

Análise formal do tratado

A estrutura do manuscrito é composta por: prólogo (pp. 4F a 6V); primeira parte (pp. 7F a 34V); segunda parte (pp. 35F a 58V); apêndice (pp. 58F a 72F) e estampas¹. No prólogo, Figueiredo Seixas apresenta os argumentos para a necessidade do Reino colocar em prática as medidas por ele apresentadas.

Em toda a narrativa, Figueiredo Seixas assume uma postura crítica em relação ao actual estado da cidade do Porto. O manuscrito tem um valor intrínseco relativamente a um número variado de assuntos, desde a tratadística do período renascentista, ao uso da geometria, ao urbanismo, dos modelos das cidades ideais, etc. O volume de informação que nele se recolhe é, por isso, diversificado. Existem capítulos dedicados à construção dos instrumentos dos '*ruadores*', à maneira de bem edificar, à higiene das construções e das cidades, sobre o desenho das cidades, às proporções das ruas, praças e courelas de casas.

A segunda parte do tratado contém um programa de modernização urbana, que assenta em princípios de regularidade (urbanística e arquitectónica), subjacentes às intervenções de embelezamento da cidade. Está presente no tratado a ideia de que emendar é sinónimo de modernizar.

Outro factor importante é a questão do desenho do espaço público e a sua primazia em relação ao espaço privado – a comodidade, o interesse e o '*aspecto público*' são preocupações constantes ao longo de todo o tratado. Ao contrário do que acontece com a descrição dos edifícios da povoação, as praças (em especial a praça principal) são descritas ao pormenor, bem como as ruas principais que dela derivam. Figueiredo Seixas não se preocupa apenas com a boa proporção das praças e das ruas, o seu dimensionamento é feito a pensar nos pavimentos, nas árvores, nas infra-estruturas, enfim, naquilo a que hoje se designa por desenho urbano. Um pouco à semelhança do que os seus contemporâneos

¹ No total, a obra consiste de 72 folhas, numeradas em frente (F) e verso (V) e três estampas.

faziam por toda a Europa², Figueiredo Seixas interessa-se pelas questões de ‘embelezamento’ da cidade – nas suas palavras: fazer das povoações do reino uma ‘composição formosa’. Apesar de não propor um passeio público, tem o cuidado de demarcar no traçado das ruas, zonas pedonais com árvores: ‘*Será bem se demarcarem os lados das courelas de casas, alem dos seus marcos de pedra comuns, com arvores plantadas em fileira, e medida regular de huas as outras para fazer sombra aos caminhanes, que vão de jornada.*’ (SEIXAS: 15V).

Fica por apurar a presença de uma arquitectura simbólica no tratado de Figueiredo Seixas, uma vez que isso obrigaria a uma análise formal do padrão geométrico da cidade modelo que propõe. Estas questões eram estimuladas nas comunidades maçónicas da época. Existem diversos estudos, por exemplo, sobre a relação da maçonaria e o plano de Washington, nomeadamente, no que respeita à carga simbólica das formas geométricas utilizadas, etc. (como anteriormente se referiu).³

Segundo Françoise Fichet (1979), a arquitectura simbólica era a resposta original do século XVIII às ameaças ressentidas pelos arquitectos e está presente nas ideias defendidas por Blondel (1618-1686), Boullée (1728-1799), Perrault (1613-1688), Boffrand (1667-1754), etc. Poder-se-iam perseguir pequenos indícios deste simbolismo no tratado de Figueiredo Seixas como, por exemplo, a marcação do quadrado da província através de balizas de ‘*pirâmides de pedra lavrada com planta quadrada que segue toda a sua altura*’ (SEIXAS: 12V). De qualquer forma, o simbolismo sempre esteve presente na arquitectura da cidade, desde muito cedo, através dos mitos de fundação.

Mas a questão fundamental relativamente à caracterização da arquitectura de Figueiredo Seixas é, precisamente, a confirmação da sua existência, ou não, nas descrições e estampas que ilustram o tratado. Porque se relativamente à grelha que estrutura o plano, à caracterização do módulo do distrito (um quadrado de meia léguade lado⁴), do quarteirão

² Pierre Patte, ‘*Mémoires sur les objets les plus importants de l’architecture*’, 1769; Voltaire, ‘*Les Embellissements de Paris*’, 1749 – e um caso particular no Novo Mundo: o plano de Washington DC, desenhado por L’Enfant em 1791.

³ O sistema de proporções ligado à noção de um espaço sagrado perde o seu significado. A uniformidade cede lugar à teoria da regularidade das figuras naturais, a uma simetria superficial, calculada sobre a fisionomia humana. A analogia não remete ao ritmo da progressão matemática mas à correspondência natural e à harmonia da constituição humana com os objectos que lhe são exteriores.

⁴ 1º de esfera = 18 léguas = 50.7200 palmos = 2818 braças; 1 braça = 10 palmos de craveira portuguesa; ½ légua = 1409 braças; ¼ de légua = 704,5 (SEIXAS: 8V)

(85 x 25 braças) e sucessivas hierarquias de divisão do território e redes viárias, é possível identificar uma estrutura e as teorias que lhe estão subjacentes, o mesmo não é possível para a arquitectura. Isto é, a cidade de Figueiredo Seixas não sobrevive à terceira dimensão. Os edifícios que prevêem ficam muito aquém das expectativas, a regra e a ordem conferidas ao plano desaparecem na composição das fachadas e na descrição da estrutura e compartimentação dos espaços interiores.

