

O estudo da densidade e de todos os componentes a ela associados, pode e deve influenciar como a cidade é organizada, e também como é medido o consumo de território, procurando sempre corresponder às necessidades da sociedade, como a habitação, mantendo presente a qualidade e a capacidade de espaço.

Garantir o direito à habitação não é só aumentar o número de habitantes por metro quadrado, é procurar o equilíbrio entre a densidade e a qualidade de vida.

O aumento do consumo de território e a falta de organização nas cidades exigem outras abordagens. Será a densidade uma abordagem compacta, densa, uma possível solução para o crescimento urbano? Será a densidade capaz de criar medidas ou estratégias que ajudem na redução dos efeitos de uma cidade dispersa?

*“Se aspetos como a densidade urbana podem trazer benefícios evidentes em termos de heterogeneidade, mobilidade e qualidade do ambiente urbano, se não for entendida no planeamento e nas estratégias de desenvolvimento, [...] corremos o risco de ser uma opção contraproducente na construção da cidade.”<sup>5</sup>*

### 1.1.2 ANÁLISE QUANTITATIVA

A densidade urbana é “um indicador que pode ser construído a partir de relações bastante diversas, tais como o número de habitantes, o número de fogos, as superfícies construídas e pavimentadas e as funções da ocupação do solo”<sup>6</sup>. Há uma certa disfuncionalidade naquilo que se considera alta ou baixa densidade porque, variando geograficamente o território, percebemos que o conceito de densidade difere. No modelo norte-americano é considerado baixa

densidade quando existem menos de 25 habitantes por hectare, já no modelo europeu, quando existem menos de 50 habitantes por hectare, e no modelo asiático, menos de 100 habitantes por hectare.<sup>7</sup> A forma de ocupar o solo pode ser diferente, construção em altura ou construção em banda por exemplo, que em índices de ocupação podem obter exatamente os mesmos valores. Percebe-se então que a relação entre a densidade e a sua análise não é algo pré-estabelecido, pronto a usar em qualquer território. Não podem existir análises comparativas entre vários territórios porque os fatores usados para calcular densidade podem ser distintos, sendo que frequentemente não há qualquer informação sobre o que é usado no processo dos cálculos.

Estabelecer critérios de análise para garantir um maior entendimento sobre a densidade é importante, tal como perceber a influência do contexto social e económico no processo de cálculo. Mas antes de entrarmos numa perspectiva qualitativa em relação aos cálculos de densidade, observemos os parâmetros mais comuns para o fazer. Relativos à população, os indicadores mais utilizados são o de densidade populacional, expresso em habitantes por hectare, e o de densidade residencial, expresso em fogos por hectare. Em relação à densidade de ocupação edificada, existem cinco índices urbanísticos mais usados: índice de implantação, índice de construção, índice de impermeabilização, índice médio de utilização e índice volumétrico.<sup>8</sup>

Este conjunto de indicadores e índices “constituem disposições normativas e reguladoras da ocupação urbana em todos os Planos Municipais de Ordenamento do Território (PMOTS), de acordo com a sua utilidade relativamente ao âmbito de cada plano, sendo que neste aspeto os índices urbanísticos assumem

**Fig. 12** - Esquismo de Ashok Bhalotra para um projeto em Kattenbroek, Amersfoort (a partir do abstrato, transpõe na imagem uma clara divisão de espaços e densidades).

**04.** SOUSA, Marta M. T. do Pateo, *A arquitetura do Direito à Cidade. Entre a Densidade Urbana e a Condição de Habitar*, Porto, FAUP, 2019, Dissertação de Mestrado Integrado em Arquitetura, p.152

**05.** *Ibidem*, p.153

**06.** ALVES, Susana Ricardo; *Densidade Urbana – Compreensão e estruturação dos territórios de ocupação dispersa*, Lisboa, FAUTL, Abril, 2011, Dissertação de Mestrado Integrado em Arquitetura, p.11

**07.** *Ibidem*, p.12

**08.** Definições na página 14



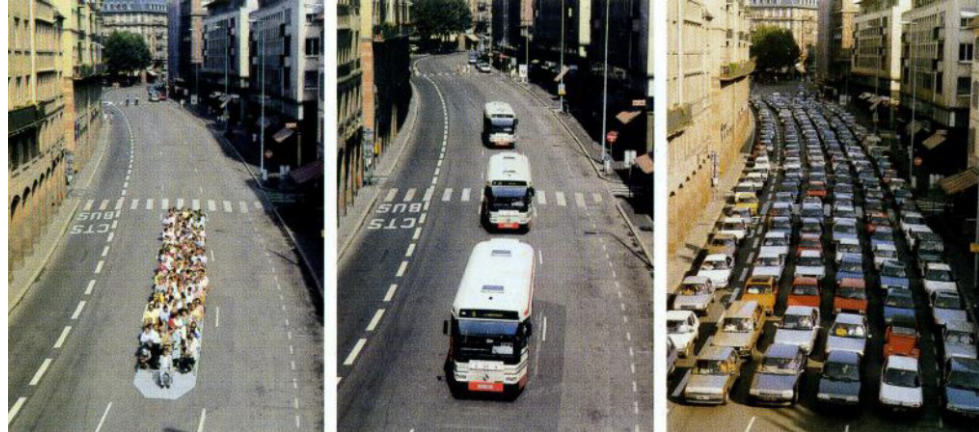


Fig.13

**Fig.13** - Três modalidades comparadas em termos de consumo de espaço, Space Density and Urban Form, Meta Berghauser Pont and Per Haupt, 2009

**09.** ALVES, Susana Ricardo; *Densidade Urbana – Compreensão e estruturação dos territórios de ocupação dispersa*, Lisboa, FAUTL, Abril, 2011, Dissertação de Mestrado Integrado em Arquitetura, p.12

**10.** PORTAS, Nuno, “*As formas da cidade extensiva*” in CARVALHO, J. (coord), *Ocupação Dispersa: Problemática, Custos e Benefícios*, Revista Sociedade e Território 42. Edições Afrontamento. Porto, 2009, p.64

**11.** PONT, Meta Berghauser, HAUPT, Per, *Space, Density and Urban Form*, Netherlands, 2009

**12.** *Ibidem*, p.98

**13.** ALVES, Susana Ricardo; *Densidade Urbana – Compreensão e estruturação dos territórios de ocupação dispersa*, Lisboa, FAUTL, Abril, 2011, Dissertação de Mestrado Integrado em Arquitetura, p.14

**14.** *Ibidem*, p.13

uma maior preponderância por se relacionarem diretamente com as questões da edificabilidade dos projetos”<sup>9</sup>. Por exemplo, no Relatório de Ocupação do Solo do Plano Diretor Municipal da Câmara Municipal do Porto, vemos que os índices mais usados para caracterizar os territórios são: o índice de edificação e o índice de impermeabilização.

Nuno Portas, no seu artigo “*As formas da cidade extensiva*”<sup>10</sup>, diz-nos que o índice de impermeabilização acaba por fazer uma análise significativa no que respeita às características do tipo de ocupação, pois consegue relacionar a área construída e urbanizada com a variação das áreas de espaços desocupados.

P. Haupt e M. Pont, no artigo “*Space Density and Urban Form*”<sup>11</sup>, manifestam a preocupação de encontrar um método que permita definir e caracterizar os vários tipos de formas urbanas. Introduzem uma definição de densidade multivariável, que propõe a conjugação de vários indicadores que permitem descrever a forma urbana. Esta proposta consiste na agregação de três indicadores fundamentais: Intensidade (FSI), Compacidade (GSI) e Densidade de rede (N). Estes oferecem um método suficientemente específico e equilibrado para permitir a definição de tipos urbanos, bem como económicos. Ainda assim desenvolvem um diagrama, o Spacemate<sup>12</sup>, que é constituído por vários indicadores de densidade fundamentais: FSI (índice de intensidade construtiva), GSI (referente às coberturas), OSR (índice de espaço não construído), L (altura média das edificações). Ao longo da publicação do seu estudo, referem também a importância de quatro variáveis significativas para calcular a densidade: área do terreno base, comprimento de rede, área bruta de construção e área construída. Dizem ainda que “os conjuntos de indicadores propostos nem sempre são

passíveis de se adaptar a todas as realidades, pois exigem um grande nível de tratamento da informação, que pode não estar disponível. Em última análise, apenas através do desenho urbano é possível controlar com precisão as relações entre a densidade e a morfologia urbana”<sup>13</sup> e reforçam que para comparar áreas e definir o desempenho de diferentes tipos de densidade, é importante concordar com definições precisas.

Porém, todos estes parâmetros demonstram uma relação fraca com a forma construída por três razões: a taxa de ocupação das habitações pode diferir, o tamanho das habitações também e a quantidade de espaço não residencial nem sempre é levada em consideração, sendo que a diferença no número de habitantes influencia a caracterização de uma área, pelos usos, a intensidade de tráfego e o potencial para diferentes programas. E apesar destes parâmetros serem os mais utilizados e os mais comuns no cálculo de densidades, não podemos deixar de perceber que são insuficientes para “traduzir a realidade morfológica do espaço construído”<sup>14</sup> e, por isso, há necessidade de procurar outros indicadores que se adaptem à análise urbana e que realmente façam um reconhecimento da área em questão. A qualidade de vida de uma determinada zona não depende só do ambiente físico, mas também de muitos outros aspetos de funcionamento da sociedade.

### 1.1.3 ANÁLISE QUALITATIVA – uma visão, pela editora a+t

a+t architecture publishers, fundada em 1992 em Vitoria-Gasteiz, Espanha, é uma companhia editorial de arquitetura, independente de qualquer instituição ou grupo profissional. As suas publicações são expostas em duas línguas, espanhol e inglês.

## INDICADORES DE DENSIDADE POPULACIONAL E RESIDENCIAL<sup>15</sup>

### DENSIDADE POPULACIONAL –

Correspondente ao número de habitantes existentes ou previstos e a superfície de referência em causa.

### DENSIDADE HABITACIONAL –

Correspondente ao quociente entre o número de fogos existentes ou previstos e a superfície de referência em causa.

## ÍNDICES DE DENSIDADES DE OCUPAÇÃO EDIFICADA<sup>15</sup>

ÍNDICE DE IMPLANTAÇÃO – Corresponde ao quociente entre o somatório da área de implantação das construções e a área de superfície de referência. Pode ser bruto, líquido ou ao lote.

ÍNDICE DE CONSTRUÇÃO – Corresponde ao quociente entre o somatório das áreas de construção e a área de superfície de referência. Pode ser bruto, líquido ou ao lote.

ÍNDICE DE IMPERMEABILIZAÇÃO – Corresponde ao quociente entre a área de impermeabilização e a superfície de referência.

ÍNDICE MÉDIO DE UTILIZAÇÃO – Corresponde ao quociente entre a soma das superfícies brutas de todos os pisos acima e abaixo do solo destinadas a edificação, independentemente dos usos existentes.

ÍNDICE VOLUMÉTRICO – Corresponde ao quociente entre o volume do espaço ocupado pelos edifícios, acima do nível do terreno e a superfície de referência.

## MÉTODOS PARA CÁLCULO DAS DENSIDADES<sup>15</sup>

DENSIDADE BRUTA – Corresponde ao quociente entre o número de fogos ou de habitantes e a superfície de referência em causa, incluindo a rede viária e a área afeta à instalação de equipamentos sociais.

DENSIDADE LÍQUIDA – Corresponde ao quociente entre o número de fogos ou de habitantes e a superfície em causa, excluindo áreas afetas a equipamentos públicos.

DENSIDADE AO LOTE – Corresponde ao quociente entre o número de fogos ou de habitantes e o somatório da área dos lotes.

## ÍNDICES DE DENSIDADE USADOS PELA EQUIPA A+T<sup>16</sup>

FAR (FLOOR AREA RATIO) – superfície construída dividida pela área total da parcela.

COV (COVERAGE) – relação entre a área de implantação e a área da parcela.

HEI (HEIGHT) – a relação entre a edificabilidade e ocupação. Espécie de altura média. Pode obter-se pela divisão da superfície construída total pela área ocupada em planta pela edificação. FAR a dividir pela COV.

<sup>15</sup>. D.G.O.T.D.U. Vocabulário de Termos e Conceitos do Ordenamento do Território, Coleção Informação 8, Europress. Lisboa, 2007  
<sup>16</sup>. FERNÁNDEZ Per, Aurora, MOZAS, Javier, *Why density? Debunking the myth of the cubic watermelon. Desmontando el mito de la sandía cúbica*, Vitoria-Gasteiz: A+T architecture, 2013, p.56

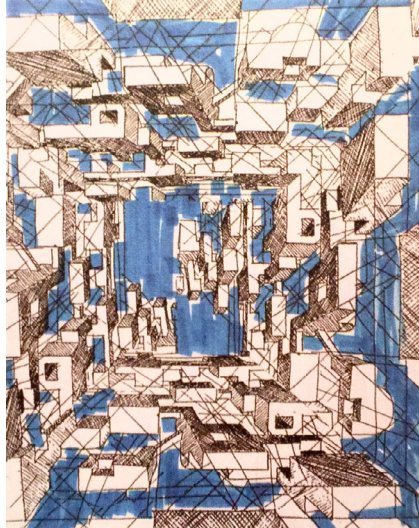


Fig.14

A revista foi fundada em 2011 e é desenvolvida pela jornalista Aurora Fernández Per e pelo arquiteto Javier Mozas. O objetivo deste grupo de investigação é expandir a sua pesquisa sobre habitação coletiva, densidade, *mixed uses* e espaço público.

No fim dos anos 1990, a revista começa a abordar o tema da Densidade. Os projetos de habitação publicados naquela época eram apresentados como objetos isolados da malha urbana em que estavam inseridos e sem qualquer informação sobre a forma como estes contribuíam para cidade; e a revista a+t procurou outra forma de o fazer, defendendo que projetos de habitação, nomeadamente habitação coletiva, devem ser expostos de modo a entender-se a relação que estes têm com o tipo de cidade que é proposta, porque não são apenas edifícios, mas sim uma parte da cidade.

A a+t nas suas publicações tenta relacionar o projeto com uma certa forma de habitar, aquela que promove: uma cidade densa e compacta, em vez de uma cidade dispersa; a habitação coletiva em vez da habitação unifamiliar; e a interação e o diálogo de usos e funções em vez da segregação dos mesmos. Defendem também que a densidade é sustentada na ação de três elementos: Agentes, Fluxos e Território.<sup>17</sup> Para a construção de uma cidade densa, os agentes tradicionais, como o proprietário do terreno, os urbanistas, os arquitetos e os cidadãos, têm que se converter em entidades complexas que transformem elementos individuais próprios de uma cidade dispersa, em elementos comuns capazes de alcançar um bem comum. Quando nos falamos de cidade ou qualquer tipo de espaço geográfico, identificamos os seus constituintes em duas camadas sobrepostas, fluxos e território. Os fluxos podem ser divididos em três tipos:

**Fig.14** - Yona Friedman: Drawings of La Ville Spatiale, 1958; Courtesy Yona Friedman Archives, Paris

**Fig.15** - Diagrama de Peter Smithson que mostra a dualidade das relações entre o habitat e a paisagem.

**17.** FERNÁNDEZ Per, Aurora, MOZAS, Javier, *Why Density? Debunking the myth of the cubic watermelon. Desmontando el mito de la sandía cúbica*, Vitoria-Gasteiz: A+T architecture, 2013, p.14

**18.** *Ibidem*, p.55

**19.** Definições na página 8

**20.** FERNÁNDEZ Per, Aurora, MOZAS, Javier, *Why Density? Debunking the myth of the cubic watermelon. Desmontando el mito de la sandía cúbica*, Vitoria-Gasteiz: A+T architecture, 2013, p.137

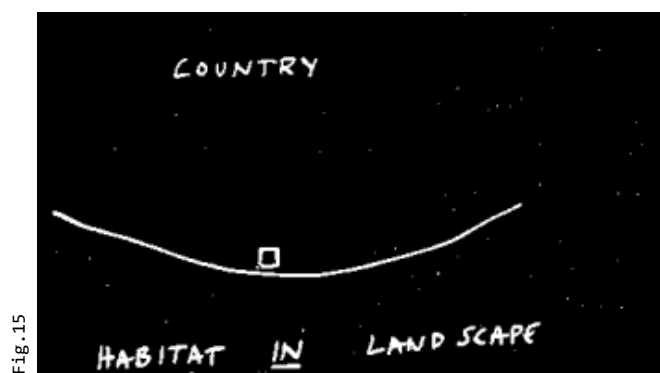


Fig.15

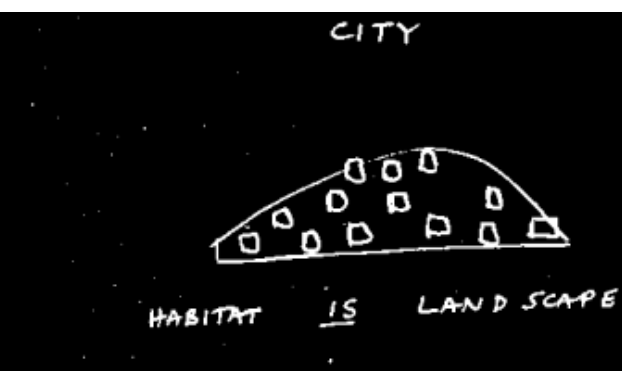
naturais (o ecossistema do território, como por exemplo, cursos de água), virtuais (decisões políticas, sociais e económicas que afetam a essência física da cidade) e os materiais (relacionados com a mobilidade das pessoas e a sua atividade que é condicionada pelos fluxos naturais).

Assim, a equipa a+t deixa de considerar a densidade como coeficiente entre o número de fogos e a superfície da parcela, dizendo que o objetivo da densidade não pode ser querer mais habitações por hectare. Para calcular a densidade, consideram o índice de edificabilidade/construção ou *Floor Area Ratio* (FAR), mais adequado.<sup>18</sup> A edificabilidade, para eles, acaba por ser um indicador de densidade mais equilibrado e genérico. E a este indicador juntam a *Coverage* (COV) e a *Height* (HEI).<sup>19</sup>

Para além deste método de cálculo, acreditam que a densidade pode ser medida através de duas categorias que retratam os comportamentos definidores das qualidades da mesma: comportamentos objetivos e comportamentos subjetivos.<sup>20</sup>

Os comportamentos objetivos retratam exatamente o significado da palavra 'objetivo'. São pontos concretos que definem toda a parte física e material do edifício, criados no processo de desenho, que afetam toda a lógica, tipologia e funcionamento do projeto. Já os comportamentos subjetivos, são a chave para a





construção da cidade compacta, que se inicia com a divisão de cheios e vazios, originada pelos fluxos e termina com a definição de parâmetros como privacidade e segurança, que não se constroem apenas com elementos físicos, mas surgem através do diálogo com o utilizador, e este diálogo surge apenas após um período de ocupação. E é através destes que a revista faz as suas análises.<sup>21</sup>

No livro *Why Density?*, abordam os edifícios e analisam-nos consoante os seus comportamentos e percebemos como estes se inserem na malha urbana, os vários usos, a rede viária, a circulação, os acessos, os diferentes tipos de fogos, mas também as várias atmosferas, como são usados e apropriados os espaços, a flexibilidade, a relação com a natureza, etc. Ao longo das várias publicações a+t, e nas diferentes escalas da densidade, desde a mais territorial à unidade de habitação, a revista atua numa escala mais intermédia, usando o quarteirão como foco. A partir da análise de várias formas urbanas, desde as mais genéricas às mais específicas, sendo estas últimas uma forma de diversidade em relação ao que as rodeia, a revista aposta em estudar projetos inovadores que rompem com as disposições tradicionais do quarteirão urbano e apostam em usar a densidade como estratégia de projeto.

De uma forma geral, alertam acerca do

debate atual sobre a cidade, que está centrado no tema da densidade e no facto do solo se ter tornado um bem escasso que tem que ser protegido e usado de forma equilibrada.

A a+t sabe que a cidade densa tem que ser construída, defendendo que a alta densidade é a solução para a otimização do solo, mas também sabe que temos que ter em atenção a singularidade do que é uma casa<sup>22</sup>. Os arquitetos, principalmente, têm que construir a habitação coletiva como um reflexo do que nós realmente precisamos. Mais recentemente, esta equipa tem defendido que a construção de edifícios híbridos torna possível a capacidade de gerar cidades onde existe comunicação entre usos e funções, e não a sua segregação. Porém, a função de habitar é a mais difícil neste tipo de soluções híbridas, devido à atual procura por segurança e privacidade, apresentando este aspeto como o grande problema a ser explorado e trabalhado no futuro – o equilíbrio entre comunidade e privacidade.

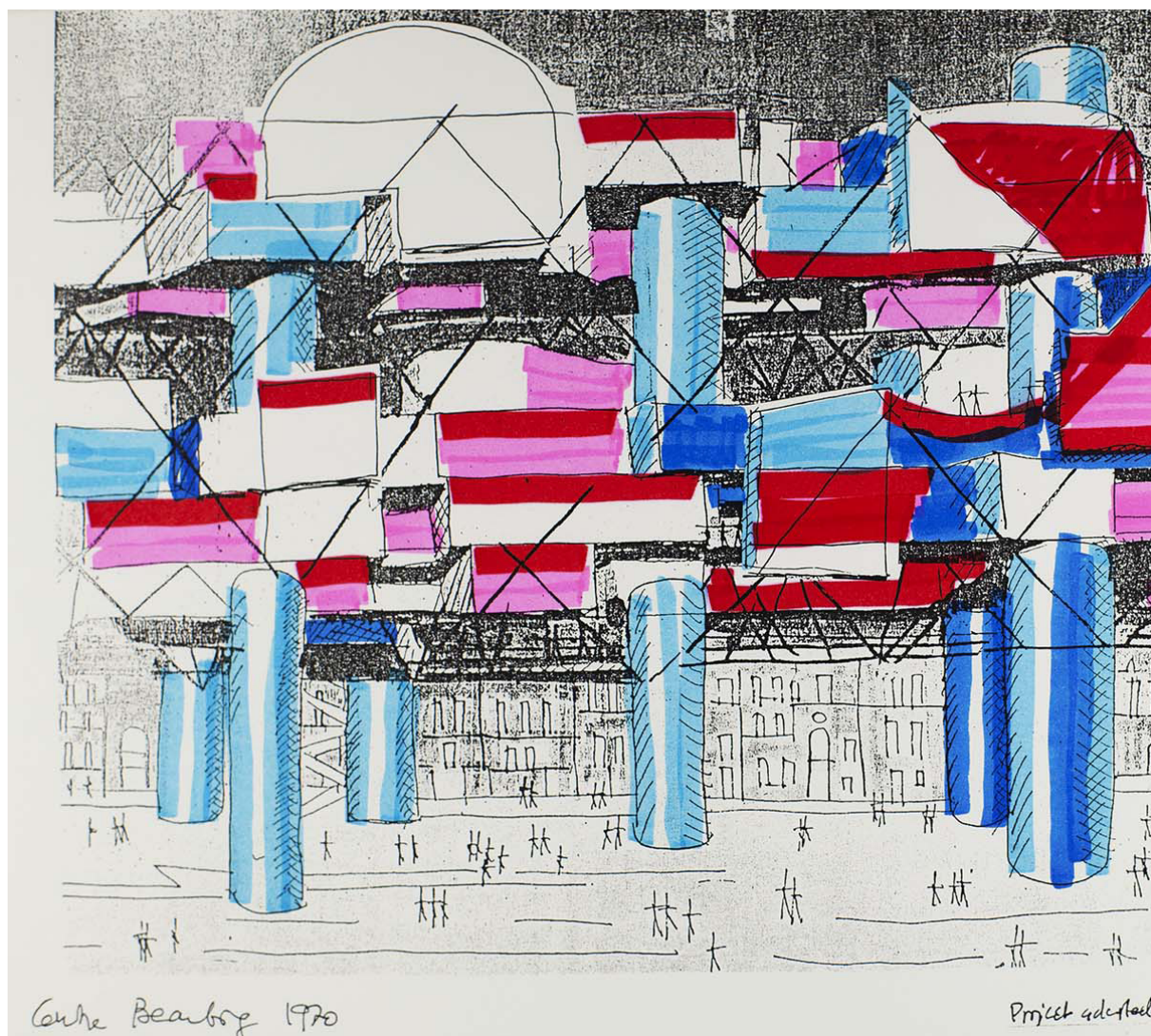
**Fig.16** - Benny Lam, Subdivided Flats, 2012-2015

**21.** FERNÁNDEZ Per, Aurora, MOZAS, Javier, *Why Density? Debunking the myth of the cubic watermelon. Desmontando el mito de la sandía cúbica*, Vitoria-Gasteiz: A+T architecture, 2013

**22.** FERNÁNDEZ Per, Aurora, MOZAS, Javier, *Density is home*, Vitoria-Gasteiz: A+T architecture, 2011, p.12



**Fig.16**



## 1.2 TABULA PLENA É

*“Tabula Plena funciona então como um tabuleiro de jogo deixado a meio de uma partida, com as peças, mapeando estratégias e ambições, [...] uma mesa após um jantar, com os arranjos complexos de pratos, copos e talheres posicionados por uma série de negociações sociais. Em ambos os casos, a condição dos objetos encontrados oferece um convite à reorganização”<sup>23</sup>.*





Fig. 18

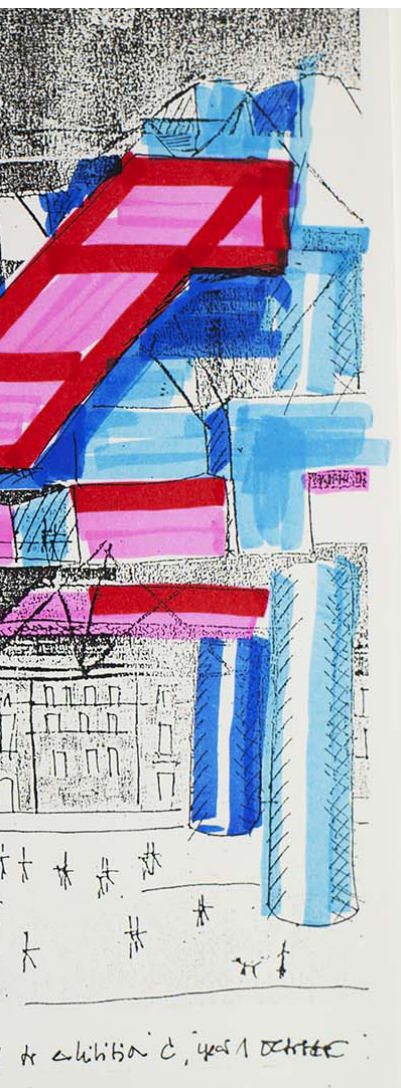


Fig. 17

### 1.2.1 CONTEXTUALIZAR TABULA PLENA

Viver sem contexto histórico poderia ser “*ir mais além*” como nos diz o arquiteto Rem Koolhaas, que relembra um dos conceitos mais importantes do século XX: *tabula rasa*, a ideia do vazio, de começar de novo.<sup>24</sup> Esta estratégia era defendida por vários arquitetos e urbanistas durante os anos 20, como Le Corbusier, para o qual representava uma nova condição para a vida urbana, tendo ilustrado o mecanismo da *tabula rasa* em projetos como a *Ville Radieuse*. Koolhaas diz-nos ainda ser necessário repensar as nossas estratégias de urbanização em vez de nos mantermos no conservadorismo incapaz de transcender e dar origem a algo novo.

*Tabula Rasa* é a ideia de conseguir apagar o passado e recomeçar. São palavras latinas que traduzem tábua ou placa em branco, referindo-se aos tempos romanos onde se usavam tábuas de cera para escrever, que ao serem aquecidas faziam desaparecer o que nelas tinha sido escrito.

Por contraste, podemos ter uma abordagem oposta, a *Tabula Plena*. Este conceito que se traduz como tábua cheia, encerra a ideia de plenitude em vez de vazio, e carrega várias narrativas que não se familiarizam, mas estão inseridas na mesma tábua, que não se pode apagar. Otero-Pailos, num contexto arquitetónico, diz-nos que este conceito “*conota zonas urbanas cheias de edifícios existentes de diferentes épocas*”<sup>25</sup> que permitem sobreposições de análise e reestruturação.

A ideia de *Tabula Plena* sublinha a importância de trabalhar com o tecido existente em vez de criar novos espaços a partir do zero, promovendo a sustentabilidade e a reutilização de estruturas urbanas que já existem, não só de edificado como também de vazios, que podem resultar em novas formas de espaço público e arquiteturas. *Tabula Plena* engloba e considera todo o edificado existente em determinado momento e, simultaneamente, representa a urgência em afinar o discurso na educação e na prática da arquitetura, para melhorar a sua exploração em políticas de transformação de locais com estruturas existentes e avançar com projetos que considerem a acumulação como uma estratégia coletiva.

“*Colaborações entre arquitetos, conservadores e urbanistas têm o potencial de alterar as concepções, tanto da autoria do projeto, como da forma arquitetónica. Os processos de alteração e reutilização desafiam necessariamente, o conceito de autoria e de assinatura. Estes levam os arquitetos a trabalhar em resposta às decisões de arquitetos anteriores, bem como em colaboração com conservadores, urbanistas, engenheiros e membros da comunidade.*”<sup>26</sup>

**Fig. 17** - Yona Friedman: Drawings of *La Ville Spatiale*, 1958; Courtesy Yona Friedman Archives, Paris

**Fig. 18** - Yona Friedman: Drawings of *La Ville Spatiale*, 1958; Courtesy Yona Friedman Archives, Paris

**23.** ROBERTS, Bryony, *Tabula Plena. Forms of Urban Preservation*, Zurich, Lars Muller Publishers, 2016, p.12 (“*Tabula Plena then doubles as a game board left in mid-play, with the pieces mapping out strategies and ambitions [...] a table after dinner party, with the complex arrangements of plates, glasses and silverware positioned by a series of social negotiations. In either case, the condition of found objects offers an invitation to rearrange.*”)

**24.** “Projeto Mutations” in KOOLHAAS, R.; BOERI, S.; KWINTER, S.; TAZI, N.; OBRIST, U. e outros, *Mutations*, Barcelona, Actar, 2000, p. 309

**25.** ROBERTS, Bryony, *Tabula Plena. Forms of Urban Preservation*, Zurich, Lars Muller Publishers, 2016, p.11 (“*connotes urban sites full of existing buildings from different periods*”)

**26.** *Ibidem*, p.13 (“*Collaborations among architects, preservationists, and urban planners have the potential to shift conceptions of both design authorship and architectural form. Processes of alteration and reuse necessarily challenge the concept of signature authorship. They prompt architects to work to previous architects’ decisions, as well as in collaboration with preservationists, planners, structural engineers, and community interests.*”)



Fig. 19

**Fig. 19** - José Maria Sánchez García, Templo de Diana, 2011

**Fig. 20** - Dogma, Pretty Vacant, Quartier Léopold, Brussels, 2014

**27.** Bryony Roberts é arquiteta, professora e investigadora, focando-se sobretudo na relação entre a arquitetura e a preservação histórica, incentivando nas suas obras e publicações a ativação de espaços que já existem.

**28.** ROBERTS, Bryony, *Tabula Plena. Forms of Urban Preservation*, Zurich, Lars Muller Publishers, 2016.

**29.** Otero-Pailos é arquiteto e professor na Columbia University Graduate School of Architecture em Nova Iorque.

**30.** PAILOS, Jorge Otero, "Monumentaries" in ROBERTS, Bryony, *Tabula Plena. Forms of Urban Preservation*, Zurich, Lars Muller Publishers, 2016, [p.21-29], p.21

**31.** *Ibidem*, p.21

("...monuments are not just material documents of the past, but also the expression of a contemporary editorial point of view.")

**32.** ABRAMSON, Daniel M., "Obsolescence" in ROBERTS, Bryony, *Tabula Plena. Forms of Urban Preservation*, Zurich, Lars Muller Publishers, 2016, [p.30-36], p.30

**33.** *Ibidem*, p.40

("...the history of obsolescence still has lessons to teach. [...] the life of a building matters. Taking obsolescence seriously teaches the value of transcendence, too.")

**34.** ROJAS, Eduardo, "Governance" in ROBERTS, Bryony, *Tabula Plena. Forms of Urban Preservation*, Zurich, Lars Muller Publishers, 2016, [p.38-44], p.38

**35.** Elizabeth Timme é arquiteta e defensora da comunidade. Além de escrever publicações, é fundadora da comunidade LA-Más, que promove habitação social.

**36.** TIMME, Elizabeth, "Community" in ROBERTS, Bryony, *Tabula Plena. Forms of Urban Preservation*, Zurich, Lars Muller Publishers, 2016, [p.46], p.46

### 1.2.2 DIFERENTES PERSPETIVAS SOBRE TABULA PLENA

O termo *Tabula Plena* não é usado de forma recorrente no campo da arquitetura e urbanismo. Mas no livro de Bryony Roberts<sup>27</sup> "*Tabula Plena. Forms of Urban Preservation*"<sup>28</sup>, o conceito de *Tabula Plena* é consolidado, e através de algumas abordagens arquitetónicas e outras mais teóricas, percebemos que de forma natural este termo está associado a vários discursos e formas de arquitetura que já conhecemos.

A abordagem de Roberts a este conceito envolve uma análise cautelosa dos espaços urbanos existentes para que haja um reconhecimento de áreas onde possam ser adicionadas novas formas arquitetónicas, mais ou menos expressivas em termos de volumetria de edifícios a arranjos exteriores. A arquiteta defende que estes espaços podem ser catalisadores para a renovação urbana e que a consideração e reutilização de estruturas existentes podem ajudar a preservar o caráter cultural e histórico das cidades.

O trabalho da arquiteta Bryony Roberts faz parte de um movimento mais vasto que inclui outros arquitetos, urbanistas e outros investigadores académicos, e cada um deles traz uma perspetiva única ao conceito de *Tabula Plena*, partilhando a visão comum de criar uma cidade mais equilibrada e sustentável.

O livro começa com o contributo de Jorge Otero-Pailos<sup>29</sup> que se foca na ideia de ativar o tecido urbano existente e de interagir com as suas camadas históricas e culturais num processo ao qual o arquiteto dá o nome de "*Monumentaries*"<sup>30</sup>. Ao abraçar as complexidades inerentes dos vestígios do passado, o seu trabalho realça o potencial da preservação e da reinterpretação da arquitetura, promovendo

uma compreensão mais profunda da história e do ambiente construído. Diz-nos ainda que "*os monumentos não são apenas matéria do passado, mas também a expressão de um ponto de vista contemporâneo capaz de se editar.*"<sup>31</sup>

Daniel M. Abramson, professor na Tufts University, fala-nos de *Obsolescence*<sup>32</sup>. A obsolescência refere-se ao estado ou ao processo de algo se tornar desatualizado ou deixar de ser útil. No contexto da preservação urbana, este termo está associado a edifícios ou áreas urbanas que perderam relevância ou a sua função, devido a mudanças na sociedade, na tecnologia ou até mesmo nas condições económicas. Estes espaços encontram-se normalmente abandonados, demolidos ou em vias de demolição. O termo obsolescência, através da *Tabula Plena*, ganha sentido, por ser visto como uma oportunidade de voltar a dar vida a estruturas e espaços urbanos em processo de esquecimento. Em vez de considerá-los obsoletos e "deitá-los fora", propõe-se ativá-los com novas funções, sem desprezar a memória neles incorporada. Abramson relembra que "*...a história da obsolescência ainda tem lições por ensinar. [...] a vida de um edifício é importante. Levar a obsolescência a sério ensina também o valor da transcendência.*"<sup>33</sup>

De outro ponto de vista, *Governance*<sup>34</sup>, gestão do governo ou o ato de governar, é um termo que Eduardo Rojas, arquiteto e urbanista, desenvolve para afirmar a importância da política no campo de planeamento urbano e na sua preservação. O governo pode abranger vários aspetos, incluindo o planeamento urbano, os regulamentos de zonamento, as políticas de preservação do património, o envolvimento da comunidade e os processos colaborativos de tomada de decisões. Um governo eficaz pode ajudar a criar um quadro de apoio para a implementação dos princípios



da *Tabula Plena*, tais como a manutenção ou reativação de estruturas urbanas menos valorizadas, a sua reutilização e o seu desenvolvimento urbano.

No entanto, a arquiteta Elizabeth Timme<sup>35</sup>, traz-nos outro tema interessante, *Community*<sup>36</sup>. Neste caso, Timme enfatiza que o ato de preservar estruturas e espaços urbanos que já existem, deve ter como objetivo manter e desenvolver comunidades que lhes dêem vida, sendo que o envolvimento e a participação destas comunidades são cruciais, uma vez que *Tabula Plena* procura honrar a cultura e o tecido social de um local. O trabalho de Elizabeth Timme abraça o termo *Tabula Plena*, por este desenvolver ambientes urbanos que refletem não só o passado, como também as identidades e os desejos das pessoas que os habitam. Fala também da importância de alterar o tipo de comunicação entre arquitetos e comunidade, dizendo que “...o produto arquitetónico deve servir de base para o envolvimento da comunidade no futuro da habitação. Ao facilitar uma conversa entre a comunidade e quem desenvolve, [...] acabamos por ser vistos não como intermediários, mas como precursores dessa mudança.”<sup>37</sup>

Ippolito Pestellini Laparelli, arquiteto italiano, introduz-nos o termo *abstinence*<sup>38</sup> que pode ser interpretado como uma contenção deliberada de certas ações ou intervenções. A ideia de abstinência está relacionada com a decisão consciente de se abster de demolições excessivas, novas construções ou alterações drásticas às estruturas urbanas atuais. Esta prática de abstinência em termos de demolição desnecessária ou de desenvolvimento excessivo, vai de encontro a *Tabula Plena*, que contraria a ideologia de *Tabula Rasa*, que atua através da demolição total do território e da construção massiva de novas estruturas. Laparelli diz-nos

que a preservação urbana devia ser um ato político, pois serviria de incentivo a arquitetos e urbanistas “a considerar modelos alternativos de funcionamento, a investir no futuro das cidades [...], a reutilizar os edifícios existentes em vez de construir novos”<sup>39</sup>.

No domínio da arquitetura e do urbanismo, a questão da autoria, *authorship*<sup>40</sup>, tratada por Salvador Muñoz Viñas<sup>41</sup>, refere-se à ideia de criatividade, inovação e influência individual ou coletiva na configuração do ambiente construído. Engloba as ideias, os conceitos e as decisões de concepção que os arquitetos e os urbanistas trazem para os seus projetos. *Tabula Plena* reconhece que o tecido urbano e as estruturas históricas têm o seu próprio valor inerente e uma autoria partilhada, representando o trabalho de arquitetos, construtores e habitantes do passado e, por isso,

37. *Ibidem*, p.51  
 (“the architectural product should serve as the basis for community engagement for the future of housing in the neighborhood. By facilitating a conversation between community and development, [...] we ended up perceived not as facilitators, but harbingers of that change.”)

38. LAPARELLI, Ippolito P., “Abstinence” in ROBERTS, Bryony, *Tabula Plena. Forms of Urban Preservation*, Zurich, Lars Muller Publishers, 2016, [p.54-59], p.54

39. *Ibidem*, p.58  
 (“[...] to consider alternative models of operations, investing in the future of cities [...], reusing existing buildings as opposed to building new ones.”)

40. VIÑAS, Salvador M., “Authorship” in ROBERTS, Bryony, *Tabula Plena. Forms of Urban Preservation*, Zurich, Lars Muller Publishers, 2016, [p.66-71], p.66

41. Salvador Muñoz Viñas é professor na Universidade Politécnica de Valência e trabalha sobre temas como conservação e restauração de bens culturais.

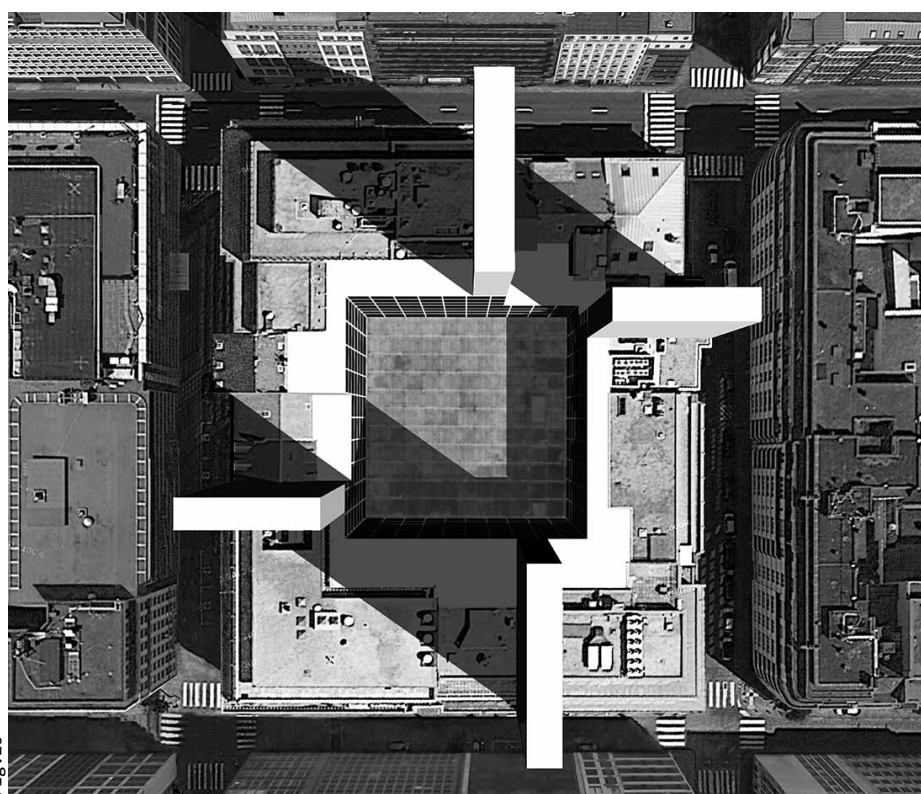


Fig.20

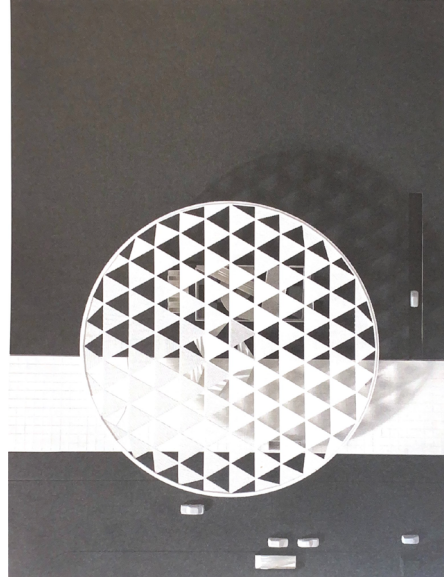


Fig. 21

Viñas relembra a ponderação nas intervenções urbanas, que respeitem e reconheçam a autoria destes elementos existentes. Compreendendo a autoria incorporada no ambiente construído, os princípios de *Tabula Plena* incentivam os arquitetos e todos os intervenientes que trabalham a cidade, a dialogar com o seu contexto atual, respondendo ao seu caráter e significado cultural, preservando as várias camadas de autoria numa cidade, permitindo simultaneamente expressões e intervenções contemporâneas que contribuam para a narrativa contínua do tecido urbano.

Christian Parreno<sup>42</sup>, entrega-nos outro tema, *Boredom*<sup>43</sup>. Este pode ser visto como uma reação à monotonia ou à falta de diversidade no ambiente urbano. No contexto das cidades, pode surgir quando os espaços urbanos carecem de vitalidade e manutenção. A noção de *boredom* em relação à *Tabula Plena* pode realçar a importância de intervenções arquitetónicas que considerem a experiência humana, as interações sociais e a criação de ambientes urbanos significativos e estimulantes. Ao abraçar valores como a sobreposição, a diversidade e a criatividade, Parreno procura a prevenção da sensação de tédio associada a espaços monótonos ou pouco aproveitados.

O que une estes autores tratados ao longo do texto é o compromisso com a preservação do ambiente construído existente e, ao mesmo tempo, com a valorização da história, cultura, memória e identidade social das cidades. Estes compartilham a ideia de que o convencional (construir cidade sobre cidade) é muito importante. Através dos vários discursos, incentivam que as intervenções no tecido urbano desafiem a obsolescência, o esquecimento, a pouca diversidade, o tédio, a falta de comunicação entre comunidades, a pouca valorização e reconhecimento do

passado, para que se transforme a cidade em algo mutável e capaz de se adaptar ao longo dos tempos.

Em conclusão, o termo *Tabula Plena*, apesar de não ser corrente e amplamente usado e discutido, tem visto os seus princípios (preservação e valorização histórica e cultural, ativação e reutilização de espaços obsoletos, participação ativa da comunidade e a salvaguarda da memória e da identidade) consolidados de forma direta ou indireta por vários arquitetos, teóricos e investigadores que partilham a ideia de criar uma cidade melhor, considerando-a como um todo que engloba todos os tempos.

### 1.2.3 FORMAS DE TABULA PLENA

*Tabula Plena* pode surgir como uma abordagem criativa que desafia as noções convencionais de construção e transformação. Em certos momentos foi o incentivo de arquitetos e urbanistas para reavaliarem o ambiente construído, procurando soluções inovadoras que utilizassem o espaço disponível de forma transformadora. A essência desse conceito reside no reconhecimento de que as nossas cidades são ricas em potencial. Em vez de demolir e recomeçar, temos uma abordagem mais holística e ambientalmente consciente. *Tabula Plena* manifesta-se de diversas formas, algumas idealistas, mas que integram os seus princípios. Apesar de alguma identidade utópica, percebemos a forte vontade de incorporar e ativar os espaços da cidade.

O visionário Yona Friedman, arquiteto e teórico, desenvolvia a ideia de uma arquitetura que se adaptava ao que já existia. O seu projeto *Ville Spatiale* “propõe um sistema infraestrutural flexível para novas construções”<sup>44</sup>, através de um conjunto modular adaptável de unidades pré-fabricadas,

Fig. 21 - Xaveer de Geyter Architects, Square Rogier, 2006-15

42. Christian Parreno é um investigador integrado na Escola de Arquitetura e Design de Oslo.

43. PARRENO, Christian, “Boredom” in ROBERTS, Bryony, *Tabula Plena. Forms of Urban Preservation*, Zurich, Lars Muller Publishers, 2016, [p.72-79], p.72



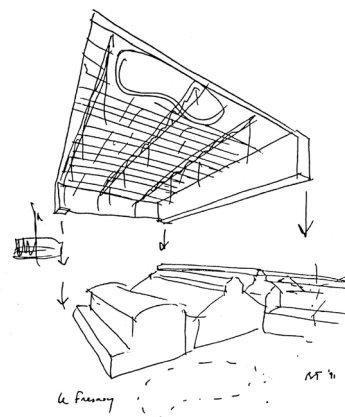


Fig. 22

que podiam pairar sobre cidades existentes. Ao contrário da demolição em grande escala, este sistema produziria uma coexistência vertical entre arquitetura antiga e arquitetura recente. No projeto “*Paris Spatiale*” (Fig.18), vemos a forma como é desenvolvida sobre a cidade uma estrutura semelhante a um teto. Esta forma de *Tabula Plena* ansiava criar um sistema adaptável à constante mudança da sociedade, correspondendo a novas necessidades e estilos de vida dos habitantes.

Outro exemplo que podemos associar à *Tabula Plena* é o da reconstrução do centro Romerbeg, de Frankfurt, em 1953, que foi bombardeado durante a Segunda Guerra Mundial, proposta por Georges Candilis, Alexis Josic, and Shadrach Woods (Fig.24). Estes desenvolveram uma estrutura horizontal que se adaptava aos edifícios sobranceiros, preenchendo os seus vazios e que permitia transformar os edifícios, que anteriormente tinham um carácter individual, numa megaestrutura de escala urbana. Esta visão exemplifica o poder transformador da *Tabula Plena*, pois integra novos elementos não desprezando o existente mesmo tratando-se de “quase ruínas”.

