

## MODELOS, MÉTODOS E TÉCNICAS DA RECONSTRUÇÃO POMBALINA

TERESA DE CAMPOS COELHO

### 1. Lisboa destruída pelo terramoto

A história de Lisboa é feita, também, com a história dos inúmeros abalos que, desde tempo imemoriais a sacudiram (muitas vezes entendidos como um prenúncio de males ainda maiores<sup>1</sup>), obrigando a sucessivas alterações na sua malha urbana e no seu edificado. De todos eles salientam-se, pela sua magnitude, os de 1531 e de 1755 que, na opinião dos cronistas<sup>2</sup>, foram semelhantes em intensidade, nalgumas características, e na grandeza relativa dos estragos provocados<sup>3</sup>. Dos testemunhos daqueles que viveram o terramoto de 1755, a par dos de Moreira de Mendonça<sup>4</sup> e do P.<sup>o</sup> Manuel Portal<sup>5</sup> o de Raton<sup>6</sup> é, sem dúvida, um dos que melhor descreve o estado de ruína em que ficou a cidade, o pânico que se apoderou dos seus habitantes, e as vicissitudes por que passaram aqueles que conseguiram escapar a tão terrível morte

*Entre os acontecimentos extraordinários da minha vida não devo omitir a meus filhos o que passei na occasião do memoravel terramoto de Lisboa, que teve lugar no 1º de Novembro de 1755, pelas nove horas e meia da manhã: e como fosse dia de Todos os Santos, tinha hido eu à Missa à Igreja do Carmo, cujo tecto era de abobeda de pedra, e derrubado matou muito povo que ali se achava, de cujo perigo escapei por ter hido mais cedo, e me achar na dita hora nas agoas furtadas das minhas casas (...) Ao sentir o primeiro abalo me occurreraõ muitas reflexoens tendentes a salvar a minha vida, e não ficar sepultado debaixo das ruinas da minha propria casa, ou das visinhas, se descendo a escada fugisse para a rua; mas tomei o partido de subir ao telhado, nas vistas de que abatendo as casas eu ficasse sempre superior às ruinas. Ja quando eu tomei este expediente era tanta a poeira, que, a maneira do mais denso nevoeiro, impedia a vista, a duas braças de distancia, so passados alguns minutos, que a dita poeira se foi dissipando, he que eu pude ver o interior das casas visinhas, por terem cahido as paredes fronteiras, até*

aos primeiros andares, ficando os telhados apenas sustidos pelas divisórias (...) mas eu sem perder tempo lhes pedi que me acompanhassem para o largo mais proximo que era ao fundo da rua do Alecrim; e encontrando de passagem D. Maria Castre, nossa visinha, pouco mais ou menos da minha idade, que tambem fugia, a tomei pelo braço, e seguimos a rua dos Remolares por cima de entulhos, e muitos corpos mortos até a beira-mar, aonde nos julgavamos mais seguros. Mas pouco depois de ter-mos chegado, assim como muita gente, se gritou que o mar vinha sahindo furiosamente dos seus limites facto que presenciámos, e que redobrou o nosso pavor, obrigando-nos a retroceder pelo mesmo caminho, e a procurar, pela rua de S. Roque, o alto da Cotovia (...) O descampado daquelle alto dava lugar a descubrir-se a cidade por todos os lados, a qual, logo que foi noite, apresentou a vista o mais horrivel espectáculo das chamas que a devoravaõ cujo claraõ allumeava, como se fosse dia, não so a mesma cidade, mas todos os seus contornos, não se ouvindo senão chòros, lamentacoens, e chòros entoando o Bemdito, Ladainhas, e Miserere. (...) Dali nos partimos com o bahu em huma besta de carga, que por fortuna appareceu, e nos dirigimos a huma quinta de pessoa de nossa amizade, sita na estrada do Lumiar, adiante do campo Grande, aonde fomos bem recebidos, e alojados no jardim, debaixo de uma barraca feita de lençoens, e alastrada de colchoens, sobre os quais dormiaõ promiscuamente, e sem se despir, tanto a gente de casa, como a de fora; porque ninguem se animava a dormir debaixo de telha.<sup>7</sup>

Com uma intensidade de 9 (o máximo na escala de Gutenberg e de Richter), considerado como um dos maiores da história da humanidade<sup>8</sup>, o número de vítimas (estimado em 10.000 por Moreira de Mendonça) parece, no entanto, ter ficado muito aquém do que faria prever um sismo de tal intensidade numa cidade como Lisboa (agravado pelo incêndio que se lhe seguiu), com um traçado urbano de características medievais, de ruas esconsas e apertadas, peçadas de edificios de precária segurança.



Excerto da Planta de Lisboa anterior ao terramoto (1650), da autoria de João Nunes Tinoco.

(in VIEIRA DA SILVA, Augusto, in *Plantas topográficas da Cidade*, Lisboa C.M.L., 1950, planta n.º1)

Com efeito, e segundo a mesma fonte, o terramoto destruiu dez por cento das casas e tornou inabitável mais de dois terços da cidade<sup>9</sup> e, se atentarmos que estas albergavam uma população que deveria rondar os 250.000 habitantes, o número de mortos é bastante reduzido quando comparado com aquele que as características urbanas e do edificado fariam prever.

