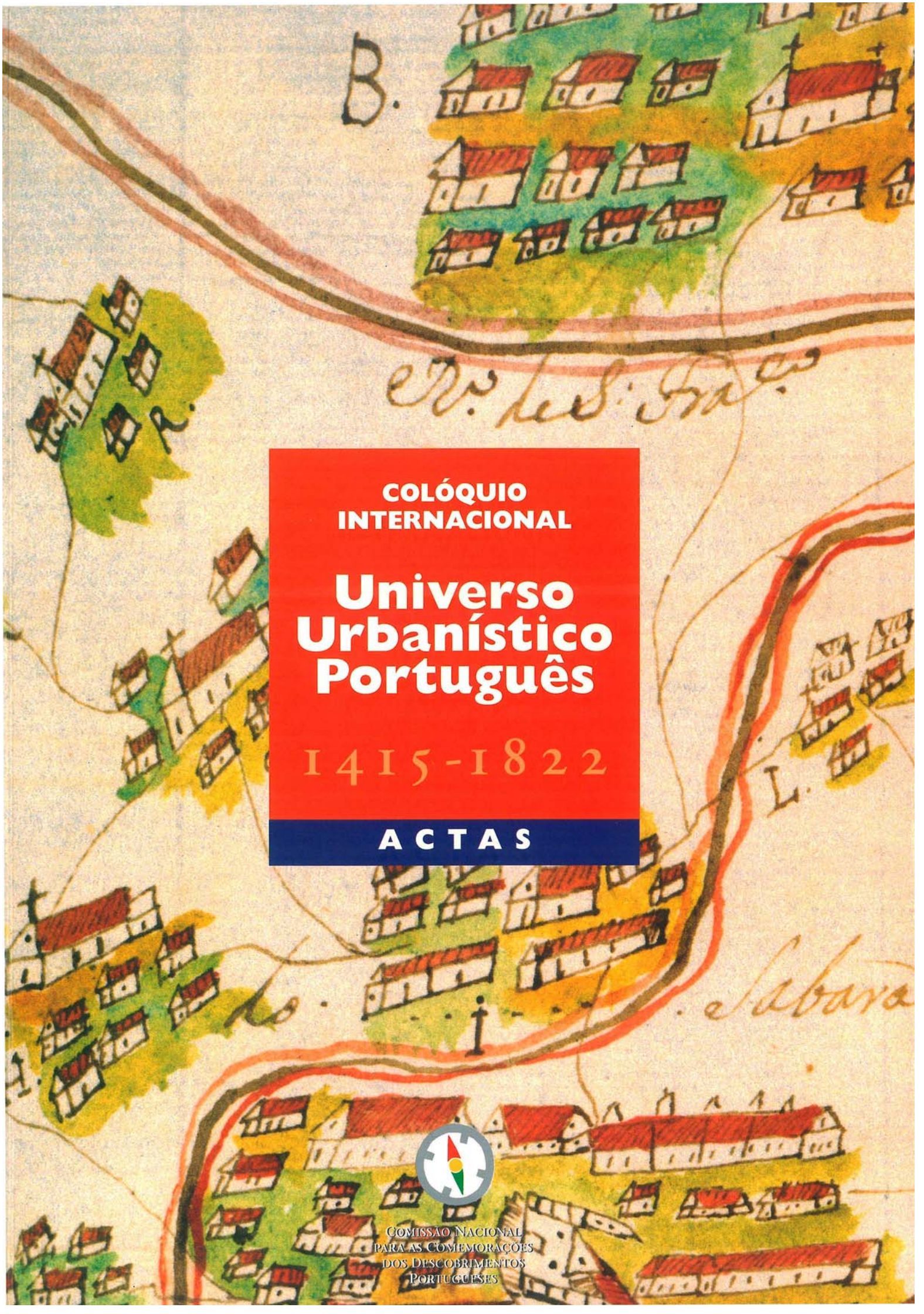


COLÓQUIO INTERNACIONAL

Universo Urbanístico Português

1415-1822

ACTAS

COMISSÃO NACIONAL
PARA AS COMEMORAÇÕES
DOS DESCOBRIMENTOS
PORTUGUESES

O desenho da cidade: contribuição para o seu estudo

Marta Oliveira (coord.)

À semelhança do procedimento para a implantação de um edifício, em que é traçado um sistema de coordenadas de referência para a disposição das suas diferentes partes, também lançamos linhas de observação para relevar (algumas d)as condições da regularidade no desenho da cidade. Estas linhas de observação procedem através do cruzamento de desenhos de levantamento dos edifícios e de elementos da estrutura urbana, como espaços de praças, ruas e quarteirões. Estudamos assim os processos de conformação da obra singular e das estruturas urbanas, numa aproximação metodológica de objectos diferenciados pela sua natureza e de diferentes épocas.

I

Numa perspectiva mais geral, colocar-se-ia o objectivo de levantamento de um mapa das configurações de urbanidade portuguesas.

À designação «configurações de urbanidade» atribuímos um sentido abrangente, incluindo formas urbanas incipientes que surgem com um primeiro ordenamento arruado de casas, associado a uma diferenciação entre função pública e funções privadas. Algumas destas formas correspondem a assentos urbanos emergentes. Outras, legíveis ainda hoje na estrutura de aldeias e pequenos aglomerados, conservam a memória de antigos concelhos medievais integrados numa rede de núcleos urbanos de povoamento e de defesa do território nacional, evidenciando fenómenos de regressão urbana.

Sem que desejemos imprimir o carácter de uma diferença essencial relativamente a outras configurações de urbanidade, por exemplo à escala ibérica, a expressão *portuguesa* abre espaço para uma reflexão em torno dos processos de conhecimento e inovação, assentes num saber de matriz experiencial da realidade (nacional) local, e das condições da novidade em síntese de contributos exteriores. A compreensão destes fenómenos abarca quadros de tempo longo e as suas fracturas de notação epocal.

O recurso a um termo da cartografia – *mapa* das configurações – denota o plano em que se desenvolve uma das vertentes de observação: o mundo da medida rigorosa e da escala, dos levantamentos cartográficos actuais de estruturas urbanas, dos levantamentos de edifícios e das medições efectuadas localmente; em complemento, as cartas antigas e as medidas indicadas em documentos. Factores como a escala e a representação, em condições idênticas ou tão aproximadas quanto possível, assentes em normas convencionadas, são um ponto de partida incontornável num processo de investigação da forma através da sua figura rigorosa. Condicionando a possibilidade de ver e de estabelecer paralelos, reconhecendo semelhanças e diferenças, impõem-se como objectivo também ao nível da comunicação de resultados potenciadores de novas associações. Numa outra vertente, a leitura das formas no espaço percorrido e vivenciado compreende numa síntese desenho e construído, projecto e criação do lugar: aplana a impressão de irregularidade e desacerto de traçado, explicada pelo sítio, e comunica os valores da matéria e da corporeidade.

A observação centra-se na análise da morfologia urbana numa perspectiva disciplinar. A forma construída é identificada, reconhecendo-se a sua condição de «ordenada pelo desenho», e são formuladas hipóteses interpretativas das imagens e modelos que a enformam. Uma abordagem dos fenómenos urbanos limitada não pode ser sustentada senão salvaguardando a complementaridade de outras perspectivas e a natureza pluridisciplinar do estudo da cidade, na aceitação de tratamentos diferenciados de uma mesma questão, de acordo com a identidade e desenvolvimento específicos disciplinares. No plano do conhecimento interdisciplinar, supõe a colocação de diferentes pontos de vista e mode-

los de interpretação em confronto. Procede pela complexificação das leituras possíveis, definindo e ordenando transdisciplinarmente princípios fundamentais de explicação.

Para um período de tempo largo, entre a Idade Média e a época moderna até ao tempo de Pombal, algumas questões temáticas revelam uma qualidade operativa central na interpretação de processos de desenho da forma urbana. Como «instrumentos conceptuais» foram sendo afinados, na medida do seu uso, acentuando-se um modo cruzado de mútua interferência. Alinhamos essas questões:

O desenho
Medida e ordem
As medidas
Medida e proporção
Medida e módulo
Módulo e modelo apreendido
Modelo, lugar e conhecimento

II

O desenho

Na origem etimológica de desenhar encontra-se a palavra latina *designare*, com os significados de marcar (de maneira distintiva), designar, ordenar, arranjar, dispor, entre outros (MACHADO, J. P. – *Dicionário etimológico...*). Esta amplitude de sentidos permite-nos recuperar, alargando, o âmbito de aplicação das palavras «desenho» e «desenhar» que o uso ao longo do tempo veio a circunscrever à notação de um registo, como acto de execução e como expressão do gesto que reflecte, descreve e mostra.

Deste modo, poderemos compreender como desenhados e assim nomear momentos de um processo de construção da cidade pensados sem a interposição de um plano de reflexão pelo desenho, mas em que se revela um desígnio no modo como são assinalados os lugares e na adequação das formas com medida e proporção, explorando o efeito no espaço. A ênfase é colocada no carácter de relação ordenada, definida pela composição de elementos urbanos. Abrange não apenas uma disposição geral em planos de matriz geométrica e em quadrícula, no caso das estruturas urbanas de fundação, mas também a articulação pontual, no encontro de sistemas parcelares de retículas e de ensanches, na abertura de eixos e na inserção de objectos, como espaços urbanos e edifícios principais. Designar-desenhar é determinação constitutiva de uma forma específica.

Medida e ordem

A percepção da importância da medida é uma consequência dos procedimentos de observação em que está presente e constitui matéria de análise sistemática. Em termos absolutos, o valor numérico de uma dimensão poderá ser interpretado, em certos casos, como qualidade atribuída a um espaço, de acordo com a leitura de diferentes significados dos números (matemáticos, teológicos, ocultos...). Em termos relativos, a medida comparada de dois objectos introduz um factor de ordenação. Define uma ordem que é mostrada pela posição numa hierarquia.

A existência de uma hierarquia a nível do sistema viário e dos espaços de praças é um facto. Compreendendo a indexação de vários desses sistemas e a sua interdependência na globalidade de uma morfologia urbana, será possível levantar a questão da escala e da existência de «escalões» na concepção de sistemas urbanos.

No sentido de precisar esta questão, confrontámos, à mesma escala, as plantas de Viana do Castelo, Vila Nova de Cerveira, Trancoso e Sabugal (fig. 1). Centrámos a atenção na área do perímetro urbano da vila cercada, tomando Sabugal como referência. Verificamos que a escala da vila de Sabugal se aproxima da área do assento de Trancoso, correspondente à ocupação alto-medieval de uma pequena elevação defendida. Embora de formas diferentes, os castelos respectivos ocupam uma área semelhante dentro da estrutura urbana.

A escolha de um sítio para a fundação de uma vila integrada numa rede de defesa de fronteira não será apenas uma questão de condições naturais de defesa favoráveis mas também de dimensão adequada dos assentos, pensada em função da extensão do perímetro a defender e da área urbana para uma determinada população prevista. A comparação entre o perímetro de Sabugal e a estrutura urbana de Viana do Castelo permite avançar em dois sentidos. O desenho da muralha da vila beirã contribui para a leitura e reconstituição do traçado da primitiva cerca de Viana e reforça a ideia de um escalão definido em função de uma certa dimensão de área urbana. A comparação entre a planta de Vila Nova de Cerveira e a planta de Sabugal reduzida para metade denota a flagrante coincidência das duas cercas, permitindo identificar um escalão inferior de póvoa fortificada.

Pela sua fundação, Sabugal é uma estrutura urbana de raiz leonesa. As semelhanças de escala e dese-

nho detectadas nestas comparações colocam a questão da configuração urbana numa perspectiva alargada, ultrapassando os limites restritos de supostos procedimentos especificamente portugueses.