Já o projeto dos Superstudio, *The Continuous Monument* (Fig.26), utiliza uma forma massiva abstrata que se ajusta aos perímetros e contornos do que já existe: “um monólito imaginário que se enquadrava numa grelha e que se estendia por todo o planeta”<sup>45</sup>. Esta proposta utópica, de arquitetura e urbanismo, desafia o convencional a que estamos habituados a ver na cidade e na habitação, sendo uma crítica à arquitetura e ao urbanismo modernistas, que são vistos por estes arquitetos como modos de controlo social e económico. A estratégia dos Superstudio baseia-se na ideia de que a cidade e todos os seus elementos são um sistema contínuo e interconectado, que deve

ser tratado como um todo e como um meio de libertação coletiva e criatividade.

Passando para exemplos reais, temos Lina Bo Bardi, em 1982, que utiliza o princípio de ativação de espaços na transformação do antigo complexo de fábricas em São Paulo. A sua estratégia neste projeto passa por preservar toda a estrutura original do complexo de fábricas e a partir dela criar espaços flexíveis, abertos e permeáveis como pátios e jardins internos. A ideia de Lina Bo Bardi no SESC Pompeia (Fig.27), é focada na preservação da identidade do local, criando um espaço multifuncional e acessível para a comunidade. Este projeto é considerado uma referência na arquitetura adaptável e sustentável.

No projeto de transformação do Centro de Arte de Fresnoy (Fig.22), em França, que antes era apenas um complexo de atividades, Bernard Tschumi, mantém os edifícios do complexo e envolve neles uma cobertura de alta escala, como se tratasse de um envelope. Esta cobertura funciona espacialmente como

**Fig. 22** - Esquema do projeto Le Fresnoy Art Center do Bernard Tschumi, 1991-97

**Fig. 23** - Yona Friedman: Drawings of La Ville Spatiale, 1958; Courtesy Yona Friedman Archives, Paris

**44.** ROBERTS, Bryony, *Tabula Plena. Forms of Urban Preservation*, Zurich, Lars Muller Publishers, 2016, p.82 (“proposes a flexible infrastructural system for new construction”)

**45.** *Ibidem*, p.90 (“an imagined, gridded monolith that stretched across the globe”)

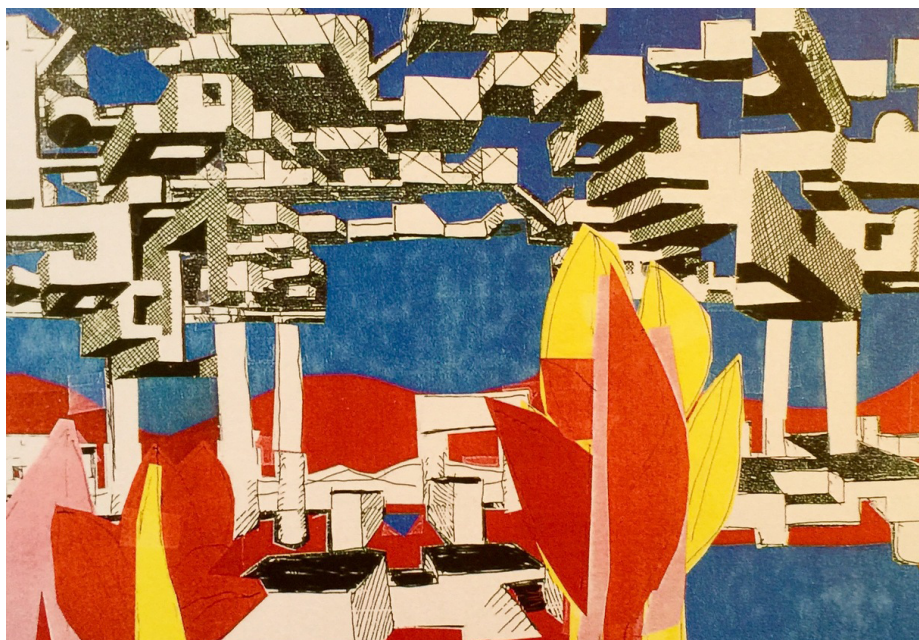
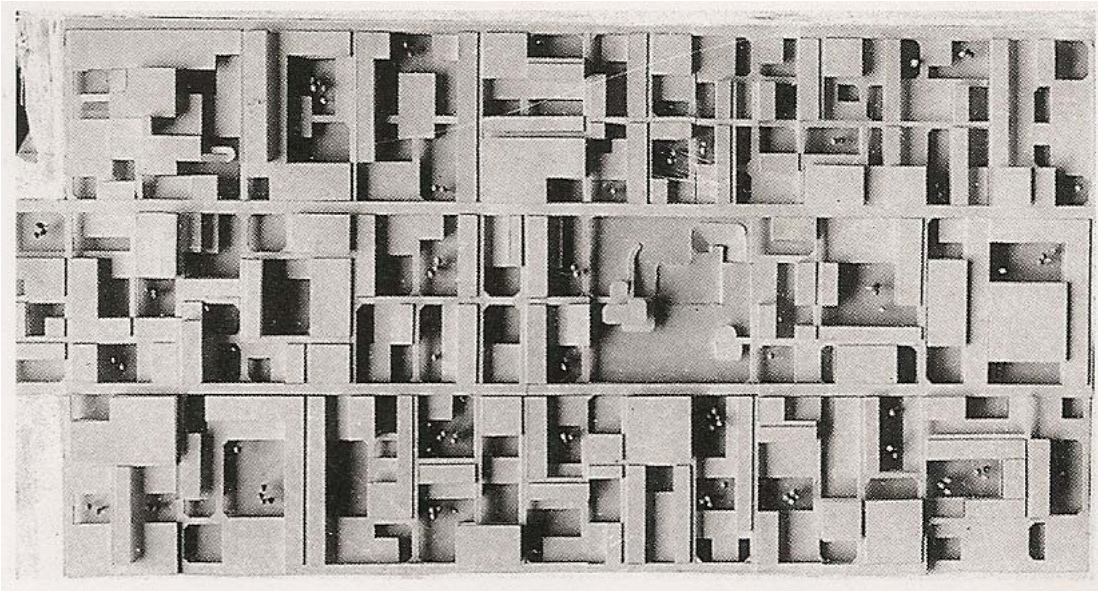


Fig. 23



Fig. 24



um recipiente que, além de abraçar o antigo complexo e criar novos pisos através das coberturas dos antigos edifícios, também desenvolve novos espaços de circulação com intenção de criar momentos sociais.

Na Square Rogier (Fig.21) em Bruxelas, o estúdio Xaveer de Geyter Architects, através de uma forma circular, cria um nó de ligação articulado às linhas de metro e de autocarro pré-existent. Esta praça é a ligação de várias camadas subterrâneas, sendo esta estrutura circular o ponto de convergência entre os vários fluxos que acontecem no subsolo. Aqui vemos a vontade dos arquitetos em clarificar e tornar funcional a pré-existência (apenas com a introdução de um elemento vertical).

Outra forma de *Tabula Plena* é a de *costurar* o que parece incompleto. Dar sentido ao existente através da criação de uma grelha que permita interligar contextos diferentes. Mansilla e Tuñon, no projeto do Atrio Hotel, em Cáceres (Fig.25), “...desenvolveram estratégias para representar a interligação entre a construção existente e a nova”<sup>46</sup> implantando elementos estruturais que tornam claros os espaços sociais. A ideia dos arquitetos é a de conectar e articular espaços diferentes com uma linguagem visual que seja consciente.

José María Sanchez García quando intervém no Templo de Diana (Fig.19), em Mérida, procura através da criação de vários planos alternados de cheios e vazios, emoldurar o templo, interligando-os com os vestígios arqueológicos envolventes. O projeto funciona como uma estrutura flutuante que respeita as características arqueológicas, recuperando o ambiente dos tempos romanos. Esta preocupação em considerar os vestígios do passado, remete-nos para um dos primórdios da *Tabula Plena*, a questão da preservação da

memória.

Em Milão, na Fondazione Prada (Fig.28), o estúdio OMA, através da transformação das fachadas, cria um diálogo entre o edifício existente, uma antiga destilaria do início do século XX, e novas adições, de modo a gerar uma interação dinâmica entre o passado, a arquitetura, a arte e o público. Eles usam esta estratégia como o meio de transmissão da mudança, quase como se apenas alterassem a pele do edifício, mas mantivessem a sua essência.

O projeto Pretty Vacant (Fig.20) em Bruxelas do atelier Dogma é um exemplo de uma estratégia de adaptação de um edifício existente para novos usos, através da criação de espaços abertos. Aqui, os arquitetos propõem a conversão de um edifício de escritórios num edifício coletivo. A estratégia passa pela transformação de um quarteirão, inserindo quatro torres que subdividem o edifício e trazem a circulação para um pátio central interno, através de varandas que interligam e permitem a formação de espaços partilhados. A partir dos vários arquitetos e projetos mencionados no texto, vemos várias formas de manifestar a ideia de *Tabula Plena*. Algumas mais visionárias que outras, mas todas com o objetivo de utilizar o espaço disponível de forma transformadora, integrando novos elementos ou manipulando os existentes. As estratégias variam desde a adaptação de edifícios obsoletos a novas funções, ao aproveitamento de espaços urbanos vazios, à costura de contextos diferentes através da criação de grelhas ou estruturas, até à preservação e revitalização do património. Aqui compreendemos a *Tabula Plena* e quem a defende, como potenciador da coexistência entre o antigo e o novo, valorizando todas as camadas da cidade.

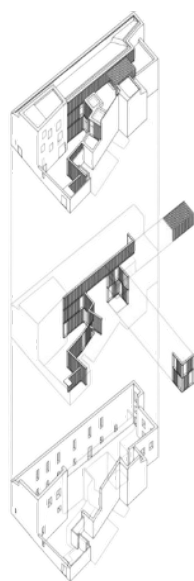


Fig. 25

**Fig. 24** - Maquete de concurso de Candilis-Josic-Woods (Another Modern. The post-war architecture and urbanism of Candilis-Josic-Woods. Tom Avermaete. Ed. NAI Publishers)

**Fig. 25** - Esquema do Atrio Hotel, Mansilla y Tuñon, 2005-10

**Fig. 26** - *The Continuous Monument*, Superstudio, 1969

**Fig. 27** - SESC Pompéia, Lina Bo Bardi, 1982

**Fig. 28** - *Fondazione Prada*, OMA, 2015

46-ROBERTS, Bryony, *Tabula Plena. Forms of Urban Preservation*, Zurich, Lars Muller Publishers, 2016, p.109 (Mansilla + Tuñon developed strategies for depicting the interlocking of existing and new construction...")

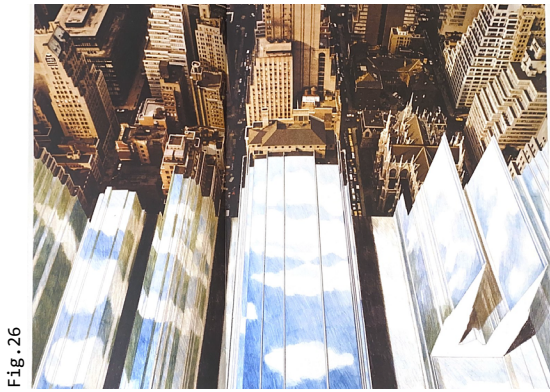


Fig. 26



Fig. 27

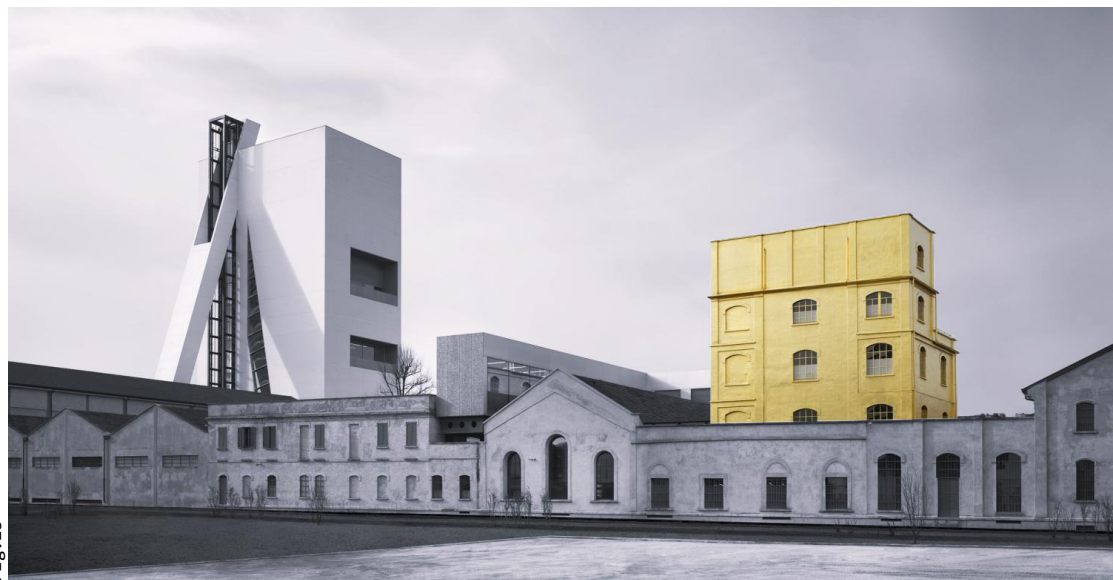
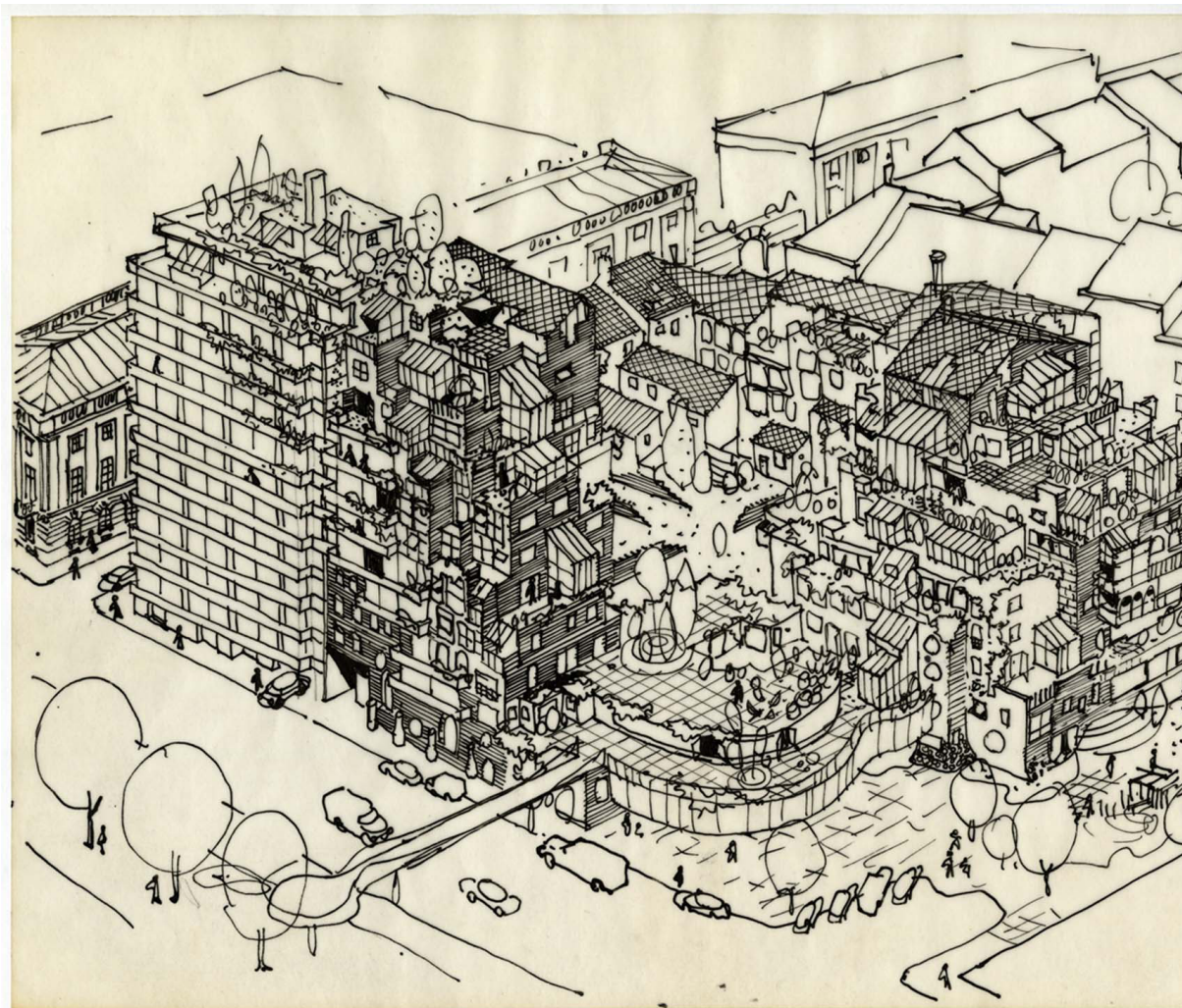


Fig. 28





## 1.3 "HOUSING BRICOLAGE"

a dualidade entre recuperação e substituição, por Fabio Lepratto

---

*"...a relação já não é de encadeamento, mas de montagem, o princípio do jogo [...] já não é de renovação ou de multiplicação, mas de repetição. Um puzzle não se constrói de forma linear; reconstrói-se. [...] A nova peça que colocamos não se limita a acrescentar à imagem anterior, mas redefine-a toda, reorientando a sua forma e multiplicando continuamente a visão que dela temos."*<sup>47</sup>

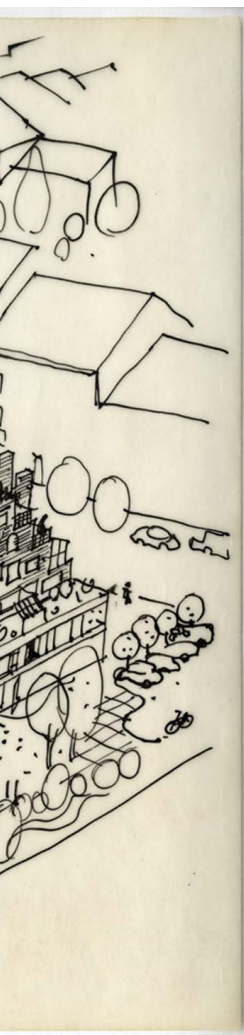


Fig. 29

*Transformare case e quartieri*<sup>48</sup> é um livro de Fabio Lepratto<sup>49</sup> que nos transporta para a dualidade entre *Tabula Plena* e *Densidade*, temas tratados nos subcapítulos anteriores. Em 2017, Lepratto desenvolve uma tese de doutoramento que trata a transformação contemporânea de conjuntos de habitação coletiva que foram construídos em massa no pós Segunda Guerra Mundial. Esta investigação dá origem a este livro que faz uma viagem multidisciplinar através de diversos discursos teórico-práticos contemporâneos desenvolvidos por diferentes ateliers em diversos países europeus.

O livro está dividido em duas partes. A primeira reflete sobre várias teorias e conceitos que se relacionam com a transformação de edifícios e a sua (re)adaptação. Explora os pontos críticos e os desafios dos bairros construídos no período correspondente ao modernismo arquitetónico e apresenta projetos pioneiros que deram início a reflexões teóricas

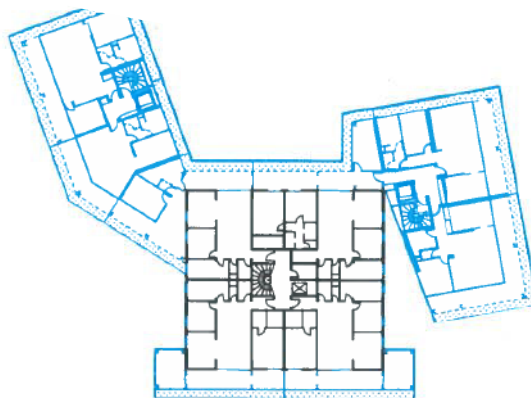


Fig. 30

e práticas. A segunda parte expõe um quadro de ferramentas para a concepção arquitetónica e urbana a partir de representações gráficas de vários projetos concretos que ilustram formas de atuar, incentivando futuras transformações.

Nos primeiros capítulos, Lepratto começa por sublinhar as várias limitações do desenho monofuncional que caracterizam estes bairros do século XX. A construção urbana no pós-guerra apoia-se no desenho de cidades modernas racionalizadas, com o objetivo de responder às condições de vida da crescente classe operária. No entanto, estes modelos de cidade conduziram a um declínio da qualidade do espaço público, devido à urgência do momento, resultando em espaços uniformes e pouco variados. Os espaços abertos, mal planeados e dispersos, embora inicialmente fossem considerados inovadores, revelaram-se inadequados para estimular a coesão social e estabelecer relações entre habitantes dos bairros. Além disso, a uniformidade das tipologias, dos sistemas construtivos e da expressão dos edifícios que eram utilizados, contribuem para que estes bairros sejam pouco diversificados do ponto de vista arquitetónico.

Sendo assim, Lepratto reúne algumas categorias temáticas que delimitam as razões que estão na origem da inadequação arquitetónica e urbanística destes conjuntos residenciais. Fatores como a deslocação de indústrias, alterações nas formas de trabalho, crises económicas, envelhecimento, transformações familiares, etc., originam novas necessidades espaciais e os espaços urbanos destes bairros não correspondem aos hábitos de vida atuais; outros fatores inerentes aos projetos originais comprometem o ambiente urbano, tornando-o desconfortável: questões de desenho urbano, espaço público, morfologia, tipologia, revelam-se na banalização dos

**Fig. 29** - Desenho de Lucien Kroll, Cohabita, av. de la Renaissance, rues Murillo, Hobbema, Leys, Bruxelles, Belgique, 1976

**Fig. 30** - Transformação do edifício La Chesnaie em St. Nazaire, Druot + Lacaton & Vassal, 2014

**47.** "La cité élémentaire" de P. Viganò in LEPRATTO, Fabio, *Transformare case e quartieri, Temi progetti e strumenti per la rigenerazione della residenza collettiva* Santarcangelo di Romagna, Maggioli Editore, 2021, p.49

**48.** LEPRATTO, Fabio, *Transformare case e quartieri, Temi progetti e strumenti per la rigenerazione della residenza collettiva*, Santarcangelo di Romagna, Maggioli Editore, 2021

**49.** Fabio Lepratto, nascido em 1984, estudou arquitetura e urbanismo na Universidade Politécnica de Milão e na Universidade de Tecnologia de Delft. Doutorou em Arquitetura e Urbanismo e Conservação de Habitação e Paisagem no Politécnico de Milão, leciona na mesma universidade e desenvolve vários projetos de habitação e urbanismo como arquiteto freelancer.



Fig. 31



**Fig. 31** - Transformações do edifício Tour de Bois le Petre, Druot + Lacaton & Vassal, Paris, 2011

**Fig. 32** - Capa do livro: RAMBERT, Francis, COLOMBERT, Martine, CARBONI, Christine, COLLECTIF, *Un bâtiment, combien de vies? La transformation comme acte de création*, Cité de L'Architecture & Du Patrimoine, Paris, Silvana Editore, 2014

**50.** RAMBERT, Francis, COLOMBERT, Martine, CARBONI, Christine, COLLECTIF, *Un bâtiment, combien de vies? La transformation comme acte de création*, Cité de L'Architecture & Du Patrimoine, Paris, Silvana Editore, 2014

**51.** LEPRATTO, Fabio, *Transformare case e quartieri, Temi progetti e strumenti per la rigenerazione della residenza collettiva*, Santarcangelo di Romagna, Maggioli Editore, 2021, p.23

**52.** Ibidem, p.24



Fig. 32

projetos que remetem para pouca variação de fogos, de cérceas e de plantas-tipo, a falta de coesão entre piso térreo e espaço exterior, espaços verdes sem manutenção, descontinuidade de percursos, etc; a questão da percepção também é importante, se o bairro apresenta uma má imagem, esta também é considerada como causa de degradação. A percepção dos bairros pode transformar-se em segregação das áreas e dos habitantes, e o facto da população reconhecer certos ambientes urbanos como áreas problemáticas pode se tornar num impedimento para a valorização destes conjuntos, e assim torna-se crucial, a melhoria das condições físicas associada a estratégias que incluam incentivos que melhorem a reputação do local. Por fim, apesar da questão do planeamento não ter sido resolvida nas melhores condições, a manutenção poderia ser uma forma de colmatar as falhas para favorecer a qualidade de vida dos habitantes, mas isso não acontece na maioria dos casos.

Estes desequilíbrios têm conduzido a intervenções contemporâneas diversas. Termos como regeneração, reutilização, reciclagem, readaptação, construção da cidade sobre a cidade, são discutidos e colocados em questão como formas de transformar e revitalizar estas áreas. O debate de intervenção também se divide entre aqueles que defendem a substituição das estruturas existentes e os que preferem formas de permanência, uma abordagem mais conservadora que salvaguarda a memória e a existência efetiva deste património. Lepratto refere que existe quem argumente ser mais sustentável trabalhar com o existente do que agir por processos de demolição.

Lepratto defende, também, perante este debate, uma abordagem intermédia, que não se prenda às condições originais na totalidade e que não recorra à demolição generalizada. Sendo

assim, no seu livro procura uma compreensão de várias táticas de intervenção, que sejam intermédias, que combinem operações de conservação, correção, renovação, remoção parcial e reconstrução.

Um dos capítulos do livro remete para a exposição "*Un bâtiment combien de vies? La transformation comme acte de création*"<sup>50</sup> comissariada por Francis Rambert, em Paris. Rambert diz que a "*modificação está na base da inovação arquitetónica*"<sup>51</sup>. Nos séculos anteriores à era industrial, conceitos como a reutilização ou a recuperação de estruturas existentes faziam parte do quotidiano, sendo feita uma utilização criteriosa dos recursos e a transformação só era possível em estrita relação com as necessidades, aproveitando o máximo do que existia. Assim, facilmente um templo pagão se transformava numa basílica cristã, ou se recuperavam ritmos de composição e estruturas de construções passadas como fez Alberti em Florença, no projeto da fachada do Palazzo Rucellai, em 1453<sup>52</sup>. Enquanto isso, no século XX, o interesse pela reutilização do existente surge como antítese à ideia de modernidade, que era centrada numa clara rutura com o passado e na utilização de novos sistemas de pensamento e de construção. A exposição reconsidera a necessidade de repensar e não apenas manter o património herdado, que demasiadas vezes é considerado obsoleto ou abaixo do seu potencial, e propõe uma utilização mais cuidada do território e dos recursos disponíveis.

Também Lepratto defende que a transformação urbana deve ser encarada como um ato de criação em vez de uma rutura total com o passado, procurando exemplos em que a arquitetura contemporânea manipula criativamente e reimagina os ambientes urbanos existentes. Grande parte dos projetos



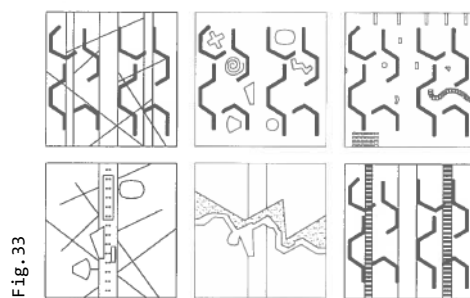


Fig. 33

de transformação que Lepratto expõe no livro são o espelho de todo o debate presente na exposição parisiense, pois procuram uma reconquista do banal, ou seja, edifícios ou bairros que resultaram de ambições modernas mais ou menos conseguidas e que são criticados na sua funcionalidade e na sua estratégia urbana, mas que oferecem um potencial capaz de acolher novas formas de arquitetura, através da manipulação e sobreposição de novos elementos.

A identificação de uma técnica geral de "*Housing bricolage*"<sup>53</sup> resulta da síntese e leitura crítica de projetos feita por Lepratto, através da qual procura reforçar a ideia de que os arquitetos e urbanistas se devem envolver num processo de decomposição e análise da realidade existente, identificando os pontos fortes e os pontos fracos para assim estabelecerem prioridades de intervenção. A manipulação criativa da cidade implica uma adaptação de técnicas compositivas e ferramentas de desenho, sendo estas a oportunidade de recomeçar a partir do que existe, pensando passo-a-passo, corrigindo o que possa não ter corrido tão bem e recompondo conceptual e graficamente através de técnicas de montagens e práticas aditivas. É na sua essência, "*procurar um novo equilíbrio urbano para pedaços da cidade caracterizados por uma diferença morfológica, tipológica e funcional*"<sup>54</sup>, ou, tal como teorizaram Rowe e Koetter, a cidade pode ser traçada como um conjunto de fragmentos que derivam de uma construção aditiva.<sup>55</sup>

Lepratto usa também a obra de Lucien Kroll<sup>56</sup> que teve um papel essencial na transformação destes espaços habitacionais modernos. Além de se opor à retórica da *tabula rasa* e aos constrangimentos típicos do funcionalismo que promove uma transformação sem soluções de

continuidade, afirma que tudo é paisagem, até mesmo os habitantes, que devem participar ativamente no planeamento e transformação dos seus bairros. Da mesma forma, Richard Sennett defende a transformação das cidades "congeladas"<sup>57</sup> em cidades abertas, modificáveis e incompletas, onde a espacialidade pode variar continuamente ao longo dos tempos.

Lepratto, após apresentar visionários que procuravam naquela época introduzir hábitos transformadores que rompiam com a rigidez da arquitetura modernista, destaca vários projetos de transformação, como o do bairro Bijlmermeer, em Amesterdão, que apresentava sinais de segregação e mau planeamento; ou a Tour de Bois le Petre em Paris e o bairro de Chesnaire em St. Nazaire de Druot e de Lacaton & Vassal, que esclarecem sobre as vantagens de modificar edifícios existentes em vez de os demolir; para ilustrar abordagens que privilegiam a rentabilização de recursos e o reforço dos laços sociais no seio das comunidades.

Fig. 33 - OMA, Bijlmermeer, Amsterdam, 1986  
Fig. 34 - Lucien Kroll, "La Mémé", Belgium, 1970

53. LEPRATTO, Fabio, "*Housing Bricolage*" in DASH, *From Dwelling to Dwelling, Radical Housing Transformations #14*, naiolo uitgevers/publishers, 2018, p.14

54. LEPRATTO, Fabio, *Transformare case e quartieri, Temi progetti e strumenti per la rigenerazione della residenza collettiva*, Santarcangelo di Romagna, Maggioli Editore, 2021, p.49

55. *Ibidem*, p.49, referindo-se ao estudo de Rowe e Koetter em ROWE, F.KOWETTER, *Collage City*, Milano, Il Saggiatore, 1981

56. *Ibidem*, p.51, referindo-se ao estudo de Lucien Kroll em KROLL, Lucien, *Tutto è paesaggio*, Torino, Testo & immagine, 1999

57. *Ibidem*, p.52, referindo-se ao estudo de Richard Sennett em SENNET, Richard, *The open city* in BURDETT, SUDJIC, *Living in the endless city*, Phaidon Press, 2011

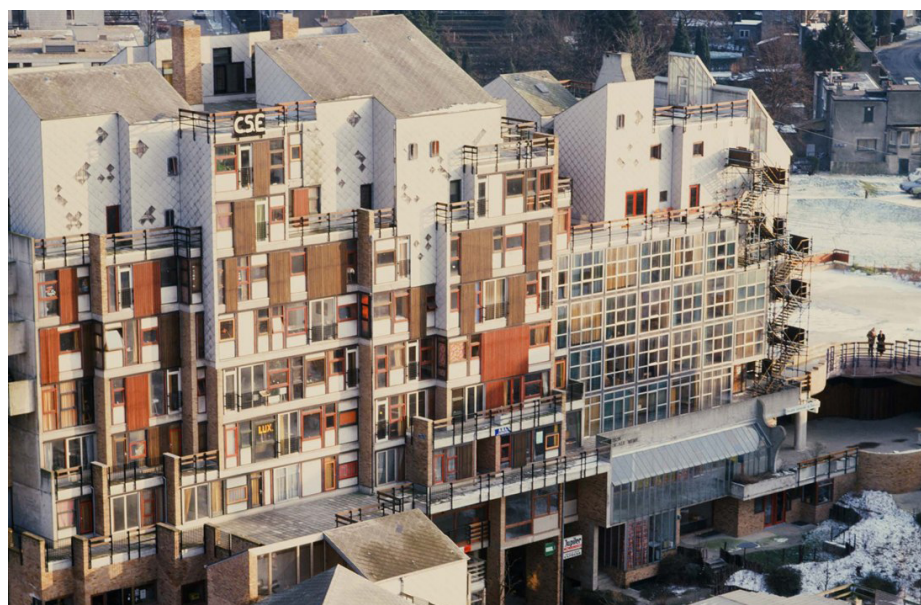
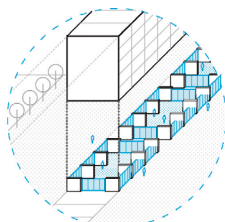


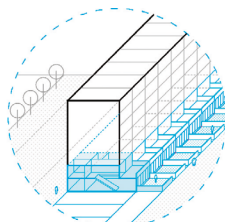
Fig. 34

<sup>3</sup>  
Uttbreidbare abacus  
Extensible abacus

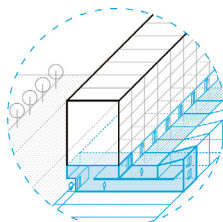
GROUND LEVEL



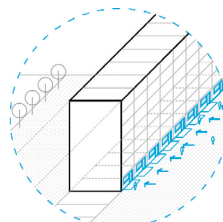
GL.01 ENCLOSING UNITS



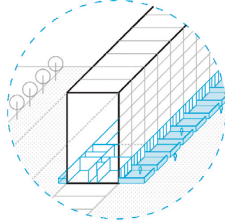
GL.02 INSERTION OF SPECIAL TYPOLOGIES



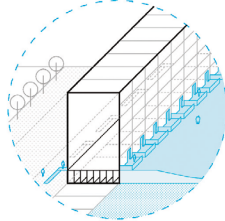
GL.03 EXTENSION OF THE PLINTH



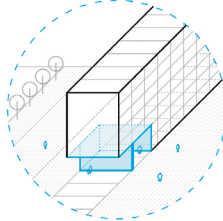
GL.04 MULTIPLICATION OF ENTRANCES



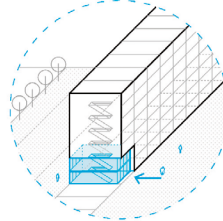
GL.05 ADDITION OF AN EXTERIOR BUFFER ZONE



GL.06 SHAPING THE GROUND LEVEL

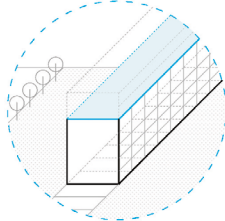


GL.07 OPENING OF A PASSAGE

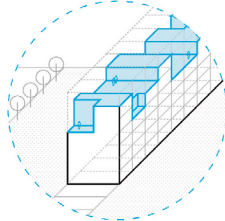


GL.08 ENHANCING HALLWAYS

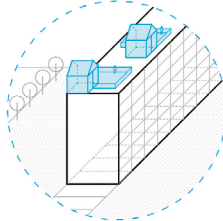
ROOF LEVEL



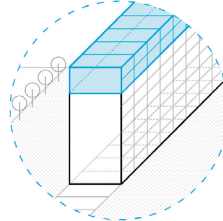
RF.01.A SUBTRACTION



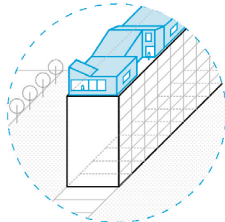
RF.01.B SUBTRACTION



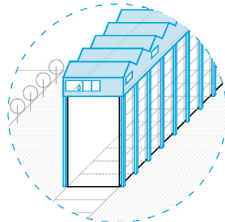
RF.02 APPROPRIATION



RF.03A MIMETIC SUPERIMPOSITION

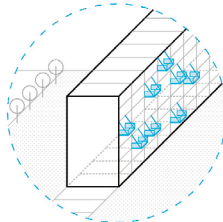


RF.03.B EXPLICIT SUPERIMPOSITION

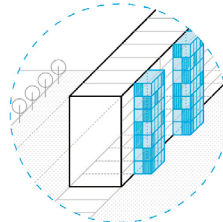


RF.04.C EXPLICIT SUPERIMPOSITION

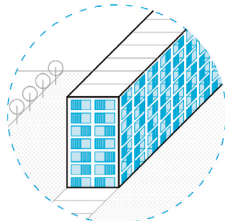
FACADE



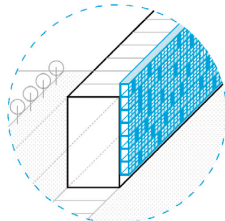
F.01A SPECIFIC INSERTION



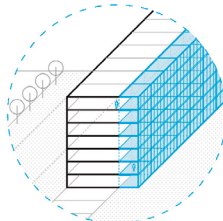
F.01B SPECIFIC INSERTION



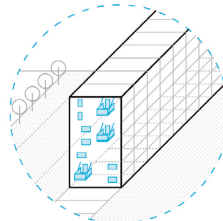
F.02 REPLACING THE INFILL WALLS



F.03.A THICKENING OF THE FACADE



F.03.B THICKENING OF THE FACADE



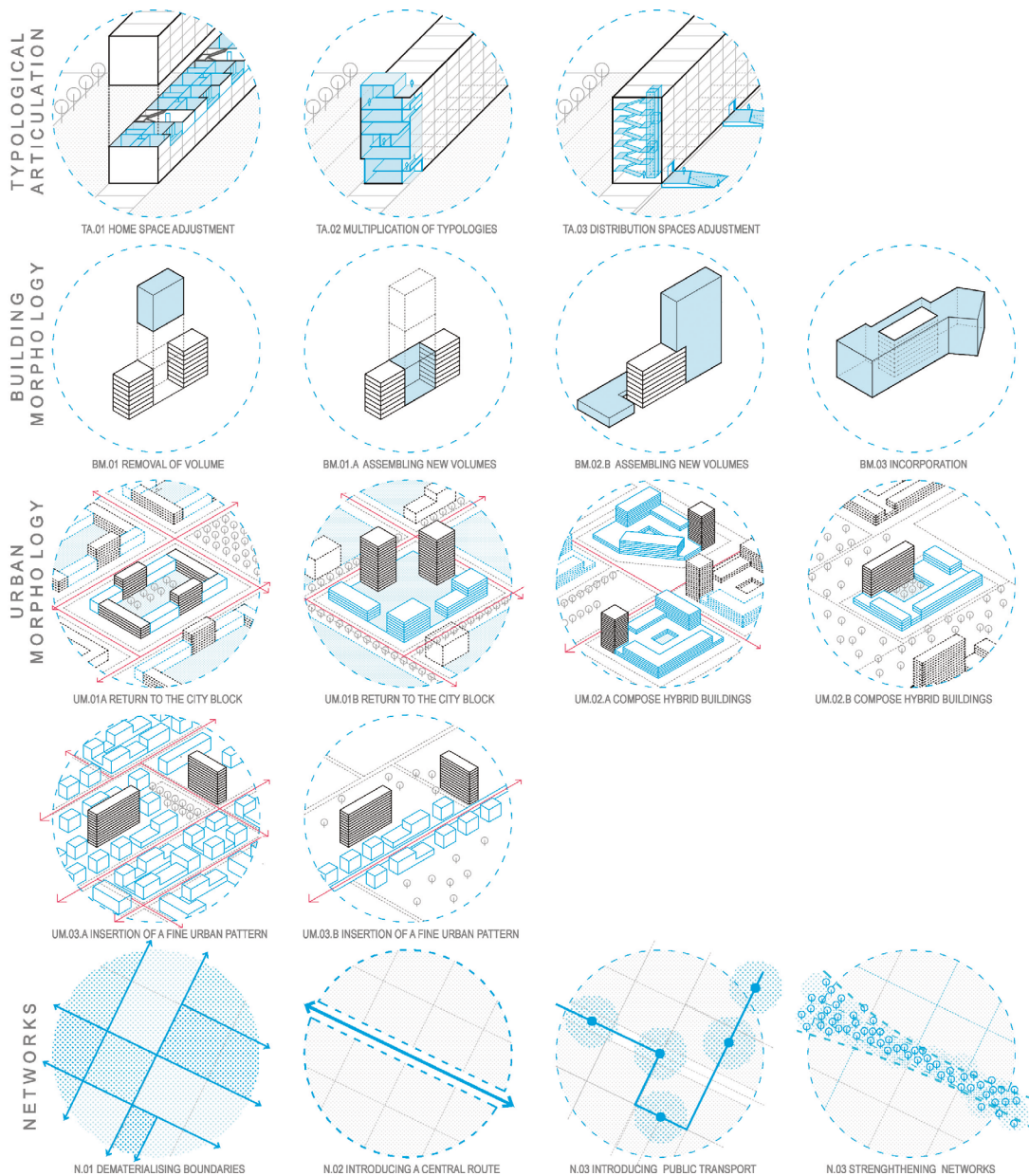
F.04 REDESIGN OF THE SIDE FACADE

DASH



Knutselen in de woningbouw  
Housing Bricolage

DASH



19

**Fig.35** - "Ábaco de Transformações" - Reprodução das páginas 18 e 19 do artigo: "Housing Bricolage" de Fabio Lepratto in DASH, *From Dwelling to Dwelling, Radical Housing Transformations #14*, Delft Architectural Studies on Housing, Rotterdam, naiolo publishers, 2018

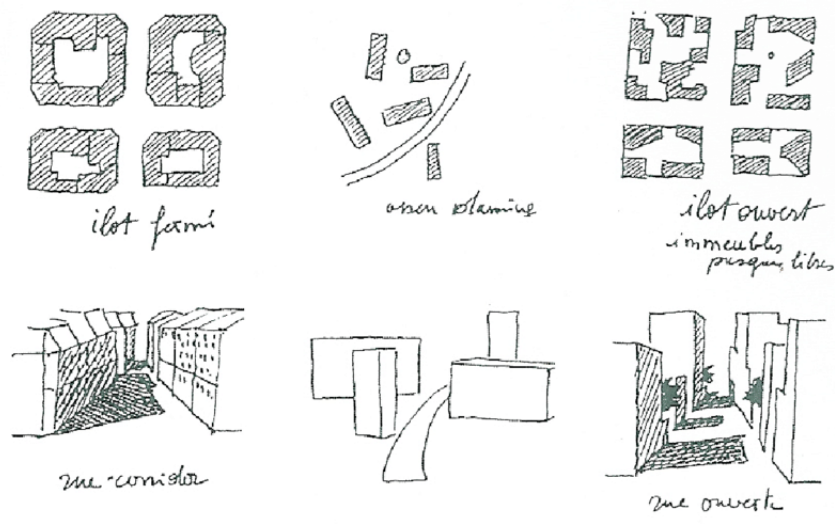


Fig. 36

Ao apresentar uma seleção de projetos que foram transformados essencialmente na Europa Ocidental, Lepratto pretende identificar tendências e princípios gerais que possam inspirar intervenções futuras. Este livro é um testemunho do poder da adaptabilidade da arquitetura na atualidade e do potencial que oferece para a regeneração da habitação.

Na segunda parte do livro, Lepratto apresenta-nos um “ábaco das transformações”<sup>58</sup> (Fig.35), como síntese desenhada do seu trabalho de investigação. Este funciona como uma caixa de ferramentas aberta e implementável, que proporciona um repositório de conhecimento analítico e que oferece janelas de oportunidades passíveis de colocar em prática. É composto por sete categorias, suportadas por 25 casos de estudo de projetos analisados, que refletem diferentes campos de ação: piso térreo, cobertura, fachada, articulação tipológica, morfologia do edifício, morfologia urbana e redes.

As estratégias de intervenção ao nível do piso térreo são as mais recorrentes nesses projetos pela reconhecida persistência da falta de desenho dos espaços intermédios de relação e de transição entre o rés-do-chão e os espaços exteriores. Estas intervenções são cruciais para estabelecer novas formas de interligar os edifícios com a sua envolvente imediata. Lepratto expõe oito possíveis estratégias ao nível do piso térreo, sendo elas: a ativação do piso térreo (ao inserir novas barreiras e daí novas funções), a inserção de tipos de fogos especiais (apartamentos híbridos que integram outras funções), a valorização dos átrios (caracterizar as entradas para oferecer outro tipo de imagem ao edifício); a multiplicação de entradas (para aumentar a sensação de segurança), o atravessamento pelo edifício (criar passagens pontuais ou contínuas para

fortalecer a relação com o espaço exterior); a inserção de espaços exteriores privados (como pátios, pois permite uma transição mais gradual entre espaço privado e espaço público), a variação da cota zero (aumento ou redução das cotas altimétricas ao redor do edifício), ou a extensão do piso térreo (a introdução de novas atividades no subsolo).

As variações na cobertura oferecem a oportunidade de introduzir pluralidade nas cercas através da subtração (retirar parte do edifício), ou da sobreposição, que pode ser mimética (que acompanha a forma existente) ou explícita (como se fosse implantada uma nova linha do horizonte).

As estratégias de fachada representam variações mais reconhecíveis, tendo um impacto significativo na imagem arquitetónica do edifício contribuindo para a recharacterização da paisagem urbana. As transformações ao nível da fachada são particularmente democráticas, uma vez que distribuem os benefícios por todos os pisos do edifício. Podem passar pela: ativação dos topos livres (enriquecer as fachadas laterais que muitas vezes são esquecidas) e por dar espessura à fachada (acoplar novos volumes ou criar uma nova pele para o edifício).

A articulação tipológica centra-se na garantia de uma melhor acessibilidade e na adaptação dos espaços interiores para acomodar várias utilizações. Estas transformações podem incluir a reconfiguração dos sistemas de distribuição vertical e horizontal, a multiplicação das ofertas tipológicas e o aumento da variedade dos espaços e funções domésticas. Lepratto apresenta variações como: o ajustamento de fogos (readaptação de espaços), a multiplicação de tipologias ou o ajustamento distributivo (adaptação de zonas de entrada, com escadas ou elevadores).

Já as mutações a nível da morfologia

Fig.36 - Esquema de Christian de Portzamparc, *Troisième Ville*, 1996

58. LEPRATTO, Fabio, *Transformare case e quartieri, Temi progetti e strumenti per la rigenerazione della residenza collettiva*, Santarcangelo di Romagna, Maggioli Editore, 2021, p.59



do edifício englobam alterações mais evidentes, na medida em que os volumes são parcial ou totalmente moldados através de grandes subtrações e adições, tornando os edifícios nitidamente diferentes da versão original do projeto.

A nível de morfologia urbana, Lepratto identifica distintos modos de densificação dos bairros, cuja volumetria pode ser recalibrada para responder às necessidades crescentes de espaços de habitação e/ou de serviços. Isto pode acontecer através de uma valorização das formas do quarteirão tradicional ou da construção de edifícios híbridos de geometria mais ou menos complexa.

Por fim, a consideração de aspetos relacionados com a forma e organização das cidades implica a criação de referências nas redes urbanas que permitam estabelecer equilíbrios ao nível da grande escala, seja através da criação de rotas de transportes públicos, a criação de espaço público organizado, verde ou não, e a desmaterialização de fronteiras que atenuem os limites dos bairros, criando mais transparência e tornando-os mais próximos do resto da cidade.

Este "ábaco das transformações" constitui um recurso para o desenvolvimento de soluções estimulantes e eficazes, capazes de transformar ambientes, preservando o seu valor intrínseco, mas garantindo a sua mutabilidade quer na atualidade, quer no futuro.

O livro de Fabio Lepratto, apesar de não abordar geograficamente projetos de outras partes do mundo, e acabar por não desenvolver uma análise mais profunda e detalhada de cada projeto apresentado ao longo da parte dois, dá ênfase à natureza multifacetada da transformação arquitetónica, abordando as mudanças físicas, como também os aspetos sociais e económicos, reconhecendo

a complexidade que a regeneração urbana carrega. O arquiteto torna clara a possibilidade de explorar várias narrativas e considerar o património do passado, seja moderno ou não, num contexto contemporâneo onde arquitetos e urbanistas podem desenvolver projetos que, apesar de todas as dificuldades, melhorem a qualidade de vida nos bairros de habitação social amplamente construídos na segunda metade do século XX.

É também interessante a forma como Lepratto, através destas temáticas, se posiciona entre os dois termos analisados nos subcapítulos anteriores. Lepratto trata da *Densidade* como solução para calibrar as necessidades de habitação, mas também encontra na salvaguarda da identidade dos locais e das suas comunidades, a essência de *Tabula Plena*.

