Os canos na drenagem da rede de saneamento da cidade de Lisboa antes do terramoto de 1755

The sewerage of Lisbon before the Earthquake of 1755

António Augusto Salgado de Barros*

submissão/submission: 21/01/2014
aceitação/approval: 22/04/2014

RESUMO

É feita uma descrição da rede de canos de Lisboa, anterior ao grande Terramoto de 1755, integrando-a no sistema de práticas correntes, na altura, para a sua exploração. É salientada a dificuldade do poder real e local de melhorar a situação, preocupada em alterar procedimentos, motivada pela consciência crescente que as epidemias se expandiam devido às más condições sanitárias da cidade.

PALAVRAS-CHAVE

Canos / Rede de esgotos / Drenagem / História do saneamento urbano / História da saúde pública

ABSTRACT

A description of the sewerage of Lisbon before the 1755 Great Earthquake is presented, referring the practices for the operation of the network at that time. It is emphasized the difficulty of the royal power to improve the situation despite the knowledge that epidemics were expanded due to the poor sanitary conditions of the city.

*Engenheiro pelo Instituto Superior Técnico (IST). Exerceu, ao longo de 43 anos, atividade profissional no Departamento de Matemáticas do IST, na Junta de Energia Nuclear, nos Estaleiros Navais de Setúbal (SETENAVE) e no grupo Companhia União Fabril-QUIMIGAL. Concebeu e implementou o processo de acreditação de cursos de Engenharia promovido pela Ordem dos Engenheiros (OE). É membro Conselheiro da OE e sócio do Grupo Amigos de Lisboa (GAL). A partir de 2009 tem-se dedicado à história de Lisboa, tendo publicado alguns trabalhos. Correio eletrónico: salbarros@sapo.pt.

KEYWORDS

Sewage pipes / Sewerage / Drainage / History of urban sanitation / Public health history

1 INTRODUÇÃO

O desconforto que se vivia na Lisboa antiga resultante do lixo acumulado nas ruas e da carga poluente introduzida pelos animais domésticos que vagueavam, sem contenção, pelo espaço urbano, era ainda agravado pela insuficiência da rede de drenagem que não conseguia evitar o alagamento de algumas zonas da cidade após grandes chuvadas.

O saneamento urbano passou a constituir motivo de maior preocupação, sobretudo a partir dos fins do século XV, ao pretender-se dar a Lisboa uma imagem europeia e moderna de uma verdadeira capital de Império. A par desta pretensão passou a haver, da parte dos monarcas, a suspeição que a propagação das pestes poderia ser favorecida pelas más condições sanitárias da urbe e, nesse sentido, começou a ser investido um capital importante nesta área em meios humanos e recursos financeiros. D. João II, durante a propagação de uma peste, em 1486, dirigira uma carta à Câmara onde recomendava "Que sse deue fazer por alguas Ruas prinçipaaes canos mui grandes, e por as outras ruas outros mais pequenos, que vaão teer a elles; e de cada casa cano q vaa teer aos ssobre ditos, por onde possam deytar suas agoas çujas e vir a eles"[1].

Em 1552, no reinado de D. João III, os meios afetos ao saneamento da cidade eram muito relevantes. João Brandão refere a existência de "4 homens que andam com suas carretas pela cidade limpando da lama e demais sujidades"[2]; refere, ainda, a existência de mais "20 homens que andam pela praia, ao longo dela, a lavar a terra"[3], mais "2 homens andam pela cidade apanhando alva (excremento) de cão"[4]. Quanto a mulheres, refere 1000 "negras que andam pela cidade com canastra (calhandreiras), limpando a cidade"[5]. Estas últimas prestavam serviço a particulares, enquanto os restantes estavam ao serviço da cidade.

[1] OLIVEIRA, Eduardo Freire de – *Elementos para a história do município de Lisboa.* Lisboa: Typographia Universal, 1887. tomo I, p. 463.

[2] BRANDÃO, João - *Grandeza e abastança de Lisboa em 1552.* Lisboa: Livros Horizonte, 1990. p. 203.

[3] *Idem*, p. 200.

[4] *Idem*, p. 198.

[5] *Idem*, p. 213.

O combate pela melhoria do ambiente citadino foi persistente, e ainda, em 1723[6], por ocasião da propagação de "uma epidemia de febres graves", D. João V manifestou o seu desagrado pelo

> grande descuido na limpeza das ruas das cidades, sendo esta matéria tanto da sua obrigação e tão importante à saúde pública;… e é servido que logo, sem dilatação alguma, todas as ruas, becos e alfurjas e limpem das immundicias que tem e se mandem despejar alguns armazens e tendas de queijos podres, de carnes, peixe, e principalmente de bacalhau corrupto….

Em 1738[7], numa consulta da Câmara a El-Rei, é feita uma análise financeira dos custos da limpeza da cidade em 6 bairros (Ribeira, Rossio, rua Nova, Alfama, Bairro Alto e Mouraria), representando um total de "142 bestas e 33 vassouras" (142 carroças e 33 varredores), o que mostra a dimensão dos meios envolvidos e a necessidade de haver um controlo apertado dos gastos nesta atividade.

Algumas zonas da cidade, mais sensíveis, próximas do antigo esteiro do Tejo, sem adequado sistema de drenagem (são históricos os problemas causados por grandes chuvadas no Rossio e atual praça da Figueira[8]), constituíram, durante séculos, uma grande "dor de cabeça" quer para o monarca quer para o poder local.

O esteiro do Tejo, que existiu na parte baixa da cidade nos tempos pré-históricos, deixou alguns vestígios, mesmo depois da época medieval, e nele confluíam duas linhas de água, uma que vinha dos lados de Arroios e outra dos lados do Andaluz.

Este esteiro sobreviveu, embora com uma dimensão muito limitada, como canal de Flandres, e implantava-se perto da calçada de São Francisco seguindo pelo sopé do Monte Fragoso (atual Monte de São Francisco) e continuava pela atual rua do Crucifixo (antiga rua dos Fornos) até ao Rossio[9].

Antes do Terramoto existia um beco do canal de Flandres[10] que constituía um testemunho da sua existência passada.

A referência a este esteiro é importante uma vez que a drenagem urbana não só se fazia pelas condutas e caleiras destinadas ao efeito como, nas zonas onde não havia acesso a estas infraestruturas, o solo criava "estruturas erosivas de formação natural…"[11], cuja contribuição para o escoamento de águas era muito relevante; sendo a

---

[6] OLIVEIRA, Eduardo Freire de – *Elementos para a história do Município de Lisboa.* Lisboa: Typographia Universal, 1887. tomo I, p. 493.

[7] OLIVEIRA, Eduardo Freire de – *Elementos para a história do Município de Lisboa.* Lisboa: Typographia Universal, 1904. tomo XIII, p. 334.

[8] QUINTELA, António de Carvalho – *Trabalhos de hidráulica antiga.* Lisboa: EPAL, 2009. p. 171.

[9] CASTILHO, Júlio – *Lisboa antiga: bairros orientais.* Lisboa: S. Industriais da Câmara Municipal, 1935. vol. I, p. 275.