Alargámos os termos de comparação, analisando as duas vilas da Beira em confronto com a vila alentejana de Serpa*. Em Trancoso como em Serpa, observa-se o encontro de uma malha regular, axializada, com formas de assentamento mais antigas, defendendo uma pequena elevação. Um corredor atravessa a nova estrutura urbana, unindo as portas da cerca. Articula as margens do ensanche, fundindo-se numa parte da sua extensão com o antigo trajecto que marginava o sopé da colina. Ao longo deste percurso implantam-se edifícios significativos locais. A sobreposição das duas plantas esquemáticas releva a escala muito aproximada do primitivo núcleo da colina e do perímetro muralhado da vila nova medieval na parte baixa.

A comparação entre Sabugal e Serpa permite analisar as questões de um outro ponto de vista. As duas formas urbanas organizam-se de modo semelhante. Um sistema idêntico, constituído por uma sequência de quarteirões entre duas ruas, atravessa a vila, unindo as portas da cerca. No centro localiza-se o espaço de praça que formaliza o lugar de encruzilhada e distribuição: em Sabugal, no encontro com o castelo, e em Serpa, junto de um dos acessos principais à vila «alta». A escala destes elementos da estrutura urbana é aproximada, não reflectindo proporcionalmente a diferença que se verifica a nível da totalidade da área urbana.

Ao longo do tempo, a escala da cidade e dos elementos que a compõem vai sendo ampliada. Este fenómeno de aumento de dimensões transporta consigo um sentido de «enxalçamento» das formas urbanas. Observa-se na largura das ruas, na dimensão das praças e na configuração dos quarteirões, como no espaço das casas e dos edifícios religiosos. De um modo sincrónico ocorre nas intervenções em que a natureza da obra deve manifestar a importância e a qualidade da personagem ou instituição promotora. Numa perspectiva diacrónica, responde a novas exigências funcionais, de salubridade e de qualidade, de conforto e de comodidade. A configuração de elementos mais tardios poderá dar continuidade a princípios de desenho seguidos anteriormente, ou introduzir descontinuidades no tecido urbano.

No caso das cidades e vilas, a antiguidade e a importância relativas determinavam a posição numa hierarquia que tinha visibilidade, por exemplo, no direito de assento e lugar atribuído na Sala das Cortes. Coordenando essa ordenação hierárquica com aspectos da morfologia urbana, será possível enquadrar em perspectiva os momentos em que pessoas principais e instituições promovem intervenções urbanas e realizam programas construtivos de qualidade. Desse ponto de vista, empreendimentos relevantes denotam um maior protagonismo, sustentando a pretensão de um reequilíbrio de posições no interior dos diferentes corpos de uma sociedade estratificada.

A ordenação de estruturas urbanas em função de factores de escala e de dimensão constitui um indicador complementar para a avaliação de decisões e intervenções, a nível da fundação de vilas novas, como do lançamento de programas de extensão urbana e de edificação.

As medidas

Se o protagonismo e a acção de personalidades e instituições e novas concepções espaciais têm influência na escala do tecido urbano, a compreensão das medidas de referência para os traçados de configuração e a identificação de possíveis alterações a esse nível interferem na raiz do desenho.

O palmo constitui a medida de referência para a análise métrica dos projectos de arquitectura e de desenho da cidade. A questão da sua dimensão, uma variável com expressões regionais progressivamente submetida a uma uniformização a nível nacional, não poderá ser devidamente equacionada sem uma interpretação sistemática das medidas de levantamento da obra construída, em especial das partes de obra talhada. Os casos de edifícios que temos vindo a estudar (dispersos no espaço e no tempo) sugerem um valor do palmo de cerca de 0,22 m, eventualmente com a ressalva de obras produzidas num círculo erudito próximo da corte, como no caso da Igreja de São Pedro, em Palmela, em que se registam dimensões mais consentâneas com um valor de 0,2156 m.

No *Método Lusitânico de Fortificar as Praças Regulares e Irrregulares*, Luís Serrão Pimentel refere a medida do pé como medida recente, mas já em uso, destinada às fortificações modernas (PIMENTEL, L. S. – *Método Lusitânico...*, parte II, § 3, p. 334). As indi-

* A comunicação incluía um conjunto de elementos desenhados, cuja publicação não pôde ser assegurada na íntegra, por decisão editorial entretanto definida. Figuras e partes do texto referenciadas a elementos gráficos não apresentados foram assinalados com um asterisco.

cações de Manuel de Azevedo Fortes vão no mesmo sentido, confirmando a introdução do «Pé Português [...] com a feliz aclamação do Senhor Rei D. João IV», atribuindo-a a alguns engenheiros franceses que usavam o pé régio, e justificando a sua adopção pelos engenheiros portugueses, dada a equivalência aproximada ao palmo e meio. No entanto, questiona a utilidade desta nova medida, explicando-a como ciência misteriosa dos «nossos engenheiros do tempo da primeira introdução [...] usando de medidas estranhas» (FORTES, M. A. – *O Engenheiro Português*, 2.° tomo, livro I, cap. VI, pp. 53-54).

Uma distinção entre projectos cotados em palmos ou em pés poderia constituir um indício de uma formação disciplinar e de um exercício profissional diferentes, na área da arquitectura e da edificação, ou no domínio da arquitectura militar, dos planos e dos trabalhos de arruação.

No caso de Vila Real de Santo António, confrontámos os valores indicados em palmos nos desenhos de implantação com medições efectuadas nas cartas, na zona da praça e dos quarteirões frente aos quatro percursos axiais que a definem. As dimensões encontradas são diferentes daquelas indicadas no projecto. Numa breve síntese, poder-se-á dizer que a vila parece não obedecer a uma retícula uniforme, antes apresenta pequenas diferenças de qualidade entre a área de frente urbana, junto do rio, e a zona poente, que se lêem, por exemplo, numa ligeira diminuição da largura das ruas. A praça ocupa uma posição de charneira. A reconversão dos valores métricos actuais, calculada para um palmo de 0,22 m ou de 0,2156 m (e consequentemente também para o pé), apresenta para as ruas valores mais directos em pés (cerca de 24 e 25 pés), que se enquadram nas disposições de Serrão Pimentel. Na praça e no caso das ruas do lado poente, com 24 pés/36 palmos de largura, os valores numéricos encontrados têm, no entanto, uma expressão significante nas duas medidas de referência.

A interpretação desta informação, que deveria ser verificada por medições no local, sugere para o projecto o sentido de um referente icónico, pelas significativas relações proporcionais que evidencia. Elaborado no círculo da corte, é transcrito numa subtil adaptação às condições e à natureza do lugar por mestres com uma formação na prática da arruação.

As indicações de Serrão Pimentel para as «partes interiores da Fortaleza, Cidade, ou Vila fortificada» (PIMENTEL, L. S. – *Método Lusitânico...*, parte I, século II, cap. X, pp. 319 e segs.) são calculadas em pés, mas seguem valores numéricos que se encontram, em parte, medidos em palmos, em estruturas urbanas mais antigas. Este facto é duplamente significativo. A ter sido correntemente aplicada a nova medida numa directa transcrição numérica de palmos em pés, verificar-se-ia um aumento global das dimensões das estruturas urbanas numa relação de 3:2, relativamente ao que se praticava anteriormente. Na realidade, projectos de arquitectura e planos de cidade continuaram a ser apresentados em palmos. O facto de os valores numéricos, indicados para dimensionar elementos da morfologia urbana, retomarem valores utilizados anteriormente significa que não terá havido uma simples reconversão de medidas. Esses números terão assim propriedades e qualidades que os impõem como indicadores numa prática operativa.

Medida e proporção

Analisando estritamente os valores numéricos de medidas de elementos da morfologia urbana, referidos em documentos e em parte enunciados no *Método Lusitânico* ou encontrados nos levantamentos, torna-se possível organizá-los em séries, formadas a partir de factores dos algarismos da primeira dezena, numa relação 2:1:

η	η_o	η_1	η_2	η_3	η_4	η_5	η_6	...	η_n
3	3	6	12	24	48	96	...	...	...
4	4	8	16	32	64	128	256	...	...
5	5	10	20	40	80	160	320	...	...
7	7	14	28	56	112	...	...	...	...
9	9	18	36	72	144	...	...	...	...

Entre as séries é possível estabelecer relações de proporção, como por exemplo 3:2, 4:3, 5:4, 8:7, 9:8, 10:9, 7:5, 8:5... Por um longo tempo, da Antiguidade à época moderna, estas relações fizeram sentido como entidades de uma ordem, sendo inscritas em classes de não igualdade, num sistema de classificação referido à igualdade 1:1. As relações de não igualdade indicadas detêm propriedades numéricas e exprimem proporções que, em alternativa, podem ser mostradas através de desenho geométrico. Algumas das relações, como 7:5 e 8:5, por exemplo, significam valores aproximados, para exprimir as proporções $\sqrt{2}$:1 e a secção de ouro, respectivamente. A associação intercalada das séries de múltiplos de 7 e 5, na relação 2:1 (5, 7, 10, 14, 20, 28, 40, 56, 80, 112...) desenha com aproximação

a série $\sqrt{2}$:1. Uma sequência de múltiplos, reduzíveis a 3:4:5, remete para uma utilização do teorema de Pitágoras, descrita por Vitrúvio nas suas aplicações práticas de lançamento de sistemas referenciados ortogonais no terreno (VITRÚVIO – *De Architectura...*, IX, 6). Outras proporções permitem aproximações ao valor de π e à quadratura do círculo.

No sentido de compreender a função dos valores numéricos de medidas, como indicadores de elementos da arquitectura e de formas urbanas, é possível ordenar as séries, agrupando os valores por níveis. Se estes valores tiverem uma tradução em palmos, os níveis parecem corresponder a «bandas» de dimensionamento de diferentes elementos da morfologia urbana. Por sua vez, a medida de certos elementos poderá ser determinada por mais do que uma banda, o que permite relevar a estrutura interna de relações de proporção existentes, associando-a a um princípio de ordenação dos elementos e a uma consequente noção de escalões.

Como hipótese provisória, a ser confirmada através de uma análise métrica sistemática, poderíamos, considerando as séries acima na forma η_i, indicar para um mesmo nível *i* uma banda de dimensões em palmos que engloba a determinação de elementos urbanos e do edifício. Assim teríamos:

para *i=0* obra aparelhada (portas, janelas, colunas...) e módulos de traçados em edifícios;

para *i=1* obra aparelhada (portais, aberturas...), vãos de espaços interiores, dimensões verticais, frentes de lotes e ruas estreitas;

para *i=2* vãos de espaços interiores, dimensões verticais em espaços interiores e fachadas, frentes de lotes das casas particulares, ruas secundárias;

para *i=3* vãos de espaços interiores, dimensões verticais em espaços interiores e fachadas, frentes de lotes de casas particulares importantes, ruas principais;

para *i=4* frentes de casas principais, profundidade de quarteirões, praças;

para *i=5* frentes de edifícios principais, profundidade de quarteirões, praças;

e para *i=6* dimensões da estrutura urbana.

As medidas observadas na largura de ruas, na definição da profundidade de quarteirões, no desenho de praças, como no desenho de fachadas, encontram-se integradas numa rede de relações. Esta rede indicia um sistema abrangente que proporciona um conjunto e as suas partes. As proporções podem ser «ditas» através de números, como podem ser construídas geometricamente.

As relações de proporção não encerram um sentido sobre si. Como no caso das relações 5:4, 7:5 (ou seja, a série $\sqrt{2}$:1) e 8:5 (a aproximação à secção de ouro) constituem uma transcrição simples e aproximada de alguns problemas centrais da determinação relativa das formas. Referimo-nos à definição do factor que, aplicado à medida linear do lado de uma figura, permite duplicar a sua área e o volume, ou seja, pensar no espaço e pensar a escala dos espaços.