**Fig.37** - Esquema de Lucien Kroll, Reabilitação do quarteirão Hellersdorf, Berlim, 1994

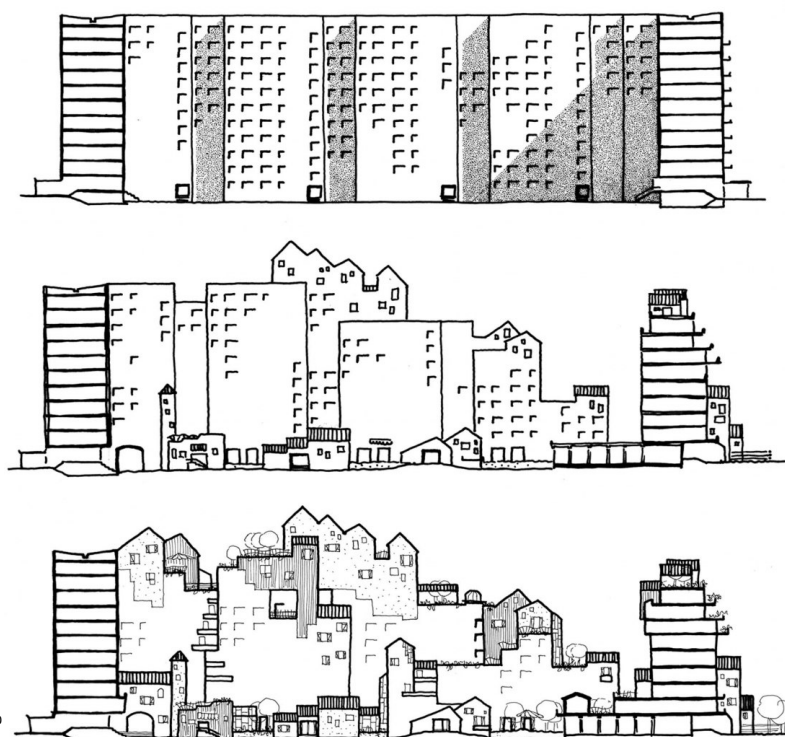


Fig.37



## 2 . ABORDAGEM













Fig. 39

## 2.1 APROXIMAÇÃO AOS COMPORTAMENTOS

### O CASO DO BAIRRO DA FONTE DA MOURA

#### 2.1.1 O PLANO DE MELHORAMENTOS PARA A CIDADE DO PORTO E FONTE DA MOURA

*“O problema habitacional é de todos os tempos e de todas as latitudes, mas agrava-se tragicamente nas principais cidades pela atração que exercem sobre a população rural e os habitantes dos pequenos centros, que acorrem a fixar-se nos maiores.”*<sup>59</sup>

Na cidade do Porto devido ao grande desenvolvimento industrial, e associado a isso a escassez de alojamento, foram criadas muitas “ilhas”<sup>60</sup>, um termo usado para tratar a habitação precária, insalubre e sob condições desumanas, *“incompatível com os sentimentos humanitários dos portuenses”*<sup>61</sup>. Apesar de imposições contra esta forma de habitar, questões de ordem moral, social e política não se resolviam.

Pelo Decreto-Lei nº40616 de 28 de Maio de 1956, foi aprovado o Plano de Melhoramentos para a Cidade do Porto, proveniente da Câmara Municipal do Porto, que previa a construção de habitação urbana, no prazo de 10 anos, com capacidade de alojamento de 6 mil fogos e rendas acessíveis, destinadas apenas a famílias *“provenientes das construções a demolir ou a beneficiar”*<sup>62</sup>.

A cidade do Porto estava a enfrentar uma crise habitacional. Eram os *“milhares de casas insalubres formando aglomerados denominados “ilhas” que se pretendiam eliminar e substituir por moradias dignas da condição humana”*<sup>63</sup> e que se tornavam um dos problemas primordiais que a administração municipal da cidade do Porto tinha de resolver.

O Plano consistia em três momentos;

1. o desenvolvimento de zonas que não só atendessem realmente às necessidades dos habitantes, mas também aos problemas da cidade, isto é, que permitissem o desenvolvimento normal da cidade e o descongestionamento das zonas centrais; 2. a demolição das “ilhas” e outros complexos habitacionais que fossem considerados insalubres e a remodelação urbanística dessas mesmas áreas; 3. a urbanização da zona do Campo Alegre que se associava à construção da nova ponte sobre o rio Douro.

Entre os anos de 1956 e de 1966, o Plano de Melhoramentos promoveu a construção de 6072 alojamentos (72 fogos a mais do que era previsto), distribuídos por treze bairros: Bom Sucesso (1958), Pio XII (1958), Carvalhido (1958), Pasteleira (1960), Outeiro (1960/65), Agra do Amial (1960), Carriçal (1961), Fernão de Magalhães (1962), S. Roque da Lameira (1962), Fonte da Moura (1962/64), Cerco do Porto (1963), Regado (1964) e Campinas (1965). Estes potenciaram a expansão da habitação para zonas periféricas da cidade, sendo que apenas dois dos bairros, Bairro do Bom Sucesso e Bairro do Carvalhido estavam inseridos em áreas centrais da cidade. Houve ainda uma extensão do Plano, entre 1967 e 1971, que deu origem a mais 1674 alojamentos, repartidos por três bairros.

Como é referido no glossário do projeto de investigação “Mapa da Habitação”, *“estes complexos residenciais compartilham a mesma lógica em termos de conceito urbano: parcelas de grande dimensão com um layout que organiza edifícios residenciais paralelos, áreas verdes, percursos e ruas que se conectariam com a estrutura urbana definida pelo*

Fig. 38 - Vista aérea de parte da cidade do Porto, destacado o Bairro da Fonte da Moura

Fig. 39 - Vista aérea da inserção do Bairro da Fonte da Moura na cidade do Porto - posição intermédia entre Rotunda da Boavista e a Foz do Douro.

59. *Plano de Melhoramentos 1956-1966*. Porto: Câmara Municipal do Porto, Direção dos Serviços do Plano de Melhoramentos, 1966, p.5.

60. ilhas- casas térreas, sem as dimensões mínimas legais, em regra apenas com 3 divisões, uma com iluminação e ventilação diretas com sanitários exteriores e comuns a vários moradores, situados no interior dos quarteirões e agrupadas em série. Insalubres, focos de imundície e de doença – não permitindo que os seus ocupantes tenham hábitos que a civilização daquele tempo impunha para todas as classes

61. *Plano de Melhoramentos 1956-1966*. Porto: Câmara Municipal do Porto, Direção dos Serviços do Plano de Melhoramentos, 1966, p.5

62. *Ibidem*, p.5

63. *Ibidem*, p.7

Fig. 40

|                                    |                |
|------------------------------------|----------------|
| Bom Sucesso . . . . .              | 442 hab./hect. |
| Pio XII . . . . .                  | 484 » »        |
| Carvalhido . . . . .               | 391 » »        |
| Pasteleira . . . . .               | 478 » »        |
| Outeiro . . . . .                  | 454 » »        |
| Agra do Amial . . . . .            | 506 » »        |
| Carriçal . . . . .                 | 462 » »        |
| Fernão de Magalhães . . . . .      | 324 » »        |
| S. Roque da Lameira . . . . .      | 478 » »        |
| Fonte da Moura . . . . .           | 363 » »        |
| Cerco do Porto . . . . .           | 360 » »        |
| Regado . . . . .                   | 405 » »        |
| Eng.º Arantes e Oliveira . . . . . | 336 » »        |

*Plano Director do Porto (a partir de 1962). Apesar de seguirem alguns princípios definidos na Carta de Atenas, na maioria dos casos o modelo urbano alcançado parece ser frágil quanto à articulação com a pré-existência circundante, criando fragmentos desligados do restante tecido urbano*<sup>64</sup>.

Os bairros desenvolvidos sob este plano compreendem edifícios com um número variável de pisos (pelo menos 4) e acessos verticais ou galerias de distribuição, segundo três modalidades de edifícios (A, B, C) com diferentes lógicas de orientação no terreno; sendo adotados ainda 4 tipos de fogos, designados por T1, T2, T3 e T4, que para além dos quartos, têm sala comum de estar associada à cozinha, wc e um lavadouro (zona de lavandaria).

Devido à excessiva concentração demográfica na zona central da cidade do Porto, a Câmara Municipal teve de procurar formas de expandir em zonas periféricas pouco povoadas. A zona de Aldoar tinha um caráter de feição rural, com poucos núcleos urbanos em desenvolvimento e por isso tornou-se uma zona com propósito para implantar um dos novos núcleos habitacionais pertencentes ao Plano de Melhoramentos: o Grupo de Moradias Populares da Fonte da Moura.

A fixação deste conjunto, tal como a do Grupo de Moradias Populares da Pasteleira, foram grandes impulsionadores do crescimento da cidade para a periferia.

O Bairro da Fonte da Moura foi projetado pelos arquitetos Alberto Rosmaninho, Miguel Reimão, Vasco Mendes e Rui Paixão e construído em duas fases. Na primeira fase, entre 1960-62, foi desenvolvida a maioria dos edifícios, 27 blocos, e na segunda fase, entre 1962-63, foi apenas construído um bloco. Para além dos edifícios de habitação, foram ainda edificadas equipament

mária, um Centro Social, um Centro de Cultura e Trabalho, atual Jardim de Infância, um Equipamento desportivo, onde se encontra o Campo de futebol e o Parque da Fonte da Moura.

Na 1ª fase de construção, foram desenvolvidos 596 fogos – 30 de tipo T1; 120 de tipo T2; 416 de tipo T3 e 30 de tipo T4. Na 2ª fase foram construídas mais 42 habitações – 24 de tipo T1; 12 de tipo T3 e 6 de tipo T4.<sup>65</sup>

Perante os dados apresentados na tabela presente no livro do Plano de Melhoramentos (Fig.40) e no gráfico de densidade edificada<sup>66</sup>, Fonte da Moura é um dos bairros com menos densidade populacional por hectare; um dos motivos para a escolha deste conjunto como caso de estudo (Fig.41).

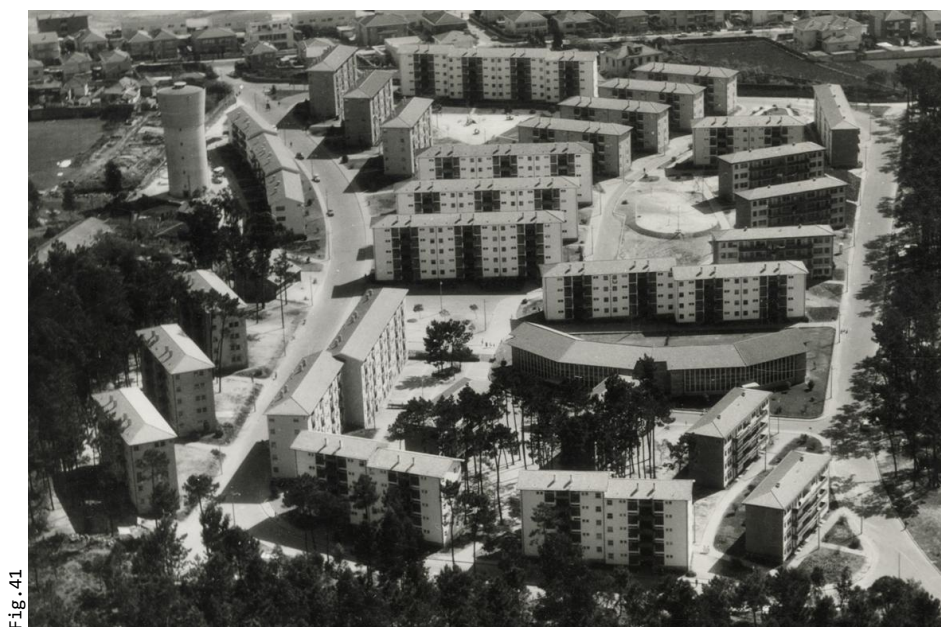
**Fig.40** - Tabela de densidades de habitação nos bairros do Plano de Melhoramentos.

**Fig.41** - Foto aérea do conjunto Fonte da Moura, Arquivo Municipal do Porto, Gisa

64. LAMEIRA, Gisela, ROCHA, Luciana, (eds.), *Mapa da habitação : guia para uma terminologia específica em arquitectura habitacional apoiada pelo Estado em Portugal (1910-1974)*, Porto: Universidade do Porto - Faculdade de Arquitetura, Projeto de Investigação (FCT) Mapa da Habitação, 2019, p.79

65. Memória Descritiva e Justificativa do Grupo de Moradias Populares da Fonte da Moura

66. Ver Gráfico que compara densidades de ocupação edificada entre os bairros do Plano de Melhoramentos em vez de densidade populacional, **Figura 129**, página 100





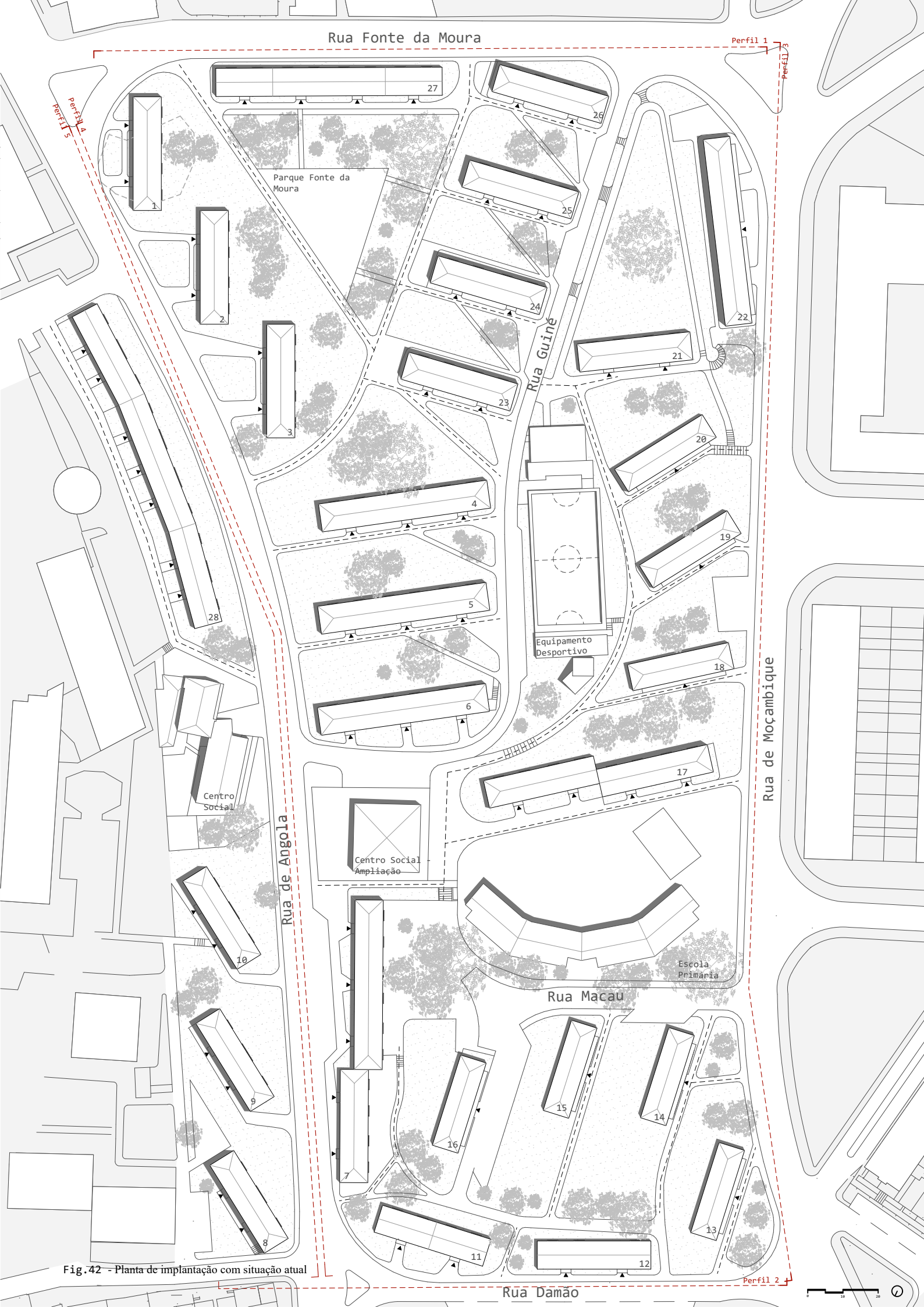


Fig.42 - Planta de implantação com situação atual



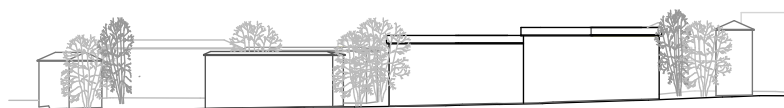


Fig.43 - Perfil 1 pela Rua Fonte da Moura

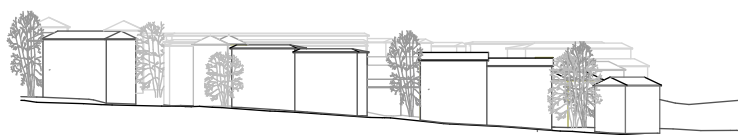


Fig.44 - Perfil 2 pela Rua Damão

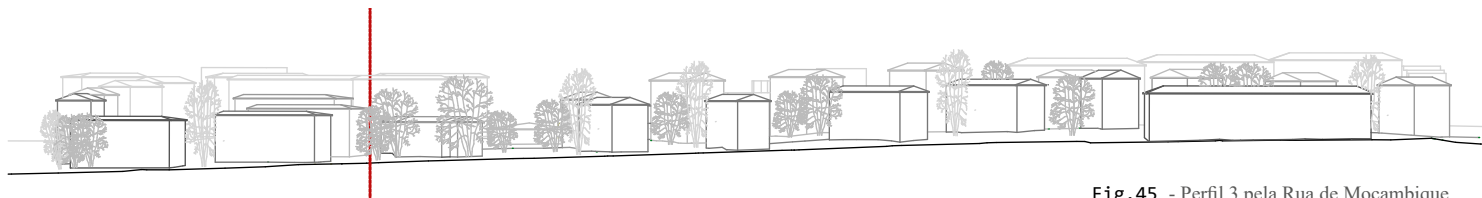


Fig.45 - Perfil 3 pela Rua de Moçambique

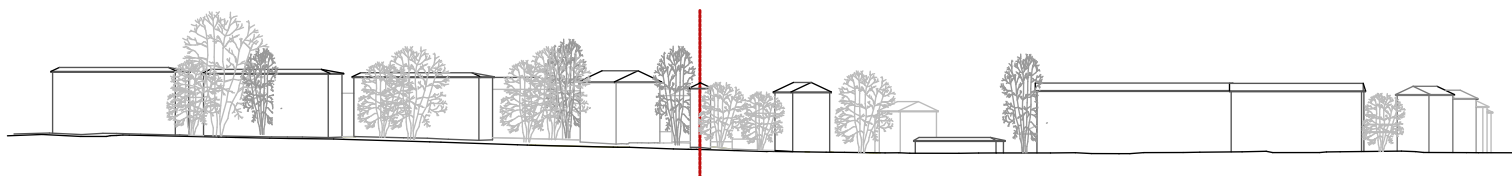


Fig.46 - Perfil 4 pela Rua de Angola

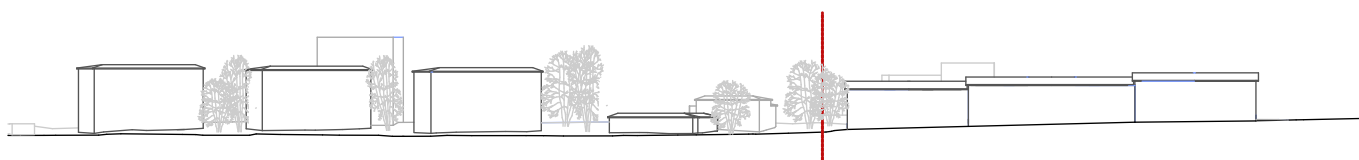


Fig.47 - Perfil 5 pela Rua de Angola

### 2.1.2 COMPORTAMENTOS OBJETIVOS

Ao longo do processo de desenho, o arquiteto tem o papel de estabelecer critérios que irão definir o funcionamento do edifício e as suas tipologias. Para caracterizar o Bairro da Fonte da Moura, temos de ter em atenção os seus comportamentos objetivos (uma forma de caracterizar a densidade, como propõe a equipa da revista *a+t*)<sup>67</sup>, as características palpáveis e estáticas, que definem o funcionamento interior do bairro e a forma como este está inserido na cidade.

#### INSERÇÃO NA MALHA URBANA

Entre a Avenida da Boavista e a Estrada da Circunvalação, encontramos na União de Freguesias de Aldoar, Foz do Douro e Nevogilde, o Grupo de Moradias Populares da Fonte da Moura. O conjunto, a nascente da Avenida do Dr. Antunes Guimarães, está situado numa posição periférica em relação ao centro histórico da cidade do Porto, porém nos dias de hoje, a sua distância ao centro urbano não é o que mais problemas suscita.

O Bairro, está inserido numa zona habitacional, maioritariamente de habitação unifamiliar, mas também de habitação plurifamiliar como o Bairro de Aldoar (Cooperativa de Habitação SACHE) e outros. Para além de habitação, a zona conta atualmente com equipamentos como o cemitério de Aldoar e a Universidade Lusíada.

Não muito longe, apenas a Avenida Dr. Antunes Guimarães a separar, a oeste de Fonte da Moura, encontramos o Bairro das Campinas, pertencente ao Plano de Melhoramentos para a Cidade do Porto, e o conjunto de Casas Económicas de Ramalde, da autoria do arquiteto Fernando Távora.

A uma escala mais aproximada, perce-

bemos que este conjunto foi implantado extensamente, totalizando 28 blocos dispostos com base em soluções norte-sul e nascente-poente (Fig.42).

O bairro é delimitado por quatro vias principais, formando no essencial uma grande parcela isolada. A noroeste, a Rua Damão, a sudeste, a rua Fonte da Moura, a sudoeste a Rua de Moçambique (a via que separa o bairro do complexo da Universidade Lusíada) e a nordeste a Rua de Angola, que se torna o elo de ligação entre o terreno que engloba a maior parte dos edifícios, e um outro pequeno trecho com os restantes (edifício 8, 9, 10 e 28). No interior do bairro, existem apenas duas vias dedicadas à passagem de veículos, a Rua Guiné e a Rua Macau; todas as outras vias são consideradas pedestres.

O conjunto envolvido pelas vias principais, permite a existência de 4 frentes de contacto com a cidade, porém existe pouca relação entre o desenho dessas ruas e a implantação e volumetria dos edifícios, que acabam por funcionar como barreiras físicas que impedem a permeabilidade do conjunto. Os blocos acompanham o perímetro, mas não o fazem de forma a construir frentes ativas e não libertam o interior do “quarteirão”, muito menos existem passagens favoráveis que permitam um atravessamento regular por parte de não habitantes do bairro.

Além da falta de transparência, percebemos uma topografia acidentada e desequilibrada. As cotas altimétricas variam entre os 56 e os 68 metros. Conseguimos observar nos perfis das ruas que envolvem o conjunto (Fig. 43, 44, 45, 46 e 47) não só o desnível acentuado, como também o modo como o relevo funciona como barreira visual e física, nomeadamente no perfil da rua de Moçambique e em relação aos edifícios 18, 19 e 20.

Fig.48 - Esquema de implantação

Fig.49 - Esquema da rede viária dedicada ao trânsito e estacionamento existente

Fig.50 - Esquema da rede viária pedonal

67. Página 15 - “1.1.3 - Análise qualitativa, uma visão pela editora a+t”

■ vias pedonais existentes

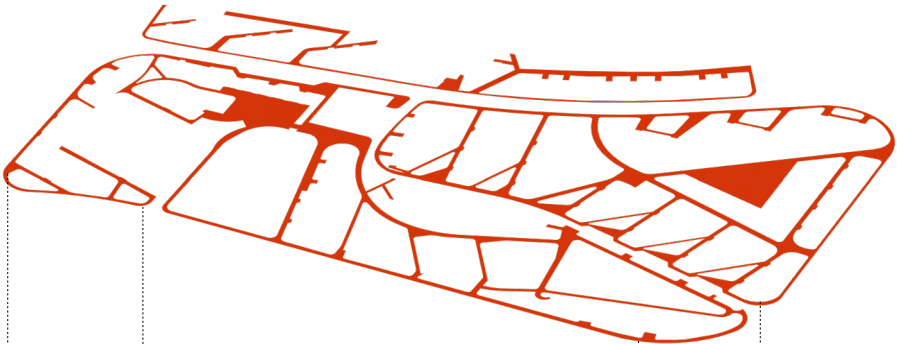


Fig.50

■ estacionamento existente  
■ vias de trânsito existentes

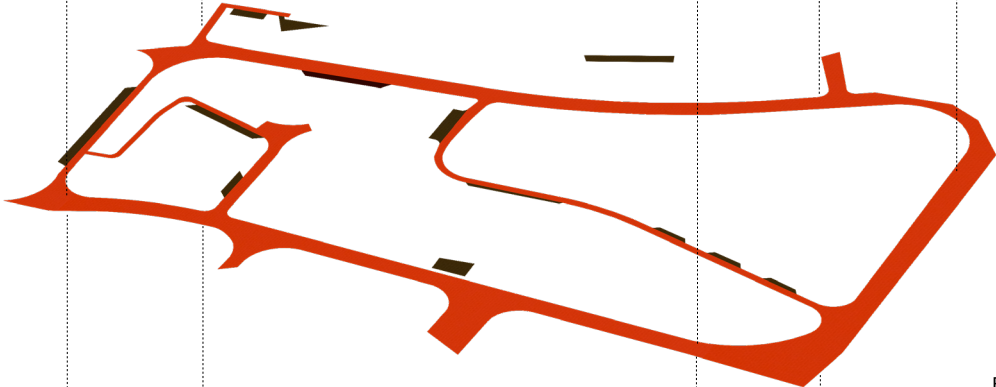


Fig.49

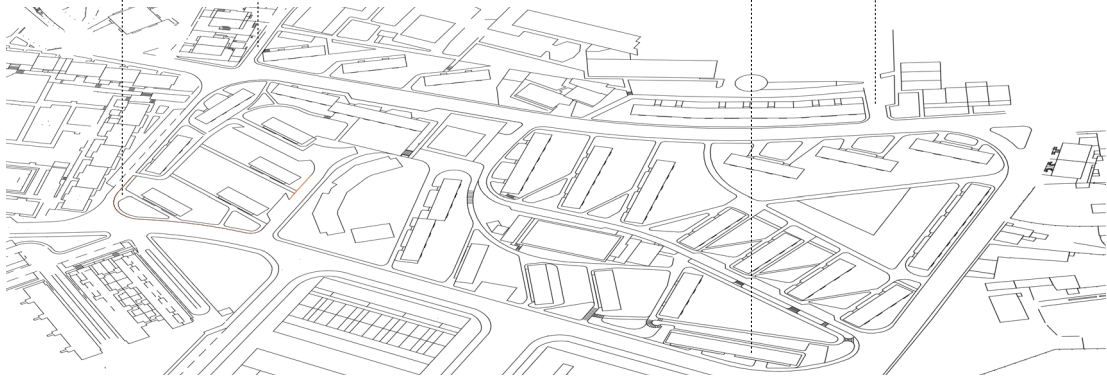


Fig.48





Fig. 51



Fig. 52

### **ESTACIONAMENTO/REDE VIÁRIA/ TRANSPORTE PÚBLICO**

A circulação de veículos acontece apenas nas 4 vias principais e ainda nas duas vias que atravessam o conjunto. O acesso ao estacionamento é pouco e podemos encontrá-lo apenas em quatro pontos; ao longo da rua Macau (junto à Escola Primária e zona de comércio); na rua Guiné (junto ao equipamento desportivo); na rua de Moçambique (junto à Universidade Lusíada) e na rua de Angola (na extremidade junto ao edifício 7 e mais algum junto ao Reservatório de Água que se encontra na parte traseira do edifício 28).

Para além de estacionamento e vias para veículos, vemos alguns percursos pedestres, porém não seguem qualquer grelha ou segmento. Acabam por ser percursos adaptados à situação do conjunto e de alguma apropriação dos próprios residentes.

Pela sua proximidade à Avenida do Dr. Antunes Guimarães e à Avenida da Boavista, existem bastantes pontos onde o transporte público não falta; além disso, ainda existem duas paragens de autocarro na Rua de Angola, que fazem a ligação ao centro do Porto e de Matosinhos.

### **USOS**

Além do caráter habitacional, no edifício 7, na rua de Angola existe a tentativa de misturar funções, comercial e habitacional. No rés do chão encontramos a presença de espaços comerciais, alguns abandonados e outros pouco frequentados pelo que, além de não apresentar uma identidade comercial, o local onde foram inseridos não se torna o mais apropriado por se encontrar no interior do conjunto num espaço pouco ordenado e segregado.

No centro do bairro, encontra-se um

equipamento desportivo, relacionado com o campo de futebol que inclui uma associação de apoio à prática do desporto e também um espaço de café. Além disso, existe um Centro Social que funciona também como Jardim de Infância. Em frente a este temos um edifício caracterizado como ampliação do Centro Social, mas que neste momento se encontra encerrado e em estado de abandono.

Ao longo do bairro, junto a cada edifício de habitação, vemos ainda uma pequena porção de solo dedicado ao uso de estendais de roupa partilhados, algo comum a todos os conjuntos pertencentes ao Plano de Melhoramentos para a Cidade do Porto.

### **ESPAÇOS EXTERIORES**

Todo o espaço pedonal existente não garante qualquer tipo de equilíbrio entre os vários espaços exteriores do bairro, colocando em causa o ambiente urbano e comunitário que poderia estar presente num bairro social. O espaço com o nome Parque da Fonte da Moura, além de uma forma pouco agregadora, triangular, compromete os alinhamentos e a organização daquele espaço. A vegetação ao longo do bairro, apesar de necessária, não teve qualquer meio de ordenação e planeamento, o que torna todos os espaços exteriores desordenados, transmitindo uma sensação de perigo e pouca segurança.

Apesar de existir uma grande percentagem de espaço exterior, todo este espaço é público, ou seja, os blocos de habitação não apresentam qualquer tipo de espaço exterior coletivo ou privado.

### **ACESSOS**

O conjunto é composto por 28 edifícios, existindo apenas duas tipologias de acesso: o

**Fig. 51** - Parque da Fonte da Moura em 1961, Arquivo Municipal do Porto, Gisa

**Fig. 52** - Visita do Presidente e vereadores da Câmara Municipal do Porto, às lojas do Bairro da Fonte da Moura, 1964, Arquivo Municipal do Porto, Gisa

**Fig. 53** - Esquema da área permeável

**Fig. 54** - Esquema com as diferentes tipologias de acesso

**Fig. 55** - Esquema com as diferentes tipologias de fogos

**Fig. 56** - Esquema com os equipamentos e estendais existentes e paragens para transporte público

- estendais de roupa
- equipamentos
- paragens de autocarro

- tipologia T1
- tipologia T2
- tipologia T3
- tipologia T4

- acessos verticais múltiplos
- acessos por galeria

- espaços verdes

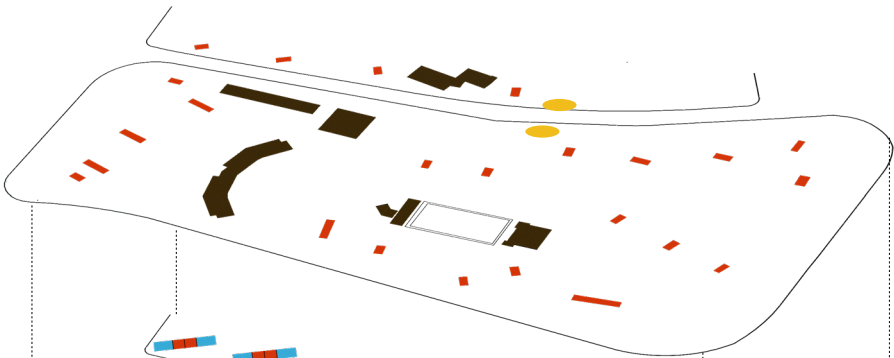


Fig.56

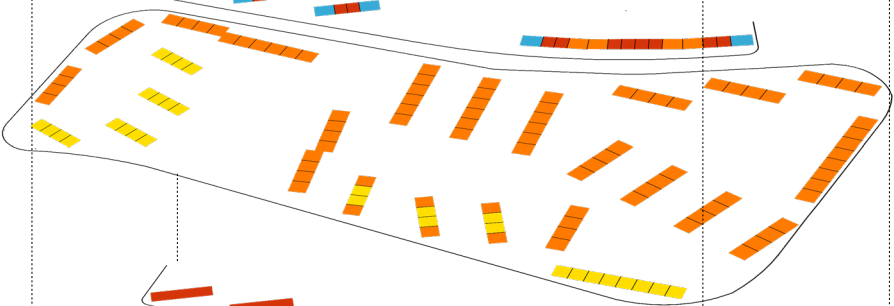


Fig.55

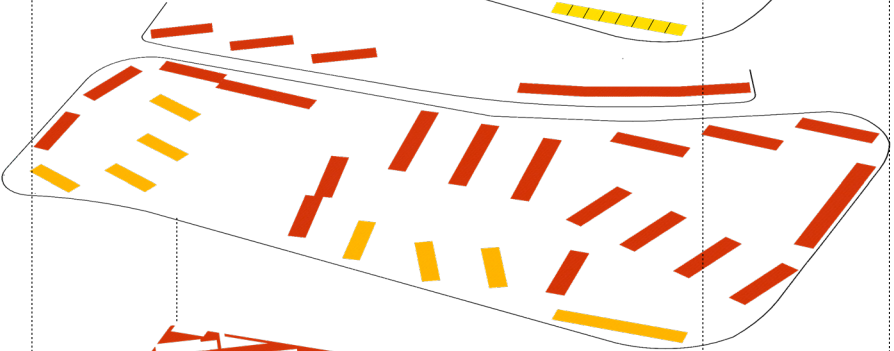


Fig.54

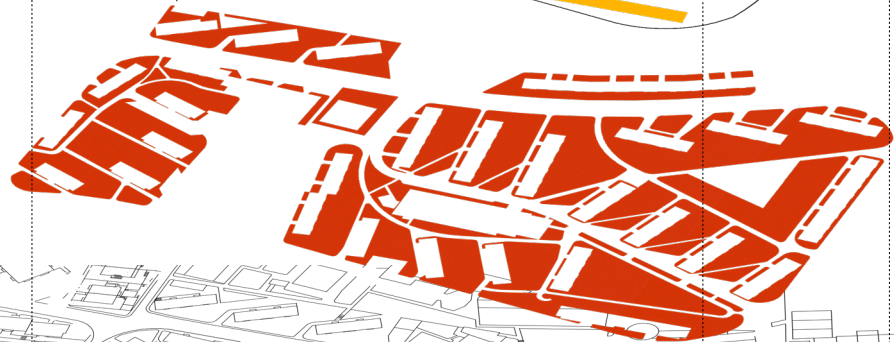


Fig.53

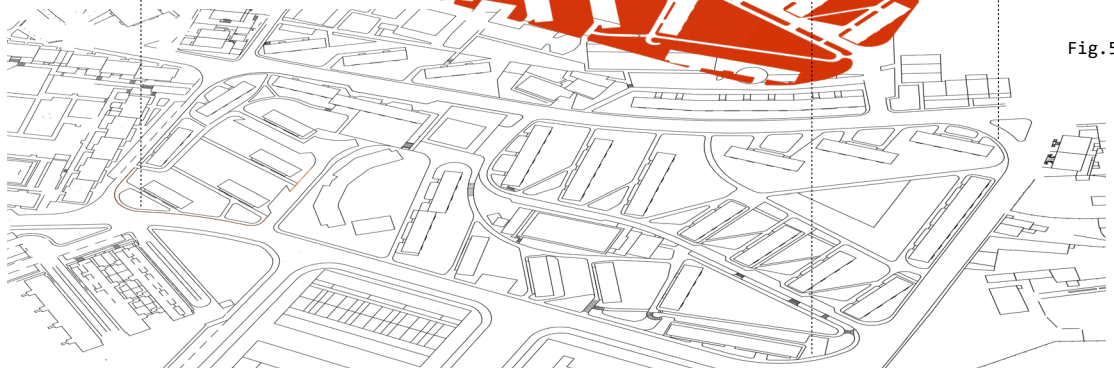


Fig.48

acesso vertical múltiplo e o acesso por galeria. Oito dos blocos onde o acesso se faz por galeria, são pouco diversificados no que diz respeito ao tipo de fogos, prevalecendo tipologias T2 e T3; porém, nos restantes edifícios onde o acesso é vertical múltiplo, podemos também encontrar T1 e T4.

Os blocos de acesso por galeria estão focados em dois núcleos do conjunto, a noroeste e a sudeste. A noroeste, os edifícios 13, 14, 15 e 16 estão dispostos paralelamente entre si, enquanto que a sudeste, os edifícios 18, 19, 20 e 22, com acesso a partir da rua de Moçambique, apresentam-se com orientações distintas.

Já os blocos de acesso vertical múltiplo, espalhados pelo conjunto, estão implantados por vários núcleos, alguns paralelos entre si, outros nem tanto, sendo que a maioria está sob orientação noroeste-sudeste.

Nenhum dos blocos conta com a presença de elevadores, apenas caixa de escadas.

Os blocos de acesso vertical múltiplo são inacessíveis a habitantes com mobilidade reduzida, pelo que o seu acesso ao rés do chão, por uma questão de privacidade, é feito através de um lanço de meio piso. Nos blocos de acesso por galeria, apenas o rés do chão é potencialmente acessível, nos casos em que a entrada nos fogos é direta a partir do espaço exterior.

### **TIPOS DE FOGO**

Existe uma falta de tipologias T1 e T4, e também T2 em comparação às existentes do tipo T3. Percebemos uma falta de diversidade de tipos de fogos, pela presença de blocos com apenas um tipo de fogo, não havendo qualquer variação; sendo que apenas blocos como o 8, 9, 10, 18, 19, 20 e 28 apresentam variação de tipos de fogos.

### **DENSIDADE**

Para se compreender melhor todo o conjunto deste bairro, falta-nos calcular a densidade em termos quantitativos, que como já referido anteriormente, é importante para uma percepção física e social do conjunto. Para estabelecer resultados, os cálculos a serem feitos, recorrem ao método apresentado pela revista a+t (FAR, COV e HEI) e ao cálculo do índice de impermeabilização de acordo com a descrição que Nuno Portas refere ser crucial no equilíbrio entre área construída e área desocupada.

Para calcularmos o FAR - *Floor Area Ratio*, precisamos do valor da superfície construída dividido pela área total da parcela.

A COV - *Coverage* é calculada através da divisão entre a área de implantação e a área da parcela.

A HEI - *Height*, altura média, é a divisão entre o FAR e a COV.

Para o índice de impermeabilização, precisamos da soma das áreas de implantação e de todos os arruamentos e pavimentos, dividida pela área total da parcela.

A escolha destes parâmetros para o cálculo da densidade é movida pelo equilíbrio entre a objetividade e a subjetividade que estes índices permitem no seu cálculo.

Fonte da Moura (FAR=0,55; COV=0,12; HEI=4,6) além de ser um dos bairros menos densos do Plano de Melhoramentos para a Cidade do Porto, é também muito menos denso que o bairro vizinho, a Cooperativa SACHE (FAR=1; COV=0,32; HEI=3,12).



Superfície construída (aprox.) - 39 275,6 m<sup>2</sup>

Área da parcela (aprox.) - 71 032,3 m<sup>2</sup>

FAR = 39 275,6/ 71 032,3

FAR = 0,55 (aprox.)

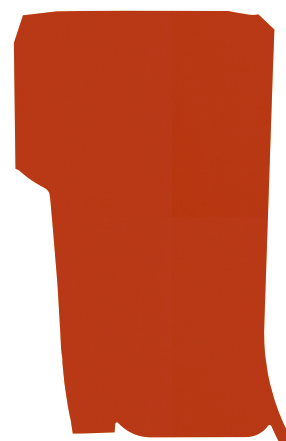


Fig.57 - Esquema da área da parcela

Área de implantação (aprox.) - 9 148,2 m<sup>2</sup>

COV = 9 148,2 / 71 032,3

COV = 0,12 (aprox.)

HEI = FAR/COV

HEI = 0,55/0,12

HEI = 4,6 (aprox.)



Fig.58 - Esquema da área de implantação

Área de impermeabilização (aprox.) - 22 666,817 m<sup>2</sup> (aprox.)

Índice de impermeabilização = 22 666,817/ 71 032,2

Índice de impermeabilização = 0,32 (aprox.)



Fig.59 - Esquema da área de impermeabilização



### 2.1.3 COMPORTAMENTOS SUBJETIVOS

Além de todas as características físicas e materiais, visíveis e calculáveis por todos, a que podemos chamar base de dados, temos características que nem todos conseguimos observar e captar, apenas os que lá habitam e os que por lá passam, às quais a equipa da revista a+t dá o nome de comportamentos subjetivos, que se traduzem nas interações dos usuários com o bairro.

#### ATMOSFERA URBANA

Quando nos aproximamos do Bairro da Fonte da Moura, entendemos logo o quanto este bairro está deslocado da realidade envolvente. Apesar de estarem presentes outros complexos habitacionais, o seu caráter difere e o contraste impõe-se.

Atualmente, após as intervenções de reabilitação das fachadas realizadas em 2013, as melhorias realizadas na envolvente exterior dos edifícios recuperou em parte a imagem do conjunto, mas as condições atuais de todo o espaço entre edifícios não conseguem acompanhar esses melhoramentos. A topografia irregular do terreno, a falta de espaços de estar, a falta de planeamento e de uma ordenação que estabeleça limites, espaços e direções, são tudo características que não favorecem o bairro.

A história da integração deste conjunto na cidade tem a sua ironia. Há uns anos atrás estávamos perante uma zona de periferia e a construção deste bairro permitiu ali ancorar outros, dando origem ao espaço urbano que vemos hoje. Agora, estamos perante uma das melhores zonas de habitação da cidade, mas não existem condições suficientes dentro do próprio bairro; que não se enquadra adequadamente nos parâmetros da nova cidade que o envolveu, provocando ainda ruturas urbanas e sociais.

**Fig.60** - Apropriação automóvel ao longo do bairro.

**Fig.61** - Apropriação automóvel ao longo do bairro.

**Fig.62** - Corte longitudinal pelo bairro onde se percebe diferença de cotas.

**Fig.63** - Entradas do bloco 10 direcionadas para o lado contrário à rua principal. Corredor de entradas que parece um beco.

**Fig.64** - Entradas do bloco 28 direcionadas para o lado contrário à rua principal.

### PARTICIPAÇÃO DOS HABITANTES

A apropriação dos espaços exteriores é espontânea. Há medida que percorremos o bairro, observamos vários pequenos jardins e zonas de cultivo improvisados, provenientes da vontade dos habitantes, sem terem sido integrados no planeamento do bairro.

A questão do estacionamento é a mais preocupante, pela excessiva e abusiva ocupação ao longo de todos os espaços livres do conjunto. Além dos espaços exteriores terem pouca manutenção, ainda são consumidos pelos veículos dos residentes.

#### SEGURANÇA

O bairro funciona como um quarteirão fechado sobre si mesmo. Apesar de ser constituído por blocos de implantação livre tem quatro frentes em relação à cidade, ao longo das quatro vias principais referidas, que operam como barreiras físicas, sendo que a geometria de implantação dos blocos inativa o caráter de rua dessas vias. Existe transparência e permeabilidade, mas o desenho do conjunto não lhes é favorável; existem momentos indefinidos e muitos deles, são por conveniência, criados a partir da apropriação dos residentes, mas que não garantem qualquer desígnio do espaço público. E apesar de ser possível atravessar o bairro em qualquer momento, sem qualquer problema, há uma grande sensação de hostilidade, espacial e humana, de dentro para fora do bairro e vice-versa.

Todos estes espaços públicos entre edifícios não garantem segurança; o terreno é acidentado e a falta de ordem e manutenção dos arranjos exteriores dificultam muito os percursos pedestres.

As entradas dos blocos nem sempre se demonstram ser as mais adequadas, sendo que os blocos 8, 9 e 10 têm a sua entrada direcio-

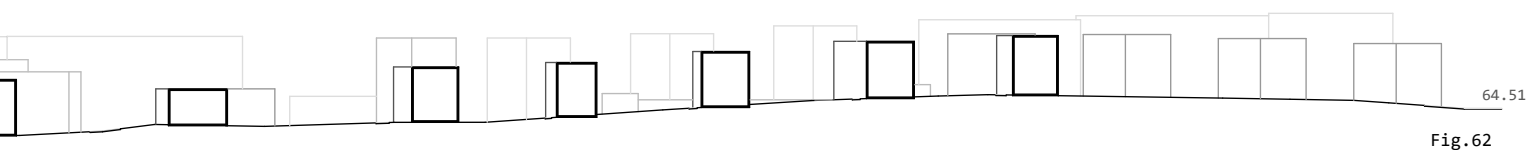


Fig. 62

nada para uma serventia dedicada a garagens de outros complexos habitacionais, que pode levar a situações de desconforto e de segregação entre habitantes do mesmo bairro, pela falta de interação com os outros edifícios. O mesmo acontece com o edifício 28, onde as entradas estão direcionadas para uma ruela sem qualquer luz e segurança.

Na zona central do bairro, o equipamento desportivo que está inserido numa zona propícia ao convívio entre habitantes, acaba por ser uma forma de distanciamento e segregação interna. Pela sua organização encerrada em relação ao bairro, a zona acaba por estar à mercê de constrangimentos e é usada apenas por uma pequena percentagem da comunidade residente.



Fig. 63

### **PRIVACIDADE**

Os blocos, individualmente, não têm qualquer tipo de privacidade, sendo que todos os espaços exteriores são públicos.

Apesar de se apelar ao sentido de comunidade e ambiente de bairro, a criação de espaços de transição entre o espaço público e o espaço privado têm a capacidade de fomentar relações entre habitantes do mesmo edifício.

Por outro lado, a presença e o contraste entre espaços exteriores públicos e espaços exteriores privados, permitiria que não existisse tanta hostilidade entre residentes e visitantes, pois pelo que vemos hoje presente no conjunto, todo o espaço exterior lhes “pertence” e quem o percorre é um intruso, como se estivesse a entrar dentro da sala de estar de cada casa.



Fig. 64



## 2.2 EXPLORAÇÃO DE ESTRATÉGIAS DE PROJETO

Uma exploração de estratégias de projeto para o Bairro da Fonte da Moura – sendo este um dos bairros menos densos do Plano de Melhoramentos para a cidade do Porto que apresenta não só um carácter homogêneo como também uma identidade segregadora em relação ao que se encontra na sua envolvente – tem de estar relacionada com os dois conceitos fundamentais apresentados: a *Densidade* e a *Tabula Plena*.

Esta abordagem pode funcionar como um livro de sugestões ou uma lista de várias hipóteses a implementar. Não esquecendo que no campo da arquitetura não devemos fugir para tendências de *tabula rasa* e sim, adaptarmo-nos às pré-existências.

Num bairro fragmentado como este, torna-se importante trabalhar com os pedaços que nos são apresentados e encontrar o equilíbrio arquitetónico e urbano que permita uma simultaneidade entre a modernidade e a contemporaneidade.<sup>68</sup> E para formular hipóteses é importante considerar tanto o reconhecimento como a experimentação.