Tendo destruído toda a parte baixa da cidade, outras zonas (como o Bairro Alto) seriam, também, grandemente afectadas. Demonstram-no as «*Memórias paroquiais de Lisboa*» que, no *mapa de moradores por freguesias antes e depois do terramoto*, nos dizem que as freguesias mais afectadas foram as de S. Juliao, S.<sup>ta</sup> Justa, S. Nicolau, Conceição, Madalena, S. Mamede, Mártires, Sacramento, Encarnação, Anjos, Pena e Socorro. De igual modo, o grande aumento de população então registado nas freguesias de S.<sup>ta</sup> Isabel e de Santos, mostra-nos terem sido estas (tal como toda a parte ocidental da cidade) as que ofereciam melhores condições para a *acomodação possível* da população (na sua maior parte através da construção de barracas de madeira), população essa que o Marquês de Pombal obrigava a permanecer na cidade destruída ao proibir, pela lei de 3 de Dezembro de 1755, toda a construção fora dos antigos limites da cidade (descritos nessa mesma lei).

## 2. Problemas que se põem no estudo da «Lisboa pombalina»

Do ponto de vista arquitectónico o *pombalino* tem sido identificado como um estilo genuinamente português, cujo despojamento formal pode ser simultaneamente justificado quer como herdeiro de uma tradição nacional (encontrando as suas origens no chamado *estilo chão*, profundamente influenciado pela arquitectura militar), quer já como um prenúncio do neoclássico. Estas características estariam intimamente ligadas a questões de índole económica e social, impostas pela urgência da reconstrução da cidade (magistralmente executada pelos experientes engenheiros e arquitectos escolhidos por Manuel da Maia, homem a quem seria confiada essa árdua tarefa).

Do ponto de vista técnico e construtivo, a especificidade do pombalino como um estilo genuinamente português tem levantado, no entanto, algumas dúvidas. Continua por apurar qual a origem da tradicional *gaiola* que, segundo alguns historiadores, terá sido importada pelos engenheiros de Pombal, a partir das experiências levadas a cabo noutras cidades europeias.

Em 1992 quando, em pleno coração da Baixa Pombalina, o B.C.P. procedia à demolição de parte do quarteirão limitado pelas ruas do Ouro, dos Correeiros, de S. Nicolau e da Conceição, para aí construir a sua sede, foi-nos possível observar a estrutura intacta (desde as fundações até à cobertura) de um edifício genuinamente pombalino, o que nos permitiu analisar pormenorizadamente as características da chamada *gaiola*. Reacendia-se, uma vez mais, a discussão sobre o

valor patrimonial do plano de reconstrução da cidade empreendido após o terramoto de 1755, discutia essa agora reforçada pelo grande interesse que, nos últimos anos, a construção anti-sísmica tem despertado, como o demonstram os inúmeros colóquios já realizados, a nível nacional e internacional.

As alterações provocadas nos edifícios dos *centros históricos* por uma crescente terciarização (o desastre do Chiado continua bem vivo na nossa memória!) constitui uma das preocupações fundamentais daqueles que têm a seu cargo o estudo e planeamento desses mesmos centros. Muito oportunamente, e partindo da observação do edifício pertencente ao B.C.P., a C.M.L. encomendaria um estudo sobre a *gaiola pombalina*<sup>10</sup>. É esse trabalho, em vídeo, que apresentaremos no fim da nossa comunicação<sup>11</sup>.

Desde então, temos-nos debruçado sobre a problemática da construção pombalina, interesse esse reforçado quando em 1994, em virtude das obras de instalação do *Museu do Chiado* a sua Directora<sup>12</sup> solicitou a nossa colaboração no estudo da evolução e integração urbana do edifício em que o Museu está instalado (antigo Convento de S. Francisco, numa das zonas da cidade mais afectadas pelo sismo).

Pareceu-nos oportuno, numa série de conferências subordinadas ao tema da *identidade*, apresentar um tema indissociável da própria cidade, reflectindo e dando conta de algumas das conclusões que a investigação que temos em curso nos permitiu tirar (investigação essa que não é, de modo algum, exaustiva).

O estudo da reconstrução de Lisboa implica, para além da análise da vasta bibliografia já publicada (com especial referência à obra pioneira do Professor José Augusto França<sup>13</sup>), a recolha sistemática da documentação que se encontra dispersa nos diferentes arquivos, da qual consideramos fundamentais as *Décimas da Cidade*<sup>14</sup>, *Livros de cordear*<sup>15</sup>, *Inspecção dos Bairros*<sup>16</sup> e *Livros Notariais*<sup>17</sup>. Foi nestes últimos que iniciamos a nossa investigação<sup>18</sup>, partindo da hipótese de que se a *gaiola* fosse um sistema construtivo totalmente inovador, deveria ser referido nos diferentes contratos de obra, habitualmente tão pormenorizados na descrição das técnicas e dos materiais.