Medida e módulo

Dos espaços urbanos à dimensão das vias, dos edifícios principais e das casas comuns à configuração de quarteirões, à regulamentação de frentes e fachadas, a ordenação de elementos de uma morfologia urbana em função de relações de medida define o quadro de um sistema de proporção. Enraíza numa longuíssima tradição do entendimento da arquitectura, já consagrada nas categorias vitruvianas de *ordinatione, dispositione, eurytmia* e *symmetria* (VITRÚVIO – *De Architectura...*, I, I). Para a compreensão dos processos de configuração pela medida proporcionada, revela-se significativo o sentido que Vitrúvio atribui a ordenação e simetria. A ordenação está relacionada com a definição de uma medida, como quantidade adequada às partes de um conjunto.

«Ordinatio est modica membrorum operis commoditas separatim universeque proportionis ad symmetriam comparatio. Haec componitur ex quantitate... Quantitas autem est modulorum ex ipsius operis sumptio e singulisque membrorum partibus universi operis conveniens effectus.» (VITRÚVIO – *De Architectura...*, I, II, 2.)

A quantidade de medida serve como módulo de proporção. Através da proporção, é assegurada a simetria – ou analogia, segundo o termo grego (VITRÚVIO – *De Architectura...*, III, I, 1) – como qualidade, definida por um sentido de conveniência e de consonância, entre os membros e o corpo.

«Item symmetria est ex ipsius operis membris conveniens consensus ex partibusque separatis ad universae figurae speciem ratae partis responsus.» (VITRÚVIO – *De Architectura...*, I, II, 4.)

O módulo constitui a medida comum para definir relações de proporção, determinando a simetria, como «espelho» das partes num todo.

Módulo e modelo apreendido

Significativamente, a partir do termo clássico *modulo*, por via de *modellus* em latim popular, forma-

-se a palavra modelo. A possibilidade de uma obra ou de uma intervenção urbana se constituírem como modelo de referência depende da legibilidade da estrutura da sua forma. A legibilidade da estrutura está relacionada com a presença da regularidade na sua conformação. Mais do que pela uniforme repetição de uma mesma medida, essa regularidade é determinada por um factor de ordem, de ordenação, que assenta em relações de medida e de proporção claras e no uso de módulos, de acordo com princípios de configuração comuns. O módulo ordena a forma.

O modelo transporta consigo a sua própria explicação numa imagem eficaz de apreensão simples. Esta imagem tem a qualidade de ser reconhecida na integridade dos seus elementos, unidos pela proporção que define um vínculo de invariância.

Na sua forma de longo tempo, a igreja de três naves configura hábitos e modelos de relação no espaço e também linhas interpretativas diferenciadoras, de notação temporal. Como exemplo de relações no espaço conforma uma imagem iconográfica que concretiza de modo eficaz a indeterminação presente no tipo.

A disposição próxima e intercomunicante de dois espaços de «praça» (largo, rossio), expondo um princípio de desdobramento e extensão da malha urbana associado a uma diferenciação de funções religiosas (a igreja matriz) e públicas e cívicas (a câmara, o pelourinho, eventualmente a Misericórdia), e o rossio, como lugar de interface cidade/campo e princípio de nova centralidade nas extensões urbanas, constituem outros exemplos de soluções que funcionam como imagens de relações no espaço.

A repetição destas imagens, noutros contextos e em territórios de colonização, significa uma fundação enraizada num mundo conhecido e a *enovação* de um hábito.

Modelo, lugar e conhecimento

(Toda) A forma construída é um modelo de relações no espaço. Como modelo material, é um meio de estudo em que se encontra «transcrito» um saber-fazer, que pode ser apropriado como conhecimento. O modelo constitui assim um momento decisivo num processo de formação de saber. Pelo exercício de uma prática profissional, alicerçada no conhecimento de casos – de quaisquer casos, mesmo que seja apenas para ganhar distância e pensar a alternativa –, pelo acto de ver e através da razonada experimentação, o raciocínio busca confirmação, fabricando. Inova e incorpora a novidade (exterior), em verificação crítica da citação.

Na repetição de longo tempo de um modelo, desenvolvem-se interpretações e ensaia-se a adaptação a problemas e sítios. Como construção de um lugar, um modelo material introduz a complexidade de uma sensibilidade ao sítio, que a figura e a descrição teórica não contemplam integralmente. Assim, antecede e informa a produção teórica divulgada pelos tratados de arquitectura, impondo-se como imagem e exemplo de solução aferida em confronto com o desenho de figuras e esquemas. A partir de um lugar e na sua corporeidade, questiona a viabilidade de um desenho abstracto, sem sítio.

A reflexão acerca dos limites do desenho, na relação com a qualidade dos sítios, surge, no contexto da sistematização de saberes, com os primeiros tratados de arquitectura. Em várias passagens dos *Tratatti di Architettura Ingegneria e Arte Militare*, de Francesco di Giorgio Martini – e é significativo, porque se trata de uma personagem com uma intensa experiência prática –, são feitos apelos à discrição, subtileza e engenho do arquitecto para que considere a qualidade dos lugares como condição para um estudo de disposição, evitando um desenho sobre cartas que o sítio poderia não comportar (MARTINI, F. di G. – *Trattati di Architettura...*, 1.º tomo, pp. 15 e 239).

Compreendemos o desenho da cidade como um processo de conformação através da relação proporcionada das suas partes. A proporção evidencia a presença de uma relação em dois sentidos e reenvia, no limite, para um sistema em círculo fechado. Deste modo é possível explicitar um princípio de unificação das partes num todo, e entender como pode ser pensada a síntese entre elementos e globalidade de uma estrutura urbana.

A determinação quantificada e desenhada da forma construída materializa um modelo de relações. Uma intervenção na cidade, pontual ou de âmbito mais geral, é assim um campo ordenador de relações no espaço. Na obra radica o princípio de formação de conhecimento como parte de um corpo de «teoria prática».

Uma parte das intervenções urbanas, essencial para a formação de saber, desenrola-se num contexto fragmentado de preexistências. Porque se trata de formas regulares *designadas*, mas não globalmente desenhadas, têm merecido uma menor atenção. Centraremos nelas a nossa atenção.

III

A disposição das morfologias urbanas portuguesas revela, em traços largos, uma interacção entre tecidos de crescimento orgânico e intervenções pontuais ordenadoras do espaço. Estas intervenções podem consistir na inserção de sistemas regulares abrangentes; no entanto, mais frequentemente, concretizam-se através da implantação de objectos, edifícios e espaços urbanos, compondo relações estruturantes alargadas.

Em parte, a natureza fragmentada das intervenções no tecido urbano está relacionada com especificidades ao nível da comitência e com os processos de decisão e as possibilidades de execução. Mais do que o resultado da acção exclusiva de uma personagem, delineada com uma estratégia única e coerente e concretizada de modo compacto no tempo, aquelas intervenções transportam consigo a marca da presença e da acção empreendedora de diversos intervenientes. Num permanente refazer de equilíbrios, configuram diferenças e hierarquias de relação no espaço: o rei, afirmando e reforçando a sua acção centralizadora; a Igreja e as Ordens Religiosas, na presença significante e na intervenção segundo a vocação pastoral; as Ordens Militares, os nobres e principais, e as oligarquias locais. Deste modo vão sendo tecidas formas de ordenação do espaço e compondo-se relações ao longo do tempo.

Neste contexto, a acção dos diversos intervenientes apenas se poderá desenvolver numa linha de continuidade e coerência, tendo como referência, para o desenho das formas urbanas, um quadro de princípios de actuação genéricos e um entendimento convergente, relativamente à função estruturadora de elementos de uma morfologia urbana. Pensámos alguns desses elementos, restringindo a atenção a aspectos específicos:

Elementos de uma estrutura urbana. Proporção e escala:

A praça
- Edifícios principais e largos fronteiros
- Os espaços interiores e espaços públicos
- Os espaços urbanos como objectos conclusos
- Os quarteirões. Composição de espaços e malha reticulada. Hierarquização de espaços

A disposição regulada pelas formas de habitar

O desenho de relações no espaço. O espaço percorrido e cenográfico

Elementos de uma estrutura urbana. Proporção e escala: A praça

A praça mencionada em cartas régias de fundação de novas vilas significa a confirmação da urbanidade de um povoado e formaliza o espaço de mostra e representação de um colectivo. A sua configuração vai sendo adequada de acordo com as funções que recebe.

Na descrição «Das partes interiores da Fortaleza, Cidade, ou Vila fortificada», no *Método Lusitânico* (PIMENTEL, L. S. – *Método Lusitânico...*, parte I, século II, cap. X, pp. 319 e segs.), como nas plantas de vilas e aldeamentos do Brasil, a praça constitui um indicador da escala de uma morfologia urbana e centra a disposição do plano. Esta função estruturante, como ponto nodal em que se entrecruza a definição de outros elementos da cidade, encontra-se já equacionada nas configurações urbanas regulares medievais.

O módulo que desenha a praça está em proporção com a largura de algumas ruas, com a profundidade de quarteirões e com a frente de edifícios principais, nomeadamente a igreja matriz. Por sua vez, a definição de espaços na área de extensão da cidade poderá dar continuidade a uma lógica de relações existentes de proporção, mantendo a escala ou ampliando-a. Isto equivale a um reconhecimento da função de um sistema de proporções como princípio regulador da simetria, no sentido em que é entendida na Antiguidade e no período medieval.

Edifícios principais e largos fronteiros. Espaços interiores e espaços públicos

Distribuídos na malha da cidade, em encruzilhadas de percursos ou junto das portas das muralhas, surgem edifícios principais, frequentemente uma igreja ou um convento, associados a um espaço exterior – um largo. Uma parte substancial das intervenções na cidade portuguesa está relacionada com a formalização deste conjunto. Na articulação destes dois elementos desenha-se em toda a sua complexidade uma interface que vai do espaço público a uma sequência de transições para o domínio privado, para além das fachadas, dos pórticos e dos átrios.

Um equilíbrio visível entre cheio e «vazio», entre a massa da obra edificada e o volume do espaço aberto fronteiro, permite avançar no sentido de precisar aspectos do desenho dos espaços urbanos e do edifício. Nos casos em que se encontram rela-

ções de proporção, estas podem verificar-se a vários níveis. A frente do edifício pode ser definida pelo módulo que desenha a praça. A extensão do corpo da(s) nave(s) pode corresponder aproximadamente ao espaço exterior, público. Numa igreja de três naves, a nave central poderá apresentar uma largura idêntica à de uma das ruas principais. Verifica-se a possibilidade de relações similares para as naves laterais.

Nos conventos encontram-se relações de igualdade ou de proporção entre o desenho dos claustros e o desenho de praças. No entanto, a configuração proporcionada dos espaços urbanos e dos edifícios e a relação de um edifício com o espaço do largo fronteiro colocam-se nos termos de uma utilização de medidas e módulos comuns, e não implicam necessariamente a disposição de todos os elementos numa malha geométrica global.

Colocámos em paralelo as plantas do Mosteiro da Batalha e de Vila Real de Santo António, levando até ao limite a análise de uma possível raiz comum de desenho para a determinação da forma dos edifícios e das estruturas urbanas (fig. 2). A sobreposição das duas plantas mostra a existência de princípios comuns de configuração, de longa permanência, legíveis em relações de proporção e na delimitação das formas correspondentes a funções muito diversas.

Nas plantas de Vila Real de Santo António e do Mosteiro da Batalha verificaram-se, respectivamente, as medidas na área da praça e dos quarteirões próximos e as dimensões do claustro principal. A delimitação da plataforma da praça e a configuração do claustro, a eixo das paredes, são praticamente idênticas e exactamente coincidentes, no caso da borda sul da praça. A plataforma da praça, não sendo quadrada, tem as suas frentes norte e sul sensivelmente iguais, com uma dimensão de cerca de 264 palmos (ou 176 pés, 88 côvados), um pouco maior que a das frentes nascente e poente. Na Batalha, para além desta medida que se verifica com aproximação a eixo das paredes, o claustro principal apresenta valores próximos dos 256 palmos, para a medida à face interior das paredes. Estes números têm uma carga simbólica, constituindo esta uma das explicações possíveis para a recorrente presença de certas medidas.