O primeiro passo de aproximação aos comportamentos é uma fase de decomposição, que destaca as características do existente. O foco está nos volumes e nos seus espaços adjacentes, onde se potenciam as oportunidades e se tornam claros os pontos críticos. Ao longo do subcapítulo anterior, obtivemos informação sobre os vários comportamentos deste bairro, sejam eles mais visíveis ou não, e percebemos que este, em questões espaciais é pobre, que tende a uma uniformização e a uma falta de variação provocadas por um planeamento urbano pouco adequado ao habitar de hoje. Além disso, damos conta que este caso de estudo dá pistas sobre o fraco desenho do

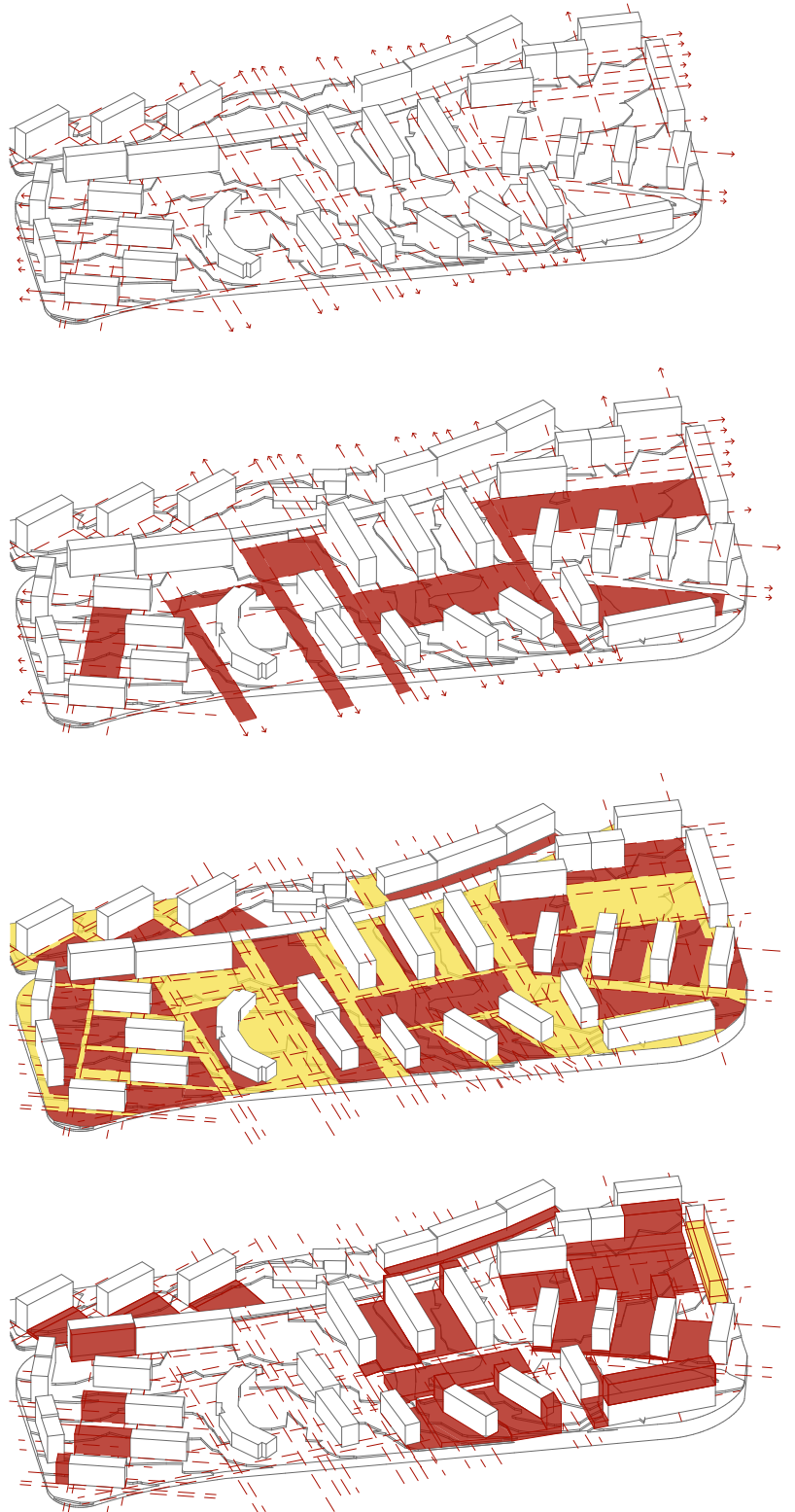
solo e de toda a sua relação com o piso térreo dos blocos de habitação, não só pela topografia pouco (ou nada) manuseada, como pelas opções de desenho do projeto. A partir deste passo conseguimos estabelecer uma lista de pontos mais sensíveis a resolver, tais como: a falta de ordenamento, a pouca distinção entre rede viária e espaço de usufruto no exterior, a topografia irregular, a inexistência de espaço exterior privado, a falta de segurança, a segregação, a questão das funções estarem mal distribuídas e o facto deste bairro ser pouco densificado.

O segundo passo de exploração de estratégias de projeto corresponde à formulação de hipóteses de intervenção e transformação. Acede-se ao patamar da experimentação, onde de forma consciente e ponderada, eliminamos, subtraímos, substituímos, adicionamos e manipulamos diversos elementos, para que o conjunto deixe de ser um acumulado de fragmentos e passe a ser um bairro coeso e claro. Este passo vai de encontro ao que Lapparelli<sup>69</sup> defendia quando falava do termo abstinência e na importância do planeamento de estruturas existentes ter de ser lúcido e comedido, para que não haja exageros.

Sendo assim, para fortalecer o carácter urbano deste conjunto, precisamos de múltiplas ferramentas que sejam capazes de agregar tanto as questões do desenho do espaço entre edifícios e das suas relações com os pisos térreos, como também reorganizar e incorporar novas funções e volumes, através de adições e de subtrações que contribuam estrategicamente para o aumento da densidade e da relação dialética defendida entre a memória (o que já existe) e a contemporaneidade (o que poderá vir a existir).

68. LEPRATTO, Fabio, “Housing Bricolage” in DASH, *From Dwelling to Dwelling*, Delft Architectural Studies on Housing, Rotterdam, naiolo publishers, 2018, p.15

69. LAPARELLI, Ippolito P., “Abstinence” in ROBERTS, Bryony, *Tabula Plena. Forms of Urban Preservation*, Zurich, Lars Muller Publishers, 2016, [p.54-59], p.54



**Fig.65-** Esquemas axonométricos - representação de todas as estratégias: 1-Definir uma grelha, 1.1 - Definir espaços de ligação, 2- Equilibrar a permeabilidade, 3 -Recomposição dos blocos e dos espaços que os envolvem.

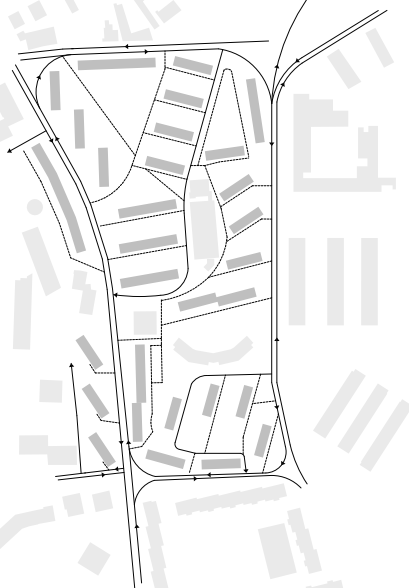


Fig. 66 - Esquema de situação atual da rede viária

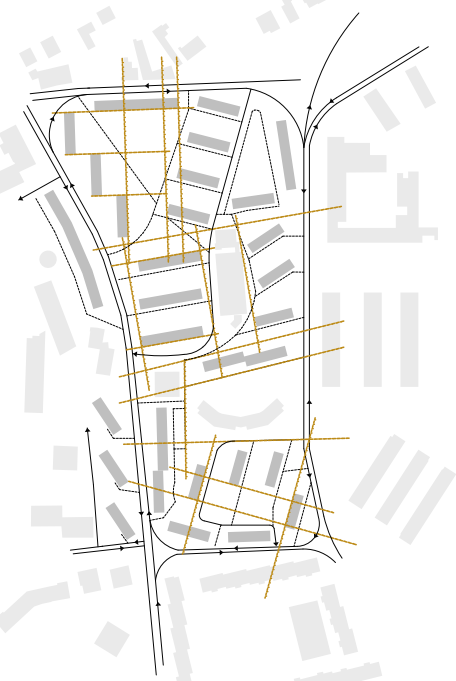


Fig. 67 - Esquema de situação atual da rede viária com a imposição de linhas diretrizes

#### LEGENDA:

- vias de trânsito existentes
- - - vias pedonais existentes
- vias de trânsito propostas
- - - vias pedonais propostas
- vias de trânsito a eliminar
- - - vias pedonais a eliminar
- sentido das vias de trânsito
- ↔ via com duplo sentido

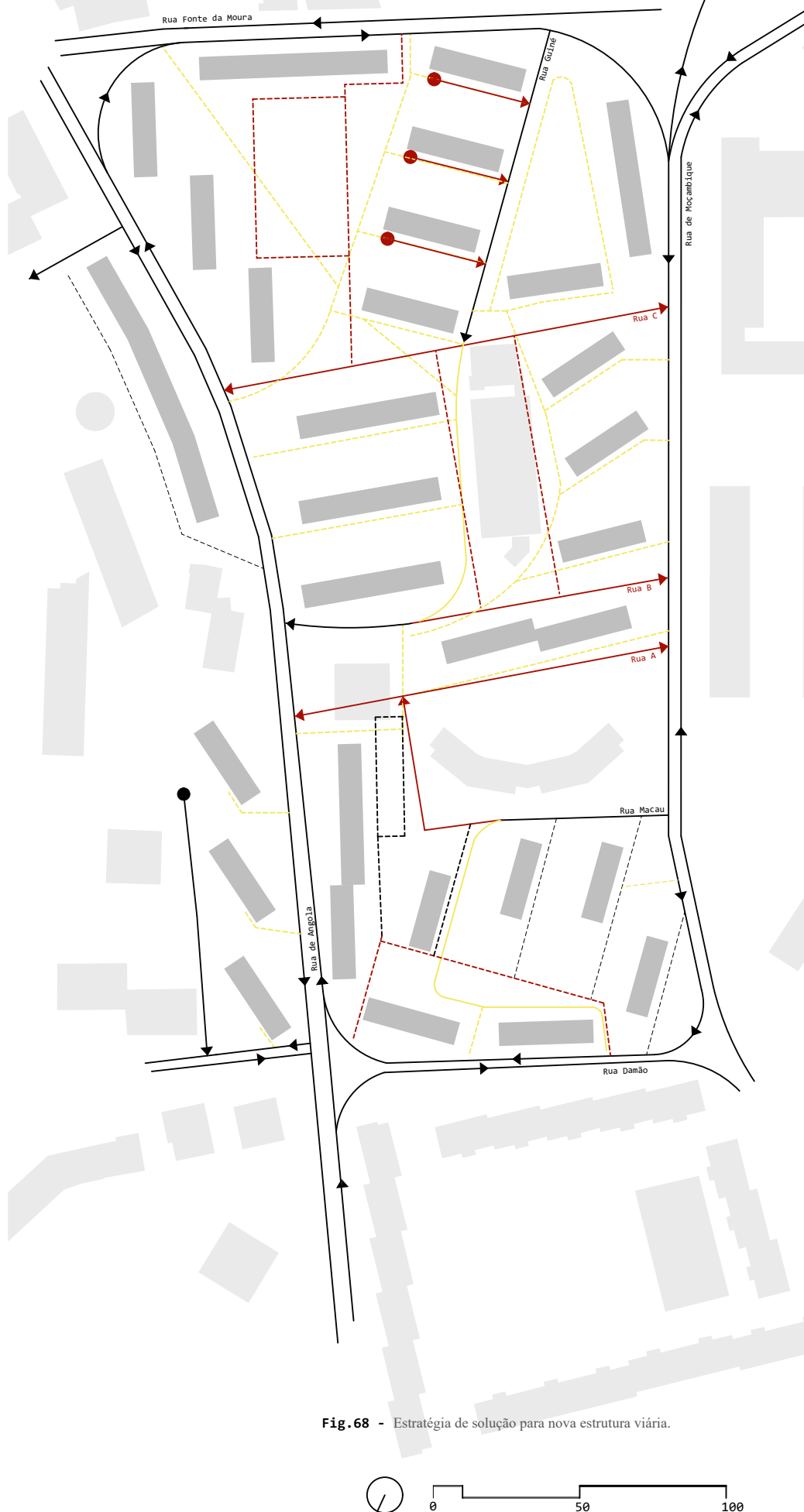


Fig. 68 - Estratégia de solução para nova estrutura viária.





Fig. 69

### 2.2.1 A IMPOSIÇÃO DE UMA GRELHA

*“Uma estrutura depende tanto das linhas que a organizam – dos eixos que ligam as partes que a constituem – como da caracterização de cada uma dessas partes, a definição da sua identidade.”*<sup>70</sup>

No contexto do planeamento urbano, o ato de costurar<sup>71</sup> refere-se à integração de novos elementos e à criação de ligação entre esses e os que já faziam parte da estrutura urbana, com o objetivo de criar um ambiente ordenado e coeso. Este procedimento é a primeira fase desta estratégia, pois envolve o desenvolvimento e implantação de uma grelha que organize e dê sentido às restantes fases de intervenção desta proposta.

Uma costura eficaz tem de representar um sistema de linhas guia que tornem coerente o tecido urbano onde este conjunto de edifícios se insere. Este sistema de organização procura a sensação de continuidade e não a de quebra entre as várias partes do bairro, que permita uma nova coesão visual indutora de uma renovada identidade. Para que haja essa continuidade é importante a integração de toda uma rede viária e espaços adjacentes, como praças, parques, etc., que incentivem a conexão entre várias zonas do bairro. Costurar o que já existe, não é tarefa fácil, pois implica vários aspetos, como a implantação de novas linhas diretrizes e a sua adaptação às direções pré-existentes e a garantia que todos os possíveis alinhamentos e novas construções estabeleçam relação com todo o traçado atual.

Otero-Pailos<sup>72</sup>, dizia que o passado era capaz de se editar, se soubéssemos realçar o seu potencial dele através da preservação e da reinterpretção.

Com base nisso e nos princípios de *Tabula Plena*, propomos manter as quatro ruas que envolvem o conjunto, a rua de Moçambi-

que, a rua de Angola, a rua Fonte da Moura e a rua Damão, por serem fundamentais na sua relação com o resto da cidade. A rua Macau, por ter uma posição central, deixa de ser uma via sem saída e passa a fazer uma travessia de sudoeste a nordeste, interligando-se com a Rua A que atravessa o bairro transversalmente. Esta rua procura dar sentido a uma ruela pré-existente, ao demolir a ampliação do Centro Social (que se encontra em total abandono) e permite a criação de um percurso fluído e direto entre dois lados do bairro. Nessa direção transversal, são propostas também, mais duas vias, a Rua B e a Rua C que acabam por definir um espaço central e amplo (onde atualmente se encontra o equipamento desportivo). A sudeste, a partir das direções dos edifícios 1, 2 e 3, estabelecemos um espaço que garante a ordem com o restante traçado, onde anteriormente esta era dificultada pela forma triangular do parque.

A ruela que se interligava com a rua Macau, que se direcionava à Rua Damão, deixa de existir para poder dar lugar a vias pedestres que permitem aos habitantes dos edifícios 11, 12, 13, 14, 15 e 16 um espaço mais resguardado entre edifícios.

A rede viária proposta prevê uma melhor circulação, que permite um acesso cómodo a todas as frentes de edifícios, e estabelece a partir da imposição da grelha que conjuga alinhamentos existentes com novos alinhamentos que estabelecem limites, direções e principalmente, coerência.

**Fig. 69** - Proposta da Equipa AHO da Escola de Arquitetura e Design de Oslo para o concurso para a reabilitação do quarteirão do governo em Oslo, 2015 - Aqui podemos ver uma planta que mostra a interligação entre linhas diretrizes existentes e linhas propostas.

**70.** PORTAS, Nuno, *Políticas urbanas II : transformações, regulação e projectos*. Lisboa, Fundação Calouste Gulbenkian, 2011, p.203

**71.** Ato de costurar ou *stitching* é um termo usado por Bryony Roberts no seu livro *“Tabula Plena. Forms of Urban Preservation”* para retratar a estratégia que Mansilla e Tuñon usaram no projeto Atrio Hotel que se baseava na criação de uma grelha que interligasse as pré-existências e as novas edificações.

**72.** PAILLOS, Jorge Otero, *“Monumentaries”* in ROBERTS, Bryony, *Tabula Plena. Forms of Urban Preservation*, Zurich, Lars Muller Publishers, 2016,[p.21-29], p.21

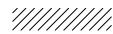


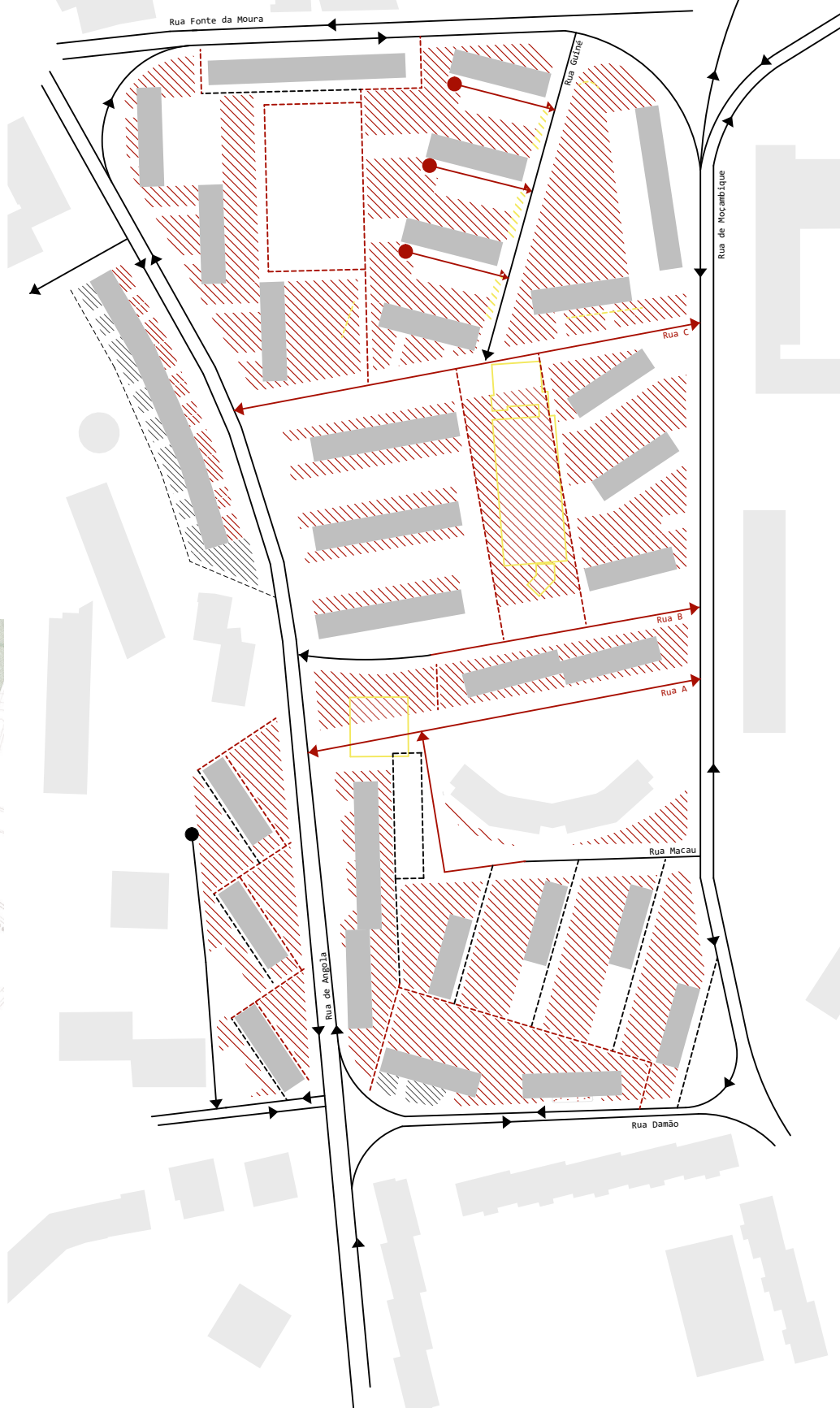
**Fig.70** - Esquema de situação atual de áreas verdes e os pontos onde o estacionamento se apropria das mesmas.



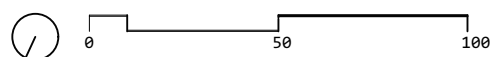
**Fig.71** - Proposta da Equipa AHO da Escola de Arquitetura e Design de Oslo para o concurso para a reabilitação do quarteirão do governo em Oslo, 2015. Aqui podemos ver a dualidade entre espaços verdes e espaços pavimentados.

#### LEGENDA:

-  - áreas verdes propostas
-  - áreas verdes a eliminar
-  - áreas verdes existentes/que se mantém
-  - zonas de estacionamento invasivo nas áreas verdes



**Fig.72** - Estratégia de solução para o equilíbrio da permeabilidade



### 2.2.2 EQUILIBRAR A (IM)PERMEABILIDADE

Um dos maiores problemas neste conjunto habitacional é a pouca distinção entre o que é área verde, permeável, e o que é área impermeável. Ao calcular as áreas verdes e as áreas de impermeabilização do bairro, percebemos que a percentagem de área verde é maior relativa à área pavimentada. Mas de que vale uma grande área de zonas verdes, se essas não são usadas com essa função? Percebemos isso através da apropriação automóvel ao longo de todo o espaço do bairro (Fig.70), como também pela pouca ou nenhuma manutenção do espaço verde. Como Daniel M. Abranson<sup>73</sup> nos diz, temos de saber olhar para os espaços fragmentados e pouco utilizados como segundas oportunidades para fazer algo.

*Mat*, tapete em português, é usado por Bryony Roberts no seu livro *“Tabula Plena. Forms of Urban Preservation”*<sup>74</sup> quando fala de um projeto de Candilis, Josic e Woods. Este conceito pode ser usado no planeamento urbano, referindo-se à construção de uma estrutura horizontal que preenche vazios entre edifícios existentes, criando um tecido urbano contínuo e interligado. Uma estratégia desta natureza funciona como um tapete com vários retalhos diferentes. Esta analogia remete para a questão de zonamento e uso do solo, que nesta estratégia se ajustam a um equilíbrio entre espaços permeáveis e espaços impermeáveis.

Após a imposição de uma grelha, da criação de uma rede constituída por alinhamentos justificados, passamos para a segunda estratégia, que trata do preenchimento da grelha, da necessidade de interpretar cada espaço e de tomar a decisão que pode influenciar a sua função e o seu uso.

No projeto *Résidence du Point du Jour*, o arquiteto Fernand Pouillon usa o termo *“crystal liquide”*<sup>75</sup> que se referia ao vazio



**Fig.73** - Estratégia de solução para a criação de mais estacionamento

cercado por construções. Neste sistema compositivo, o arquiteto para além de definir eixos e espaços interiores, tomava as restantes decisões pensando nos vazios e nas suas funções, nas suas proporções e nas sensações que podiam provocar naqueles que os atravessassem. Dizia que *“a cidade é mais interessante pela relação entre os vazios, do que a relação entre o construído”*<sup>76</sup>. Por outro lado, Francisco Fraga e José Bañales no livro *“Elementos de composición urbana”*<sup>77</sup> dizem que o problema das cidades não é a falta de espaços abertos, mas sim a falta de definição, daí a proeminência dos vazios urbanos. Seguindo esta linha de pensamento, o zonamento proposto não pretende apenas preencher uma grelha, mas sim contribuir para a ativação destes espaços e dar-lhes uma função inequívoca: estacionamento, jardins comunitários, jardins privados, parques, pátios, instalações culturais ou desportivas, etc.

No Bairro da Fonte da Moura, esta estratégia permite dar aos habitantes algo mais adaptado ao seu quotidiano. Um dos problemas assinalados na aproximação aos comportamentos, é o facto do espaço verde funcionar na maior parte da área como estacionamento, e por isso, na proposta que vemos na figura 72 existe a necessidade de estabelecer um equilíbrio que ofereça clareza. Atribuir espaço verde a cada bloco, mas também permitir a existência de espaços comuns a todos, que funcionem realmente como parques ou equipamentos desportivos, conseguindo ao mesmo tempo, arranjar mais soluções de estacionamento (Fig. 73) e evitar a desordem.

73. ABRAMSON, Daniel M., “Obsolescence” in ROBERTS, Bryony, *Tabula Plena. Forms of Urban Preservation*, Zurich, Lars Muller Publishers, 2016, [p.30-36], p.30

74. ROBERTS, Bryony, *Tabula Plena. Forms of Urban Preservation*, Zurich, Lars Muller Publishers, 2016

75. FERNÁNDEZ Per, Aurora, MOZAS, Javier, *10 Stories of Collective Housing. Graphical Analysis of inspiring masterpieces*, Vitoria-Gasteiz: A+T architecture, 2013, p.278

76. *Ibidem*, p.292 (“a city is far more interesting for the relationship between the voids, than for the relationship between its built spaces”)

77. FRAGA, Francisco Javier Monclús, BAÑALES, José Luis Oyón, *Elementos de composición urbana*, Barcelona, Edicions UPC, 1998



ZONA 3

ZONA 4

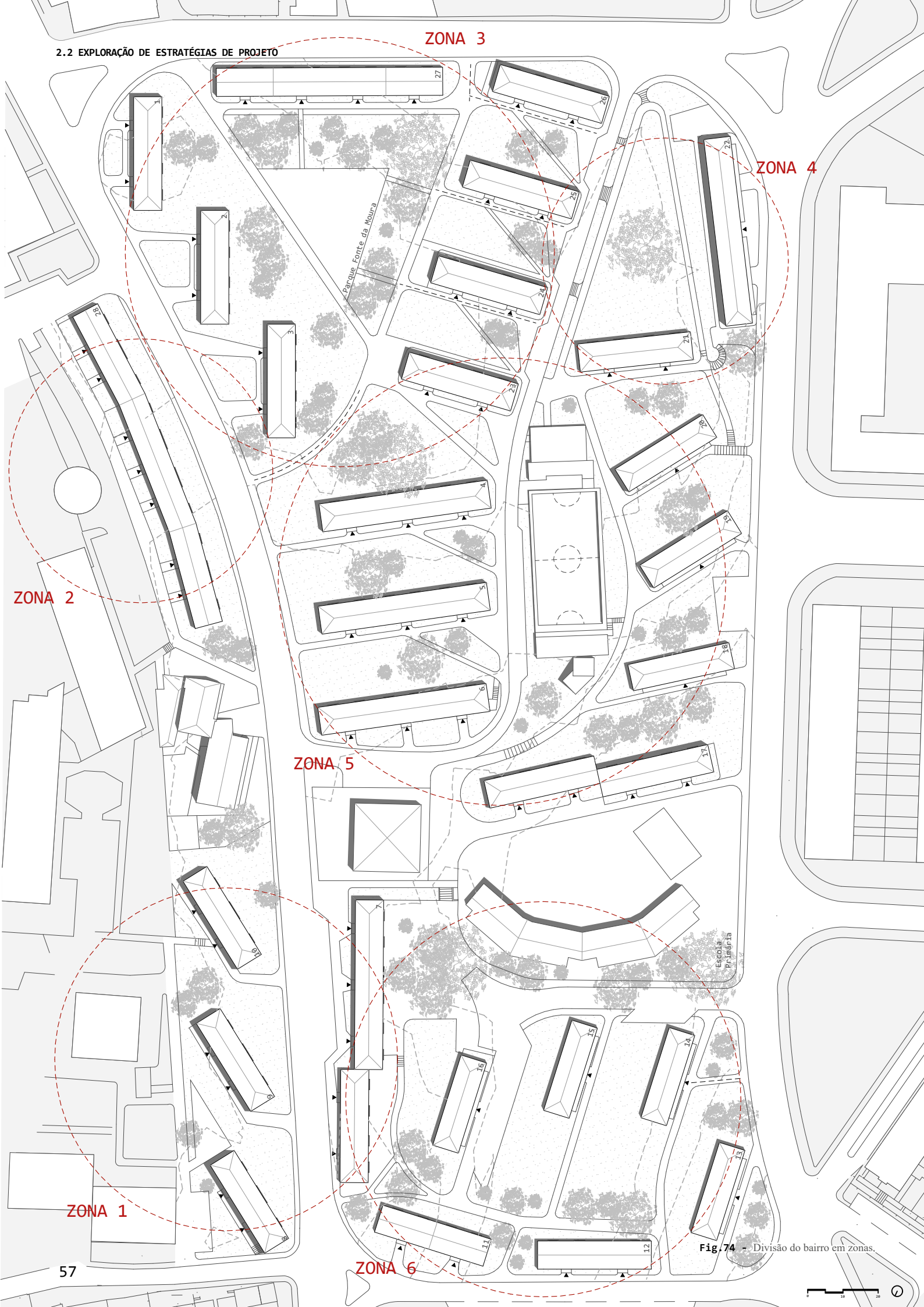
ZONA 2

ZONA 5

ZONA 1

ZONA 6

Fig. 74 - Divisão do bairro em zonas.



### 2.2.3 O ATELIER DE BRICOLAGE

#### - um olhar mais detalhado

Como vimos, um dos pontos críticos deste bairro é a baixa densidade, e esta pode ser resolvida através da manipulação do existente e sobreposição de novas camadas. Voltando ao primeiro capítulo, onde mencionámos algumas formas de *Tabula Plena*, já se indicava o processo de densificação como uma prática associada aos princípios deste termo. E através do trabalho desenvolvido por Fabio Lepratto confirmamos isso mesmo estudando o seu conceito de *Housing Bricolage*<sup>78</sup>. A palavra Bricolage refere-se à prática de usar o que está disponível para criar algo novo. Com o livro de Lepratto, percebemos que o mesmo se pode aplicar também à habitação.

*Housing Bricolage* traduz-se na manipulação criativa da cidade existente, a construção da cidade sobre a cidade, que pressupõe uma adaptação de técnicas compositivas e de ferramentas de desenho específicas. Esta ação resume-se na oportunidade de repensar o planeamento urbano do Bairro da Fonte da Moura quase intacto desde a sua construção que foi impulsionada pelas condições de urgência e a necessidade de aumentar o número de casas disponíveis.

Através da recomposição, usando técnicas e ferramentas aditivas ou subtrativas, é possível tornar este bairro num ambiente adaptado à realidade atual sem perder a sua identidade, “*subtraindo o que não é mais necessário, adicionando o que se torna indispensável*”<sup>79</sup>.

As duas primeiras estratégias tinham como base o estabelecimento e a ocupação de uma grelha segura e coerente a partir das pré-existências. Porém, esta última estratégia foca-se não só em momentos mais individuais inerentes aos blocos de habitação, como

também em momentos intermédios de atravessamento e passagem entre blocos, que também necessitam de atenção. Na figura 74 é feita uma divisão do bairro em seis zonas para assim serem apresentadas estratégias mais adaptadas às características de cada uma.

As estratégias, de forma geral, podem passar por variações a nível do piso térreo (sendo que é onde o conjunto falha maioritariamente) como: a variação da cota zero que se resume na alteração da altura do terreno em redor do edifício; a multiplicação de entradas; a extensão do piso térreo que introduz novas funções; a inserção de espaços privados como pátios; ou a residencialização<sup>80</sup> que a partir de muros ou vegetação oferece mais privacidade aos blocos de habitação. Pode também passar por variações de fachada, alterando a sua profundidade e ativando topos livres de edifícios (tratados até aqui como meras empenas); ou ainda pela adição, subtração ou extensão volumétrica dos blocos de habitação.

Ao longo das páginas seguintes, as soluções de desenho urbano são apresentadas em cor vermelha, para existir a distinção entre o que permanece e o que é proposto.

78. LEPRATTO, Fabio, “Housing Bricolage” in DASH, *From Dwelling to Dwelling*, Delft Architectural Studies on Housing, Rotterdam, naiolo publishers, 2018, p.14

79. LEPRATTO, Fabio, *Transformare case e quartieri*, Santarcangelo di Romagna, Maggioli Editore, 2021, p.50 (“Sottrarre ciò che non è più necessario, aggiungere ciò che lo è diventato”)

80. A residencialização consiste em dar um carácter privado aos edifícios, por exemplo colocando elementos como muros ou vegetação, permitindo uma apropriação do edifício pelos seus habitantes.

# ZONA 1



Fig.75- Sugestão de estratégias: Planta de implantação da Zona-1



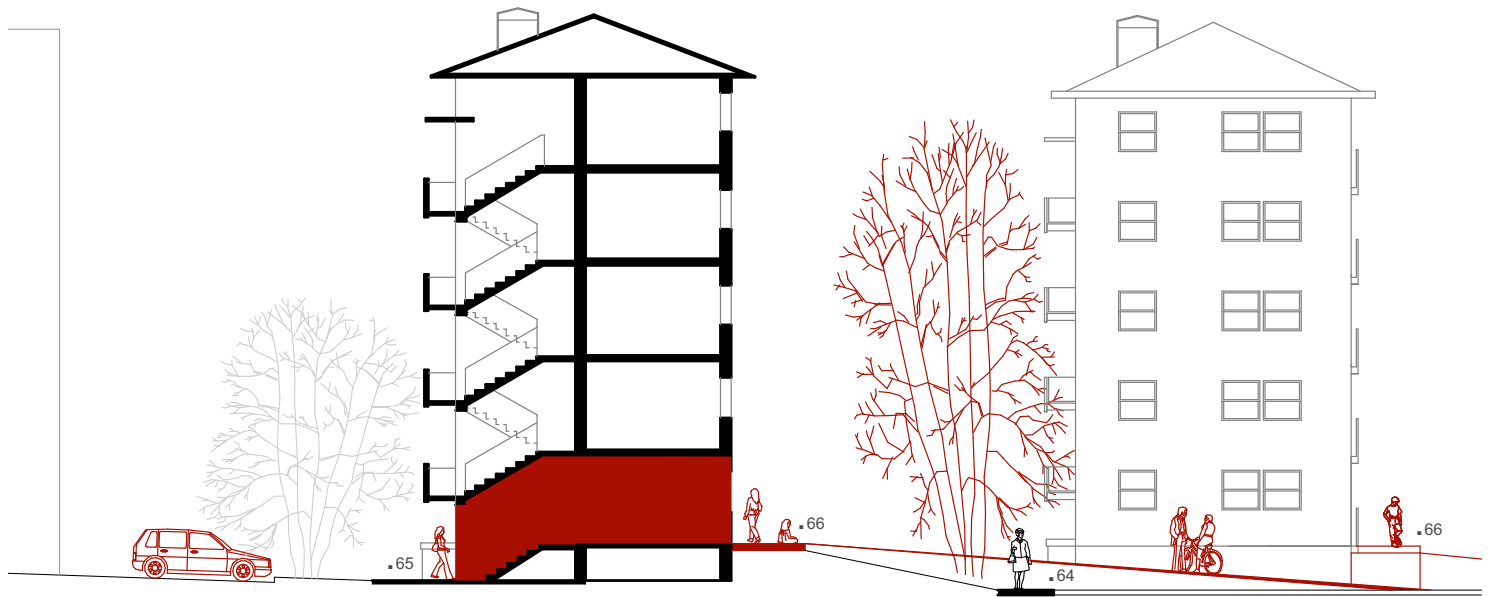
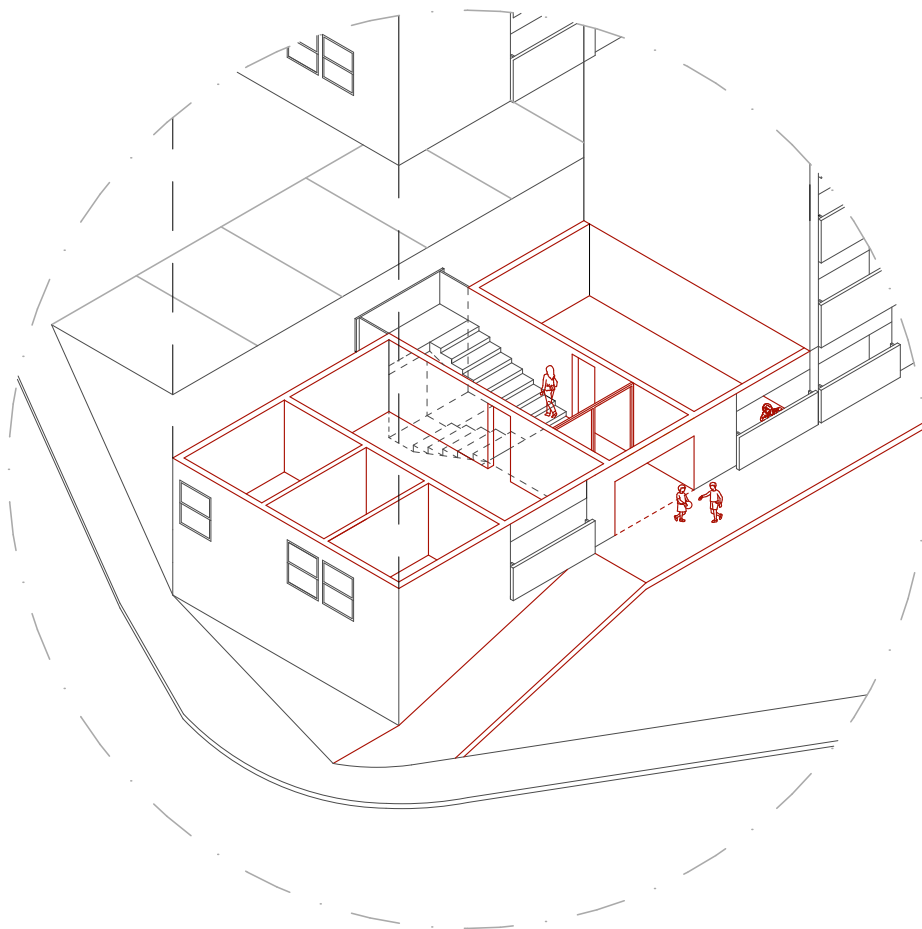


Fig. 76 - Corte 1, pela Zona 1



Fig.77- Corte 2, pela Zona 1

## ZONA 1



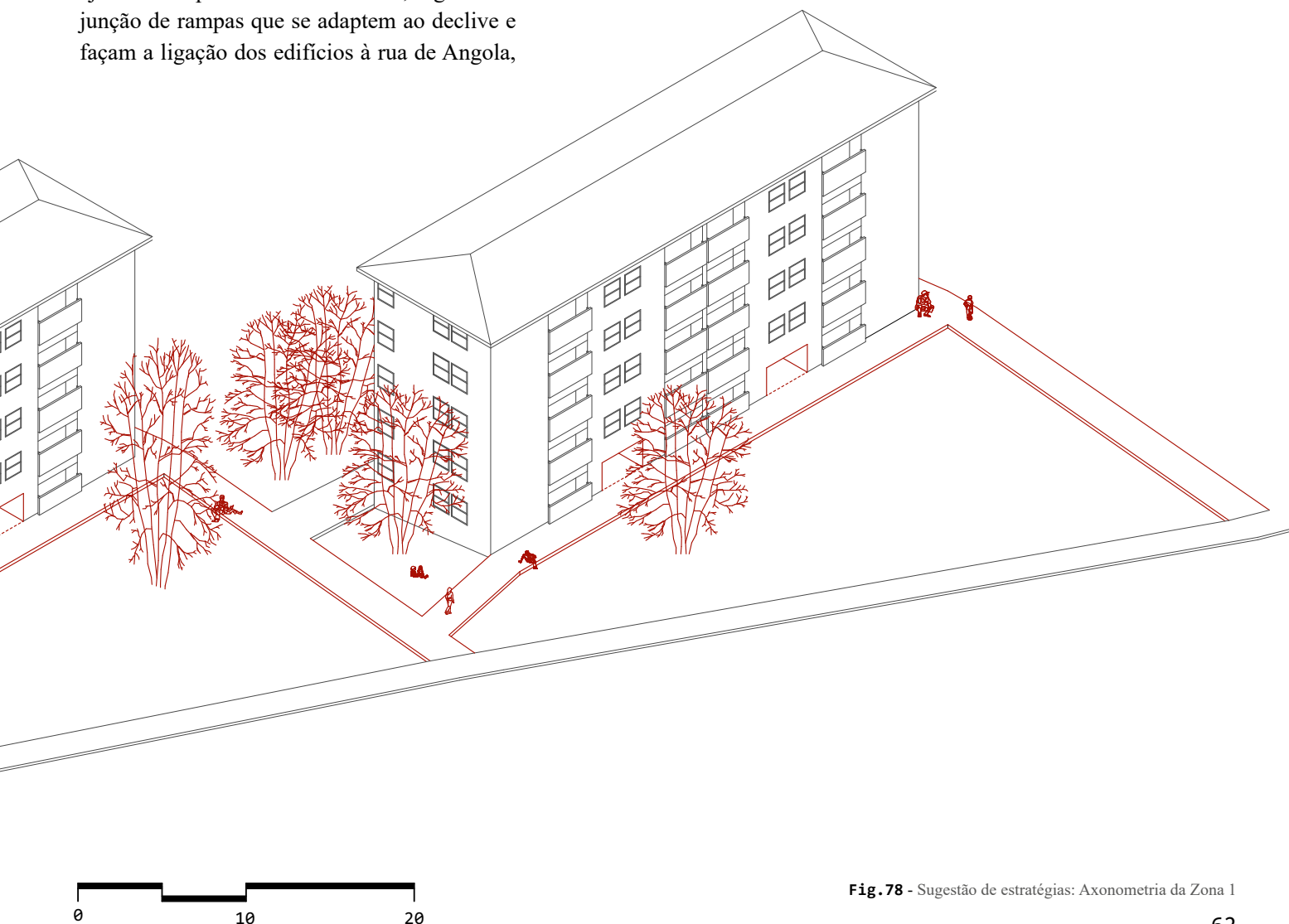


A zona 1, composta pelos edifícios 8, 9 e 10, falha na comunicação entre os três blocos, a rua de Angola e o restante bairro, pois as suas entradas estão direcionadas para uma rua oposta sem saída. As entradas originais impostas por um meio piso, estão a um metro de diferença do piso térreo, e por isso, a proposta passa pela variação da cota zero e pela duplicação de cada entrada. A partir do declive existente, criam-se plataformas que se conectam com a cota do piso térreo, surgindo novas entradas que se ligam às originais, permitindo o atravessamento dos edifícios a partir das duas ruas. Para ajustar estas plataformas ao terreno, sugere-se a junção de rampas que se adaptem ao declive e façam a ligação dos edifícios à rua de Angola,

permitindo também o acesso ao piso térreo a pessoas de mobilidade reduzida e estabelecer uma nova ordem no espaço exterior. Este novo atravessamento implica a alteração dos tipos de fogos no piso térreo, procurando o incentivo à variação. Além disso, a nordeste são sugeridas mais soluções de estacionamento.

Como exemplo concreto deste tipo de intervenção, temos a reabilitação do Bairro Pio XII pelo atelier Menos é Mais arquitetos, onde a partir da reestruturação do espaço público (através de plataformas de entrada aos edifícios, rampas e escadas) se resolve a pendente acentuada do terreno.

**Fig 79 e 80** - Bairro Pio XII, Menos é Mais arquitetos, Porto, 2007



**Fig. 78** - Sugestão de estratégias: Axonometria da Zona 1



# ZONA 2



Fig.81 - Sugestão de estratégias/Planta de implantação da Zona 2

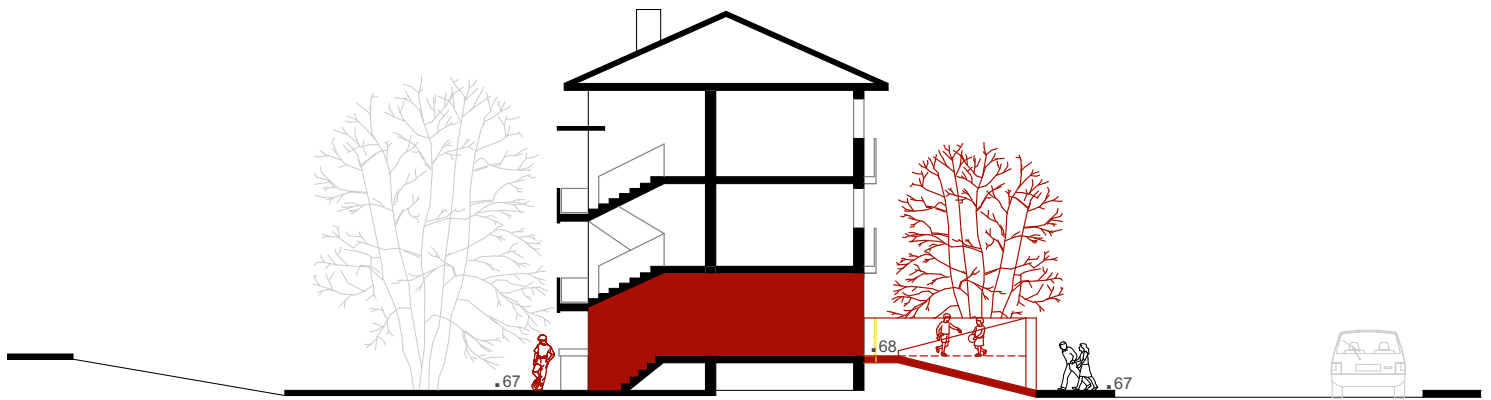


Fig.82 - Corte 3, pela Zona 2



Fig.83- Corte 4, pela Zona 2

## ZONA 2



Fig.84 - Sugestão de estratégias: Axonometria da Zona 2

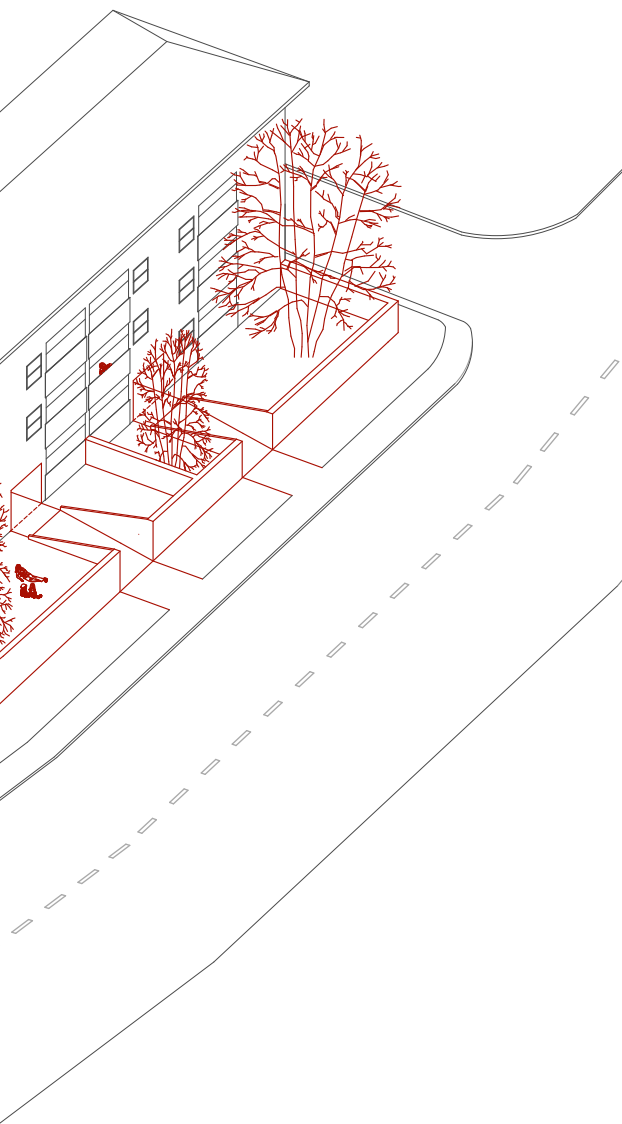


Fig. 85 e 86



A zona 2 inclui apenas o edifício 28, que da mesma forma que os edifícios da zona 1, tem as suas entradas orientadas para uma ruela oposta ao restante bairro, retirando-lhe o contacto com os outros blocos. Além disso, a ruela apresenta-se como uma rua pouco segura, pela falta de luminosidade.

A estratégia aplicada nesta zona resume-se à duplicação das entradas, como na zona anterior, permitindo o duplo acesso ao edifício através de plataformas que ligam à cota do piso térreo. Estas permitem não só a facilidade de acesso como também a promoção do contacto com o restante bairro, oferecendo mais segurança. A partir destas novas entradas, sugere-se a inserção de espaços exteriores que funcionem como pátios coletivos do edifício. Estes permitem que os habitantes deste bloco tenham espaço exterior próprio, seguro e exclusivo.

