

Ciência e política na questão da água para o novo matadouro de Lisboa (meados do século XIX)

Science and politics in the question of water for Lisbon's new slaughterhouse (mid-19th century)

José Manuel Brandão*

RESUMO

Este artigo evidencia, em particular, a determinante questão da disponibilidade de água nos locais apontados pela Câmara Municipal de Lisboa, em 1854, para a construção de um matadouro. De entre as consultas técnicas e científicas solicitadas pelas autoridades civis, pilares deste estudo, destaca-se a do engenheiro Carlos Ribeiro, que trouxe de forma inédita, para a esfera da decisão política, a informação recolhida nos seus pioneiros trabalhos hidrogeológicos. A consistência das observações permitiu-lhe recomendar o aproveitamento das águas das quintas da periferia oriental da cidade, abundantes e de boa qualidade, e desaconselhar a abertura de poços absorventes no terreno alternativo às Picoas, pelo risco de contaminação dos aquíferos subterrâneos. Por fim, entre discutidas razões de ordem científica e prática, a opção foi para o lugar mais central, abastecido pelo Aqueduto das Águas Livres, na controversa convicção de que este garantiria maior regularidade de abastecimento ao futuro matadouro.

PALAVRAS-CHAVE

Abastecimento de água; Carlos Ribeiro; Geologia; Higienismo; Lisboa

ABSTRACT

This article highlights, particularly, the crucial issue of water availability at the sites selected by the Lisbon City Council, in 1854, for the construction of a slaughterhouse. Among the technical and scientific consultations requested by the civil authorities, pillars of this study, we emphasize that of engineer Carlos Ribeiro, who brought the information gathered in his pioneering hydrogeological work into the political decision-making, in an unprecedented way. The consistency of his observations allowed him to recommend the use of the water from the farms on the eastern outskirts of the city, which was abundant and of good quality, and to advise against the opening of absorption wells on the alternative site inside the town, due to the risk of contamination of the underground aquifers. Finally, between scientific and practical reasons, the choice was made for the most central location, supplied by the Águas Livres Aqueduct, in the controversial belief that this would guarantee a more regular supply to the future slaughterhouse.

KEYWORDS

Water supply; Carlos Ribeiro; Geology; Hygienism; Lisbon

INTRODUÇÃO

A questão do abastecimento de água ao matadouro que a Câmara Municipal de Lisboa (doravante Câmara ou CML), então presidida por Manuel Damasceno Monteiro (1818-1890), decidira construir, em 1854, para substituir o centenário Curral de São Lázaro ao Campo de Santana¹, permitiu abrir portas, de forma ainda inédita, a estudos pioneiros no domínio da (moderna) Hidrogeologia, habilitando a decisão política, lado a lado, com as áreas da Engenharia e da Saúde Pública.

Aquele desígnio municipal enquadrava-se nas políticas de modernização e infraestruturação do país, iniciadas em 1851 com o novo ciclo político da Regeneração, encontrando respaldo nas necessidades de abastecimento de uma população crescente e, sobretudo, nos preceitos de higiene e saúde pública, que a classe médica, através do Conselho de Saúde Pública, vinha tentando implementar junto dos poderes locais, aparentemente sem grande sucesso, como refere Abreu (2023, p. 158).

No Parlamento, António Melo e Carvalho (1795-1862), deputado cabralista, com passagens fugazes pelas pastas dos Negócios Eclesiásticos e Justiça, e do Reino, denunciava aquele estabelecimento como um dos focos de insalubridade da cidade, fonte de propagação de moléstias, e incomodando a vizinhança com o “terrível e insuportável” cheiro que exalava a “queimadura dos ossos e carne podre”². À interpelação, respondia o Ministro do Reino, Rodrigo da Fonseca Magalhães (1787-1858), esclarecendo estar já planeada, entre o Governo e a Câmara, a remoção daquele “vergonhoso estabelecimento”³ para outro local. Mais acrescentava, que entre as principais causas de insalubridade da cidade estavam os esgotos, que não eram lavados, pois a água mal chegava para os usos quotidianos⁴, situação agravada pelos lodos pestilentos, resultantes da acumulação de imundícies nas margens do Tejo, onde desembocavam os esgotos, na sequência da obrigatoriedade de ligar os edifícios aos canos gerais da cidade, conduzindo para estes, todos os despejos (Matos, 2023, p. 4)⁵.