### 3. A reconstrução de Lisboa

Para delinear e orientar o projecto de reconstrução Pombal escolheria o homem certo – Manuel da Maia, então com perto de oitenta anos, iniciara a sua carreira na *Academia de Fortificação*, e contava no seu longo *curriculum* com uma importante experiência em obras de engenharia militar e civil (trabalhara em 1704 e 1705 em Estremoz, Abrantes, Tancos e Elvas, como ajudante do *Lente de Fortificações* Francisco Pimentel, tendo ainda participado no cerco de Badajoz em 1708, bem como na direcção dos trabalhos do Aqueduto das Águas Livres), para

além de trabalhos como urbanista (levantamento de toda a cidade em 1718<sup>19</sup>; relatório, em 1741, sobre a freguesia de Santa Isabel<sup>20</sup>, no qual, como alternativa ao urbanismo espontâneo que caracterizava o seu crescimento, propunha já medidas que implementassem um urbanismo de feição regular<sup>21</sup>; autor, em 1731, do parecer a condução das águas do aqueduto<sup>22</sup>, entre outros), actividade que se estendia, também, ao campo teórico. Com efeito, por convite da *Junta dos Três Estados* seria, em 1708 e 1713, o tradutor de duas obras fundamentais para a prática do urbanismo e da arquitectura militares – *O Governador de Praças*, tratado de António de Ville, e *Diferentes Métodos de Fortificação* de Pfeffinger<sup>23</sup>, respectivamente. Esta intensa e multifacetada actividade valer-lhe-ia, em 1754, a sua nomeação como *engenheiro-mor* do reino.

Logo a seguir ao terramoto, Manuel da Maia explicaria na sua célebre *Dissertação*<sup>24</sup> apresentada ao Duque de Lafões (dividida em três partes, datadas de 4 de Dezembro de 1755, 16 de Fevereiro e 31 de Março de 1756, com um *Aditamento* a 19 de Abril) quais os princípios que, segundo ele, deveriam presidir à reconstrução da cidade (que denominava *renovação*, denunciando já o tipo de intervenção urbana por ele pretendida), e a que não era alheia a sua longa experiência no estudo da reformulação da cidade desejada por D. João V, na qual trabalhava desde o início do século.

Na **Primeira Parte**, ao explanar as alternativas possíveis (uma das quais chegava a contemplar mesmo o abandono da Lisboa arruinada, com a formação de um outro centro que se estenderia de Alcântara até Pedrouços) privilegia, de imediato, o *4º modo*

*arrazando toda a cid.ª baixa, levantandoa com os entulhos, suavizando assim as subidas p.ª as p.ªs altas, e fazendo descenso p.ª o mar com melhor correnteza das aguas, formando novas ruas com liberd.ª competente, tanto na largura, como na altura dos edif.ª q. nunca poderá exceder a largura das ruas -*

determinando ainda que, por questões de segurança em caso de uma nova catástrofe, os edificios deveriam ter dois pisos, no máximo, mesmo quando esta largura permitisse um numero maior de pisos<sup>25</sup>. Nesta primeira parte indicava, também, a localização do novo palácio real (nunca construído), entre S. João dos Bem Casados e o Convento de Nossa Senhora da Estrela<sup>26</sup>.

Na **Segunda Parte**, e escolhido já o tipo de reconstrução (recuperando a parte baixa da cidade), Manuel da Maia descreve as três opções que se põem nessa mesma reconstrução

*... o 1º arrazandoa toda e renovandoa toda, tenho por superior e melhor; o 2º de conservar as ruas largas, a alargar as estreitas mencionadas tenho por mediado: e o 3º de querer tambem accrescentar ao 2º a redução dos becos e travessas a ruas largas tenho por infimo.-27.*

Escolhendo a primeira recomendação, ainda, que após a avaliação dos terrenos e compensados os seus proprietários dos ajustes que ela implicava, deveriam os mesmos reconstruir as suas casas

*... seg.<sup>do</sup> os desenhos q. lhes forem comunicados p.<sup>do</sup> Architecto do Senado o Cap.<sup>mo</sup> Eugenio dos Santos e Carv.<sup>o</sup>, p.<sup>a</sup> que cada rua conserve a mesma simetria em portas, janellas e alturas.*

qual forneceria, também, para além dos desenhos para a renovação da parte baixa arruinada, o desenho para as novas áreas da cidade<sup>28</sup> tentando assegurar através de uma certa unidade do desenho urbano, a correcta articulação da cidade antiga com a cidade nova.

Na **Terceira Parte** Manuel da Maia, depois de indicar o nome dos engenheiros da Academia Militar por ele incumbidos de traçar as diferentes plantas para a Baixa (com programas bem definidos para cada uma delas), analisa as características dessas mesmas plantas apresentando, ainda, alguns desenhos com a tipologia dos edifícios<sup>29</sup>. Referenciando os exemplos então mais conhecidos de reconstrução (Londres e Turim), conclui que nenhum deles pode ser rigorosamente aplicado a Lisboa, uma vez que a renovação desta se trata de um processo muito mais complexo, pelo que deverao ser cuidadosamente escolhidas as pessoas que terao a seu cargo este trabalho, para o qual considera

*-estarem em primeiro lugar o Tenente Coronel Carlos Mardel e o Capitão Eugenio dos Santos de Carvalho, porque alem de serem Engenheiros de proficam, são tambem na Architectura Civil os primeiros Architectos-<sup>30</sup>.*

Não deixa de ser curioso comparar esta afirmação com o que nos diz Rattón sobre os architectos da cidade, que parece não partilhar da opinião de Manuel da Maia -

*Eugenio dos Santos que deo a planta da reedificação da Cidade construiu humas grandes casas ao cimo da calçada da Estrella, com muito ma serventia para carruagens, e sem outra luz na escada que a que entra pelas sobre portas. Carlos Mardel edificou para sua habitação aquella casa que se acha ao lado oriental da Igreja de santa Isabel, junto ao cimetério e por baixo da torre dos Sinos. Manoel Caetano edificou as de que ja falei. A vista do que todos convirão comigo, que o que tinha melhor tino era Joao Pedro Ludovici.<sup>31</sup>*

A esta *III Parte* seguir-se-ia o **Aditamento** de 19 de Abril do mesmo ano, no qual seriam apresentadas as *plantas nº 5 e nº 6*, da autoria de Eugénio dos Santos e de Elias Sebastião Poppe, respectivamente, vindo a ser escolhida a de Eugénio dos Santos architecto que, entre outros cargos, ocupava o de *architecto do Senado*, desde 1750.