[10] SILVA, Augusto Vieira da – *As muralhas da ribeira de Lisboa.* Lisboa: Publicações Culturais da Câmara Municipal, 1987. vol. I, estampa I.

[11] SILVA, Rodrigo Banha da – A ocupação da idade do bronze final da Praça da Figueira (Lisboa): novos e velhos dados sobre os antecedentes da cidade de Lisboa. *Cira Arqueologia.* Nº 2 (setembro de 2013), p.46.

zona da Baixa uma zona plana, onde o escoamento superficial se fazia com dificuldade, a infiltração das águas no solo favoreciam a criação daquelas estruturas de formação natural.

O assoreamento deste esteiro permitiu o crescimento da cidade para ocidente, tendo os edifícios nele implantados mostrado uma grande instabilidade estrutural perante os fenómenos sísmicos, como se verificou em 1755. Alguns trabalhos geológicos têm sido realizados nessa área[12], trabalhos que muito poderão contribuir para o conhecimento da expansão da cidade de Lisboa.

Dada a importância que o saneamento urbano foi adquirindo com os tempos, estabelecemos como objetivo deste nosso trabalho dar a conhecer o sistema de drenagem de Lisboa no período que antecede o terramoto e retratar, embora muito sumariamente, a importância que aquele problema assumiu no relacionamento entre o poder camarário, o poder real e o cidadão, evidenciando algumas das regras e entendimentos que presidiam à utilização e manutenção dos canos da cidade.

2 O SANEAMENTO DA CIDADE

2.1 Os problemas da drenagem dos canos

As cidades sempre tiveram duas preocupações importantes que muito interferiam com a qualidade de vida dos habitantes locais: o abastecimento de água potável e o encaminhamento dos rejeitados sólidos e líquidos resultantes da realização das atividades domésticas e artesanais das populações.

Como o encaminhamento de rejeitados sólidos também era feito nos regos de drenagem pluvial para serem arrastados por altura de grandes chuvadas e, como até ao século XV, a limpeza das vias públicas era pouco eficaz, as chuvas abundantes conduziam, frequentemente, a zonas alagadas, devido à obstrução da rede de drenagem.

A construção de esgotos representou uma evolução significativa nos meios de proteção do ambiente urbano e os sistemas de saneamento assumiram progressivamente uma maior relevância e mereceram, a partir do século XVI, uma preocupação frequente dos governantes, pois cresceu a consciência que a ausência de um sistema de saneamento eficaz era o principal responsável pela propagação de epidemias devastadoras.

A drenagem, quer de efluentes domésticos quer das águas pluviais, obrigou à criação de uma rede que foi sendo melhorada através da construção de canais de esgoto[13] cujos encargos de limpeza eram distribuídos pelos

[12] ALMEIDA, I. M. [et al.] – Holocene paleoenvironmental evolution of the Lisbon downtown area as recorded in the esteiro da Baixa sediments: first results. *Journal of Coastal Research.* Special Issue 56 (2009). Proceedings of the International Coastal Symposium 2009.

[13] Arquivo Municipal de Lisboa (AML), *Livro dos pregos,* f. 333-335 e *Livro dos canos antigos da cidade,* f. 12-17 v. Transcrito por OLIVEIRA, Eduardo Freire de – *Elementos para a história do Município de Lisboa.* Lisboa: Typographia Universal, 1887. tomo I, p. 549 e 553.

utilizadores e pela cidade. Alguns destes canos utilizavam as linhas de água naturais que desaguavam no rio Tejo, que arrastavam ao longo do seu percurso rejeitados sólidos e líquidos e se situavam sobretudo nas encostas e no sopé das colinas, aproveitando a inclinação natural do terreno para facilitar o escoamento.

Os canos que tinham uma utilização coletiva, nomeadamente pelo papel que assumiam no escoamento das águas pluviais em alturas de cheia, tinham a manutenção assegurada pela cidade. Aqueles, porém, que eram de utilização exclusiva de particulares, eram mantidos pelos seus utilizadores. É de assinalar que os poços tinham um cano associado que permitia o escoamento das águas que pudessem acumular-se junto deles.

Para fazer cumprir as normas estabelecidas existiram, em Lisboa, posturas[14] que definiam as responsabilidades de manutenção destas infraestruturas[15].

2.2 - A rede de canos

O centro histórico da cidade de Lisboa era atravessado pelo Cano Real que, de São Sebastião da Pedreira, descia a Valverde (hoje avenida da Liberdade e praça dos Restauradores) até à atual rua do Jardim do Regedor e entrava na cidade junto ao Paço dos Estaús (ou palácio da Inquisição a partir de 1537).

O tapamento do Cano Real[16], que era aberto, tornou-se necessário para proceder à utilização dos terrenos e "fazerem casas sobre ele"[17].

Com a ampliação do palácio da Inquisição, em 1685, este rego ficou debaixo deste Paço. O Cano Real prosseguia, então, ao longo do Rossio, rua da Caldeiraria, rua dos Ourives do Ouro, atravessava a rua Nova dos Ferros, rua da Confeitaria, beco do Jardim e, correndo sob o Terreiro do Paço, descarregava no rio do lado poente, de acordo com a planta de José Valentim de Freitas[18].

A rede de canos que descarregavam no Cano Real era abundante dada a antiguidade desta infraestrutura, a capacidade de coletar efluentes e a sua situação central. Um dos mais importantes, então já parcialmente fechado,

[14] Transcrito de OLIVEIRA, Eduardo Freire de – *Elementos para a História do Município de Lisboa* – Typographia Universal, 1896. vol. XII, p. 592 a 600: "Todas as posturas da limpeza da cidade". — AML, *Livro de Posturas*, f. 186.

[15] Transcrito de OLIVEIRA, Eduardo Freire de – *Elementos para a história do Município de Lisboa.* Lisboa: Typographia Universal, 1896. tomo XII, p. 592-600: "Todas as posturas da limpeza da cidade" — AML, *Livro de posturas,* f. 186.

[16] SANTOS, Maria Helena – *A baixa pombalina.* Lisboa: Livros Horizonte, 2005. p. 30.

[17] CASTILHO, Júlio – *Lisboa antiga: bairros orientais.* Lisboa: S. Industriais da Câmara Municipal, 1935. vol. I, p. 276.

[18] Assinalado na planta de FREITAS, José Valentim de – [*planta de Lisboa anterior ao Terramoto*] [Material cartográfico]. [S.l.: s.n., entre 1850 e 1860?] e reproduzida em CARITA, Hélder – Bairro Alto. Lisboa: Imprensa Municipal, 1994. p. 23.

descia dos Arroios aos Anjos, passava por debaixo do colégio de São Domingos e ia ligar ao Cano Real um pouco abaixo do largo do Rossio.

