

FRAGMENTOS DE CIDADE CONTÍNUA  
UMA ABORDAGEM CRÍTICA DA UNIVERSIDADE DE AVEIRO



CATARINA FIDÉLIS DA SILVA NOGUEIRA  
DISSERTAÇÃO DE Mestrado Integrado em Arquitetura  
Orientação pelo Professor Doutor António Portovedo Louisa  
Departamento de Arquitetura | FCTUC | Coimbra  
24 | Julho | 2017



FRAGMENTOS DE CIDADE CONTÍNUA  
UMA ABORDAGEM CRÍTICA DA UNIVERSIDADE DE AVEIRO

A presente dissertação encontra-se escrita de acordo com o Novo Acordo Ortográfico da Língua Portuguesa, e segue as normas da APA para referências bibliográficas. As citações cuja fonte original seja em língua estrangeira encontram-se traduzidas pelo autor

Ao Professor António Lousa, pela orientação interessada.

Aos amigos de Aveiro e de Coimbra que me sustentaram as  
descontinuidades mentais.

Aos meus pais e irmão, pela ajuda, disponibilidade e paciência.

A vocês, fragmentos do meu ser pseudo-continuado



## Resumo

A cidade contemporânea é o resultado da sucessão de fragmentos de história que nela se sobrepõem e dos pensamentos dicotômicos que influenciaram as forças de ação que a foram transformando. O pensamento moderno, de corte com a cidade pré-estabelecida, gerou novos conceitos urbanos, ao mesmo tempo que tornou paradigmática a ideia de cidade que os antecedeu, criando, assim, um conflito vivido no presente citadino.

Procurando aprofundar a problemática e a natureza das respostas relativas a este conflito, na primeira parte desta dissertação expõe-se três visões urbanas (Cidade Memória, Cidade Padronizada e Cidade Colagem) que pretendiam, segundo pontos argumentativos distintos, garantir um sentido de harmonia e conciliação urbana. De seguida, apresentam-se três conceitos de objeto, criados por teóricos da arquitetura (Megaestrutura, Megaforma e Malha) que, da mesma forma que as anteriores teorias, refletem sobre a conciliação de conflitos urbanos, partindo de princípios de diálogo entre preceitos tradicionais e modernos.

A partir das teorias arquitetónicas anteriores e recorrendo a exemplos de projeto reais, na terceira parte, categorizam-se três tipos de objeto (rede; objeto-textura; objeto-rede) que representam soluções distintas e aparentemente incompatíveis como resposta ao problema da continuidade urbana.

Às visões mais gerais, de planeamento urbano, e as visões pontuais, de objetos arquitetónicos, contrapõem-se, nesta dissertação, princípios que vêm evidenciar e pôr em discussão um conjunto de dicotomias próprias da génese da cidade, tais como: o planeado e o espontâneo; a unidade e a fragmentação; a massa e o vazio; a regra e a exceção.

Na quarta parte, a partir da análise do caso de estudo, reflete-se sobre a maneira como as três categorias de objeto, sintetizadas em três momentos diferentes de história na Universidade de Aveiro, representaram, afinal, uma situação de diálogo, continuidade e unidade, colmatando as diferentes géneses objetuais, a partir de argumentos urbanos em concordância com aqueles expostos na segunda parte, e que permitiram dar continuidade territorial ao descontínuo temporal.

**Palavras-chave** | Cidade contemporânea; Continuidade; Objeto Urbano; Unidade/Fragmentação; Massa/Vazio; Regra/Exceção



## **Abstract**

The contemporary city is the result of the overlapping succession of fragments of history and of the dichotomous thoughts that influence its transforming forces of action. Modern thinking, with its pre-established city, generated new urban concepts making, at the same time, paradigmatic the idea of city that preceded them, thus creating a conflict lived in the present city.

Responding to this conflict, in the first part of this dissertation three urban visions are presented (Memory City, Standardized City and City Collage) aiming, according to distinct argumentative points, to assure a sense of urban harmony and conciliation. Next, three concepts of objects created by architecture theorists (Mega-structure, Megaform and Mesh) are presented, which, similarly as the previous theories, intended to reconcile urban conflicts, starting with principles of dialogue between the traditional and the modern perceptions of city.

Taking into account the previous architectural theories, in the third part, and using real project examples, three types of objects are categorized (network, object-texture, object-network), representing distinct and apparently incompatible solutions to respond to the problem of urban continuity.

Among the more general views of urban planning and the occasional views of architectural objects, the dissertation contrasts principles that bring to the fore and discuss a set of dichotomies of the city's genesis, such as: the planned and the spontaneous; Unity and fragmentation; Mass and emptiness; The rule and the exception.

In the fourth part, from the analysis of the case study, it is discussed how the three object categories, synthesized in three different moments of history at the University of Aveiro, represent after all a situation of dialogue, continuity and unity, filling the different objective categories of urban objects, according to those exposed in the second part of the dissertation, which allowed a territorial continuity under the discontinuity of time.



<b>Introdução</b>	13
- CIDADE CONTEMPORÂNEA	21
<b>Cidade Contemporânea</b>	23
<b>Cidade Tradicional   Cidade Moderna</b>	27
- ABORDAGEM TEÓRICA	37
<b>Respostas Urbanas</b>	39
Cidade Memória	39
Cidade Padronizada	41
Cidade Colagem	43
<b>Respostas Arquitetônicas</b>	49
Megaestrutura	49
Megaforma	53
Malha	59
- CATEGORIZAÇÃO DE OBJECTOS	65
<b>Rede</b>	71
<b>Objecto-textura</b>	75
<b>Objeto-rede</b>	77
IV - CASO DE ESTUDO   UA	93
<b>Urbanidade Desintegrada - Contextualização</b>	95
Nível Geral	95
Nível Localizado   Pré-existência desintegrada	99
<b>Urbanidade Potenciada</b>	103
Nível Geral	103
Nível Localizado   Integração da pré-existência	105
<b>UA   Fragmentos de continuidade: rede, objeto-textura ou objeto-rede?</b>	109
<b>Considerações finais</b>	127



## Introdução

Ao longo dos anos a cidade tornou-se um aglomerado heterogêneo proveniente de expansões desmedidas e nem sempre planeadas e tipos de planeamento distintos e incongruentes. A época industrial, da produção em massa e da sociedade de consumo, desencadeou um novo paradigma de sociedade e de cidade. Constitui-se o pensamento moderno que visava controlar o caos do crescimento urbano: limitar, higienizar, regradar, ordenar.

A Carta de Atenas (1933), auge moderno, vem constituir o corte com a “organicidade” da cidade compacta gerada até ao momento, que ainda que tivesse sido palco de sobreposições de história, mantinha uma identidade e uma homogeneidade ditadas pelo tempo ao longo do qual se gerou. A visão moderna defendia o corte com as características da cidade estabelecida, considerada agora insalubre (uma vez que caótica), e a forma de operar sobre esta seria por substituição (implicando destruição) ou sobreposição. Devido a esta impossibilidade de diálogo, passam a construir-se novas cidades ou pedaços de cidade contíguos com as anteriores, no entanto, descontínuos.

Dado que a cidade tradicional<sup>1</sup> deixa de responder à sociedade contemporânea, e reconhecidas as deficiências do pensamento moderno, parte-se para uma discussão do novo. Surgem inúmeras teorias arquitetónicas e de planeamento urbano que no fundo são sempre uma tentativa de aliar o novo pensamento àquilo que havia sido um resultado da cidade construída pelo tempo; uma vontade de retomar à cidade tradicional.

Surge a necessidade de reaver a integridade urbana e de esbater a dicotomia criada pelo tradicional em oposição ao moderno e de pensar de novo o espaço e os objetos da cidade. De entender como poderá a cidade contemporânea continuar-se/homogeneizar-se e quais os princípios modernos que adaptados à espontaneidade do passado servirão.

Certo é que deve haver uma racionalização da cidade como um todo. No entanto, existe no contexto da cidade contemporânea, heterogênea, a necessidade de olhar para cada lugar, entendo que a sua realidade local é distinta de qualquer outra e que deve ser

---

<sup>1</sup> *Cidade Tradicional é o termo adotado na dissertação para referir a cidade consolidada; histórica ou 'orgânica': A cidade que se estabeleceu ao longo dos anos e que, não sendo um 'tipo de cidade', pôde ser considerada como paradigma a partir do momento em que surgiu um pensamento urbano novo (moderno) de corte para com este. O termo é usado por Rowe e Koetter em "Collage City" (1981).*



tratada como tal, no sentido de poder também recorrer a novas construções que respondam a estes problemas específicos para que os resultados gerais sejam pertinentes.

Para uma potenciação de urbanidade existem determinados tipos de edifícios ou programas que, pela densidade que implicam, pela escala e pela multiplicidade de atividades urbanas às quais respondem, podem ser grandes potenciadores de “cosimento” local e de revitalização urbana. Pelo impacto urbano que estes edifícios podem ter, tanto pela positiva como pela negativa, interessa refletir sobre como estes se podem formular e quais os critérios que devem ser tidos em conta para que estes possam constituir-se mais-valias no sentido de se atingir uma aproximação a uma continuidade urbana.

Com o objetivo de reflectir sobre estas questões, esta dissertação debruça-se inicialmente sobre a cidade contemporânea, como sendo o resultado da cidade tradicional e da cidade moderna, para posteriormente refletir sobre um conjunto de respostas teóricas urbanas e arquitetónicas que pretendiam responder à contemporaneidade urbana. Seguidamente, definem-se três categorias de objeto, com base nas anteriores teorias, entendendo os princípios implicados em cada uma das visões para, depois, avaliar como é que tais princípios, aplicados a um projeto contemporâneo conseguiram conferir um sentido de requalificação urbana ao lugar.

A **primeira parte** da dissertação consiste numa reflexão sobre aquilo que a cidade constitui hoje em dia. Apresenta-se um conjunto de factos sobre a cidade que nos trouxeram ao presente e uma reflexão sobre quais foram os resultados desses acontecimentos.

Posteriormente e tendo reconhecido que a grande dicotomia da cidade contemporânea é representada, por um lado, pela cidade tradicional e, por outro, pela “cidade moderna”, confrontam-se as características e os princípios de ambas, pondo em evidência a maneira como se formaram; questões formais do espaço e da massa e questões de distribuição e função.

Pretende-se partir em direção a uma reflexão de como a cidade pode reaver uma identidade de espaço público, trabalhando as suas realidades, já existentes, de modo a requalificá-la a partir da construção de novos objetos que partam tanto de princípios modernos como tradicionais.

Tendo posto em evidência os problemas e as qualidades de cada “tipo de cidade”, as características do espaço e da massa de cada e os princípios gerados e que geraram cada um daqueles tipos, a **segunda parte** consiste numa breve apresentação de algumas



respostas urbanísticas a este problema. Evidenciando a “cidade memória” de Rossi, a “cidade padronizada” de Christopher Alexander e a “cidade colagem” de Collin Rowe e Fred Koetter.

As três visões escolhidas têm em comum uma vontade de retomar as características da cidade tradicional. No entanto, baseiam-se em princípios distintos e apresentam abrangências e abordagens ao tema diferenciadas. Rossi (“*A Arquitetura da Cidade*” e “*Uma Arquitetura Analógica*”) é mais criterioso em termos teóricos, tentando apoderar-se da cidade através da palavra. Alexander (“*The City is not a Tree*” e “*Pattern Language*”) segundo um princípio de participativo de fazer cidade, discrimina os ideais (que entende) físicos da cidade a partir de padrões, desde as características construtivas à constituição da cidade em geral, e Rowe e Koetter (“*Collage City*”), num maior pragmatismo, conjugam um determinado conjunto de ideias teóricas e exemplos práticos para constituir alguns argumentos gerais para a constituição de cidade. Os títulos que não estão a negrito apresentam princípios de cidade que também foram abordados e conjugados com os outros, em relações nem sempre consonantes, mas que contribuíram para uma clarificação das visões gerais.

A par das teorias urbanas anteriores apresentam-se, ainda, três teorias arquitetônicas que revelam as mesmas intenções das anteriores, retomar à cidade tradicional, mas a partir da perspectiva do objeto como instrumento de resposta. Faz-se, então, um confronto entre as teorias urbanas e as arquitetônicas no sentido de entender as congruências e as incongruências de cada e o modo como poderão dialogar para constituírem respostas urbanas mais completas.

As teorias referidas remetem para objetos densos e de programa extenso e influente, capazes de uma repercussão urbana intensa e parecem, no meu ponto de vista, poder ser soluções para determinados ‘momentos’ (espaciais e temporais) urbanos em que a coesão urbana não existe ou que não apresentam uma relação de diálogo com a envolvente. Trata-se da “*Megaestrutura*” de Reyner Banham, da “*Megaforma*” de Kenneth Frampton e da ‘**Malha**’ de Christopher Alexander, apelidada de “*Building Complex*” pelo autor.

Visto existir uma diferença de abordagem e de abrangência das visões urbanas e das arquitetônicas, uma vez que estas apresentam grelhas de leitura de cidade que não são equilibradas, e não sendo possível criar relações diretas entre ambas, optou-se por fazer uma comparação sistemática entre os princípios dos objetos e os princípios urbanos anteriormente expostos.



Numa **terceira parte** apresentam-se exemplos que constituem três categorias de objeto baseadas nas teorias arquitetónicas anteriores. Faz-se uma análise das respostas urbanas conseguidas pelos projetos paradigmáticos escolhidos para categorizar, identificando aquelas que permitiram maior sentido de continuidade urbana e quais as características arquitetónicas que levaram a esses resultados.

Na **última parte**, a partir da análise de um caso de estudo, a Universidade de Aveiro, ilustra-se um caso síntese em que, estando presentes as três categorias arquitetónicas anteriores e estando presentes os princípios urbanos ditados por Rossi, Alexander e Rowe, se conseguiu uma unificação e potenciação urbana, numa heterogeneidade homogénea em que se soube conferir continuidade, mesmo na passagem do tempo, e em que se permitiu diferentes realidades conviverem, valorizando tanto o antigo como o novo, fazendo uso tanto da regra como da exceção, tanto da fragmentação como do sentido unitário.

O caso de estudo escolhido viu-me crescer, nas caminhadas entre a escola e os gabinetes do DAO, onde esperava os meus pais, nos passeios de bicicleta pela frente-Ria, inevitavelmente aromáticos e por um ou dois amigos que lá deixei.

Foi objeto de estudo, a **Universidade de Aveiro**, pela proximidade mas especialmente pela expressão do edificado enquanto cidade. Porque a proximidade me permitiu identificá-lo como síntese das visões conjugadas e por considerar que, apesar da sua dimensão e densidade, apresenta uma sensibilidade para com a cidade que nem sempre é própria dos grandes objetos de cidade. Agora vejo-a, eu, crescer em conceito.



## | - CIDADE CONTEMPORÂNEA





## Cidade contemporânea

Nas diversas escalas do espaço físico, social, económico, político e cultural, a cidade contemporânea caracteriza-se por uma fragmentação e heterogeneidade que são produto de múltiplas e, por vezes, incongruentes, mas legítimas racionalidades. Sendo palco de uma simultaneidade de interesses e atividades humanas e pesando o tempo na contribuição para a complexificação das sobreposições destas multiplicidades, a cidade tornou-se um organismo de dispersão caótica dos seus vários elementos carecendo, agora, de uma ordem ou, pelo menos, de uma desordem uniformizada, que se considera já ter existido.

O crescimento populacional e expansão urbana desmedidos da cidade industrial do século XIX, que constituiu o verdadeiro e necessário impulso de novas ideias urbanas, desde as primeiras propostas revolucionárias até à Carta de Atenas, levou à procura de modelos de cidade que respondessem aos anseios do homem da era moderna. A consequência física última foi uma cidade que se constituía como um campo infinito pontuado por edifícios isolados e distantes, como resposta às limitações da antiga cidade que não sustentava o novo transporte e não respondia às necessidades do *boom* populacional, vertida de um novo modelo que tinha implícitas ideias de higiene, salubridade e velocidade.

O século XX representou para a cidade uma acumulação de planos urbanísticos baseados no novo paradigma, de conciliação ou não do novo pensamento com a cidade existente, sendo que enquanto algumas cidades foram construídas de raiz, outras tiveram que lidar com o confronto entre o existente e o moderno, originando então, um diálogo incongruente e heterogéneo em maior ou menor medida.

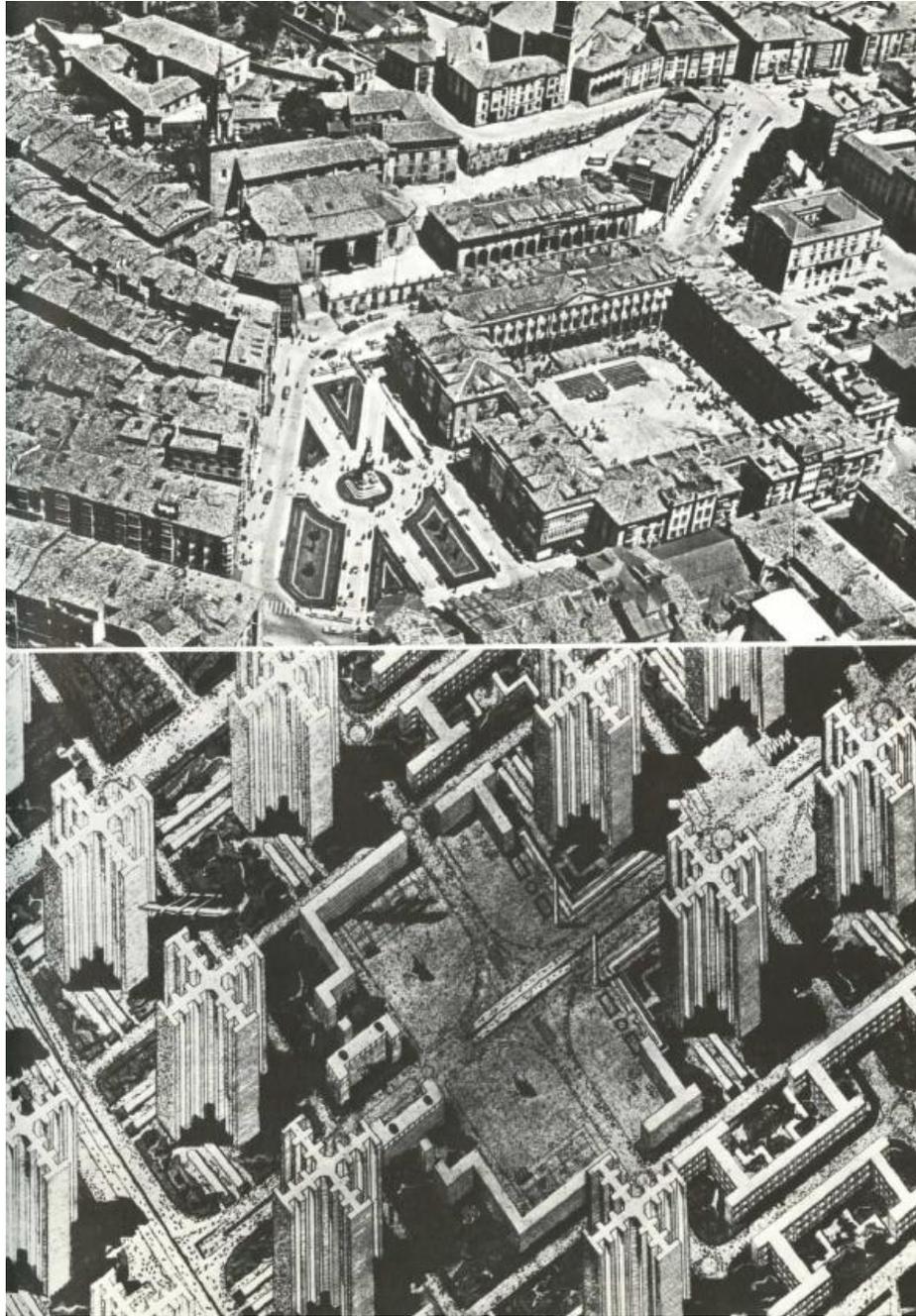
As intervenções modernas sobre cidade tradicional podem reconhecer-se segundo três tipos. As que implicam sobreposição, como as de Le Corbusier para Buenos Aires, Montevideo, São Paulo e Rio de Janeiro, onde se pousam auto-estradas sobre as cidades sem interferir fisicamente na pré-existência anterior; as propostas implantadas sob uma nova tipologia urbanística, aplicada sobre o antigo tecido tradicional, obrigando a um diálogo com o mesmo; e, as propostas anuladoras, como o Plan Voisin, para Paris, em que se propõe fazer da cidade tábua rasa, destruindo o centro pré-existente.



As marcas modernas mais explícitas, contudo, foram as correspondentes às propostas para novos pedaços de cidade que vinham responder à procura da habitação decorrente do crescimento da população e da urbanidade, traduzindo-se em novos bairros e conjuntos habitacionais.

Considerando que estas transformações ocorreram com mais ou menos naturalidade, como uma necessidade urbana, ditadas pelas limitações da antiga cidade consolidada, e sendo esta uma realidade que se reconhece a nível global, deveria existir agora a necessidade de voltar o nosso olhar para a forma como o antigo se pode relacionar com o novo e caminhar em direção a um intercalar e coser das várias realidades.

Reconhecendo os extremos racionais e físicos da cidade contemporânea como sendo a cidade tradicional e a cidade moderna, a cidade dita natural e a cidade dita artificial, como qualifica Christopher Alexander, pode ainda associar-se a cidade tradicional à “organicidade” e a moderna à racionalidade. Reconhecendo ainda a modernidade extrema como o mote para as transformações que geraram o “caos” da cidade contemporânea, pretende-se agora identificar e entender um conjunto de princípios ou características do extremo tradicional e do extremo moderno de cidade, para, mais tarde, refletir como estes se podem moldar e modelar na construção de novos objetos urbanos de conciliação.



*Figura 1 – Em cima, “Vitoria, Spain, Plaza Mayor”. Em baixo, “Le Corbusier: Paris, Plan Voisin, 1925, aerial axonometric”. Imagem comparativa de “Collage City” em 1981.*

## Cidade Tradicional | Cidade Moderna

As primeiras cidades nasceram a partir de um processo natural de apropriação dos lugares. Foram propiciadas pela atividade económica e pela necessidade de concentrar e organizar as populações e as suas atividades. Surgiram mais ou menos espontaneamente em lugares com características territoriais que o permitiam, envolvendo critérios topográficos, de proximidade ao litoral, clima, etc.

Sendo resultado de uma série de influências que passam pela cidade romana, com os seus cardo e decumanos, a cidade medieval muralhada, o traçado regular da cidade renascentista ou a hierarquização do traçado da cidade barroca, a cidade dita tradicional foi sofrendo transformações e adaptações naturais à medida que se foi gerando e consolidando.

Os princípios da cidade tradicional podem ser considerados experienciais, focados nas necessidades provenientes da atividade urbana que ainda está em crescimento e cujos recursos ainda são escassos. Não se poderá referir tanto a princípios da cidade, no sentido intelectual do termo, mas mais, respostas sectorizadas a um organismo ainda em processo de nascimento. Poder-se-á dizer que o princípio preponderante é a espontaneidade. O resultado parte de um processo de pequenas respostas a problemas específicos com recursos limitados.

Sobre a relação de dependência entre a atividade humana e a arquitetura da cidade Rossi (1977) defende:

*“Entendo a arquitetura em sentido positivo, como uma criação inseparável da vida civil e da sociedade em que se manifesta; ela é por natureza coletiva. Do mesmo modo que os primeiros homens construíram habitações e na sua primeira construção tendiam a realizar um ambiente mais favorável à sua vida, a construir um clima artificial, também construíram de acordo com uma intencionalidade estética. Iniciaram a arquitetura ao mesmo tempo em que os primeiros esboços das cidades; a arquitetura é, assim, inseparável da formação da civilização e é um fato permanente, universal e necessário.”*

(Rossi, 1977, 23)

Ao contrário da cidade tradicional, a cidade moderna partiu de uma ponderação e racionalização do problema geral da cidade. Os princípios foram gerados a partir da análise de um já existente objeto de estudo que se reconheceu impotente face aos problemas causados pelo rápido crescimento urbano originado, entre outros fatores, pela



mecanização da produção, pelas mudanças dos sistemas de transporte e crescimento demográfico exponencial.