A similitude das partes da igreja e da vila, expressa na sobreposição das duas plantas, constitui um *Leitmotiv* para questionar realidades aparentemente tão distintas e estudar processos de configuração das formas.

Os espaços urbanos como objectos conclusos

Na cidade medieval, como nas intervenções modernas realizadas no interior do seu tecido, espaços urbanos e ruas não surgem como «vazios» e «negativos» no interior de uma malha de corpos edificados. Sobrepõem-se como objectos conclusos e organizam o espaço, sendo traçados segundo os processos de desenho da obra construída. Princípios geométricos de desenho delimitam a forma desses espaços urbanos.

A nível planimétrico, a relação entre largura e comprimento vai da igualdade dos espaços centrados, ou quase igualdade, à extensão dos espaços de forma alongada, conformando diferenças de natureza funcional no espaço. A relação entre largura e comprimento permite ordenar os espaços em três grupos (espaços curtos, longos e médios), em função da dimensão. Os termos *breves*, *prolixos* e *médios* utilizados por Leon Battista Alberti (ALBERTI, L. B. – *L'architettura...*, Livro IX, [cap. VI], 2.º vol., p. 825) são significativos na relação com os procedimentos de configuração dos espaços. Uma praça centrada conforma uma imagem de síntese e surge frequentemente associada à representação e à manifestação do poder. Por sua vez, uma primeira extensão da área permite acolher um esboço de diferenciação funcional do espaço, encontrando-se presente em espaços ligados à vida cívica e religiosa local, como é visível em Freixo-de-Espada-à-Cinta, na presença em contraposição da Igreja Matriz e da Misericórdia, ou em Vila do Conde, com a Matriz e a Câmara. Os espaços alongados, como os rossios e certos largos (do Corro,...), respondem a uma diversidade de funções comerciais e lúdicas da vida urbana e são desenhados em extensão por múltiplos da sua largura, o que tem o sentido de um desenvolvimento «prolixo».

Os quarteirões. Composição de espaços e malha reticulada. Hierarquização de espaços

Uma configuração de quarteirões regulares, determinada por módulos que definem a sua profundidade e desenham a extensão, abre caminho para a concepção de uma retícula. Através dos módulos são estabelecidas relações de proporção com outros elementos da morfologia urbana, como por exemplo as praças e as ruas, desenhando-se a possibilidade de organizar uma malha de volumes construídos e de espaços abertos.

Em Viana do Castelo, há proporção e regularidade na configuração da malha, no núcleo medie-

val como na área de expansão para além da cerca. No entanto, não há unifomidade. Existem diferenças na dimensão dos quarteirões, coordenadas com uma distinção relativa à sua posição no interior do tecido urbano. Certos edifícios principais, como a Igreja Matriz, pela sua presença corpórea no interior da praça, e a Misericórdia, pela sua colocação frontal à porta principal da vila, sobrepõem-se à continuidade do espaço regular em malha e dos percursos axiais, marcando a diferença. Deste modo, um tecido urbano hierarquizado inscreve distinções, desenhando e compondo espaços de qualidade.

Na malha em quadrícula, que enforma o plano das cidades modernas, prevalece a regularidade de uma distribuição contínua e uniforme. A praça ocupa sensivelmente o lugar de um quarteirão e os edifícios principais, incluindo as igrejas, submetem-se às condições dos quarteirões e ajustam-se ao parcelamento. As distinções de qualidade designam de forma mais restrita o lugar na disposição geral, a fachada e a frente urbana, e são definidas tendo em conta regras de integração. A sistematização desta integração é exemplarmente resolvida em Coimbra, nos colégios da Rua da Sofia, na implantação, pela conformação em lote urbano, e no desenho da frente urbana.

Hierarquia e disposição. Um exemplo de distribuição no interior de uma estrutura urbana

Em Vila Viçosa*, no desenho da sua extensão para além da vila medieval cercada, encontramos de certo modo evidenciada a «teoria» de uma hierarquização da disposição do plano e de configuração dos espaços urbanos que, de modo fragmentado e menos claro, podemos encontrar igualmente em outras vilas.

Em planta, diferenças e hierarquias organizam-se no espaço à semelhança de uma «pirâmide» icónica. No extremo norte da vila baixa, como «vértice», dispõe-se a praça ducal, o Terreiro do Paço. De configuração aproximadamente centrada, congrega os edifícios representativos do poder ducal: o palácio, o panteão dos duques e o das duquesas de Bragança. Ao centro, desenvolve-se a Praça Nova (Praça da República) apoiada na Estrada de Évora. Esta praça cívica teve uma delimitação diferente, mais próxima de uma configuração média, antes da demolição de um conjunto de quarteirões a nascente, no âmbito da intervenção do Estado Novo. Acolhe alguns dos edifícios significativos da vida pública local, como a Misericórdia, o antigo Colégio dos Jesuítas e a Câmara, e é dominada pela presença do Castelo Artilheiro, no alto da colina. A sul, junto do arrabalde do lado do Alandroal, onde já Nuno Álvares fazia reger as suas gentes de armas, a vila é rematada por um amplo rossio, actual Largo de D. João IV, o lugar de encontro da cidade com o campo.

A praça do centro interrompe transversalmente a orientação dominante norte-sul da malha, conferida pelas vias e pela disposição dos quarteirões, e introduz uma linha de separação entre uma parte da vila de qualidade, a norte, e uma mais comum, a sul. Esta diferença é legível na largura das ruas, na configuração dos quarteirões, na diferença do seu número e também na estrutura do parcelamento, e é confirmada pela toponímia antiga. O desenho da estrutura urbana modela as diferenças, mantendo uma impressão geral de regularidade e de proporção.

Disposição regulada pelas formas de habitar

Em Viana do Castelo, como em outras bastidas de ocupação densa, a distribuição e a configuração dos quarteirões, definida em função da profundidade dos lotes, enunciam uma questão: nestas formas urbanas, o parcelamento e as tipologias da arquitectura doméstica encontram-se indexados desde o momento da concepção da estrutura urbana. A fundação da vila pressupõe decisões relativas a uma ocupação social estratificada e antecipa, a nível do desenho, o modo de ocupação do lote e os parâmetros de organização da habitação doméstica.

O desenho de uma morfologia urbana regular pode ser determinado pela configuração proporcionada, mas é também regulado pelas formas de habitar e pela prática da edificação doméstica nos seus aspectos construtivos de produção da obra e de estandardização. Por sua vez, a definição do parcelamento desenvolve-se com autonomia relativamente a uma possível configuração geométrica dos quarteirões, sendo determinada pelos hábitos e perspectivas relativos às formas de habitar. Colocada a questão nestes termos, então, a possibilidade de conjugar o desenho de quarteirões e a definição do parcelamento, assegurando uma delimitação proporcionada, um traçado geométrico e uma dimensão adequada dos lotes nas malhas mais regulares, corresponde a encontrar as medidas convenientes que constituem o ponto de equilíbrio da totalidade do desenho. Este facto contribui para explicar a recor-

rência de certos valores de medidas observados em diversas morfologias urbanas.

A natureza e o desenho de estruturas novas e de extensões urbanas, nas bastidas e vilas novas do continente, como nos aldeamentos e vilas dos territórios coloniais, são a directa conformação de uma política de povoamento e de colonização. Revelam desígnios quanto à ocupação social prevista, à sua distribuição no tecido urbano e às formas de habitar. Estes factores são determinantes na avaliação da dimensão, da escala e da disposição de uma morfologia urbana.

Desenho de relações no espaço. O espaço percorrido e cenográfico

Na formalização dos espaços de uma praça e de um largo, associados a edifícios principais, insinuam-se traços de uma qualidade de sensibilidade aos valores do sítio. Uma obra local e a resolução de um problema de acessibilidades transformam-se numa intervenção significante, actuando na cidade a diferentes níveis. Qualificam a sua imagem e exercem uma função estruturante alargada, introduzindo valores de orientação no contexto de malhas por vezes densas e fragmentadas, polarizando e organizando o espaço envolvente local.

Como exemplo de resolução de problemas de acessibilidade e de introdução de referências de orientação poderíamos citar a Rua Nova do Rei, em Lisboa. Estes propósitos são desenvolvidos e qualificados com a implantação da Igreja do Hospital de Todos-os-Santos, de modo a surgir enquadrada ao fundo do percurso que do Terreiro do Paço seguia para norte, em direcção ao Rossio.

O modo como as vias se inserem numa praça, lateralizando o acesso ou definindo uma mediana, e mais tarde os vértices, contribuindo para a caracterização do seu espaço, revela diferentes concepções espaciais ao longo do tempo. Estas relações sofrem recomposições, dando lugar a que soluções dominantes em certas épocas, como as praças medievais na margem de um percurso, ou as praças com uma via implantada na mediana, do início da época moderna (Praça Velha, em Viana do Castelo,...), venham a ser retomadas em planos mais recentes. Surgem então numa posição secundarizada, como nota de resistência ou com o significado de um ornamento. Esta é uma das interpretações possíveis para as pequenas praças laterais, no projecto de Vila Real de Santo António, entretanto parcialmente obliteradas por construção.

Na conformação de um sistema em que a praça surge associada a vias de acesso e distribuição, orientadas para a vista de fachadas de edifícios relevantes no contexto urbano, desenha-se uma apreensão do espaço pelo percurso, explorando a sucessão de enquadramentos de perspectiva. Assim, relações mais gerais entre pólos da vida urbana são acentuadas pela disposição dos percursos, pela criação de eixos e de enfiamentos.

Nos alvores da modernidade, em Lisboa, são tomadas medidas para a uniformização de alçados de ruas principais e é regulamentada a disposição de frentes e o desenho de fachadas, sendo seguida em outros regimentos de cidades e vilas. Como plano de interface e de comunicação entre o mundo privado da habitação e o espaço público vivenciado e como tema de desenho, a frente da casa e a frente urbana de uma rua passam a estar submetidas a uma acção reguladora de domínio público.

Do ponto de vista da configuração proporcionada, que tratamos nos aspectos planimétricos de uma morfologia urbana regular, a regulamentação do desenho das fachadas pode ser lida como uma consagração da visibilidade da terceira dimensão, exprimindo no espaço a consonância das partes e do corpo da cidade.

Numa perspectiva conceptual, partindo da disposição planimétrica (a *ichnographia* vitruviana), é formalizada a *orthographia*. Representa a extensão de um princípio de simetria ao alçado, prosseguindo o sentido de espelho das partes num todo. Significativamente, a terceira vertente da disposição vitruviana é a *scaenographia*, e é precisamente essa qualidade de imagem em representação que constitui um dos desenvolvimentos temáticos mais importantes da arquitectura da cidade, no início da época moderna. Em Lisboa, o ordenamento da Rua Nova dos Mercadores, a sistematização do Terreiro do Paço e a construção do Paço da Ribeira, a frente ribeirinha com o Mosteiro dos Jerónimos e a Torre de Belém inscrevem-se nesse processo de encenação da cidade, como espaço da urbanidade representada.

Para além de um sentido cenográfico, os processos de desenho urbano assentes na articulação de eixos, praças e enfiamentos têm uma função estruturadora na consolidação de áreas de extensão da cidade, como se verifica, por exemplo, em Coimbra na organização do Terreiro de Santa Cruz e no lançamento da Rua da Sofia, na primeira metade do século XVI, ou em Braga. Nesta cidade, ao longo dos séculos XVII e XVIII, um segundo anel de crescimento

vai ser rematado, em cada uma das vias de acesso, por uma igreja (e convento) com a respectiva praça (nos casos mais integrados na malha urbana), largo ou simples adro. As fachadas das igrejas encontram-se voltadas para a cidade. No alçado posterior pontua a torre única numa referência vertical de orientação, ao longe, nos percursos de entrada. Deste modo, no encontro com o espaço periurbano e o campo, a cidade arquiepiscopal cinge uma «coroa de virtude», encenando a sua representação e domínio sobre o território.