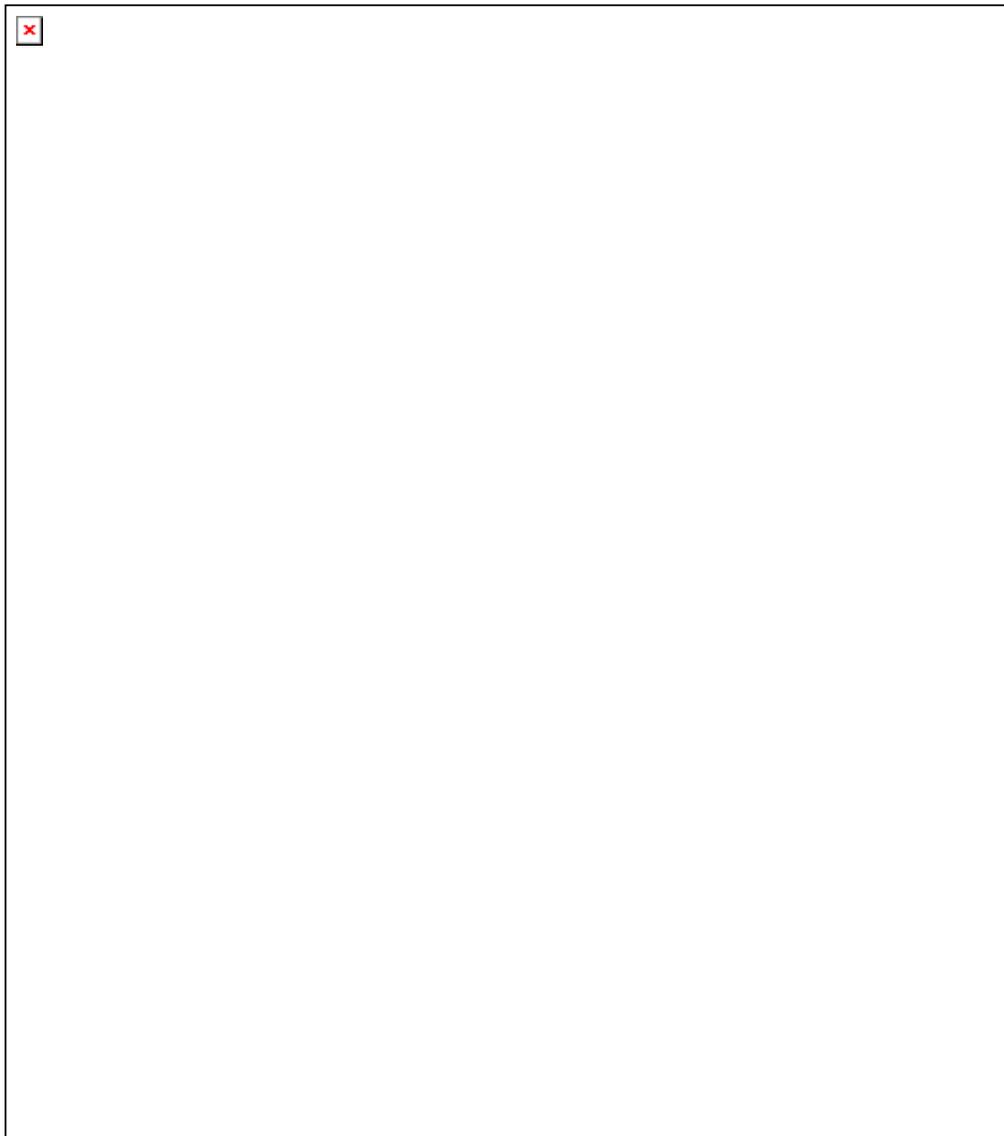
Fica, assim, muito distante das experiências posteriores (mas ainda abrangidas no intervalo temporal aqui delimitado e anteriormente referidas) realizadas por arquitectos como Claude Nicolas Ledoux (1736 - 1806), no seu tratado *'L'Architecture considérée sous le rapport de l'art, des mœurs et de la législation'* (Paris, 1804), onde propõe uma arquitectura que não conhece barreiras sociais e ambiciona estruturar a sociedade de acordo com as suas diversas esferas de actividade, com grande monumentalidade e clareza arquitectónica⁵.

O elogio que Figueiredo Seixas faz a Sebastião José de Carvalho e Melo, é um elogio ao plano para a reconstrução de Lisboa: *'Nunca em Portugal se virão tam estabelecidas, e radicadas as Artes das manufacturas, como neste Feliz Reinado, em que temos a gloria de as ver patrocinadas por V. Ex^a. Lisboa a mostra na Architectura civil dos seus Arsenaes, Alfandegas, e outras famosas fabricas; mas com especialidade em o seu novo, e grandioso monumento; a espantosa Largura das ruas, a distancia dellas, o bem proporcionado cumprimento de cada hua, terminado pelas ruas travessaz, a conveniente largura dos chãos de cazas, e a da altura dos seus andares, a uniformidade das frontarias; os grandiosos canos geraes dos despejos, o plano dos pavimentos nas calçadas exaltando valas, e aplanando montes para se conseguir, são tudo sapientissimos arbitrios, que se devem a V. Ex.^a; os quaes formados no Luminoso monte deram claro virtundassiento, a todos nos illustra, e como outro Sol nos vivigua; a todos se extendem as excellentes resoluções de V. Ex.^a.'* (SEIXAS: 2F). O objectivo de Figueiredo Seixas, ao escrever semelhante obra é claro e afirmado: *'estabelecer por Ley a Arte da Ruação'*, de modo a que no Porto se interviesse como em Lisboa.

⁵ Concepção inspirada no *'Contrato Social'* de Rousseau, publicado em 1762, e na doutrina fisiocrática.

A primeira parte do tratado é, desta forma, desvalorizada pelo próprio autor quando afirma: *'(...) desnecessária parecerá esta primeira parte; que dá regras para edificar hua cidade de novo, considerando, que as precisas ao Reyno estao já edificadas; e raras vezes em muitos séculos de annos sucede edificar-se inteiramente de novo hua regular povoação.'* (SEIXAS: 7F) (...) *'Porem não parece desnecessária esta obra, se attenderem a que ella não so attende para effeito de se fundar hua nobre Povoação, mas também para fundamento da emenda da Ruação das Povoações amigas deste Reyno, de que se tratara na segunda parte deste tratado, que he todo o objecto, a que se encaminha.'* Figueiredo Seixas admite que a sua obra só faz sentido em função da segunda parte.