3 OS RAMAIS DOS CANOS PRINCIPAIS

3.1 Os levantamentos

Os dois levantamentos da rede sanitária de Lisboa, transcritos por Eduardo Freire de Oliveira nos seus *Elementos para a história do município de Lisboa*[19], contemplam duas épocas diferentes: o levantamento do século XVI, pertencente ao *Livro dos Pregos*, segue-se ao seguinte título "Estes são os canos que há nesta Cidade de Lixboa"[20]. Nos fins do século XVII (1685) os canos estão listados no *Livro dos canos antigos da cidade*[21] onde estão separados em "canos da obrigação da cidade" e canos "que pertenciam aos particulares" na lista referida. É assim de presumir que, na altura do Terramoto, a rede sanitária da cidade não seria muito diferente daquela que foi levantada em 1685. É, neste levantamento, que vamos centrar a nossa atenção. Ele está ilustrado pelas figuras 1 e 2 no fim do texto.

Sendo difícil identificar quais os canos que funcionavam em regime aberto ou os que eram fechados é, por vezes, possível tirar algumas conclusões a partir de pormenores do texto.

A arrumação dos ramais no texto é feita de acordo com a sua implantação, de poente para nascente, onde estão assinalados os seguintes locais por onde passam ou descarregam para o rio Tejo: Cata-que-Farás, largo do Corpo Santo, canal de Flandres, Terreiro do Paço, chafariz d'El-Rei, chafariz dos Cavalos, Santa Clara, entre outros[22].

Os locais preferenciais para os canos atravessarem as muralhas eram as portas das cercas, por razões de facilidade construtiva. São, assim, referenciadas as passagens pela Porta da Ribeira, Porta do Mar e Arco do Rosário.

Outras descargas são feitas para terrenos sem drenagem direta para o rio: ramal de São Mamede, ramal da Porta da Alfofa e ramal de Santa Mónica. Separaremos estes ramais dos que descarregam para o rio Tejo.

[19] OLIVEIRA, Eduardo Freire de – *Elementos para a história do Município de Lisboa.* Lisboa: Typographia Universal, 1887. tomo I, p. 549-559.

[20] AML, *Livro dos pregos,* f. 333-335.

[21] AML, *Livro dos canos antigos da cidade,* f. 12-17 v.

[22] Para localização dos arruamentos referidos ver FREITAS, José Valentim de – [*planta de Lisboa anterior ao Terramoto*] [Material cartográfico]. [S.l.: s.n., entre 1850 e 1860?].

3.2 Zona a Ocidente

No século XVII já estão referenciados canos de utilização particular e pública para drenagem dos terrenos e arruamentos nos terrenos do Cata-que-Farás que, desde há cerca de um século atrás, se encontrava em urbanização:

- "Cano do Beco da Estopa — Adiante do Corpo Santo, no beco da Estopa[23] no cabo d'elle, da banda da praia, está um pedaço de cano que a cidade mandou para as aguas do mesmo beco, que vêm por cima da calçada". De acordo com a descrição[24], este cano era aberto.

- "Cano do Marquês de Fronteira – O cano que vae das casas do Marquês de Fronteira[25] até ao mar, é um cano que toma as águas da sua cozinha". A localização deste cano está fora da planta que usamos para representação da rede dos canos (planta de João Nunes Tinoco)[26].

3.3 Zona do Corpo Santo

Esta zona foi sendo, gradualmente, ocupada com construções ganhando destaque após a ocupação com a urbanização da Vila Nova de Andrade, no princípio do século XV.

A existência, nesta zona, dos canos de utilização coletiva para encaminhamento de enxurradas só surgiu no levantamento do século XVII, o que prova que a este local foi ganhando uma importância progressiva.

- "Cano da Rua das Fontainhas — O cano que vem pela Rua das Fontainhas sair ao Corpo Santo, começa na Rua do Ferregial, que vae dos Martyres para o Paço do Duque"[27]. Numa planta de A. Vieira da Silva[28] estão identificados os arruamentos acima referidos.

- "Cano da Rua do Saco — O cano que está no fundo da Rua do Saco[29], que recebe as aguas da Rua do Outeiro, Rua do Saco e da Figueira, tem a bocca nas casas que estão junto ao hospital dos Terceiros de São Francisco, vem por baixo daquelas casas, e vae pelos quintaes dos frades sair á Rua do Ferregial: estas águas vão pela Rua das Fontainhas, por

[23] Junto ao rio Tejo, próximo do antigo e atual largo do Corpo Santo, ver SILVA, Augusto Vieira da – *As muralhas da ribeira de Lisboa.* Lisboa: Publicações Culturais da Câmara Municipal, 1987. vol. I, estampa I.

[24] OLIVEIRA, Eduardo Freire de – *Elementos para a história do Município de Lisboa.* Lisboa: Typographia Universal, 1887. tomo I, p. 555.

[25] No cruzamento da rua das Chagas, antiga rua Direita das Chagas, e a rua da Horta Seca.

[26] SILVA, Augusto Vieira da - *Plantas topográficas de Lisboa.* Lisboa: Oficinas Gráficas da Câmara Municipal, 1950. Planta nº 1.

[27] De Bragança.

[28] SILVA, Augusto Vieira da – *As muralhas da ribeira de Lisboa.* Lisboa: Publicações Culturais da Câmara Municipal, 1987. vol. I, estampa I.

[29] Na parte norte do convento de São Francisco.

cima da calçada sair ao Corpo Santo". As ruas aqui citadas podem ser vistas na planta reconstituída por José Valentim de Freitas e reproduzida por Júlio Castilho[30].

- "Cano do Beco do Corpo Santo — N'este beco está um cano, que é das secretas dos padres inglezes[31] da ordem de S*ão* Domingos[32], e vae ter ao mar, por baixo das cocheiras d'El-Rei, sair á praia…. A este mesmo beco vae um cano que atravessa a Rua que vae a S*ão* Paulo…". Vieira da Silva[33] representa um "boqueirão" no largo do Corpo Santo que deve corresponder à descarga deste cano[34].

Já no século XVIII, em 1727, numa consulta da Câmara a El-Rei[35], há notícia de "um cano descoberto, que tem de largo oito palmos e meio, e recebe por um boqueirão que está á face da rua Direita (de Santa Catarina), as águas que veem no inverno do Bairro Alto". Parece ser um cano aberto.

3.4 Rede do Cano Real

A designação de Cano Real só é assumida no século XV uma vez que, anteriormente, era conhecida por "rego das imundícies"[36] por razões relacionadas com a sua aparência. Dada a sua situação central na cidade medieval, havia um grande número de outros canos que descarregavam no Cano Real, servindo-se dele para escoamento dos seus efluentes. Este cano foi coberto no reinado de D. Manuel a fim de abrir a rua Nova -d'El-Rei futura rua dos Ourives do Ouro.

Na planta de João Nunes Tinoco[37], o local de descarga do Cano Real é visível através de uma pequena reentrância na praia, a ocidente do Terreiro do Paço, verificando-se a oriente desta a descarga de outro cano na mesma praça, como adiante será referido.

- "Cano do chafariz d'Arroyos — O cano real que toma as águas do chafariz d'Arroios, e vem até á egreja dos Anjos, e abaixo do chafariz se mette por entre as hortas, e vem á Rua dos Canos[38], e por dentro do mosteiro de São Domingos

[30] CASTILHO, Júlio – *Lisboa antiga: bairros orientais.* Lisboa: S. Industriais da Câmara Municipal, 1935. vol. VIII, início do volume.