IV

Alguns princípios de desenho

Por um longo tempo, um sentido de conveniência e do lugar de cada objecto dentro de uma ordem permanecem como qualidades essenciais da composição e do desenho urbano. Em desenho podemos entender estes sentidos como expressão de um princípio de adequação. O efeito regulador que exerce manifesta-se na continuidade do uso de medidas e módulos para assegurar uma disposição proporcionada e relacionar em consonância os membros e o corpo, as formas urbanas e a cidade como um todo.

Relações de proporção e de simetria entre objectos, espaços e formas urbanas, relações de posição dos objectos no sítio, relações estabelecidas pela qualidade do espaço percorrido e vivenciado – todos estes modos de conformação de uma morfologia urbana denotam um quadro de referência essencial. Não se trata apenas de ordem e de um princípio de conveniência, mas da presença de uma ideia fundamental de que deve haver um princípio de relação entre as coisas, e de que estas não subsistem pensadas nos seus limites estritos. Esta é uma diferença entre o desenho-tipo e a forma construída no lugar.

Objectos e elementos e uma forma urbana, incluindo os espaços abertos, inserem-se numa teia de relações e proporções que desenham uma estrutura. No caso dos tecidos urbanos e das malhas reticulares em que prevalece o sentido de composição sobre um desenho em quadrícula, estes objectos são pela sua natureza formas conclusas. Não parece por isso apropriado remeter para uma distinção entre cheios e vazios, no caso dos volumes construídos e dos espaços abertos finitos, de percurso e de estar.

A delimitação proporcionada do espaço concluso é realizada através de princípios de desenho assentes na geometria, sendo as quantidades de medida dos módulos definidas segundo números significantes.

A leitura que fazemos é construída partindo do conhecimento de casos de diferentes formas urbanas portuguesas. Mantém como objectivo permanecer tão próximo quanto possível dos objectos de estudo, identificando-os, tendo em conta as características da sistematização de conhecimentos da tratadística nacional e dos modos comuns, práticos, de abordar questões de natureza mais teórica, como desenvolveremos adiante. Procura assim evitar procedimentos de estudo assentes numa importação de questões formuladas em círculos culturais exteriores, e na dedução de características, que se tentam reconhecer e aplicar no plano nacional.

No entanto, alguns dos princípios de desenho da cidade portuguesa, que julgamos poder identificar e a que nos referimos, encontram uma correspondência significativa de valores nas três leis de L. B. Alberti, enunciadas como fundamento de um método para atingir na obra uma síntese justa, estável, ordenada e harmoniosa:

número (como subdivisão e medida),
delimitação (no sentido de finitude),
colocação.

Da conexão e união destes três elementos decorre a qualidade *concinnitas*, um conceito albertiano fundamental que, de modo breve e simplificado, poderia ser explicado como ordenada e harmoniosa disposição em recíproca concordância (ALBERTI, L. B. – *L'architettura...*, Livro IX, [cap. VI], 2.º vol., p. 815).

Princípios, regras e padronização. A sistematização e a transmissão de saberes

Os traços de uma configuração proporcionada, observados em morfologias urbanas regulares portuguesas, e a estreita relação que parece existir entre o desenho dos edifícios e as formas urbanas denotam a existência de princípios de actuação genérica e um entendimento comum, relativamente à função estruturadora que têm determinados elementos de uma estrutura urbana. No entanto, não encontramos referências explícitas a esse possível corpo de conhecimentos nos primeiros tratados portugueses de arquitectura.

No momento em que saberes e práticas em uso são ordenados e caberia sistematizar por escrito o conhecimento e as questões pelo lado da teoria da edificação, o discurso dos seus autores inflecte. Como «dobra no texto», uma teorização de princípios é omitida,

deixando-a no domínio do implicitamente possível. A organização do *Método Lusitânico*, explicada nos seus objectivos por Serrão Pimentel, inclui uma primeira parte *operativa*, indicando preceitos, e uma segunda parte *qualificativa* com «alguma notícia da teórica» para que o «executor da primeira parte [...] não fique daquela destituído» (PIMENTEL, L. S. – *Método Lusitânico*, Parte I, secção II, cap. II, § 4, nota, p. 260). A perspectiva é a de uma «teoria prática» voltada para um mundo mais alargado de intervenientes, sendo enfatizada a importância do resultado conseguido por todos aqueles que, com ou sem *autoridade*, seguindo os preceitos realizam convenientemente a obra, mesmo que sem ciência. No *Engenheiro Português*, Manuel de Azevedo Fortes precisa igualmente o objectivo de transmissão de um método aos praticantes «nas suas partes mais úteis, para o uso da vida» (FORTES, M. A. – *O Engenheiro Português*, Prólogo).

Encontramo-nos no terreno da prática e de um (saber-) fazer, em que pontuam valores como a experiência, o engenho e a habilidade. Estes termos qualificam o exercício profissional e já são referidos em documentos vários e nomeações para cargos, em obras dos séculos XV e XVI. Mais do que avaliar as soluções na perspectiva de um pragmatismo manifestado, interessa sublinhar um dos aspectos que caracteriza o «saber-fazer»: o sentido de conveniência que revela nos processos consuetudinários de ordenação do espaço e no respeito pela natureza e pela especificidade dos lugares e dos materiais. O bom senso destes procedimentos evidencia um sentido de ponderação do que é apropriado. Expressões como «bom saber e discrição», em textos do século XV, dão-nos sentidos convergentes, numa referência a saberes constituídos numa apropriação de longuíssimo tempo do conceito de decorum. Vitrúvio define este conceito em relação com a composição e a determinação da expressão adequada da qualidade das obras, de acordo com a sua natureza, uso e costumes (VITRÚVIO – *De Architectura...*, I, II, 5-7). Uma leitura «antiquizante», presa aos exemplos nomeados, em especial templos, corre o risco de elidir o sentido mais geral da lição prática contida no seu texto.

A natureza de procedimentos e qualidades de uma prática da construção da forma dominada pela arte de um saber-fazer constitui, na essência, o quadro de referência comum para o desenho da cidade. Deste modo é assegurada a continuidade e coerência da acção de diferentes intervenientes, sem que seja necessária uma objectivação teórica e a tematização de princípios arquitectónicos.

Observamos a recorrência de certas medidas e relacionamos com uma espécie de ponto de equilíbrio na totalidade do desenho de uma morfologia, conjugando a definição de quarteirões, do parcelamento, dos espaços urbanos e dos edifícios. Compreendemos o carácter seriado desses valores, que denota uma estrutura subjacente de números significantes. Na tratadística dos séculos XVII e XVIII, no *Método Lusitânico* e no *Engenheiro Português*, essa estrutura de números significantes é parcialmente reconstruível a partir dos valores citados em exemplos de problemas concretos de proporção e de geometria prática, ou enunciados na especificação de padrões, associada às regras práticas para o desenho de edifícios e formas urbanas.

A sistematização de conhecimentos em torno de *regras* e *preceitos* e de *padrões* é de natureza processual. Organiza-se em função da resposta prática, num terreno de encruzilhada entre o mundo do conhecimento teórico e da construção geométrica, por um lado, e o mundo da prática e da transcrição em regras comuns operativas, por outro. Na sua formulação simplificada corresponde a uma extensão do conhecimento e de procedimentos seguidos no uso de módulos de proporção, para além do domínio disciplinar, dirigindo-se aos «arquitectos e engenheiros puramente práticos», nos termos de Serrão Pimentel, mas também aos legisladores, funcionários e o público em geral. Aliás, os termos *método* e *modo comum*, utilizados no mesmo contexto, são significativos da perspectiva que desenvolvemos (PIMENTEL, L. S. – *Método Lusitânico...*, Parte II, § 5, p. 342). Assim, o âmbito restrito profissional de um saber oficinal, transmitido pelo exercício de uma prática, é ultrapassado, abrindo-se ao domínio público alargado.

Deste ponto de vista, a regulamentação do desenho das fachadas, do início do século XVI, em particular no que se refere ao dimensionamento das aberturas, deixa transparecer um processo de padronização já em curso, que coincide no tempo com uma acumulação de indícios de uma sistematização dos processos de fabricação e de estandardização, no domínio da obra de pedraria.

V

Desenho da cidade portuguesa

Numa síntese de certa maneira provisória, será possível afirmar que existe um sentido de ordem na

cidade portuguesa, que poderá ser dito como o lugar certo e uma conformação proporcionada, adequando em consonância as partes e um todo. Denotam-se princípios e encontram-se regras práticas, há padronização. Entre um nível de princípios e o mundo dos procedimentos regulados de uma configuração proporcionada, abre-se o espaço em que se concebem e desenham em ordenado *projecto* as relações entre as formas: este é o domínio da flexibilidade na diversidade das soluções possíveis, segundo a especificidade dos casos e dos lugares.

As formas construídas constituem exemplos de solução, funcionando como modelo material de estudo e formando saber, numa imagem de síntese. Uma parte significativa das intervenções urbanas portuguesas caracteriza-se pela sua natureza parcelar e simultaneamente referenciada a um impacte mais amplo.

Os espaços urbanos surgem como objectos de arquitectura. São reguladas por princípios similares aos das obras de arquitectura, tendo em comum medidas que garantem relações de proporcionalidade, e são configuradas como objectos finitos.

A cidade tem o carácter de uma composição polarizada em lugares de qualidade. A possibilidade de ser projectada como quadrícula uniforme, estendendo-se infinitamente no território, e, no limite, o território, entendido em quantidade como rede abstracta, imensa, são expressões de uma utopia, a que a cidade, pensada como arquitectura e como construção do lugar, tende a contrapor o assento local.

VI

O estudo da morfologia urbana pelo desenho

Regressamos assim a um dos pontos de onde tínhamos partido, no início do texto: o propósito de entrecruzar o estudo de elementos de uma morfologia urbana com o estudo da configuração de edifícios principais, identificando a medida, a proporção e os traçados. Em apêndice, desenvolvemos o estudo dos casos de Viana do Castelo, Monção e Tomar.

Constitui uma prática corrente a sobreposição de figuras geométricas sobre planos e levantamentos de arquitectura, interpretando traçados presentes na configuração das formas. No entanto, a validade de conclusões obtidas por inferência e estimativa, aliada à imprecisão dos resultados, tem sido questionada, considerando a escala diminuta das representações e a imprecisão do traço que desenha as figuras geométricas. Surgiram em contraposição outros processos, relacionados com a contagem de elementos e a identificação de números e de módulos (MARCH, L. – *Architectonics...*, Prologe, XI).

Certos aspectos da falta de rigor encontram uma resposta na utilização de meios de observação em suporte digital, permitindo a análise exacta das formas desenhadas, desde que representadas com precisão. Continua assim a ser possível estudar uma forma e pensar o seu processo de configuração pela geometria, como aproximação a possíveis concepções teóricas subjacentes. Se o estudo de traçados permite identificar os módulos e explicar como a obra é pensada e como é lançada no terreno, a identificação de medidas e a contagem dos elementos da obra construída constituem formas concorrentes de leitura. Estas perspectivas de estudo são convergentes.

Projecto e traçados geométricos inferidos como (complicada) construção teórica, que a natureza chã da obra materializada no terreno, apenas mais ou menos regular, parece desmentir, como invenção de atributos *a posteriori*, devem ser entendidos como modelos de interpretação. Na realidade, tal como as imaginadas «dobras» nos tratados, guardando a teoria implícita, também o projecto definido por traçados poderá não ter tido plena expressão desenhada, embora possa ser «re»construído como explicação. Aliás, a construção geométrica não necessita de ser explicitada de novo, em cada momento do desenho e da inserção no terreno.