No edifício 5 do Bairro de Leinefelde (Fig. 85 e 86), os arquitetos usam um tipo de varanda contínua que acompanha as entradas principais que acedem aos pisos superiores, e no lado oposto encontram-se as entradas para os fogos do piso térreo. A estratégia usada neste edifício assemelha-se à proposta para o edifício 28, pois valorizam-se em ambos as áreas envolventes dos edifícios acrescentando-lhes um pátio; a diferença é que no edifício do Bairro da Fonte da Moura o pátio é comum a todos os habitantes e todas as entradas dão acesso a todos os pisos do bloco.

**Fig 85 e 86.** Haus 5, Leinefelde Südstadt, Stefan Forster Architekten., Leinefelde Worbis, 2006



# ZONA 3

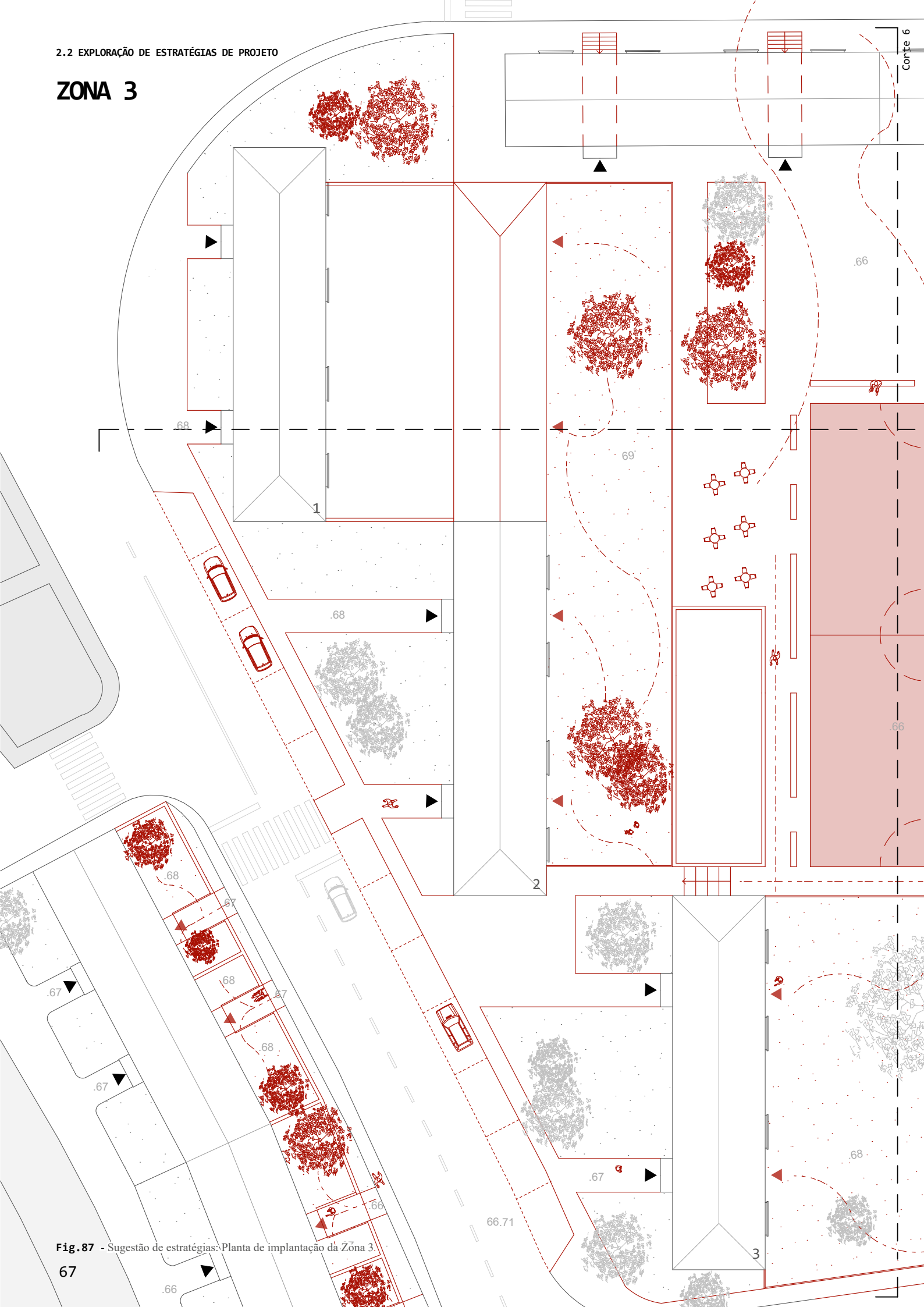
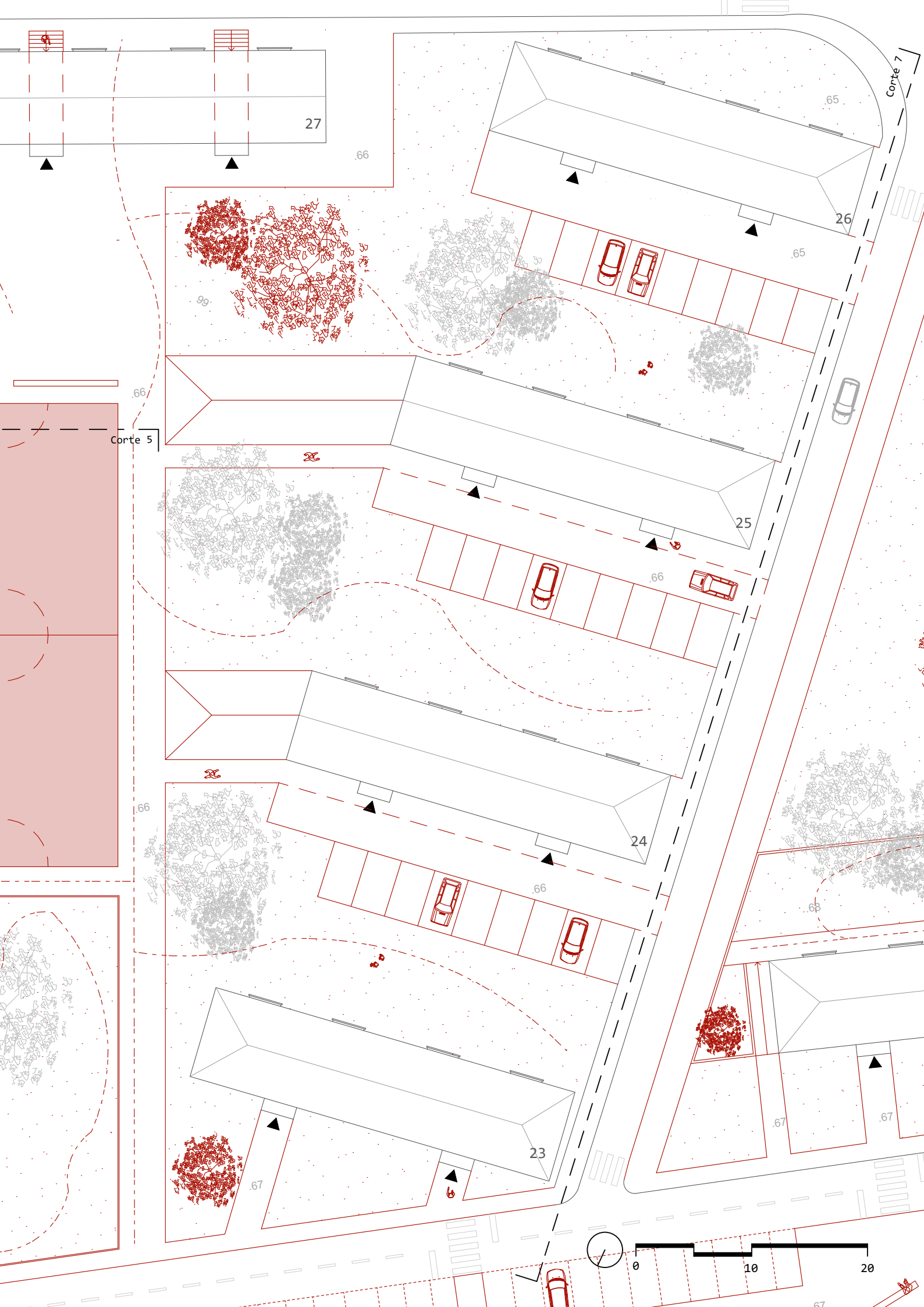
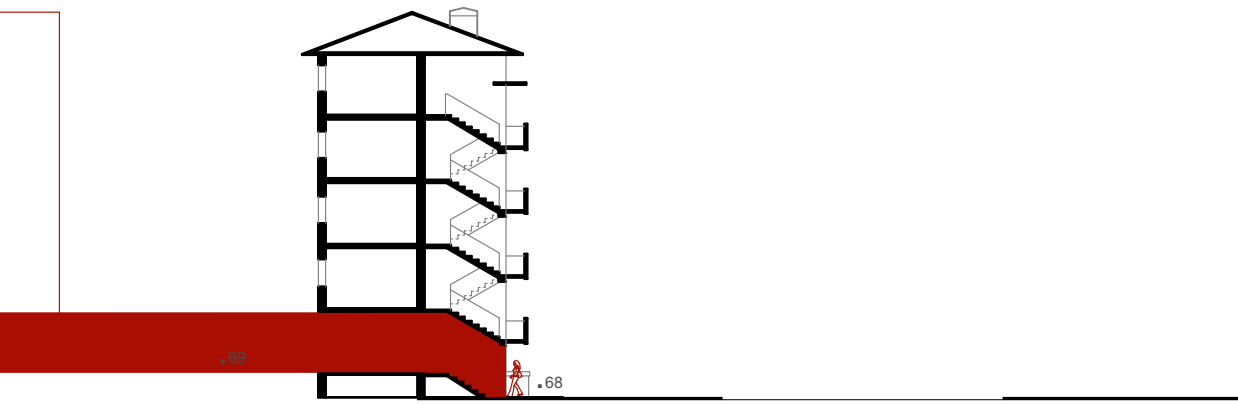


Fig.87 - Sugestão de estratégias: Planta de implantação da Zona 3.



## ZONA 3

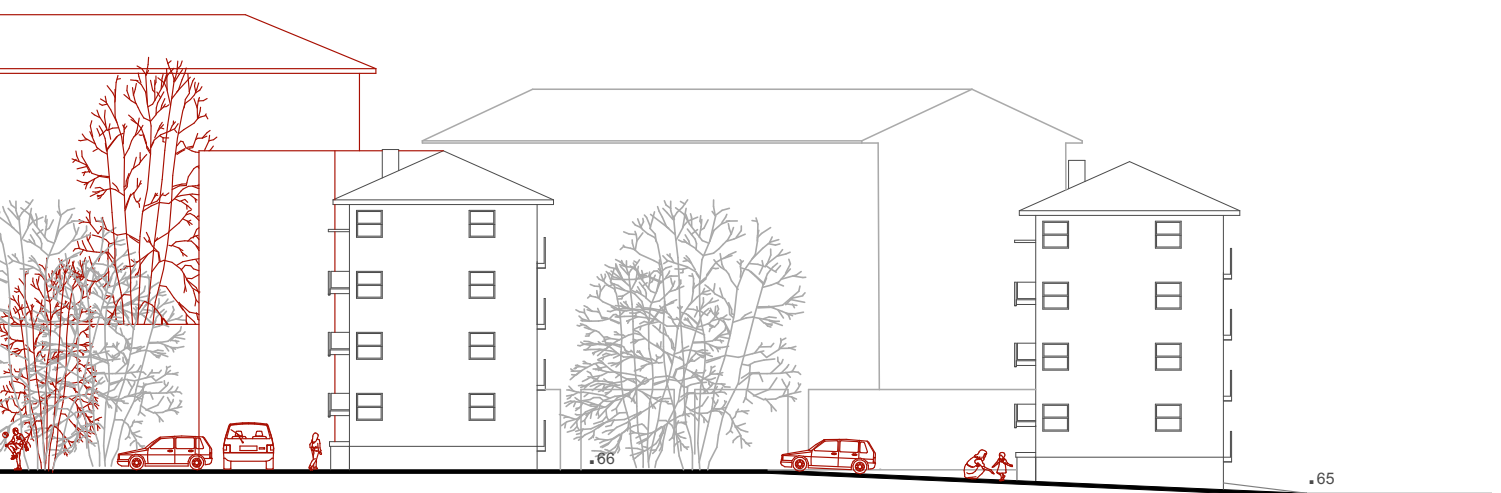




**Fig.88-** Corte 5, pela Zona 3



**Fig.89 -** Corte 6, pela Zona 3



**Fig.90 -** Corte 7, pela Zona 3



## ZONA 3



Fig. 91



Fig. 92



Fig. 93

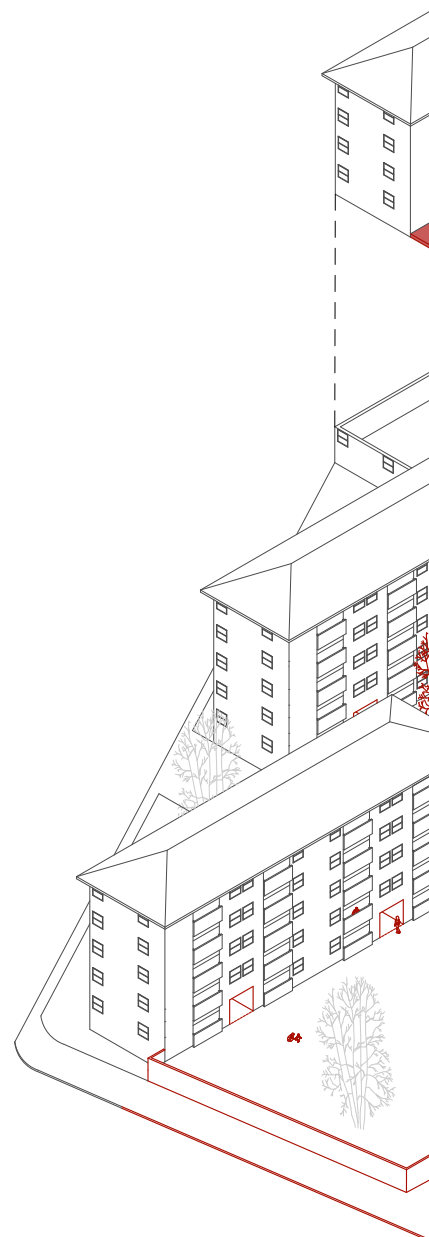
Na zona 3, onde se encontra o Parque da Fonte da Moura com a sua forma triangular pouco reguladora do espaço, a estratégia passa por inverter funções. Por ser uma zona mais próxima da frente de rua, sugere-se implementar no lugar do parque, o campo de futebol e o equipamento adjacente, deixando este de ser um ponto central, mas passando a ser mais transparente. A permeabilidade é evidenciada pelo edifício 27, que ao subtrair o seu piso térreo, permite o seu atravessamento e torna o lugar do novo campo de futebol, um lugar poroso e menos propenso a constrangimentos. Também no bairro Gallarate em Milão no edifício desenhado por Aldo Rossi (Fig.93), conseguimos observar a imposição de um piso desobstruído a partir da transparência e permeabilidade que este permite no espaço exterior, pelos percursos de circulação criados. Noutro caso, o edifício Gentiaanbuurt (Fig.91), consegue através da variação de cota adicionar escadas exteriores, permitindo o acesso direto à rua pelos moradores do primeiro piso, que é a estratégia usada no edifício 27 perante a proposta de desdensificação do piso térreo.

Nos restantes edifícios da zona 3, as estratégias são focadas na densificação e na residencialização. Nos edifícios 1 e 2, através da extensão do piso térreo e da extensão volumétrica a partir de um topo livre, cria-se mais área para habitação e novas funções. O mesmo acontece na reabilitação do edifício Florijn em Bijmermeer (Fig.92), onde o objetivo era combinar o antigo com o novo, e a partir da construção de novos pisos e da extensão vo-

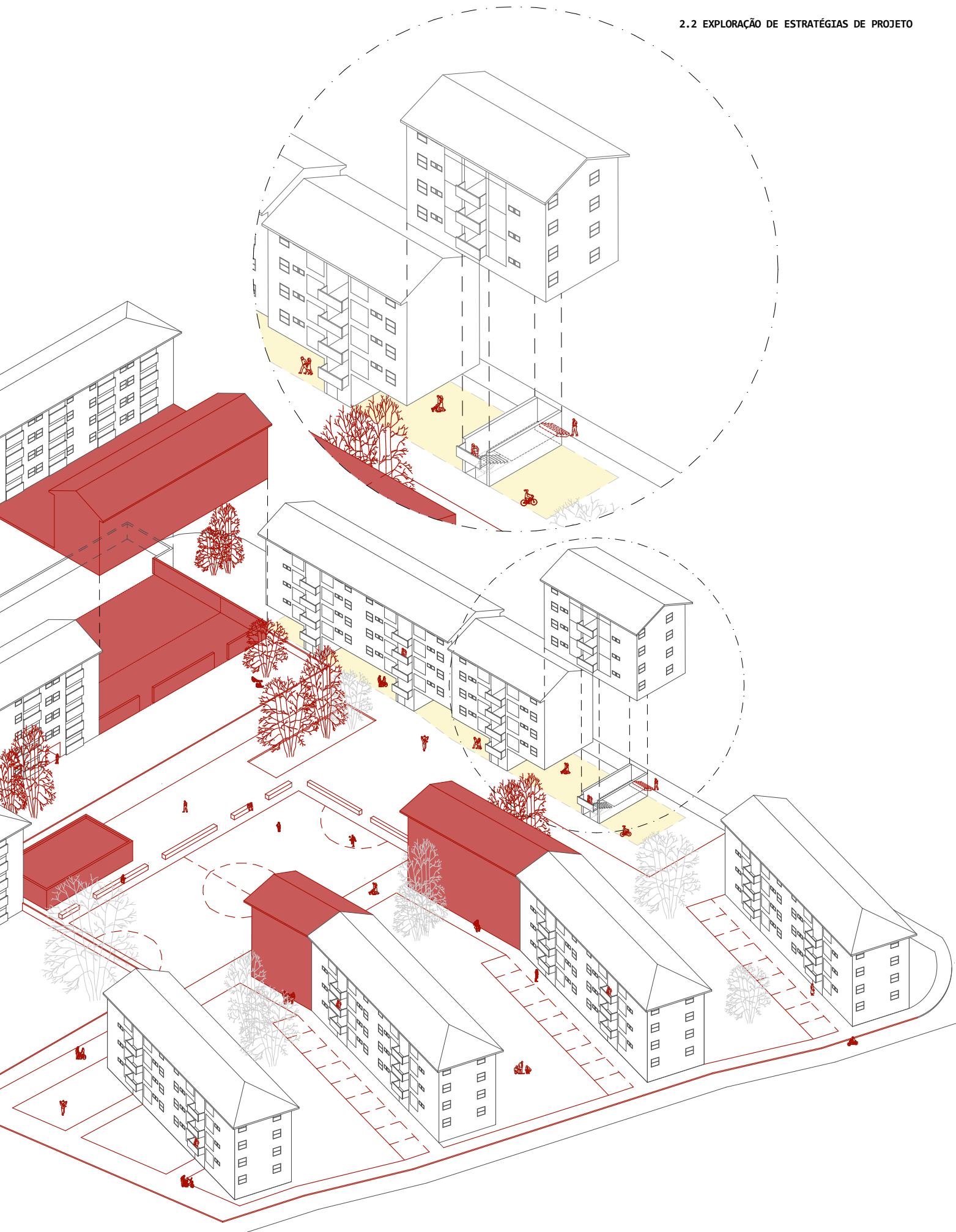
**Fig 91** - Gentiaanbuurt, Hans van Heeswijk architects, Apeldoorn, Holanda, 2011

**Fig 92** - Florijn, Vanschagen architects, Bijlmermeer, Holanda, 2003

**Fig 93** - Edifício Residencial Gallarate, Aldo Rossi, Milão, Itália, 1969 - 1970



lométrica foi possível manter a essência do bloco original. No edifício 3, tal como no 1 e 2, através de plataformas niveladas à cota do piso térreo, podem existir espaços exteriores coletivos. Já nos edifícios 23, 24, 25 e 26, as estratégias focam-se na extensão volumétrica, e na criação de mais estacionamento.



# ZONA 4

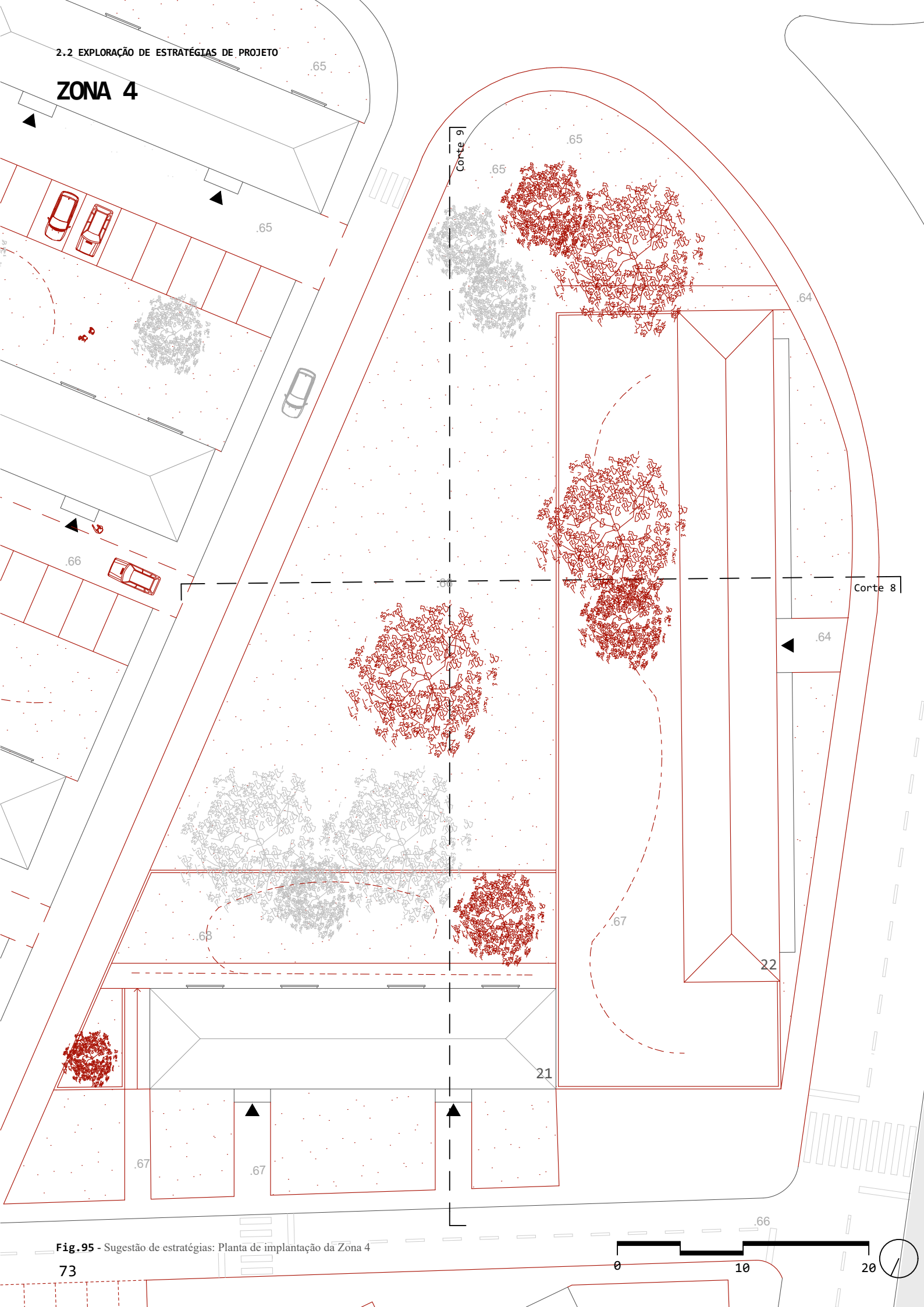


Fig.95 - Sugestão de estratégias: Planta de implantação da Zona 4



Fig.96- Corte 8, pela Zona 4

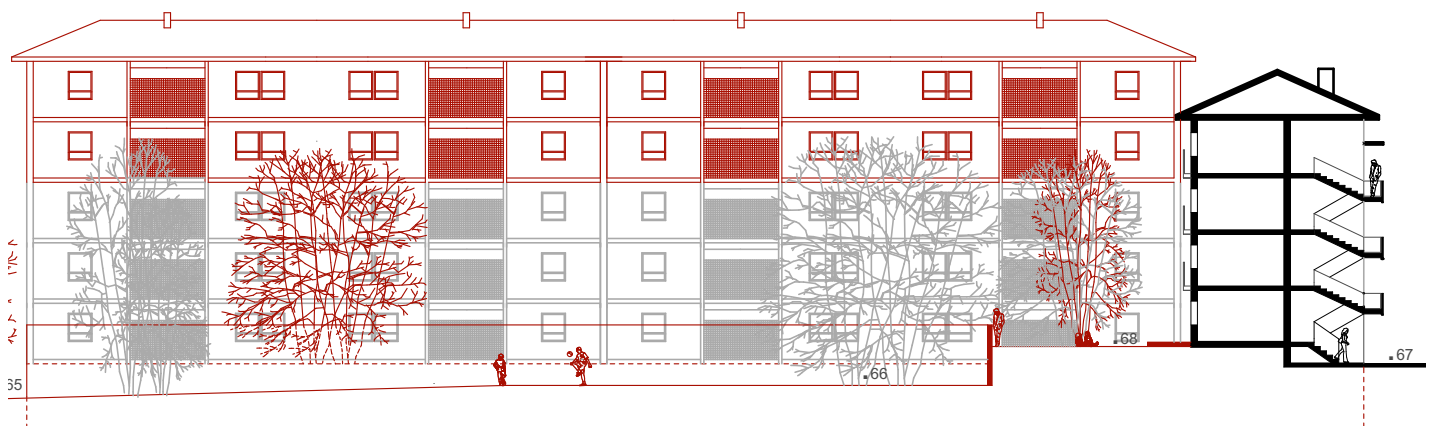
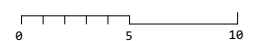


Fig.97 - Corte 9, pela Zona 4





## ZONA 4

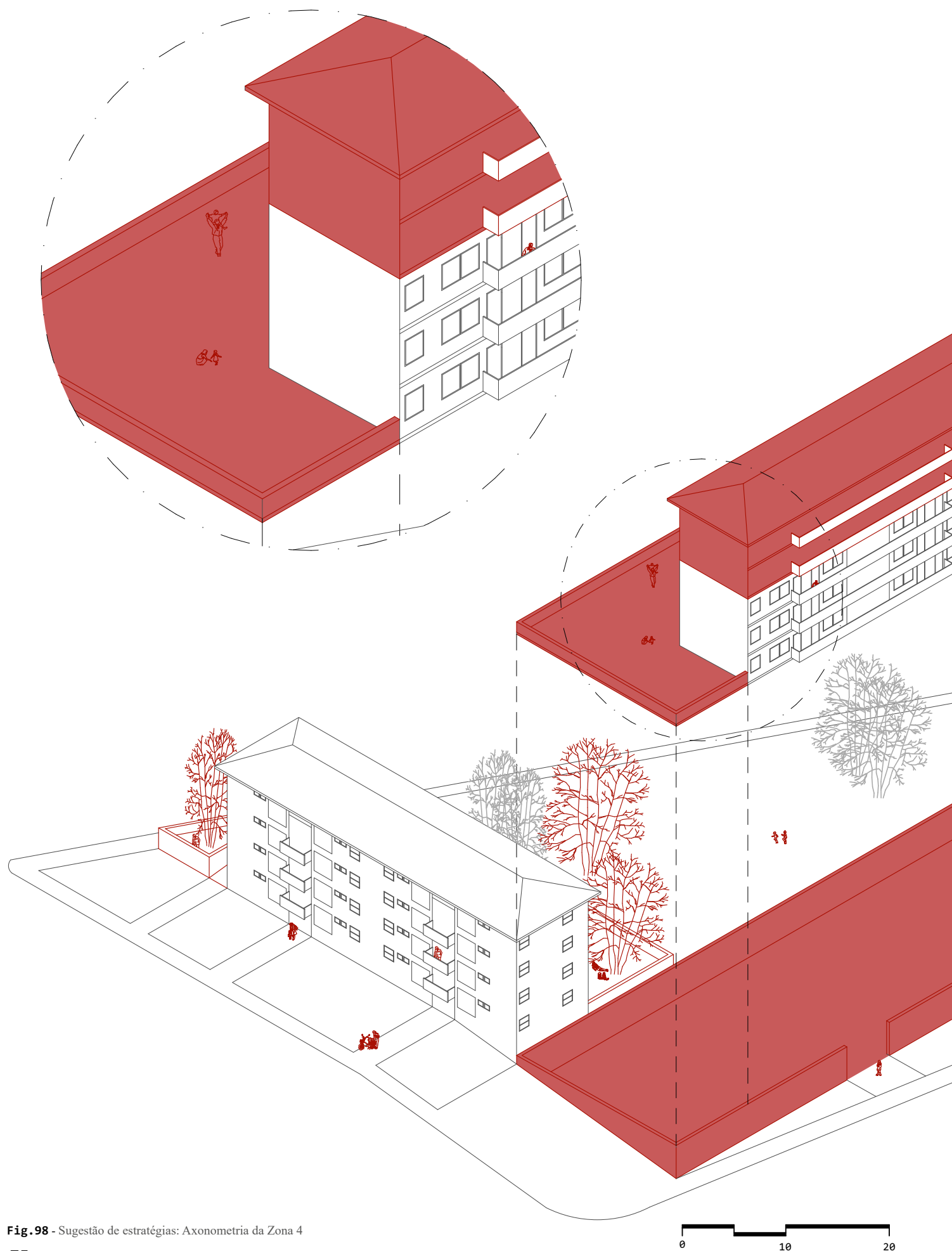


Fig.98 - Sugestão de estratégias: Axonometria da Zona 4

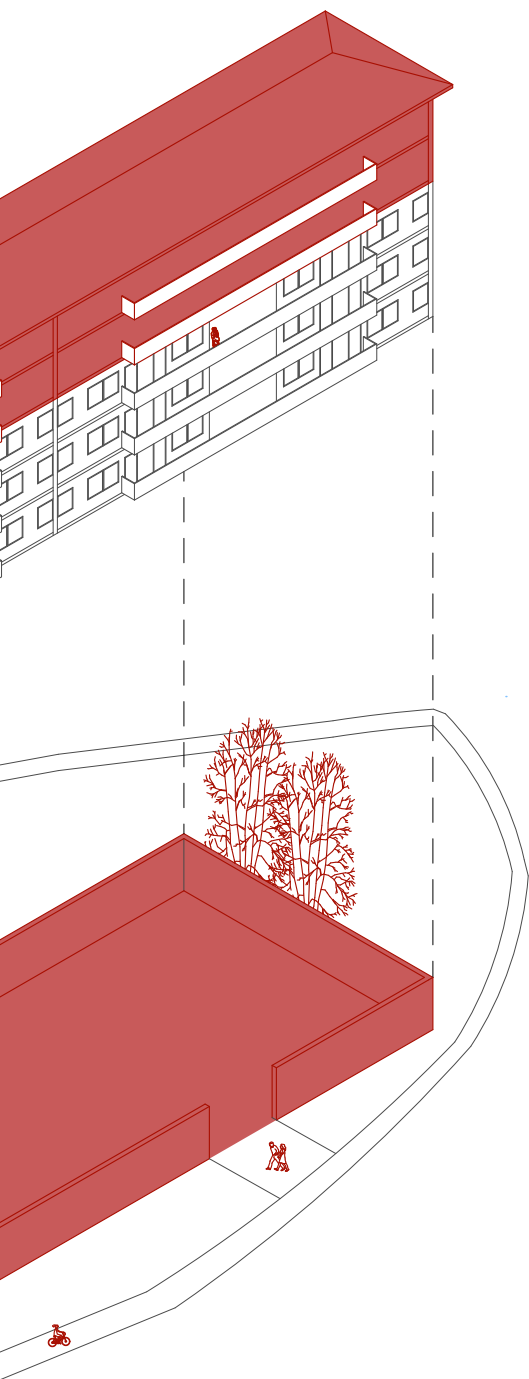


Fig. 99



Fig. 100



A zona 4, composta pelos edifícios 21 e 22, apresenta uma diferença de cotas de 3 metros, estando o edifício 21 à cota 67 e o edifício 22 à cota 64. Para atenuar esta diferença, tanto a nível volumétrico, como a nível de rua (Rua C), é proposta uma extensão do piso térreo do edifício 22 e alteração da sua função, eliminando fogos de acesso direto e criando um espaço para a introdução de um espaço comercial ou de serviços de maiores dimensões, em frente às instalações da Universidade Lusíada. É também sugerida a adição de dois novos pisos a este edifício, replicando ou não a habitação dos pisos inferiores existentes.

No edifício 21 define-se um novo espaço exterior coletivo.

Estas estratégias, tiveram por base as intervenções nos edifícios Via Martini em Palestinesi (Fig.99) e o Dillenburg em Leidschendam (Fig.100), em cujas reabilitações foram introduzidas adições volumétricas. O edifício Via Martini foi complementado com uma sobreposição de uma nova construção na cobertura, enquanto o edifício Dillenburg passa pela adição a nível da cobertura e pelo aumento da profundidade do edifício existente.

**Fig.99**- Via Martini, Studio Albori, Palestinesi, 2007

**Fig.100** - Dillenburg, Heren 5 Architects, Leidschendam, Holanda, 2010

## ZONA 5

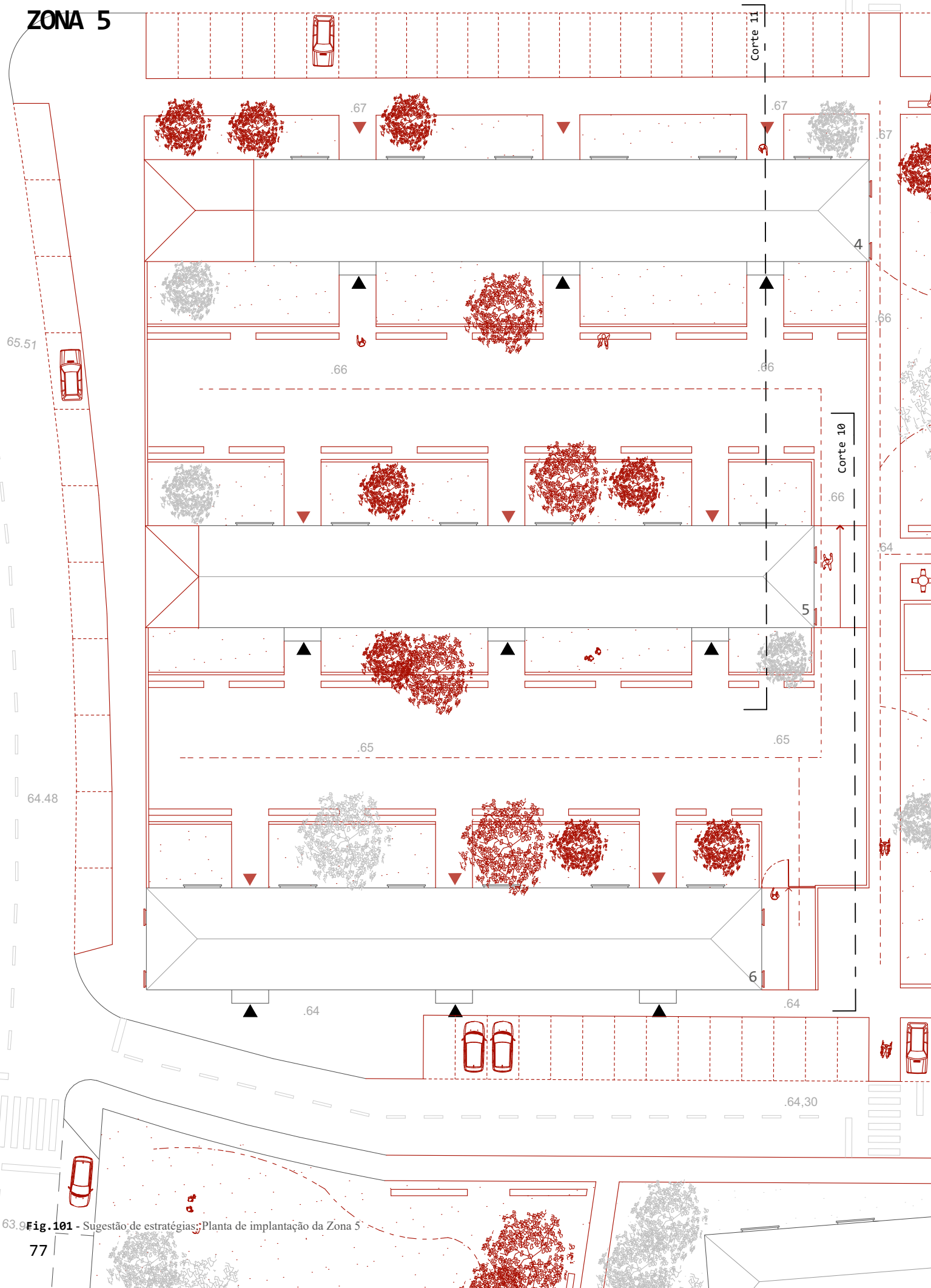
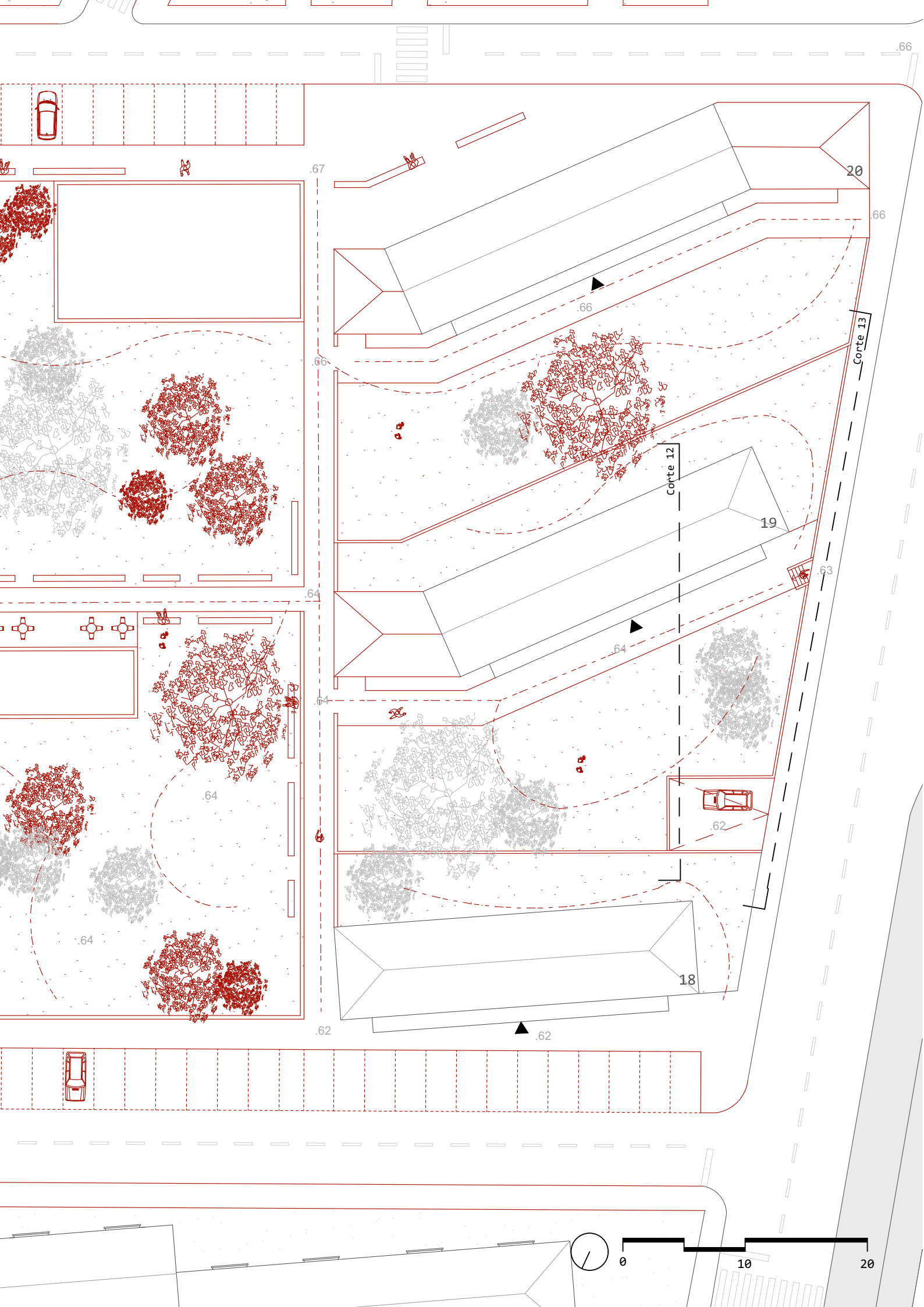


Fig. 101 - Sugestão de estratégias; Planta de implantação da Zona 5





## ZONA 5.1

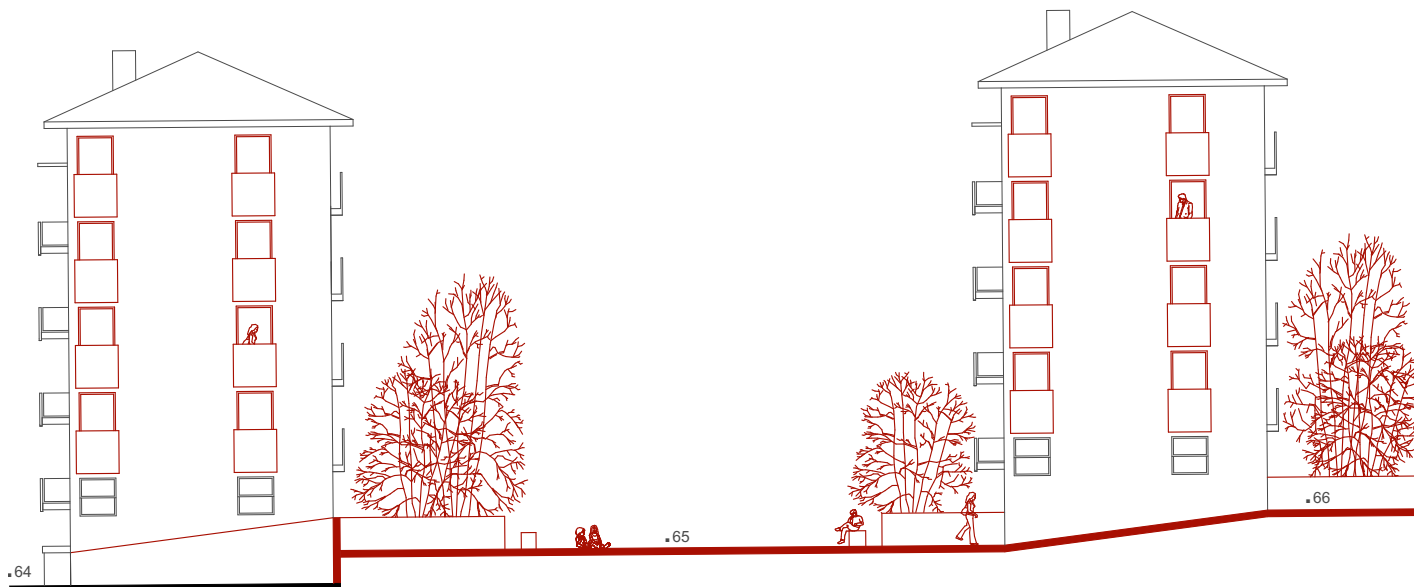


Fig.102 - Corte 10, pela Zona 5



Fig.103 - Corte 11, pela Zona 5

## ZONA 5.2

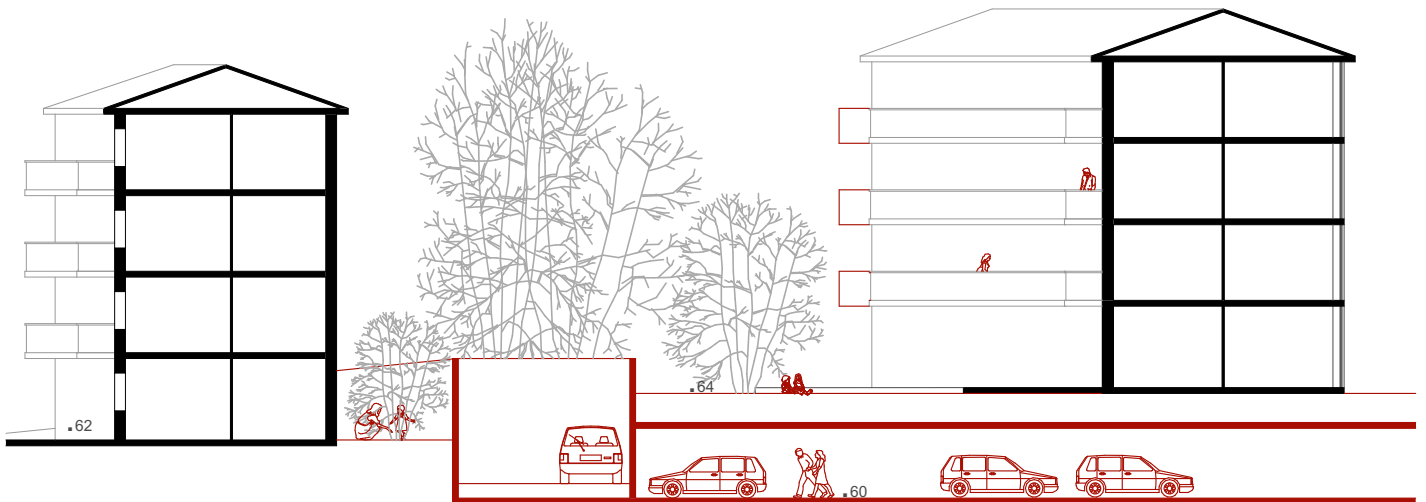


Fig.104 - Corte 12, pela Zona 5

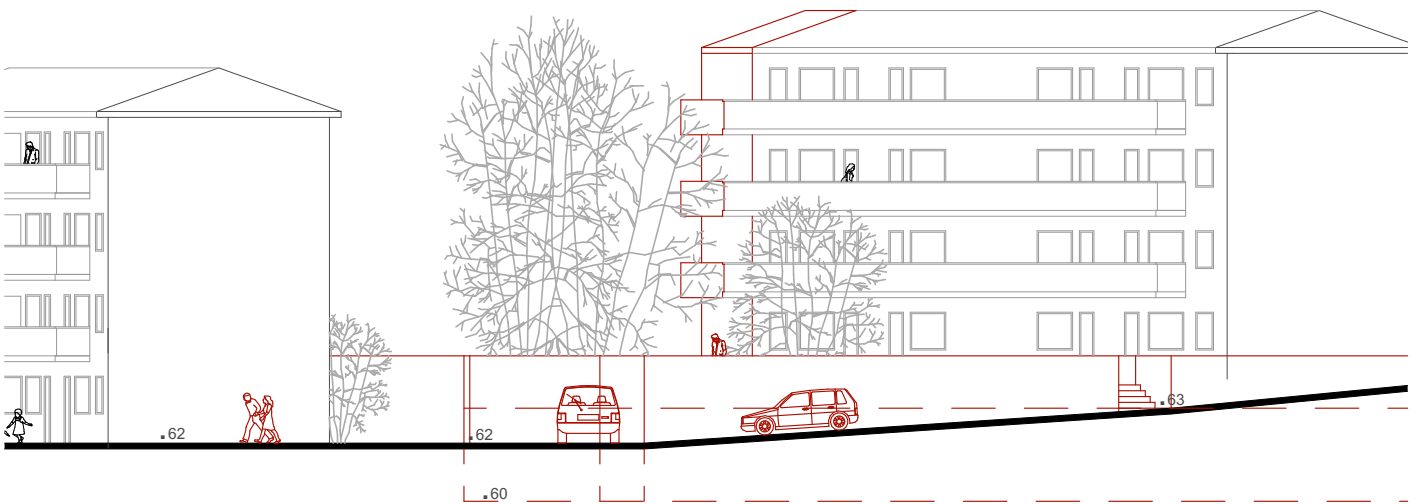


Fig.105 - Corte 13, pela Zona 5



## ZONA 5.1



Fig.106



Fig.107



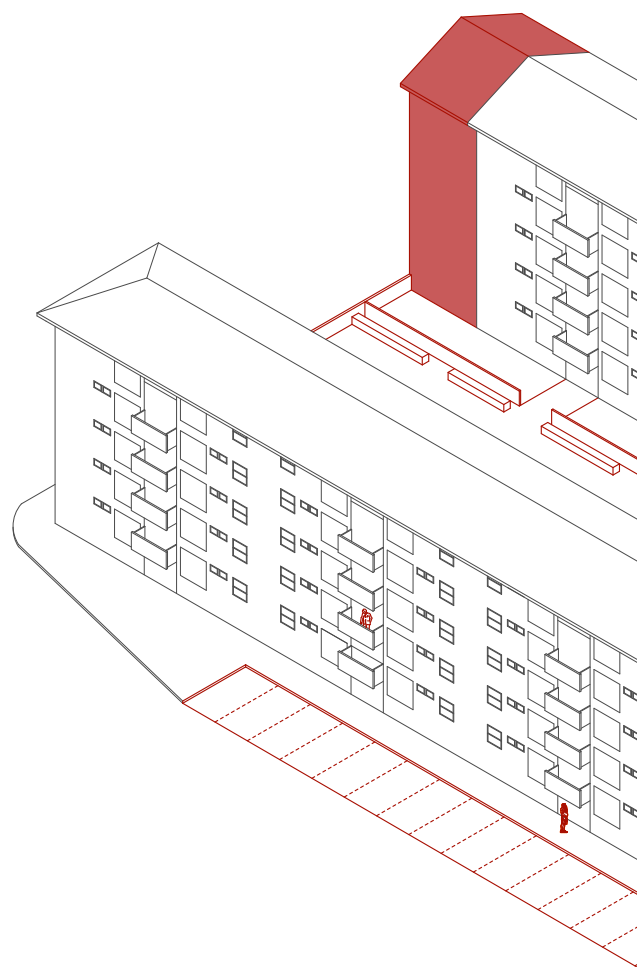
Fig.108

A zona 5.1, onde se encontra o campo de futebol e os equipamentos adjacentes, é a zona central do bairro, e por isso, faria sentido implementar no centro do conjunto, o parque verde, para este funcionar como um ponto de encontro direcionado para todos e não apenas a uma percentagem de habitantes, como acontece. A este parque, que acompanharia o declive do terreno, é proposta a adição de novos equipamentos que podem funcionar como cafés, ginásios, espaços para estudos ou qualquer outra função que garanta a comunicação entre a comunidade. No edifício de Fernand Pouillon, a Résidence du Point du Jour em Paris (Fig.106), podemos ver a essência que se tenta implementar no parque proposto na zona 5, pela vontade de interconectar um espaço aberto, complementado de vegetação e relacionado com os blocos de habitação adjacentes ao parque.