[31] CASTILHO, Júlio – *Ribeira de Lisboa.* Lisboa: Publicações Culturais da Câmara Municipal, 1981. vol. IV, p. 200.

[32] O convento dos Dominicanos Ingleses ficava situado no largo do Corpo Santo.

[33] SILVA, Augusto Vieira da – *As muralhas da ribeira de Lisboa.* Lisboa: Publicações Culturais da Câmara Municipal, 1987. vol. I, estampa I.

[34] Idem.

[35] OLIVEIRA, Eduardo Freire de – *Elementos para a história do Município de Lisboa.* Lisboa: Typographia Universal, 1903. tomo XII, p. 121.

[36] MACEDO, Luís Pastor de – *Lisboa de lés-a-lés.* Lisboa: Câmara Municipal, 1962. vol. I, p. 268.

[37] SILVA, Augusto Vieira da - *Plantas topográficas de Lisboa.* Lisboa: Oficinas Gráficas da Câmara Municipal, 1950. Planta nº 1.

[38] Por detrás do convento de São Domingos, ver CASTILHO, Júlio – *Lisboa antiga: bairros orientais.* Lisboa: S. Industriais da Câmara Municipal, 1937. vol. X, p. 86A.

vem sair á Bitesga, e vae por baixo das casas da Rua da praça da Palha". Este cano, que dá continuidade à ribeira de Arroios (ou dos Anjos), não aparece referenciado no levantamento do século XVI.

Os trabalhos arqueológicos, iniciados em 1960, por ocasião da construção da rede do Metropolitano de Lisboa, na praça da Figueira, foram objeto de uma série de artigos[39]. De acordo com os desenhos então realizados, e comparando-os com o encaminhamento descrito no levantamento por nós referido, parece haver uma sobreposição parcial no percurso do troço da rua da Betesga existindo, segundo aqueles desenhos, um prolongamento para poente, que vai descarregar num outro canal ainda em serviço em 1960.

No levantamento anterior, do século XVI,[40] está assinalado um cano: "E asy tem o poço do boretem hu canno que nelle etra, e asy se seruem algns viz*inhos* das Ruas que tem seruemtya p*ara* este canno" que, supostamente, poderia ligar à parte oriental do Cano Real da rua do Borratém, mas que não é referido no levantamento dos fins do século XVII.

- "Cano de S*ão* Sebastião da Pedreira — Outro cano real que começa em São Sebastião da Pedreira, que toma as aguas de todas aquelas ruas do chafariz de Andaluz, e Santa Marta, e vem por entre as hortas da Annunciada metter-se por baixo da Inquisição, e vem por Valverde[41] metter-se por cano real da Rua dos Ourives do Ouro, que vae pela rua Nova[42] e Confeitaria, Beco do Jardim, e Terreiro do Paço até ao mar"[43].

  "Os canos que vêm do Paço meter-se n'este, que tomam as águas dos telhados, pátios, e cozinhas d'El-Rei[44] é obrigação do provedor das obras do Paço mandal-os alimpar e concertar, se for necessário; que por conta da cidade não corre mais que o cano real".

- "Cano da Correaria — O cano que vae pela Correaria, e rua dos Ourives da Prata, e vae sair ao Terreiro do Paço é obrigação da cidade, porquanto toma as águas que vêm das Pedras Negras, e se vae meter no cano que vae do Ver-o-Peso[45], e pelo Terreiro do Paço sair ao mar". A planta de José Valentim de Freitas[46], já referida, permite reconhecer o percurso.

---

[39] MOITA, Irisalva - Hospital Real de Todos os Santos: relatório das escavações a que mandou proceder a C.M.L. de 22 de agosto a 24 de Setembro de 1960. *Revista Municipal.* Lisboa. Nº 101/102, p. 96 e Nº 106/107 p. 53 e 55.

[40] AML, *Livro dos pregos,* f. 333-335.

[41] Toda a zona que corresponde hoje aos Restauradores e início da avenida da Liberdade era então chamada Hortas de Valverde.

[42] Dos Mercadores e, posteriormente, dos Ferros.

[43] Leia-se rio Tejo.

[44] Porque passava ao lado do Paço Real da Ribeira.

[45] A rua dos Ourives da Prata estaria, previsivelmente, no alinhamento do cano que atravessa o Terreiro do Paço.

[46] FREITAS, José Valentim de – [*planta de Lisboa anterior ao Terramoto*] [Material cartográfico]. [S.l.: s.n., entre 1850 e 1860?].

- "Cano da Pichelaria – O cano que vem da Pichelaria[47] pela rua das Esteiras[48] até á rua Nova[49] é obrigação da cidade tel-o corrente, assim da limpeza como concerto, porquanto toma as águas que vêm do Lagar do Sebo[50] e Pichelaria[51], e de todos aqueles bairros, porque as Ruas têm pouca correnteza para dar expedição às águas por cima…"[52]. O início deste trajeto situava-se próximo da atual rua da Vitória e descia para o rio Tejo, algures entre a rua do Ouro e rua Augusta existentes.

- "Cano da Fonte da Flor — Este cano, que também toma as águas que vêm da Confeitaria pelo Arco dos Pregos e Passarinhos[53] que todos se mettem em ele, e vae pelo Terreiro do Paço metter-se no cano real, é obrigação da cidade, assim como os concertos como a limpeza"[54].

- "Cano do Chafariz dos Cavalos[55] — O cano que recebe as aguas do chafariz dos Cavallos, e se vae meter no cano real da rua Nova, é da obrigação da cidade o mandal-o alimpar…".

- "Cano da Rua da Mouraria — Pela rua da Mouraria[56] vem um cano que terá trez palmos em quadro, e vem meter no cano real que vem do campo da Forca e do Chafariz d'Arroyos". O Cano Real que vem do Chafariz de Arroios passava, efetivamente, em Santa Bárbara, que no século XVII era designado e utilizado como Campo da Forca[57]. Anteriormente era o Campo de Santa Clara que assumia a designação de Campo da Forca.

- "Cano da Rua dos Cavalleiros— O cano que vem pela Rua dos Cavalleiros[58], e se mette n'este cano acima[59], não lhe pude saber o princípio". Para localização destas ruas ver nota[60].

---

[47] A poente da igreja de São Nicolau.

[48] No sentido norte-sul.

[49] Dos Mercadores, ou dos Ferros.

[50] Rua do Lagar do Sebo, a norte.

[51] Rua da Pichelaria.

[52] Para localização ver CASTILHO, Júlio – *Lisboa antiga: bairros orientais.* Lisboa: S. Industriais da Câmara Municipal, 1937. vol. VIII (reconstituição da planta de Lisboa por José Valentim de Freitas).

[53] Havia dois arcos dos pregos, o primeiro, a Ocidente do Terreiro do Paço é, também, designado por Arco dos Passarinhos ou Porta da Herva, ver SILVA, Augusto Vieira da – *As muralhas da ribeira de Lisboa.* Lisboa: Publicações Culturais da Câmara Municipal, 1987. vol. I, p. 65.