Por conseguinte, antagonicamente ao que aconteceu com os princípios da “cidade tradicional”, que surgiram de forma faseada, foram agora elaborados os princípios para uma nova cidade, partindo de uma série de congressos internacionais, os CIAM, Congressos Internacionais da Arquitectura Moderna que, como é sabido, deram origem à Carta de Atenas. A Carta da Atenas, cujo expoente físico máximo é a cidade de Brasília, decretava a separação entre os territórios residenciais, de lazer e de trabalho, através da sectorização das áreas e de um planeamento do solo por zonamento. Os edifícios deveriam afastar-se do alinhamento das vias e as construções deveriam ter um carácter vertical e estarem distantes umas das outras, libertando o solo para zonas verdes. A circulação seria feita maioritariamente através do transporte individual, em vias categorizadas por natureza e velocidade média, que se afastariam das edificações por grandes espaços verdes isolantes.

Quanto ao património histórico das cidades, aquele que fosse considerado prejudicial ou sem valor seria destruído e substituído por áreas verdes, enquanto nas novas construções não poderiam ser implementados estilos antigos, no sentido de evitar a dita reconstituição fictícia, já que se considerava a preservação uma vontade primitiva.

Ao entender as origens ou o processo de nascimento de cada um destes paradigmas de cidade, entende-se, ainda, que o primeiro remete para a excecionalidade e espontaneidade e que a outra remete para a regra e o ordenamento. A primeira, em termos globais, gerou a cultura e a identidade das civilizações no mundo, enquanto a segunda tem um sentido de globalidade, unidade.



Gonsales (2002) no seu artigo “Cidade Moderna sobre Cidade Tradicional: movimento e expansão” expõe a seguinte opinião relativamente ao que deve ser espaço na cidade e ao que acontece na cidade moderna e na cidade tradicional:

*“Nas cidades em geral, o espaço aberto e o espaço contido deveriam sustentar-se mutuamente – embora sejam opostos, o espaço aberto é um conceito necessário para a leitura do espaço contido. Para um – caracterizado por edificações isoladas –, o contínuo é o espaço e o descontínuo o construído, para o outro – com construções implantadas “em fita” – o contínuo é o construído e o descontínuo o espaço. “*

(Gonsales, 2002)

De um modo geral, na cidade tradicional reconhecemos a morfologia do espaço público, cujos limites precisos são dados pela constituição de edificado em banda. Existe uma relação público-privada delimitada pela fachada. Temos a sensação da intimidade e interioridade no âmbito do espaço público. Na cidade moderna temos a sensação de um espaço público infinito, sendo que o conceito de público se faz questionar, por ser um conceito que implica interação, espaço partilhado, o qual, no contexto da cidade moderna remete para o indefinido, o imensurável, ininterrupto. Deixa de ser o espaço entre a massa para passar a ser o plano de fundo pontuado pelos edifícios figura.

Sobre estas dicotomias Rowe e Koetter (1981) referem:

*“A cidade da arquitetura moderna torna-se uma acumulação de objetos visivelmente disparees que é tão problemática como a cidade tradicional que esta tinha vindo. (...) Enquanto a afirmação da massa é inevitavelmente grosseira, a afirmação do contínuo especial parece apenas facilitar as exigências da liberdade, natureza e espírito.”*

(Rowe e Koetter, 1981, P. 58)<sup>2</sup>

A cidade tradicional, em termos de morfologia, pode ser considerada um inverso da cidade da arquitetura moderna. Enquanto uma (a moderna) se traduz numa acumulação de sólidos num largo vazio indeterminado/não manipulado, a outra (a tradicional) é uma acumulação de vazios entre um largo sólido indeterminado e, em ambos os casos, o elemento fundo promove uma categoria completamente diferente de figura: numa, o objeto; noutra, o espaço.

---

<sup>2</sup> Tradução própria. Original: ““The city of modern architecture become a congeries of conspicuously disparate objects which is quite as problematical as the traditional city which it has sought to replace. (...) While the affirmation of matter is inevitably gross, the affirmation of a spatial continuum can only facilitate the demands of freedom, nature and spirit.”



*Figura 2 - Wiesbaden, c.1900, figure-ground plan". Desenho de "Collage City" em 1981.*

De um modo geral, os objetos da cidade tradicional apresentam-se dependentes uns dos outros, não sendo possível distinguir a individualidade das figuras dos edifícios, mas sim, formas irregulares resultantes da contiguidade da sua massa. Por outro lado, na cidade moderna, os objetos apresentam-se como edifícios singulares e ostentam um ponderado valor formal. Na cidade tradicional as unidades da massa não permitem uma leitura lógica ou significado enquanto figura, mas permitem-no como 'figura que formam': as unidades não têm significado em si, mas nas relações que estabelecem umas com as outras para figurarem o espaço exterior.

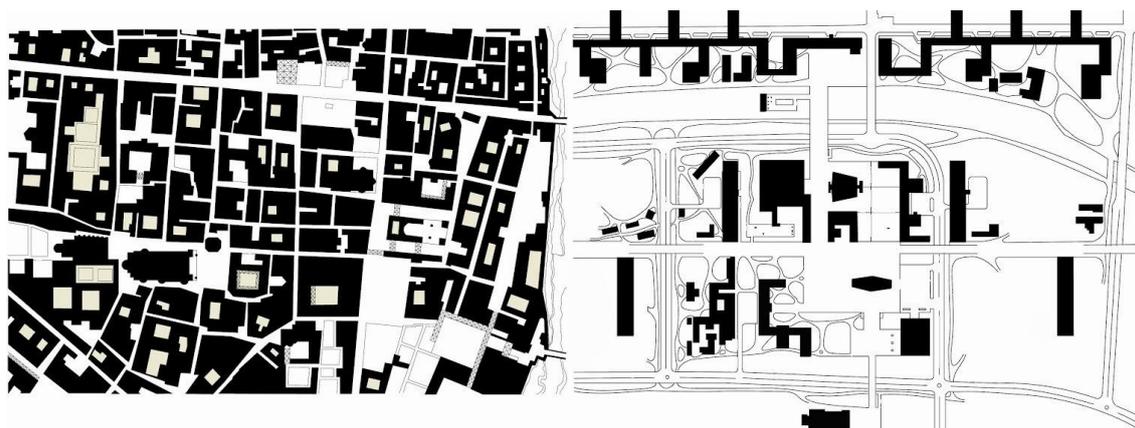
A verticalidade é qualidade dos objetos modernos, devido à intenção de vazar o piso térreo, e a horizontalidade é característica dos objetos tradicionais, havendo um apego ao preenchimento do solo.

Quanto às dimensões dos volumes, pela intenção moderna de acomodar dentro de cada edifício um grande número de pessoas, seja ele de habitação, trabalho ou lazer, as dimensões são bastante maiores em relação às dos volumes da cidade tradicional, que tende a distribuir as pessoas e atividades por mais e mais pequenas unidades. No primeiro caso, os objetos são desiguais, diferentes, e irregulares e, no segundo caso, a geometria é a palavra de ordem. Os objetos da cidade tradicional são a textura da cidade e os objetos modernos são as figuras da cidade. Os casos em que os edifícios da cidade tradicional apresentam valor simbólico, como objeto individual, não estando a sua massa contígua a outros objetos em banda, são raros e correspondem geralmente a edifícios de elevado valor religioso, cultural ou institucional. Ao que Gonsales (2002) refere:

*“A tradicional interdependência entre arquitetura e morfologia urbana tende a desaparecer e a presença do edifício isolado que antes era uma exceção (...) torna-se norma.”*

*(Gonsales, 2002)*

Formalmente, o espaço público da cidade tradicional é definido pela rua corredor, resultado das construções em banda. Pela existência de uma continuidade da massa, acaba também por se definir o vazio como figura: desenhado e condensado pela massa. Podendo este traçado, da rua e da praça, apresentar mais ou menos regularidade ou geometria, o certo é que o resultado nunca é um todo uniforme regrado, com uma lógica certa, havendo lugar à exceção e à variação da dimensão e da forma.



*Buildings that create negative, leftover space . . .  
buildings that create positive outdoor space.*

*Em cima, Figura 3: À esquerda, "Le Corbusier:project for Saint-Dié, figure-ground plan". À direita, "Parma, figure-ground plan" Desenhos comparativos de Rowe e Koetter, "Collage City" em 1981.*

*Em baixo, Figura 4 - Desenho esquemático sobre o "Positive Outdoor Space". De Alexander, "Pattern Language" em 1965.*

Pelo contrário, o espaço público da cidade moderna é livre e infinito; inexpressivo e ilimitado. O largo espaço vazio, é desenhado pelo campo e pelas grandes vias que o percorrem até chegar aos objetos massivos que o pontuam.

A escala do espaço público, na cidade moderna, deixa de se coadunar com a escala humana, transportando a vida pública para dentro dos edifícios e fazendo dela uma atividade “privada” e de consumo. A apropriação do espaço público não é mais favorecida pela limitação da distância, como o é na cidade tradicional, em que a falta de estruturação do espaço conferiu ao vazio público um sentido de continuidade e aleatoriedade próprios também, para além de resultantes, da atividade humana natural e da urbana não planeada.

O que resulta da estrutura da cidade tradicional, em termos de funções, é uma distribuição mais ou menos aleatória de habitação e atividade social, económica e cultural, havendo, inclusivamente, edifícios com mais do que um tipo de função e estando o piso térreo, em alguns casos, destinado a atividade comercial. Não havendo uma sectorização de funções como acontece na cidade moderna, constitui-se uma rede de sobreposição de atividades urbanas que conectam todas as áreas da cidade. Christopher Alexander identifica este tipo de estrutura como sendo a cidade que não é uma árvore<sup>3</sup>.

Tendo estrutura de árvore, na cidade moderna, as funções são separadas por zonas e dentro das zonas os edifícios distribuem os diferentes programas. Categoriza-se e sectoriza-se a atividade urbana e a vida social impedindo uma rede unificadora de atividades.

Na cidade tradicional existe um sentido de unidade conferido pela consolidação, ao longo do tempo, de uma estrutura em que a singularidade das ações e transformações urbanas, com os recursos existentes, se foram moldando à pré-existência.

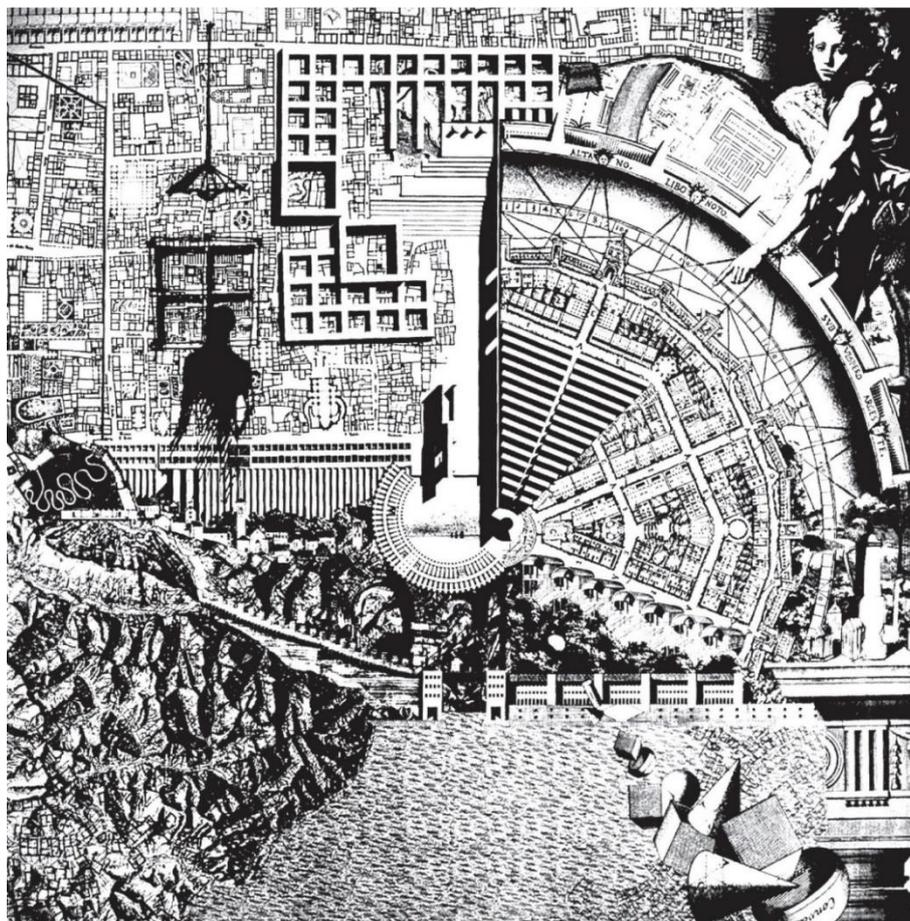
Na cidade moderna a unidade foi conferida pela sistematização, fragmentação, ordenamento e a sectorização daquilo que se considerava o caos da anterior aleatoriedade.

---

<sup>3</sup> Conceito retirado do artigo “The City is not a tree” (Alexander, 1965)



|| - ABORDAGEM TEÓRICA



*Figura 5 - "La città análoga" de Aldo Rossi em 1977*

## Respostas Urbanas

### Cidade Memória

Numa crítica ao funcionalismo moderno, 'ingênuo', Aldo Rossi contraria a ideia de cidade planeável. Entende que ao invés de a forma seguir a função, a forma é um valor autônomo da arquitetura urbana, sendo aquela que mais resiste ao passar do tempo.

A forma pode ser a de um objeto ou de um traçado e a sua permanência pode (e deve) ser independente da variação da função. A qualidade da permanência é a afirmação de um percurso histórico que se traduz na constância de estruturas – o tipo. O *tipo* é “*um objeto, segundo o qual um pode conceber obras, que não se assemelharão entre si*” (Rossi, 1977, p.43) e distingue-se do modelo que é o objeto apoiado no mimetismo. Assim, o *tipo* é o registo de uma estrutura persistente na morfologia urbana, à medida que ela se transforma com o passar dos anos e integra em si os reflexos da história que por ele passa.

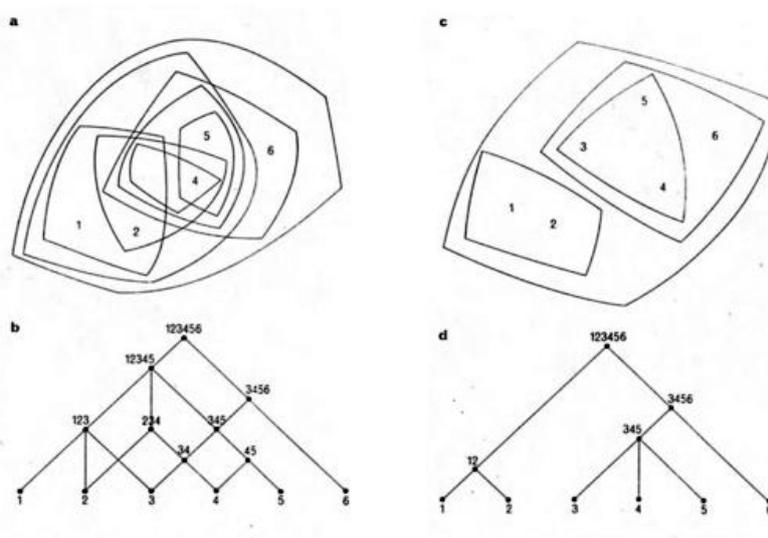
Rossi (1975), em “*Uma arquitetura analógica*”, entende que uma cidade dinâmica deve envolver um sentido de continuidade e transformação, tanto do antigo como do novo, não sendo a sua relação com o passado, uma relação de apego ou nostalgia mas sim, envolvendo um sentido de integração e reinterpretação do passado no presente.

Para Rossi o processo de desenho da cidade envolve um sentido de particularidade cultural, sensorial ou comunitária e é, portanto, um processo sem normas universais. O mote para este processo é a memória coletiva, a partir da qual, o reconhecimento de determinadas estruturas urbanas gera as analogias necessárias para a constituição da nova realidade urbana. Estas estruturas apenas são reconhecíveis por um determinado coletivo humano que partilhe da mesma memória cultural. A construção da cidade depende da história e da memória. A memória coletiva reflete-se no pensamento analógico. Como Rossi indica: “*(...) pensamento lógico é o que exprime em palavras dirigidas ao mundo exterior na forma de discurso. O pensamento analógico é percebido ainda que irreal, é imaginado mesmo que silencioso; não é um discurso mas uma meditação sobre temas do passado, um monólogo interior. O pensamento analógico é arcaico, implícito e praticamente inexprimível por palavras.*”

(Rossi, 1977, p.379) <sup>4</sup>

---

<sup>4</sup> Fonte secundária: Almeida, E. (2010) O “construir no construído” na produção contemporânea: relações entre teoria e prática. Tese de Doutorado. Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo, São Paulo (P. 171)



**Figura 6** - Esquema de comparação entre a cidade “semilattice” (esquerda) e a cidade como árvore (direita). A primeira representa a cidade (natural), a segunda a cidade “artificial”. Na segunda os conjuntos de elementos urbanos são dominados por outros maiores, na primeira existe sobreposição e inter-relação de elementos urbanos. No artigo “The city is not a Tree”, de Alexander, em 1965.

Situado entre a memória e o tipo, a permanência e o reconhecimento do inventário estrutural, o valor do objeto e do traçado, Rossi nega o culto da personalidade (apontando singularidade e originalidade) da arquitetura moderna. Entre o geral e o particular, a analogia e o contraste, não nega ou renuncia à inovação ou invenção e ao imprevisito.

*“O contraste entre particular e universal e entre individual e colectivo sobressai da cidade e da sua propria construção – a sua arquitectura. Este contraste entre particular e univeral e entre individual e colectivo (...) manifesta-se sob diversos aspectos, nas relações entre esfera pública e privada, no contraste entre a projectação racional da arquitectura urbana e os valores do locus, entre edificios públicos e edificios privados.”*

(Rossi, 1977, P. 25)

### **Cidade Padronizada**

Christopher Alexander, no seu artigo, *“The City is not a tree”* (1965), defende a espontaneidade e o crescimento natural da cidade e a rede de layers de actividade humana sobrepostas que esta representa, contrapondo-se também à ideia da cidade moderna que define como sendo artificial e limitadora da actividade urbana espontânea.

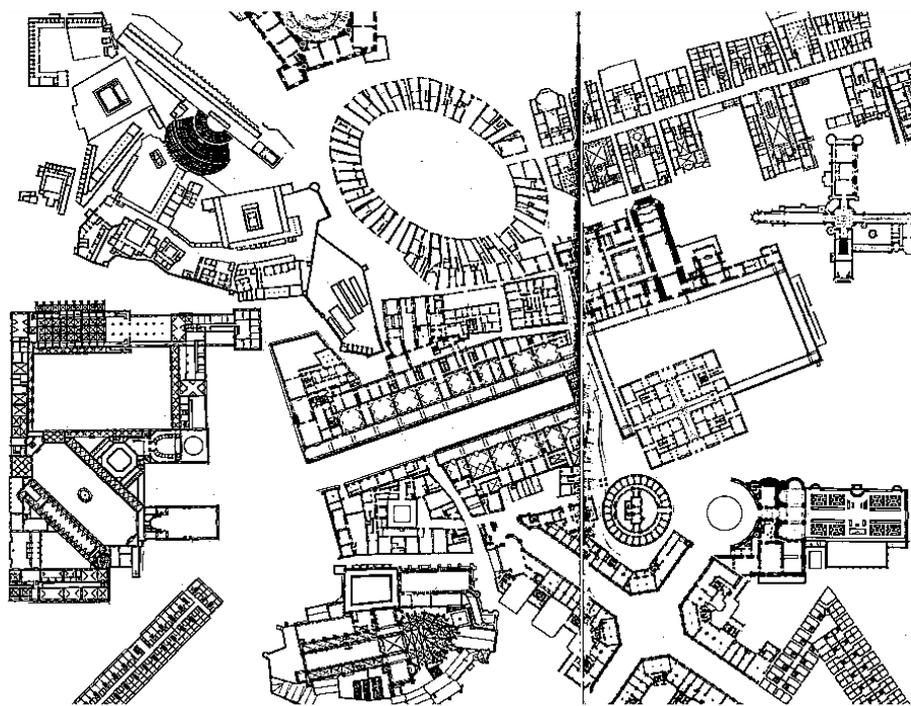
Posteriormente, no seu livro *“Pattern Language”* (1977), apresenta uma linguagem de padrões definida numa compilação de parâmetros projetuais com a intenção de facilitar a comunicação entre profissionais e usuários dos espaços a construir num processo participativo de desenvolvimento projetual.

Segundo Alexander a cidade dever-se-ia constituir de padrões inseridos sucessivamente dentro de padrões maiores, sendo que *“nenhum padrão é uma entidade isolada”* (Alexander, 1977, P. 13)<sup>5</sup>. *“Cada padrão pode existir no mundo apenas até ao ponto em que possa ser suportado por outros padrões: os padrões maiores no qual está embebido, os padrões do mesmo tamanho que o circundam e os padrões mais pequenos que estão embebidos neste”* (Alexander, 1977, P. 13)<sup>6</sup>. Os padrões são baseados em características da cidade tradicional, valorizando-se o sentido de horizontalidade, as transições entre esfera

---

<sup>5</sup> Tradução própria. Original: “No pattern is an isolated entity.”

<sup>6</sup> Tradução própria. Original: “Each Pattern can exist in the world, only to the extent that is supported by other patterns: the larger patterns in which it is embedded, the patterns of the same size that surround it, and the smaller patterns which are embedded in it.”



*Figura 7 - City of Composite Presence" de David Griffin e Hans Kolhoff, em "Collage City", 1981*

pública e privada, os espaços públicos ‘vivos’ ou o sentido de ‘caminhabilidade’ do espaço. Da cidade tradicional, estão também presentes padrões que incentivam a construção de edifícios em banda, assim como a fragmentação de edifícios que envolvam necessidade de áreas maiores, entre muitas outros elementos e características presentes na cidade tradicional.

Do moderno, Alexander (1977), adota, antes de mais, a vontade do domínio total da cidade, contradizendo-se, à partida, em relação ao que havia defendido em “*The city is not a tree*” (1965), apesar de a sua linguagem ter um sentido de flexibilidade, adaptabilidade e interpretação por parte de quem a vai usar e apesar de ter por base a ideia da participação da comunidade em geral no processo de tomada de decisões sobre as construções.

Incluídos nos padrões estão também presentes preceitos que remetem para os princípios modernos, como os da separação, em parte, de circulação viária e pedestre (rua pedestre – padrão 100)<sup>7</sup>, ou a existência de espaços comuns exteriores semelhantes aos das cidade-jardim (terra comum – padrão 67)<sup>8</sup>. O primeiro padrão remete para o moderno no sentido em que se entende que deve haver ruas apenas para os peões, separando veículos e pessoas no entanto não deixa de aludir à rua corredor tradicional, uma vez que se descreve neste padrão a necessidade de reaver o espaço público vivo a partir de construções em banda. O segundo padrão refere a necessidade de haver espaço livre comum para usufruto de vizinhanças mais distantes, como se instituiu na cidade-jardim.

### **Cidade Colagem**

A cidade colagem parte de uma consideração devida por todos os acontecimentos arquitetónicos e urbanísticos por que passamos, desde o objeto arquitetónico até à implantação de novos princípios urbanísticos. Trata-se de entender que o antigo se molda ao novo e o novo se molda antigo. Tendo admitido o modelo tradicional como aquele como aquele que deixou de servir à sociedade e o modelo que o veio substituir como o projeto falhado, Rowe e Koetter (1981) contrariam a fixação moderna no objeto inexpressivo e descontextualizado e a ‘desobjectivação’ conferida à cidade tradicional, pela falta de simbologia que acarreta.

---

<sup>7</sup> Padrão 100 – Pedestrian Street. Alexander, C. (1977) *Pattern Language*. Nova Iorque: Oxford University Press (P. 488-491)

<sup>8</sup> Padrão 67 – Common Land. Idem, (P. 336-340)



Pretendem os autores que se reconsidere a ideia do objeto, agora sobre uma perspectiva de contextualização no antigo, mas com intenção de novo significado figurativo e identitário.

Segundo os autores, a massa e o espaço vazio devem ser complementares e portanto, os novos objetos devem ter uma leitura como figura e uma leitura do seu negativo: do espaço como figura. *“Os edifícios devem flutuar continuamente entre a sua interpretação como objeto e a sua reinterpretação como textura”* (Rowe e Koetter, 1981, P.77) <sup>9</sup>.

A cidade colagem admite que não seria legítimo eliminar nem ignorar nenhum dos dois modelos, tradicional e moderno, estabelecendo agora, no novo processo de projeto, estratégias responsivas à pré-existência aliadas a estratégias de configuração física singular dos objetos como instrumentos de comunicação. O novo objeto, instrumento processual do projeto para a cidade, é independente, mas apenas até ao ponto em que estabelece compromissos urbanos com a envolvente.