Mas então porque escreveu ele a primeira, ilustrando-a com a estampa 1? Seria apenas uma introdução ao objectivo da sua obra, a aplicação das suas regras em condições ideais (ainda que o próprio admita serem irreais)?



Reconstituição do plano da cidade capital
em função do módulo de $\frac{1}{4}$ de distrito, ilustrado na Estampa 1, do Tratado da Ruação
(cotas em braças)

Apesar de não propor um modelo social, para a sua 'cidade ideal', Figueiredo Seixas descreve uma hierarquia de espaços: reino, província, comarca, freguesia, courela de terra, praças, edifícios, ruas, estradas, campos de lavoura e montados. Descreve, ainda, o módulo e o sistema de composição/repetição do mesmo módulo nas diferentes escalas/hierarquias seguindo a *'forma de redonda, que he a figura mais perfeita, e cómoda para qualquer Povoação Regular'*. Mas a forma geométrica predominante no desenho das courelas, praças, etc., é o quadrado: *'E desta forma, sendo todo o Reyno demarcado em quadrados iguaes parecerá hum taboleyro de damas, e cada um quadrado em sy demarcado, com a*

regular comrrespondencia de suas courelas divididas com praças ruas e estradas, parecerá hum jardim correspondera de todos os seus cantões, como se ve na estampa 1.' (SEIXAS: 8V).

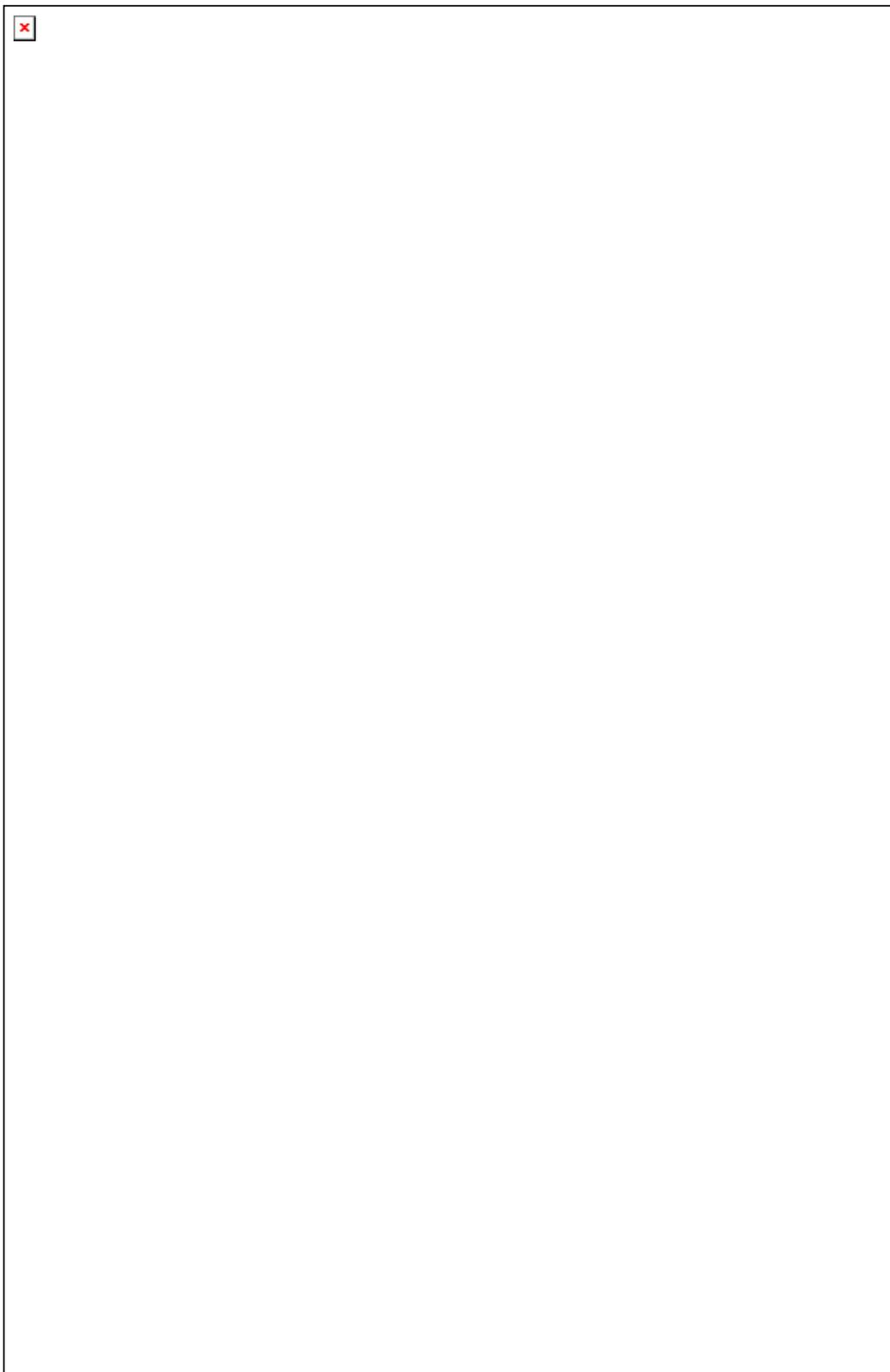
Para além das questões estéticas e formais que se prendem com a correcta proporção das ruas, Figueiredo Seixas entra em linha de conta, para o seu dimensionamento, com questões que envolvem o escoamento das águas pluviais e esgotos, bem como a salubridade do ar que nelas circula, a fim de evitar o contágio de doenças; questões visuais (poder ver o fim e o início da rua) e de segurança. Em caso de terramoto ou incêndio, a largura da rua deveria ser tal que os escombros das casas que a ladeiam não atingissem o lado oposto da rua. Considera, também, aspectos de privacidade, evitando a proximidade das janelas das casas opostas. É ainda, por motivos de circulação de carros, animais e pessoas. A povoação regular, concebida em quadrado perfeito servia de modelo à cidade, vila ou lugar, conforme o seu crescimento, podendo atingir a capacidade máxima de 225800 fogos, de modo a albergar não só os moradores, mas também os estrangeiros que ali fossem em negócios.