Nos edifícios 4, 5 e 6, as estratégias passam pela residencialização, ou seja, tornar coletivo o espaço exterior comum aos 3 edifícios, e pela extensão volumétrica que oferece mais habitação e uma melhor clareza no desenho do conjunto (tal como se vê na figura 107, o Complexo de Espaços Residenciais Cornes em Santiago Compostela, a estratégia passa pela dualidade entre espaço exterior público e espaço exterior coletivo – a ideia de residencialização). Também se propõe a ativação dos topos dos edifícios inserindo varandas nos vãos existentes (como vemos na figura 108, a mesma estratégia é usada na reabilitação do edifício Panelák na Eslováquia).

Tal como acontece nas outras zonas, é sugerido o nivelamento da cota do piso térreo com o espaço exterior através de plataformas.

**Fig.106** - Résidence Du Point du Jour, Fernand Pouillon, 1963, Paris, França  
**Fig.107** - Complexo de Espaços Residenciais Cornes, Carbajo Barrios Arquitectos, 2022, Santiago de Compostela, Espanha  
**Fig.108** - Panelák, gutgut architets, Rimavská Sobota, Eslováquia, 2014



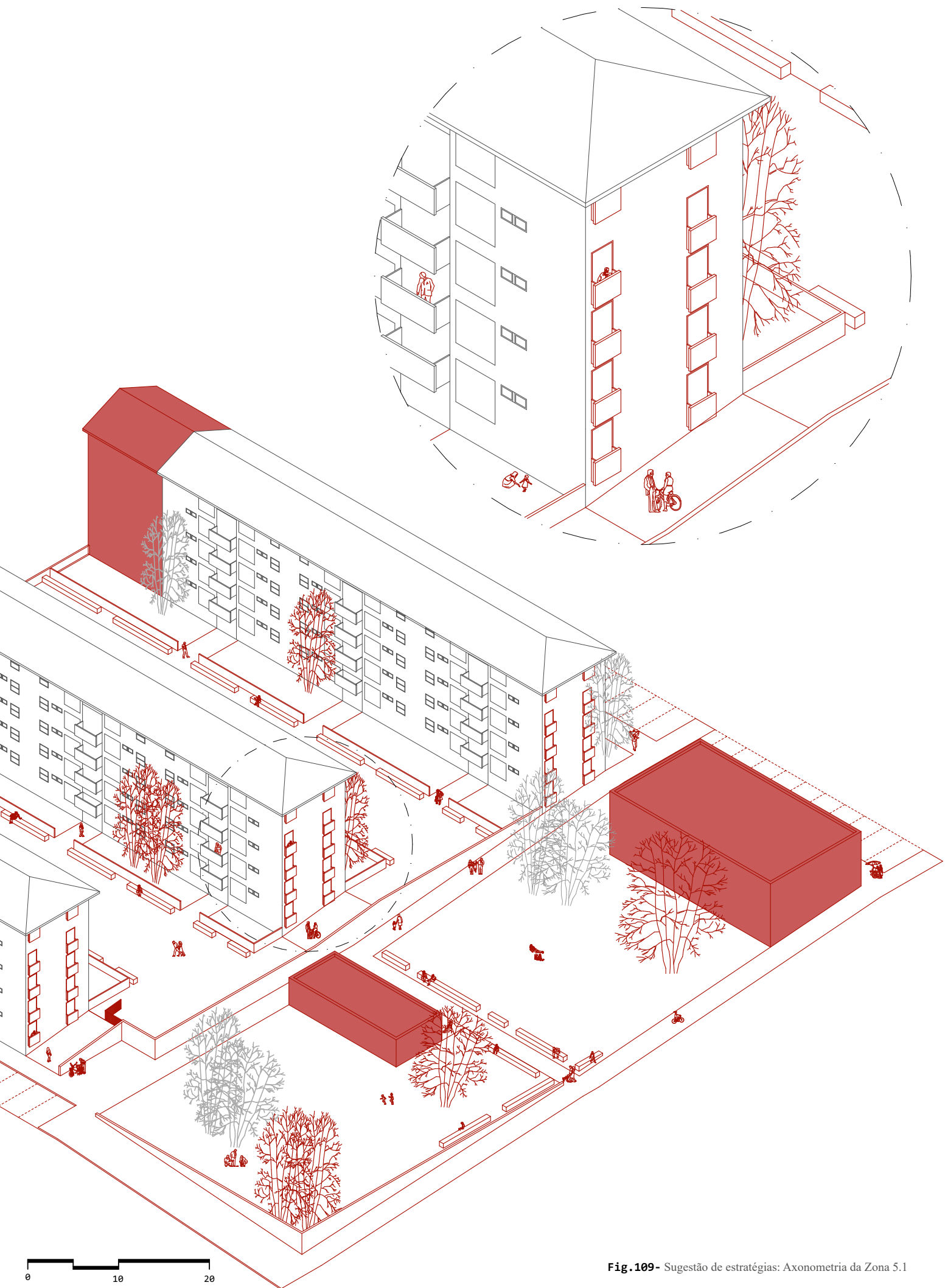


Fig.109- Sugestão de estratégias: Axonometria da Zona 5.1



## ZONA 5.2



Fig.110



Fig.111

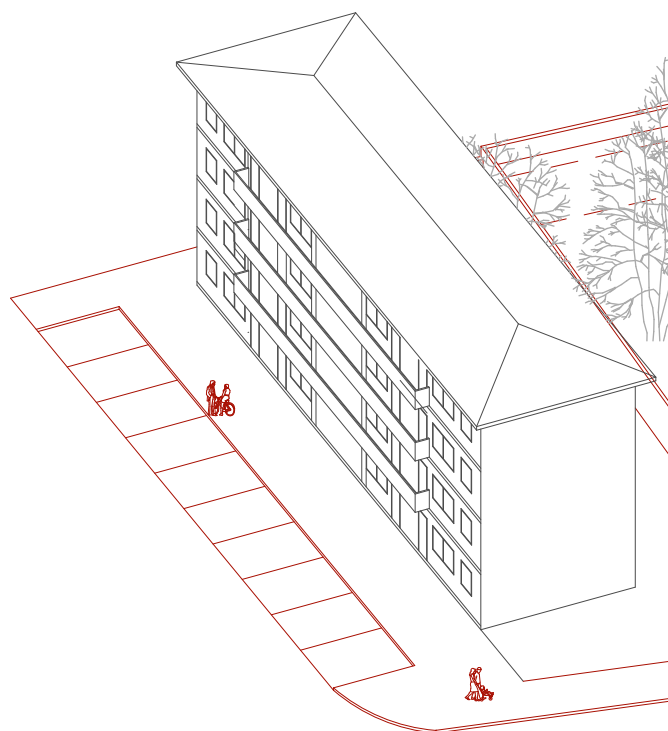
Os edifícios 18, 19 e 20 na zona 5.2, funcionam como uma barreira visual pela irregularidade e grande declive do terreno onde estão inseridos. A estratégia principal é aproveitar essa irregularidade e transformá-la num piso extra, que possa funcionar como estacionamento coberto. Assim, oferece-se à rua outro carácter, mais ajustado às necessidades e não tão incoerente com a topografia como se apresenta atualmente.

No projeto de Habitações Sociais Multifamiliares em Gondifelos (Fig.110), os arquitetos reorganizaram o espaço a partir da topografia irregular e colocaram o estacionamento a funcionar quase como um piso subterrâneo agregado aos blocos de habitação. De forma semelhante, na reabilitação do conjunto Saxton Gardens em Leeds (Fig.111), os arquitetos colocam o estacionamento num piso inferior aos edifícios, que funciona como unificador dos blocos, exatamente como é proposto para os edifícios desta zona.

É sugerida a adição volumétrica nos edifícios 19 e 20 da zona, com a intenção de densificar habitação, mas também redefinir o desenho urbano.

**Fig.110** - Habitações Sociais Multifamiliares de Gondifelos, José Gigante e João Álvaro Rocha, Gondifelos, 1989

**Fig.111**- Saxton Gardens, Union North Architects, Leeds, 2012



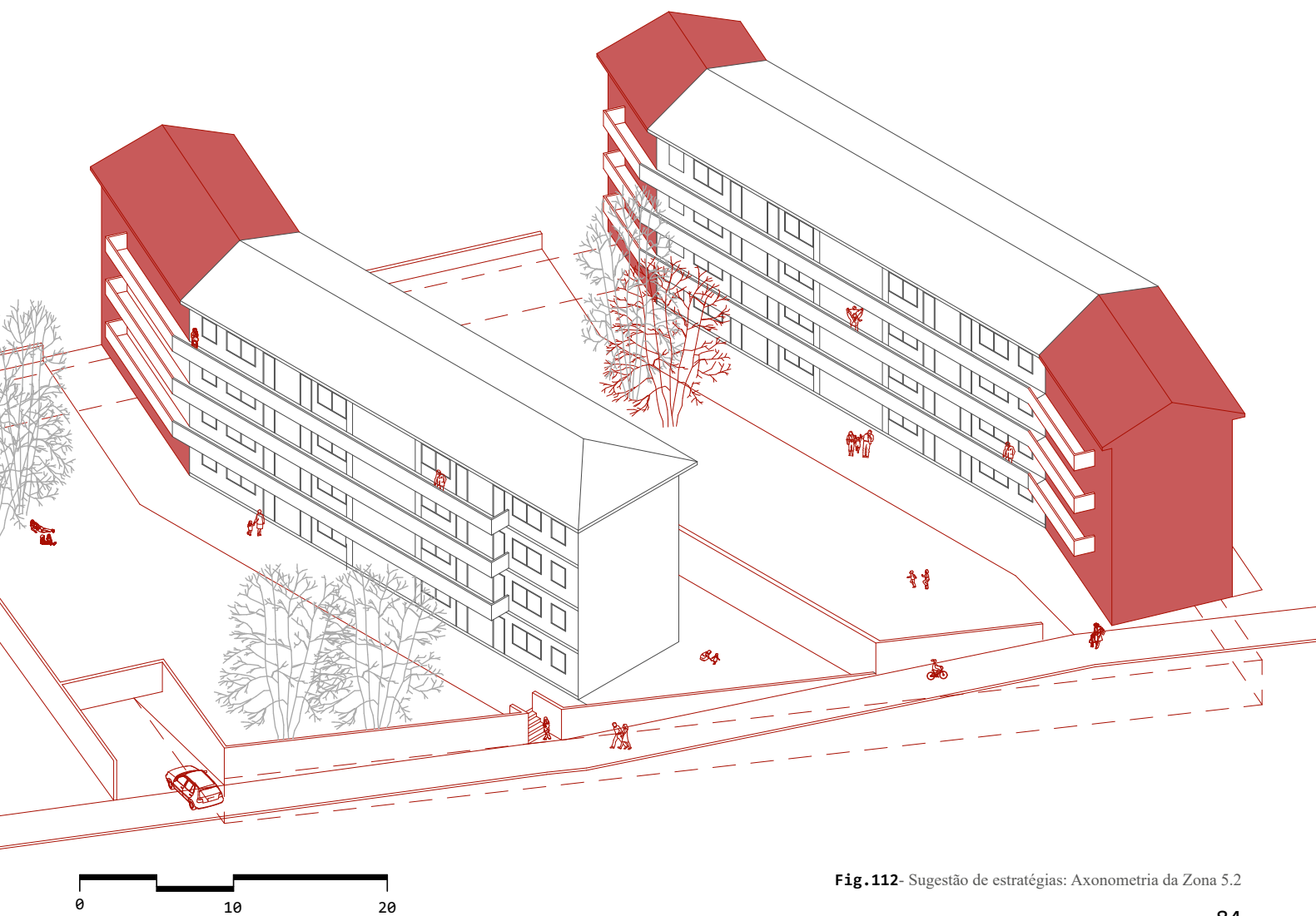


Fig.112- Sugestão de estratégias: Axonometria da Zona 5.2

# ZONA 6

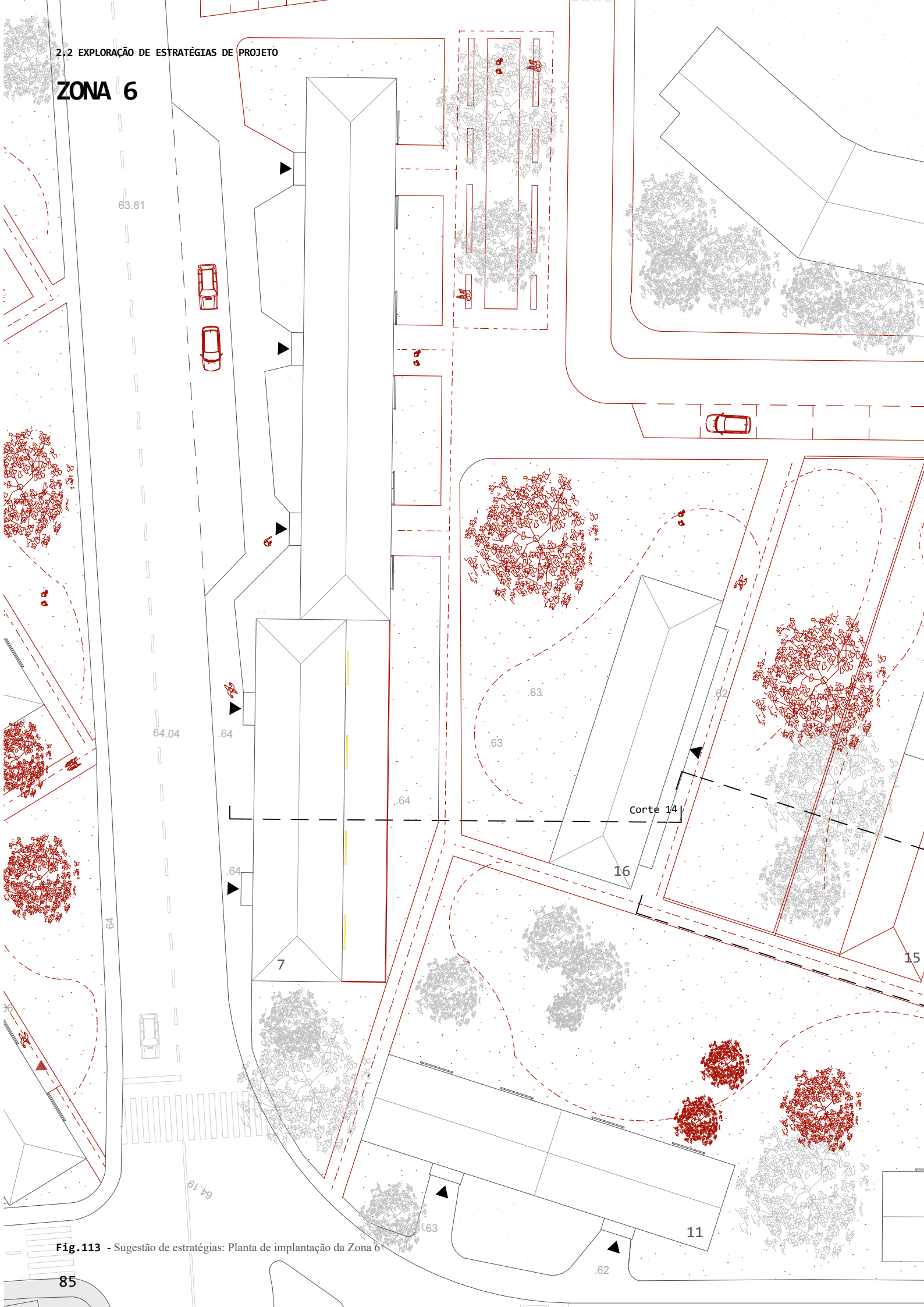
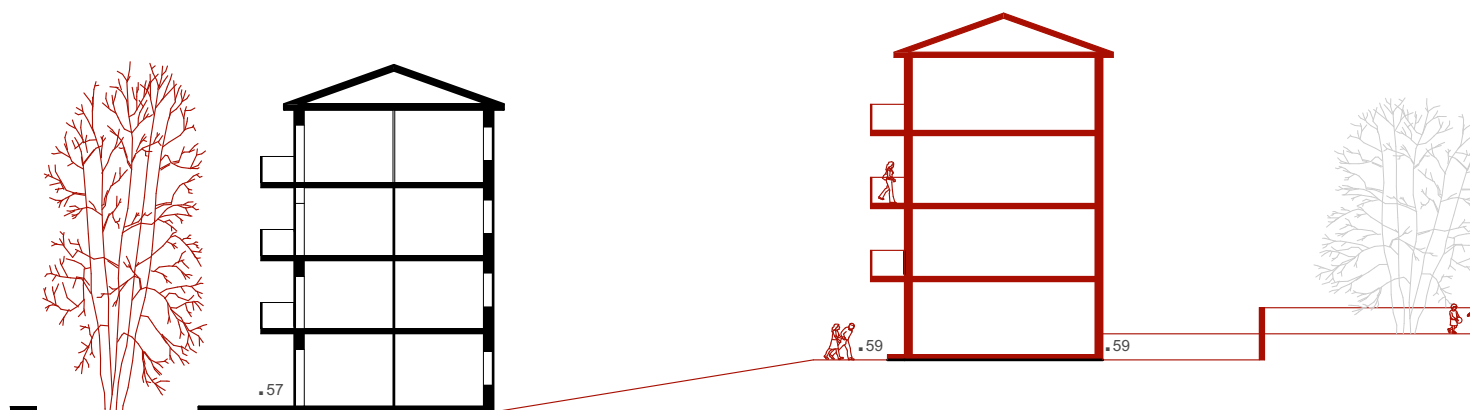
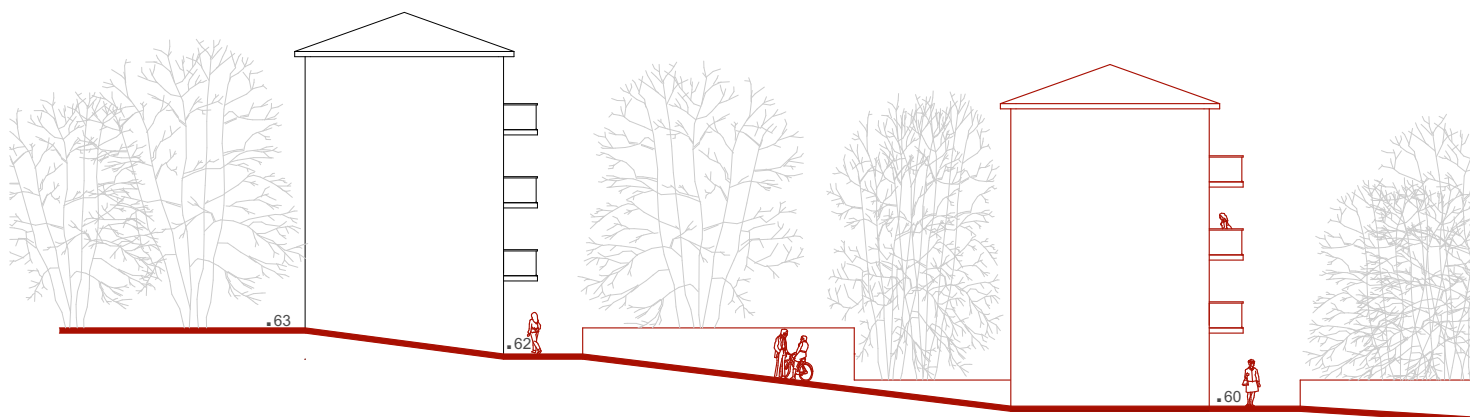
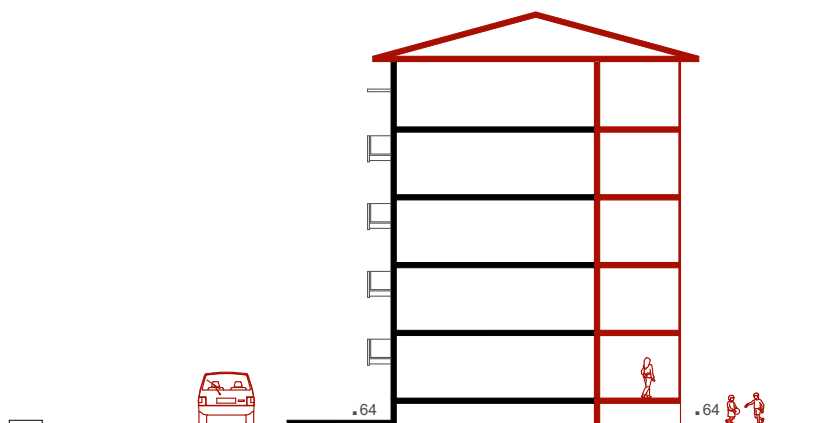


Fig.113 - Sugestão de estratégias: Planta de implantação da Zona 6





## ZONA 6



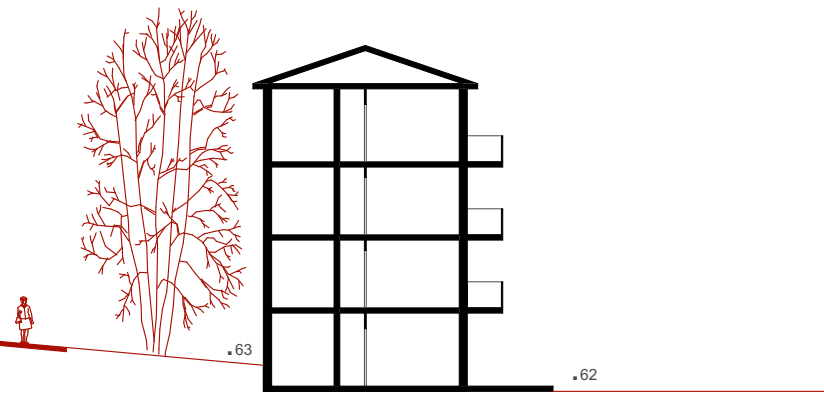


Fig.114 - Corte 14, pela Zona 6

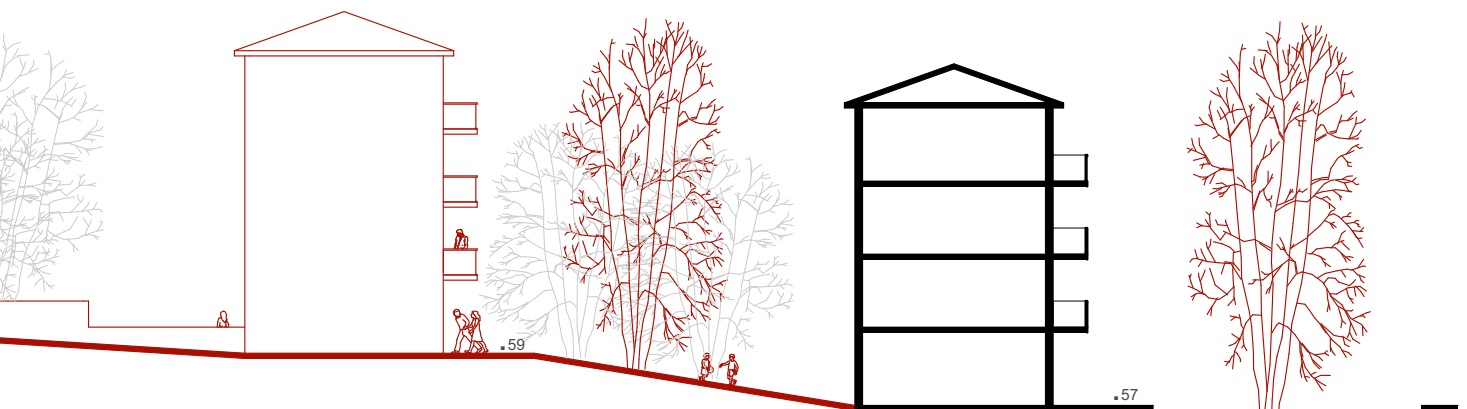


Fig.115 - Corte 15, pela Zona 6

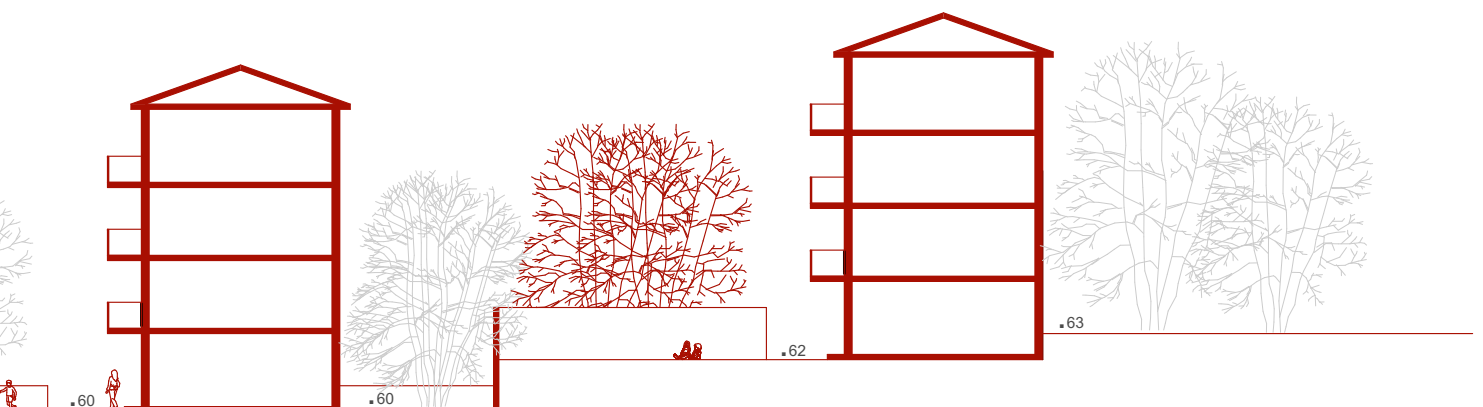


Fig.116 - Corte 15, pela Zona 6

## ZONA 6

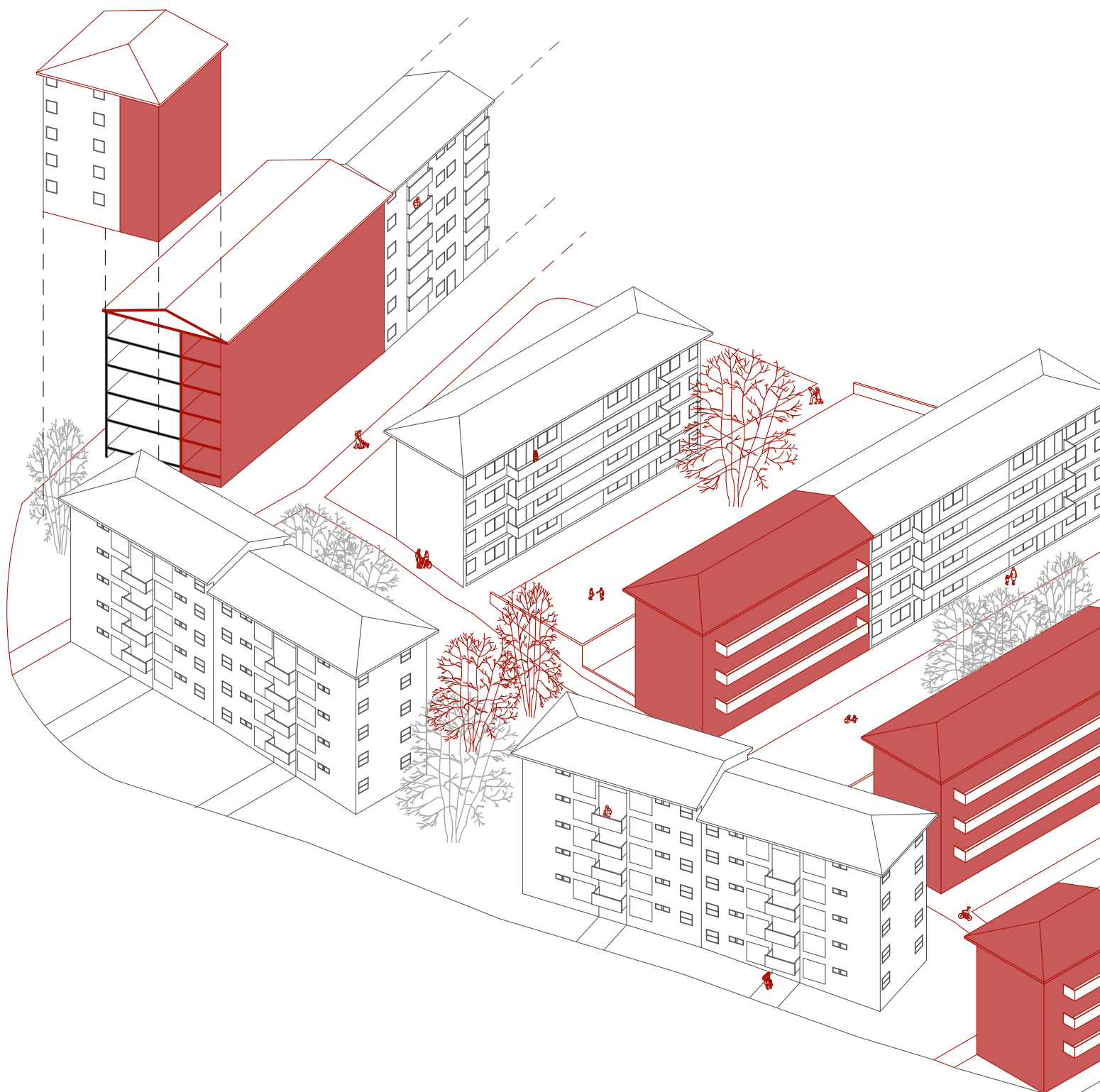


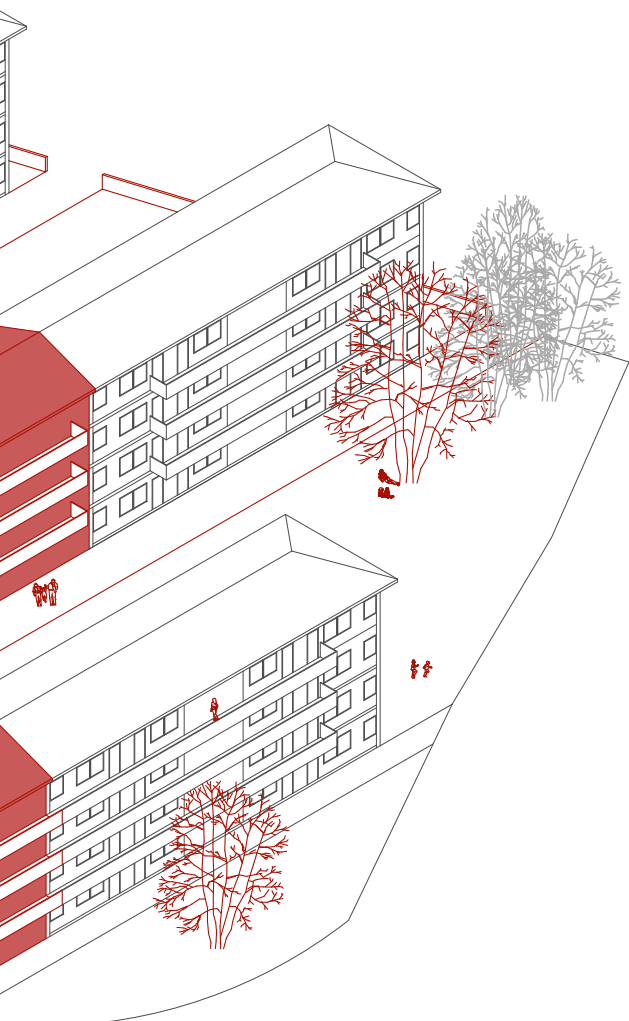
Fig.117 - Sugestão de estratégias: Axonometria da Zona 6



Fig.118



Fig.119



A zona 6, composta pelos edifícios 7, 11, 12, 13, 14, 15 e 16, é uma zona onde o problema principal se resume à topografia pouco adaptada aos blocos. E por isso a estratégia principal é a inserção de plataformas que permitam a conformação de cotas, oferecendo aos blocos espaços exteriores capazes de serem mais utilizáveis. É também proposta a adição volumétrica nos edifícios 13, 14 e 15.

No edifício 7, a estratégia associa-se ao aumento de área nos fogos, e daí o aumento da espessura da fachada. Esta estratégia é usada em edifícios como: o Tour Bois-le-Prêtre dos arquitetos Druot e Lacaton & Vassal (Fig.118), que se baseou no aumento da área dos fogos através da espessura da fachada; e o Square Vitruve do Atelier du Pont (Fig.119), onde a partir da adição de varandas, que estão suspensas na cobertura, é possível aumentar área nas habitações.

Ainda relativamente ao edifício 7, assume-se manter os equipamentos de comércio pré-existentes, pelo que se sugere, no local que o envolve (anteriormente isolado e pouco tratado), uma melhor dinâmica de espaço público, mais atrativo para estes espaços (Fig.113).

**Fig.118** - Tour Bois-le-Prêtre Frédéric Druot , Anne Lacaton , Jean Philippe Vassal, Paris, França, 2008 (o antes e o depois da transformação)

**Fig.119** - Square Vitruve, Atelier du Pont, Paris, França, 2013



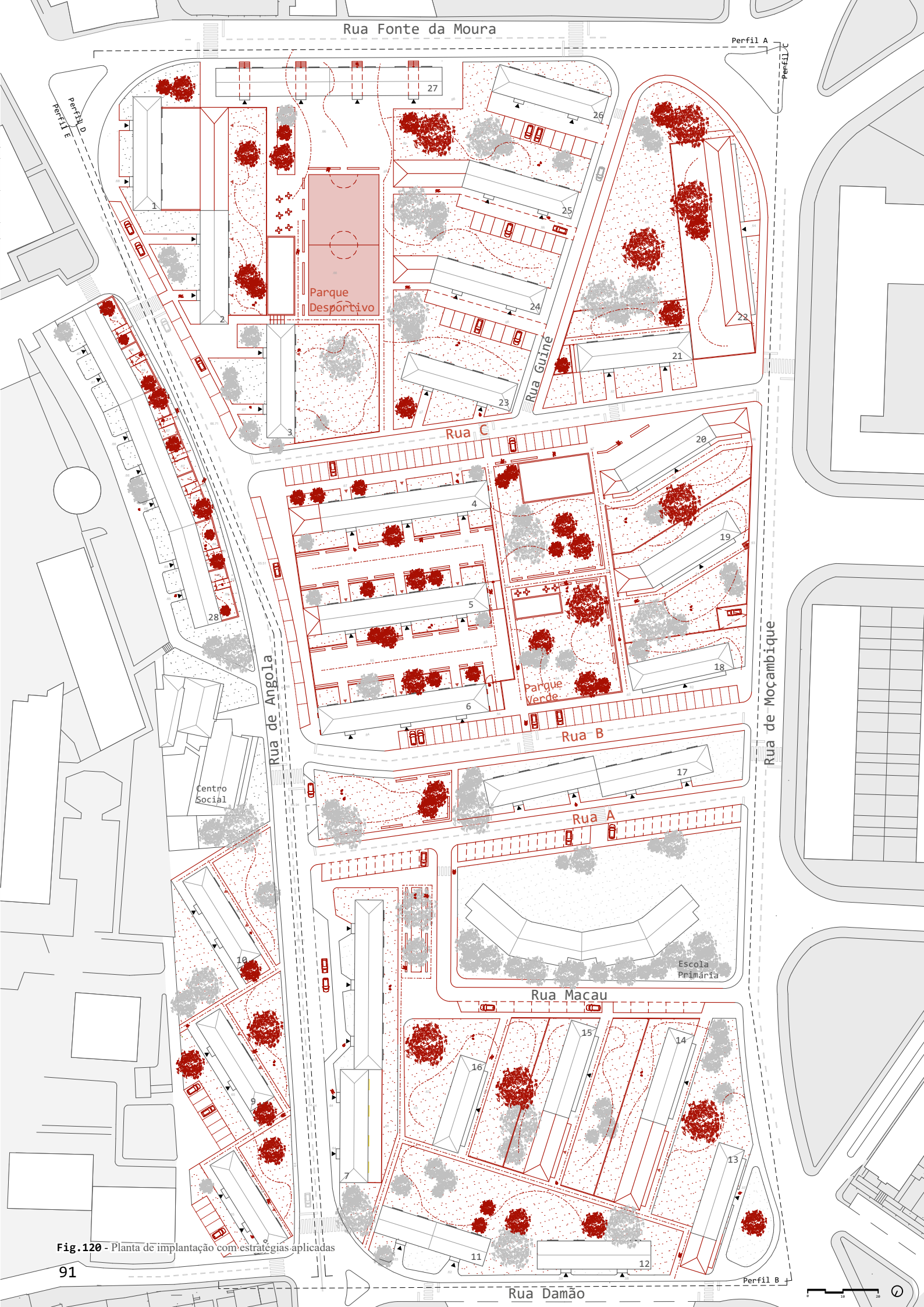


Fig.120 - Planta de implantação com estratégias aplicadas

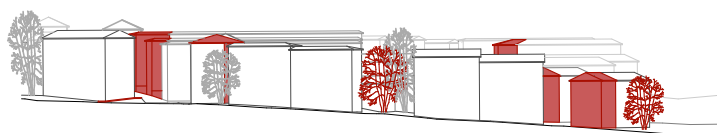
Da exploração de estratégias para o conjunto do Bairro da Fonte da Moura, destaca-se não só o aumento de edificação, como o tratamento a nível do solo, que é algo que pouco ou nada se encontra adequado à atualidade. Apesar de estratégias como a duplicação de entradas que acabam por transformar os pisos térreos e por consequência os tipos de fogos, é possível compensar a falta de variação de tipologias. A apropriação de veículos ao longo do bairro é também resolvida, a partir de novas propostas de estacionamento por todo o bairro, na esperança que os espaços verdes cumpram a sua função.

Os perfis das ruas (Fig. 121 a 125), embora esquemáticos, mostram que sem retirar a identidade ao bairro, pontualmente foram encontradas estratégias para problemas que são sentidos ao longo do conjunto. São criados vários atravessamentos e passagens que permitem não só a transparência e a permeabilidade entre os vários setores do bairro, como uma maior fluidez nos seus percursos de atravessamento.

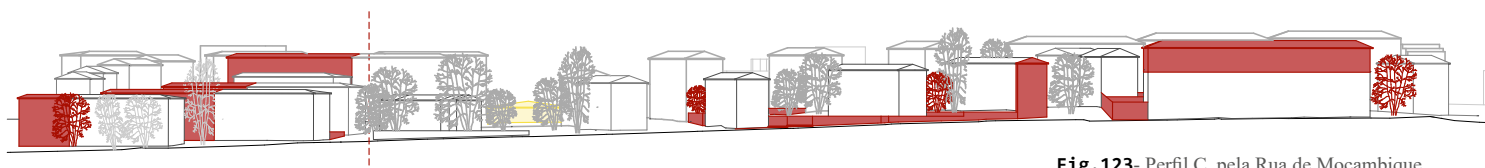
Sem grandes demolições e alterações que modificam a essência do projeto original, é possível a manipulação do existente, seja através de pequenas adições, extensões ou até mesmo subtrações, podemos densificar de forma equilibrada e adaptada ao contexto atual.



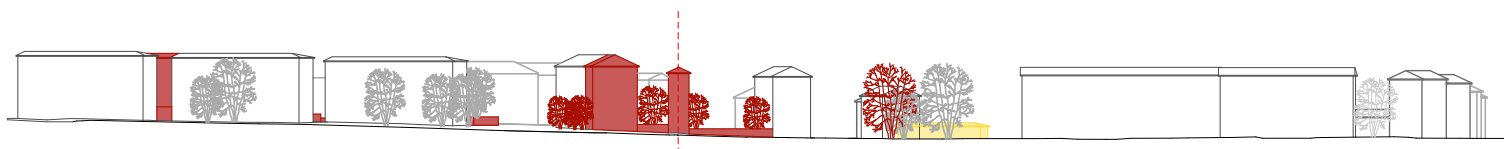
**Fig. 121-** Perfil A , pela Rua Fonte da Moura



**Fig. 122** - Perfil B, pela Rua Damão



**Fig. 123-** Perfil C, pela Rua de Moçambique



**Fig. 124** - Perfil D, pela Rua de Angola



**Fig. 125-** Perfil E, pela Rua de Angola



### 3. (RE)COMPOR



### 3.1 INTERVENÇÕES

#### - contraste entre o que existe e o que podia existir

Num momento final, pela perspetiva de Ignasi Solà-Morales, que sem saber já dominava os princípios de *Tabula Plena*, “uma intervenção é [...] tentar que um edifício volte a dizer algo e que o diga numa determinada direção”<sup>81</sup>, acreditando numa certa abordagem ao urbanismo que seja capaz de reconhecer e valorizar o ambiente construído existente mas também um meio de transformação de espaços urbanos com vontade de compreender as cidades e os seus pedaços como entidades completas de histórias, cultura e identidade social.

O Bairro da Fonte da Moura, à medida que é apresentado, completa-nos com as suas características, umas melhores que outras. Estas, associam-se principalmente à forma como este está associado aos princípios modernistas, mas que pela ingratidão da topografia e a forma como esta se impõe no desenho urbano do bairro, não corresponde ao que se queria estabelecer. Além das irregularidades topográficas, é um bairro que se acomoda à uniformidade tipológica, tanto de fogos como de acessos, e à resistência à variação, o que provoca a limitação da capacidade de adaptação dos edifícios e espaços agregados ao longo do tempo – levando à excessiva homogeneização. Este apressado desenho de projeto (embora planeado na medida do possível), em resposta à urgência que havia no panorama da habitação naquela época, resulta numa espécie de dilatação e fluidez de espaços abertos que se mostram pouco ou nada resolvidos, tal como: as entradas mal orientadas; os espaços exteriores apenas de caráter público; a pouca distinção entre espaços verdes e espaços pavimentados (provocada pela falta de soluções de estacionamento); as funções mal geridas, etc. Estas provaram ser incapazes de estimular a densidade de relações entre os edifícios e

os seus espaços envolventes, resultando no reforço do sentimento de marginalização que já é habitual associarem à habitação social.

No fim de contas, este bairro, que nada parece oferecer, provavelmente sem uma visão de evolução, podendo até acabar na obsolescência ou até mesmo na sua demolição total (por vários fatores como a degradação ou falta de manutenção, o envelhecimento da população, ou até mesmo pelo interesse do domínio privado), acaba por se redescobrir e abrir discussão. Os pontos críticos que ao longo da *aproximação aos comportamentos*<sup>82</sup> foram sendo expostos, parecem manifestar grande potencial de intervenção. Solà Morales tem razão quando afirma a importância das intervenções como incentivo à valorização, porque de facto, aliado aos princípios de *Tabula Plena* e às várias perspetivas sobre estes apresentados no livro de Bryony Roberts, tal como às estratégias de densificação, é possível posicionar-mo-nos num intermédio entre a substituição e a permanência, pela capacidade de reconhecer as qualidades originais do projeto sem estar em causa alterações extremas que não são necessárias.

As estratégias propostas neste trabalho começam pela reestruturação da malha do conjunto e consequentemente o preenchimento dessa.

Nuno Portas, no artigo “*Políticas Urbanas II*”<sup>83</sup>, dizia que os espaços exteriores que envolvem as edificações, sejam redes viárias ou espaços coletivos, funcionam como catalisadores no ordenamento do espaço urbano. Ao dar importância a estes espaços podemos assegurar uma malha ordenada, mantendo-os na sua essência e a sua identidade, adaptando-os aos objetivos pretendidos. Para além de sugerir novas vias (a rua A, B e C)<sup>84</sup>, a inversão de funções (através do campo de futebol e o seu

81. SOLÀ-MORALES, Ignasi de, *Intervenciones*. Barcelona: Gustavo Gili, 2006, p.15 (“una intervención es [...] tanto como intentar que el edificio vuelva a decir algo y lo diga en una determinada dirección.”)

82. Página 39

83. PORTAS, Nuno, *Políticas urbanas II : transformações, regulação e projectos*.

Lisboa, Fundação Calouste Gulbenkian, 2011

84. Página 61

equipamento e o Parque Fonte da Moura) foi essencialmente com o objetivo de manter a presença destes no conjunto, por se considerarem importantes no contexto cultural do mesmo, e simultaneamente adaptá-los ao traçado proposto na primeira estratégia apresentada (*a imposição de uma grelha*)<sup>85</sup>. O mesmo se sucede com a proposta de demolição da ampliação do Centro Social, que por se encontrar em abandono, a sua substituição permitiria criar uma oportunidade, não só de atravessamento a partir das vias propostas, como também de se tornar num espaço público, verde e de estar e ao mesmo tempo, ordenador de espaço.

Tanto Daniel Abranson<sup>86</sup>, como Ippolito Laparelli<sup>87</sup> falavam da consciência em se abster de demolições excessivas, mas também da questão das segundas oportunidades, que podem dar lugar a novas funções sem desprezar a memória dos edifícios; e tanto a proposta de demolição deste centro, como o rés do chão do edifício 27, provaram ser conscientes e necessárias na possível melhoria das insuficiências deste bairro. No fundo, as substituições equilibradas, são também estratégias de transformação e densificação.