[54] SILVA, Augusto Vieira da – *As muralhas da ribeira de Lisboa.* Lisboa: Publicações Culturais da Câmara Municipal, 1987. vol. I, p. 36 e estampa I.

[55] Junto à Rua Nova; "…a ermida (de Nossa Senhora da Oliveira) era construída sobre os arcos do chafariz da Rua Nova, ao qual também deram os nomes de chafariz da Oliveira ou de Nossa Senhora da Oliveira e de chafariz dos Cavalos". OLIVEIRA, Eduardo Freire de – *Elementos para a história do Município de Lisboa.* Lisboa: Typographia Universal, 1901. tomo XI, p. 314.

[56] Por detrás de São Domingos, ver CASTILHO, Júlio – *Lisboa antiga: bairros orientais.* Lisboa: S. Industriais da Câmara Municipal, 1937. vol. X, p. 85.

[57] ARAÚJO, Norberto – *Peregrinações em Lisboa.* Lisboa: Veja, 1993. vol. IV, p. 75.

[58] Ligando a rua das Tendas com a rua dos Esparteiros ou da Mouraria.

[59] No cano da rua da Mouraria.

[60] FREITAS, José Valentim de – [*planta de Lisboa anterior ao Terramoto*] [Material cartográfico]. [S.l.: s.n., entre 1850 e 1860?].

- "Cano do adro da Conceição — O cano que começa no Adro da Conceição, e vem pela Rua dos Mercadores abaixo até *São* Julião e Rua Nova, é um cano que recebe todas as águas de todas aquelas tintas…". Adiante é referido que este cano é coberto de lajes.

- "Cano da Rua das Mudas — Na Rua das Mudas[61] começa um cano de um beco sem saída… e agora está este beco metido naquelas casas, e tem um cano por dentro d'ellas, que vai sair á Rua das Esteiras, e aí se mete no cano da dita rua".

- "Cano da Rua dos Selvagens — Um cano que vai pela Rua dos Selvagens, que toma as aguas de muitos pateos e tintas daquele districto…". O cano da rua dos Selvagens recebe os efluentes da rua da Tinturaria e zonas adjacentes ligadas àquela atividade, encaminha-os pela rua do Chancudo e descarregando-os, depois, na rua das Esteiras.

- "Cano da Rua do Capelão — Pela Rua do Capelão abaixo, que por outro nome se chama a Rua Suja, que vem do Mosteiro de Santo Antão dos Frades da Graça[62] e se vem metter n'este cano da Mouraria"[63].

- "Cano dos Meninos Órphãos — Do Recolhimento dos Meninos Órphãos[64] vem um cano metter-se no cano da Rua da Mouraria…".

- "Cano da calçada do Carmo — Pela calçada do Carmo abaixo vae um cano, que vem do Convento do Carmo, e vem pela Rua do Mestre Gonçalo, e se mette no cano real"[65].

- "Cano dos Padres do Oratório — Do Mosteiro dos Padres da Congregação do Oratório, que está ao Espirito Santo, vae um cano pela rua abaixo que começa do dito mosteiro, e se mette no cano real da Rua dos Ourives do Ouro. Este é da obrigação dos Padres…". Este cano deve corresponder ao anteriormente existente, que servia o convento do Espírito Santo.

- "Cano do mosteiro da Rosa — Do mosteiro da Rosa[66] vem um cano pela porta do Visconde[67] até o fim da Rua de *São* Pedro Mártyr, e vem sair ao Largo do Poço do Borratem, e volta pela Rua dos Alamos e vai sair á rua dos Canos e meter-se no cano real".

---

[61] Estabelece a comunicação entre a rua da Pichelaria e a rua do Salvagem.

[62] ATAÍDE, Maia; GONÇALVES, António Manuel - *Monumentos e edifícios notáveis do distrito de Lisboa.* Lisboa: Junta Distrital, 1962. tomo I, p. 98.

[63] FREITAS, José Valentim de – [*planta de Lisboa anterior ao Terramoto*] [Material cartográfico]. [S.l.: s.n., entre 1850 e 1860?].

[64] Situado na rua da Mouraria, ver ATAÍDE, Maia; GONÇALVES, António Manuel - *Monumentos e edifícios notáveis do distrito de Lisboa.* Lisboa: Junta Distrital, 1962. tomo I, p. 103.

[65] Ver planta em CASTILHO, Júlio – *Lisboa antiga: bairros orientais.* Lisboa: S. Industriais da Câmara Municipal, 1937. vol. X, p. 54A.

[66] A noroeste da rua da Costa do Castelo, ver ATAÍDE, Maia; GONÇALVES, António Manuel - *Monumentos e edifícios notáveis do distrito de Lisboa.* Lisboa: Junta Distrital, 1962-2000. tomo I, p. 96.

[67] De Vila Nova da Cerveira, palácio da Rosa.

3.5 Rede do Cais da Pedra

O Cais da Pedra situava-se no lado sul–nascente do antigo Terreiro do Paço e estendia-se desde o Arco dos Pregos até ao Terreiro do Trigo e Alfândega[68].

- "Cano da Porta do Terreiro — O cano que vae pela Porta do Terreiro[69] até á Porta da Alfândega e armazém corre por conta da cidade, porque este toma as águas da Padaria[70], Portagem[71] e Misericórdia"[72]. Este cano estava entupido na altura do levantamento por não ter sido ainda concluído.

- "Cano da Ribeira — O cano que vae do Terreiro[73] pela Ribeira até ao mar antigamente era um cano pequeno, que não tomava mais que as águas do Terreiro, e estas coadas por um ralo de pedra, e agora se meteu nele um cano das Recolhidas da Misericórdia…".

- "Cano dos Ourives da Prata— Um cano que começa na travessa que vae da Rua dos Ourives da Prata para a egreja da Conceição[74] e continuando junto ao adro volta pelo beco da Sardinha abaixo, e vai ter á Jubetaria[75], e d'ahí volta até á rua de São João até o poço da Fótea[76], até onde está um ralo de pedra…", junto da rua Nova.

- "Cano da Misericórdia — Da Misericórdia vae um cano até á Portagem metter-se em outro que vem da Padaria[77]: até á Portagem[78] é obrigação da Misericórdia, d'ahí para baixo o manda limpar a cidade".

3.6 - Rede das Portas do Mar

As Portas do Mar situavam-se a nascente da praça da Ribeira, por detrás e a oriente do Paço da Madeira, segundo consta da gravura de Giorgio Braunio[79].

---

[68] OLIVEIRA, Eduardo Freire de – *Elementos para a história do Município de Lisboa.* Lisboa: Typographia Universal, 1889. tomo IV, p. 444.

[69] Do Paço.

[70] Rua da Padaria.

[71] Largo da Portagem.

[72] Igreja da Misericórdia.

[73] Do Paço.

[74] Rua ou travessa de Nossa Senhora da Conceição dos Freires ou travessa da Conceição Velha, ver SILVA, Augusto Vieira da – *As muralhas da ribeira de Lisboa.* Lisboa: Publicações Culturais da Câmara Municipal, 1987. vol. I, estampa I.