Sobre a ambiguidade entre o planeado e o não planeado, Rowe e Koetter (1981) indicam:

*“A situação a esperar deveria ser reconhecida como uma em que ambos, edifícios e espaços, existem numa igualdade de debate sustentado. Um debate em que a vitória consiste em cada componente emergir invicto. A condição imaginada é um tipo de dialética de figura-fundo que deve permitir a convivência do demasiado planeado e do genuinamente não planeado, do estabelecido e do acidente, do público e do privado, do estado e do individual.”*

(Rowe e Koetter, 1981, P. 83) <sup>10</sup>

---

<sup>9</sup> Tradução própria. Original: “continuously fluctuate between an interpretation of the building as object and its reinterpretation as texture.”

<sup>10</sup> Tradução própria. Original: “The situation to be hoped for should be recognized as one in which both buildings and spaces exist in an equality of sustained debate. A debate in which victory consists in each component emerging undefeated, the imagined condition is a type of solid-void dialectic which might allow for the joint existence of the overtly planned and genuinely unplanned, of the set piece and the accident, of the public and the private, of the state and the individual”.



Atente-se agora em três categorias edificatórias, conceptualmente formuladas posteriormente à época moderna e que surgiram como resposta aos problemas urbanísticos vividos.

Cada uma destas categorias estabelece-se um determinado tipo de relação com os princípios urbanísticos discriminados anteriormente, seja ela de participação, corroboração, negação ou neutralidade.

As categorias juntamente com as ligações aos princípios urbanísticos expostos serão o mote para a definição de três tipos de objetos da contemporaneidade, cujas potencialidades e defeitos interessa pôr em evidência no sentido de contribuir para uma crescente consciência das ferramentas projetuais da atualidade.



*Figura 8 – Capa do livro “Megastructure – Urban Futures of the Recent Past” de Reyner Banham, em 1976*

## Respostas Arquitetônicas

### Megaestrutura

Megaestruturas, conceito introduzido pelo crítico Reyner Banham (1976), são estruturas de grande porte que têm o intuito de englobar em si todas as funções de uma cidade ou parte da mesma. A ideia é que o edifício se constitua por uma base estrutural complementada por células adaptáveis que definirão uma ideia de unidade. Segundo Ralph Wilcoxon em *Megastructure Bibliography* (1968), citado em *Megastructures*, a megaestrutura pode ser definida segundo os seguintes pontos: “1. *Construídos de unidades modulares*; 2. *Capazes de uma boa ou mesmo ‘ilimitada’ extensão*; 3. *um quadro estrutural em que as unidades estruturais menores (por exemplo, salas, casas ou pequenos edifícios de outros tipos) podem ser construídas - ou mesmo “conectadas” ou “recortadas” depois de terem sido pré-fabricadas em outro lugar*; 4. *um quadro estrutural que se espera que tenha uma vida útil muito maior do que a das unidades menores que possa suportar*”. (Banham, 1976, P.8)<sup>11</sup>

A megaestrutura pressupõe uma unificação dos campos da arquitectura e do planeamento urbano reconhecendo as circunstâncias contemporâneas da cidade como singulares. O objecto megaestrutural pode ser mais ou menos consonante com o seu entorno, mas envolve, necessariamente, um sentido de unidade e particularidade em relação à envolvente por partir de uma regra/planeamento/estrutura próprios que se impõem ao contexto, para além da ambição ao domínio do lugar urbano a partir da multifuncionalidade e dimensão.

### Megaestrutura e Cidade Memória

A ideia de megaestrutura estabelece uma relação algo disruptiva com a da cidade Rossiana, uma vez que a sua intenção de domínio e regulação da cidade não se coaduna com o sentido memorial de Rossi: o sentido que busca a tipificação involuntária do objeto e do traçado aplicando-o na nova realidade. A ideia deste objeto parece querer romper com as permanências da cidade.

---

<sup>11</sup> Tradução própria. Original: “1. Constructed of modular units; 2. Capable of a great or even ‘unlimited’ extension; 3. a structural framework into which smaller structural units (for example, rooms, houses or small buildings of other sorts) can be built - or even “plugged-in” or “clipped-on” after having been pre-fabricated elsewhere; 4. a structural framework expected to have a useful life much longer than that of the smaller units wigh it might support. ”



Ainda assim, a megaestrutura recria a dicotomia de Rossi, que é definida pelo balanço entre o planejamento e a espontaneidade do lugar, e que é igualmente representada na megaestrutura a partir de um modelo de edifício que, partindo de pequenas partes suscetíveis de variação, se define como um todo planejado e constituidor dessas partes.

#### Megaestrutura e Cidade Padronizada

A discriminação da cidade padronizada não dá lugar à megaestrutura como objeto da cidade, no entanto, as duas visões partilham a vontade de reaver características formais da cidade tradicional. Os padrões de Alexander que participam na visão megaestrutural são, entre outros: 61 – Pequenas Praças Públicas<sup>12</sup>; 69 – Salas Públicas Exteriores<sup>13</sup>; 95 – Complexo de edifícios<sup>14</sup>; 100 – Rua Pedestre<sup>15</sup>; 102 – Família de Entradas<sup>16</sup>; 106 – Espaço exterior positivo<sup>17</sup>; 114 – Hierarquia de Espaços Abertos<sup>18</sup>. Os padrões 61, 69, 100, 102, 106 e 114 são padrões que envolvem a continuidade da massa afirmada tanto na cidade tradicional como neste tipo de objeto. O padrão 100 incentiva a sectorização do edifício, ainda que como unidade tridimensional (como é o caso megaestrutural), remetendo para a também sectorização do edifício megaestrutura que é igualmente constituído por pequenas partes que definem a unidade total.

#### Megaestrutura e Cidade Colagem

As intenções dos conceitos não têm a mesma génese, uma vez que um dos princípios base da cidade colagem se concentra na complementaridade do cheio e do vazio (critério físico) como processo projetual e a megaestrutura tem como princípio base a estruturação geral das partes (critério de organização). No entanto, os dois conceitos encontram-se porque os objetos megaestruturas resultam, de um modo geral, numa complementaridade entre cheio e vazio dentro do próprio objeto, reconhecendo-se figura e fundo figurados. Podendo, no entanto, o objeto, ser mais ou menos responsivo ao seu entorno pré-existente, como requer a “*Cidade Colagem*”. Assim, os princípios da megaestrutura podem ou não entender-se aplicáveis aos princípios da cidade colagem.

---

<sup>12</sup> Padrão 61 – Small Public Squares. Alexander, C. (1977) Pattern Language. Nova Iorque: Oxford University Press (P. 336-340)

<sup>13</sup> Padrão 69 – Public Outdoor Romm. Idem, (P.448-452)

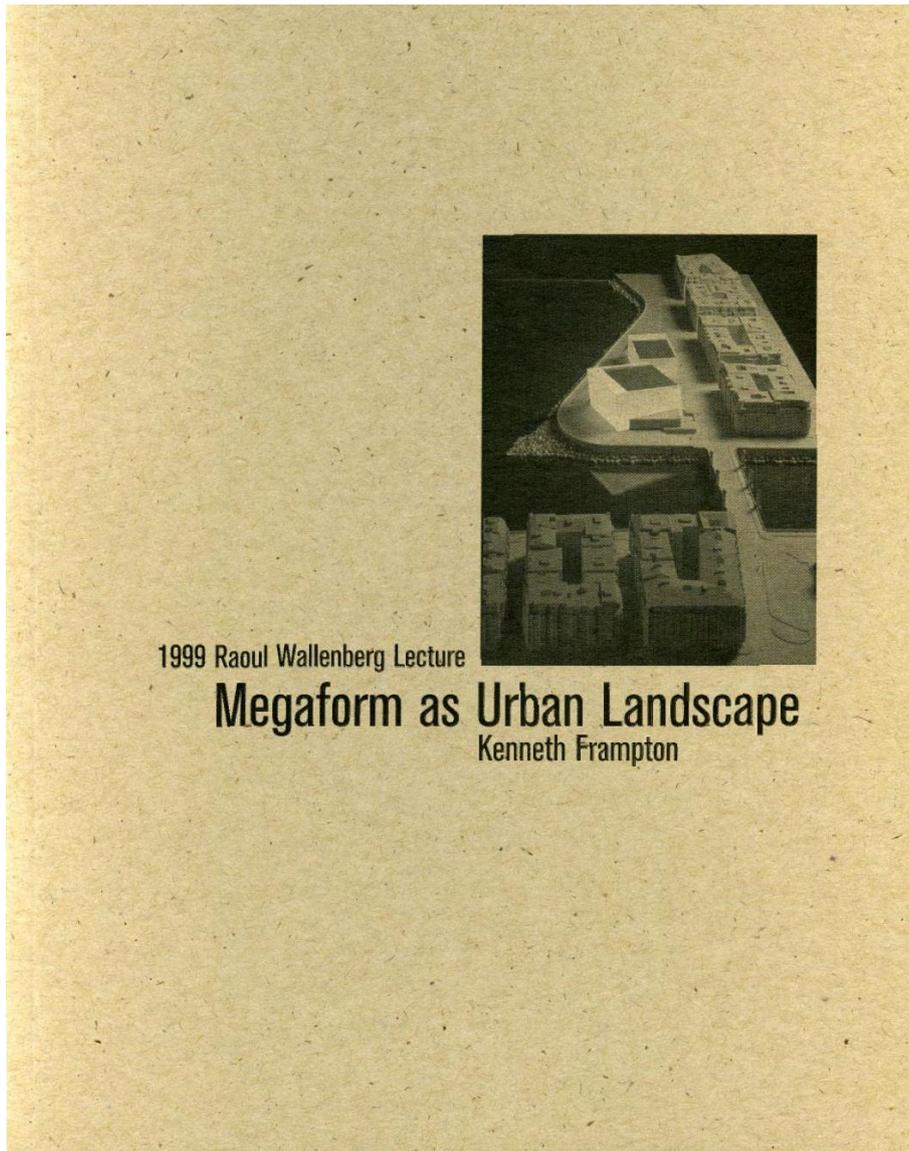
<sup>14</sup> Padrão 95 – Building Complex. Idem, (P.468-472)

<sup>15</sup> Padrão 100 – Pedestrian Street. Idem, (P.488-491)

<sup>16</sup> Padrão 102 – Family of Entrances. Idem, (P.499-502)

<sup>17</sup> Padrão 106 – Positive Outdoor Space. Idem, (P.517-523)

<sup>18</sup> Padrão 114 – Hierarchy of Open Space. Idem, (P.557-560)



*Figura 9 - Capa do livro "1999 Raoul Wallenberg Lecture - Megaform as Urban Landscape", de Kenneth Frampton, em 1999*

## Megaforma

Em contraposição à ideia da totalidade moderna, presente no conceito do objeto megaestrutural, Kenneth Frampton (1999) defende o olhar sobre o lugar específico. Para o autor, a questão do lugar é pensada a partir de referências históricas, geográficas e culturais, fazendo resistência ao progresso moderno, mas contrapondo-se, igualmente, ao retorno às realidades da cidade pré-industrial. Pretende que se pense o particular em função do universal. Neste sentido, introduz o conceito de Megaforma, que não é o objeto da cidade moderna nem a megaestrutura, mas sim um objeto-textura, uma forma catalisadora e agregadora, atenta no contexto e na topografia da envolvente.

Contrapondo o conceito da megaestrutura com o da megaforma, Frampton (1999) escreve que:

*“Tem que ser admitido, a priori, que este termo pode ser lido como sendo sinonimo do termo megaestrutura, como foi primeiramente definido em 1960. No meu ponto de vista, os dois termos podem ser diferenciados um do outro em termos da continuidade relativa da sua forma. Assim, enquanto a megaforma pode incorporar a megaestrutura, a megaestrutura não é, necessariamente, uma megaforma.”*

(Frampton, 1999, P. 16)<sup>19</sup>

*“Megaform of Urban Landscape”* (Frampton, 1999) baseia-se nas estratégias urbanas de Camillo Sitte no seu livro *“City Planning According to Artistic Principles”* (1889), que ilustra as suas preocupações em relação ao *“free-standing building”* e a sua vontade de reaver e reestabelecer as formas da antiga cidade medieval rodeando estes edifícios de massa urbana no intuito de restituir aquilo que eram as antigas relações entre as catedrais e os pátios associados.

As características da Megaforma são as seguintes: *“1) uma forma grande que se estende horizontalmente em vez de verticalmente; 2) uma forma complexa que, contrariamente à megaestrutura, não é necessariamente articulada numa série células*

---

<sup>19</sup> Tradução própria. Original: “It has to be admitted at the outset that this term may read as being synonymous with the term megastructure, as this was first coined in the 1960s. In my view, the two terms may be differentiated from one another in terms of the relative continuity of their form. Thus, while a megaform may incorporate a megastructure, a megastructure is not necessarily a megaform.”



*estruturais e mecânicas; 3) uma forma capaz de infletir a paisagem urbana existente por causa do seu forte carácter topográfico; 4) uma forma que não é livre do contexto mas sim, que se insinua como continuação da topografia circundante, e finalmente, 5) uma forma que é orientada em direção à densificação do tecido urbano.” (Frampton, 1999, P.20)<sup>20</sup>.*

A megaforma de Kenneth Frampton (1999) traduz-se em edifícios que unificam de tal forma o tecido urbano que se chega quase a não distinguir entre aquilo que é edifício e aquilo que é espaço público a partir do trabalho entre a massa e a topografia, algo que se procurava também na utopia da megaestrutura mas que aqui tem um papel unificador da cidade existente. Pretende-se uma interação e partilha superiores no que toca as diferentes atividades urbanas, o que vem valorizar o espaço público e a sua função enquanto elemento articulador e agregador e enquanto instrumento de gradação entre as diferentes esferas de privacidade existentes.

Assim, quanto a forma de abordar a cidade e justificando a megaforma, Frampton define que:

*“podemos concluir que os arquitetos só podem intervir urbanisticamente de forma cada vez mais corretiva e que um instrumento efetivo para tal, é o grande programa de construção que pode ser traduzido como uma megaforma – como uma elemento que, devido ao seu tamanho, conteúdo e direção, tem a capacidade de infletir a paisagem circundante e dar-lhe uma orientação e identidade particulares. Acredito que formas como estas são capazes de nos fazer retornar a um tempo em que o objeto primário da arquitetura não era a proliferação da descontextualização dos objetos mas sim, o demarcação do solo.*

(Frampton, 1999, P. 40)<sup>21</sup>

---

<sup>20</sup> Tradução própria. Original: “1) A large form extending horizontally rather than vertically; 2) A complex form which, unlike the megastructure, is not necessarily articulated into a series of structural and mechanical subsets; 3) A form capable of inflecting the existing urban landscape as found because of its strong topographical character; 4) A form that is not freestanding but rather insinuates itself as a continuation of the surrounding topography, and last but not least; 5) a form that is oriented towards a densification of the urban fabric.”

<sup>21</sup> Tradução própria. Original: “Thus we may conclude that architects can only intervene urbanistically in an increasingly remedial manner and that one effective instrument for this is the large building program that may be rendered a a megaform - as an element which due to its size, content and direction has the capacity to inflect the surrounding landscape and give it a particular orientation and identity. I believe that such forms are capable of returning us to a time when the prime object of architecture was not the proliferation of freestanding objects but rather the marking of ground.”



### Megaforma e Cidade Memória

Megaforma e cidade Rossiana partilham o princípio valorizador das permanências da cidade, do locus. No entanto, Rossi (1977) apela à simplicidade da forma enquanto o conceito da megaforma implica a sua capacidade de desdobramento e complexificação, por forma a poder rematar desconexões diversas de pedaços urbanos. Megaforma não responde ao tipo decorrente da 'história memorial Rossiana', mas é um novo conceito de objeto que responde ao processo centrado no lugar e nas permanências enquanto processo de desenvolvimento processual.

### Megaforma e Cidade Padronizada

A megaforma, como a megaestrutura, é um conceito de objeto não incluído na cidade padronizada de Christopher Alexander. No entanto, atenta à ideia de que cada transformação deve ser consciente da sua influência na existência urbana com a qual comunica, a partir da percepção tanto das partes como do todo que vai integrar. Nas suas associações, a megaforma vai de encontro a vários padrões da cidade de Christopher Alexander, entre eles: 36 – Graus de privacidade<sup>22</sup>; 104 – Reparação do lugar<sup>23</sup>; 106 – Espaço Exterior Positivo<sup>24</sup>; 112 – Transição de entradas<sup>25</sup>; 114 – Hierarquia de Espaços Abertos<sup>26</sup> 205 – ~~Estrutura~~ Forma Segue os Espaços Sociais<sup>27</sup>.

### Megaforma e Cidade Colagem

A megaforma pode apontar-se como instrumento da cidade colagem, nomeadamente por ter uma idêntica intenção de complementaridade de cheio e vazio, baseada, aliás, nas formas da antiguidade, revelando uma compreensão das qualidades dos raros objetos figurativos da cidade tradicional, também eles referidos como exemplares em "*Collage City*" (1981).

---

<sup>22</sup> Padrão 36 – Degrees of Publicness. Alexander, C. (1977) Pattern Language. Nova Iorque: Oxford University Press (P. 192-196)

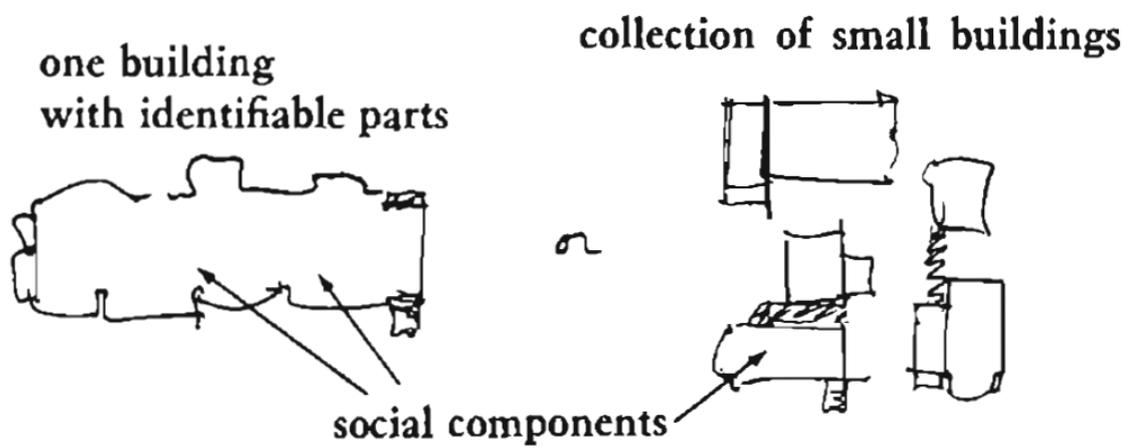
<sup>23</sup> Padrão 106 – Site Repair. Idem, (P. 508-512)

<sup>24</sup> Padrão 106 – Positive Outdoor Space. Idem, (P. 517-523)

<sup>25</sup> Padrão 112 – Entrance Transition. Idem, (P. 548-552)

<sup>26</sup> Padrão 114 – Hierarchy of Open Space. Idem, (P. 448-452)

<sup>27</sup> Padrão 205 – Structure Follows Social Spaces.. Idem, (P. 448-452). Substituiu-se o termo "estrutura" pelo termo "forma" de maneira a expressar o possível vínculo do padrão com o conceito de megaforma.



*Figura 10 - Desenho esquemático sobre o "Building Complex". De Alexander, "Pattern Language" em 1965.*

Este conceito revela, em consonância, um sentido de colagem, não só entre as desconexões e incongruências de determinado locus que se pretende coser a partir da flexibilidade de massa/forma, como também entre os elementos massa/textura ou edifício/espço público.

## Malha

Segundo Alexander, como exposto em *“Pattern Language”* (1977), no seu padrão *“Building Complex”*<sup>28</sup>, *“Um edifício não pode ser um edifício humano a não ser que seja um complexo de outros edifícios mais pequenos ou partes mais pequenas que manifestem os seus próprios factos sociais internos.”* (Alexander, 1977, P. 469)<sup>29</sup>. O autor explica que a sociedade se constitui em grupos associativos: *“uma família tem casais e grupos dentro da mesma; uma fábrica tem grupos de trabalhadores; uma cidade; uma prefeitura tem divisões, departamentos dentro das divisões maiores e grupos de trabalho dentro destes departamentos”* (Alexander, 1977, P. 469)<sup>30</sup> e que o edificado deve sectionar-se de modo a expressar estes factos da estrutura social.

Defende que um edifício monolítico, como é o da cidade moderna, onde se concentra todas as atividades associadas a um determinado interesse urbano, num grande volume inexpressivo, força as pessoas a terem de adaptar as suas vidas ao edifício em vez do contrário.

Segundo aquele autor a forma e o grau em que um edifício se divide têm influencia nas relações humanas entre as pessoas dentro deste, sendo que

*“as várias instituições, grupos, subgrupos, atividades, são visíveis na articulação concreta do edifício físico, atendendo a que as pessoas só vão estar completamente aptas para se identificarem com as pessoas do edifício, quando este for um complexo de edifícios”*

(Alexander, 1977, P. 471)<sup>31</sup>.

---

<sup>28</sup> Padrão 95 – Building Complex. Idem, (P. 468-472)

<sup>29</sup> Tradução própria. Original: *“A building cannot be a human building unless it is a complex of still smaller buildings or smaller parts which manifest its own internal social facts”*

<sup>30</sup> Tradução própria. Original: *“a family has couples and groups within it; a factory has teams of workers; a town hall has division, departments within the large divisions, and working groups within these departments.”*

<sup>31</sup> Tradução da própria. Original: *“the various institutions, groups, subgroups, activities, are visible in the concrete articulation of the physical building, on the grounds that people will only be fully able to identify with people in the building, when the building is a building complex.”*



Assim, o objeto deve ser seccionado em várias partes podendo estas formar uma peça única tridimensional ou em casos de maior densidade, estando os volumes independentes conectados por elementos como arcadas, caminhos, pontes, jardins comuns ou muros.

#### Malha e Cidade Memória

O conceito de *buliding complex* tem para a cidade memória um significado ambíguo, uma vez que poderá ou não ser-lhe aplicado consoante o tipo de princípios com que se constitui. Por um lado, a teoria do objeto fragmentado que mantém a unidade tridimensional, na qual se defende a materialização da complexa estrutura social e onde se deve formalizar a ambiguidade existente entre esfera pública e privada não se parece coadunar com a cidade Rossiana que tem como premissa que a esfera pública e privada devem ter os seus limites plenamente reconhecíveis. Por outro lado, a reflexão de Alexander que o levou a propor que se deve seccionar um edifício que implique maior densidade, vai de encontro á teoria de Rossi de que se deve permitir uma continuidade na cidade a partir da formulação de formas simples e suscetíveis de repetição.

#### Malha e Cidade Colagem

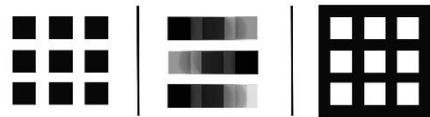
A cidade colagem não exclui a malha contando que as partes que a constituem tenham uma leitura como figura e outra como fundo e contando que o espaço entre as partes seja complementar da massa e que o complexo ou edifício gerado tenha uma relação de diálogo com a envolvente pré-existente.

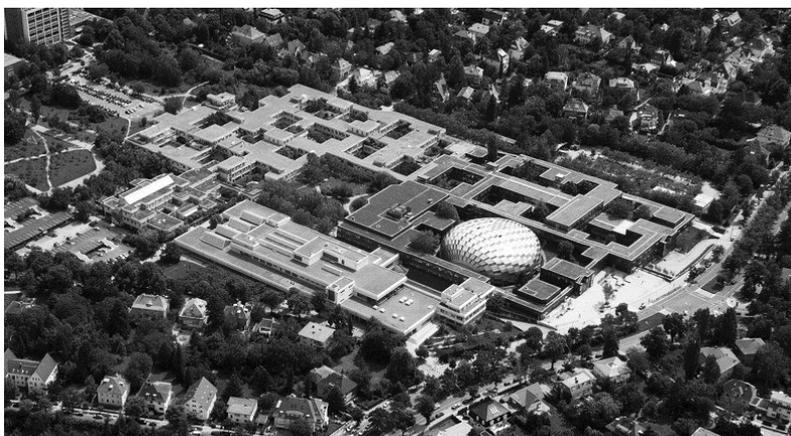


Pretende-se agora caracterizar três tipos de objeto a partir das teorias arquitetônicas explicadas anteriormente e através da demonstração de exemplos. Far-se-á uma reflexão sobre o modo como os princípios aplicados permitiram um sentido de continuidade e diálogo com a cidade, associando, ainda, estes exemplos, às teorias urbanas de Rossi, Alexander e Rowe. Os objetos da cidade a ter em conta constituem edifícios ou complexos de edifícios que pelo programa que contêm, pela multiplicidade funcional, pela densidade elevada e pela dimensão, permitem uma maior influência urbana nos lugares onde se encontram.



||| - CATEGORIZAÇÃO DE OBJECTOS





*Em cima, Figura 11 - Vista de Runcorn New Town Housing, James Stirling, 1976.  
Representando Rede.*

*No meio, Figura 12 - Vista de Cidade da Cultura, Peter Eisenman, 2011. Representando  
Objecto-textura.*

*Em baixo, Figura 13 - Vista da Universidade de Berlim, Shadrach Woods, 1965.  
Representando Objecto-rede*

## Rede

Chamar rede a um objeto é, de facto, uma contradição, uma vez que rede é um conjunto de objetos que estabelecem entre si um determinado tipo de diálogo que os torna dependentes, ainda que sejam formalmente independentes. Ao falar de rede, enquanto arquitetura, é inevitável falar de planeamento, porque se trata de um conjunto de objetos planeados para se disporem de uma determinada maneira no solo.