A segunda estratégia (*equilibrar a (im)permeabilidade*)<sup>88</sup> atua na questão da grande apropriação de veículos ao longo do conjunto, que não só retira espaço verde aos habitantes, como contribui para uma maior degradação do espaço público. Assim, existe a preocupação de redefinir o que é espaço verde e o que é espaço pavimentado, e desta forma criar espaços permeáveis que se adaptem à realidade do Bairro da Fonte da Moura. Ao longo deste, foram propostos vários pontos de estacionamento e ao mesmo tempo um reajustamento de espaços verdes e não verdes, para que haja variedade de espaços exteriores. Christian Parreno<sup>89</sup> lembrava na sua publicação

integrada no livro de Bryony Roberts, que se devia considerar a experiência humana nas intervenções arquitetónicas, e nesta estratégia de “preenchimento” de espaços, o objetivo foi transformar o espaço exterior adaptado às necessidades da comunidade da Fonte da Moura, não só através da oferta de mais soluções de estacionamento, como também a possibilidade de viver o espaço exterior sem constrangimentos.

Por último, com base na caracterização realizada ao bairro, e com apoio ao “ábaco de transformações” de Fabio Lepratto, a terceira estratégia (*atelier de bricolage – um olhar mais detalhado*)<sup>90</sup>, procura focar-se em seis zonas pré-estabelecidas, com o objetivo de intervir nos edifícios, no espaço que os envolve e trabalhar na transição entre ambos.

Foi também importante ao longo deste processo, estabelecer um equilíbrio entre a reabilitação e a transformação de espaços urbanos, para que estas não sejam precipitadas, sendo imprescindível a ponderação na distinção entre o que importa ser revisto e substituído, e o que até funciona bem, sem grandes imposições. Como é o caso da zona 6<sup>91</sup>, que atualmente não provoca grandes constrangimentos, seja de acesso ou de apropriação automóvel, apenas uma falta de clareza. A partir de plataformas que complementam e conformam a topografia irregular, como também de adições volumétricas e ordem no espaço exterior, é possível dar uma nova imagem a esta zona, e torná-la em algo mais inteligível e ainda dar uma segunda oportunidade aos equipamentos existentes no piso térreo do edifício 7 (sem os demolir ou substituir) a partir da requalificação do espaço exterior que lhes era agregado.

Este quadro de estratégias, não repensa apenas nos espaços e nas formas, é também uma oportunidade de redescobrir e atualizar o existente, e de certa forma terminar o que

85. 2.2.1 - Imposição de uma grelha, página 54

86. ABRAMSON, Daniel M., “Obsolescence” in ROBERTS, Bryony, *Tabula Plena. Forms of Urban Preservation*, Zurich, Lars Muller Publishers, 2016, [p.30-36], p.30

87. LAPARELLI, Ippolito P., “Abstinence” in ROBERTS, Bryony, *Tabula Plena. Forms of Urban Preservation*, Zurich, Lars Muller Publishers, 2016, [p.54-59], p.54

88. 2.2.2 Equilibrar a (im) permeabilidade, página 56

89. PARRENO, Christian, “Boredom” in ROBERTS, Bryony, *Tabula Plena. Forms of Urban Preservation*, Zurich, Lars Muller Publishers, 2016, [p.72-79], p.72

90. 2.2.3 atelier de bricolagem - um olhar mais detalhado, página 58

91. Zona 6, páginas 85-90

acabou por não se mostrar adaptado às necessidades que surgiram ao longo do tempo. E através de fragmentos, ajudamos a resolver um bairro fragmentado.

Lepratto sobre esta questão da transformação através de fragmentos, diz que é como “*um processo dialético que permite reescrever um cenário onde a contemporaneidade se infiltra no palimpsesto da cidade moderna*”<sup>92</sup>. É também encontrar na ideia de *bricolage* de Lepratto ou na de *collage* de Rowe e Koetter<sup>93</sup>, uma forma de transformar algo e torná-lo mutável, que se possa adaptar às próximas transformações, como se fosse uma manutenção progressiva, sendo que cada fragmento adicionado deve intervir ativamente com o objetivo de potenciar a envolvente debilitada.

A reabilitação é tida como antídoto para as tendências de expansão e obsolescência, mas é importante entender a reabilitação como um processo com limitações, não só pelo planeamento, como pelo respeito pelas várias camadas existentes, tal como nos diria Salvador Viñas<sup>94</sup> quando relembra a importância do reconhecimento dos autores do passado.

Voltando atrás, é importante reabilitar com base em princípios, e muitos deles passam pelo discurso de Otero-Pailos<sup>95</sup> que nos fala da preservação dos vários contextos, ou pelo discurso de Timmes<sup>96</sup> que nos relembra a importância da relação entre arquitetos, urbanistas e gestores de território com a comunidade, ou pelo discurso de Rojas<sup>97</sup>, que nos elucida sobre o papel importante do governo na gestão das novas construções e que papel poderia este tomar na criação de um quadro de apoio para implementar na transformação da cidade fragmentada e torná-lo adaptável aos vários tipos de tecido urbano.

Estas estratégias de transformação,

são experiências, que embora especulativas, procuraram oferecer um novo caráter aos edifícios e à paisagem urbana, e sobretudo, procuraram ordenar o espaço e melhorar a qualidade de vida dos habitantes do Bairro da Fonte da Moura. Jane Jacobs que desafiava a abordagem de *Tabula Rasa*, salienta no seu livro “*The Death and Life of Great American Cities*”<sup>98</sup> a importância de trabalhar com o tecido urbano existente, a sua história e as ligações sociais que este promove.

E a partir de um olhar conclusivo, compreendo que estas (possíveis) transformações geram mudança e reconhecem o valor intrínseco de preservar e reforçam o caráter único, a história e a identidade deste conjunto habitacional, que apesar de tudo, continua a ser um bairro social.

Sobretudo, cumprem o objetivo de intervir, desenvolvendo estratégias que não passem apenas pela pintura ou pela reestruturação técnica de fachadas, que apesar de ser o princípio de algo, não é suficiente para garantir qualidade de vida no bairro.

## 3.2 DENSIFICAR OU NÃO DENSIFICAR? – cálculos finais

A densidade tem um papel importante no discurso e planeamento urbano, surgindo termos como densidade mínima, máxima ou ótima, que normalmente estão presentes em Planos Diretores de cidades com o objetivo de regularizar o território.

No Relatório de Caracterização e Diagnóstico sobre a Ocupação do Solo (de setembro de 2020)<sup>99</sup>, pertencente ao Plano Diretor Municipal do Porto, percebe-se o diagnóstico da atual ocupação de solo no concelho, que mostra a realidade urbana da cidade e os vários tipos de ocupação que servem como referência

92. LEPRATTO, Fabio, “Housing Bricolage” in DASH, *From Dwelling to Dwelling*, Delft Architectural Studies on Housing, Rotterdam, naiolo publishers, 2018, p.15 (“*a dialectical process that enables us to rewrite a scenario where contemporaneity itself filters into the palimpsest of the modern city.*”)

93. LEPRATTO, Fabio, *Transformare case e quartieri*, Santarcangelo di Romagna, Maggioli Editore, 2021, p.45

94. VIÑAS, Salvador M., “Autorship” in ROBERTS, Bryony, *Tabula Plena. Forms of Urban Preservation*, Zurich, Lars Muller Publishers, 2016,[p.66-71], p.66

95. PAILOS, Jorge Otero, “Monumentaries” in ROBERTS, Bryony, *Tabula Plena. Forms of Urban Preservation*, Zurich, Lars Muller Publishers, 2016,[p.21-29], p.21

96. TIMME, Elizabeth, “Community” in ROBERTS, Bryony, *Tabula Plena. Forms of Urban Preservation*, Zurich, Lars Muller Publishers, 2016,[p.46], p.46

97. ROJAS, Eduardo, “Governance” in ROBERTS, Bryony, *Tabula Plena. Forms of Urban Preservation*, Zurich, Lars Muller Publishers, 2016,[p.38-44], p.38

98. JACOBS, Jane, *The death and life of great american cities*. Middlesex : Penguin, 1984

99. Plano Diretor Municipal do Porto, Relatório de Caracterização e Diagnóstico, Ocupação do Solo, Setembro 2020

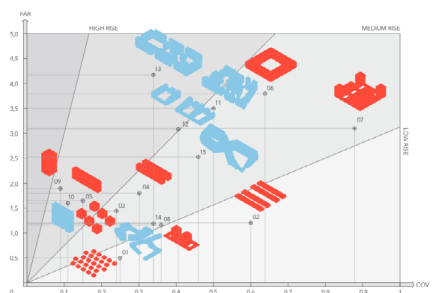


Fig.126

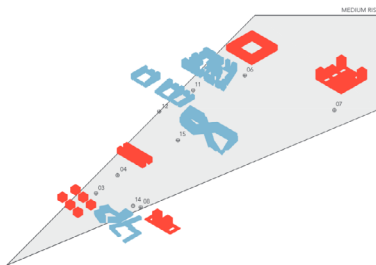


Fig.127

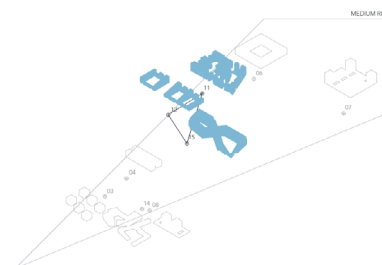


Fig.128

à construção futura na cidade. Este relatório, que resulta na atual Carta de Ocupação do Solo<sup>100</sup>, passa por analisar as unidades morfo-tipológicas e introduzi-las no território, selecionando uma série de áreas representativas para cálculos de índices de ocupação do solo. Esta análise identifica várias formas de ocupar o espaço urbano ao longo do tempo, desde os traçados medievais até à cidade atual, que é o conjunto de várias e diferentes etapas do desenvolvimento urbano, que está em constante transformação.

Os bairros do Plano de Melhoramentos para a Cidade do Porto (e por isso, o Bairro da Fonte da Moura), dentro das várias subcategorias que caracterizam os espaços urbanos da cidade do Porto, são considerados pelo Regulamento de Setembro de 2020<sup>101</sup>, “*área de blocos isolados de implantação livre*”<sup>102</sup>. E em termos de edificabilidade, ou seja, relativamente à construção de novos edifícios, admite-se a ampliação, se o índice de construção<sup>103</sup> ou *Floor Area Ratio* (FAR)<sup>104</sup> não for superior a 1, e que desta “*não resulte uma área de impermeabilização superior a 60% da área da parcela*”<sup>105</sup>.

No caso do Bairro da Fonte da Moura, o FAR atual é de aproximadamente 0,55. Após as propostas de transformação, o FAR passa para um valor de 0,67, não ultrapassando o valor referido no regulamento. Quando calculamos o índice de impermeabilização após as propostas, percebemos que este atinge 62% da área da parcela, sendo o valor atual de 0,32, passando para 0,62 (correspondente a 44 188 m<sup>2</sup> da área, isto é, ultrapassando os 60 % de área de impermeabilização que referem no Relatório).

A revista a+t na sua publicação *Why Density?*<sup>106</sup>, apresenta gráficos (Fig. 126, 127 e 128) que a partir dos índices FAR, COV e

HEI comparam vários tipos de edifícios e formas urbanas, mostrando que numa posição intermédia, encontram-se os edifícios com uma densidade equilibrada, não muito compacta nem muito dispersa. Assim, os gráficos das figuras 133 e 134<sup>107</sup>, com base no método da a+t, procuraram comparar os treze bairros do Plano de Melhoramentos para a Cidade do Porto, sendo o primeiro (Fig.133), o que mostra a posição do Bairro da Fonte da Moura antes das propostas de densificação, e o segundo o depois da intervenção. Percebe-se que de uma posição mais baixa e por isso menos denso, o bairro sobe de posição apresentando um aumento de valores de densidade equilibrado.

Associado ao discurso corrente, a noção de densidade está presa à quantificação, ainda que não seja apenas isso que esta meça, pois a sua essência também passa por caracterizar a forma como é ocupada uma determinada área do território, e por isso surgem incertezas e indefinições na sua prática e na sua tradução. As densidades urbanas e os índices de ocupação de solo surgem com alguma instabilidade por não serem tradutores de equivalência.

Considerações como alta ou baixa densidade, através dos cálculos dos índices, deixam de ter qualquer sentido se não forem suportados por mais dados, muitos deles mais qualitativos que quantitativos, sendo que os cálculos de índices, têm por norma oferecer rigor aos discursos correntes de aumento ou diminuição de intensidade de uso do solo e alguma preocupação ambiental também. Este rigor acaba por resultar numa produção de “*regras universalizantes e abstratas (...) em busca de uma suposta regularidade*”<sup>108</sup> que se obtém pela aplicação do mesmo índice em qualquer tipo de área.

Fig.126, 127 e 128 - Gráficos da editora a+t onde se compara edifícios através da sua densidade.

**100.** CMP, DMPU, DMPOT, *Ocupação do Solo. Relatório de Caracterização e Diagnóstico*, Porto, Setembro 2020

**101.** CMP, DMPU, DMPOT, *Regulamento*, Discussão Pública in Plano Diretor Municipal, Porto, Setembro 2020

**102.** Ibidem, p.17

**103.** Índices de densidades de ocupação edificada - índice de construção, página 16

**104.** Índices de densidades usados pela equipa a+t - Floor area ratio, página 16

**105.** CMP, DMPU, DMPOT, *Regulamento*, Discussão Pública in Plano Diretor Municipal, Porto, Setembro 2020, p.17

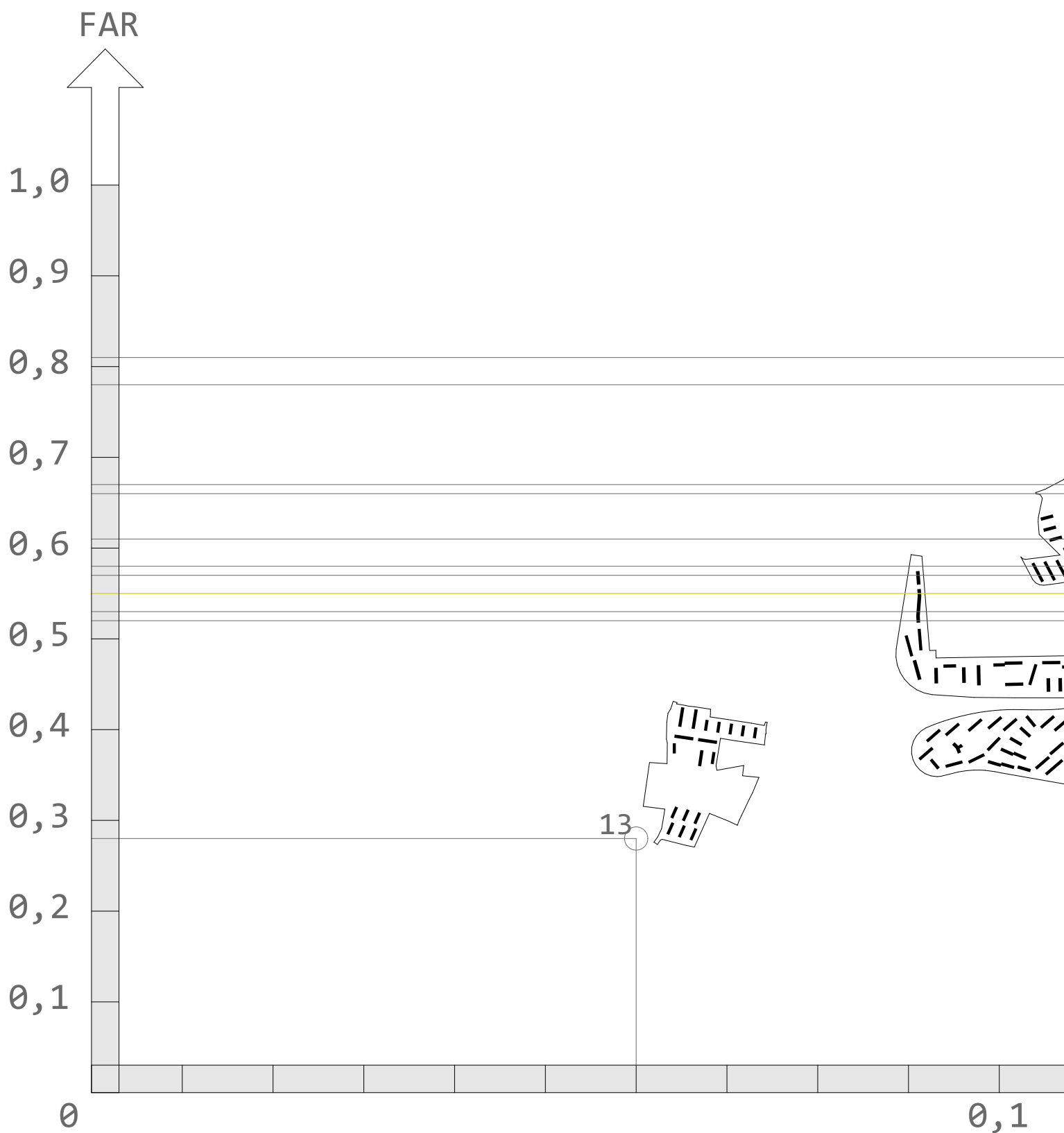
**106.** FERNÁNDEZ Per, Aurora, MOZAS, Javier, *Why density? Debunking the myth of the cubic watermelon. Desmontando el mito de la sandía cúbica*, Vitoria-Gasteiz: A+T architecture, 2013

**107.** Páginas 99-102

**108.** PORTAS, Nuno, *Políticas urbanas II: transformações, regulação e projectos*. Lisboa, Fundação Calouste Gulbenkian, 2011, p.209



### 3.2 DENSIFICAR OU NÃO DENSIFICAR?



#### 1 - Outeiro

FAR - 0,81  
COV - 0,19  
HEI - 4,26

#### 3 - Pio XII

FAR - 0,67  
COV - 0,16  
HEI - 4,18

#### 5 - Carvalhido

FAR - 0,61  
COV - 0,15  
HEI - 4,06

#### 7 - Pasteleira

FAR - 0,58  
COV - 0,14  
HEI - 4,14

#### 2 - Carriçal

FAR - 0,78  
COV - 0,17  
HEI - 4,58

#### 4 - Agra do Amial

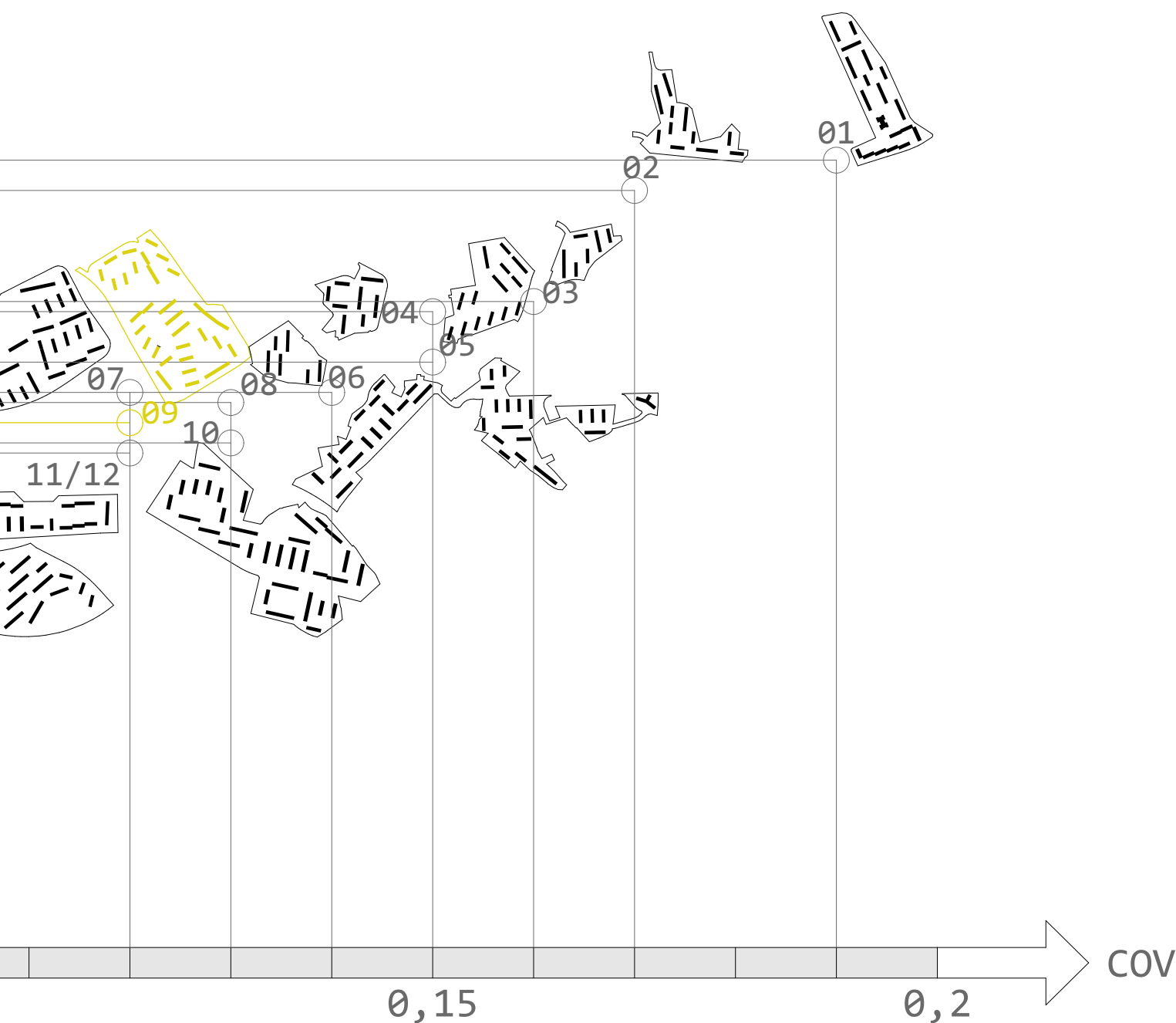
FAR - 0,66  
COV - 0,15

#### 6 - S. Roque da Lameira

FAR - 0,58  
COV - 0,14  
HEI - 4,14

#### 8 - Bom Sucesso

FAR - 0,57  
COV - 0,14  
HEI - 4,07



**9 - Fonte da Moura**  
FAR - 0,55  
COV - 0,12  
HEI - 4,6

**11 - Regado**  
FAR - 0,52  
COV - 0,12  
HEI - 4,3

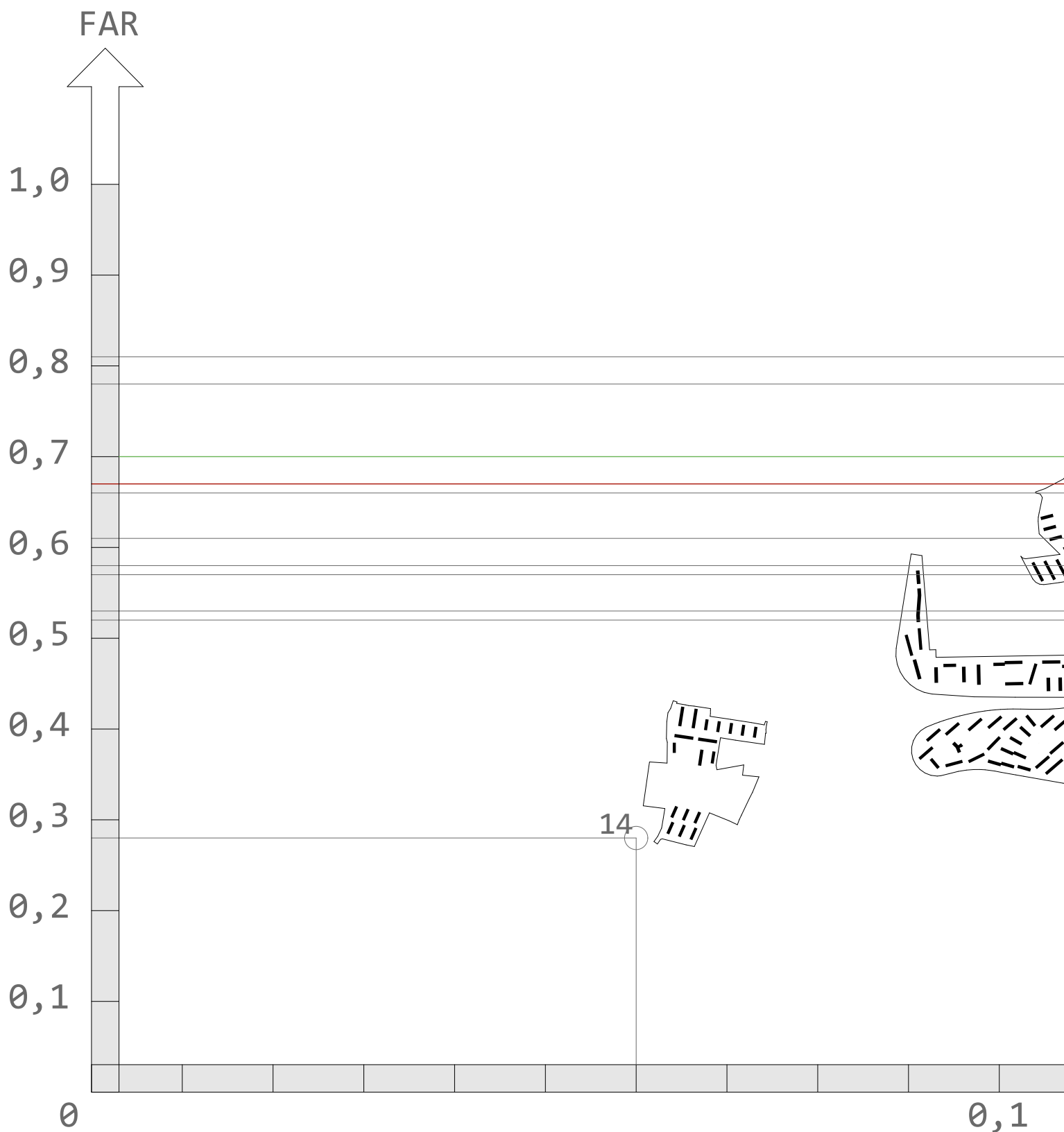
**13 - Fernão de Magalhães**  
FAR - 0,28  
COV - 0,06  
HEI - 4,6

**10 - Campinas**  
FAR - 0,53  
COV - 0,13  
HEI - 4,0

**12 - Cerco do Porto**  
FAR - 0,52  
COV - 0,12  
HEI - 4,3

**Fig.129** - Gráfico de Densidade Edificada, o antes da exploração de estratégias.

### 3.2 DENSIFICAR OU NÃO DENSIFICAR?



#### 1 - Outeiro

FAR - 0,81  
COV - 0,19  
HEI - 4,26

#### 3 - Fonte da Moura (2)<sup>109</sup>

FAR - 0,70  
COV - 0,17  
HEI - 4,11

#### 5 - Fonte da Moura (1)<sup>110</sup>

FAR - 0,67  
COV - 0,15  
HEI - 4,46

#### 7 - Carvalhido

FAR - 0,61  
COV - 0,15  
HEI - 4,06

#### 2 - Carriçal

FAR - 0,78  
COV - 0,17  
HEI - 4,58

#### 4 - Pio XII

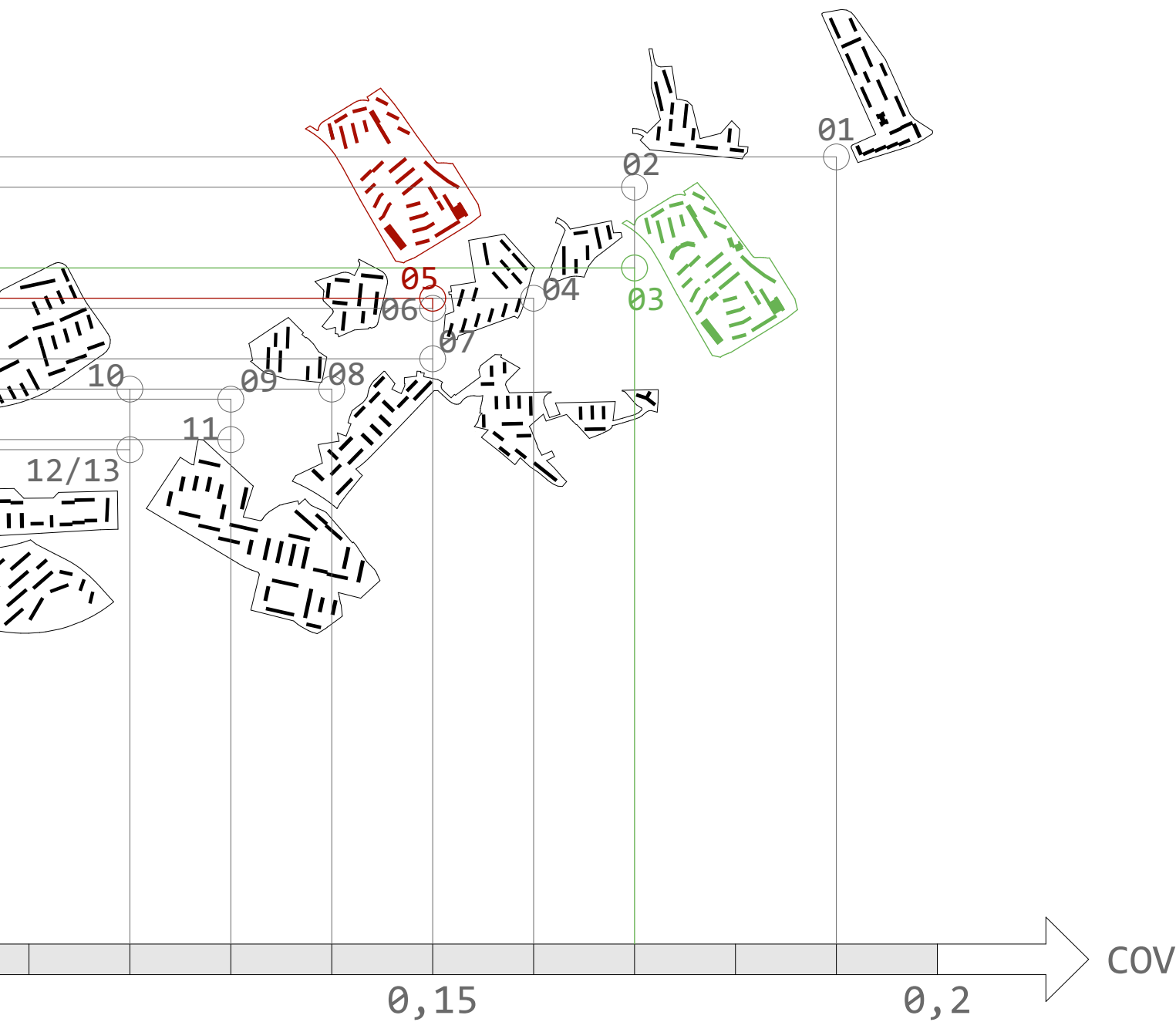
FAR - 0,67  
COV - 0,16  
HEI - 4,18

#### 6 - Agra do Amial

FAR - 0,66  
COV - 0,15  
HEI - 4,4

#### 8 - S. Roque da Lameira

FAR - 0,58  
COV - 0,14  
HEI - 4,14



|                                                                   |                                                               |                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| <b>9 - Pasteleira</b><br>FAR - 0,58<br>COV - 0,14<br>HEI - 4,14   | <b>11 - Campinas</b><br>FAR - 0,53<br>COV - 0,13<br>HEI - 4,0 | <b>13 - Cerco do Porto</b><br>FAR - 0,52<br>COV - 0,12<br>HEI - 4,3      |
| <b>10 - Bom Sucesso</b><br>FAR - 0,57<br>COV - 0,14<br>HEI - 4,07 | <b>12 - Regado</b><br>FAR - 0,52<br>COV - 0,12<br>HEI - 4,3   | <b>14 - Fernão de Magalhães</b><br>FAR - 0,28<br>COV - 0,06<br>HEI - 4,6 |

Fig.130 - Gráfico de Densidade Edificada, o depois da exploração de estratégias.

109 - Cálculos do Bairro da Fonte da Moura depois das propostas, considerando a nova habitação e os novos equipamentos.  
110 - Cálculos do Bairro da Fonte da Moura depois das novas propostas, considerando apenas a nova habitação.



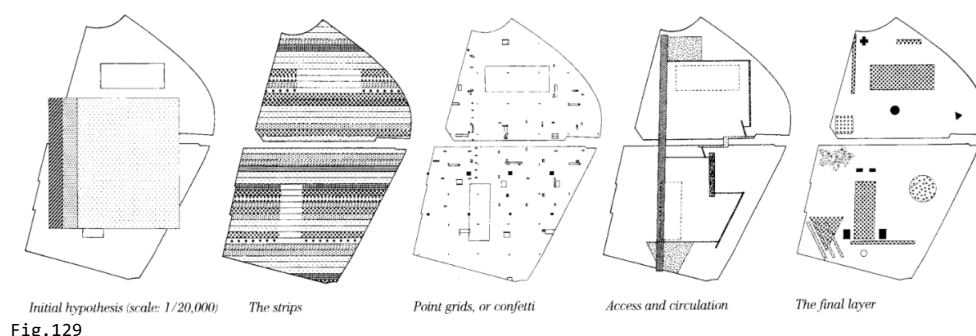


Fig. 129

A revista a+t, para além dos índices estipulados (FAR, COV, HEI), procura analisar espaços urbanos através dos seus comportamentos, complementado assim o processo de densificação. O mesmo método foi usado ao longo do trabalho; apesar de uma comparação entre valores de densidade e do cálculo dos vários índices, realizou-se uma análise mais qualitativa do bairro.

Por isso, tirar conclusões sobre a questão da densificação ser um ato aplicável em qualquer território, torna-se difícil. Se nos focarmos em espaços urbanos que são baseados no rigor dos relatórios, sem ter em contas características mais qualitativas, colocamos de lado o facto de bairros ou qualquer outro tipo de categoria de área urbana, não serem iguais, mesmo que sejam sinónimos em categorias estipuladas por regulamentos. As várias soluções, não são universais, e por isso, a decisão de avançar com processos de densificação, deve ser apoiada nas necessidades e características específicas dos locais em questão. Tal como afirma a a+t, a densificação pode ser a solução para a otimização do solo, quando está associada a outros fatores.

No caso do Bairro da Fonte da Moura, a abordagem à *Densidade* é feita em conjunto com os princípios de *Tabula Plena*, que contribuem para o desenvolvimento de estratégias capazes, não só de aumentar quantitativamente os índices de densidade, mas também de preservar a estrutura urbana já estabelecida. E apesar de não se cumprirem todos os requisitos generalizados no Regulamento do Plano Diretor Municipal da cidade do Porto, as estratégias especuladas, através de processos de densificação, no Bairro da Fonte da Moura marcam a sua posição, pela importância que dá a este tipo de conjuntos que acabam, ao longo do tempo, por ser esquecidos.

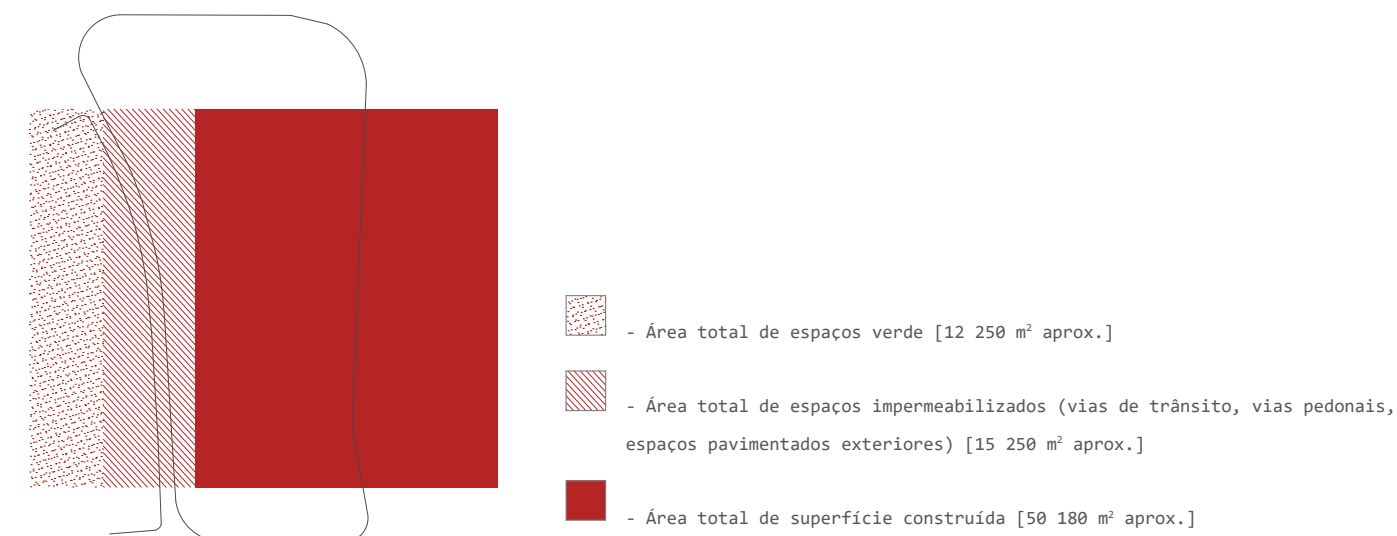
### 3.3 ENTRE *DENSIDADE* E *TABULA PLENA*

Por fim, entendemos a dualidade entre estes dois termos. A relação destes, é interessante, no sentido em que ambos, estão relacionados com a utilização eficiente do espaço urbano.

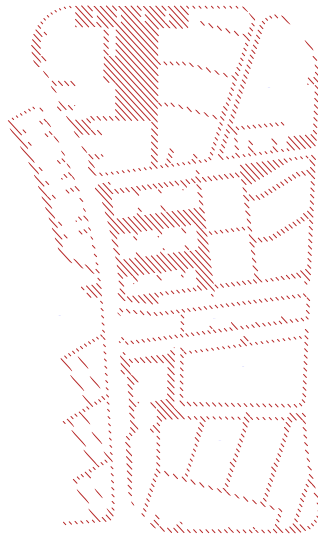
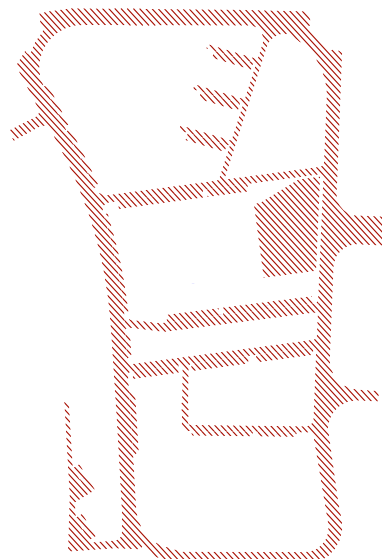
*Tabula Plena* prende-se a uma abordagem de revitalização de espaços existentes na cidade, associado a termos como a preservação e a manipulação, defendendo uma ocupação responsável dos espaços urbanos disponíveis e o não desperdício de recursos. A *Densidade* por outro lado, apesar de mais próxima a valores quantitativos, como a concentração de população ou edificação numa determinada área, entende-se que composta por fatores mais qualitativos e descritivos dos ambientes, é um meio de análise de áreas urbanas.

Ao longo do tempo, vemos a densidade aplicada em grandes cidades, direcionada para a intensidade do uso do solo, através da construção vertical e de estruturas altamente compactas. E embora que, ao longo da dissertação, se tenha apregoadado um tipo de densidade mais adaptada à forma de habitar das comunidades, também existem tipos de densidade que resultam em soluções sobrelotadas, inexistentes de espaços permeáveis e redutoras de qualidade de vida. Porém, a partir de princípios como os de *Tabula Plena*, tais como: preservação e valorização histórica e cultural; ativação e reutilização de espaços obsoletos; participação ativa da comunidade e salvaguarda da memória e identidade dos lugares; destaca-se a importância de trabalhar com estruturas urbanas e a possibilidade de estas se densificarem a partir de novas construções, e até mesmo, a partir de demolições.

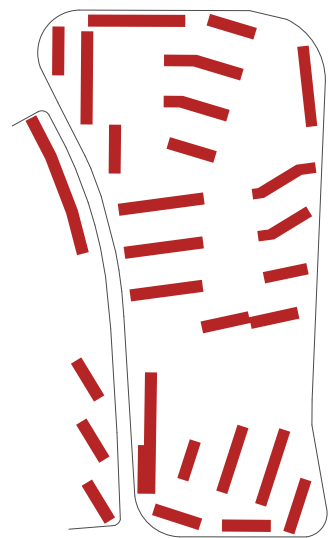
Quando existe um equilíbrio entre os vários agentes, sejam estes os arquitetos,



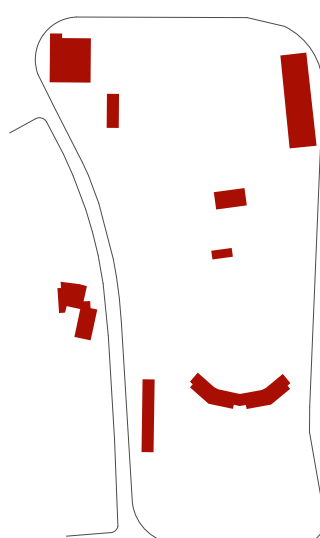
zonas verdes

vias pedonais e espaço  
impermeabilizado

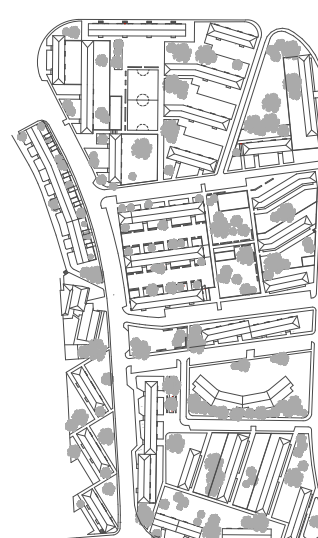
rede viária



edifícios dedicados a habitação



equipamentos



composição total

**Fig.132** - Recomposição  
- esquemas do bairro depois  
das propostas realizadas  
no capítulo 2, tendo como  
referência os diagramas da  
proposta para o concurso do  
Parc de la Villette do atelier  
OMA - Rem Koolhaas, 1982



os urbanistas, o governo e as comunidades, é possível repensar a utilização das várias áreas e adaptá-las aos objetivos.

*Densidade e Tabula Plena* relacionados, podem resultar em cidades eficientes e densamente povoadas, sendo a abordagem de estratégias relacionadas com a junção destes dois conceitos, bastante benéficas em áreas como centros urbanos, onde o espaço é limitado e em áreas onde a obsolescência prevalece, permitindo a permanência do caráter histórico e cultural das cidades, como também a valorização das comunidades, da sua qualidade de vida e dos seus interesses.

Os grupos de moradias populares associados ao Plano de Melhoramentos para a cidade do Porto, apesar de características relacionadas com um desenho urbano que ao longo do tempo se mostrou inadequado e pouco variado, sabe-se que foram importantes na medida em que ajudaram a resolver as questões de insalubridade e falta de habitação naquela época, mesmo com as poucas possibilidades financeiras. Atualmente, estes conjuntos habitacionais e as suas comunidades são colocados num círculo de marginalização socio-espacial que está relacionado com a má imagem e a má reputação. Não são apenas os comportamentos objetivos destes que comprometem esta segregação, mas no entanto, evidenciam-se ao longo da análise realizada durante o trabalho, problemas gerais, que derivam definitivamente do modelo aplicado naquele tempo, como a homogeneização, a monotonia, a falta de legibilidade dos espaços, as ruas sem caráter definidor na malha urbana, a resistência à variação nas tipologias de blocos e a falta de coesão entre os edifícios e a estrutura urbana. Vimos, como anteriormente referido, que as respostas a estes conjuntos (neste caso, o Bairro da Fonte da Moura) passam a maior parte das vezes por intervenções superficiais (e

as possíveis dentro dos orçamentos estipulados ao campo da habitação), não correspondendo ao que é realmente necessário, que seria uma reformulação de um todo, e não só de partes. Estes conjuntos representam uma parte da história da habitação pública na cidade do Porto, e por isso, talvez uma consideração próxima ao património seria propor alguma distinção e preocupação, que pudesse transformá-los e reconfigurar a sua função residencial como algo digno de habitar.

Vemos na cidade do Porto, algumas tentativas de reafirmação destes conjuntos de habitação social, como é o caso dos Bairros Pio XII e de Contumil (Fig.79 e 80), com os projetos do atelier Menos é Mais que se focaram essencialmente na reforma do espaço público destes conjuntos, investindo na intervenção do espaço coletivo, trabalhando entre interior e exterior, entre privado e público; também no Bairro São João de Deus, que dividido entre duas fases, o arquiteto Nuno Brandão Costa, desenvolveu mais habitação através da construção de novos edifícios que conferiram não só a densificação como também a clareza do conjunto, como também a reabilitação dos edifícios existentes dando-lhes uma imagem renovada.

Também Fabio Lepratto evidencia projetos de reabilitação de edifícios construídos com base em princípios do Movimento Moderno, que foram reestruturados e adaptados à atualidade, como por exemplo: o edifício Florijn (Fig.92) em Bijlmermeer, reabilitado pelo atelier Vanschagen em 2003, que foi alvo de transformações a nível de piso térreo, e ainda foram desenvolvidos novos pisos dedicados a habitação; o Dillenburgh (Fig.100), uma reabilitação realizada pelos arquitetos Heren 5 em 2010 que além de uma nova construção por cima do edifício existente, ainda desenvolveram uma extensão do piso térreo para outros serviços; ou edifícios como o Pánelak (Fig.108) dos arquiteto-

tos Gut Gut na Eslováquia, ou a Tour Bois Le Prête (Fig.118) em Paris de Druot e Lacaton & Vassal que foram repensados através da ativação dos topos livres ou na extensão da fachada para criar mais área habitável. Estes mostram que é possível trabalhar em processos de densificação através da consciência da valorização do existente, tanto dos edifícios, como das pessoas que os habitam.

Neste trabalho, vimos que todas estas abordagens juntas e aplicadas a este caso de estudo concreto, sucedeu no desenvolvimento de um quadro de apoio que pode ser refletido na habitação e na cidade. A reforma do conjunto do ponto de vista do tratamento do espaço ao nível do piso térreo e ainda as opções de intervenção ao nível volumétrico foram os aspetos considerados ao longo do trabalho e através destes, criou-se uma especulação que poderia completar um lugar que se encontra incompleto, preservar a sua qualidade e criar condições para novas famílias e garantir um futuro para este bairro. E também criar um mote para que este processo se possa integrar nos outros conjuntos habitacionais que estejam em situações semelhantes.

O estudo e o desenvolvimento destas estratégias, ainda que especulativas, permitiram descobrir os benefícios de uma densificação responsável, minuciosa, a importância da preservação do lugar e a influência da estruturação do espaço público na qualidade de vida de uma comunidade, que pertence a um bairro social. Estas operações propostas ao longo do trabalho, podem oferecer uma imagem positiva deste bairro em relação à cidade, ultrapassando os estereótipos que se concebem em relação à habitação social e apesar de não se terem desenvolvido estratégias concentradas no interior dos blocos, prevê-se, a partir do que foi sugerido, uma estimativa de 80 novos fogos, aumentando assim, um pouco mais da oferta habitacional.

A presente dissertação e as propostas que foram desenvolvidas, podem ser uma alternativa às estratégias movidas pela urgência constante. E apesar de hipóteses, dão oportunidade a temas que gravitam em torno dos conceitos de *Tabula Plena* e de *Densidade*.

Conclui-se este trabalho de investigação pelo projeto, deixando em aberto a possibilidade de se repensar o parque habitacional atual nas cidades, a partir de aproximações e explorações que nos dizem muito mais do que aparentemente parece.