O entusiasmo com que Figueiredo Seixas descreve as ruas, praças e campos, não se verifica na descrição da arquitectura da 'povoação'. Sabe-se a área que ocupam, dentro dos módulos que reservam às 'courelas de casas', as casas, os palácios, os templos e os demais edifícios públicos, no entanto os desenhos que ilustram as suas descrições deixam muito a desejar. Regra geral, as descrições são mais informadas, contendo referências não só à compartimentação do fogo, mas também a questões que se prendem com segurança, salubridade e conforto das habitações.

A cidade de Seixas é plana e linear. Na praça principal ficaria o Palácio, com torre alta: *'e também para a mesma a terá a Catheral, o Thezouro Real, a Casa do Senado da Camera, e os outros edifícios famosos, como conventos, e o Selleiro publico, e as Taxarueras, e o Arcenal das Munições Reaes, as cavalhariças Militares, e os Armazens do contrato Real, o assougue, devem estar comfrente situada em alguma praça. As Igrejas Parochiaes, e os Palácios dos Fidalgos da cidade, quando não possuem estar com frente para alguma praça, sempre devem estar situadas comfrente para alguma das ruas centraes, e o mesmo serão os conventos menores.'* (SEIXAS: 34V).

As suas influências são assumidas nas referências que faz às obras de André De Céspedes, o seu livro de *Novos instrumentos geométricos e Frey Lourenço na sua Arte e uso da Architectura.*' (SEIXAS: 67F).

A imagem que se segue representa a hierarquia dos aglomerados urbanos (cidade, vila e aldeia) no tratado, em função da relação da praça maior com o número de courelas de casas e ruas. Seixas descreve o módulo (1/4 do distrito), para cada uma destes tipos, nas estampas 2 e 3. Assim, a praça maior deveria corresponder a 3 larguras de courelas e 4 bocas de ruas na cidade capital (prefazendo um quadrado de 95 braças de lado); 2 larguras de courelas e 3 bocas de ruas na vila (prefazendo um quadrado de 65 braças de lado); e 1 largura de courela e duas bocas de ruas na paróquia ou aldeia (prefazendo um quadrado de 35 braças de lado).



Hierarquia dos aglomerados urbanos
com base nos módulos de $\frac{1}{4}$ do distrito, descritos nas estampas 1,2 e 3, do *Tratado da Ruação*
(cotas em braças)

Um exercício de comparação destas relações de composição com outros planos da época, nomeadamente o plano aprovado para o projecto de recuperação de Lisboa, após o terramoto de 1755 (para o exemplo da cidade capital), e o plano de Vila Real de Santo António (para o exemplo da vila), permitem fazer saltar à vista a diferença de escala. A escala de Figueiredo Seixas é megalómana quando aplicada ao território nacional, no entanto, não está muito distante da escala utilizada na divisão do território norte-americano, expressa na *Land Ordinance de 1785*⁶. As *townships* de forma quadrada com 6 milhas de lado (= 1,875 léguas), como anteriormente foi referido, ainda que obedecendo a critérios de composição/divisão muito diferentes, aproximam-se mais da cidade capital, cujo módulo (1/4 do distrito) é um quadrado com 0,5 léguas de lado, logo a largura do quadrado que inscreve a cidade corresponde a 1 légua.

O modelo teórico do plano de VRSA consiste num sistema fechado, que surge em função das novas regras comerciais impostas pela reforma das pescas e da criação da Companhia Geral das Reais Pescas do Algarve⁷. O processo de concepção e construção decorreu em Lisboa, sob a orientação da Casa do Risco, tendo Reinaldo Manuel dos Santos como técnico responsável. O resultado foi a materialização da cidade ideal, de acordo com os moldes do tratado de Azevedo Fortes. Dito de outra forma, o plano de VRSA contém a síntese dos paradigmas teóricos da escola do iluminismo formulado pelo Marquês de Pombal (ROSSA 1995: 330).

Existe uma fórmula $(1+\sqrt{2})$ aplicável à totalidade das relações proporcionais da construção da vila não só em planta, mas também na composição dos alçados. Esta fórmula permite criar relações de simetria e homotetia (também presentes no modelo de Figueiredo Seixas). Os quarteirões de VRSA têm uma proporção de 50x20m (=22,7x9 braças) enquanto que os da vila de Figueiredo Seixas têm 85x25 braças (isto é, mais do triplo). No entanto, os princípios de composição em relação à proporção da praça são muito semelhantes: a sua forma deveria ser quadrada, de largura idêntica a 2 larguras de courelas + 1 largura de rua. Na vila de Figueiredo Seixas as larguras dos quarteirões estão sempre perpendiculares à praça, enquanto que em VRSA, dois dos lados da praça correspondem

⁶ Ver capítulo anterior – 01. Utopias territoriais.