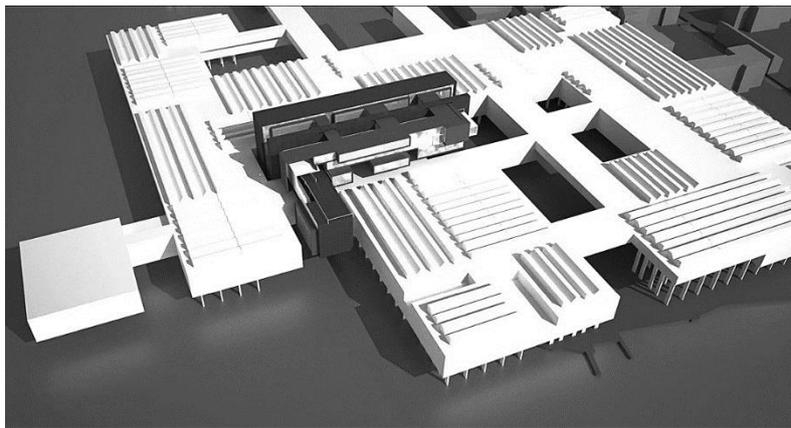
Acontece que o planeamento tem um intuito de desenho geral da cidade, ou de parte dela, cujas partes vão sendo construídas e redefinidas por diferentes entidades com propósitos distintos nas quais surgem geralmente conflitos de interesse. A rede, ou complexo de edifícios ou malha, é o planeamento de uma massa em que o programa poderia estar contido num único edifício, mas que foi racionalmente pensado para se dividir em partes numa lógica em que essas partes constituem um todo como entidade independente estabelecendo relações entre elas que traduzem a sua unidade. Esta entidade independente pode ou não estabelecer princípios de continuidade para com a envolvente.

A rede, sendo a fragmentação do objeto, e implicando um uso do solo acrescido, por fazer parte da sua conformação o espaço vazio livre do tecido urbano, implica uma definição de continuidade para com a cidade mais complexa, uma vez que deve incorporar num mesmo complexo argumentos não só de integração da massa na envolvente, mas, também, de integração do vazio na envolvente, sendo que o vazio desta rede passa a ser parte integrante da rede de tecido exterior público da cidade.

## Objecto-textura

O objeto que aqui se categoriza não é o objeto da modernidade, descontextualizado e escultural e tão pouco é algum objeto da cidade consolidada descrito por Rowe e Koetter em *“Collage City”* (1981).

Este é o objeto do cosimento do fragmento de cidade. Opera de forma localizada e revela a intenção de aproximar dispersões urbanas, cosendo topografias, unindo tecido e forma urbana, qualificando e homogeneizando desconexões. Este objeto envolve os princípios da megaforma e constitui uma forma de planear o lugar e não a cidade, formando o sentido de continuidade não a partir do geral mas a partir do particular.



*Em cima, Figura 14 - Vista do Bairro da Malagueira, Siza Vieira, 1977. Representando Rede.*

*No meio, Figura 15 - Vista do Terminal de Yokohama, 1995. Representando Objeto-textura.*

*Em baixo, Figura 16 - Maquete do Hospital de Veneza, Corbusier, 1965. Representando Objeto-rede.*

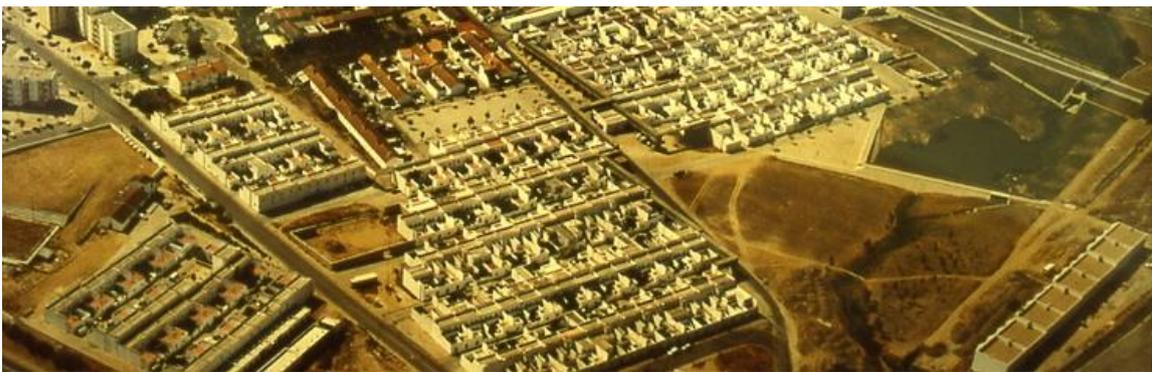
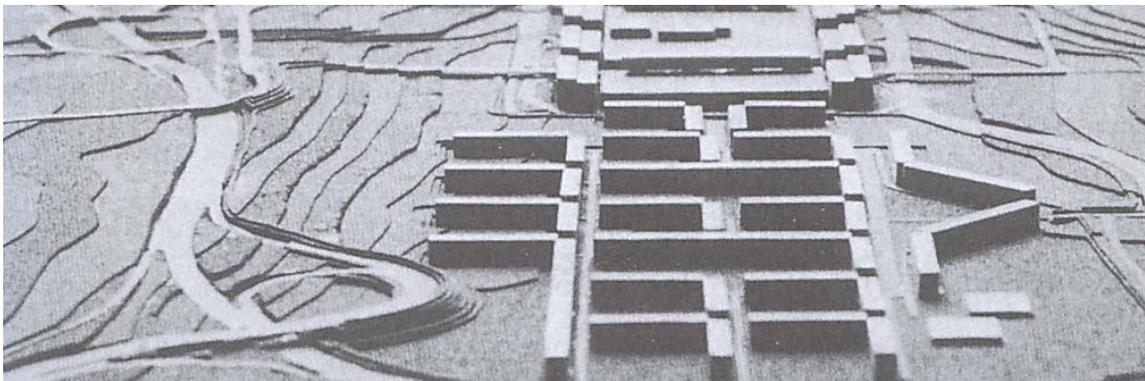
Pretendendo ser unificador a sua estrutura ou regra formal não é própria, ou se é, surge como resposta ao problema urbano. Não se coaduna este objeto com uma vontade de se fazer arquitetura de autor, como expressão artística. Tão pouco parte de um sistema de repetição e sistematização como processo projetual. É portanto uma figura cuja consequência figurativa não é própria e independente, mas sim um resultado dos problemas a que se propõe responder.

#### Objecto-rede

O objeto rede consiste numa conjugação dos dois anteriores. Um objeto que constitui uma unidade tridimensional sendo uma trama. Por um lado é um negativo da malha e por outro é um objeto singular do tecido urbano. Enquanto na rede o elemento celular é o cheio e a continuidade é representada pelo vazio, no objeto-rede o elemento celular é o vazio e é a massa que se apresenta continuada.

Este objeto remete para o conceito de megaestrutura exposto anteriormente. Aqui existe um sentido de transporte da cidade para dentro do edifício. E portanto pode ou não existir um sentido de continuidade para com a cidade, uma vez que representa, tal como a própria rede, um sentido de lógica interna independente em relação à envolvente, podendo igualmente dialogar ou não com esta.

No fundo a megaforma ou o objeto textura aqui falados têm como princípio de formulação o esbater dos limites e o coser do locus enquanto a rede e o objeto-rede partem de princípios estruturais próprios e independentes do locus. Por esse motivo interroga-se agora, a partir de exemplos, não só a aplicação dos princípios de continuidade do objeto textura quando aplicados na prática, como também a potencialidade urbana que a rede e o objeto-rede, apesar do seu sentido independente podem ter para determinado locus num sentido de continuidade e coerência urbana a ser conferido.



*Em cima, Figura 17 – Maquete de Runcorn New Town Housing, James Stirling, 1976.  
Representando Rede.*

*Em baixo, Figura 18 - Vista do Bairro da Malagueira, Siza Vieira, 1977. Representando Rede.*

## Rede

### Runcorn New Town

Runcorn New Town de James Stirling, projetada e construída entre 1967 e 1976, constitui essencialmente um bairro residencial que apesar de ter sido projetado já numa altura de contestação à Carta de Atenas, revela ainda a aprovação de muitos dos seus princípios, constituindo-se apesar disso como rede de fragmentos.

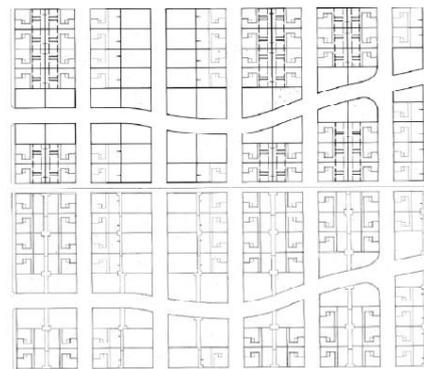
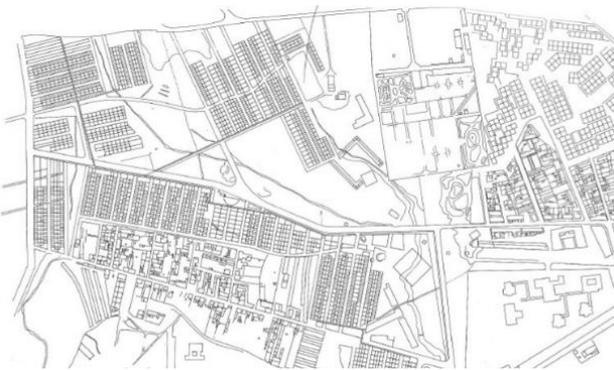
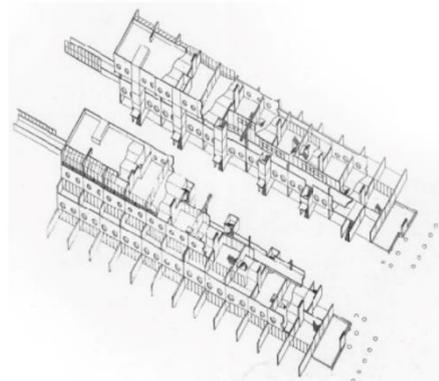
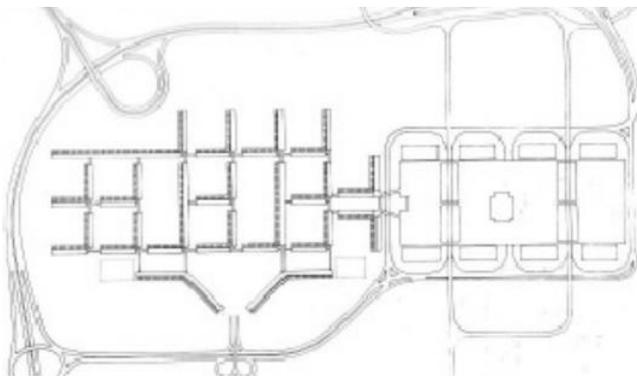
Segundo Lousa (2009) em “Object-City:

*“O modelo utilizado, inicialmente dependente de alguns conceitos da cidade-jardim foi, naturalmente, sendo adaptado e afinado, sobretudo no que respeita à sua ‘funcionalização’, separando claramente sectores habitacionais, de comércio e serviços, ou de lazer, numa clara aproximação a uma Carta de Atenas, mediada de forma aparentemente subtil, por uma tendência britânica de naturalizar o ambiente urbano, nomeadamente no sector residencial, bem como pela clara dependência em relação ao traçado viário de grande tráfego, e subsequentes derivações de menor calibre como processo de definir o traçado urbano.”*

(Lousa, 2009, P. 88)

O projeto define-se a partir de uma célula base que constitui um “L” de massa aplicado num dos cantos de um quadrado que define o quarteirão da rede. A célula, repetindo-se, forma uma grelha contínua cujas ligações pedonais são feitas por galerias elevadas que conectam os vários módulos, extinguindo a inter-relação entre tráfego automóvel e pedonal, característicos da cidade moderna. Do moderno evidencia-se ainda a ortogonalidade da malha e o minimalismo e monofuncionalismo do edificado assim como a anulação do espaço público, através da descompressão do vazio nas grandes áreas deixados no interior dos módulos.

De realçar aqui o sentido de continuidade da rede edificada, que se aproxima de um pronúncio para uma possível apropriação do esquema proposto, não enquanto imposição, mas, enquanto lógica que ao moldar segundo argumentos urbanos mais humildes e contextualizados, poderá constituir novos sistemas de continuidade urbana.



*Em cima, à esquerda, Figura 19 - Planta de Implantação. À direita, Figura 20 - Axonometria de módulo. De Runcorn New Town Housing, James Stirling, 1976.*

*Em baixo, à esquerda, Figura 21 - Planta de Implantação. À direita, Figura 22 - Esquema de disposição de módulos. De Bairro da Malagueira, Siza Vieira, 1977.*

## Bairro da Malagueira

O conjunto habitacional da Malagueira, em Évora, desenhado pelo arquiteto Álvaro Siza entre 1973/77, foi desenvolvido como uma comunidade suburbana na periferia da cidade, totalizando 1200 habitações. Sobre os antigos bairros de Santa Maria e Nossa Senhora da Glória, a malha urbana constituída teve como base o antigo desenho de malha ortogonal.

O conjunto parte de um módulo habitacional ao qual se fazem algumas alterações consoante as necessidades habitacionais. A repetição do módulo de dois pisos, segundo vários tipos de encaixe e direcções, gera uma continuidade da massa e, ao mesmo tempo, um domínio dos espaços vazios públicos, gerando-se ruas internas, mais intimistas, interiores aos lotes. Os vários pátios internos ou de entrada criam diferentes relações de cheios e vazios consoante o tipo de encaixe do módulo, enriquecendo a variedade e complexidade da malha.

Infraestruturando todo o conjunto, é criada uma rede superior que funciona como uma espécie de aqueduto, fornecendo os canais essenciais de distribuição de água, eletricidade, telefone e televisão, substituindo a tradicional rede subterrânea. Remetendo para a memória do aqueduto original da cidade, este acaba por definir não só uma rede infraestrutural como também uma rede de continuidade que participa no conjunto sendo ao mesmo tempo galeria para as habitações e definindo alguns gestos do espaço público.

A malha de Siza recupera a mistura do caminho pedonal e do tráfego automóvel ao contrário do que havia sido definido em Runcorn New Town a partir das galerias pedonais superior que, com o seu sentido funcionalista, separavam o tráfego automóvel da rede pedonal. Estas galerias remetem, aliás, para o elemento contínuo infraestrutural, constituindo ambos uma rede de ligação do conjunto.

Por outro lado, enquanto com Siza o módulo se adapta gerando vários tipos de encaixe e mais complexidade da malha, em Runcorn, o módulo é inerte e não permite tal jogo, o que vem enriquecer lugar público e privado, a partir da retoma do sentido da exceção e da identidade pelo inesperado, reavendo um sentido tradicional de bairro. Ainda assim, em ambos os casos, planeamento e arquitetura reúnem-se num só. O primeiro mais



*Em cima, Figura 23 - Vista de Cidade da Cultura, Peter Eisenman, 2011.  
Representando Objeto-textura.  
Em baixo, Figura 24 - Vista do Terminal de Yokohama, 1995. Representando Objeto-  
textura.*

impositivo e o segundo mais livre, não deixando ambos de constituir unidades únicas e próprias como cidade independente.

## **Objecto-textura**

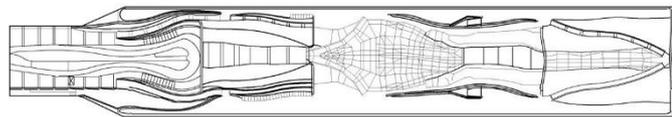
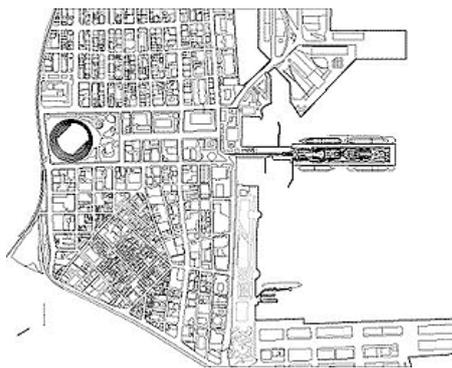
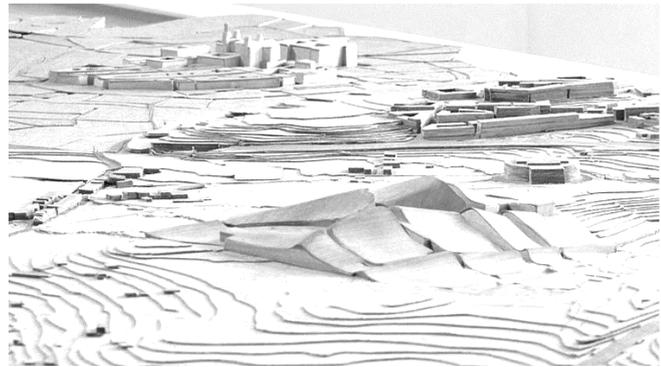
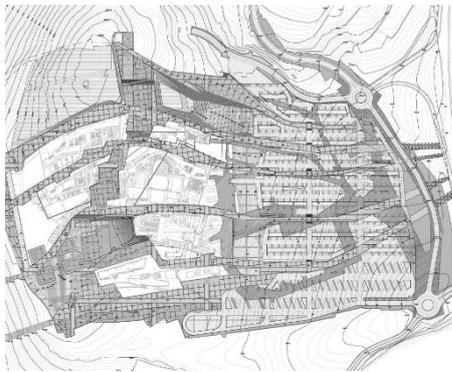
### Cidade da Cultura

Cidade da Cultura, fruto de um concurso datado de 1999, foi um projeto realizado por Peter Eisenman sobre o monte Gaiás em Santiago de Compostela. A intenção da obra seria descentralizar os percursos turísticos de uma cidade famosa pelas tradicionais peregrinações e fazer crescer um novo edifício cultural, que tinha o intuito de associar uma memória histórica da cidade com a modernidade.

O complexo remete para a imagem de uma montanha em que os caminhos (ruas e praças) são escavados na massa do volume, remetendo para uma reinterpretação da cidade ancestral de Santiago. O desenho da topografia parte de duas malhas: a do centro histórico de Santiago e a de uma concha (símbolo tradicional dos peregrinos da rota Jacobea).

Os volumes nascem do solo a partir de membranas de forma orgânica que constituem tecido pedonal e cobertura ao mesmo tempo, havendo uma intenção de unir as duas realidades, como indicava a megaforma de Kenneth Frampton. Os limites esbatem-se e a unidade formula-se a partir da continuidade entre tecido e volume que se confundem. Contrariam-se os princípios Rossianos que defendem a oposição clara entre esfera pública e privada.

Apesar dos argumentos para a formulação deste conjunto arquitetónico, que tinham uma base de interação com a história da cidade e cuja morfologia queria ser uma analogia com a malha urbana consolidada, o objeto apresentou-se, em termos práticos, colossal no que toca a escala e morfologia. A ambição fez com que não houvesse um sentido de continuidade proporcionador da apropriação deste lugar. O complexo não se comunica, aliás, com a cidade, acedendo-se apenas por vias rodoviárias. É um objeto que, constituindo-se de preceitos de diálogo com o passado, não trata de dialogar fisicamente com a cidade.



*Em cima, à esquerda, Figura 25 - Planta de Implantação. À direita, Figura 26 - Maquete. de Cidade da Cultura, Peter Eisenman, 2011.*

*Em baixo, à esquerda, Figura 27 - Planta de Implantação. À direita, Figura 28 - Planta de cobertura. Terminal de Yokohama, 1995.*

## Terminal Yokohama

Desenhado por Foreign Office Architects (FOA), em 1995, o Terminal Internacional de passageiros de Yokohama, no Japão, situa-se na costa, em frente ao mar e junto a uma malha urbana consolidada. As suas dimensões (430 metros de largura) e a complexidade do projeto fizeram com que este demorasse 8 anos a ser construído. Pela sua enorme escala e proximidade com a cidade, o projeto acarretava uma grande responsabilidade social, no sentido de poder enriquecer ou tirar valor ao espaço urbano adjacente costal.

O edifício organiza-se em três níveis verticais que se interconectam por percursos constituídos de rampas ligeiras para garantir a continuidade e flexibilidade interior, transparecendo os percursos externos, igualmente dispostos em topografias variáveis e continuadas. É precisamente o esquema de circulação que regula a organização espacial do terminal. Tanto os percursos como a forma rejeitam o sentido de direção e linearidade. A forma não se impõe: molda-se forma e percurso (tecido pedonal) num só elemento flexível.

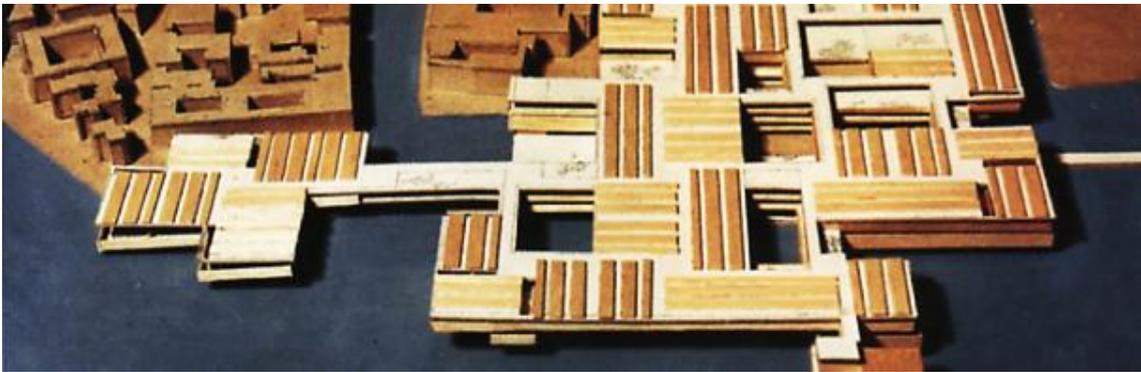
Relativamente à continuidade urbana, a grande força conceptual do projeto é a sua relação sensível tanto com a linha de costa como com a paisagem urbana de onde nasce. Partindo dos Parques Yamashita e Akaranega, contíguos, permite-se a constituição de uma paisagem urbana ininterrupta que, ao chegar ao limite do terminal, se apresenta como uma praça pública livre, totalmente acessível, que funciona como plataforma de observação.

As linhas deste projeto assemelham-se às da Cidade da Cultura, no entanto enquanto nesta se desenha a rua e a praça a partir de cortes na forma orgânica estabelecida, aqui não se identificam cortes lineares. Em vez de um sentido de escavação do objeto, existe uma organicidade geral tanto em termos de distribuição entre interior e exterior como em termos de distribuição progressiva dos diferentes níveis topográficos.