[75] Rua da Jubetaria.

[76] Junto da rua Nova.

[77] Rua da Padaria.

[78] Largo da Portagem.

[79] AGRIPPINATE, Giorgio Braunio – *Olissippo quae nunc Lisboa... [*Material cartográfico]. Lisboa: Câmara Municipal, 1965.

- "Cano que vem da Sé - Um cano que vem da Sé, e volta pela rua que está defronte da egreja de Santo António até o beco do Mel[80], vae á Porta do Mar até á praia…". Na Gravura de Giorgio Braunio[81], atrás citada, está localizada uma praça dos Canos a sul da Sé. Este devia ser um dos pontos para onde as águas deveriam ser encaminhadas antes de seguirem para as Portas do Mar e, destas, para rio.

3.7 Rede de Alfama

- "Cano do Marquez de Gouveia — O cano das casas do marquez de Gouveia é da obrigação da cidade que diz das casas até o mar, e pôr-lhe as lages que quebrarem …e por dentro das casas corre por conta do marquez". Este cano toma as águas da rua que vai a São João da Praça e da rua do Barão e era, pelo menos, parcialmente, coberto.

- "Cano junto ao antecedente — Outro cano que fica junto a este, vindo para a Ribeira, o qual vem por dentro das casas do Sr. Belas[82] corre a mesma obrigação do fidalgo pol-o corrente até a rua … toma as águas públicas do Beco do Abreu[83] que fica defronte das Cruzes da Sé"[84] (arruamento ainda hoje existente). Os canos que vão do chafariz d'El-Rei, assim como os canos que vêm do tanque da lavagem de Alfama, descarregam no rio.

3.8 - Rede do Chafariz d'El-Rei

- "Cano que vem do Castello — Do Castello vem um cano, do hospital[85] até à Rua que vem das Portas do Sol, e se vem metter nos canos do Limoeiro…". O edifício onde se instalou este hospital era, anteriormente, a residência dos duques de Aveiro.

- "Cano do arco do chafariz d'El-Rei — O cano que vae do arco do chafariz d'El-Rei até á praia é da obrigação da cidade; porquanto serve de vasão das aguas quando se vasa o tanque do chafariz, e serve também das aguas que vem do Tanque dos Tremoços".

---

[80] À rua do Almargem, ver MACEDO, Luís Pastor de - *Lisboa de lés-a-lés.* Lisboa: Câmara Municipal, 1968. vol. IV, p. 80 faz corresponder o beco do Mel à rua do Almargem; Vieira da Silva em *A cerca moura de Lisboa* (Lisboa: Câmara Municipal, 1987. p. 58A) representa o beco do Mel cruzando a rua do Almargem, sensivelmente, a meio.

[81] AGRIPPINATE, Giorgio Braunio – *Olissippo quae nunc Lisboa...* [Material cartográfico]. Lisboa: Câmara Municipal, 1965.

[82] Marqueses de Belas, ver CASTILHO, Júlio – *Lisboa antiga: bairros orientais.* Lisboa: S. Industriais da Câmara Municipal, 1936. vol. I, p. 261.

[83] Travessa dos Machados, ver MACEDO, Luís Pastor de – *Lisboa de lés-a-lés.* Lisboa: Câmara Municipal, 1968. vol. IV, p. 9.

[84] Largo das Cruzes da Sé.

[85] Hospital dos Soldados, ver SILVA, Augusto Vieira da – *O castelo de São Jorge em Lisboa: estudo histórico-descritivo.* Lisboa: Tip. Empresa Nacional de Publicidade, 1937. p. 17 e 121.

- "O cano que recebe as águas do chafariz d'El-Rei". A descrição refere, para além de um sistema de esgoto das bicas com alguma sofisticação, que esse esgoto funcionava, por vezes, à maré.

- "Canos que vêm do Limoeiro — Os canos que vêm do Limoeiro ao Arco de Nossa Senhora do Rosário, é obrigação da relação mandar-lhe fazer os concertos e limpeza que for necessário". Esta indicação orienta-nos para a passagem deste ramal no Arco do Rosário ao Terreiro do Trigo que ainda, hoje, assume essa designação[86].

3.9 Rede do Chafariz dos Cavalos (Chafariz de Dentro)

- "Cano da Portaria do Salvador — A portaria do Salvador está uma bocca de um cano, que toma as aguas que vêm da Rua de Santo André[87] e da Calçada de Nossa Senhora da Graça, e vem por baixo do convento das freiras do Salvador e por baixo da rua até á Figueira"[88].

- "Cano da Rua de Nossa Senhora dos Remédios - Este cano da rua que vem de Nossa Senhora dos Remédios, vae ao chafariz novo até á praia…". Este cano parecia ser, parcialmente, coberto.

3.10 Ramal de Santa Clara

- "Cano de Santa Clara — Os canos que vêm do mosteiro de Santa Clara até ao mar"[89].

3.11 Ramal que não tem drenagem direta até ao rio

- "Cano do convento de Santa Mónica — Pela rua de S*ão* Vicente vem um cano do mosteiro de Santa Mónica, e vem pelo Marco Salgado metter-se na Alfungera…". A descarga deste cano era feita para uma alfurja não especificada.

[86] MACEDO, Luís Pastor de – *Lisboa de lés-a-lés.* Lisboa: Câmara Municipal, 1960. vol. II, p. 112.

[87] Atual calçada de Santo André.

[88] É a parte norte da rua da Regueira.

[89] FREITAS, José Valentim de – [*planta de Lisboa anterior ao Terramoto*] [Material cartográfico]. [S.l.: s.n., entre 1850 e 1860?].

4 A UTILIZAÇÃO E MANUTENÇÃO DOS CANOS

4.1 Intervenção do Estado

De acordo com o "Livro dos Canos Antigos da Cidade"[90] eram definidas responsabilidades de manutenção de acordo com a sua utilização: nas casas onde os canos serviam, exclusivamente, os particulares e não há interesse público na sua utilização, nomeadamente, por não haver bocas (sumidouros) para esgotamento das águas das enxurradas, a sua limpeza era da responsabilidade exclusiva dos utilizadores; nos casos em que havia interesse público em manter a rede operacional, por encaminhar águas da via pública, a Câmara participava nas despesas.

Era, também, frequentemente, atribuída a responsabilidade aos utentes de assegurarem a vazão dos canos que utilizavam ou passavam pelos seus domínios.

Quanto às duas linhas de drenagem que confluíam no Rossio:

- O cano do chafariz de Arroios "… é da obrigação da cidade mandal-o alimpar … e sendo caso que as paredes estejam arruinadas, os donos das casas serão obrigados ao reparo d'ellas, porquanto é em benefício seu … e se alguma d'estas casas tiverem secretas para este cano, serão obrigados a pagar a limpeza d´elle quanto diz o tamanho do comprimento das suas casas"[91].