Considerações subscritas pelo deputado e lente de Química da Escola Politécnica de Lisboa, Júlio de Oliveira Pimentel (1809-1884), que acrescentava que o sistema de canalização da cidade era, porventura, o melhor que se podia fazer com os meios à disposição, reconhecendo, porém, que os canos não tinham as dimensões convenientes, nem estavam nas condições necessárias para lançar no rio todas as imundícies⁶. Problemas que o Conselho de Saúde Pública elencara no memorando enviado às câmaras municipais, em outubro de 1853, quando a epidemia de cólera, que grassava na vizinha Espanha, ameaçava romper fronteiras (Conselho de Saúde Pública, 1855, p. 10).

Ainda que o quadro regulatório e os planos de polícia médica oitocentista contemplassem algumas recomendações consonantes com as emergentes preocupações higienistas, a perceção pública dos matadouros não se alteraria: estes estabelecimentos eram olhados como incómodos, insalubres e perigosos. Como principais problemas, apontavam-se-lhes a circulação dos gados dentro das áreas urbanas, os maus-cheiros que impregnavam o ar, e a deficiente evacuação das águas contaminadas e dos restos das reses abatidas (Leteux, 2013; Otter, 2005). Inconvenientes a que acrescia ainda o risco de incêndio inerente ao depósito de forragens e à fusão das gorduras animais para o fabrico de sebos, problema manifestamente gerador de uma “real insalubridade ou, pelo menos, de

¹ Primeira casa de matança constituída em Portugal, que agrupara os antigos currais num único estabelecimento abastecedor da cidade (Vargues, 2013). Ainda que reorganizado em janeiro de 1840, e gerido pelo Senado Municipal, este matadouro funcionava em péssimas condições (Lopes, 1948; Velasco, 2000).

² *Diário da Câmara dos Deputados*, n.º 28, sessão de 4 de fevereiro de 1854, p. 27.

³ *Ibidem*.

⁴ *Ibidem*.

⁵ Atente-se que a rede de canos então existente, ainda era, na sua essência, uma herança pombalina, que só foi melhorada depois das epidemias de cólera, de 1855-1856, e de febre amarela, em 1857 (Gomes, 1871; Oliveira, 1882; Amado, 2020), que se saldaram em alguns milhares de mortos.

⁶ *Diário da Câmara dos Deputados*, n.º 28, sessão de 4 de fevereiro de 1854, p. 28.

um incómodo insuportável”, como referia o químico e higienista francês Eugène Chevreul (1786-1889), quando consultado em 1827, sobre a construção dos matadouros de Nantes e de Poitiers (*apud* Fournier, 2010, p. 394).

Aqueles atributos seriam consignados no ordenamento jurídico português, pelo Decreto de 27 de agosto de 1855, do Ministério do Reino, que regulamentou o funcionamento das indústrias já estabelecidas e das que viriam a ser instaladas, tendo em atenção as suas ameaças à saúde das populações. Na linha do que já defendia o Conselho de Saúde Pública, desde a sua criação (Simões, 2024, p. 55), os matadouros iriam assim surgir na lista anexa ao referido decreto, na 1.^a classe dos estabelecimentos industriais “que não pod[ia]m fundar-se dentro das povoações nem na proximidade das habitações particulares”⁷, podendo o Estado impedir a sua fundação, tal como a de qualquer outro daquela lista de estabelecimentos incómodos ou perigosos.

A escolha do local de implantação do matadouro deveria, assim, pautar-se por uma conjugação favorável de condições, tendo como prioridades, além do afastamento às áreas habitadas, salvaguardando-as de odores pútridos e de emanções miasmáticas – medida que a França quinhentista já havia tomado (Lee, 2005, p. 11) –, a existência de água em quantidade para lavagem das oficinas e processamento das carnes, e de um eficiente escoamento das águas sujas. Se as primeiras eram questões que cabiam na alçada do Conselho de Saúde Pública, as duas últimas eram, claramente, questões do foro da Engenharia e das Ciências da Terra, que justificariam a intervenção do engenheiro Carlos Ribeiro (1813-1882), chefe da Secção de Minas, do Ministério das Obras Públicas, Comércio e Indústria (MOPCI)⁸, a que se dará destaque particular.