## **Objeto-rede**

### Projeto Hospital de Veneza

O projeto para o novo Hospital de Veneza de Le Corbusier, surgiu em 1965, na sequência de um convite do Presidente da Câmara de Veneza para apresentar uma proposta para o concurso de arquitetura que visava transferir as antigas instalações



*Em cima, Figura 29 - Maquete do Hospital de Veneza, Corbusier, 1965. Representando Objeto-rede.  
Em baixo, Figura 30 - Vista da Universidade de Berlim, Shadrach Woods, 1965. Representando Objeto-rede.*

hospitalares para:

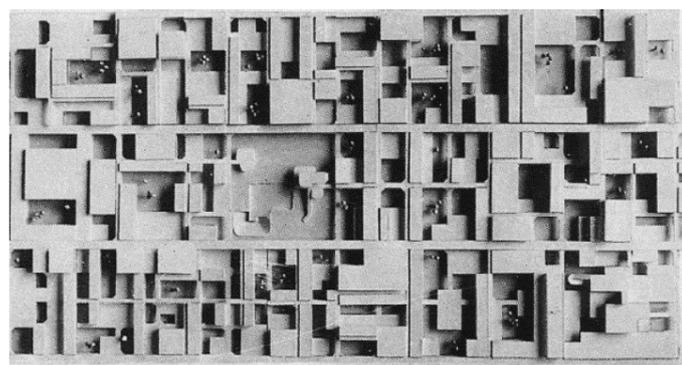
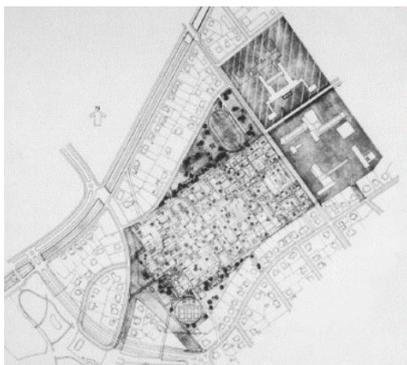
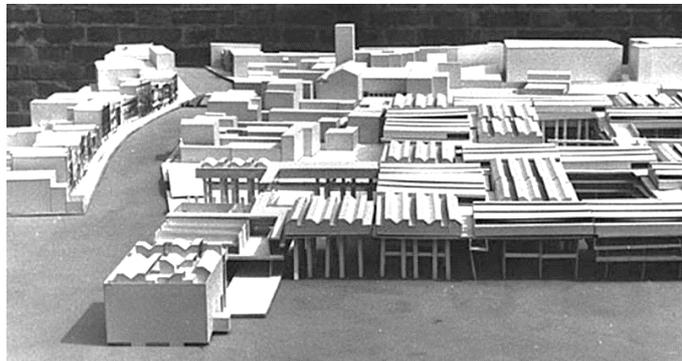
*“um terreno situado na embocadura do canal Canareggio, rematando o quarteirão de San Giobbe, que teria uma relação com o canal e a laguna expectante, na sequência da futura demolição do complexo edificado do Macello, libertando assim uma área de terreno de aproximadamente 30.000m<sup>2</sup>, e prevendo uma altura máxima de construção de 25 metros. O programa fornecido efetuava uma previsão de 1500 camas, e apontava para exigências muito precisas em relação ao nível e dimensão de todos os serviços e valências de que o futuro hospital deveria dispor”.* (Lousa, 2009, P.46).

O projeto desenvolve-se a partir de uma célula base que constitui a unidade mínima que gera o conjunto. Estando erguido sobre pilotis no sentido de fazer o edifício avançar sobre a paisagem lagunar, o complexo define-se por três níveis principais e dois intermédios complementares. O primeiro piso é o que estabelece a relação entre cidade e Hospital englobando serviços técnicos, administrativos e de receção e estabelecendo a circulação a partir da diferenciação de caminhos para o peão, o automóvel e o barco. O segundo piso corresponde aos serviços médicos propriamente ditos. O terceiro piso é aquele que confere o sentido unificador do edifício, onde encontram os quartos hospitalares (unidade celular). *“A „unidade de construção“, é composta por quatro unidades de cura disposta em forma de cruz suástica, gerando um espaço central de distribuição, de planta quadrada, que é sucessivamente orientado através dos grandes corredores de acesso horizontal, das rampas de distribuição entre pisos, ou de pátios exteriores ajardinados”* (Lousa, 2009, P.48).

No entanto, o projeto não é apenas gerado a partir da eleição desta célula base, mas também a partir de princípios de ligação com a envolvente e de um sentido de sensibilidade e correspondência para com a constituição da cidade em geral. De facto, a altura estabilizada e uniforme do edifício desenhado reflete uma análise da massa da cidade. O tipo de acesso ao edifício, que o levou a pairar sobre a água, reflete a constituição da cidade veneziana dos canais, assim como a elevação do edifício sobre estacas. A própria lógica de constituição do edifício, não sendo neutra, respeita a leitura geral da cidade.

Respeito baseado nos seguintes argumentos de Lousa (2009):

*“Retoma-se, assim, um dos temas arquitetónicos específicos de Veneza, o da leitura constante e presente de alguns dos principais monumentos a partir da água, mediando a aproximação à cidade, anunciando-a a partir da cúpula do Redentore de Palladio ou do*



*Em cima, à esquerda, Figura 31 - Planta de Cobertura. À direita, Figura 32 - Maquete. De Hospital de Veneza, Corbusier, 1965.*

*Em baixo, à esquerda, Figura 33 - Planta de Implantação. À direita, Figura 34 - Maquete. Da Universidade de Berlim, 1965.*

*Campanile da Praça de S. Marcos, para citar apenas dois exemplos. Este elemento físico destacado da massa construída cumpria igualmente a função de mediar esta aproximação com a „praça cerimonial“ que o acesso principal formulava, assinalando a embocadura do Canareggio e a penetração na cidade histórica, denunciando assim a continuidade do sistema de percursos fluviais tão do agrado de Corbusier.*

(Lousa, 2009, P. 47)

Característicos do historial Corbusiano, o projeto revela preceitos modernos que, no entanto, se tornam contextualizados, parecendo esta uma contradição, uma vez que se trata de Le Corbusier, o pai do modernismo. A elevação do edifício sobre pilotis e as relações de cheios e vazios criadas entre os vários pisos com variação de pés direitos, não são de uma rigidez moderna, mas são uma composição moldada para permitir que o objeto fosse permeável à cidade, que constituísse ponte e não corte com a pré-existência.

Os preceitos modernos, pela forma como foram aplicados, respeitam a memória da cidade e dialogam com as permanências do lugar, transportando um sentido urbano de praça e rua para dentro do edifício, não deixando este de ter uma logica interna própria.

#### Universidade de Berlim

*Segundo Barone (2002) “O projecto de Shadrach Woods para o concurso de Berlim, desenvolvido entre 1963 e 1973, foi o grande estimulador da discussão das megaestruturas. Retomando o conceito utilizado por Le Corbusier no Hospital de Veneza, do mesmo ano, o projecto da Universidade de Berlim reunia as unidades de actividades através de uma imensa laje para circulação de pedestres. A laje era concebida a partir de uma grelha reticulada, onde alguns espaços eram ocupados pelos blocos, outros eram simples acessos e pontos de encontro e outros ainda eram deixados livres para iluminarem e ventilar o andar térreo.”*

(Barone, 2002, P.94)

Tal como o Hospital de Veneza, este projeto revela a intenção de transportar a logica da rua e da praça para o interior do edifício através da abertura de vazios entre os cheios, constituindo uma malha irregular regulada, neste caso, pela métrica da grelha estrutural geral. Segundo Lousa (2009)

*“A obra concluída veio a constituir (...) um retrocesso, ou mais concretamente uma suspensão no entendimento do objeto-cidade enquanto processo de intervenção em ambientes urbanos ou periféricos, enquanto catalisador de regeneração urbana em*



*tecido consolidado degradado, ou ainda como âncora de desenvolvimento urbano em situações de fronteira ou periferia, no fundo entre partes de cidade incomunicantes, [que] poderia ter representado nas décadas seguintes. (...) A sua relação com o solo que, de forma equívoca, não potenciava as suas ruas e pátios interiores enquanto espaços públicos de paragem e atravessamento urbanos, abertos ao conjunto da comunidade, facto que era agravado pela monofuncionalidade a que programa universitário o obrigava”*

(Lousa, 2009, P. 31).

Enquanto no Hospital de Veneza a malha estabelecida pela unidade celular se molda aos pressupostos urbanos, a estrutura da malha em Berlim impõe uma nova ordem urbana no meio de um subúrbio ordenado por preceitos da cidade-jardim. Na mesma medida em que o Hospital de Veneza transporta uma lógica urbana da cidade em geral para o objeto, permitindo que a cidade respire por entre ele, a universidade de Berlim impõe um limite entre a malha circundante e o objeto proposto, impondo uma lógica urbana nova e fazendo sobressair esta escala perante a existência urbana.

Adicionalmente, ao agregar os vários departamentos dentro daquele objeto, a Universidade de Berlim permitiu uma continuidade interior e integral da universidade, uma vez que a partir das variações da amplitude entre espaço aberto e fechado a circulação é feita de forma livre entre os vários departamentos que se comunicam. Perdeu-se a continuidade urbana a favor da continuidade interdepartamental.



Considerações sobre as três categorias:

Os projetos adaptados são exemplos paradigmáticos que representam as três categorias que se pretendem evidenciar. Sendo todos os projetos ou construções posteriores à época do auge moderno, pretenderam ser novas soluções para uma cidade contemporânea que se apresenta mista em estilo, forma, lógica, continuidade, etc. Estes projetos representam uma ideia mental que remete para a recuperação de uma imagem urbana antiga, mas, ao mesmo tempo, refletem princípios de um modernismo que não deixou de fazer parte desta cidade humana, ainda que estes sejam, muitas vezes, considerados inumanos.

As três categorias: Objecto-Textura, Rede e Objecto-rede são aplicáveis apenas a situações pontuais da cidade. Não só pela singularidade que representam perante a mesma, mas, também, porque sendo maioritariamente multifuncionais e sendo objetos que implicam uma grande densidade e escala, não se adequam em qualquer situação urbana. Podem, no entanto, em situações urbanas deficientes, desqualificadas, irregulares, ser potenciadores de uma continuidade ou lógica urbana requalificadora.

É certo que “continuidade urbana” é um conceito demasiado abrangente para ser aqui analisado na sua totalidade. No entanto, entre os seis exemplos referidos é possível retirar algumas conclusões relativamente a determinados argumentos de continuidade urbana que cada um dos projetos representa. Tanto no sentido de continuidade espacial como temporal e histórica.

Assim, de uma forma geral é possível verificar não só os tipos de lógica dos próprios projetos como também a lógica anunciada dos projetos para o lugar e os princípios que estão na base destas lógicas de pensamento.

Enquanto a Universidade de Berlim, o Hospital de Veneza, a Cidade da Cultura e Yokohama, denominando-se objetos e objetos-rede apontam para a ideia de unidade (objeto), New Town e Malagueira apontam para a ideia de cidade, fragmentação ou dispersão. No entanto “objeto” é aqui um conceito subjetivo e suscetível de discussão, tanto nos seus limites (relação objeto/cidade) como na sua finitude.

Os critérios da malha representada, respetivamente, por Hospital de Veneza e Universidade de Berlim, para objeto-rede, e New Town e Malagueira, para rede, serão



igualmente questionados, não só segundo estes conjuntos como também no que toca aos objeto-textura que, não constituindo rede em si, acabam por ter princípios que mais diretamente têm como base a ideia de rede urbana.

Já foi referido que os quatro edificados definidos como “rede”, sejam eles os referentes a “rede” ou “objeto-rede”, partem de um lógica interna própria, uma lógica criada pelo seu autor. No Hospital de Veneza, na Malagueira e em Runcorn New Town, existe uma célula base/um módulo que se repete: no Hospital o quarto; na Malagueira a habitação e em Runcorn New Town o conjunto habitacional. A Universidade de Berlim, pelo contrário, é regulada por uma estrutura base, integral a partir da qual se moldam as partes do objeto.

Verifica-se que quanto mais pequena é a célula base relativamente à dimensão do conjunto, mais flexível é o resultado do conjunto. Veja-se, por exemplo, que em Runcorn New Town a regra imposta pela célula é dominante do contexto urbano em geral dando pouco lugar a adaptação e exceção, enquanto na Malagueira, em que a célula base é apenas uma habitação, existe lugar a uma maior variabilidade e multiplicidade das características da malha. Do mesmo modo, a célula do Hospital de Veneza permitiu que o desenho do projeto se moldasse à envolvente pré-existente, a partir de uma lógica própria mas adaptada. Verifica-se também no exemplo da Universidade de Berlim, que o estabelecer de uma estrutura total, apesar de ter permitido uma grande flexibilidade e continuidade interior (havendo mesmo, pela falta de regra, um sentido labiríntico), o diálogo com o exterior é agressivo e cortante.

Neste sentido, quanto mais imposta e dominante é a estrutura tomada como base maior é a dificuldade de fazer a malha comunicar e dialogar com a cidade. Ora, não sendo o objeto-textura uma malha, não sendo, portanto fruto de repetição de um módulo ou de uma estrutura pré-concebida e tendo como base a anulação dos limites do objeto, parece ter, na sua génese, a resposta mais apropriadas a um sentido de continuidade para a malha da cidade.

Tal parece verificar-se no caso do terminal de Yokohama, em que se conseguiu, pelo esbater dos limites e pela forma como foi pensado com base nos percursos, um sentido de pertença do construído à paisagem urbana. Adicionalmente, na Cidade da Cultura, apesar do esbater dos limites do objeto, este não representa uma continuidade urbana; não estando sequer em contacto direto com esta malha, é periférico. Por um lado,



este facto impossibilita, logo à partida, avaliar um sentido de continuidade com a malha, uma vez que o objeto não pôde apoiar-se numa envoltória construída. Por outro lado, parece ser essa a intenção do objeto - camuflar-se como um 'não-objeto', a partir de características orgânicas associadas à forma de uma montanha. Este aspeto leva a crer que de facto os princípios da anulação do objeto fazem sentido em qualquer uma das hipóteses: em ambos os casos as lógicas de projeto impostas foram ditadas por um argumento de continuidade da paisagem e anulação da massa.

Sobre a questão da repetição do módulo e da finitude do objeto, pressupõe-se que os objetos malha, que partem da repetição dos módulos sejam considerados infinitos. Quer dizer isto que constituem uma lógica interna que pressupõe a repetição ininterrupta, constituindo lógica independente à do lugar onde se encontram. Assim, tanto o Hospital de Veneza (módulo: quarto), como a Malagueira (módulo: habitação) e Runcorn New Town (módulo: quadra com volume habitacional) parecem poder existir apenas como independentes de uma cidade já constituída; existir apenas como realidade contígua e não contínua, podendo ainda ser aplicadas a qualquer outro lugar diferente daquele onde foram ou eram para ser construídos.

Tanto a Malagueira como Runcorn New Town têm um carácter mais independente perante o contexto. A malha da Malagueira, tal como acontece, distribui-se pelos lotes vazios segundo várias direções, não deixando de constituir sempre o mesmo tipo de morfologia, não rematada. Do mesmo modo, Runcorn New Town, pressupõe repetição potencialmente infinita do módulo por não haver contexto que o 'termine'. Estes são exemplos de lógicas urbanas independentes, ainda que no caso da Malagueira haja um maior sentido de memória para com o lugar e de exceção dentro da malha.

Acontece que tal não se verifica forçosamente deste modo. Na realidade, no projeto do Hospital de Veneza a repetição do módulo forma um objeto que se molda à envolvente ou, mesmo, que é moldado por esta. Neste caso existe a ideia da finitude porque se criam exceções, porque o ponto x da malha representa algo para com o ponto y da pré-existência: porque existe um princípio um meio e um fim da própria malha.

A malha pode, portanto, representar continuidade urbana, desde que moldada segundo princípios de diálogo com a cidade, de respeito pela pré-existência espacial e histórica, assim como acontece com o objeto-textura. No fundo, o esbater dos limites para



com o objeto textura funcionam como a procura da finitude para com a “rede”. Uma vez que a ideia de finitude é aquela que permite a um objeto estar integrado numa rede contínua de cidade, a qual sendo plural requer que os objetos, tendo ou não uma logica estrutural interna, sirvam de resposta a envolventes igualmente plurais.

Relativamente à forma como o tradicional e o moderno integram os projetos e de como tal remete para as cidades contemporâneas teorizadas por Aldo Rossi, Christopher Alexander e Collin Rowe. Foi já esclarecido que qualquer um destes projetos revela intenções de retomar, segundo novos princípios, algumas características da cidade consolidada, com exceção (ou em menor intensidade) de Runcorn, em que se evidenciam mais os princípios do funcionalismo moderno.

Revela-se em Yokohama e na Cidade da Cultura uma contrariedade relativamente aos princípios segundo os quais Rossi defende que se deve desenvolver a cidade contemporânea. Estes objetos contrariam os limites entre público e privado, objeto e tecido, que, segundo Rossi, devem ser realidades opostamente reconhecíveis. Segundo outra perspectiva, tanto em Yokohama como no Hospital de Veneza existe um respeito pelo locus, i.e., pelas permanências da cidade. Numa terceira perspectiva, tanto a Cidade da Cultura como a Universidade de Berlim, em consonância com Rossi, fazem uso de um reconhecimento dos ‘tipos’ de ocasiões espaciais da cidade consolidada para os transporem para novos objetos que não representam mimetismo de qualquer modelo pré-estabelecido.

A ideia do esbater dos limites, do uso das transições, representa em Yokohama e na Cidade da Cultura um culminar, uma vez que estes objetos pretendem ser, em si, transição. Ao mesmo tempo, a intenção dos padrões de Alexander, que pressupunha retomar, nas novas construções, muitas das características da cidade dita “natural” (pelo próprio), está presente em todos os projetos apresentados, sendo possível reconhecer, em todos eles, um determinado conjunto de padrões de Christopher Alexander.

Quanto à Cidade Colagem, a cidade da complementaridade do cheio e do vazio proposta por Rowe e Koetter, tem os seus princípios mais próximos das ‘malhas’ e dos ‘objetos malha’ cujo jogo de figura-fundo é mais fortemente trabalhado.





#### IV - CASO DE ESTUDO | UA





*Figura 35 - Vista aérea da Universidade de Aveiro pós início da aplicação do Plano de Revisão de Nuno Portas*

## Urbanidade Desintegrada - Contextualização

### Nível Geral

Como apresenta Trindade (2010) *“A Universidade de Aveiro surge num ambiente de transição onde se procuravam novas abordagens, tanto aos modelos de implantação de uma universidade, como na relação desta com o tecido urbano.”* (Trindade, 2010, P.33). Na época em que surgiu a Universidade de Aveiro assistia-se a uma expansão da rede de ensino universitário, tendo estado anteriormente polarizada nos núcleos de Coimbra, Lisboa e Porto. Os critérios de seleção das cidades para as novas instalações de ensino superior basearam-se em indicadores de evolução demográfica e condições ambientais e geográficas o que justificou a escolha da cidade de Aveiro como uma das cidades indicadas para a expansão e descentralização desta rede de ensino.

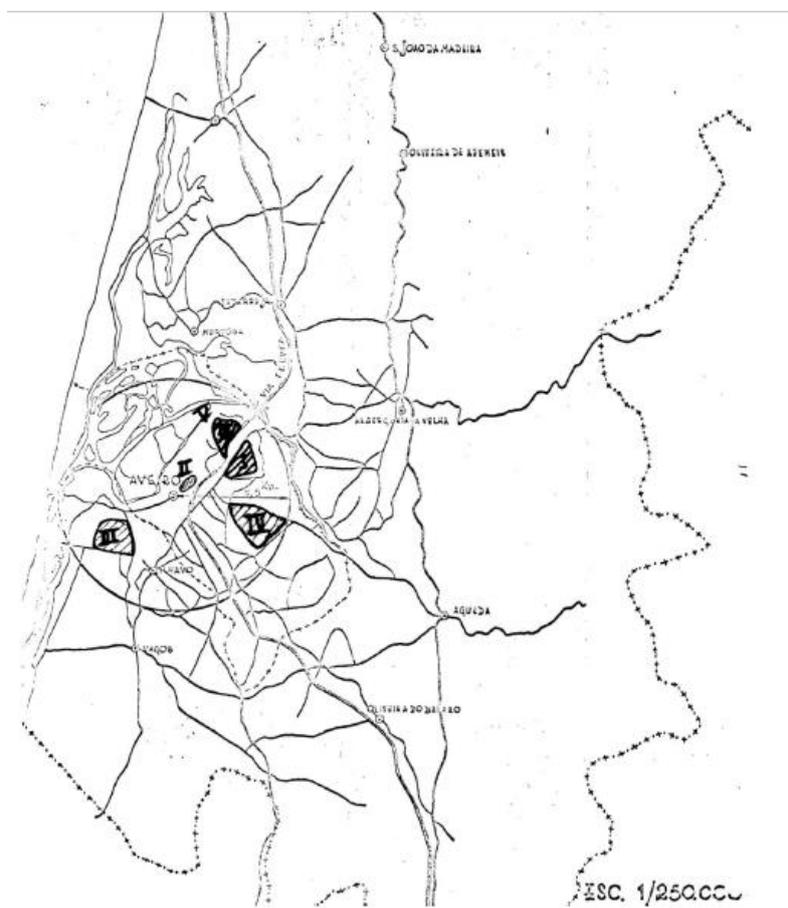
No ano de 1973 entrou em funções a comissão instaladora da UA, quando tomou posse o primeiro reitor da Universidade, o professor Victor Gil. Até aos anos 76/77, a Universidade esteve a funcionar em regime provisório em dois edifícios cedidos pelos CTT, uma vez que nesta altura ainda se estaria a definir a área definitiva para a localização das instalações da UA.

Em 1976, a comissão instaladora faz um estudo sobre as possibilidades de terreno a adoptar tendo sido apurados como possíveis cinco territórios inseridos num raio de 7km em relação ao centro da cidade de Aveiro. Dos cinco, foi considerada a possibilidade de um terreno no concelho de Ílhavo, uma vez que haveria condições fáceis de aquisição assim como baixos custos e condições climáticas apropriadas. No entanto, esta possibilidade não satisfaz a vontade das entidades de criação de um relação forte entre cidade e universidade, com intuito de potenciar urbanidade e valorizar o centro da cidade.

Assim, em 1976, a comissão instaladora toma a decisão de localizar as instalações na área de Santiago. Esta decisão, relacionada com o Fundo Fomento da Habitação (FFH) de 1972, veio possibilitar a associação entre cidade e universidade a partir do desenvolvimento de um plano habitacional juntamente com as novas instalações da universidade, associando ainda este novo desenho à pré-existência da cidade.

Estabelece-se no Plano Integrado de Aveiro – Santiago (1964) que:

*“A inserção da Universidade no PIAS tem por base o princípio da continuidade entre os edifícios universitários, residenciais e outros sócios – culturais. ...Santiago é pois o*



**Figura 36** - "Territórios possíveis para a localização da Universidade, segundo a Comissão Instaladora" da UA.

*ensejo para que a universidade tenha uma relação mais estreita com a cidade, eliminando os inconvenientes de um isolamento que acarreta a criação de uma vida artificializada, cortada de contactos e estímulos culturais e sociais.” (PIAS, 1979, P.5) <sup>32</sup>*

A cidade de Aveiro começou por se desenvolver estruturalmente de forma irregular, acompanhando, de certo modo, os canais da Ria de Aveiro, e o eixo essencial, a Av. Lourenço Peixinho, que faz ainda hoje a ligação entre o centro histórico e a estação de caminho-de-ferro. Na altura anterior à implantação da Universidade, para além do desenvolvimento urbano em volta desta avenida, havia também já um crescimento considerável na direcção sul, perpendicularmente a este eixo, que se apresentava como uma zona reconhecidamente mais moderna relativamente ao centro histórico e por onde a cidade desenvolveu núcleos habitacionais, vários estabelecimentos de ensino, programas culturais e institucionais. Em vias de estar consolidada, esta área carecia ainda de estrutura e integração relativamente ao centro da cidade, tendo sido progressivamente repensada consoante os vários planos da cidade e os distintos pressupostos que cada um acarretava. Distinguiu-se nesta altura, em especial, a falta de ligação desta área urbana com o lado oeste, das margens da ria, onde se encontravam os campos agrícolas de Santiago, e, a Este, o “afastamento” para com a relevante zona mais a leste da avenida Lourenço Peixinho, onde se encontra a estação de caminho-de-ferro. A cidade estava ainda muito concentrada no antigo centro e o seu crescimento ainda não consolidado e valorizado em relação ao mesmo.

A cidade encontrava-se num momento que pedia reestruturação, uma vez que o centro se encontrava sobrecarregado e as malhas que se iam construindo, e fazendo crescer a cidade ao nível demográfico, económico, cultural e social, não estavam ainda a dar resposta de suporte às transformações que o crescimento acarretava. As novas zonas urbanas que se iam desenvolvendo não apresentavam ainda uma unificação estruturada com o centro consolidado. Existia portanto a necessidade de cosimento e a Universidade de Aveiro, juntamente como uma serie de outros fatores de transformação urbanos, foi uma grande impulsionadora da urbanidade e estruturação de alguns pontos desintegrados

---

<sup>32</sup> Fonte secundária: Trindade, A. (2010) Aveiro : cidade |Universidade : desenvolvimento e políticas urbanas da segunda metade do séc. XX ao presente. Dissertação de Mestrado. Faculdade de Ciências e Tecnologias da Universidade de Coimbra, Coimbra. (P. 63)



da cidade, tendo permitido ainda uma conexão maior entre a cidade e a Ria de Aveiro, elemento tão representativo da cidade.