- Tal como o caso anterior, o cano de São Sebastião da Pedreira "… é a cidade obrigada a limpal-o e trazel-o corrente da Inquisição até ao mar; e quando se alimpa pagam todas as casas que tem secretas para elle cada uma o que lhe cabe, que é quanto tem a frontaria das suas casas, porque isto é obrigado cada um a limpar, porque se serve d'elle para deitar as immundícias de sua casa"[92]. Neste caso, como no anterior, os particulares que tinham serventia para os canos eram obrigados a limpar o percurso em frente das suas casas.

4.2 Obrigação dos utilizadores

Relativamente aos canos que pertenciam aos particulares, a cidade não tinha obrigação de manutenção nem limpeza, obrigando os utilizadores a trazerem-nos limpos; "e no caso que rebentem os concertarão por sua conta, sem que a cidade intervenha em coisa alguma"[93]. Estavam nestas condições os canos que vinham do mosteiro de Santa Clara, o cano do convento de Santa Mónica, o cano que vinha da Sé e voltava pela rua que estava defronte

[90] OLIVEIRA, Eduardo Freire de – *Elementos para a história do Município de Lisboa.* Lisboa: Typographia Universal, 1887. tomo I, p. 553-559.

[91] OLIVEIRA, Eduardo Freire de – *Elementos para a história do Município de Lisboa.* Lisboa: Typographia Universal, 1887. tomo I, p. 553.

[92] *Idem*.

[93] OLIVEIRA, Eduardo Freire de – *Elementos para a história do Município de Lisboa.* Lisboa: Typographia Universal, 1887. tomo I, p. 557.

da igreja de Santo António até o beco do Mel e ia à porta do Mar até à praia, o cano da rua dos Ourives da Prata, o cano que começava no Adro da Conceição e vinha pela rua do Mercadores abaixo até São Julião e rua Nova, o cano da rua das Mudas, o cano da rua do Selvagem, os canos que vinham do Limoeiro ao arco de Nossa Senhora do Rosário, o cano que vinha das casas do marquês de Fronteira até ao mar, o cano da Misericórdia, o cano que vinha da rua das Fontainhas sair ao Corpo Santo, o cano da rua do Saco, o cano do beco do Corpo Santo, o cano da rua do Capelão, o cano do Recolhimento dos Meninos Órfãos, o cano da calçada do Carmo, o cano do mosteiro dos Padres da Congregação do Oratório e o cano do mosteiro da Rosa[94].

4.3 A arbitragem do rei

Era fundamental assegurar que os proprietários que tinham a serventia dos canos se encarregavam da sua limpeza para que o sistema estivesse operacional, daí a definição de responsabilidades. A cobertura dos canos, em caso de mau cheiro, era também uma preocupação que provocava alguns debates sobre quem deveria fazer essas obras.

- A 11 de dezembro de 1742[95], no reinado de D. João V (de 1706 a 1750), uma carta do Secretario de Estado dos Negócios do Reino, Pedro da Motta e Silva, ao vereador que estava de semana na presidência do Senado, solicitava-lhe a reparação do "… cano publico que atravessa o Terreiro do Paço que se acha tão arruinado, que repetidas vezes se têm aberto n'elle boccas, as quaes não só fazem perigosa a passagem por aquele sítio, mas com os maus vapores que exhalam, inficionam o ar".

- Também numa consulta da Câmara a El-Rei, em 29 de novembro de 1745[96]: era relatado que numa petição "os conegos camararios da basílica de Santa Maria e as mais pessoas n'ella assignadas, queixando-se do damno que resulta ás suas propriedades sitas na rua da Pichelaria e aos inquilinos que n'ellas moram, por se achar o cano commum da cidade entupido, de sorte que não pôde receber as aguas que dos canos das mesmas propriedades a elle vão parar". O Senado queixava-se, ainda, ao Rei, pela falta de meios financeiros para fazer face à situação.

As dificuldades do erário público em suportar os custos das obras eram frequentes como é exemplificado por uma outra consulta da Câmara a El-Rei, em 15 de março de 1743[97], lamentando-se a Câmara: "… para se continuar com a obra da cobertura do cano do bairro de *São* José e as mais que se acham principiadas no Terreiro do Paço e Marvilla, é preciso dinheiro prompto, e V*ossa* Magestade assim o ordena pela sua real resolução; porém o

[94] Ver inventário atrás referido.

[95] OLIVEIRA, Eduardo Freire de – *Elementos para a história do Município de Lisboa.* Lisboa: Typographia Universal, 1906. tomo XIV, p. 117.

[96] OLIVEIRA, Eduardo Freire de – *Elementos para a história do Município de Lisboa.* Lisboa: Typographia Universal, 1906. tomo XIV, p. 477.

[97] OLIVEIRA, Eduardo Freire de – *Elementos para a história do Município de Lisboa.* Lisboa: Typographia Universal, 1906. tomo XIV, p. 160.

senado não tem outros meios mais que o rendimento da Variagem (imposto aduaneiro) e, como esta cobrança se acha embaraçada…", e mais adiante "Para as obras de Marvilla e Terreiro do Paço se não tem entregue mais que 120$000 réis e se estão devendo treze semanas…". Era frequente a criação de impostos para conseguir os meios necessários aos trabalhos pretendidos.

Por vezes, a autoridade régia exercia-se no sentido de satisfazer pretensões de Câmara e de particulares, que recorriam à intervenção do Rei, que tinha o poder de ultrapassar os poderes públicos competentes de uma forma decisiva e inquestionável. Era, por isso, frequente o recurso ao seu parecer:

- Em 1727[98], numa consulta da Câmara a El-Rei D. João V, num pleito sobre uma construção que a confraria de Nossa Senhora da Graça pretende levar a cabo nuns terrenos de sua propriedade que é atravessada por "um cano descoberto" refere-se que, apesar do proprietário dos terrenos pretender fazer a obra contemplando a existência do cano público, essa situação é contestada pela Câmara pois; "fazendo-se por cima d'elle as casas, como o supplicante intenta, ainda que fique com algum vão por baixo para vasão das aguas, sempre tem a impossibilidade de se não poder concertar e limpar em forma, por ter de comprido trezentos e trinta e nove palmos até chegar ao rio, que é o comprimento de todo o terreiro, cuja largura é de oitenta e nove palmos, como declara a certidão do architecto inclusa…", situação que o monarca se comprometeu a arbitrar.

5 CONCLUSÃO

Podemos agora apresentar alguns resultados, após a análise dos elementos apresentados anteriormente:

- A rede geral de canos, no período anterior ao Terramoto de 1755, tinha de comprimento de cerca de 7 km e era, ainda, bastante limitada, pois dela beneficiavam apenas alguns moradores. No entanto, ela correspondeu a um aumento de extensão de cerca de 40 % relativamente ao levantamento realizado à rede, nos fins do terceiro quartel do século XVI[99], cerca de um século antes.

- O escoamento no sistema de drenagem era feito, tanto em condutas fechadas como em condutas abertas, dependendo do local em que se encontravam. As condutas fechadas, porém, dificultavam a limpeza, pelo que elas eram utilizadas com alguma relutância[100]. Em muitos locais, as condutas eram tapadas com lajes que tornavam mais fácil o acesso.