A decisão sobre o local de implantação da obra conheceria, desde 1848, ano das primeiras iniciativas, vários avanços e recuos, tendo-se apontado como certos vários locais, da Pampulha (Alcântara), junto aos fornos da cal, às quintas do lado oriental da cidade, entre Chelas, o Alto de São João e o Vale Escuro, acessíveis pela Calçada das Lajes, além dos terrenos livres à Cruz do Tabuado (atual Praça José Fontana, às Picoas) (Lopes, 1948, p. 425). Escolhas que flutuaram em consonância com as diversas sensibilidades e pareceres chegados às autoridades civis de Lisboa, subscritos por um escol de personalidades ligadas a instituições académicas e científicas, compilados no primeiro número dos efémeros *Annaes Administrativos e Economicos* da CML, e nas *Memorias da Academia Real das Sciencias de Lisboa*, principais fontes deste artigo.

O NOVO MATADOURO: DENTRO OU FORA DE PORTAS?

Em fevereiro de 1854, chamando a atenção para a urgência do assunto, Damasceno Monteiro colocava à consideração do Governador Civil de Lisboa o local escolhido para a construção do novo matadouro municipal, o qual deveria pôr termo ao “infecto e pestilento foco” do Campo de Santana (Câmara Municipal de Lisboa, 1855, p. 19).

O almejado estabelecimento deveria ser uma construção moderna, à semelhança do que os engenheiros e arquitetos franceses haviam feito em Paris, ao tempo do Primeiro Império, quando, por razões de salubridade e segurança públicas, e de controlo sanitário dos gados e carnes, se interditaram as *boucheries* e *tueries* – lugares de matança particulares –, concentrando a atividade em cinco grandes matadouros na periferia da cidade, sob alçada municipal. Seguiria-se ali o exemplo da Áustria e de cidades como Londres, Amesterdão e Berlim, que tinham já deslocado aqueles equipamentos para fora do perímetro urbano (Coffy, 2020, p. 110). Paris ficara, então,

⁷ Ministério do Reino, Decreto de 27 de agosto de 1855. *Diário do Governo*, n.º 201, de 27 de agosto de 1855.

⁸ Ribeiro seria nomeado, em 1857, diretor da Comissão dos Trabalhos Geológicos (vulgo Comissão Geológica), cargo que exerceu até falecer.

com estabelecimentos modernos, dotados de água corrente, condutas de evacuação das águas sujas, currais para o gado e oficinas de processamento dos produtos (Lee, 2005; Moreau, 1904; Moura, 1959; Muller, 2004)⁹.

A Câmara apontava, assim, para os terrenos bem arejados ao Alto do Varejão, no flanco leste do Vale Escuro (por onde corre a atual Avenida Mouzinho de Albuquerque), acima da cerca do Convento das Comendadeiras de Santos-o-Novo, correspondentes às quintas da Madre de Deus, Coxo e Apóstolos (Figura 1). Outrora pertencentes à Companhia de Jesus (Pinho & Coutinho, 2021), estas terras agrícolas eram propriedade de Joaquim Moreira de Sá, coronel do Regimento de Artilharia de Lisboa, e tinham poços que poderiam garantir, todo o ano, e a longo prazo, a água necessária às rotinas diárias do matadouro¹⁰. Além do mais, esta localização evitaria que os gados atravessassem a zona urbana da cidade, minimizando os riscos de acidentes e o espalhamento de imundícies pelas ruas, cuja limpeza era problemática.