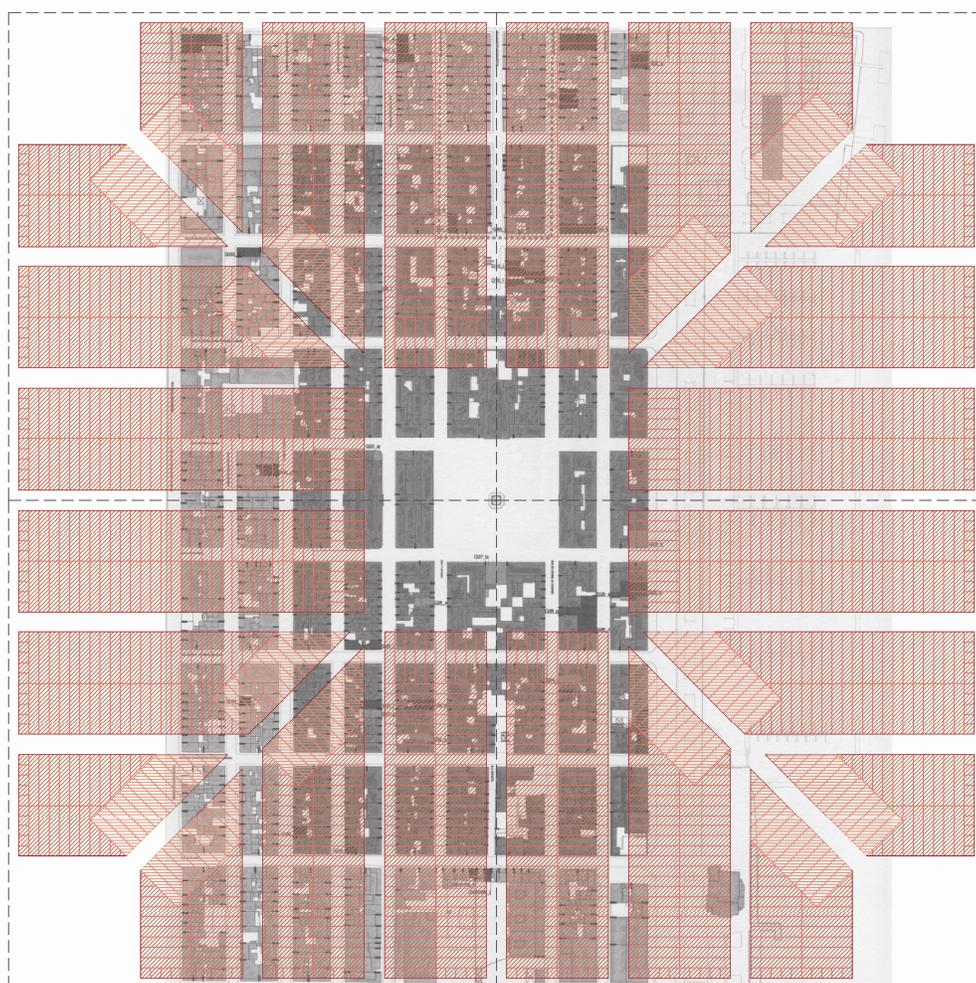
⁷ O plano deveria reflectir a integração do Reino do Algarve no Reino de Portugal

ao comprimento do quarteirão (isto só é possível porque 2 larguras de courelas + 1 largura de rua = a 1 comprimento de quarteirão, isto é, podem inscrever-se 2 quarteirões com uma rua num quadrado).

A malha que compõe o plano para a reconstrução de Lisboa, é composta por 8 ruas no sentido vertical S-N e 9 que se desenvolvem ortogonalmente, no sentido E-O. As ruas têm largura variada (média de 60 palmos, em que 10 palmos de cada lado são ocupados por passeios pedonais) bem como a forma dos quarteirões: 40 são rectângulos alongados desenvolvendo-se no sentido S-N (290x94 palmos = 29x9,4 braças); 12 mais variados, no sentido E-O (média 242x131 palmos = 24,2x13,1 braças); e dois são quadrados (134x134 palmos = 13,4x13,4 braças).

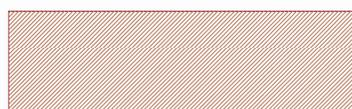
O conjunto das duas praças (Comércio e Rossio) e ruas intermédias constitui a unidade urbana, que caracteriza a imagem global e a forma simbólica do plano (FRANÇA, 1966: 106). A Praça do Comércio, quase quadrada tem a dimensão de 868,1x831,8 palmos (= 86,8x83,1 braças), sendo a sua equivalente na cidade capital de Figueiredo Seixas um quadrado perfeito de 125x125 braças. No plano de Lisboa existe uma clara hierarquização viária (ao contrário do modelo de Figueiredo Seixas em que as ruas são todas iguais), que consagrou e manteve o tradicional sistema rua/travessa, numa relação de 60-40-30 ou 30-40-60 palmos de largura (ROSSA, 2004: 38). As ruas novas do plano de Lisboa variam entre os 54 e 60 palmos, enquanto que as da cidade capital de Figueiredo Seixas têm 50. Existe, assim, uma clara desproporção entre a relação de composição quarteirão/rua. Se por um lado, a largura das ruas se aproxima das do plano de Lisboa, por outro, a escala dos quarteirões é superior em mais do dobro. No entanto, uma vez mais (à semelhança do que acontece em relação ao plano de VRSA), os princípios de composição que estabelecem o dimensionamento da largura da praça maior são idênticos: 4 courelas + 5 larguras de rua, que no caso de Lisboa correspondem a 4 quarteirões (sentido S-N) + 3 ruas principais+ 2 ruas secundárias.