### **Nível Localizado | Pré-existência desintegrada**

Destacam-se, agora, com o auxílio das várias fases de planeamento da cidade, os edifícios ou aglomerados pré-existentes próximos da zona da Universidade que se encontravam desintegrados da estrutura urbana.

O plano Director da Cidade de Aveiro de 1964 é influenciado por uma lógica de planeamento funcionalista, recorrendo a ferramentas de zonamento no sentido de estabelecer princípios gerais de desenvolvimento, a partir da definição de rede viária hierarquizada e estabelecendo áreas de expansão e respetivos usos e funções. Das pré-existências do PDC destacam-se dois elementos urbanos que estariam ainda implantados de modo não consolidado e interligado com a cidade e que estão posicionados nas proximidades da posterior área de instalação da Universidade de Aveiro: O Bairro da Misericórdia e o Seminário.

O Bairro da Misericórdia, construído em 1949, que se localiza nos terrenos adjacentes a Universidade, e que existia ainda numa situação de periferia em relação à cidade, é uma zona habitacional do Estado Novo e tem um desenho que se aproxima dos ideais da cidade-jardim. Foi construído essencialmente para alojar funcionários do novo Hospital e é constituído por casas em banda ou geminadas que partilham um logradouro e onde estrutura viária distingue o que é pedonal do viário.

De acordo como Plano Director da Cidade (1964) *“A construção do seminário, subsequente à reconstrução da Diocese em 1939, estabelece um fulcro de futura expansão para o lugar de Santiago”* (PDCA, 1964, P.6) <sup>33</sup>. Dadas as suas qualidades territoriais, o plano previa para a zona de Santiago, o desenvolvimento de construções unifamiliares. Este edifício estava no momento implantado de forma independente não estando integrado num desenho urbano minimamente consolidado.

---

<sup>33</sup> Fonte secundária: Trindade, A. (2010) Aveiro : cidade |Universidade : desenvolvimento e políticas urbanas da segunda metade do séc. XX ao presente. Dissertação de Mestrado. Faculdade de Ciências e Tecnologias da Universidade de Coimbra, Coimbra. (P. 51)



Com o Plano Integrado de Aveiro de 1979, definem-se algumas novas premissas que vêm a ser integradas no planeamento da UA. Entre elas destaca-se o prolongamento da Av. Artur Navarra, principal eixo de expansão e que vem a ser a principal via de acesso viário à Universidade, e a Av. Dr. Mário Sacramento, ao longo da qual se propõe o desenvolvimento de uma zona habitacional, e cujo desenho foi limitado e redefinido em acordo com a comissão instaladora da Universidade, de modo a associar e integrar a Universidade no plano. Parte do plano habitacional não chegou a ser desenvolvido.

Em consonância com esta zona habitacional planeia-se também uma extensão do Parque D. Pedro V que pretendia criar uma linha verde paralela a banda de edifícios habitacionais como forma de filtro entre aquela que seria a zona da Universidade e a zona habitacional. Com o intuito de consolidar e “coser” urbanamente esta zona da cidade, havia a intenção de que esta linha estabelecesse a ligação entre a zona Sul e o centro da cidade, tornando este eixo um espaço de fruição urbana com equipamentos desportivos e recreativos que respondessem tanto às necessidades dos utilizadores da Universidade como da comunidade em geral.

Das pré-existências deste plano destacam-se alguns equipamentos desintegrados da estrutura urbana como o Estádio Municipal, o Seminário, o Hospital, a Escola Preparatória, a Penitenciária e ainda os dois pavilhões Universitários primeiramente construídos. Destacam-se ainda, nesta altura, numa situação de periferia com o centro da cidade, o Bairro da Misericórdia e o Bairro da Gulbenkian, numa relação de interface entre o centro urbano e os terrenos onde foram instalados os dois primeiros volumes Universitários.



*Figura 37 - Esquema da autora representando as ligações urbanas e zonas potenciadas pela instalação da Universidade de Aveiro*

## Urbanidade Potenciada

### Nível Geral

A Universidade veio expandir a cidade e conseqüentemente ajudou a potenciar mudanças no seu desenvolvimento urbano.

Potenciou-se, antes de mais, a ligação entre a zona da Avenida Lourenço Peixinho e esta zona, da Universidade, algo que trouxe maior movimentação à Avenida de Santa Joana, principal avenida de ligação ao Fórum Aveiro, por um lado, e às escolas secundárias José Estevão e Mário Sacramento, por outro. Com esta intensificação urbana veio ainda a qualificar-se a zona verde de Aveiro num eixo perpendicular a este. Falo do parque D. Pedro V e do Parque de Santo António, que sofreram alterações no âmbito do programa Polis de Aveiro de 2003 e, posteriormente, no programa Polis XXI, a partir de 2009, com o Parque da Sustentabilidade.

A existência da Universidade potenciou, ainda, uma maior movimentação na zona da Rua Direita de Aveiro, uma Rua pedonal que faz a ligação entre o centro urbano e a Av. de Santa Joana, passando pelo Teatro Aveirense e Escola Homem Cristo e, ainda, pela praça Marques de Pombal, que foi também requalificada, e onde se encontram a escola básica da Glória e o edifício do tribunal.

A Rua Mário Sacramento e o Bairro de Liceu, do lado Este do território, encontram-se hoje em dia muito frequentadas por estudantes, algo que veio revitalizar esta zona e que gerou uma extensão desta urbanidade para Sul, onde se encontra hoje o centro Comercial Glicínias e respetivas zonas habitacionais envolventes. Foram redesenhados os nós urbanos de entrada na cidade que vierem complementar a organização do trânsito na cidade, libertando algumas vias de trânsito intenso e pesado.

Surgiu ainda, na consequência deste campo Universitário, o campus de Agra do Crasto, a Sul do anterior e por onde se pode aceder, de forma pedonal, através de uma ponte sobre a Ria desenhada pelo arquiteto João Carrilho da Graça.



### **Nível Localizado | Integração da pré-existência**

Como referido anteriormente, alguns equipamentos situados nas proximidades da atual zona Universitária estavam desintegrados da estrutura urbana, caso do Estádio Municipal, Seminário, Hospital, Escola Preparatória, Penitenciária, e o primeiro pavilhão Universitário construído. Destacam-se, ainda, ao nível habitacional, o Bairro da Misericórdia, o Bairro de Santiago e uma pequena zona habitacional a Sul do terreno.

Mais próximos do centro Urbano, mas ainda numa situação de periferia na época anterior à construção da Universidade, estavam o Bairro da Misericórdia, o primeiro pavilhão Universitário e a Penitenciária. O Plano Geral da Universidade veio integrar estes edifícios na cidade, definindo-os em lotes consolidados com as acessibilidades necessárias, que anteriormente não estavam estabelecidas. Este lote acaba mesmo por ser um “ponto de partida” físico da área da Universidade. Em continuidade com o pré-existente Bairro da Misericórdia, surge a primeira banda Universitária e é definida a rua que percorre estes edifícios: a Avenida Padre Fernão de Oliveira. Esta corresponde à entrada pedonal e rodoviária que conecta a Universidade ao centro urbano e é também a via que vem acondicionar o Seminário, do seu lado oposto. Após a construção da Universidade, estes edifícios deixaram de ter um carácter periférico e passaram a servir de filtro, de algum modo, entre a Universidade e o centro da cidade, sendo que o Bairro da Misericórdia acabou por se revitalizar com a chegada de estudantes que lá se alojaram.

Quanto ao edifício do Seminário, aquele que estava mais desintegrado da cidade e que se encontrava já dentro da área que foi escolhida para a implantação da Universidade, acabou por definir o lugar da principal praça Universitária comum ao plano Geral na Universidade e à Revisão do Plano. Esta praça de respiração, que acaba por ser também a praça de confluência entre as primeiras construções e as construções pós revisão do plano, está alinhada com o próprio edifício do seminário.

A zona do antigo Estádio Municipal, Hospital e Escola acabou por definir também o limite Este na Universidade. Aqui, ao contrário do caso do Seminário, não houve uma integração no desenho da Universidade, mas sim o estabelecimento de um limite, uma barreira definida por esta Avenida, de grande dimensão, as fachadas das residências



Universitárias e os muros e vedações que separam dos passeios as áreas da escola e do hospital.

O Bairro de Santiago, potenciado pelo plano de fomento à habitação, foi introduzido, em 1979, no Plano Integrado de Aveiro. Na realidade a área de Santiago, onde está hoje construída a Universidade, foi pensada, nesta fase como potencial zona habitacional pelas suas qualidades territoriais. No entanto, à medida da realização deste plano e do surgimento da possibilidade de a Universidade se localizar neste lugar, o plano acabou por sofrer adaptações de modo a conciliar a zona habitacional (apenas mais a Este) e a zona Universitária. Perdeu-se aqui, portanto aquilo que teria sido proposto no Plano Integrado de Aveiro, uma zona habitacional que ligava o pequeno aglomerado habitacional, a Sul, e o Bairro de Santiago, propriamente dito. Em lugar disso, implantou-se então a Universidade.

Apesar da proximidade existente entre o Bairro de Santiago e a Universidade não se lhes reconhece qualquer tipo de relação a não ser a partir da grande Avenida da Universidade que dá acesso, tanto a uma como a outra área. Apesar das escalas se perceberem aproximadas, em planta, em relação ao resto da malha urbana, os desenhos de um e de outro não só não se comunicam através de áreas urbanas comuns ou de ligação, como não têm o mesmo tipo de orientação axial. Reforça-se aqui, mais uma vez, a desintegração entre o lado Este e Oeste da Avenida da Universidade. De notar ainda, que a proximidade deste complexo habitacional poderia proporcionar uma relação de complementação urbana entre ambos e pelo contrário, o Bairro de Santiago acabou por se tornar um dos bairros de Aveiro com mais problemas sociais, estando bastante degradado.

O remate entre a Universidade e o Bairro de Santiago, junto à Ria, acaba por ser feito com o campo desportivo Universitário aí implantado. Sendo de questionar se realmente existe um remate, uma vez que este nó acaba por ser um conjunto de diferentes realidades e programas que não lograram encontrar uma forma de integração que eventualmente traria pontos positivos a esta zona da cidade.

Como refere Álvaro Siza:

*“Pela urgência requerida, plano e projetos foram desenvolvidos em simultâneo, orientados por uma ideia de campus capaz de permitir expressão global e autonomia dos projetos. Para os arquitetos então convidados nada em redor poderia ser pedra fundadora – ainda que objetivamente o tivesse de ser.”*

*(Álvaro Siza, 2011.)*

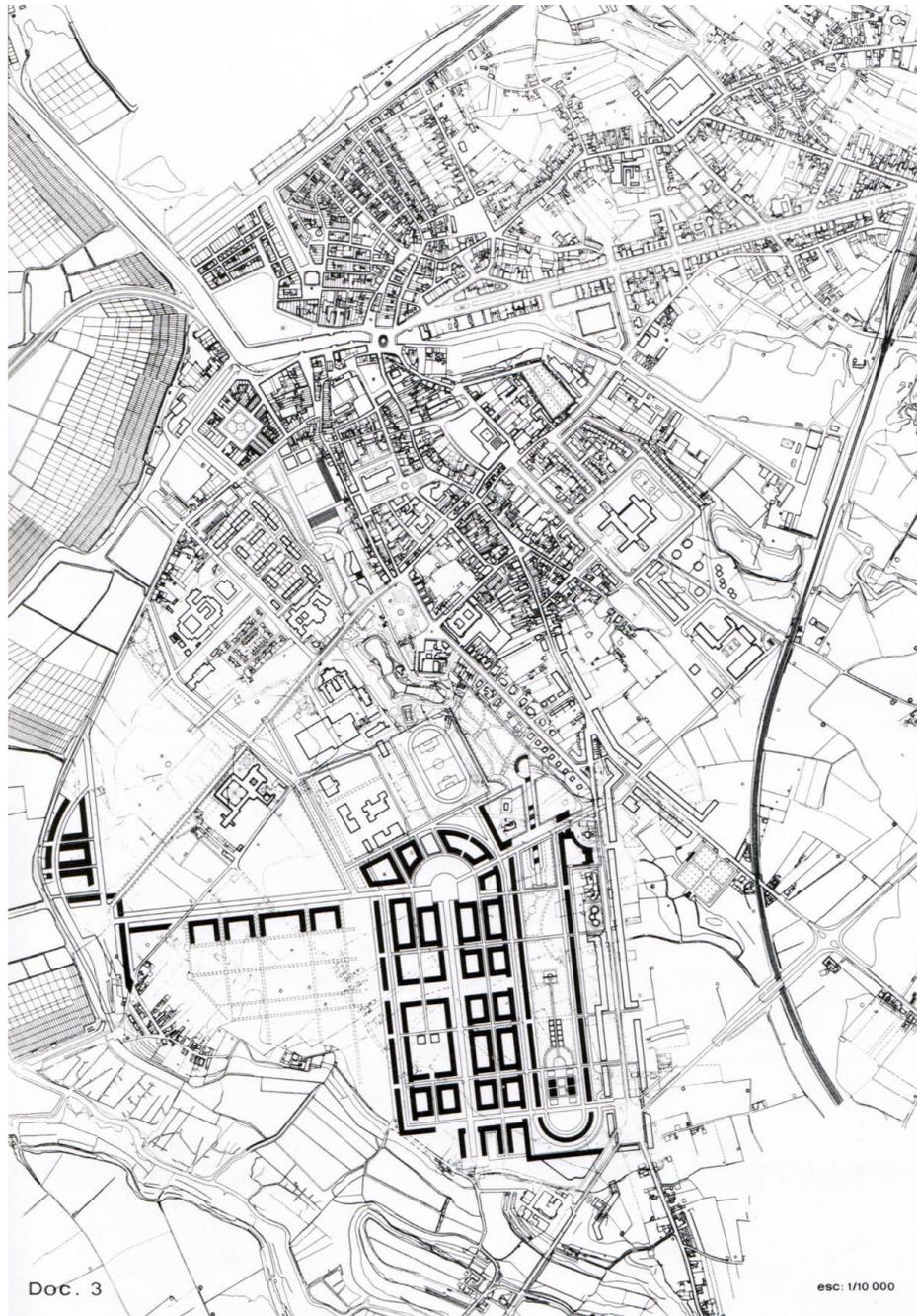


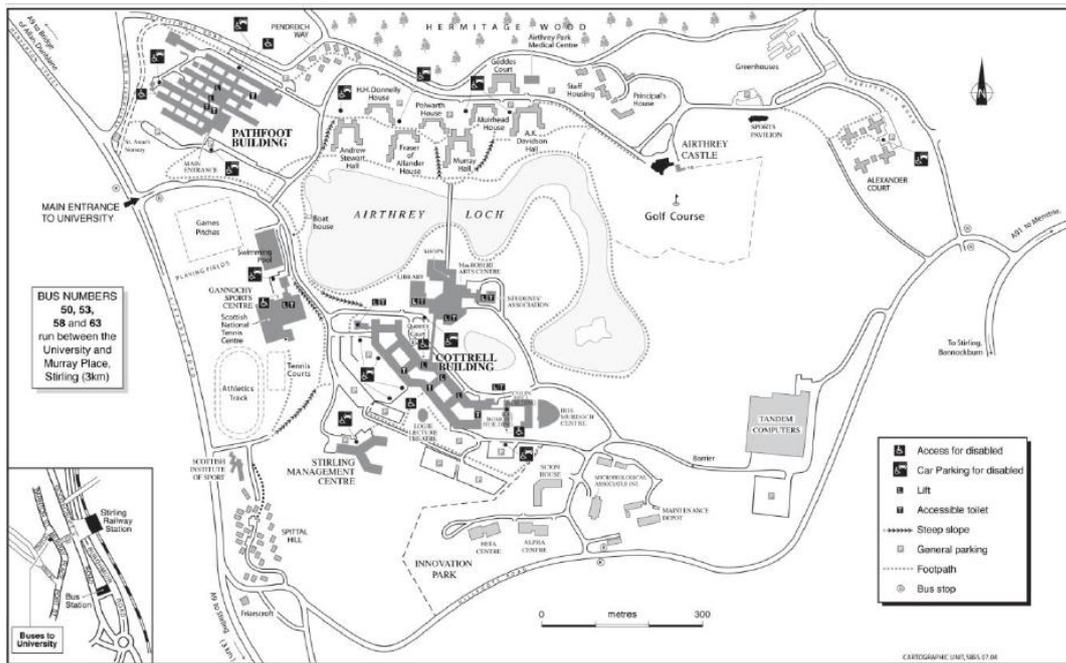
Figura 40 - "Plano Integrado Aveiro - Santiago", 1979.

## **UA | Fragmentos de continuidade: rede, objeto-textura ou objeto-rede?**

A Universidade de Aveiro, como existe hoje em dia, constitui o resultado de um conjunto de várias fases de planeamento, tendo sofrido diversas adaptações desde aquilo que era o projeto inicial. Partiu de um processo que envolveu diferentes épocas e formas de planeamento, o que lhe dá um estatuto algo maduro e consolidado. As adaptações e transformações que foi sofrendo nunca constituíram uma anulação das fases anteriores, mas sim tentativas de melhorar, integrar e consolidar a universidade em si e na sua relação com a envolvente. Por estas razões, e não desconsiderando a complexidade daquilo que é uma zona urbana em comparação com um campus, a pluralidade da malha universitária assemelha-se um pouco aos centros citadinos consolidados, em que se lê na malha urbana central uma heterogeneidade de tipos de organização urbana, cujas diferenças estruturais, não se anulando, se adaptam para que haja comunicação e coerência entre as diferentes realidades.

O facto de a Universidade ter sido desenvolvida por fases é um factor que acrescenta valor a este caso de estudo, uma vez que se pretende procurar indicadores de continuidade. A continuidade tanto no tempo como no espaço implica, como foi demonstrado ao longo das reflexões feitas nesta dissertação, uma compreensão e tolerância com aquilo que já existe e que, mesmo tendo falhas, deve ser pensada não sobre uma perspectiva de anulação, mas segundo uma perspectiva de revalorização. Outra razão que reforça o valor do caso de estudo apresentado é o facto de o edificado ter tido que lidar com situações de ruptura ou subdesenvolvimento de determinadas áreas e cujo impacto ajudou a criar novas ligações urbanas, pontenciou a revitalização de algumas zonas e criou uma nova dinâmica na cidade.

Para iniciar uma análise sobre este caso de estudo é necessário recorrer ao PIAS (Plano Integrado de Aveiro – Santiago, 1979), no qual são ditados os primeiros pressupostos para o tipo de relação urbana entre cidade e universidade. Este plano iniciou uma procura para a imagem da Universidade refletindo possibilidades a partir do estudo de modelos já existente e começou por excluir, à partida, a hipótese de um modelo tipo “campus”, que se caracterizava pela independência e isolamento em relação ao tecido urbano. Pretendia-se uma instituição com carácter departamental baseada numa teoria de pátios e jardins privados, permitindo uma fruição entre cidade e Ria e com um carácter formal de qualidade arquitetónica que permitisse valorizar o património e a relação do todo com a paisagem. Estabeleceu-se o prolongamento da Avenida Artur Ravára como



Em cima, Figura 41 - Planta do Campus da Universidade de Stirling, Escócia

Em baixo, Figura 42 - Plano Geral da Universidade de Aveiro (PGUA), Arquitetos Rebelo de Andrade e Espírito Santo, 1979

eixo principal de comunicação entre cidade e universidade a partir do qual haveria uma ligação ao Poço de Santiago, pré-existência mantida e que é simbólica e representativa do antigo campo agrícola de Santiago.

Posteriormente, foi desenvolvido, em 1979, o Plano Geral da Universidade de Aveiro, pelos arquitetos Rebelo de Andrade e Espírito Santo, o qual, com pressupostos bastante distintos, veio a contrariar aquilo que tinha sido proposto pelo PIAS. Este plano foi precedido por uma viagem a Universidades Europeias recentes na época que teve uma grande influência no desenho proposto, em particular o modelo visitado na Escócia, correspondente à Universidade de Stirling, que se apresentava como um campus isolado, localizado numa área de acentuada riqueza natural, ostentando um lago de dimensão considerável e muita vegetação. As soluções arquitetónicas deste campus passaram por preservar as condições naturais características do lugar, sendo a implantação do edificado, em bandas paralelas, dispersa no terreno, com torções que acompanhavam a natureza e a topografia acidentada e sendo que as ligações intra-edifício eram feitas a partir de pontes elevadas e percursos pedonais interiores, salvaguardando um espaço central para os programas comuns e serviços.

De facto, as características da envolvência da Universidade de Stirling, pelo seu carácter natural e pela relação que estabelece com a lagoa existente, podem entender-se semelhantes ao contexto paisagístico da zona de Santiago, excluindo o factor da proximidade do terreno com o centro urbano, que não se verifica no caso de Stirling, sendo este um campus universitario isolado.

Assim, e à semelhança do caso de Stirling, o PGUA define um desenho de implantação em que os edifícios se implantam longitudinalmente segundo duas bandas paralelas que vão sofrendo torções com a intenção de acompanhar o delinear da Ria. Por entre as bandas vão surgindo pontuais ligações em ponte e define-se uma circulação interna às duas bandas, com a intenção de dar resposta às condições climatéricas do lugar que apresentam características muito ventosas.

O PGUA apresenta algumas características megaestruturais. Os componentes do edificado formam um objecto-rede que define uma continuidade formal, não departamental (conceito de independência) numa relação de interdisciplinaridade em que as funções de cada parte da rede estão conectadas por ligações criadas pela própria massa dos edifícios.



*Em cima, Figura 43 - Maquete do PGUA*

*Em baixo, Figura 44 - Vista da UA – Foco nas construções decorrentes do PGUA*

Tal como na Universidade de Berlim, criam-se conexões diretas e interiores entre os vários espaços departamentais e, à semelhança de Runcorn, as ligações são feitas por passagens superiores que unem os blocos.

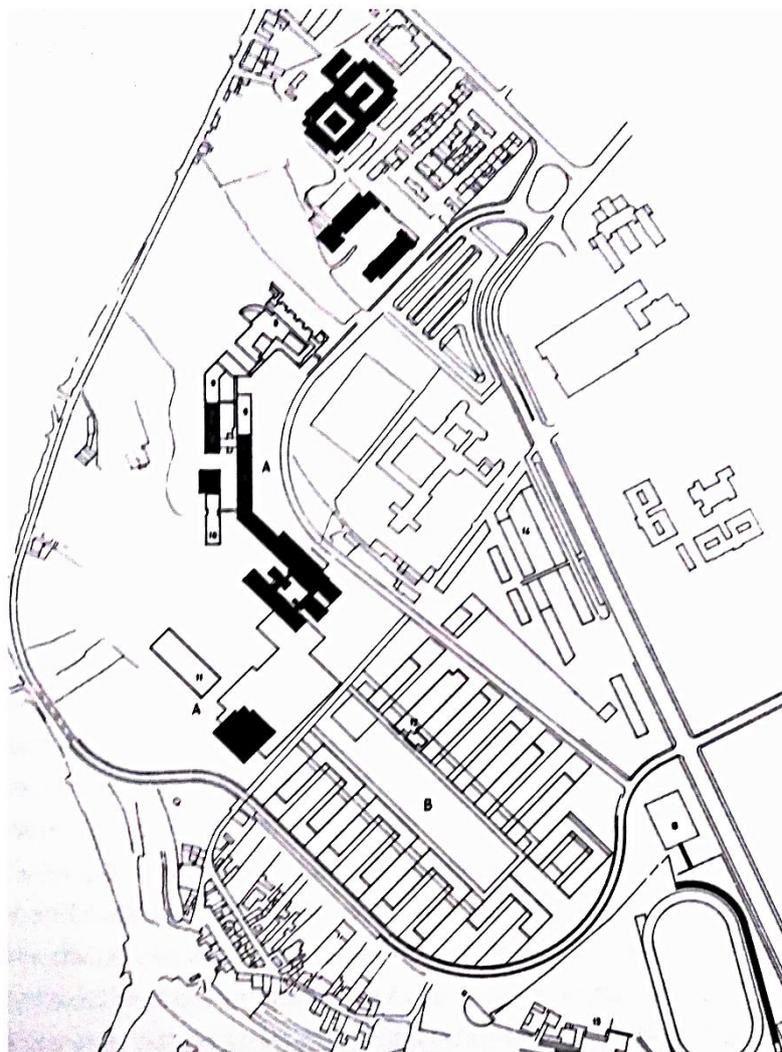
Apesar de não existir uma célula estrutural de repetição, nem mesmo uma estrutura geral sobre a qual se molda a massa, como acontece na Universidade de Berlim, existe uma leitura de objecto-rede que é definida pelos braços de volumes paralelepípedicos paralelos que vão sendo conectados por volumes superiores de menor dimensão, o que acaba, por resultar, igualmente, numa leitura de objeto, ainda que fragmentado. Prevalece, ainda, a ideia moderna de objeto independente; do campus isolado no vazio verde; a ideia da ostentação da instituição, que de certo modo contraria a vontade orgânica de fazer o edificado acompanhar a linha lagunar.