Processos geométricos de configuração encontram uma transcrição prática em relações proporcionais, expressas em valores numéricos correspondentes a módulos de dimensão. Regras práticas e um *modo comum* de implantação através de um hábil manuseamento de cordas permitem delimitar as formas no terreno, assegurando uma conformação proporcionada da obra, sem diferença sensível relativamente a uma construção geométrica teórica. Compreendemos assim que a fita gradual dividida, ou *petipé*, seja descrita logo no início do *Método Lusitânico*, e sejam constantes as suas referências, relacionadas com a aplicação do método.

A leitura medida de uma forma construída e a compreensão do gesto que a cordeou e balizou no espaço convergem na reconstituição de um projecto possível. Como modelo de interpretação não constituem uma resposta definitiva, mas definem linhas

de orientação para continuar a interrogar a natureza das formas, ampliando a capacidade de ver.

Apêndice

*Viana do Castelo**

A estrutura urbana medieval de Viana do Castelo reveste-se da regularidade própria das vilas novas medievais (fig. 1 e 2).

Inscrita no espaço da muralha, concluída em 1374, o seu princípio organizador consiste no cruzamento de dois eixos – um norte-sul e outro este-oeste – que ligavam quatro portas da vila. Estes, respectivamente, perpendicular e paralelo ao rio Lima, estabelecem o princípio urbano no qual se «amarra» uma malha regular reflectida na rectilinearidade das ruas e na relativa uniformidade dos quarteirões.

A organização do antigo burgo pressupõe uma lógica globalizante na medida em que formaliza toda uma rede de relações urbanas claras e, simultaneamente, hierarquiza os seus elementos, não só do ponto de vista arquitectónico mas, também, através de um desenho urbano qualificado que introduz referenciais e individualiza valores e localizações.

Assim, a sucessão de espaços privados e públicos, cheios e vazios, estabelece relações de proporcionalidade, definindo um equilíbrio de dimensões que ajusta implantações e é sensível ao sistema hierárquico vigente.

Se a malha geométrica global do território entremuros se pode rapidamente descrever como um sistema de percursos, aproximadamente ortogonais, que definem e delimitam grupos de quarteirões alongados, edificados paralelamente ao rio, já questões relacionadas com a importância de uns relativamente aos outros ganham uma outra dimensão, uma vez que compreendem e articulam relações formais, não só entre espaços não edificados mas, também, entre estes e as massas construídas. São estas subtilezas das configurações urbanas que ganham um carácter estrutural ao estabelecerem uma estratégia programática que, para o viajante, define pontos de referência que orientam o reconhecimento de centralidades na continuidade do tecido urbano.

No núcleo vianense a importância do eixo norte-sul – a antiga Rua da Praça Velha, actual Sacadura Cabral. Assume a hierarquia principal nas ruas de entremuros, o que se evidencia nos seus 32 palmos de largura, marcadamente superior à das restantes ruas e nos elementos da Praça Velha e Matriz junto da Torre de Menagem, que se encontram num dos seus flancos. A sua regularidade resulta da correcção do alinhamento de fachadas, mas a medida de referência para a largura já se encontra indiciada pontualmente na malha da retícula. Verdadeira «espinha dorsal» de todo o esquema urbano, dela partem ruas e travessas oferecendo uma sequência de topos de quarteirões que definem as suas fachadas.

A Rua Grande/Rua de São Pedro, definindo o eixo este-oeste, não aparenta nem a desenvoltura nem a largueza do eixo que lhe é perpendicular, embora o seu papel não seja de desprezar. Deste modo, apesar de mais estreita, com os seus 20 palmos, é detentora de uma largura, ainda, superior à maioria das ruas.

Para além destes dois eixos cívicos, é necessário referir a Rua do Poço que, de menor importância em relação às duas ruas anteriores, ganha em qualidade o que não obteve em largueza. Repetindo as dimensões de muitas outras ruas – 16 palmos –, liga os dois únicos largos no interior da cerca. Ganha acrescida importância em meados do século XV com a construção da Nova Matriz, o que lhe permite assumir com clareza o papel de eixo religioso, acrescido pela edificação da Casa da Inquisição já no século XVI.

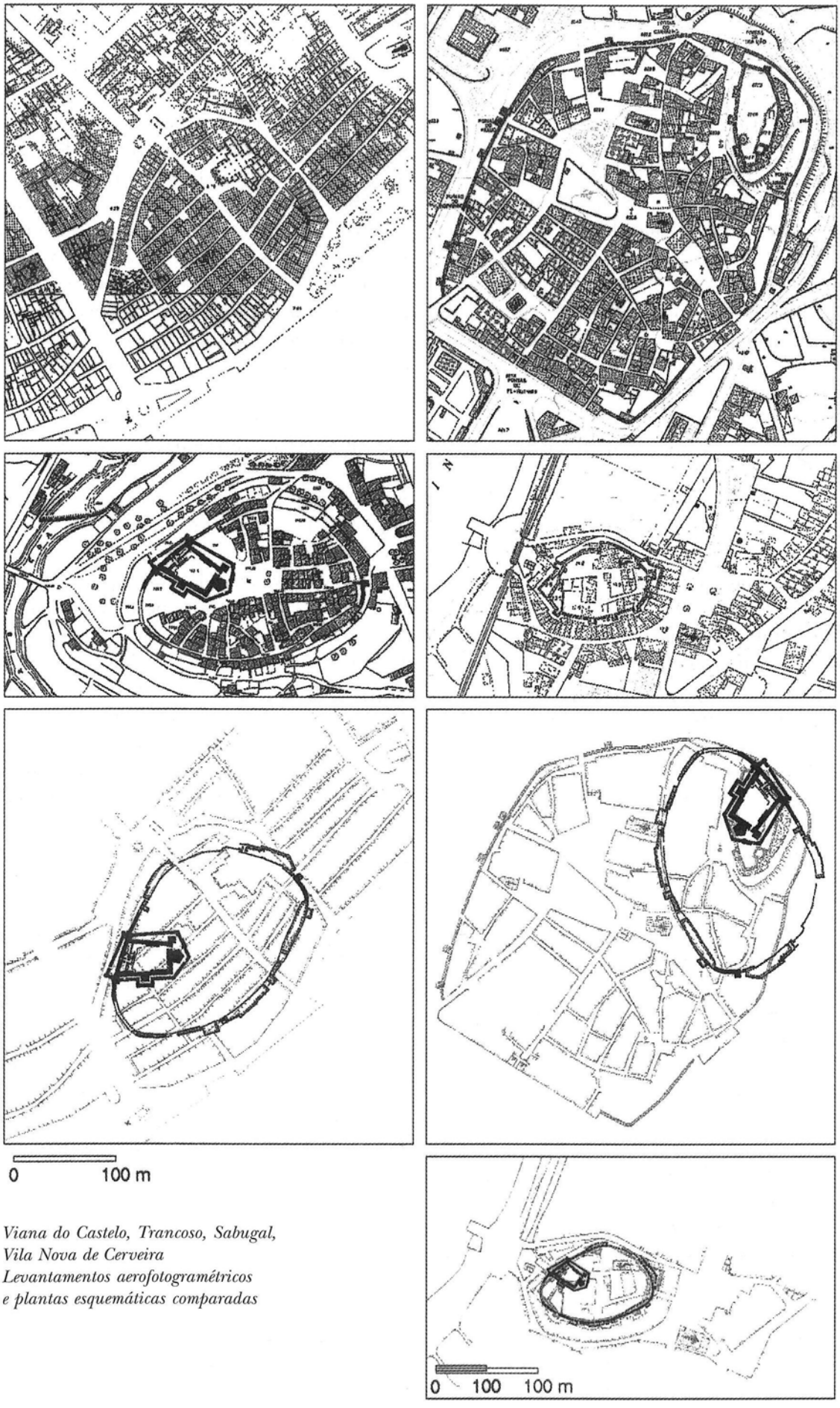
No interior da vila predomina a massa construída dos quarteirões que definem fundamentalmente três grupos proporcionados entre si.

A oeste, com larguras aproximadas de 80 e de 72 palmos, encontram-se seis quarteirões (que, possivelmente, poderiam ter dado lugar a sete) entre a Rua do Hospital Velho e a Rua da Praça Velha. As suas formas alongadas apresentam uma relação entre largura e comprimento de cerca de um para cinco e um para seis.

A este, as dimensões são de um modo geral mais reduzidas. A largura destes quarteirões, 64 e 72 palmos, estabelece uma relação de quatro para cinco e de nove para dez em relação aos 80 palmos que dominam as larguras do grupo ocidental. Também o seu comprimento é menor, verificando-se relações da ordem de um para quatro entre largura e comprimento.

As irregularidades em certos pontos não nos afastam dessa sensação de procura de um desenho urbano baseado em formas geométricas simples e num sistema de proporções que as relacionam entre si. Não dominando por completo o sistema edificativo, é claro o lançamento de linhas de orientação.

O sistema de espaços públicos reflecte as necessidades da época. Portanto, para além da rede de percursos aproximadamente ortogonais, apenas dois largos fazem parte do desenho urbano entremuros.



Viana do Castelo, Trancoso, Sabugal,
Vila Nova de Cerveira
Levantamentos aerofotogramétricos
e plantas esquemáticas comparadas

A poente, a Praça da Erva e, a nascente, a Praça Velha, onde se viria a implantar a Matriz, interligadas pela Rua do Poço. Enquanto o primeiro destes espaços se encontra junto aos muros da vila, estabelecendo uma ligação com o exterior, o segundo coloca-se em pleno centro do casario, embora com notáveis condições de acessibilidade. Na Praça Velha, a primeira praça cívica da vila medieval, reuniam-se os homens-bons do concelho quando a Matriz se encontrava ainda fora da cerca.

Nos inícios do século XV, com a construção da nova Matriz, o espaço da praça, que corresponderia aproximadamente a um quadrado cujos lados seriam duplos da largura dos quarteirões que a delimitavam a oeste – 160 palmos –, é invadido pelo corpo do novo edifício que aí se coloca. A nova forma arquitectónica não é, no entanto, alheia ao local onde se insere – toma-lhe as medidas, procurando um equilíbrio entre espaço público e privado, prolongando o primeiro para o interior do segundo.

A fachada de cerca de 80 palmos de largura repete os topos dos quarteirões que a enfrentam, a nave principal repete a largura de 32 palmos usada no eixo cívico principal, enquanto as naves laterais com 20 palmos de largura fazem uso das medidas presentes no eixo este-oeste.

Sensível à estrutura que a envolvia, implanta-se obliquamente ao espaço da praça, deixando livre um rectângulo correspondente a metade da área anterior e colocando o seu portal na mediana desse espaço e no enfiamento da fachada norte da Rua do Poço.

Segundo alguns historiadores, esta praça teria uma arcada ao longo da sua fachada norte, que daria continuidade àquele que seria o único exemplar remanescente – a Casa de João Velho ou Casa do Arco dos finais do século XV. Embora essa hipótese nos pareça pouco praticável devido à proximidade que passaria a existir entre a arcada e o corpo da igreja, cremos, no entanto, na existência de uma vontade para que tal acontecesse.

A largura desta arcada, a julgar pelo exemplo existente, seria, aproximadamente, 20 palmos – dimensão já encontrada nas naves laterais da Matriz.

Na formalização de espaços ou na sua requalificação está, desta forma, bem patente um conjunto de medidas que, assentando num sistema de proporções ou na simples repetição, articulam os elementos do desenho, quer na definição das configurações urbanas/públicas quer arquitectónicas/privadas, prolongando-se de umas para as outras.