Excerto da Planta com a Reconstrução da Baixa, segundo o plano de Eugénio dos Santos  
(in VIEIRA DA SILVA, Augusto, in *Plantas topográficas da Cidade*, Lisboa C.M.L., 1950, planta n.º 4)

Este plano<sup>32</sup> propunha um ordenamento urbano totalmente novo, que só encontrava paralelo no tímido ensaio realizado dois séculos antes, no Bairro Alto. Mantendo as duas praças principais – Rossio e Terreiro do Paço (que passaria a designar-se por *Praça do Comércio* ou *Real Praça do Comércio*<sup>33</sup>, deixando adivinhar as intenções políticas e económicas do Marquês) – agora regularizadas, limites norte e sul da nova *baixa* (com limites nascente e poente fixados pela actual Rua da Madalena, e pela Rua Nova do Almada) que se desenvolvia, agora, segundo uma malha ortogonal: nove ruas de orientação este-oeste, e dez no sentido norte-sul determinavam três tipos diferentes de quarteirões, com predominância dos de dimensão aproximada de 70m×25m, com um estreito saguão de 45m×2m. Esta intervenção estendia-se, também ao Chiado, a ocidente (descendo do Convento da Trindade até S. Paulo), com uma certa rotação de eixo (representado pela Rua Nova do Almada), de modo a fazer a articulação da parte baixa com o Bairro Alto.

Estipulando 60 palmos de largura para as ruas principais o plano previa, ainda, um complexo sistema de esgotos (com canos de secção rectangular abobadada, de 10 palmos de largura por 13 de altura) que só viria a ser implementado em todas

as ruas da cidade depois da publicação do edital de 24 de Maio de 1858<sup>34</sup>. A ele se referiria também Raton

*«Mas o que hê imperdoavel nesta nova reedificaçõ, hé que todas as ruas não tenhaõ canos, e todas as casas, cloacas, para o despejo das primeiras immundicias; he verdade que o dito architecto deo o risco dos canos, que se achãõ em algumas ruas da Cidade nova: mas taõ dispendiosos pela pedra lavrada, que nelles se empregou, que julgo ser esta a causa de os não haver nas mais ruas; e taõ defeituosos na sua configuraçao que não preenchem, ou preenchem mui mal os fins para que são destinados.»<sup>35</sup>*

A este racional plano urbano se submeteria, também, a própria arquitectura: caracterizado como um edificio de rendimento (razão que justificaria a alteração da sua altura, inicialmente prevista de dois pisos, para quatro – loja, andar de varanda de sacada, dois pisos de janelas de peito e um 4º piso de águas furtadas), o *edificio pombalino* apresentaria três tipologias diferentes no desenho da sua fachada, com pequenas alterações, de acordo com a hierarquia das ruas.



Edifício pombalino a S. Paulo.

Definida pelo *engenheiro-mor* a metodologia de intervenção na recuperação da cidade, e escolhido o traçado para a parte baixa, o poder político (materializado na enérgica figura de Pombal), poria em vigor o *corpus* legislativo indispensável à sua implementação.

Por decreto seria retirado ao Senado da Câmara o cargo de *Inspector Geral das Obras*, agora entregue ao Duque de Lafoes, a quem caberia implementar os planos de reconstrução<sup>36</sup> (assegurando, simultaneamente, o êxito da mesma ao escolher Eugénio dos Santos, experiente arquitecto do Senado, para integrar a equipa). Só em 1764 Pombal devolveria ao Senado o seu poder, ao nomear para presidente do mesmo, o seu irmão Monsenhor Paulo de Carvalho Mendonça.

No *alvará* de 12 de Maio de 1758, que estabelecia os direitos e obrigações dos privados na reedificação dos lotes, previa-se um prazo de 5 anos para a mesma. A 19 de Junho do ano seguinte Pombal ordenaria que cada proprietário deveria tomar posse dos seus terrenos, a que se seguiria, a 12 de Julho, o *edital* com a sua distribuição. A 5 de Novembro de 1760, Pombal decretava a instalação dos comerciantes e oficinas nos locais da Baixa.<sup>37</sup>

Os planos de reconstrução da cidade não se limitariam, como já vimos também, à parte baixa da cidade. Provam-no os planos de expansão para norte e ocidente, executados em 1756 (1ª versão, da autoria de Filipe Roiz de Oliveira) e em 1757 (2ª versão, da autoria de Carlos Mardel, Eugénio dos Santos, Elias Sebastião Poppe e Carlos Andreis)<sup>38</sup>. Se a baixa se destinava a prédios de rendimento, a arquitectura nobre ocuparia, preferencialmente, a parte ocidental da cidade, desde S. Paulo até à freguesia de Santa Isabel. Mardel executaria um plano para Santa Catarina<sup>39</sup> sendo o autor, ainda, do plano do *Bairro da Real Fábrica das Sedas*, e do desenho dos edifícios do Rossio (com especial referência ao do Palácio da Inquisição), que apresentavam já algumas inovações em relação aos do resto da Baixa (varandas de sacada entre duas janelas de peito, telhados duplos de mansarda). E em 1764, Reinaldo Manuel traçaria o *Passeio Público*, primeiro jardim público de Lisboa.