Fig. 134



## 4. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CARDOSO, Vasco , **A morfologia da habitação social no Porto após o Plano de Melhoramentos: Ruptura ou continuidade?** in Actas do XII Colóquio Ibérico de Geografia, Porto, Faculdade de Letras da Universidade do Porto, 2010

CARVALHO, Ricardo Joel Moreira , **A cidade social: impasse, desenvolvimento, fragmento**, Lisboa : Tinta-da-China, 2016

CUNHA, Luiz, **Densidade de ocupação do solo e Planeamento Urbano**. Análise social, Lisboa, Portugal, Vol.II, nº 6, 1964

D.G.O.T.D.U, **Vocabulário de Termos e Conceitos do Ordenamento do Território**, Colecção Informação 8, Lisboa, Europress,2007

DIAS, Manuel Graça, **Manual das cidades**, Lisboa : Relógio d'Água, 2006

DÍAZ, Marta Llorente, **Poética Urbana - A Cidade da Palavra Literária**, Porto, Fundação Instituto José Marques da Silva, 2016

FRAGA, Francisco Javier Monclús, BAÑALES, José Luís Oyón, **Elementos de composición urbana**, Barcelona, Edicions UPC, 1998

GEHL, Jan, **A vida entre edificios usando o espaço público**,Lisboa, Livraria Tigre de Papel, 2017

JACOBS, Jane , **The death and life of great american cities**, Middlesex : Penguin, 1984

KOOLHAAS, R., “Projeto Mutations” in KOOLHAAS, R.; BOERI, S.; KWINTER, S., TAZI, N.; OBRIST, U. e outros, **Mutations**, Barcelona, Actar, 2000

LAMEIRA Gisela, ROCHA, Luciana (coord.), **Mapa da habitação: guia para uma terminologia específica em arquitectura habitacional apoiada pelo Estado em Portugal [1910-1974]**, Porto, Universidade do Porto, Faculdade de Arquitectura, 2019

LEPRATTO, Fabio, **Trasformare Case e Quartieri. Temi progetti e strumenti per la rigenerazione della residenza collettiva**, Santarcangelo di Romagna, Itália, Maggioli, 2021

LUCAN, Jacques, **Composition, non composition: architecture and theory in the nineteenth and twentieth centuries**, Oxford, Routledge, 2012

LUCAN, Jacques, **Précisions sur un état présent de l'architecture**, Lausanne, Presses polytechniques romandes, 2015/2016

PANERAI, Philippe R., CASTEX, Jean, DEPAULE, Jean-Charles, **Formas Urbanas: de la manzana al bloque**, Barcelona, Editorial Gustavo Gil, 1986

PEREIRA, Virgílio Borges (coord.), **A Habitação Social na Transformação da Cidade. Sobre a génese e efeitos do «Plano de Melhoramentos para a Cidade do Porto» de 1956**, Porto, Edições Afrontamento, 2016

PONT, Meta Berghauser, HAUPT, Per, **Space, Density and Urban Form**, Holanda, 2009

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

PORTAS, Nuno, “As formas da cidade extensiva” in CARVALHO, J. (coord), **Ocupação Dispersa: Problemática, Custos e Benefícios**, *Revista Sociedade e Território* nº42, Edições Afrontamento. Porto, 2009

PORTAS, Nuno, **Políticas urbanas II : transformações, regulação e projectos**, Lisboa, Fundação Calouste Gulbenkian, 2011

RAMBERT, Francis, COLOMBERT, Martine, CARBONI, Christine, COLLECTIF, **Un bâtiment, combien de vies? La transformation comme acte de création**, Cité de L’Architecture & Du Patrimoine, Paris, Silvana Editore, 2014

RAMOS, Rui J. Garcia, PEREIRA, Virgílio Borges, ROCHA, Marta, SILVA, Sérgio Dias, **Contexto, programa, projeto: arquitetura e políticas públicas de habitação**, Porto, Universidade do Porto, Faculdade de Arquitectura, 2019

ROBERTS, Bryony, **Tabula Plena. Forms of Urban Preservation**, Zurich, Lars Muller Publishers, 2016

SOLÀ-MORALES, Ignasi de, **Intervenciones**. Barcelona, Gustavo Gili, 2006

SOLÀ-MORALES, Ignasi de, **Territorios**, Barcelona, Gustavo Gili, 2009

#### **TRABALHOS ACADÉMICOS:**

ALVES, Susana Ricardo; Densidade Urbana, **Compreensão e estruturação dos territórios de ocupação dispersa**, Lisboa, FAUTL, Abril, 2011, Dissertação de Mestrado

ANTUNES, Mariana Sofia Abranches de Aguiar, **Lugar comum : habitar (n)a cidade do Porto: princípios de intervenção para uma área de habitação municipal**. Porto : FAUP, 2021. Ano letivo 2020/2021, Dissertação de Mestrado

ARAÚJO, Maria F. Monteiro, **A Galeria Exterior em Edifícios de Habitação Plurifamiliar: Experiências Portuenses, 1915-2007**, Porto, FAUP, 2021, Dissertação de Mestrado Integrado em Arquitectura

BORDIN, Irene, **Vulnerabilidade e isolamento. Reflexões sobre o papel da arquitetura na solidão a partir da análise de três bairros na cidade do Porto**, Porto, FAUP, 2021, Dissertação de Mestrado

COSTA, Patrick Alves, **(Re)Habilitar o Bairro do Cerco**, Porto, FAUP, 2021, Dissertação de Mestrado  
CRAVO, Joana, **Habitação pública no Porto, intervir para requalificar**, Porto, FEUP, 2014

DAVI, Laura Mardini, **Allison e Peter Smithson, Uma arquitetura da realidade**, Porto Alegre, Faculdade de Arquitetura, UFRGS, 2009, Dissertação de Mestrado

MARQUES, Nilton Cezar Anes, **Entre o quarteirão e o bloco : espaços exteriores de uso residencial na habitação colectiva alemã e holandesa dos anos 20**, Porto, FAUP, 2010, Dissertação de Mestrado

SOUSA, Marta M. T. do Pateo, **A arquitetura do Direito à Cidade. Entre a Densidade Urbana e a Condição de Habitar**, Porto, FAUP, 2019, Dissertação de Mestrado

#### **REVISTAS:**

DASH, **From Dwelling to Dwelling, Radical Housing Transformations #14**, Delft Architectural Studies on Housing, Rotterdam, naiolo publishers, 2018

FERNÁNDEZ Per, Aurora, MOZAS, Javier, **10 Stories of Collective Housing, Graphical Analysis of inspiring masterpieces**, Vitoria-Gasteiz: A+T architecture, 2013

FERNÁNDEZ Per, Aurora, MOZAS, Javier, **Density is Home**, Vitoria-Gasteiz: A+T architecture, 2011

FERNÁNDEZ Per, Aurora, MOZAS, Javier, **Density, New Collective Housing**, Vitoria-Gasteiz: A+T architecture, 2006

FERNÁNDEZ Per, Aurora, MOZAS, Javier, **Housing Flexibility I**, Vitoria-Gasteiz: A+T architecture, 1998

FERNÁNDEZ Per, Aurora, MOZAS, Javier, **Housing Flexibility II**, Vitoria-Gasteiz: A+T architecture, 1999

FERNÁNDEZ Per, Aurora, MOZAS, Javier, **Why density? Debunking the myth of the cubic watermelon. Desmontando el mito de la sandía cúbica**, Vitoria-Gasteiz: A+T architecture, 2013

L'Union Sociale Pour L'Habitat, **Résidentialisation: qualité du projet du paysage et des usages**, Collection "Éléments de méthodes et de repères" n°2, 2012

VASSAL, Jean-Philippe, “Designing the Brief” in **Can Design Change Society?**, Arch+ Journal

#### **WEBGRAFIA:**

Domus Social, Porto (<https://www.domussocial.pt/>)

Gisa, Arquivo Municipal do Porto (<https://gisaweb.cm-porto.pt/>)

MORENO, Carlos, The 15 city minutes. Disponível em: [https://www.ted.com/talks/carlos\\_moreno\\_the\\_15\\_minute\\_city/transcript?language=it](https://www.ted.com/talks/carlos_moreno_the_15_minute_city/transcript?language=it)

“ONU prevê que cidades abriguem 70% da população mundial até 2050” in Organização das Nações Unidas, 2019. Disponível em: <https://news.un.org/pt/story/2019/02/1660701>

#### **ARQUIVO:**

CMP - Direcção dos Serviços do Plano de Melhoramentos, «**Grupo de Moradias Populares da Fonte da Moura, Ampliação, Memória Descritiva e justificativa**» datiloscrito in Arquivo Municipal do Porto, DMESG/2802, Porto, Junho 1962

CMP - Direcção dos Serviços do Plano de Melhoramentos, «**Grupo de Moradias Populares da Fonte da Moura, Memória Descritiva e justificativa**» datiloscrito in Arquivo Municipal do Porto, DMESG/2805, Porto, Junho 1960

CMP, «**Plano de Melhoramentos 1956-1966**», Direcção dos Serviços do Plano de Melhoramentos, Porto, 1966

**Desenhos de projeto** in Arquivo Municipal do Porto, G-01/2015, 1956-1966

#### **OUTROS:**

CMP, DMPU, DMPOT, **Anexo 2 - Carta de Ocupação do Solo Atual** in Ocupação do Solo. Relatório de Caracterização e Diagnóstico, Porto, Setembro 2020

CMP, DMPU, DMPOT, **Ocupação do Solo. Relatório de Caracterização e Diagnóstico**, Porto, Setembro 2020

CMP, DMPU, DMPOT, **Regulamento**, Discussão Pública in Plano Diretor Municipal, Porto, Setembro 2020



## 5. ÍNDICE DE IMAGENS

**Fig.01** - Michael Wolf, life in cities - tokyo compression, 2007. Obtida em: <https://photomichaelwolf.com/#tokyo-compression/5>

**Fig.02** - Théo van Rysselberghe, The Garden of Felicien Rops at Essone, 1910. Obtida em: <https://www.wikiart.org/en/theo-van-rysselberghe/the-garden-of-felicien-rops-at-essone-1910>

**Fig.03** - Conjunto de títulos retirados da imprensa portuguesa sobre o tema da crise de habitação. Obtidos em (por ordem de disposição):

- (Jornal de Notícias, 1/09/2023) <https://www.jn.pt/224828542/crise-na-habitacao-e-problema-comum-que-precisa-de-resposta-comum-da-ue/>
- (Público, 20/02/2023) - <https://www.publico.pt/2023/02/20/opiniao/opiniao/habitacao-estado-refem-mercado-2039546>
- (Visão, 17/06/2023) - <https://visao.pt/imobiliario/2023-06-17-a-crise-da-habitacao-ja-nao-e-so-um-problema-das-classes-mais-desfavorecidas/>
- (Visão, 20/07/2023)- <https://visao.pt/atualidade/politica/2023-07-20-habitacao-diagnostico-feito-cura-adiada/>
- (Diário de Notícias, 10/03/2023) <https://www.dn.pt/sociedade/problema-da-habitacao-exige-solucoes-mais-avancadas-15978274.html>
- (Jornal de Notícias, 12/07/2019) <https://www.jn.pt/nacional/mais-de-cinco-mil-familias-a-espera-de-habitacao-social-no-grande-porto-11103955.html/>
- (Público, 22/09/2018) <https://www.publico.pt/2018/09/22/sociedade/noticia/pedidos-de-habitacao-social-atingem-pico-de-10-anos-em-lisboa-1844902>
- (Correio da manhã, 8/06/2023) <https://www.cmjornal.pt/sociedade/detalhe/crise-da-habitacao-ataca-classe-media>
- (Diário de Notícias, 31/07/2023) <https://www.dn.pt/dinheiro/crise-da-habitacao-em-portugal-chega-ao-the-guardian-que-fala-em-locura-16784606.html>
- (Jornal de Notícias, 16/11/2020) <https://www.jn.pt/opiniao/rui-sa/o-porto-precisa-de-mais-habitacao-social-13038855.html/>
- (Público, 17/08/2020) <https://www.publico.pt/2020/08/17/local/noticia/habitacao-social-mercado-casa-luta-chao-tecto-1928135>
- (Visão, 2/07/2023) - <https://visao.pt/imobiliario/2023-07-02-nem-todos-vamos-poder-morar-em-lisboa-ou-no-porto/>

**Fig.04** - Capa do livro: FERNÁNDEZ Per, Aurora, MOZAS, Javier, *Why density? Debunking the myth of the cubic watermelon. Desmontando el mito de la sandía cúbica*, Vitoria-Gasteiz, A+T architecture,2013. Obtida em: <https://aplust.net/tienda/libros/Serie%20Densidad/WHY%20DENSITY/>

**Fig.05** - Capa do livro: LEPRATTO, Fabio, *Trasformare Case e Quartieri. Temi progetti e strumenti per la rigenerazione della residenza collettiva*, Santarcangelo di Romagna, Itália, Maggioli, 2021 Obtida em: <https://www.maggiolieditore.it/trasformare-case-e-quartieri.html>

**Fig.06** - Capa do livro: ROBERTS, Bryony, *Tabula Plena. Forms of Urban Preservation*, Zurich, Lars Muller Publishers,2016. Obtida em: <https://www.lars-mueller-publishers.com/tabula-plena>

**Fig.07** - Adam Magyar: *Squares, Tokyo I*, 2007-2009. Obtida em: [http://www.magyaradam.com/wp/?page\\_id=479](http://www.magyaradam.com/wp/?page_id=479)

**Fig.08** - Michael Wolf, life in cities - transparent city, 2007. Obtida em: <https://photomichaelwolf.com/#transparent-city/26>

- Fig.09** - Congresso da Team 10 em Otterlo (onde se refletiu sobre novas abordagens ao planejamento urbano moderno, 1959, Wikipedia, Matanya. Obtida em: [https://pt.wikipedia.org/wiki/Ficheiro:Congres\\_Team\\_10\\_in\\_Otterlo\\_-\\_Team\\_10\\_Meeting\\_in\\_Otterlo.jpg](https://pt.wikipedia.org/wiki/Ficheiro:Congres_Team_10_in_Otterlo_-_Team_10_Meeting_in_Otterlo.jpg))
- Fig.10** - Diagrama da cidade-jardim de Ebenezer Howard, 1898. Obtida em: [https://www.gardenvisit.com/landscape\\_architecture/urban\\_design/garden\\_city\\_landscape\\_urbanism\\_howard](https://www.gardenvisit.com/landscape_architecture/urban_design/garden_city_landscape_urbanism_howard)
- Fig.11** - Modelo do Plan Voison (1925) que mostra a substituição do centro histórico da cidade de Paris por grandes construções em altura. Obtida em: <https://www.archdaily.com.br/br/787030/classicos-da-arquitetura-ville-radieuse-le-corbusier/51fadfb7e8e44ea2b000000f-ad-classics-ville-radieuse-le-corbusier-image>
- Fig.12** - Esquismo de Ashok Bhalotra para um projeto em Kattenbroek, Amersfoort (a partir do abstrato, transpõe na imagem uma clara divisão de espaços e densidades). Obtida em: PONT, Meta Berghauser, HAUPT, Per, *Space, Density and Urban Form*, Netherlands, 2009, p.59
- Fig.13** - Três modalidades comparadas em termos de consumo de espaço. Obtida em: PONT, Meta Berghauser, HAUPT, Per, *Space, Density and Urban Form*, Netherlands, 2009, p.170
- Fig.14** - Yona Friedman: Drawings of La Ville Spatiale, 1958; Courtesy Yona Friedman Archives, Paris. Obtida em: [https://www.archdaily.com/912823/a-selection-of-the-most-representative-drawings-by-yona-friedman/5c6b0581284dd151290002b9-a-selection-of-the-most-representative-drawings-by-yona-friedman-photo?next\\_project=no](https://www.archdaily.com/912823/a-selection-of-the-most-representative-drawings-by-yona-friedman/5c6b0581284dd151290002b9-a-selection-of-the-most-representative-drawings-by-yona-friedman-photo?next_project=no)
- Fig.15** - Diagrama de Peter Smithson que mostra a dualidade das relações entre o habitat e a paisagem. Obtida em: <https://rhetoricplatform.wordpress.com/tag/ciam/>
- Fig.16** - Benny Lam, Subdivided Flats, 2012-2015. Obtida em: <https://photographyofchina.com/author/benny-lam>
- Fig.17** - Yona Friedman: Drawings of La Ville Spatiale, 1958; Courtesy Yona Friedman Archives, Paris. Obtida em: <https://www.archdaily.com.br/br/911883/os-desenhos-mais-representativos-e-inspiradores-de-yona-friedman>
- Fig.18** - Yona Friedman: Drawings of La Ville Spatiale, 1958; Courtesy Yona Friedman Archives, Paris. Obtida em: <https://www.archdaily.com.br/br/911883/os-desenhos-mais-representativos-e-inspiradores-de-yona-friedman>
- Fig.19** - José Maria Sánchez García, Templo de Diana, 2011. Obtida em: ROBERTS, Bryony, *Tabula Plena. Forms of Urban Preservation*, Zurich, Lars Muller Publishers, 2016, p.111
- Fig.20** - Dogma, Pretty Vacant, Quartier Léopold, Brussels, 2014. Obtida em: ROBERTS, Bryony, *Tabula Plena. Forms of Urban Preservation*, Zurich, Lars Muller Publishers, 2016, p.121
- Fig.21** - Xaveer de Geyter Architects, Square Rogier, 2006-15. Obtida em: ROBERTS, Bryony, *Tabula Plena. Forms of Urban Preservation*, Zurich, Lars Muller Publishers, 2016, p.103
- Fig.22** - Esquema do projeto Le Fresnoy Art Center do Bernard Tschumi, 1991-97. Obtida em: <https://www.gridsecondlife.it/progetto/le-fresnoy%E2%81%A0-national-studio-for-contemporary-arts/>
- Fig.23** - Yona Friedman: Drawings of La Ville Spatiale, 1958; Courtesy Yona Friedman Archives, Paris. Obtida em: <https://www.archdaily.com.br/br/934233/arquiteto-e-teorico-yona-friedman-morre-aos-96-anos/5e4fdc996ee67efe0e0005b6-yona-friedman-french-architect-and-urban-planner-passes-away-at-96-image>
- Fig.24** - Maquete de concurso de Candilis-Josic-Woods (Another Modern. The post-war architecture and urbanism of Candilis-Josic-Woods. Tom Avermaete. Ed. NAI Publishers). Obtida em: <https://architecturestudio5.wordpress.com/tag/frankfurt-romerberg-centre-reconstruction/>

- Fig.25** - Esquema do Atrio Hotel, Mansilla y Tuñon, 2005-10. Obtida em: ROBERTS, Bryony, *Tabula Plena. Forms of Urban Preservation*, Zurich, Lars Muller Publishers, 2016, p.109
- Fig.26** - The Continuous Monument, Superstudio, 1969. Obtida em: ROBERTS, Bryony, *Tabula Plena. Forms of Urban Preservation*, Zurich, Lars Muller Publishers, 2016, p.92
- Fig.27** - SESC Pompéia, Lina Bo Bardi, 1982. Obtida em: ROBERTS, Bryony, *Tabula Plena. Forms of Urban Preservation*, Zurich, Lars Muller Publishers, 2016, p.95
- Fig.28** - Fondazione Prada, OMA, 2015. Obtida em: <https://www.archdaily.com.br/br/893272/torre-fundacao-prada-oma> (Editada posteriormente pela autora)
- Fig.29** - Desenho de Lucien Kroll, Cohabita, av. de la Renaissance, rues Murillo, Hobbema, Leys, Bruxelles, Belgique, 1976. Obtida em: <https://www.amc-archi.com/photos/l-anti-spectacle-de-lucien-et-simone-kroll,1718/lucien-kroll-cohabita-av-de-5>
- Fig.30** - Transformação do edifício La Chesnaie em St. Nazaire, Druot + Lacaton & Vassal, 2014. Obtida em: LEPRATTO, Fabio, *Transformare case e quartieri*, Santarcangelo di Romagna, Maggioli Editore, 2021, p.87
- Fig.31** - Transformações do edifício Tour de Bois le Petre, Druot + Lacaton & Vassal, Paris, 2011. Obtida em: <https://www.themodernhouse.com/journal/house-week-tour-bois-le-petre-transformation-lacaton-vassal-frederic-druot/>
- Fig.32** - Capa do livro: RAMBERT, Francis, COLOMBERT, Martine, CARBONI, Christine, COLLECTIF, *Un bâtiment, combien de vies? La transformation comme acte de création*, Silvana Editore, 2014. Obtida em: <https://docplayer.fr/1131658-Un-batiment-combien-de-vies.html>
- Fig.33** - OMA, Bijlmermeer, Amsterdam, 1986. Obtida em: LEPRATTO, Fabio, *Transformare case e quartieri*, Santarcangelo di Romagna, Maggioli Editore, 2021, p.53
- Fig.34** - Lucien Kroll, “La Mémé”, Belgium, 1970. Obtida em: <https://www.architectural-review.com/essays/reputations/lucien-kroll-1927>
- Fig.35** - “Ábaco de Transformações” - Reprodução das páginas 18 e 19 do artigo: “Housing Bricolage” de Fabio Lepratto in DASH, *From Dwelling to Dwelling, Radical Housing Transformations #14*, Delft Architectural Studies on Housing, Rotterdam, naiolo publishers, 2018. Obtida em: DASH, *From Dwelling to Dwelling, Radical Housing Transformations #14*, Delft Architectural Studies on Housing, Rotterdam, naiolo publishers, 2018, p.18 e 19
- Fig.36** - Esquema de Christian de Portzamparc, Troisième Ville, 1996. Obtida em: <https://www.christiandeportzamparc.com/en/projects/quartier-massena/>
- Fig.37** - Esquema de Lucien Kroll, Reabilitação do quarteirão Hellersdorf, Berlim, 1994. Obtida em: LEPRATTO, Fabio, *Transformare case e quartieri*, Santarcangelo di Romagna, Maggioli Editore, 2021, p.47
- Fig.38** - Vista aérea de parte da cidade do Porto, destacado o Bairro da Fonte da Moura. – Montagem pela autora.
- Fig.39** - Vista aérea da inserção do Bairro da Fonte da Moura na cidade do Porto - posição intermédia entre Rotunda da Boavista e a Foz do Douro. – Montagem pela autora.
- Fig.40** - Tabela de densidades de habitação nos bairros do Plano de Melhoramentos. Obtida em: Direção dos Serviços do Plano de Melhoramentos, «*Plano de Melhoramentos 1956-66* » in Arquivo Municipal do Porto, Imprensa Portuguesa, Porto, 1966, p.13
- Fig.41** - Foto aérea do conjunto Fonte da Moura, Arquivo Municipal do Porto, Gisa. Obtida em: <https://gisaweb.cm-porto.pt/units-of-description/documents/705458/?q=Fonte+da+Moura>
- Fig.42** - Planta de implantação com situação atual. - Desenho pela autora.
- Fig.43** - Perfil 1 pela Rua Fonte da Moura. – Desenho pela autora.

**Fig.44** - Perfil 2 pela Rua Damão. – Desenho pela autora.

**Fig.45** - Perfil 3 pela Rua de Moçambique. – Desenho pela autora.

**Fig.46** - Perfil 4 pela Rua de Angola. – Desenho pela autora.

**Fig.47** - Perfil 5 pela Rua de Angola. – Desenho pela autora.

**Fig.48** - Esquema de implantação. – Desenho pela autora.

**Fig.49** - Esquema da rede viária dedicada ao trânsito e estacionamento existente. – Desenho pela autora.

**Fig.50** - Esquema da rede viária pedonal. – Desenho pela autora.

**Fig.51** - Parque da Fonte da Moura em 1961, Arquivo Municipal do Porto, Gisa. Obtida em: <https://gisaweb.cm-porto.pt/units-of-description/documents/364271/?q=Fonte+da+Moura>

**Fig.52** - Visita do Presidente e vereadores da Câmara Municipal do Porto, às lojas do Bairro da Fonte da Moura, 1964, Arquivo Municipal do Porto, Gisa. Obtida em: <https://gisaweb.cm-porto.pt/units-of-description/documents/614647/?q=Fonte+da+Moura>

**Fig.53** - Esquema da área permeável. – Desenho pela autora.

**Fig.54** - Esquema com as diferentes tipologias de acesso. – Desenho pela autora.

**Fig.55** - Esquema com as diferentes tipologias de fogos. – Desenho pela autora.

**Fig.56** - Esquema com os equipamentos e estendais existentes e paragens para transporte público. – Desenho pela autora.

**Fig.57** - Esquema da área da parcela. – Desenho pela autora.

**Fig.58** - Esquema da área de implantação. – Desenho pela autora.

**Fig.59** - Esquema da área de impermeabilização. – Desenho pela autora.

**Fig.60** - Apropriação automóvel ao longo do bairro. – Fotografia e edição pela autora, 2023

**Fig.61** - Apropriação automóvel ao longo do bairro. – Fotografia e edição pela autora, 2023

**Fig.62** - Corte longitudinal pelo bairro onde se percebe diferença de cotas. – Desenho pela autora.

**Fig.63** - Entradas do bloco 10 direcionadas para o lado contrário à rua principal. Corredor de entradas que parece um beco. – Fotografia e edição pela autora, 2023

**Fig.64** - Entradas do bloco 28 direcionadas para o lado contrário à rua principal. – Fotografia e edição pela autora, 2023

**Fig.65** - Esquemas axonométricos - representação de todas as estratégias: 1-Definir uma grelha, 1.1 - Definir espaços de ligação, 2- Equilibrar a permeabilidade, 3 -Recomposição dos blocos e dos espaços que os envolvem. – Desenhos pela autora.

**Fig.66** - Esquema de situação atual da rede viária. – Desenho pela autora.

**Fig.67** - Esquema de situação atual da rede viária com a imposição de linhas diretrizes. – Desenho pela autora.

**Fig.68** - Estratégia de solução para nova estrutura viária. – Desenho pela autora.

**Fig.69** - Proposta da Equipa AHO da Escola de Arquitetura e Design de Oslo para o concurso para a reabilitação do quarteirão do governo em Oslo, 2015 - Aqui podemos ver uma planta que mostra a interligação entre linhas diretrizes existentes e linhas propostas. Obtida em: ROBERTS, Bryony, *Tabula Plena. Forms of Urban Preservation*, Zurich, Lars Muller Publishers, 2016, p.176

**Fig.70** - Esquema de situação atual de áreas verdes e os pontos onde o estacionamento se apropria das mesmas. – Desenho pela autora.

**Fig.71** - Proposta da Equipa AHO da Escola de Arquitetura e Design de Oslo para o concurso para a reabilitação do quarteirão do governo em Oslo, 2015. Aqui podemos ver a dualidade entre espaços verdes e espaços pavimentados. Obtida em: ROBERTS, Bryony, *Tabula Plena. Forms of Urban Preservation*, Zurich, Lars Muller Publishers, 2016, p.177



- Fig.72** - Estratégia de solução para o equilíbrio da permeabilidade. - Desenho pela autora.
- Fig.73** - Estratégia de solução para a criação de mais estacionamento. – Desenho pela autora.
- Fig.74** - Divisão do bairro em zonas. – Desenho pela autora.
- Fig.75** - Sugestão de estratégias: planta de implantação da Zona 1. – Desenho pela autora.
- Fig. 76** - Corte 1, pela Zona 1. – Desenho pela autora.
- Fig.77** - Corte 2, pela Zona 1. – Desenho pela autora.
- Fig.78** - Sugestão de estratégias: Axonometria da Zona 1. – Desenho pela autora.
- Fig.79 e 80** - Bairro Pio XII, Menos é Mais arquitetos, Porto 2007. Obtida em: <http://menosemais.com/conteudo/bairros-contumil-e-pio-xii>
- Fig.81** - Sugestão de estratégias: planta de implantação da Zona 2. – Desenho pela autora.
- Fig.82** - Corte 3, pela Zona 2. – Desenho pela autora.
- Fig.83** - Corte 4, pela Zona 2. – Desenho pela autora.
- Fig.84** - Sugestão de estratégias: Axonometria da Zona 2. – Desenho pela autora.
- Fig 85 e 86** - Haus 5, Leinefelde Südstadt, Stefan Forster Architekten,, Leinefelde Worbis, 2006. Obtida em: <https://baukultur-thueringen.de/wohnschau/leinefelde-worbis/>
- Fig.87** - Sugestão de estratégias: planta de implantação da Zona 3. – Desenho pela autora.
- Fig.88** - Corte 5, pela Zona 3. – Desenho pela autora.
- Fig.89** - Corte 6, pela Zona 3. – Desenho pela autora.
- Fig.90** - Corte 7, pela Zona 3. – Desenho pela autora.
- Fig 91** - Gentiaanbuurt, Hans van Heeswijk architects, Apeldoorn, Holanda, 2011. Obtida em: <https://www.heeswijk.nl/pers/boeken/gentiaanbuurt-apeldoorn.html>
- Fig 92** - Florijn, Vanschagen architects, Bijlmermeer, Holanda, 2003. Obtida em: [https://www.vanschagenarchitecten.nl/portfolio\\_page/florijn-2/](https://www.vanschagenarchitecten.nl/portfolio_page/florijn-2/)
- Fig 93** - Edifício Residencial Gallarate, Aldo Rossi, Milão, Itália, 1969 - 1970. Obtida em: <https://divisare.com/projects/340795-aldo-rossi-burcin-yildirim-gallaratese-housing-d-block>
- Fig.94** - Sugestão de estratégias: Axonometria da Zona 3. – Desenho pela autora.
- Fig.95** - Sugestão de estratégias: planta de implantação da Zona 4. – Desenho pela autora.
- Fig.96** - Corte 8, pela Zona 4. – Desenho pela autora.
- Fig.97** - Corte 9, pela Zona 4. – Desenho pela autora.
- Fig.98** - Sugestão de estratégias: Axonometria da Zona 4. – Desenho pela autora.
- Fig.99** - Via Martini, Studio Albori, Palestinesi, 2007. Obtida em: LEPRATTO, Fabio, Transformare case e quartieri, Santarcangelo di Romagna, Maggioli Editore, 2021, p.76
- Fig.100** - Dillenburgh, Heren 5 Architects, Leidschendam, Holanda, 2010. Obtida em: <https://heren5.eu/en/portfolio/dillenburgh-leidschendam/>
- Fig.101** - Sugestão de estratégias: planta de implantação da Zona 5. – Desenho pela autora.
- Fig.102** - Corte 10, pela Zona 5. – Desenho pela autora.
- Fig.103** - Corte 11, pela Zona 5. – Desenho pela autora.
- Fig.104** - Corte 12, pela Zona 5. – Desenho pela autora.
- Fig.105** - Corte 13, pela Zona 5. – Desenho pela autora.
- Fig.106** - Résidence Du Point du Jour, Fernand Pouillon, 1963, Paris, França. Obtida em: FERNÁNDEZ Per, Aurora, MOZAS, Javier, 10 Stories of Collective Housing, Graphical Analysis of inspiring masterpieces, Vitoria-Gasteiz: A+T architecture, 2013, p.292
- Fig.107** - Complexo de Espaços Residenciais Cornes, Carbajo Barrios Arquitectos, 2022, Santiago de Compostela, Espanha. Obtida em: <https://divisare.com/projects/469474-carbajo-barrios-luis-diaz-diaz-cornes-espacio-residencial>

**Fig.108** - Panelák, gutgut architets, Rimavská Sobota, Eslováquia, 2014. Obtida em: <https://www.gutgut.sk/PANELAK>

**Fig.109** - Sugestão de estratégias: Axonometria da Zona 5.1. – Desenho pela autora.

**Fig.110** - Habitações Sociais Multifamiliares de Gondifelos, José Gigante e João Álvaro Rocha, Gondifelos, 1989. Obtida em: [https://www.parquedadevesa.com/\\_visita\\_ao\\_territorio\\_arquitetura\\_contemporanea&mop=28](https://www.parquedadevesa.com/_visita_ao_territorio_arquitetura_contemporanea&mop=28)

**Fig.111** - Saxton Gardens, Union North Architects, Leeds, 2012. Obtida em: <http://www.paulashtonarchitects.com/saxton-apartments-leeds>

**Fig.112** - Sugestão de estratégias: Axonometria da Zona 5.2. – Desenho pela autora.

**Fig.113** - Sugestão de estratégias: planta de implantação da Zona 6. – Desenho pela autora.

**Fig.114** - Corte 14, pela Zona 6. – Desenho pela autora.

**Fig.115** - Corte 15, pela Zona 6. – Desenho pela autora.

**Fig.116** - Corte 15, pela Zona 6. – Desenho pela autora.

**Fig.117** - Sugestão de estratégias: Axonometria da Zona 6. – Desenho pela autora.

**Fig.118** - Tour Bois-le-Prêtre Frédéric Druot , Anne Lacaton , Jean Philippe Vassal, Paris, França, 2008 (o antes e o depois da transformação). Obtida em: <https://lumieresdelaville.net/larchitecture-augmentee-de-lacaton-vassal/>

**Fig.119** - Square Vitruve, Atelier du Pont, Paris, França, 2013. Obtida em: <https://www.archdaily.com/428770/square-vitruve-atelier-du-pont>

**Fig.120** - Planta de implantação com estratégias aplicadas. – Desenho pela autora.

**Fig.121**- Perfil A , pela Rua Fonte da Moura. – Desenho pela autora.

**Fig.122** - Perfil B, pela Rua Damão. – Desenho pela autora.

**Fig.123**- Perfil C, pela Rua de Moçambique. – Desenho pela autora.

**Fig.124** - Perfil D, pela Rua de Angola. – Desenho pela autora.

**Fig.125** - Perfil E, pela Rua de Angola

**Fig.126, 127 e 128** - Gráficos da editora ++ onde se compara edifícios através da sua densidade. Obtidos em: FERNÁNDEZ Per, Aurora, MOZAS, Javier, *Why density? Debunking the myth of the cubic watermelon. Desmontando el mito de la sandía cúbica*, Vitoria-Gasteiz: A+T architecture, 2013, p.90,91 e 93

**Fig.129** - Gráfico de Densidade Edificada, o antes da exploração de estratégias. Desenho pela autora

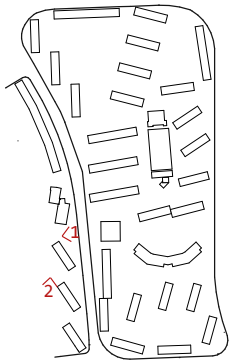
**Fig.130** - Gráfico de Densidade Edificada, o depois da exploração de estratégias. Desenho pela autora

**Fig.131** - Diagrama Parc de la Villette. OMA. 1982. Obtida em: <https://profesorbaskerville.wordpress.com/2018/09/23/parc-de-la-villete-estrategias-proyectuales/>

**Fig.132** - Recomposição - esquemas do bairro depois das propostas realizadas no capítulo 2, tendo como referência os diagramas da proposta para o concurso do Parc de la Villette do atelier OMA - Rem Koolhaas, 1982. Desenhos pela autora.

**Fig.133 e 134** - Fotografias da autora.

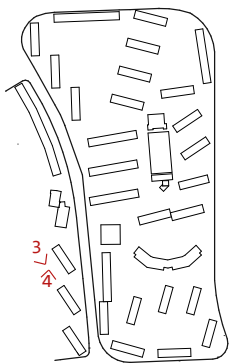
## 6.1 MAPA FOTOGRÁFICO



01.



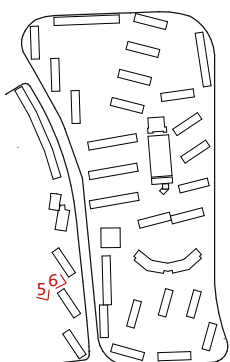
02.



03.



04.



05.



06.

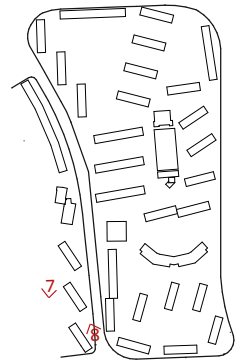




07.



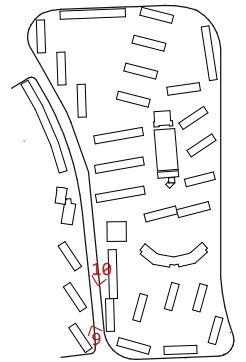
08.



09.



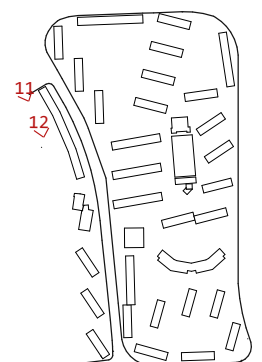
10.



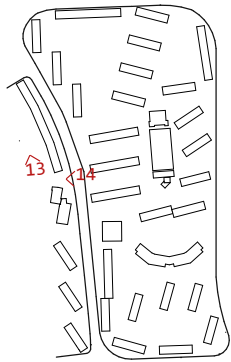
11.



12.



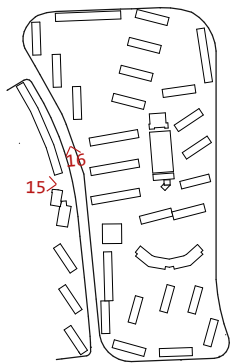




13.



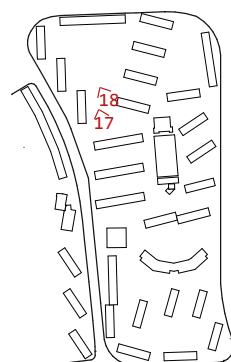
14.



15.



16.



17.



18.

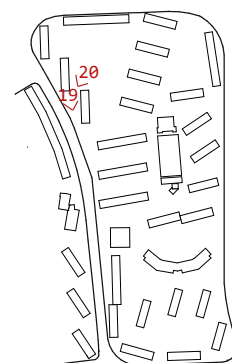




19.



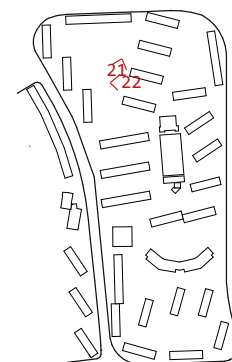
20.



21.



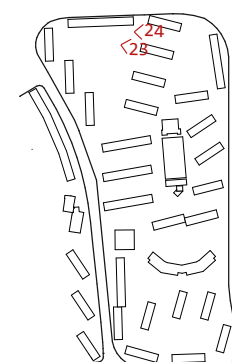
22.



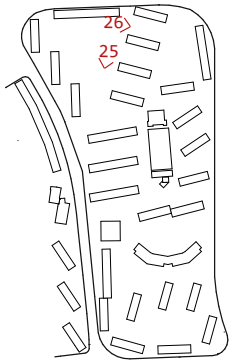
23.



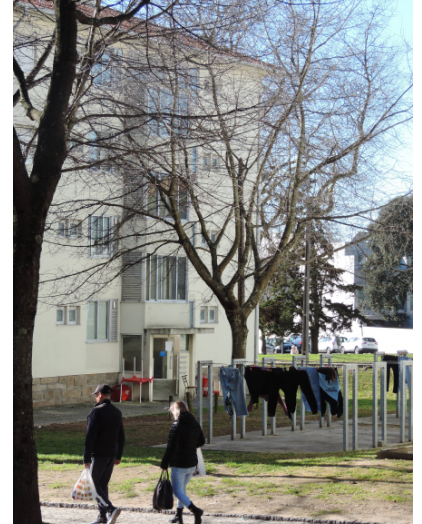
24.



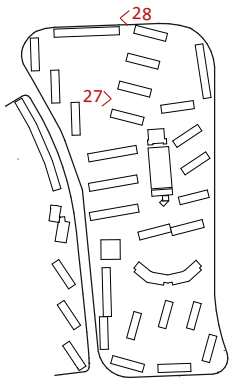




25.



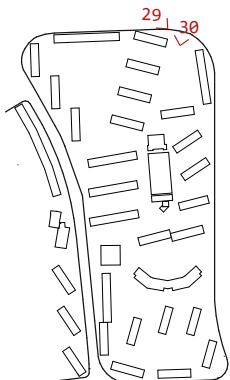
26.



27.



28.



29.



30.

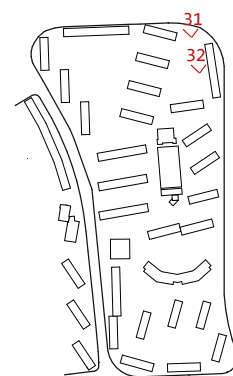




31.



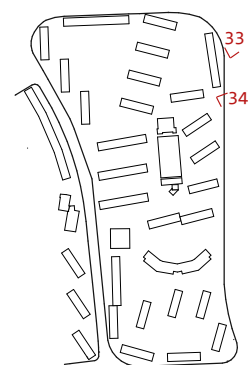
32.



33.



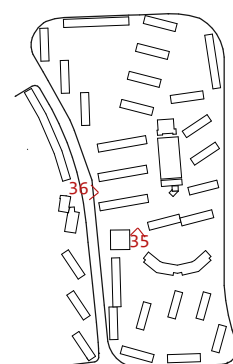
34.



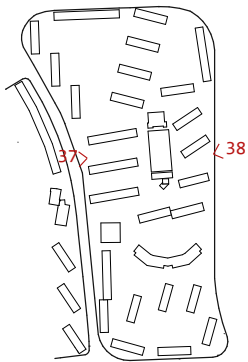
35.



36.



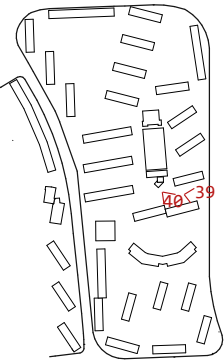




37.



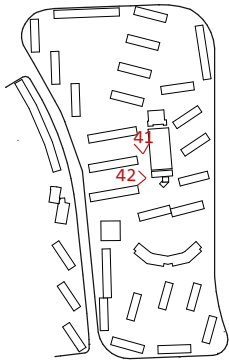
38.



39.



40.



41.



42.

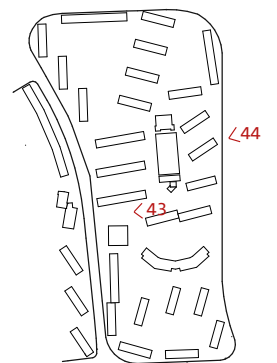




43.



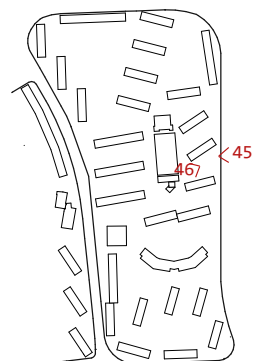
44.



45.



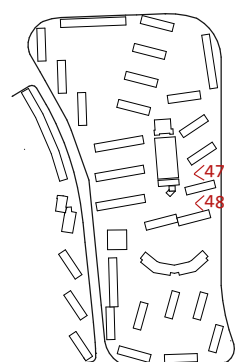
46.



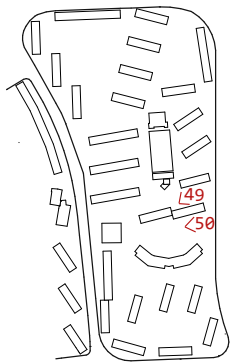
47.



48.



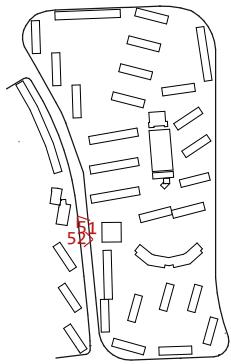




49.



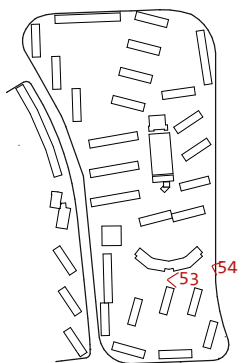
50.



51.



52.



53.



54.

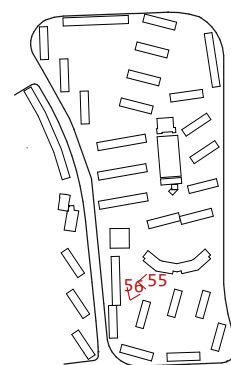




55.



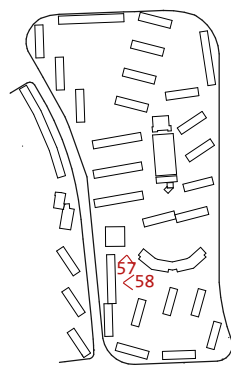
56.



57.



58.



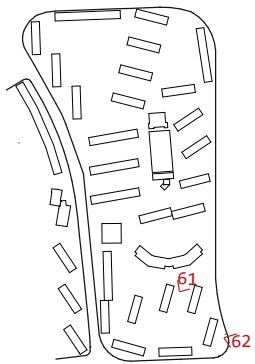
59.



60.



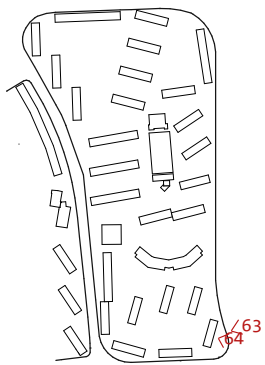




61.



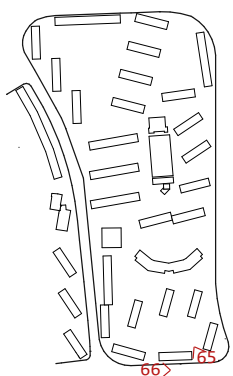
62.



63.



64.



65.



66.

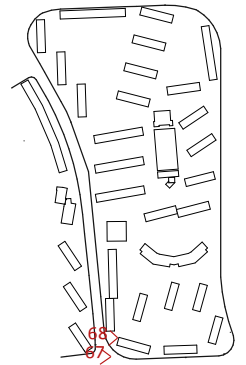




67.



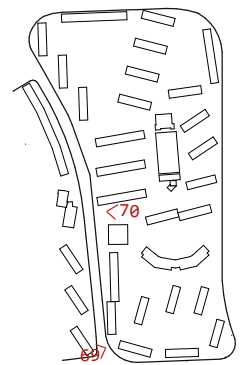
68.



69.



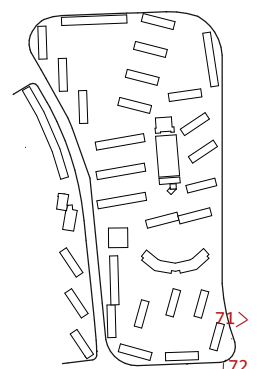
70.



71.



72.



---

## 6.2 TABELA DE DENSIDADES

| Bairros               | Bom Sucesso | Pio XII | Carvalhido | Pasteleira | Outeiro | Agra do Amial | Carriçal |
|-----------------------|-------------|---------|------------|------------|---------|---------------|----------|
| Área da parcela       | 15 879      | 12 266  | 28 399     | 68 483     | 31 648  | 17 143        | 21 173   |
| Superfície construída | 9 042       | 8 286   | 17 517     | 40 233     | 25 913  | 11 398        | 16 484   |
| Área de implantação   | 2 260       | 2 071   | 4 379      | 9 537      | 6 027   | 2 575         | 3 635    |
| FAR                   | 0,57        | 0,67    | 0,61       | 0,58       | 0,81    | 0,66          | 0,78     |
| COV                   | 0,14        | 0,16    | 0,15       | 0,14       | 0,19    | 0,15          | 0,17     |
| HEI                   | 4,07        | 4,18    | 4,06       | 4,14       | 4,26    | 4,4           | 4,58     |

| Bairros               | Fonte da Moura (1) | Fonte da Moura (2) |
|-----------------------|--------------------|--------------------|
| Área da parcela       | 71 032             | 71 032             |
| Superfície construída | 46 948             | 50 180             |
| Área de implantação   | 11 089             | 12 543             |
| FAR                   | 0,67               | 0,70               |
| COV                   | 0,15               | 0,17               |
| HEI                   | 4,46               | 4,11               |

|  | <b>Fernão de Magalhães</b> | <b>S.Roque da Lameira</b> | <b>Fonte da Moura</b> | <b>Cerco do Porto</b> | <b>Regado</b> | <b>Campinas</b> |
|--|----------------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------|-----------------|
|  | 62 353                     | 71 796                    | 71 032                | 91 130                | 76 333        | 93 793          |
|  | 17 877                     | 42 166                    | 39 275                | 48 571                | 39 827        | 46 669          |
|  | 4 005                      | 10 014                    | 9 148                 | 11 424                | 9 355         | 12 417          |
|  | 0,28                       | 0,58                      | 0,55                  | 0,52                  | 0,52          | 0,53            |
|  | 0,06                       | 0,14                      | 0,12                  | 0,12                  | 0,12          | 0,13            |
|  | 4,6                        | 4,14                      | 4,6                   | 4,3                   | 4,3           | 4,0             |



*Tabula Plena. Estratégias de densificação no Bairro da Fonte da Moura*  
Ana Catarina Cação de Oliveira

FACULDADE DE ARQUITETURA