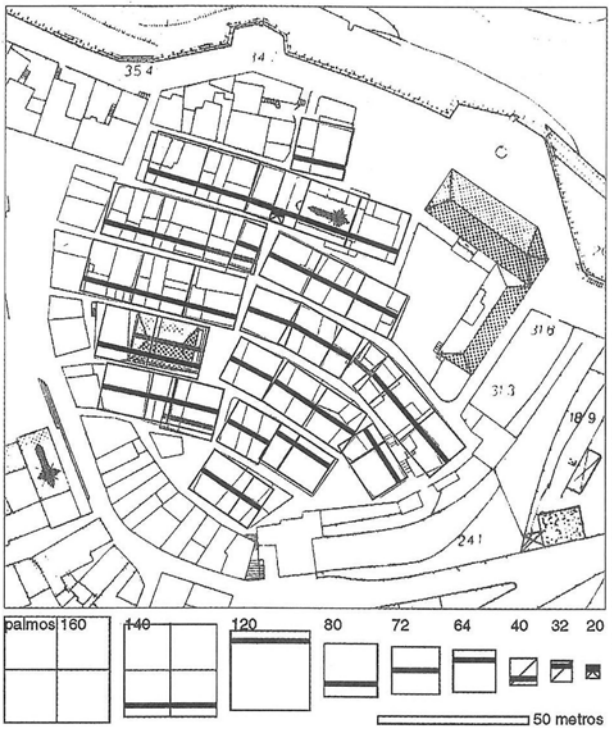
No limiar da época moderna, a vila inicia a sua expansão para além da cerca, num desenvolvimento urbanístico significativo, se tivermos em conta a relação entre a área até então urbanizada e as novas áreas de expansão que surgem a poente e a nascente fora de muros. Entre o sítio da Matriz Velha (a Ermida do Adro) e a vila dispõe-se uma retícula a que correspondem dois momentos de ocupação. Os quarteirões mais estreitos acompanham a fase de consolidação da malha no interior da cerca, apresentando um sistema de proporções e de medidas idêntico (módulos de 64 e 80 palmos). A sul do alinhamento definido pela Rua Grande, a forma alongada dos quarteirões denota já uma outra amplitude dada pela medida dos módulos (cerca de 120 palmos) que anuncia a nova escala das formas urbanas.

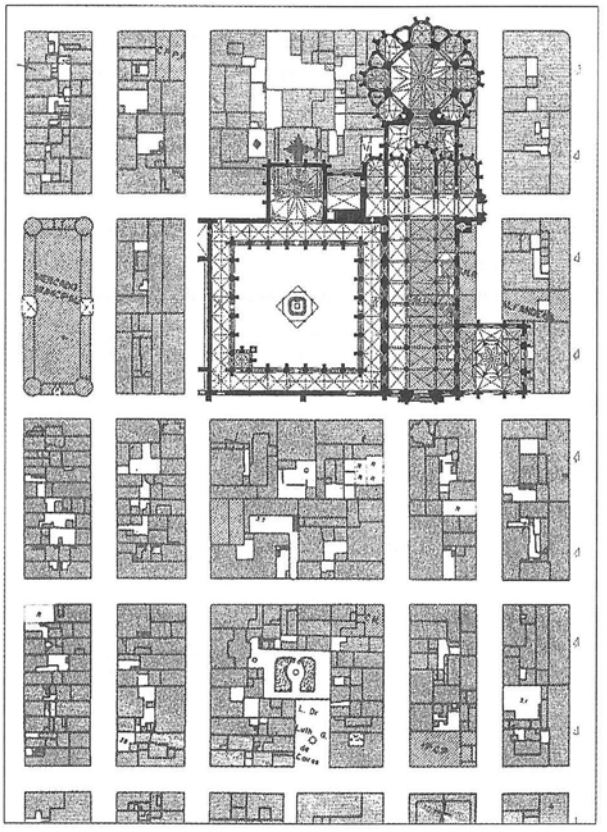
O Terreiro do Campo do Forno situado no exterior, junto à porta norte da muralha, na confluência das estradas do norte com o eixo principal de ligação ao rio através da vila, recebe as funções municipais que formalizam a expansão fora de muros. Assim, no seu topo nascente com uma área aproximadamente quadrangular com 140 palmos de lado (sete oitavos dos 160 que perfaziam a largura da antiga Praça Velha), presidido pelo edifício dos Paços de Concelho e assistido pela Misericórdia, juntamente com o Chafariz do século XVI, é estabelecida uma nova centralidade urbana materializada num espaço urbano de extrema qualidade.

O novo centro cívico, que assume parte da forma alongada do antigo terreiro, caracteriza-se, também, pela confluência de duas direcções distintas provenientes do desenho da muralha que, desde cedo, lhe determina a implantação da fachada sul. A transição entre uma e outra é notável devido à colocação do chafariz, elemento de charneira que, como se de uma rótula se tratasse, requalifica a praça e organiza a passagem à nova área de expansão urbana a norte, apoiada na Rua da Carreira.

O quarteirão da Misericórdia formaliza já um princípio de disposição em quadrícula, com um módulo duplo de cerca de 160 palmos.

O desenho urbano de Viana denota a relação da continuidade estabelecida entre o sistema das formas da vila medieval e das formas da sua expansão urbanística no início da época moderna. Dimensões modulares conformam os quarteirões e marcam o parcelamento. Um sistema de proporção comum permanece através das diferenças de concepção dos espaços e das formas no tempo, relacionando as formas urbanas com a escala dos edifícios principais, como a Matriz, a Câmara e o chafariz, e determinando a escala de novas estruturas urbanas. (T.C.A.)





Viana do Castelo, Monção, proporção de quarteirões e espaços. Vila Real de Santo António, levantamento aerofotogramétrico, Mosteiro da Batalha, planta seg. DGEMN, comparação

Tomar: relações entre as medidas

Medidas da série geométrica**	Série geométrica na transcrição prática*	Medidas no Convento de Cristo**	Medidas na vila**
34.64 m (157.45 palmos)	**160** palmos (34.50 m / 35.2 m)		largura de quarteirões (topos)
24.50 m (111.36 palmos)	**113** palm (24.86 m) **112** palm (24.64 m)	**Charola**	Igreja de São João Baptista incluindo a torre (24.7 m***)
		Claustro Principal	
		Claustro dos Corvos (em dois lados)	
		Claustro da Lavagem (diagonais da praça: 23.90 m e 23.75 m ***)	
17.32 m (78.73 palmos)	**80** palmos (17.60 m)	Claustro da Lavagem (em três lados)	Igreja de Santa Maria do Olival (17.31 m)
		Claustro do Cemitério (diagonais da praça 17.94 m e 17.81 m ***)	Igreja de São João Baptista (excluindo a torre 17.76 m; na fachada 17.14 m)
			Casas na Rua dos Arcos
			Casa do Concelho (17.58m / 35.35m ***)
			Lotes das casas nobres no morro (século XVII)
12.25 m (55.68 palmos)	**56** palmos (12.32 m)	Claustro do Cemitério (lados, valor médio 12.65 m ***)	
8.66 m (39.36 palmos)	**40** palmos (8.80 m)	Claustro de Santa Bárbara	

* Medidas em palmos segundo a série $\sqrt{2}$:1, na aproximação prática constituída pela interpolação das séries de factores de 7 e 5, na base de 2:1. Considera-se o valor de 0.22 m para o palmo.

** Medidas observadas em plantas e desenhos de levantamento.

*** Medida do levantamento à fita.

*Monção**

O esquema urbano global de Monção é bastante similar ao de Viana (fig. 2). Um eixo norte-sul mais largo definido pelos topos de quarteirões alongados, onde se encontra a igreja e ruas transversais mais estreitas.

As larguras dos quarteirões aproximam-se, de um modo geral, dos 72 ou dos 80 palmos, valores usados em Viana.

No entanto, apesar desta semelhança nas dimensões do construído, é nos espaços vazios, ruas e largos que se verifica uma marcada redução em relação às dimensões usadas em Viana. O eixo principal estabelece-se com 20 palmos, ou seja, cinco oitavos do que lhe corresponde em Viana, as ruas secundárias aproximam-se dos 10 palmos de largura, ou são ainda mais estreitas. O espaço da praça é reduzido e a Matriz toma o lugar de um quarteirão.

Como vila fronteiriça que é, em Monção prevalecem as necessidades de defesa e de resistência passiva da estrutura urbana. São factores determinantes do seu desenho a contenção do perímetro da cerca, a densificação da área edificada entremuros e as ruas estreitas e encurvadas, formando um sistema de circulação restritivo e labiríntico. (T.C.A.)

*Tomar**

Analisámos o desenho da malha urbana de Tomar numa perspectiva restrita. Pretendemos verificar se era possível traçar uma relação entre o desenho da estrutura da «Vila de Baixo» – o arrabalde que se desenvolveu no sopé do monte e na planície junto do rio – e o desenho do conjunto edificado do Convento de Cristo, ampliado em sucessivas campanhas de obras ao longo do tempo. A existir, essa relação contribui para o entendimento do modo integrado de actuação dos construtores, como edificadores e urbanizadores (ao serviço) da Ordem dos Templários, mais tarde Ordem de Cristo.

Em síntese concluímos que, no Convento de Cristo, a configuração dos claustros, como um dos elementos organizadores da sua expansão, é proporcionada em função de medidas do corpo da Charola. As dimensões, obtidas a partir dos desenhos de levantamento, organizam-se numa série $\sqrt{2}:1$. Esta série exprime-se geometricamente através de uma sequência de quadrados inscritos uns nos outros, em rotações de 45°. Deste modo é definido um princípio de axialidade vertical e de configuração centrada. Como princípio de extensão, desenha o alongamento de um espaço através do módulo, pelo rebatimento da diagonal de uma figura quadrada, cujo lado é a largura.

Na vila, segundo os desenhos de levantamento e medições à fita, as medidas das fachadas das Igrejas de Santa Maria do Olival e de São João Baptista, incluindo a sua torre, inserem-se no mesmo sistema de proporção (as medições foram efectuadas no âmbito da disciplina de História da Arquitectura Portuguesa, da FAUP, no ano de 1997-1998). Na conformação dos espaços interiores é possível reconhecer a presença de traçados em consonância.

A partir da construção da série geométrica de medidas analisámos o desenho da malha urbana, procurando traçar vestígios da sua presença. A observação incide na delimitação da forma dos quarteirões, pela relação entre medida da largura e de extensão através de múltiplos, ou no reconhecimento dos casos em que a medida da largura encontrada no topo dos quarteirões se repete na estrutura fundiária.

Em planta, as medidas identificadas definem topos de quarteirões e, em certos casos, a profundidade de parcela. A distribuição dá-nos manchas de maior concentração situadas nas margens do núcleo mais antigo da vila de malha regular, fundado a par com o Castelo dos Templários.

A sul da cidade, a regularidade do parcelamento e de medidas observada na Rua dos Arcos ocorre no sítio dos Estaus, uma área em que se regista um conjunto de intervenções de reordenamento urbano atribuídas à iniciativa do infante D. Henrique, na qualidade de governador da Ordem de Cristo. Decorreram em simultâneo com obras de extensão do Convento de Cristo e com a construção dos Paços do Infante. Entre a campanha de obras nos Estaus e no Convento, no Claustro da Lavagem, existe uma estreita ligação documentada pelas siglas, assinalando a presença dos mesmos artífices nos dois locais (ROSA, J. I. C. – *Tomar...*), e sugerida pela forma das suas arcarias. O vão dos arcos é no entanto diferente, desenhando-se numa configuração adequada à função, em cada uma das situações. Por sua vez, a medida que define os lados da «praça» daquele claustro é a mesma que delimita, à largura, os quarteirões da Rua dos Arcos.