Embora em 1766 estivessem já edificadas 59 edifícios, 31 dos quais na Rua Augusta e, dez anos mais tarde, perto de 200<sup>40</sup>, a reconstrução da baixa estender-se-ia até ao meados do séc. XIX (os terrenos do lado poente do Rossio, de propriedade do Duque do Cadaval, só seriam reedificados entre 1837 e 1845).

#### 4. Técnicas e materiais – o sistema de gaiola

Se *economia* e *rapidez* foram dois dos objectivos principais do plano de reconstrução da cidade, ele só poderia vir a ser implementado recorrendo a um sistema de construção com *elementos pré-fabricados de dimensões estandar-*

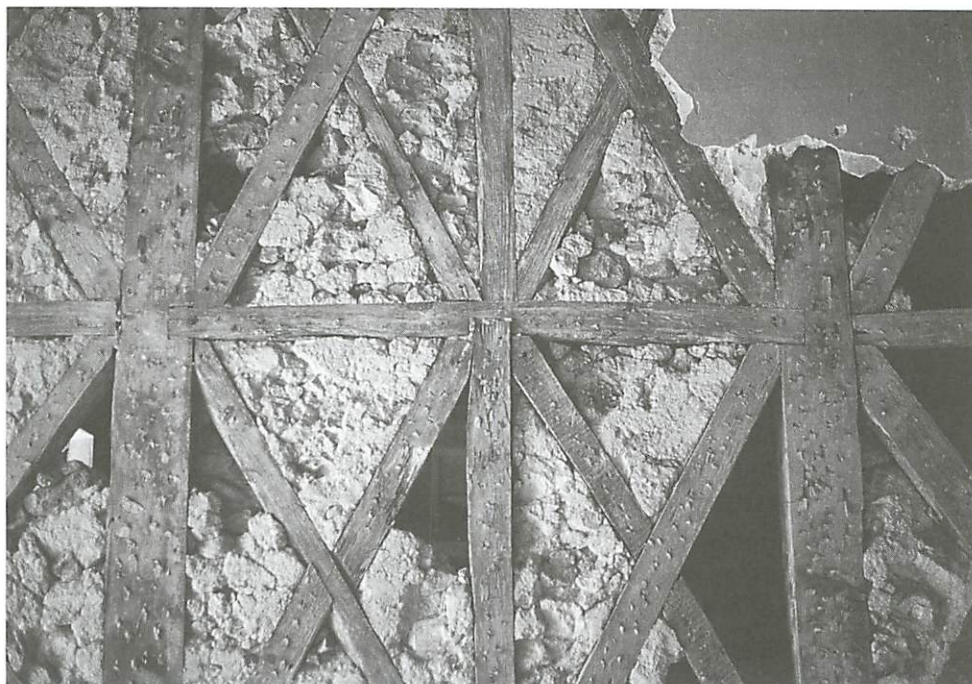
dizadas (o que se estenderia, também, aos elementos decorativos, como os azulejos), permitindo uma fácil montagem no terreno.

Os *princípios urbanistas* seguidas na reconstrução da Baixa, ditados pela preocupação de evitar que, perante um novo cataclismo, a cidade ficasse reduzida a escombros, seriam reforçados a *nível construtivo*, por um sistema que tentava, também, dar resposta aos problemas técnicos que terao sido responsáveis pela destruição de grande parte dos edifícios, através da construção de paredes cortafogo na separação dos lotes, bem como na adopção das paredes em *frontal pombalino* ou *gaiola*:

*dispostas segundo as duas direcções ortogonais dos edifícios, dotadas de uma treliça de madeira preenchida com elementos cerâmicos argamassados, ligam-se as paredes principais através de uma grade de madeira que fica embebida na alvenaria, junto à face interior dos nembos<sup>41</sup>.*



Partes de uma estrutura de *gaiola*, observadas num edifício da Baixa



Pormenores de uma estrutura de *gaiola*, observados num edifício da Baixa

Estas paredes eram constituídas por *prumos*, *travessanhos* e *diagonais*, na sua esmagadora maioria de pinho importado da Flandres (embora a construção pombalina recorresse, também em grande quantidade ao *pinho da terra* e à madeira de carvalho). Segundo José-Augusto França, a medida dos prumos e travessanhos é de 15cm x 13cm e 10cm x 13 cm, respectivamente, valores que coincidem com os que foram encontrados em trabalhos recentes na Baixa<sup>42</sup>.

Se a filiação do plano de Lisboa noutras experiências europeias (como Turim ou Londres) não tem tantos pontos de contacto como inicialmente poderíamos supor, mais problemática é das técnicas construtivas utilizadas, em especial a da referida *gaiola*, cuja origem pode ser explicada por uma das seguintes hipóteses:

- é um modelo genuinamente português, especialmente inventado pelos engenheiros de Pombal, para uma cidade de grande risco sísmico;
- é um modelo copiado de outras experiências europeias, ainda que possa ter sido adaptado a uma realidade nacional;
- é um sistema construtivo que, tendo sofrido um aperfeiçoamento, continua uma tradição construtiva portuguesa em madeira (*cruz de Santo André*), tal como se fazia, também, no resto da europa.