[98] OLIVEIRA, Eduardo Freire de – *Elementos para a história do Município de Lisboa.* Lisboa: Typographia Universal, 1903. tomo XII, p. 121.

[99] OLIVEIRA, Eduardo Freire de – *Elementos para a história do Município de Lisboa.* Lisboa: Typographia Universal, 1887. tomo I, p. 549.

[100] OLIVEIRA, Eduardo Freire de – *Elementos para a história do Município de Lisboa.* Lisboa: Typographia Universal, 1903. tomo XII, p. 121.

- O poder real e o poder camarário interagiam de forma a conseguir o envolvimento e a responsabilização de todos os cidadãos na manutenção e melhoria das condições de saneamento da cidade. Por vezes, os faltosos, que não cumpriam as suas obrigações, eram identificados, a fim de serem forçados a proceder ao pagamento que lhes assistia[101].

- Os levantamentos das redes (o que aqui foi referido e o que foi feito no 3º quartel do século XVI[102]), permitem identificar os pontos de abastecimento de água da cidade, pois cada fonte ou poço público tinha um cano de drenagem a fim de escoar as águas perdidas que, necessariamente, resultavam da atividade de recolha e trasfega. Esta constatação conduz à localização aproximada de alguns chafarizes e poços utilizados pela coletividade, nomeadamente nas zonas da Baixa, que ficaram destruídas pelo Terramoto de 1755 (poço da Fótea, poço do Chão, poço dos Namorados e chafariz dos Cavalos à rua Nova, para além dos que hoje sobrevivem como o chafariz d'El-Rei e o chafariz de Dentro).

Mais de duzentos anos passariam, no entanto, até a rede da cidade funcionar em condições satisfatórias.

Para uma mais completa informação sobre este tema refere-se o trabalho *O saneamento na cidade pós medieval: o caso de Lisboa*[103] (documento em fase de impressão) onde este mesmo tema é tratado desde aquele período até à atualidade e abrange um maior conjunto de temas ligados ao saneamento da cidade.

[101] OLIVEIRA, Eduardo Freire de – *Elementos para a história do Município de Lisboa.* Lisboa: Typographia Universal, 1898. tomo IX, p. 42.

[102] OLIVEIRA, Eduardo Freire de – *Elementos para a História do Município de Lisboa.* Lisboa: Typographia Universal, 1896. vol. I, p. 549 a 559: Estes são os canos que há nesta cidade de Lisboa.

[103] BARROS, António A. Salgado de – *O saneamento na cidade pós-medieval: o caso de Lisboa.* Lisboa: Ordem dos Engenheiros. No prelo.

Figura 1 Traçado aproximado dos canos da cidade de lisboa – final do século XVII – parte ocidental (planta de suporte de João Nunes Tinoco. SILVA, Augusto Vieira da – *Plantas topográficas de Lisboa.* Lisboa: Oficinas Gráficas da Câmara Municipal, 1950. Planta nº 1)

Figura 2 Traçado aproximado dos canos da cidade de lisboa – final do século XVII parte oriental (planta de suporte de João Nunes Tinoco. SILVA, Augusto Vieira da – *Plantas topográficas de Lisboa.* Lisboa: Oficinas Gráficas da Câmara Municipal, 1950. Planta nº 1)

FONTES E BIBLIOGRAFIA

Fontes

Arquivo Municipal de Lisboa

Livro de posturas antigas

Livro dos pregos

Livro dos canos antigos da cidade

Arquivo Nacional da Torre do Tombo

CARVALHO, José Monteiro de – *planta da freguezia de S. Tome.* 1770.

BIBLIOGRAFIA

AGRIPPINATE, Giorgio Braunio – *Olissippo quae nunc Lisboa...*[Material cartográfico]. Lisboa: Câmara Municipal, 1965.

ALMEIDA, I. M. [et al.] – Holocene paleoenvironmental evolution of the Lisbon downtown area as recorded in the esteiro da Baixa sediments: first results. *Journal of Coastal Research.* Special Issue 56 (2009). Proceedings of the International Coastal Symposium 2009.

ARAÚJO, Norberto – *Peregrinações em Lisboa.* Lisboa: Veja, 1993.

ATAÍDE, Maia; GONÇALVES, António Manuel - *Monumentos e edifícios notáveis do distrito de Lisboa.* Lisboa: Junta Distrital, 1962-2000.

BARROS, António A. Salgado de – *O saneamento na cidade pós-medieval: o caso de Lisboa.* Lisboa: Ordem dos Engenheiros. No prelo.

BRANDÃO, João - *Grandeza e abastança de Lisboa em 1552.* Lisboa: Livros Horizonte, 1990.

CARITA, Hélder – *Bairro Alto.* Lisboa: Imprensa Municipal, 1994.

CASTILHO, Júlio – *Lisboa antiga: bairros orientais.* Lisboa: S. Industriais da Câmara Municipal, 1935.

CASTILHO, Júlio – *Ribeira de Lisboa.* Lisboa: Publicações Culturais da Câmara Municipal, 1981.

FREITAS, José Valentim de – [*planta de Lisboa anterior ao Terramoto*] [Material cartográfico]. [S.l.: s.n., entre 1850 e 1860?].

MACEDO, Luís Pastor de – *Lisboa de lés-a-lés.* Lisboa: Câmara Municipal, 1962.

MOITA, Irisalva - Hospital Real de Todos os Santos: relatório das escavações a que mandou proceder a C.M.L. de 22 de agosto a 24 de Setembro de 1960. *Revista Municipal.* Lisboa. Nº 101/102 (1964) p. 76 – 100, Nº 104/105 (1965) p. 26 – 103, Nº 106/107 (1965) p. 5 - 57, Nº 108/109 (1966) p. 5 - 55, 110/111 (1966) p. 410–59.

OLIVEIRA, Eduardo Freire de - *Elementos para a história do município de Lisboa.* Lisboa: Typ. Universal, 1887-1911.

QUINTELA, António de Carvalho – *Trabalhos de hidráulica antiga.* Lisboa: EPAL, 2009.

SANTOS, Maria Helena – *A baixa pombalina.* Lisboa: Livros Horizonte, 2005.

SILVA, Augusto Vieira da – *A cerca moura de Lisboa.* Lisboa: Câmara Municipal, 1987.

SILVA, Augusto Vieira da – *As muralhas da ribeira de Lisboa.* Lisboa: Publicações Culturais da Câmara Municipal, 1987.

SILVA, Augusto Vieira da – *O castelo de São Jorge em Lisboa: estudo histórico-descritivo.* Lisboa: Tip. Empresa Nacional de Publicidade, 1937.

SILVA, Carlos Guardado da – *Lisboa medieval.* Lisboa: Colibri, 2008.

SILVA, Rodrigo Banha da – A ocupação da idade do bronze final da Praça da Figueira (Lisboa): novos e velhos dados sobre os antecedentes da cidade de Lisboa. *Cira Arqueologia.* Nº2 (setembro de 2013), p. 46.

SILVA, Augusto Vieira da - *Plantas topográficas de Lisboa.* Lisboa: Oficinas Gráficas da Câmara Municipal, 1950. Planta nº 1.