A norte do núcleo mais antigo da vila, numa área de expansão urbana, a presença repetida de medidas idênticas indicia uma acção reguladora, planificada com base num módulo. Esta intervenção, que

está em curso no século XV, inclui ainda o desenho da articulação das margens do tecido existente com a malha de extensão urbana. A configuração dos quarteirões que entestavam na antiga Capela de São João é (re)definida e procede-se à consolidação de um eixo central, assente no percurso da Rua da Corredoura. O espaço da praça regularizado acolhe novas funções, como as Boticas do Infante e a Casa da Câmara, no tempo de D. Manuel. A capela é reconstruída, dando lugar à Igreja de São João Baptista.

A praça define uma nova centralidade na malha reticulada da vila, incluindo a extensão para norte da Rua da Corredoura. Na sua delimitação aproximada corresponde à posição de um quarteirão não construído. Este novo centro do tecido urbano substitui a antiga polarização que se verificava entre o núcleo da Almedina e o arrabalde, com o seu pólo cívico ancorado junto do rio. Um espaço de axialidades formaliza a nova imagem de síntese, articulando o encontro de percursos e configurando numa sequência a via principal e os edifícios significantes da vida urbana, que se abrem em direcção à encosta, ao Castelo e ao Convento, no alto.

Sintetizámos num quadro(p. 96) as relações entre as medidas da série geométrica $\sqrt{2}:1$, no seu valor aproximado e na sua transcrição prática e as dimensões de edifícios e de elementos urbanos observadas. (M.P. e M.A.L.)

Marta Maria Peters Arriscado de Oliveira (coord.)

Maria Alexandra Ferreira Alves Leite
Maria Gabriela Gonçalves Nascimento
Maria Manuela Correia Pacheco Pires
Teresa Manuel de Almeida Cálix Augusto

Bibliografia

ALBERTI, Leon Battista – *L'architettura* (int. e notas de Paolo Portoghesi), Milão, Il Polifilo, 1966, 2 vols.

FORTES, Manuel de Azevedo (1728) – *O Engenheiro Português*, fac-símile, Lisboa, Direcção da Arma de Engenharia, 1993, 2 tomos.

MACHADO, José Pedro – *Dicionário etimológico da língua portuguesa: com a mais antiga documentação escrita . e conhecida de muitos dos vocábulos estudados*, Lisboa, Livros Horizonte, 1989, 5 vols, 5.ª ed.

MARCH, Lionell – *Architectonics of Humanism. Essays on Number in Architecture*, Academy Editions, 1998.

MARTINI, Francesco Di Giorgio – *Trattati di Architettura Ingeneria e Arte Militare* (transcrição de Maltese Degrassi), Milão, Edições Il Polifilo, 1967, tomo I.

PIMENTEL, Luís Serrão (1680) – *Método Lusitânico de desenhar as fortificacões das praças regulares e irregulares*, fac-símile, Lisboa, Direcção da Arma de Engenharia, 1993.

ROSA, José Inácio da Costa – *Tomar. Urbanização da Ordem de Cristo, in* «Lisboa Iluminista e o Seu Tempo», Lisboa, Universidade Autónoma, 1997.

VITRUVIUS POLLIO, Marcus – [*De architectura*] *Vitruvii De architectura libri decem, Zehn Bücher über Architektur*, tradução e anotações de Curt Fensterbusch, Darmastadt, Wissenschaftliche Buchgesellschaft, 51991.

Índice

Nota explicativa 7

Discurso de abertura do comissário-geral da Comissão Nacional para as Comemorações dos Descobrimentos Portugueses 9
Joaquim Romero Magalhães

Discurso de abertura do comissário do Projecto 11
Walter Rossa

Sessão I
A rede e as estruturas urbanas portuguesas antes da Expansão

Apresentação 17
Maria Helena da Cruz Coelho

A propriedade e o poder no espaço urbano quatrocentista 23
Adelaide Millán da Costa

Fronteira e rede urbana: um aspecto da estratégia régia de consolidação do espaço do Portugal medievo 37
Amélia Aguiar Andrade

Relação entre os concelhos e o espaço, segundo o *Corpus* Legislativo de Produção Local, na Idade Média 51
Iria Gonçalves

Coimbra, «capital» do ducado do infante D. Pedro. Algumas questões em torno de uma possível intervenção urbanística 57
Luísa Trindade

Relações entre poder local e poder central: aspectos de uma relação complexa 69
Maria da Conceição Falcão Ferreira

O desenho da cidade: contribuição para o seu estudo 79
Marta Oliveira (coord.)

Contributos da arqueologia medieval para o conhecimento do processo urbanístico e territorial da passagem do Gharb al-Ândalus para o reino de Portugal 99
Santiago Macias e Cláudio Torres

Sessão II
O espaço de um mundo novo no contexto da Expansão portuguesa

Apresentação 115
Paulo Varela Gomes

Teorías y planes, usos y costumes en la urbanística hispanoamericana 117
Alberto de Paula

Formação dos primeiros centros urbanos de Santiago de Cabo Verde: Ribeira Grande e Praia 131
Carlos Carvalho

Análise das estruturas urbanas em África e especialmente na África Oriental entre os séculos VII e XVIII e o impacte da Expansão portuguesa 139
Gerhard Liesegang

Permanência e renovação da urbanística medieval portuguesa no Brasil 157
Glenda Pereira da Cruz

Legislação e administração urbana no século XVI 171
Hélder Carita

Análise das estruturas e funções urbanas na África Ocidental antes da presença europeia 183
Ilídio do Amaral

An interface of east and west: the Sri Lanka Cities of Mutual Heritage 197
Indrajith Dias Kuruppu

Dinâmicas urbanísticas do Porto no século XVI e início do século XVII – a colina da vitória como construção de uma cidade nova 201
José Ferrão Afonso

Diu: Urban evolution 213
José Noronha

Normas para a legislação urbana na cidade de São Paulo do século XVI ao XIX: reflexão e análise 223
Maria José Feitosa

Malaca: a evolução urbana ao tempo do domínio português ... 235
Pedro Dias

Estudo morfológico da cidade de São Tomé no contexto urbanístico das cidades insulares atlânticas de origem portuguesa 247
Teresa Madeira

Sessão III
Teoria, método e praxis

De quanto serve a Ciência do Desenho no serviço das obras de el-rei . 267
Beatriz Bueno

O estabelecimento da rede de cidades no Norte do Brasil durante o período filipino 283
Dora Alcântara e Cristovão Duarte

Geopolítica e produção da vida cotidiana no Rio de Janeiro colonial 299
Fania Fridman

Poder régio e poder concelhio na disputa pela administração do espaço urbano do Rio de Janeiro: séculos XVII e XVIII 321
Maria Fernanda Bicalho

Il disegno urbano della città portoghese nell' Oltreoceano: uno sguardo ai Trattati Italiani del Rinascimento 335
Giuliana Finizio

Condições sanitárias nas cidades brasileiras de fins do período colonial (1777-1822): teorias e práticas em debate .. 349
Ivone Salgado

Instrumentos para a percepção do espaço da «escola portuguesa de urbanismo». Geometria prática 359
José Luís Mota Menezes

Visão de cidade e do território no período joanino: a acção do brigadeiro Alpoim 369
Margareth da Silva Pereira

Espaço urbano no recinto fortificado do século XVII: a teoria e a prática 383
Margarida Valla

Os engenheiros-mores na gestão do Império: a Provedoria das Obras dos meados do século XVI 393
Rui Carita

Sessão IV
Cidades e redes urbanas

Ilha de Marajó – território dos aruãs 409
Ana Cristina Braga

São Luís e Alcântara na estratégia território-colonial 415
Ananias Alves Martins

Evolution of Margão town in Goa through Portuguese era (1510-1961 AD) 425
Ashish K. Rege

Marajó: território e formação urbana colonial 435
Edilson Nazaré Dias Motta

Rio de Janeiro. La città e il territorio 447
Giovanna Rosso Del Brenna

A cidade capital e o conceito moderno de espaço urbano: Lisboa, Paris e Londres 461
Helena Murteira

O estabelecimento de povoações ao longo do rio Kwanza 473
Isabel Martins

As cidades da rede de defesa interna da Amazônia. Óbidos, Santarém e Manaus 481
Jussara da Silveira Derenji

A cidade de Bragança na época moderna. Defesas e constrangimentos sobre o tecido urbano 497
Luís Alexandre Rodrigues

As estruturas urbanas do Rio Grande do Sul no século XVIII e suas persistências 511
Luiz Fernando Rhoden

Images of Goa 523
Lurdes Bravo da Costa

Criação da rede urbana na Capitania da Bahia: século XVIII 533
Maria Helena Ochi Flexor

Vilas paulistas do século XVII 555
Nestor Goulart Reis Filho

Rede urbana do Ceará no século XVIII: Icó, Aracati e Sobral ... 567
Romeu Duarte Junior

Diamantina 579
Til Pestana

Sessão V
Análises tipológicas: programas, formas e vivências

Apresentação 595
Nuno Portas

La ciudad en la praxis hispanoamericana 599
Alberto Nicolini

A influência do porto na formação e configuração das cidades cabo-verdianas: Ribeira Grande, Praia e Mindelo ... 615
António Leão Correia e Silva e Fernando Pires

Os sistemas urbanísticos de Alcântara e São Luís do Maranhão . 621
Deusdédit Carneiro Leite Filho

As cidades e as reduções jesuíticas dos guaranis. O traçado reticular como vestígio das diretrizes urbanas espanhola e luso-brasileira 631
Gilberto Sarkis Yunes

Slaves in the urban structure of Indo-Portuguese cities 639
Jeanette Pinto

Forma urbana no Brasil – uma amostragem de casos-tipo 651
José Pessôa

Elaboração de uma base de dados sobre as estruturas urbanas da Expansão – aplicação à análise de alguns espaços urbanos de influência portuguesa na Índia 661
José Manuel Fernandes

Arruar e atravessar: a estruturação de nossa cidade 669
Murillo Marx

A contribuição mudejar à configuração da cidade colonial brasileira 681
Paulo Ormindo de Azevedo

Ouro Preto, concretização do espaço existencial barroco nas Minas Gerais dos séculos XVII e XVIII 709
Pedro Alcântara

The city of Goa as «civilization»: a critique of urban systems and life in the 16th-18th centuries 717
Pratima Kamat

Urbanismos alternativos en la Hispanoamérica colonial 733
Ramón Gutiérrez

Sessão VI
Cultura do território

Apresentação 749
Walter Rossa

Territorio de frontera: adaptación, trazado y estructuras en la raya española 751
Antonio-José Campesino Fernández

As vilas e os territórios: processos de formação e evolução da rede urbana na capitania de Minas Gerais 769
Cláudia Damasceno Fonseca

A imagem desenhada como testemunho dos critérios de apropriação do território. As cidades da Ribeira Grande e de Praia nas ilhas de Cabo Verde 787
Helena Albuquerque

The Goan territory of Salcete and the jesuits: defence and structuring 799
J. Velinkar S. J.

Anotações sobre a ocupação do território na ilha de Santa Catarina e a evolução urbana da cidade de Florianópolis, Brasil 809
Lisete Assen de Oliveira

Configurando a praça de guerra: o espaço urbano no sistema defensivo da fronteira portuguesa (primeiras impressões para os séculos XVII e XVIII) 825
Margarida Tavares da Conceição

A cidade na «África Portuguesa». Século XIX – primeira síntese 841
Maria de Lurdes Janeiro e José Manuel Fernandes

From Bassein to Bombay: territory, colony and property (c. 1530-1830) 855
Mariam Dossal

La red de estructuras urbanas en las fronteras de Sudamérica . . 867
Ramón Gutiérrez

Lisboa Mariana: adequação e crítica do pombalino 879
Raquel Henriques da Silva

A fronteira a ocidente: o Mato Grosso 887
Renata Araujo

Military engineering and the «Colonial» project for Brazil: agency and dominance 905
Roberta Marx Delson

Siglas e abreviaturas 919

Notas curriculares 921