VILA
 comparação com Vila Real de Santo António



 braças
 0 25

 m
 0 55 100 500



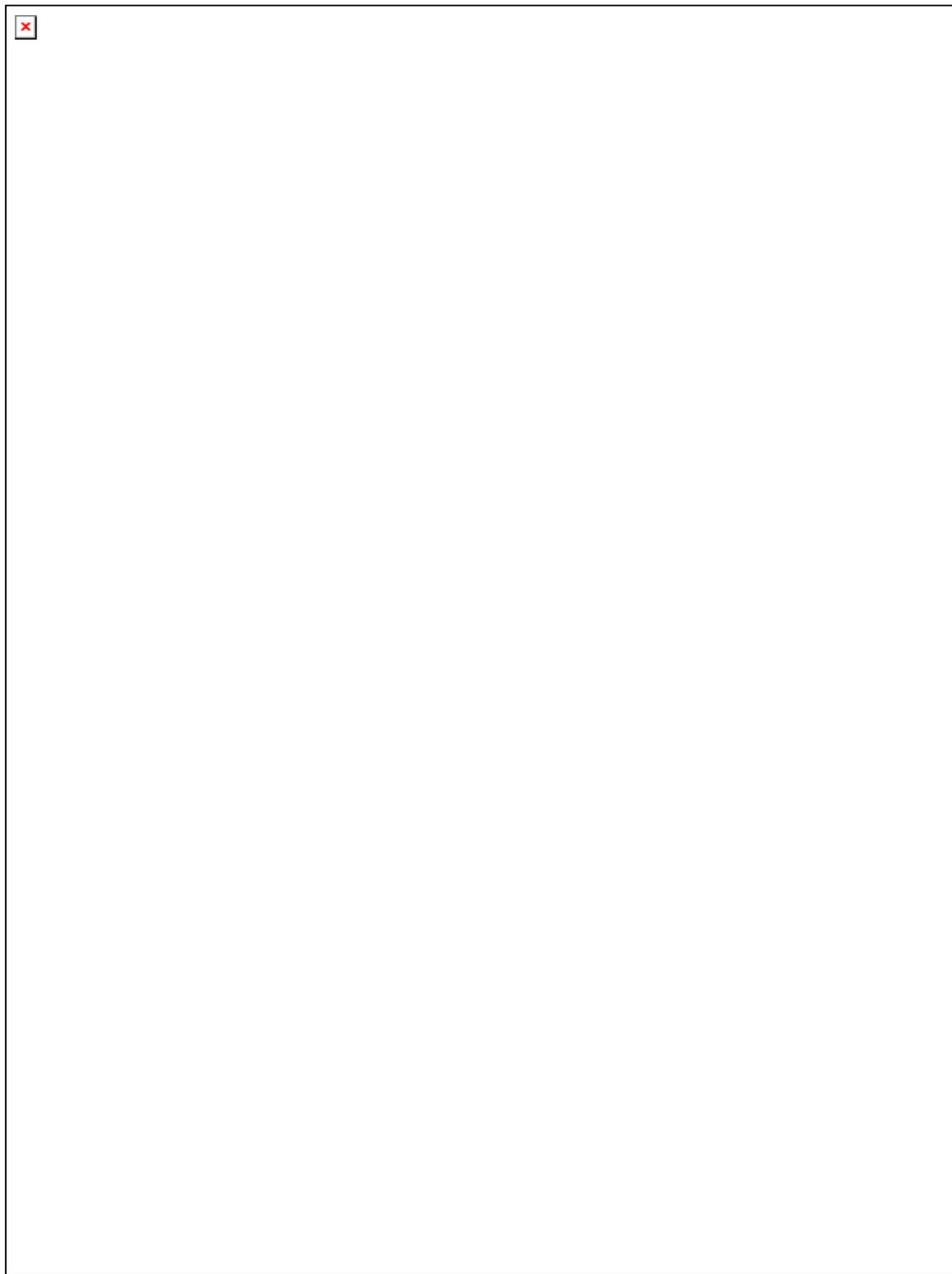
COURELA DE CASAS



Vila Real de Santo António – planta da situação existente

CEARQ / CEDOUA, Março 2005

In revista *ecdj*, nº. 9, Setembro 2005, p.128



Traçado urbano da Baixa de Lisboa
Inventário de conjuntos urbanos - DGEMN
In Revista *Monumentos*, n.º 21, Setembro de 2004, p. 45

		VRSA	LISBOA	Tratado da Ruação
Cidade capital	Praça maior		86,8x83,1	125x125
	Quarteirão			85x25
	Rua principal		6	5
	Rua secundária		4	5
	Travessa		3	5
Vila	Praça maior	30,9x30		65x65
	Quarteirão	22,7x9		85x25
	Rua principal	4		5
	Rua secundária	3		5
	Travessa	2		5
Largura em braças				

Quadro 02 _ comparação do dimensionamento de algumas tipologias dos planos de Lisboa e Vila Real de Santo António com os modelos equivalentes do *Tratado da Ruação*.

Na segunda parte, Figueiredo Seixas justifica os motivos que o levaram a produzir semelhante obra: *‘Esta segunda parte he mais excellente que a primeyra por se encaminhar á emendar os defeitos das ruas, nas cidades, villas, e lugares já fundados e defeituosos, e dados porção para se estender, e alargar com novas criações de ruas os âmbitos das taes povoações; e assim será mais conveniente, principalmente para o nosso Reyno, que se acha tão desordenado nesta parte que nada tem fundado, como deve ser, e os seus principaes defeitos são (...)’*. (SEIXAS: 35F) Do rol de defeitos que descreve encontram-se: as casas dos moradores espalhadas sobre o terreno, ao longo das entradas e isoladas da praça principal; a tortuosidade e largura reduzida das ruas; as ‘ligações aéreas’ das ruas; e tudo o que se opõe ao modelo que propõe na sua primeira parte.

As medidas práticas que aponta para a correcta execução das ditas ‘emendas’, não consistem apenas de questões formais e técnicas, mas também legais. Figueiredo Seixas, propõe a criação de um corpo de técnicos responsáveis pela boa execução das operações, formado por um *‘juiz da ruação’*, um escrivão, um tesoureiro, dois ‘louvados’ e dois ‘ruadores’. Estes ruadores deveriam ter conhecimento dos fundamentos que descreve no apêndice e que constituem a dita ‘Arte de Ruação’.

Qualquer construção careceria de uma licença pedida ao juiz por petição com apontamentos ou planta, ilustrativos da obra a realizar, da qual o Juiz delegaria no parecer do Ruador, antes de conceder a licença de construção (SEIXAS: 42F). Figueiredo Seixas

estava ciente dos custos e sacrifícios que representavam ‘emendar’ uma ‘povoação velha’, mas também para isso ele prevê uma solução que passava por determinar o modo de compensar os prejuízos dos proprietários, através de uma política de expropriações (SEIXAS: 54F e 54V).