Qualquer que venha a ser a conclusão, não poderá ser ignorada a tradição de construção em madeira, facilmente observável nas estruturas de edifícios pré-pombalinos (cruz de Santo André<sup>43</sup>), a que não é alheia a mão de obra especializada que, desde a Idade Média, se aplicava também, a uma grande actividade na construção naval, bem como na arquitectura efémera e militar<sup>44</sup>, como se pode inferir da carta enviada de Cochim por Afonso de Albuquerque, ao rei D. Manuel, em 30 de Setembro de 1512

*A mim me disseram que Vossa Alteza tinha hum castelo de madeira que abastaria pera cinquent'omeens. eu ho terey melhor granjeado do que qua foy a vinda de madeira que qua mandastes e venha muy concertado e mestre dele que ho sayba concertar comho armemos e nam seja muito grande.*<sup>45</sup>

Estes exemplos não deveriam ser estranhos aos engenheiros de Pombal, formados na *Academia de Fortificação*, sendo muitas vezes atribuída a Carlos Mardel a invenção do sistema de gaiola, que terá realizado no Terreiro do Paço um ensaio sísmico da mesma<sup>46</sup> (infelizmente não chegou, até aos nossos dias, nenhum documento que confirme esta hipótese). O aspecto da Lisboa em reconstrução, com as *gaiolas armadas* nas ruas da Baixa impressionou vivamente os viajantes que a visitaram na segunda metade do séc. XVIII. Até o próprio Carrère, sempre tão pouco tolerante com Portugal e com os portugueses, não ficou indiferente ao emprego da *gaiola*, como sistema construtivo anti-sísmico-

*Os Portugueses adoptaram um processo de construção que consideram como o mais conveniente à salvaguarda das suas casas dos abalos de terra. O conceito em que têm a excelência deste processo inspira-lhes uma completa segurança. Começam por construir uma estrutura das casas em madeira e cobrem-na depois de alvenaria.*<sup>47</sup>

Mesmo numa região como a Península Itálica onde os abalos sísmicos se faziam sentir, também, desde tempos imemoriais, o primeiro regulamento anti-sísmico seria publicado só em 1784 (*Reali Istruzioni*), após o grande terramoto de Reggio em 1783, por decreto de Pignatelli vigário de Fernando IV para a Calabria (e que em 1785 o aplicaria a toda a província). A *casa baraccata* prototipo construtivo do edifício anti-sísmico a utilizar na reconstrução de Reggio apareceria então descrito, imediatamente a seguir ao terramoto (e, curiosamente, também com dois andares como previa o projecto inicial para Lisboa), por Placanica com desenhos de Giovanni Vivencio, médico de corte de Fernando IV<sup>48</sup>. Também Giovan Battista Mori, responsável pela reconstrução da Calábria, descreveria em 1789 a construção utilizada

*As casas não serão totalmente construídas com armadura de madeiras ligadas entre si em cruz de Santo André, com os espaços preenchidos com estuque e cal, uma vez que, ficando muito expostos ao ar, facilmente poderão sofrer alterações (...) e serão utilizadas apenas nas paredes interiores<sup>49</sup>.*

Torna-se evidente que o plano de reconstrução de Lisboa não terá sido desconhecido dos engenheiros que, três décadas depois, empreenderiam a reconstrução do sul da península itálica.

Os contratos notariais por nós examinados até agora não fazem qualquer menção ao *sistema de gaiola*, parecendo seguir um modelo já anteriormente utilizado, apenas com pequenas variantes. Querera isto dizer que os engenheiros de Pombal se limitaram a aperfeiçoar um sistema construtivo tradicionalmente utilizado? Esta parece-nos ser a hipótese mais plausível, embora continue a ser estranho o facto de não ter sido encontrada, na documentação por nós analisada até agora, nenhuma referência às inovações por eles introduzidas, nem mesmo no já citado contrato para a Rua Augusta, datado de 1760<sup>50</sup>.

## 5. Conclusões

Se o pombalino como método de intervenção urbana é um sistema inovador, pela racionalidade do seu traçado, não se confinando apenas à reconstrução de Lisboa. (os mesmos princípios seriam, ainda, postos em prática na construção de Vila Real de Santo António<sup>51</sup>, nalgumas intervenções do Porto<sup>52</sup>, ou em Manique do Intendente e Porto Covo), ele não é menos importante como sistema de construção anti-sísmica, muito provavelmente o primeiro da Europa, que entre nós perduraria (ainda que perdendo muito da sua qualidade) até ao início deste século, nos chamados *gaioleiros*.

Impõe-se, como tal, que sejam tomadas medidas urgentes de preservação de um património histórico de inegável valor, que encontra poucos paralelos mesmo em países estrangeiros, sem as quais corre o risco de, a curto prazo, ser destruído.