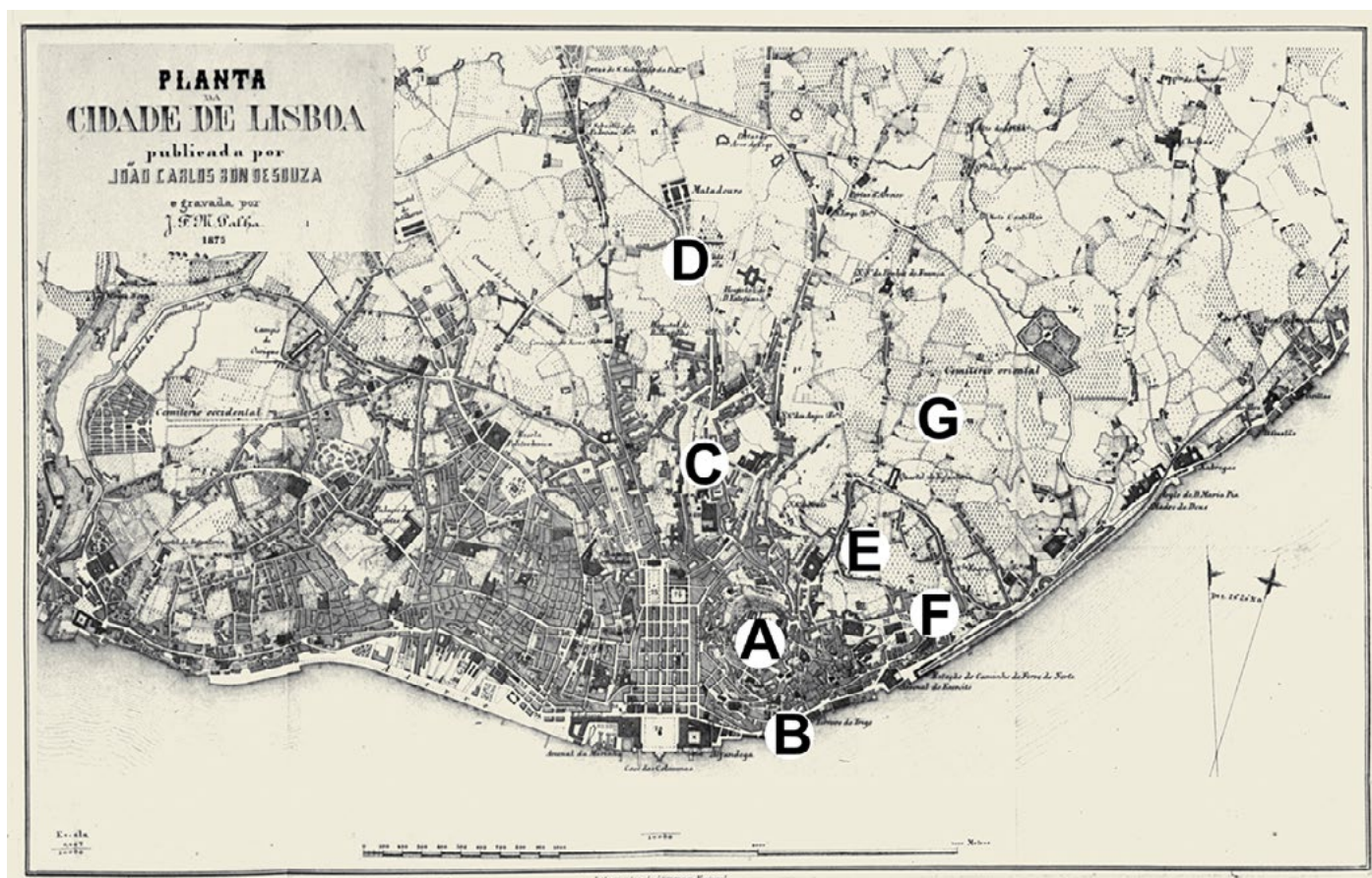


Figura 1 Extrato da Planta da cidade de Lisboa, publicada por João Carlos Sousa, 1875. A - Castelo; B - Chafarizes de Alfama (El Rei, Dentro e Praia); C - Curral de São Lázaro (Campo de Santana); D - Largo da Cruz do Tabuado (Picoas); E - Vale de Lázaro Leitão; F - Convento das Comendadeiras; G - Quintas do Coxo, Mestre de Obras e Apóstolos. Fonte: Arquivo Municipal de Lisboa, PT/AMLSB/CMLSB/PCSP/004/SER/009346, modificado.