O apêndice reúne as qualidades e obrigações a que estão sujeitos os ‘ruadores’, bem como a resolução dos problemas mais comuns às operações que estes técnicos teriam de desenvolver no terreno. Por aqui é possível traçar o perfil / currículo de um ruador, algo que já era comum a outras obras da época, nomeadamente dos engenheiros militares⁸.

Assim, um *ruador* deveria: possuir habilitações na área da Arquitectura Civil; saber traçar em papel obras de edificar mostradas em figura geométrica por planta, perfil, e ‘*espacato*’ (alçado); ter bom gosto em desenhar todos os ornatos da escultura, em talha; a qualquer obra de edifício riscada geometricamente em papel saber fazer o ornamento e cálculo do custo da obra; ter experiência das quantidades e qualidades dos materiais usados na obra; saber os preços dos materiais (o que implicava ser um bom medidor), para medir as obras do ofício do pedreiro, carpinteiro e trolha, já executadas, e também para medir os campos (chãos e courelas); ser bom contador na Aritmética Decimal e saber os principais Problemas da Geometria Prática: a Longimetria (medir todas as linhas, e distâncias planas, profundas, e altas); a Planimetria (medir todas as diversidades de figura de superfícies planas); e a Esteriometria (saber medir todos os corpos regulares e irregulares). Uma vez mais, são feitas referências às obras de Andrade de Céspedes, *Novos instrumentos geométricos*; Fr. Lourenço, *Arte, e uso de Arquitectura*; e Manoel de Azevedo Fortes⁹.

O quadro que se segue ilustra os problemas descritos no apêndice do tratado de Figueiredo Seixas e a sua referência quer através de ilustrações, quer de descrições escritas, ao longo do tratado.

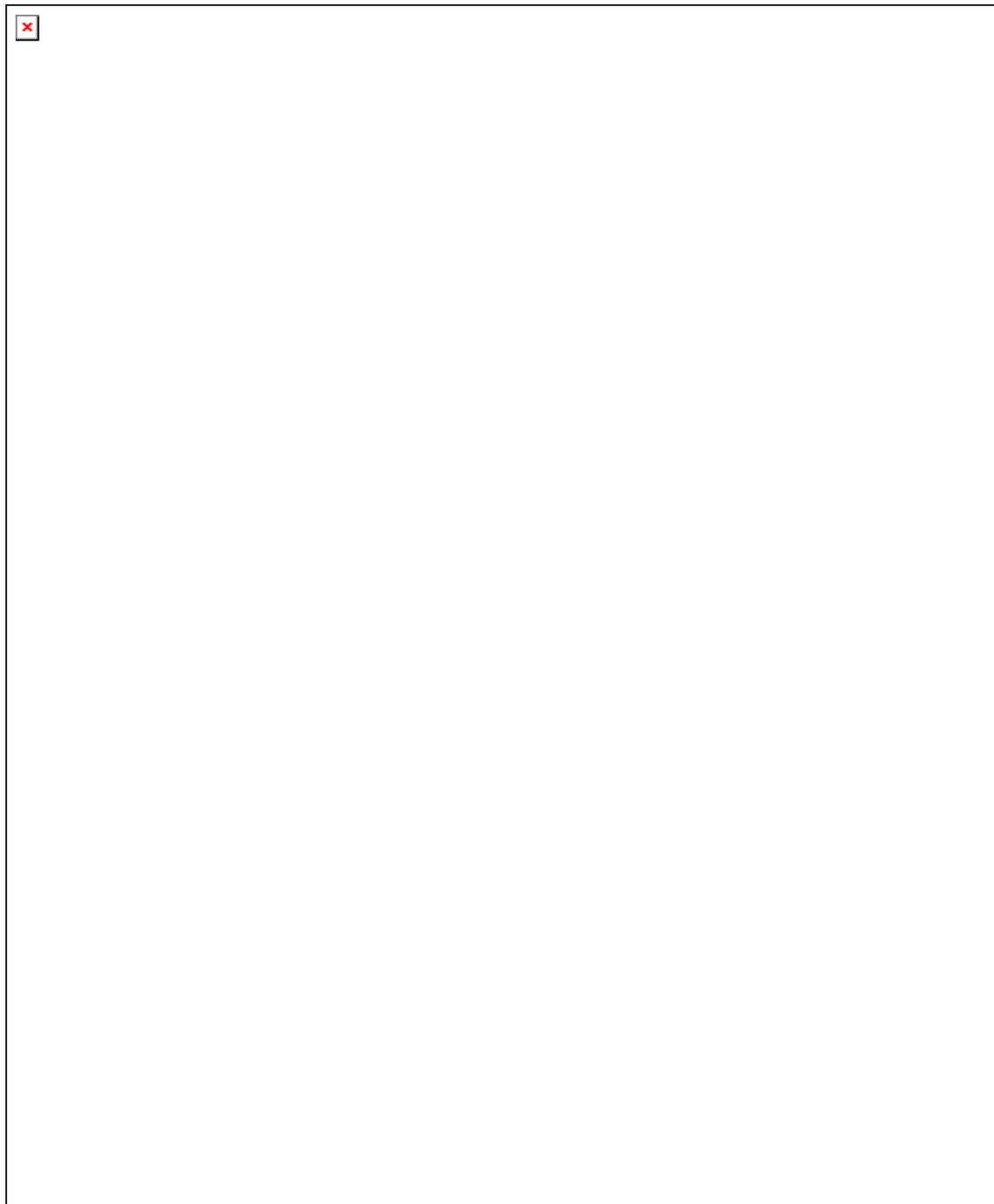
⁸ Rafael Moreira denuncia a ‘cópia integral’ do apêndice de uma obra de Manuel de Azevedo Fortes, *Tratado do modo mais fácil e exacto de fazer as cartas geográficas* (Lisboa, 1722).