## Notas

<sup>1</sup>Ao sismo de 1344 seguir-se-ia a peste negra em 1348, tendo D. Afonso IV tomado mesmo como presságio da sua morte o sismo que em 1356 destruiu a capela-mor da Sé de Lisboa, morte essa que ocorreria, com efeito, no ano seguinte. In *Dicionário de Lisboa. Terramotos*, Lisboa 1994, p. 904.

<sup>2</sup>MOREIRA DE MENDONÇA, *História Universal dos Terramotos*, 1758; PEREIRA DE SOUSA, *O megasismo do 1º de Novembro de 1755*, Lisboa 1915, e *O Terramoto do 1º de Novembro de 1755 em Portugal*, Lisboa 1919.

<sup>3</sup>Embora Pereira de Sousa nem sempre concorde com Moreira de Mendonça, em especial no que diz respeito a dimensão que este último atribuiu ao sismo de 1531, que parece ter sido acompanhado, tal como o de 1755, de um maremoto.

<sup>4</sup>*Op. cit.*

<sup>5</sup>*História da Ruína da Cidade de Lisboa Causada pelo Espantoso Terramoto e Incêndio que reduziu a Pó e Cinza a Melhor e Maior Parte Desta Infeliz Cidade*, ms, Lisboa 1756 e publicado por PEREIRA DE SOUSA, F. L., in *O Terramoto...*, *op. cit.*

<sup>6</sup>*Recordações de Jacome Ratton sobre ocorrências do seu tempo em Portugal de Maio de 1747 a Setembro de 1810*, Londres 1813, 3ª Edição, Lisboa 1992.

<sup>7</sup>RATTON, *op. cit.*, pp. 30 a 33.

<sup>8</sup>DOWRICK, D.J., *Earthquake resistant designs for engineers and architects*, John Wiley & Sons, Ltd. 2.ª Ed. 1987; COIAS E SILVA, Vitor, 'Um Novo Modelo (e uma Nova Visão) do Edifício Pombalino', in *Monumentos* nº 5, Setembro de 1996.

<sup>9</sup>FRANÇA, José-Augusto, *Lisboa Pombalina e o Iluminismo*, Editora Bertrand, 3ª Edição, Lisboa 1987, p. 68.

<sup>10</sup>Ainda em 1992 *Col·legi de Aparelladors I Architects Tecnicos de Barcelona* colocou a estagiar connosco um grupo de doze estudantes de arquitectura e engenharia de Madrid e Barcelona, os quais elaboraram, também, um trabalho sobre a *gaiola pombalina* a partir da observação de edifícios da Baixa e de outros elementos colhidos, sobretudo, na Mouraria.

<sup>11</sup>*Baixa Pombalina. Modelo descritivo tridimensional da estrutura de um quarteirão*, trabalho realizado para a C.M.L. (D.C.E.O.D.), Lisboa, Agosto de 1996. A Apresentação deste vídeo só foi possível devido à disponibilidade demonstrada pelo seu autor, o Sr. Engenheiro Vitor Coias e Silva com quem, desde então, temos vindo a analisar o problema das técnicas de construção pombalinas.

<sup>12</sup>Então a Dr.ª Raquel Henriques da Silva, actual Directora do *Instituto Português de Museus*.

<sup>13</sup>*Une ville des Lumières: la Lisbonne de Pombal*, Paris 1965 (trad. Portuguesa, Lisboa 1966); *A reconstrução de Lisboa e a arquitectura pombalina*, Biblioteca Breve, vol. 12, Lisboa 1978; *Lisboa: Urbanismo e Arquitectura*, Biblioteca Breve, vol. 53, Lisboa 1980; *Lisboa Pombalina e o Iluminismo*, Lisboa 1983. Sobre a reconstrução de Lisboa, veja-se, também, ROSSA, Walter *Alem da Baixa. Indícios de Planeamento urbano na Lisboa setecentista*, Dissertação de Mestrado apresentada à Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da Universidade Nova de Lisboa, em 1990 (policopiado).

<sup>14</sup>Arquivo Histórico do Ministério das Finanças.

<sup>15</sup>Arquivo Histórico da Câmara Municipal de Lisboa.

<sup>16</sup>Arquivo Nacional da Torre do Tombo - *Feitos Findos*.

<sup>17</sup>Arquivo Nacional da Torre do Tombo - *Cartórios Notariais*.

<sup>18</sup>Tendo já levantado a maior parte dos cartórios, escolhemos como baliza cronológica os 10 anos que se seguiram ao terramoto (1755-1765), uma vez que no seu termo haviam já falecido os dois arquitectos mais importantes a quem Manuel da Maia entregara a reconstrução da cidade - Eugénio dos Santos (1711-1760) e Carlos Mardel (c. 1695-1763).

<sup>19</sup>Infelizmente desaparecido.

<sup>20</sup>Na qual já deveria habitar.

<sup>21</sup>Sobre o problema do crescimento espontâneo desta freguesia Manuel da Maia voltaria a referir-se na *III Parte da Dissertação*.

<sup>22</sup>B. N. A., - 49/XI-20. In ROSSA, Walter, *op. cit.*, p. 138

<sup>23</sup>HORTA CORREIA, José Eduardo, in *Dicionário da Arte Barroca em Portugal. Manuel da Maia*, Editorial Presença, Lisboa 1989, p. 278.

<sup>24</sup>FRANÇA, José-Augusto, *Lisboa Pombalina e o Iluminismo*, Bertrand Editora, 3ª Edição, 1987, pp. 311 a 326 (segundo a transcrição da «Dissertação» feita por CRISTÓVÃO AYRES in *Manuel da Maia e os Engenheiros Militares Portugueses no Terramoto de 1755*, publicada em 1910).