Adicionalmente, a continuidade da massa dos volumes paralelos que estabelecem um vazio interior pedonal, com definição de espaços de estar contidos e nem sempre lineares, remete para características da cidade medieval, para a ideia de definição do vazio, defendida pela cidade colagem; característica igualmente presente nos “objetos-rede” e nas “redes” apresentadas.

Aqui, existe uma intenção de flexibilidade, semelhante à do interior da Universidade de Berlim, em que cada componente pode moldar-se consoante o programa e adaptar-se em termos de acessibilidade e circulação, respondendo às exceções requeridas pelas torções das bandas, que pretendem ter um carácter quase orgânico, em consonância com a linha natural da margem da Ria. Portanto, existe, por um lado, a ‘organicidade’ da memória tradicional e, por outro, a independência moderna do objeto.

Ao debruçar-se sobre a ideia de si mesmo, como acontece no geral com os edifícios megaestrutura, o edificado proposto vem contrariar os princípios de hibridade e relação cidade-universidade-ria que estavam estabelecidos no PIAS. A circulação e a morfologia dos edifícios, ao invés de interligarem o lugar de Santiago, o centro urbano, a paisagem da Ria de Aveiro e a zona habitacional de Santiago, acabam por fechar a circulação e a relação visual entre estes vários elementos,

Apesar do referido, que anula logo à partida a qualidade da proposta como oportunidade de cosimento e desenvolvimento da estrutura urbana, o projeto, apresenta



*Figura 45 - Revisão do PGUA, Nuno Portas, 1989. A negrito, edifícios correspondentes ao PGUA*

características de domínio do vazio exterior e de filtros de transição entre interior e exterior que são consideradas pertinentes e que entram em consonância com algumas premissas defendidas por Collin Rowe, e com alguns padrões de Christopher Alexander.

Com esta solução evidencia-se a continuidade do edifício e perde-se a continuidade da cidade, sendo que apenas o espaço central, de programas comuns, definido por uma praça adjacente ao pré-existente Seminário, revela alguma preocupação e flexibilidade em relação ao contexto urbano.

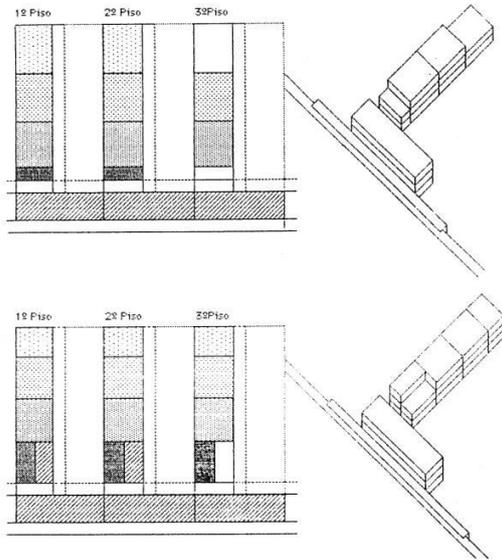
Este plano acabou por não ser construído na totalidade, uma vez que em 1989 foi feita uma revisão. Assim, os edifícios que acabaram por ser construídos e que se mantiveram, foram aqueles que se situavam mais próximos do centro urbano, tendo subsistido este braço em banda com duas torções e ainda as instalações e serviços propostos para a praça principal.

A revisão do plano, desenvolvido por uma equipa do recém-criado Centro de Estudos da Faculdade de Arquitetura da Universidade do Porto, orientada por Nuno Portas, retoma os princípios de integração propostos pelo PIAS, vindo contrariar a ‘organicidade’ do anteriormente proposto que acabou por criar uma barreira entre a cidade e a paisagem da Ria de Aveiro. O plano prevê a integração e reconversão do existente e reforça o carácter departamental na Universidade, não excluindo a unidade do conjunto. As novas premissas afastam o conceito de desenvolvimento de um edifício único do tipo megaestrutural e apontam para um planeamento feito com base na definição dos espaços público, concentrando-se na cidade e não no edificado. O desenho urbano é estruturado com base no loteamento e os departamentos, implantados de forma independente segundo uma repetição sistemática de preenchimento urbano, possibilitando o desenvolvimento faseado das infraestruturas.

Ao novo plano coube fixar um modelo que respondesse ao tipo de organização escolhido pela Universidade e à necessidade de execução da construção por fases, implicando que as partes da construção fossem relativamente autónomas. Este novo modelo tinha, então, de se afastar da ideia do “campus” modernista, de edifícios isolados e separados por largos jardins, uma vez que se requeria a integração do campus na cidade, não sendo este compatível com a opção departamental e não por faculdades. Adicionalmente, tinha também de se afastar do modelo megaestrutural num só edifício “de

UNIVERSIDADE DE AVEIRO - REVISÃO DO PLANO GERAL

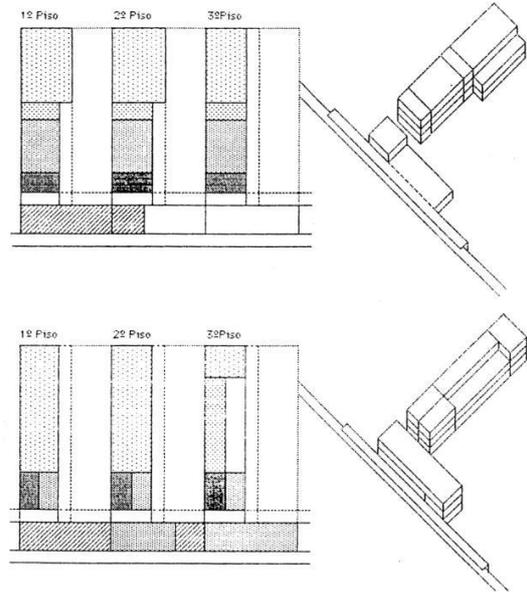
ELEMENTOS INDICATIVOS PARA A OCUPAÇÃO FUNCIONAL DOS DEPARTAMENTOS



Legenda:

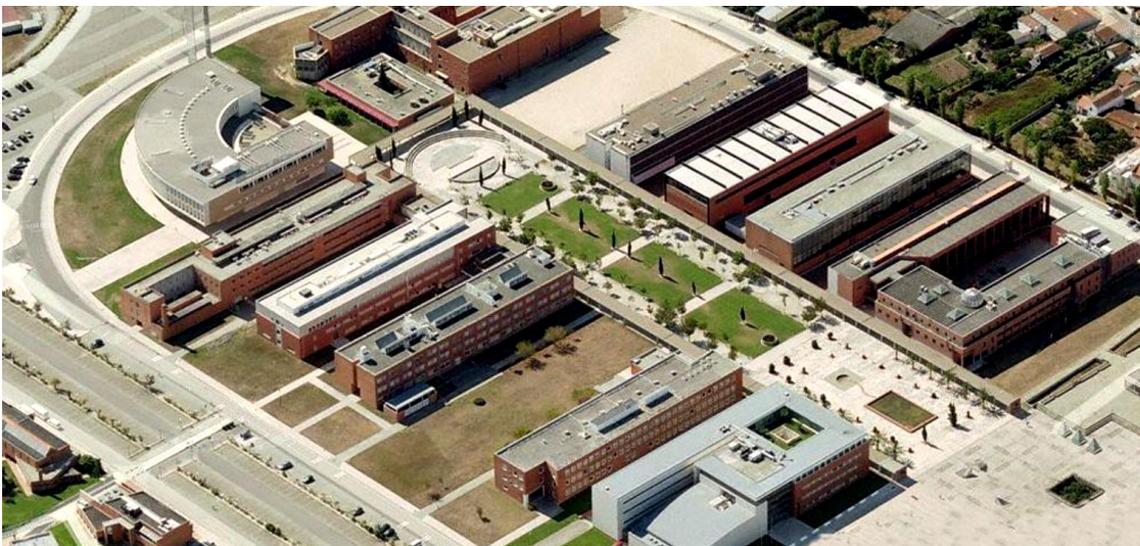
- Laboratórios
- Gabinetes
- Seminários
- Administração
- Espaços banalizáveis

ELEMENTOS INDICATIVOS PARA A OCUPAÇÃO FUNCIONAL DOS DEPARTAMENTOS



Legenda:

- Laboratórios
- Gabinetes
- Seminários
- Administração
- Espaços banalizáveis



Em cima, Figura 46 - Esquemas de norma dos módulos referentes à revisão do PGUA

Em baixo, Figura 47 - Vista da UA - Foco nas construções decorrentes da revisão PGUA, Claustro de expansão

*pretensa máxima flexibilidade no seu interior, como tinham tentado os críticos do modernismo, conhecidos pelo Team X, dos últimos CIAM*” (Portas, 2013 ,P.21), visto que não respondia à necessidade da construção faseada.

Assim, o desenho socorreu-se de uma tradição de fazer a cidade a partir do espaço público, com base no loteamento, tendo sido estabelecido um desenho de “vias e praças” onde se definiram as parcelas para a construção dos departamentos, quer na área já construída (em parte), quer na zona de expansão. À semelhança daquilo que também acontece na cidade, tradicionalmente, cada departamento foi desenhado por um arquiteto diferente, algo que possibilitou alguma liberdade de desenho e a ocorrência de um conjunto de várias “exceções” (cada um dos edifícios), dominadas pela regra anteriormente definida no plano. O conjunto foi constituído com a convicção de que

*“é possível encontrarem-se soluções baseadas nos postulados antecedentes e bem adaptadas aos sítios, em que se exprimem simultaneamente a unidade (dos conjuntos) e a diversidade (das partes), superando os modelos extremos e antagónicos anteriores (o dos grandes blocos independentes como o da megaestrutura)”* (Portas, 2013, P.25)

A zona mais representativa desta revisão do plano, que se reconhece pela sua nova morfologia e organização em relação aos edifícios anteriores e que corresponde a área de expansão, é a zona posterior à praça central, o espaço claustal definido entre os vários departamentos da universidade.

Numa tentativa de prolongar esta praça central, alongando também o espaço coletivo por entre a massa dos departamentos, criou-se um eixo/avenida/praça contida entre os edifícios dos vários departamentos que se unem a partir de uma galeria coberta contínua.

A regra, como já foi referido, foi estabelecida a partir da definição das vias de circulação e dos lugares coletivos. Foi definido um eixo principal, a partir da praça já estabelecida pelo plano inicial, e as várias parcelas a serem ocupadas pelos departamentos, segundo uma lógica de ortogonalidade para com esta praça. A circulação para o exterior deste espaço claustal é feita igualmente de forma ortogonal ao eixo e a partir dos vazios deixados entre as parcelas dos departamentos. Cheios e vazios dispõem de áreas semelhantes. As parcelas departamentais a ocupar foram definidas para a construção de departamentos em forma de paralelepípedo com restrição de altura até



até quatro pisos, entre outras restrições, pelas quais os arquitetos de cada departamento tiveram que se guiar.

Estabelecem-se aqui, portanto, os princípios de continuidade Rossiana: “*apenas a presença de uma forma fechada e precisa permite a continuidade*” (Rossi, 1977, P. 113). O tipo de continuidade estabelecida, como indica Nuno Portas, “não parte de uma integração por mimetismo, mas de uma procura de elementos estáveis de continuidade, como os do espaço coletivo” (Portas, 2013, P.26). Tão pouco parte da continuidade da massa, a megaestrutural. Reconhecem-se, no entanto, características tanto dos ideais megaestruturais como do próprio modernismo que, adaptados, formularam esta ideia de continuidade, sendo que a maior adaptação é a da comunicação com a malha urbana.

Das ideias megaestruturais identificáveis desta zona claustral, e entendendo-a como um conjunto, está ideia de uma estrutura única definida por várias unidades idênticas que a constituem, assim como a galeria que estabelece a união entre as várias unidades; elemento que está para esta parte da UA como as galerias superiores estão para Runcorn e como o aqueduto está para a Malagueira. Está também presente a repetição da célula e a ideia de ‘infinitude’ do conjunto. A primeira, patente nas várias unidades paralelepípedicas idênticas unidas, não por uma estrutura formal, mas por uma organizacional, como na Malagueira, e em Runcorn New Town. A segunda, patente na distribuição sistemática do conjunto das unidades onde se identifica uma regra suscetível de ser continuada.

Das ideias modernistas estão patentes os espaços ajardinados, entre os departamentos, a forma fechada e monolítica de cada um deles. E, a sua suposta relação de independência da cidade consolidada, patente no tradicional planeamento, a partir do traçado das ruas e praças, em que cada edifício ou conjunto de edifícios, é da responsabilidade de um arquitecto diferente.

Feita a primeira ponderação à revisão do plano, com base na expansão que reflete maior distinção formal, surge agora a necessidade de voltar o olhar para o plano em geral, percebendo a forma como este conseguiu apontar para uma continuidade no tempo e no espaço; para uma continuidade temporal e espacial, pela ação de integração da pré-existência e reformulação de um conjunto unitário, com base numa visão de criação de desenvolvimento e evolução urbana e arquitetónica.



O novo desenho do plano urbano revela a adaptação de algumas das antigas premissas, fazendo uso das construções existentes para criar uma nova lógica de organização urbana par ao campus no intuito de requalificar a anterior e permitir uma expansão em consonância com o já estava estabelecido.

Ao criar um prolongamento da praça comum na direcção sul, este desenho faz nascer um novo eixo anteriormente inexistente. O eixo torna-se, no entanto, um remate àquilo que seriam as sucessivas torções da proposta anterior. O eixo novo é perpendicular ao eixo onde foram construídos os primeiros edifícios, acabando por cria um braço cuja ortogonalidade é cortada apenas no canto correspondente aos edifícios mais próximos da ria, também estes já existentes. Ao partir este espaço claustral da praça já proposta, mantém-se ainda uma lógica de circulação condicionada pela massa dos departamentos que no primeiro caso de traduz em corredores vazios mais condicionados e no segundo, filtrado pela praça, é mais livre mas igualmente condicionado pelos departamentos envolventes. Mantém-se uma comunicação de ambos com o espaço colectivo e entre si, segundo uma circulação longitudinal relativamente à Ria.

De forma a permitir esta continuidade com a pré-existência transformou-se sim a organização dos módulos que agora dispostos perpendicularmente à ria permitem a requerida relação de respiração e comunicação visual e física com a Ria e a zona urbana adjacente ao campus.

Na praça comum, de forma a realçar o seu carácter de excepção e filtro posicionam-se a Reitoria e a Biblioteca, numa posição diagonal de complementaridade. Enquanto a Reitoria impõe uma partida para o novo braço do campus a partir do alinhamento do último edifício construído do plano inicial, a biblioteca, numa logica de continuidade com a forma anterior, dispõe-se, também ela, longitudinalmente à Ria de Aveiro, acompanhando o novo eixo mas dando mais legitimidade ao tipo de implantação dos anteriores edifícios que ganham agora uma lógica mais integrada. O bloco, com dimensões e forma idênticas aos departamentos do espaço claustral, apresenta-se como uma nova orientação. Respeita uma regra pré-estabelecida mas posiciona-se como excepção ao restante. A regra adapta-se a molda-se à pré-existência, como no Hospital de Veneza.



*Em cima, Figura 48 - Vista da praça de ligação do campus. Praça como edifício e tecido urbano.*

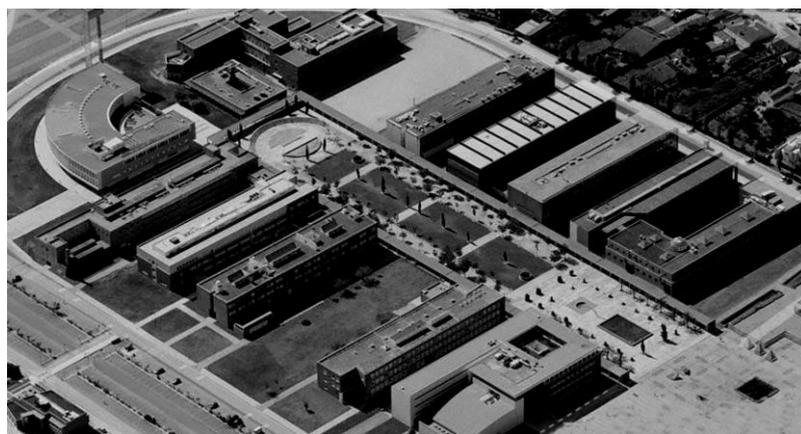
*No meio, Figura 49 - Vista da praça de ligação do campus. Edifício de cantinas e serviços como extensão superior e inferior da praça*

*Em baixo, Figura 50 - Vista da praça de ligação do campus. Continuação da praça para o interior do claustro instituído*

A praça comum já tinha sido estabelecida pelo primeiro plano e mantida como central pela revisão do mesmo. O elemento reconhece-se forçosamente entre a parte antiga e a parte nova e foi aquele que lhes permitiu a comunicação e que acabou por se tornar um elemento estruturante fundamental do campus.

A praça central, construída quase na sua totalidade na primeira fase de construção da universidade, está um piso acima do plano do solo onde estão os primeiros departamentos construídos e alberga alguns serviços de interesse geral para a comunidade universitária (serviços de ação social, bar, cantina, livraria, etc.). Os serviços espalham-se entre o edifício que pontua a praça e o seu subsolo, algo que *“não deixa de lembrar as realizações deste tipo em muitas cidades europeias e americanas no sentido de oferecer amplas zonas pedonais em sítios congestionados pelo trânsito automóvel”* (Portas, 2013, P.35). Neste caso, a praça, que apenas representava um espaço exterior de alguma simbologia da instituição, torna-se um filtro de ligação entre as cotas divergentes da primeira e segunda fase do plano. Cria-se indistinção entre textura e objeto numa tentativa de aliar o novo ao antigo e de resolver os problemas de cota, comunicação física e visual, comunicação dos serviços com os departamentos, estacionamento e livre circulação etc. Ao criar-se um filtro entre as duas realidades, cria-se também, assim, a unidade. O espaço entre os dois núcleos, que moldando-se a uma e a outra realidades, torna-se excepcional, permitindo uma nova regra ou lógica geral de todo o conjunto. Neste contexto, o domínio desta praça como exceção veio a permitir a compreensão da Universidade como uma megaforma de Kenneth Frampton, ou como objeto textura, em que textura e objeto se fundem criando um agregado que reflete uma continuidade topográfica e resolve problemas de relação com a malha urbana. Por outro lado, e em consonância com aquilo que defende a cidade colagem, existe uma imagem representativa e simbólica do conjunto como objeto em que o seu negativo, os vazios que define, revelam alguma representatividade e complementaridade.

Constata-se, no fundo, que convivem, aqui, primeiramente, o paradigma do objeto-rede (plano pelos arquitetos Rebelo de Andrade e Espírito Santo), de seguida, a rede (claustro identitário da revisão do plano por Nuno Portas) e, por fim, o objeto-textura (o campus como um todo). Constata-se que, ainda que o primeiro tenha tido um papel de corte urbano, e ainda que o novo plano tenha imposto uma regra própria, o respeito pela pré-existência fez com que o edifício considerado desintegrado fosse controlado por forma



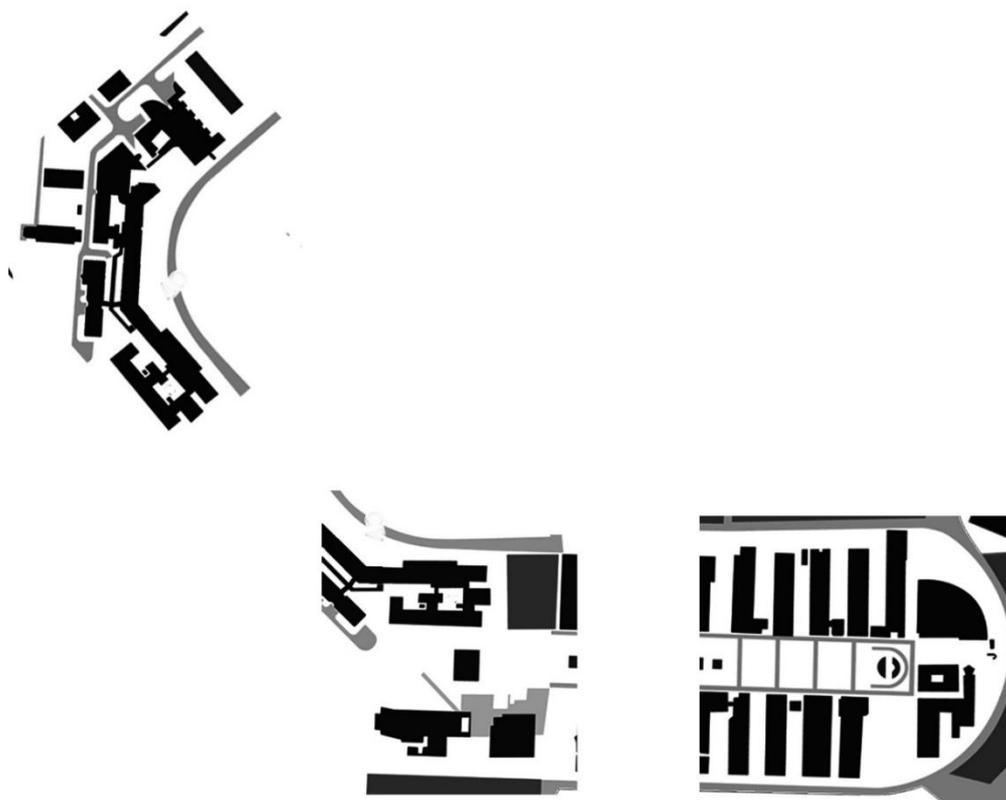
*Em cima, Figura 51 - Vista da UA – Foco nas construções decorrentes do PGUA.  
Representando Objeto-rede*

*No meio, Figura 52 – Vista Da UA - Foco na praça de ligação do campus- Representando Objeto-textura*

*Em baixo, Figura 53 – Vista da UA - Foco nas construções decorrentes do da revisão do PGUA. Representando Rede*

a integrar-se e ganhar não só um novo significado enquanto unidade construtiva, mas, também, um novo significado enquanto objeto que participa e dialoga com a restante malha urbana. Foi a noção da flexibilidade e da adaptação da regra e, ainda e principalmente, do esbater dos limites que permitiu que assim acontecesse.

Constata-se ainda que a revisão do plano constitui uma visão que vai de encontro às visões da cidade memória, padrão e colagem; a cidade que é construída com respeito e com base na história e nas permanências; a cidade que requer uma participação de tanto mais entidades (e arquitetos) possível, no âmbito de um mesmo empreendimento (a cidade democrática); e, ainda, a cidade da complementaridade do cheio e o vazio e da aceitação dos defeitos daquilo que foi antes construído e pode ser cosido.



*Figura 54 - Esquema da autora representativo dos fragmentos de objeto continuados*

## Considerações finais

O tema abordado é de uma abrangência que não permite ser estudado em toda a sua complexidade, muito menos numa dissertação com esta dimensão. Por esse mesmo motivo, tentou reduzir-se a reflexão a determinados conjuntos de elementos teóricos e físicos da arquitetura, cuja pertinência para o caso permitiram estabelecer relações concretas e divergentes, no sentido de serem estas contraposições o mote para uma reflexão clara e direcionada sobre os pontos de vista relativos à cidade e objetos da cidade, aos limites do espaço à continuidade urbana.

Posta a identificação do problema contemporâneo com base na estrutura de cidade gerada e na antagonia cidade tradicional/cidade moderna, a eleição das três visões para a cidade contemporânea teve como base várias leituras anteriores à elaboração da dissertação, a partir das quais se identificaram três argumentos considerados pertinentes e que são distintos em cada uma das visões de cidade. Refiro-me ao sentido de respeito pela memória e pela história como qualidade para o desenrolar da cidade, que é uma visão Rossiana. Refiro-me, também, ao sentido da democracia, da multiplicidade de interveniência nos projetos que é defendida por Christopher Alexander, e ainda à ideia da colagem, defendida por Collin Rowe e Fred Koetter, que impõe uma noção mais prática ou pragmática (física) da resolução de cidade. Estas visões apresentam, como é lógico, fragilidades, por quererem ditar, cada uma delas, a maneira como se deve desenvolver a cidade contemporânea. Acontece que, como ficou claro com a visão moderna, a cidade não se subsiste de uma visão apenas, por mais abrangente que ela pretenda ser, porque a cidade é um processo constituído por múltiplas forças e não um resultado que se crê atingível a partir de determinadas premissas.