⁹ A obra não é especificada, é provável que se trate do *Tratado do modo mais fácil e exacto de fazer as cartas geográficas* (Lisboa, 1722), acima referido.

Problemas	Descrição	Pág.
I	Lançar sobre o terreno uma linha recta de determinada grandeza, medida horizontalmente ou a nível	60V
II	Continuar uma linha recta pela declinação de um monte medida horizontalmente	61V
III	Continuar uma linha recta sobre o terreno, ainda que se interponha algum edifício	62V
IV	Continuar uma linha recta sobre a largura de um rio	63F
V	Fazer hum ângulo recto sobre o terreno	64F
VI	Lançar sobre o terreno uma linha perpendicular a uma plana	65F
VII	Lançar sobre o terreno uma linha paralela a outra linha recta dada	65V
VIII	Dividir pelo meio um ângulo recto sobre o terreno	65V
IX	Lançar sobre o terreno uma linha diagonal num quadrado grande	66F
X	Achar o centro a um quadrado grande sobre o terreno	66V
XI	Conhecer no terreno quando um lugar está mais alto, ou mais baixo, que o outro	66V
XII	Formar uma linha Meridiana, ou de Norte a Sul sobre o terreno	69F
XIII	Fazer a 'Prancheta'	70F
XIV	Converter a figura da área de qualquer quinta, ou campo em outra figura, que lhe seja igual em quantidade	71V

Quadro 03 _ problemas descritos no apêndice do *Tratado da Ruação*

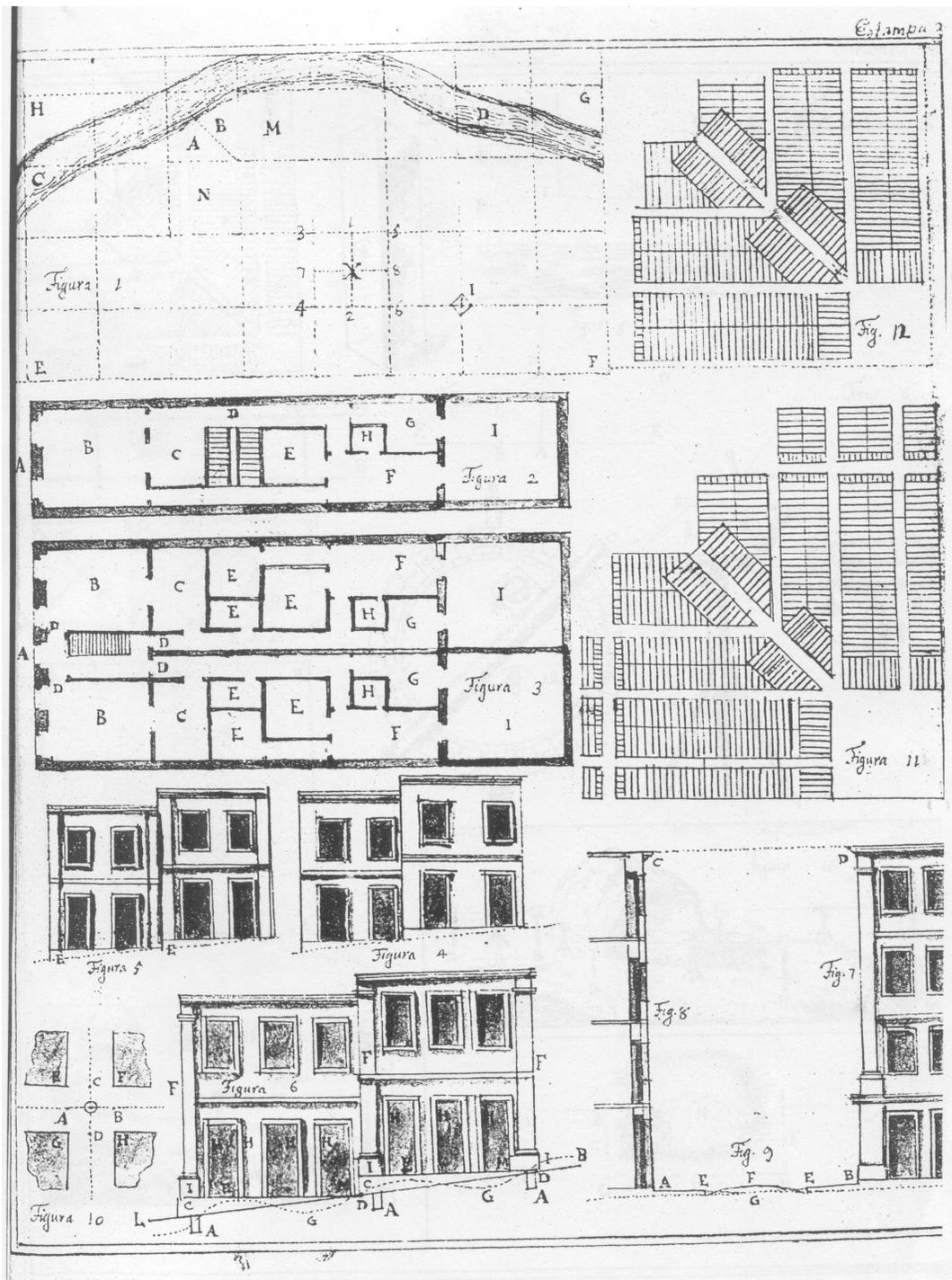
O tratado é ilustrado por 3 estampas que aparecem no fim da obra. A primeira contém o desenho do módulo da cidade-modelo (Distrito da Província). A segunda estampa, contém 12 figuras e a terceira 17, perfazendo um total de 29 figuras que representam os diferentes instrumentos que os *ruadores* teriam de saber construir para resolver os problemas descritos no apêndice.



Módulo do distrito da província (cidade capital)

Tratado da Ruação

Estampa1



Tratado da Ruação
Espampa 2, figs. 1 a 12

O quadro que se segue ilustra a descrição das figuras e a sua localização na respectiva estampa ao longo de todo o tratado.