<sup>25</sup>Por pressão dos proprietários dos terrenos, que alegavam questões de rentabilidade, o número de pisos viria a ser alterado de dois para quatro.

<sup>26</sup>FRANÇA, José-Augusto, *Lisboa Pombalina e o Iluminismo*, Bertrand Editora, 3ª Edição, 1987, p. 313 (segundo a transcrição da «Dissertação» feita por CRISTÓVÃO AYRES in *Manuel da Maia e os Engenheiros Militares Portugueses no Terramoto de 1755*, publicada em 1910).

<sup>27</sup>*Ibidem*, p. 317.

<sup>28</sup>*Ibidem*, pp. 318 e 319.

<sup>29</sup>A planta nº 1 seria delineada por P. Gualter da Fonseca e F. Pinheiro da Cunha; a nº 2, por Elias Sebastião Poppe e por seu filho J. D. Poppe; a nº 3, por Eugénio dos Santos e António Carlos Andreas, a nº 4, por Gualter da Fonseca. As plantas nº 5 e nº a, da autoria de Eugénio dos Santos e de Elias Sebastião Poppe, respectivamente, só viriam a ser apresentadas no *Aditamento* de 19 de Abril.

<sup>30</sup>FRANÇA, José-Augusto, *Lisboa Pombalina, ... op. cit.*, p. 323.

<sup>31</sup>*Recordações de Jacome Ratton, ... op. cit.*, p. 240.

<sup>32</sup>Publicado por VIEIRA DA SILVA, Augusto, in *Plantas topográficas da Cidade*, Lisboa C. M. L., 1950, planta nº 4.

<sup>33</sup>O 1º documento que assim a designa, um *aviso* de Pombal, data de 19 de Junho de 1759 (in FRANÇA, José-Augusto, *op. cit.*, p. 123). No entanto, os lisboetas continuariam a preferir, até aos nossos dias, a sua antiga denominação.

<sup>34</sup>BRASÃO FARINHA, J. S., «Construção da Baixa Pombalina», in *Revista Olisipo*, nº5, Dezembro de 1997, p. 51.

<sup>35</sup>RATTON, *op. cit.*, p. 235.

<sup>36</sup>OLIVEIRA, Eduardo Freire de, *Elementos para a História do Município de Lisboa*, Lisboa (1882-1911) vol. XVI, p. 335, in FRANÇA, José-Augusto, *op. cit.*, p. 108, nota 15.

<sup>37</sup>FRANÇA, José-Augusto, *op. cit.*, p. 115. O primeiro contrato que encontramos para a Baixa, data de 1760, e diz respeito a um terreno na Rua Augusta (A.N.T.T., Cartório Notarial nº 3, Lº 15, fl 43v a 44v).

<sup>38</sup>Ambos no Museu da Cidade.

<sup>39</sup>Arquivo Histórico do Ministério do Equipamento, do Planeamento e da Administração do Território.

<sup>40</sup>FRANÇA, *op. cit.*, p. 118.

<sup>41</sup>COIAS E SILVA, Vitor, *op. cit.*

<sup>42</sup>COIAS E SILVA, Vitor, *op. cit.*

<sup>43</sup>Observada, também, nos edifícios designados por *colombage* (França), *brick nogged* (Inglaterra) ou *fachwerke* (Alemanha).

<sup>44</sup>Veja-se, sobre este assunto, o magnífico estudo de José Custódio Vieira da Silva *ARQUITECTURA EFEMERA - Construções de madeira no final da Idade Média*, Separata da «Revista da Faculdade de Letras», II Série, Vol. VIII, Porto 1991, pp. 265 a 273.

<sup>45</sup>VIEIRA DA SILVA, José Custódio, *op. cit.*, p. 270.

<sup>46</sup>COIAS E SILVA, Vitor, *op. cit.*

<sup>47</sup> CARRERE, J. B. F., *Panorama de Lisboa no ano de 1796*, Biblioteca Nacional, Lisboa 1989, p. 28.

<sup>48</sup> PLACANICA, A., *Istoria e teoria de tremuoti in generale, ed in particolari di quelli della Calabria e di Messina del 1783*, Nápoles 1783, in BARUCCI, Clementina, *Tecniche costruttive antisismiche nell'edilizia storica della Calabria Meridional*, ARCO, I Convegno Nazionale, Roma, 27-28 Abril 1993, p. 540.

<sup>49</sup> BARUCCI, *op. cit.*, p. 541.

<sup>50</sup> *Cif.* nota 37.

<sup>51</sup> Para esta, consulte-se HORTA CORREIA, José Eduardo, *Vila real de Santo António. Urbanismo e Poder na política Pombalina*, Dissertação de Doutoramento apresentada à Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da Universidade Nova, Lisboa 1984.

<sup>52</sup> Para este consulte-se MANDROUX-FRANÇA, Marie Thérèse, *Quatre phases de l'Urbanisation du Porto*, Colóquio Artes nº 8, 2ª série, Lisboa 1972; FERRÃO, Bernardo José, *Projecto e transformação Urbana do Porto na Epoca dos Almadás, 1758/1813. Uma contribuição para o estudo da cidade pombalina*, Porto 1989.