A esta visão sucinta das teorias, juntamente com premissas mais concretas de cada um dos autores, foram, então, contrapostas três teorias objetuais, de onde se retiraram várias considerações. De facto, umas e outras não se relacionam diretamente, mas entendeu-se pertinente refletir sobre a forma como se podem articular, uma vez que muitos dos problemas e discussões urbanas surgem desta dicotomia entre planeamento e arquitetura. Por este motivo, considerou-se (e considera-se) a necessidade de refletir sobre as várias teorias, objetuais e urbanas, em conjunto uma vez que sempre que são,



aplicadas visões unitárias de cidade, como aconteceu com a Carta de Atenas, os resultados careceram de coerência; a coerência que existiu, em tempos, na cidade dita tradicional.

De facto, os “tipos” de objeto expostos contêm em si alguma ambição em termos urbanos e, por esse mesmo motivo, devem ser ponderados segundo teorias de planeamento global de cidade, necessárias para uma melhor gestão deste organismo. As ideias arquitetónicas inovadoras, e eventualmente extremistas, se combinadas com uma visão de cidade de tolerância com a sua história e de respeito com a pluralidade, implícita no conceito de cidade, tanto em termos físicos como em termos políticos e sociais, podem gerar soluções urbanas de qualidade.

Continuar a cidade “tradicional” é entender que a procura pela continuidade urbana deve envolver, necessariamente, uma perceção de que a cidade é, por natureza, ‘caótica’, ‘heterogénea’ e não suscetível do seu total domínio. Continuar a cidade é pensá-la de um modo geral, mas com atenção a fragmentos específicos, e tolerar que as debilidades e imperfeição fazem parte da sua natureza. Porque, como Rossi expressa, *a cidade é a coisa humana por excelência*.

Tal foi o que se quis comprovar com o exemplo da Universidade de Aveiro. Apesar de este caso de estudo constituir um exemplo que inclui paradigmas de objeto completamente distintos, o sentido urbano que teve por base o seu desenrolar permitiu que vários ideais se combinassem num projeto com valor arquitetónico que foi potenciador urbano da zona e que acrescentou valor patrimonial a cidade.

A Universidade de Aveiro é constituída, fisicamente, por objetos que não apresentam o mesmo tipo de intenção urbana, por objetos que tinham argumentos distintos para com o espaço público, para com o centro urbano e para com a paisagem, em geral. Verificaram-se características de megaestrutura, de megaforma e de malha, todos eles sistemas híbridos com intenção de domínio urbano, apesar das diferenças de génese.

Foi a capacidade de contornar a regra imposta, de gerar uma nova regra e de adaptar a nova regra à pré-existência que gerou um sistema continuado e que potenciou a pré-existência menos qualificada. Foi o impulso de gerar um novo valor urbano, ao mesmo tempo respeitando e respondendo aquilo que já estava estabelecido, que permitiu a requalificação da zona.



Foi a capacidade democrática da obra, que se distribuiu por uma serie de entidades, que veio dar um valor de pluralidade à Universidade de Aveiro ao mesmo que lhe conferiu unidade no conjunto: porque a combinação de visões urbanas é sempre mais rica e coerente do que a implementação uma verdade particular.

Foi a capacidade de lidar com o contexto urbano, com as características da malha, com o tipo de paisagem; com o património existente; com os tipos de circulação local e com a noção da massa envolvente que permitiu criar um novo objeto com valor formal em si e que permitiu acrescentar e revitalizar valor ao tecido da cidade em geral.



## Índice de Figuras

FIGURA 1	EM CIMA, "VITTORIA, SPAIN, PLAZA MAYOR". EM BAIXO, "LE CORBUSIER: PARIS, PLAN VOISIN, 1925, AERIAL AXONOMETRIC".	26
FIGURA 2	WIESBADEN, C.1900, FIGURE-GROUND PLAN". "COLLAGE CITY" EM 1981.	32
FIGURA 3	À ESQUERDA, "LE CORBUSIER: PROJECT FOR SAINT-DIÉ, FIGURE-GROUND PLAN". À DIREITA, "PARMA, FIGURE-GROUND PLAN". ROWE E KOETTER, "COLLAGE CITY" EM 1981.	34
FIGURA 4	"POSITIVE OUTDOOR SPACE". DE ALEXANDER, "PATTERN LANGUAGE" EM 1965.	34
FIGURA 5	LA CITTÀ ANÁLOGA" DE ALDO ROSSI EM 1977	38
FIGURA 6	ESQUEMA DE COMPARAÇÃO ENTRE A CIDADE "SEMILATTICE" (ESQUERDA) E A CIDADE COMO ÁRVORE (DIREITA). "THE CITY IS NOT A TREE", DE ALEXANDER, EM 1965.	40
FIGURA 7	CITY OF COMPOSITE PRESENCE" DE DAVID GRIFFIN E HANS KOLHOFF, EM "COLLAGE CITY", 1981	42
FIGURA 8	CAPA DO LIVRO "MEGASTRUCTURE - URBAN FUTURES OF THE RECENT PAST" DE REYNER BANHAM, EM 1976	48
FIGURA 9	CAPA DO LIVRO "1999 RAOUL WALLENBER LECTURE - MEGAFORM AS URBAN LANDSCAPE" ,DE KENNETH FRAMPTON, EM 1999	52
FIGURA 10	"BUILDING COMPLEX". DE ALEXANDER, "PATTERN LANGUAGE" EM 1965.	58
FIGURA 11	VISTA DE RUNCORN NEW TOWN HOUSING, JAMES STIRLING, 1976. REPRESENTANDO REDE.	66
FIGURA 12	VISTA DE CIDADE DA CULTURA, PETER EISENMAN, 2011. REPRESENTANDO OBJECTO-TEXTURA.	66
FIGURA 13	VISTA DA UNIVERSIDADE DE BERLIM, SHADRACH WOODS, 1965. REPRESENTANDO OBJECTO-REDE	66
FIGURA 14	VISTA DO BAIRRO DA MALAGUEIRA, SIZA VIEIRA, 1977. REPRESENTANDO REDE.	68
FIGURA 15	VISTA DO TERMINAL DE YOKOHAMA, 1995. REPRESENTANDO OBJECTO-TEXTURA.	68



FIGURA 16	MAQUETE DO HOSPITAL DE VENEZA, CORBUSIER, 1965. REPRESENTANDO OBJETO-REDE.	68
FIGURA 17	MAQUETE DE RUNCORN NEW TOWN HOUSING, JAMES STIRLING, 1976. REPRESENTANDO REDE.	70
FIGURA 18	VISTA DO BAIRRO DA MALAGUEIRA, SIZA VIEIRA, 1977. REPRESENTANDO REDE.	70
FIGURA 19	PLANTA DE IMPLANTAÇÃO. DE RUNCORN NEW TOWN HOUSING, JAMES STIRLING, 1976.	72
FIGURA 20	AXONOMETRIA DE MÓDULO. DE RUNCORN NEW TOWN HOUSING, JAMES STIRLING, 1976.	72
FIGURA 21	PLANTA DE IMPLANTAÇÃO. DE BAIRRO DA MALAGUEIRA, SIZA VIEIRA, 1977.	72
FIGURA 22	ESQUEMA DE DISPOSIÇÃO DE MÓDULOS. DE BAIRRO DA MALAGUEIRA, SIZA VIEIRA, 1977.	72
FIGURA 23	VISTA DE CIDADE DA CULTURA, PETER EISENMAN, 2011. REPRESENTANDO OBJETO-TEXTURA.	74
FIGURA 24	VISTA DO TERMINAL DE YOKOHAMA, 1995. REPRESENTANDO OBJETO-TEXTURA.	74
FIGURA 25	PLANTA DE IMPLANTAÇÃO. DE CIDADE DA CULTURA, PETER EISENMAN, 2011.	76
FIGURA 26	MAQUETE. DE CIDADE DA CULTURA, PETER EISENMAN, 2011.	76
FIGURA 27	PLANTA DE IMPLANTAÇÃO. TERMINAL DE YOKOHAMA, 1995.	76
FIGURA 28	PLANTA DE COBERTURA. TERMINAL DE YOKOHAMA, 1995.	76
FIGURA 29	MAQUETE DO HOSPITAL DE VENEZA, CORBUSIER, 1965. REPRESENTANDO OBJETO-REDE.	78
FIGURA 30	VISTA DA UNIVERSIDADE DE BERLIM, SHADRACH WOODS, 1965. REPRESENTANDO OBJETO-REDE.	78
FIGURA 31	PLANTA DE COBERTURA. DE HOSPITAL DE VENEZA, CORBUSIER, 1965.	80
FIGURA 32	MAQUETE. DE HOSPITAL DE VENEZA, CORBUSIER, 1965.	80
FIGURA 33	PLANTA DE IMPLANTAÇÃO. DA UNIVERSIDADE DE BERLIM, 1965.	80



FIGURA 34	MAQUETE. DA UNIVERSIDADE DE BERLIM, 1965.	80
FIGURA 35	VISTA AÉREA DA UNIVERSIDADE DE AVEIRO	94
FIGURA 36	“TERRITÓRIOS POSSÍVEIS PARA A LOCALIZAÇÃO DA UNIVERSIDADE, SEGUNDO A COMISSÃO INSTALADORA” DA UA.	96
FIGURA 37	ESQUEMA DA AUTORA REPRESENTANDO AS LIGAÇÕES URBANAS E ZONAS POTENCIADAS PELA INSTALAÇÃO DA UNIVERSIDADE DE AVEIRO	102
FIGURA 38	“PLANO INTEGRADO AVEIRO – SANTIAGO, 1979. ELEMENTOS ESTRUTURANTES DA CIDADE E DO PLANO.”	104
FIGURA 39	ESQUEMA DA AUTORA REPRESENTANDO AS PRÉ-EXISTÊNCIAS DESINTEGRADAS	104
FIGURA 40	“PLANO INTEGRADO AVEIRO – SANTIAGO”, 1979.	108
FIGURA 41	PLANTA DO CAMPUS DA UNIVERSIDADE DE STIRLING, ESCÓCIA	110
FIGURA 42	PLANO GERAL DA UNIVERSIDADE DE AVEIRO (PGUA), ARQUITETOS REBELO DE ANDRADE E ESPÍRITO SANTO, 1979	110
FIGURA 43	MAQUETE DO PGUA	112
FIGURA 44	VISTA DA UA – FOCO NAS CONSTRUÇÕES DECORRENTES DO PGUA	112
FIGURA 45	REVISÃO DO PGUA, NUNO PORTAS, 1989.	114
FIGURA 46	ESQUEMAS DE NORMA DOS MÓDULOS REFERENTES À REVISÃO DO PGUA	116
FIGURA 47	VISTA DA UA – FOCO NAS CONSTRUÇÕES DECORRENTES DA REVISÃO PGUA, CLAUSTRO DE EXPANSÃO	116
FIGURA 48	VISTA DA PRAÇA DE LIGAÇÃO DO CAMPUS. PRAÇA COMO EDIFÍCIO E TECIDO URBANO.	122
FIGURA 49	VISTA DA PRAÇA DE LIGAÇÃO DO CAMPUS. EDIFÍCIO DE CANTINAS E SERVIÇOS COMO EXTENSÃO SUPERIOR E INFERIOR DA PRAÇA	122
FIGURA 50	VISTA DA PRAÇA DE LIGAÇÃO DO CAMPUS. CONTINUAÇÃO DA PRAÇA PARA O INTERIOR DO CLAUSTRO INSTITUÍDO	122



FIGURA 46	ESQUEMAS DE NORMA DOS MÓDULOS REFERENTES À REVISÃO DO PGUA	116
FIGURA 47	VISTA DA UA – FOCO NAS CONSTRUÇÕES DECORRENTES DA REVISÃO PGUA	116
FIGURA 48	VISTA DA PRAÇA DE LIGAÇÃO DO CAMPUS. PRAÇA COMO EDIFÍCIO E TECIDO URBANO.	122
FIGURA 49	VISTA DA PRAÇA DE LIGAÇÃO DO CAMPUS. EDIFÍCIO DE CANTINAS E SERVIÇOS COMO EXTENSÃO SUPERIOR E INFERIOR DA PRAÇA	122
FIGURA 50	VISTA DA PRAÇA DE LIGAÇÃO DO CAMPUS. CONTINUAÇÃO DA PRAÇA PARA O INTERIOR DO CLAUSTRO INSTITUÍDO	122
FIGURA 51	VISTA DA UA – FOCO NAS CONSTRUÇÕES DECORRENTES DO PGUA. REPRESENTANDO OBJETO-REDE	124
FIGURA 52	VISTA DA UA - FOCO NA PRAÇA DE LIGAÇÃO DO CAMPUS- REPRESENTANDO OBJETO-TEXTURA	124
FIGURA 53	VISTA DA UA - FOCO NAS CONSTRUÇÕES DECORRENTES DO DA REVISÃO DO PGUA. REPRESENTANDO REDE	124
FIGURA 54	ESQUEMA DA AUTORA REPRESENTATIVO DOS FRAGMENTOS DE OBJETO CONTINUADOS	126



## Referências Bibliográficas

### Bibliografia Citada

#### Livros

ALEXANDER, C. (1977) *A Pattern Language*. Nova Iorque: Oxford University Press.

ARROTEIA, J., PORTAS, N. e TOUSSAINT M. (2013) *Universidade de Aveiro. Quarenta anos de Arquitectura*. Universidade de Aveiro.

BARONE, A. (2002) *Team 10 – Arquitectura como crítica*. Annablume

BANHAM, Reyner. (1976) *Megastructure: Urban Futures of the Recent Past*. New York, Hagerstown, San Francisco, London: Harper & Row.

FRAMPTON, K. (1999) *Megaform as Urban Landscape: The 1999 Raoul Wallenberg Lecture*. The University of Michigan A. Alfred Taubman College of Architecture + Urban Planning and Kenneth Frampton, New York.

ROSSI, A. (1977). *A Arquitectura da Cidade*.

ROWE, C. e KOETTER, F. (1981) *Collage City*. MIT Press, Cambridge Ma.

#### Artigos

ALEXANDER, C. (1965) *The city is not a tree*. Architectural Forum.

GONSALES, C. (2005) *Cidade moderna sobre cidade tradicional: movimento e expansão*. Arqtextos. São Paulo, Vitruvius.

VIEIRA, S. (2011) *Intervenção do Arquitecto Álvaro Siza Vieira*, Doutoramento Honorris Causa, Jornal Online, Universidade de Aveiro

#### Dissertações

ALMEIDA, E. (2010) *O construir no construído na produção contemporânea: relações entre teoria e prática*. Tese de Doutoramento. Faculdade de Arquitectura e Urbanismo da Universidade de São Paulo.



LOUSA, A. (2009) *Object-city*. Tese de Doutoramento. FCTUC, Coimbra.

TRINDADE, A. (2010), “Aveiro: Cidade | Universidade”. Dissertação de Mestrado. FCTUC, Coimbra

#### Outras referências bibliográficas

GEHL J. (2011) *Life Between Buildings – Using Public Space*. Washington: Island Press.

HERTZBERGER, H. (1996) *Lições de arquitectura*. São Paulo: Martins Fontes.

HALL, E. (1986) *A Dimensão Oculta*. Lisboa: Relógio D’Água Editores.

LYNCH, K. (2015) *A Boa Forma da Cidade*. Lisboa: Edições 70

DOMINGUES, R. (2014) *A Identidade do Limiar – Um olhar sobre quatro espaços de entrada na arquitectura contemporânea portuguesa*. Dissertação de Mestrado. FCTUC, Coimbra

ESTÊVÃO, A. (2008) *Cidade, um drama no tempo – Uma reflexão organizada sobre factores temporais, no desenho da cidade*. Dissertação de mestrado. Instituto Superior Técnico, Universidade Técnica de Lisboa

<http://www.ua.pt>



## Fontes de Figuras

- Fig.1** – Rowe, C. e Koetter F. (1981) “Collage City”, MIT Press, Cambridge Ma (P. 65)
- Fig.2** – Rowe, C. e Koetter F. (1981) “Collage City”, MIT Press, Cambridge Ma (P. 82)
- Fig.3** – Rowe, C. e Koetter F. (1981) “Collage City”, MIT Press, Cambridge Ma (P. 62-63)
- Fig.4** – Alexander C. (1977) “Pattern Language”, Oxford University Press (P. 512)
- Fig.5** – [https://monoskop.org/Aldo\\_Rossi#mediaviewer/File:Rossi\\_Aldo\\_1976\\_La\\_citta\\_analoga.jpg](https://monoskop.org/Aldo_Rossi#mediaviewer/File:Rossi_Aldo_1976_La_citta_analoga.jpg)
- Fig.6** – <https://arquiteturadaliberdade.wordpress.com/2013/04/02/14/>
- Fig.7** – Rowe, C. e Koetter F. (1981) “Collage City”, MIT Press, Cambridge Ma (P. 0)
- Fig.8** – <https://www.amazon.co.uk/d/cka/Megastructure-Urban-Futures-Recent-Past-Icon-Editions/0064303713>
- Fig.9** – [https://issuu.com/taubmancollege/docs/wallenberg1999\\_megaform](https://issuu.com/taubmancollege/docs/wallenberg1999_megaform)
- Fig.10** – Alexander C. (1977) “Pattern Language”, Oxford University Press (P. 472)
- Fig.11** – [http://4.bp.blogspot.com/H6bGGzGziYg/Ub41pAY4jsI/AAAAAAAAAIs/aaGZWvdSoiM/s1600/tumblr\\_mgxwkqxG7m1r4vadxo2\\_1280.jpg](http://4.bp.blogspot.com/H6bGGzGziYg/Ub41pAY4jsI/AAAAAAAAAIs/aaGZWvdSoiM/s1600/tumblr_mgxwkqxG7m1r4vadxo2_1280.jpg)
- Fig.12** – <http://www.archdaily.com/785334/interview-with-peter-eisenman-i-am-not-convinced-that-i-have-a-style/570ba693e58ece29ac0002de-interview-with-peter-eisenman-i-am-not-convinced-that-i-have-a-style-photo>
- Fig.13** – [http://www.osa.fu-berlin.de/scan\\_msc/en/program/at\\_a\\_glance/index.html](http://www.osa.fu-berlin.de/scan_msc/en/program/at_a_glance/index.html)
- Fig.14** – <https://i0.wp.com/portuguesearchitectures.files.wordpress.com/2014/05/c3a1lvaro-siza-malagueira-c3a9vora.jpg>
- Fig.15** – <http://www.archdaily.com.br/br/792391/classicos-da-arquitetura-terminal-internacional-de-passag-eiros-de-yokohama-foreign-office-architects-foa>
- Fig.16** – <http://cdn.archinect.net/images/1200x/e3/e3eyqonr8cgd87bs.jpg>
- Fig.17** – [https://repository.tudelft.nl/islandora/object/uuid:1c56beec-dbd7-4b42-9aa7-1ac183a8c4d6/datas\\_tream/OBJ](https://repository.tudelft.nl/islandora/object/uuid:1c56beec-dbd7-4b42-9aa7-1ac183a8c4d6/datas_tream/OBJ)
- Fig.18** – <https://s-media-cache-ak0.pinimg.com/originals/7c/5c/94/7c5c941e9cc96f1e6cf2398f9f34d19f.jpg>
- Fig.19** – Lousa, A. (2009) “Object City”. Tese de Doutorado. FCTUC, Coimbra. (Índice de Imagens, II Capítulo, P.18)
- Fig.20** – Lousa, A. (2009) “Object City”. Tese de Doutorado. FCTUC, Coimbra. (Índice de Imagens, II Capítulo, P.18)
- Fig.21** – Lousa, A. (2009) “Object City”. Tese de Doutorado. FCTUC, Coimbra. (Índice de Imagens, III Capítulo, P.3)
- Fig.22** – Lousa, A. (2009) “Object City”. Tese de Doutorado. FCTUC, Coimbra. (Índice de Imagens, III Capítulo, P.4)



- Fig.23** – [https://www.youtube.com/watch?v=j1\\_K5VfLbFs](https://www.youtube.com/watch?v=j1_K5VfLbFs)
- Fig.24** – <https://www.e-architect.co.uk/tokyo/yokohama-ferry-terminal>
- Fig.25** – <http://archinect.com/people/project/42312132/landscape-project-of-cidade-da-cultura-in-santiago-de-compostela-spain/42312135>
- Fig.26** – <http://www.cidadedacultura.gal/en/content/peter-eisenman>
- Fig.27** – <http://classroomforall.blogspot.pt/2009/03/case-study-foa-foreign-office.html>
- Fig.28** – <http://aimtallerdearquitectura.blogspot.pt/2016/10/yokohama-arquitectura-sin-exterior.html>
- Fig.29** – [http://www.japan-guide.com/g2/3208\\_01.jpg](http://www.japan-guide.com/g2/3208_01.jpg)
- Fig.30** – [http://cms.ewha.ac.kr/user/ogakr/k2board/ogakr1477294187505\\_b\\_img.jpg](http://cms.ewha.ac.kr/user/ogakr/k2board/ogakr1477294187505_b_img.jpg)
- Fig.31** – Lousa, A. (2009) “Object City”. Tese de Doutoramento. FCTUC, Coimbra. (Índice de Imagens, I Capítulo, P.13)
- Fig.32** – <http://socks-studio.com/2014/05/18/the-building-is-the-city-le-corbusiers-unbuilt-hospital-in-venice/>
- Fig.33** – Lousa, A. (2009) “Object City”. Tese de Doutoramento. FCTUC, Coimbra. (Índice de Imagens, II Capítulo, P.12)
- Fig.34** – Lousa, A. (2009) “Object City”. Tese de Doutoramento. FCTUC, Coimbra. (Índice de Imagens, II Capítulo, P.13)
- Fig.35** – [http://c8.quickcachr.fotos.sapo.pt/i/oba05ba28/7199750\\_GvI3T.jpeg](http://c8.quickcachr.fotos.sapo.pt/i/oba05ba28/7199750_GvI3T.jpeg)
- Fig.36** – Trindade, Ana (2010), “Aveiro: Cidade|Universidade”. Dissertação de Mestrado, FCTUC, Coimbra (P. 36)
- Fig.37** – figura da autora
- Fig.38** – Trindade, Ana (2010), “Aveiro: Cidade|Universidade”. Dissertação de Mestrado, FCTUC, Coimbra (P. 56)
- Fig.39** – figura da autora
- Fig.40** – Trindade, Ana (2010), “Aveiro: Cidade|Universidade”. Dissertação de Mestrado, FCTUC, Coimbra (P. 60)
- Fig.41** – Trindade, Ana (2010), “Aveiro: Cidade|Universidade”. Dissertação de Mestrado, FCTUC, Coimbra (P. 66)
- Fig.42** – Trindade, Ana (2010), “Aveiro: Cidade|Universidade”. Dissertação de Mestrado, FCTUC, Coimbra (P. 64)
- Fig.43** – Trindade, Ana (2010), “Aveiro: Cidade|Universidade”. Dissertação de Mestrado, FCTUC, Coimbra (P. 72)
- Fig.44** – <http://www.quarryandconstructionweb.it/rubriche/collaborazioni/universita%3%A0-di-Aveiro-il-processo-che-porta-alla-pianificazione-del-Campus-Santiago.htm>
- Fig.45** - Arroiteia, Jorge, Portas, Nuno. e Toussaint Michel (2013) *Universidade de Aveiro. Quarenta anos de Arquitectura*. Universidade de Aveiro (P.22)



**Fig.46** - Trindade, Ana (2010), "Aveiro: Cidade|Universidade". Dissertação de Mestrado, FCTUC, Coimbra (P. 78)

**Fig.47** - Trindade, Ana (2010), "Aveiro: Cidade|Universidade". Dissertação de Mestrado, FCTUC, Coimbra (P. 80)

**Fig.48** - <http://fotos.ua.sapo.pt/IWJ4qdc0AyuISaCmyk6K/>

**Fig.49** - <https://aguedalive.com/online/2014/11/05/novo-estudo-poe-universidade-de-aveiro-entre-as-500-melhores-do-mundo.html?v=35357b9c8fe4>

**Fig.50** - <http://www.regiaoderiomaior.pt/melhores-caloiros-da-universidade-de-aveiro-sem-propinas/>

**Fig.51** - <http://www.quarryandconstructionweb.it/rubriche/collaborazioni/universit%C3%A0-di-Aveiro-il-processo-che-porta-alla-pianificazione-del-Campus-Santiago.htm>

**Fig.52** - <http://www.quarryandconstructionweb.it/rubriche/collaborazioni/universit%C3%A0-di-Aveiro-il-processo-che-porta-alla-pianificazione-del-Campus-Santiago.htm>

**Fig.53** - Figura da autora