⁹ Medidas modelares, que haveriam de estender-se a outros países europeus que, segundo Horácio de Moura (1959, p. 14), viriam a tornar-se efetivas em Portugal, em 1886, quando a legislação dispersa sobre o abate de animais de talho e a comercialização das carnes e demais produtos, foi concatenada no diploma de reorganização dos serviços pecuários (Ministério das Obras Públicas, Comércio e Indústria, Plano de reorganização dos serviços pecuários. *Diário do Governo*, n.º 287, de 16 de dezembro de 1886, pp. 889-895.

¹⁰ Para melhor identificação da localização destes terrenos, consultem-se as cartas n.º 22 e 30, do *Atlas da carta Topographica de Lisboa*, sob direção de Filipe Folque, levantadas por Carlos Pezerat, Francisco Goullard e César Goullard, na escala 1:1000, Lisboa, 1858.

O financiamento da obra – aquisição do terreno e construção – fora já levado às Cortes pelo Ministro do Reino, sob a forma de uma proposta de lei, que visava autorizar a Câmara a contrair um empréstimo até 115 contos de réis, com uma taxa de juro não superior a 6% ao ano, mediante hipoteca de todo o rendimento futuro da nova estrutura. Esse capital seria inteiramente aplicado na construção de um matadouro, “à Cruz da Pedra, fora da cidade de Lisboa”¹¹. A proposta, com parecer favorável da Comissão de Administração Pública, seria discutida e aprovada pelos parlamentares, em sessão de 10 de maio de 1854, ainda que a escolha do local tenha sido objeto de divergências¹².

A preferência do ministro por aquele lugar tinha em consideração a consulta, entretanto solicitada, a Francisco Pereira da Costa (1809-1889), ‘lente proprietário’ da 7.ª cadeira (Mineralogia, Geologia e Princípios de Metalurgia) da Escola Politécnica. Este académico, já em 1852, fora convidado pelo município a pronunciar-se sobre o projeto do engenheiro Pedro José Pezerat (1801-1872), para aproveitamento das águas que brotavam na base do morro do Castelo, e esboçara alguns elementos sobre a litologia e atitude das formações geológicas que afloravam em toda a área, que se estendia para norte, na direção de Chelas (Pezerat, 1855; Costa, 1855).

Quando questionado sobre a abundância de água nos poços da Quinta dos Apóstolos¹³, Pereira da Costa, na sequência de visita ao terreno, referia que as águas que ali acorriam provinham da drenagem das camadas arenosas terciárias que alimentavam, a montante, o vale de Chelas, onde as águas eram muito abundantes, como já anteriormente referira. Esta quinta estava situada num ponto relativamente baixo do Vale Escuro, um dos vales que se abriam para o Tejo, o que, em sua opinião, constituía uma extensa superfície de absorção das águas pluviais. Os seus poços forneciam, no estio, mais de dois anéis de água por dia (c. 500 m³). Pereira da Costa salientava ainda que “É evidente que todas as águas que não forem extraídas nos pontos de nível mais elevado da camada aquífera tenderão para este lugar, e que é ele, de todos os pontos nesta zona terciária, o que pode fornecer mais água, e mais abundante” (Câmara Municipal de Lisboa, 1855, p. 20).

As suas recomendações apontavam ainda para a possibilidade de abertura de uma galeria coletora, a partir do fundo do poço situado à cota mais baixa, no sentido da direção da camada aquífera e em toda a sua espessura; uma obra que seria certamente dispendiosa, mas evitaria que as águas procurassem sair em pontos a cota inferior e, talvez mesmo, a necessidade de ter de se elevar a água até ao ponto de consumo.

Foi decerto considerando os custos que envolveria a aquisição e manutenção de uma máquina a vapor para bombear as águas, como sugerira o lente da Escola Politécnica, que a Câmara, em sessão de 13 de julho de 1854, optou por instalar o novo matadouro dentro da cidade, no terreno que se estendia do chafariz da Cruz do Tabuado até à casa a que chamavam “o Deserto” (Lopes, 1948, p. 446). Uma decisão, de certa forma, paradoxal, que não só contrariava anteriores resoluções e as regras do Conselho de Saúde, como também parecia ignorar as vantagens que, do ponto de vista higienista e de segurança, se obteriam colocando o matadouro fora de portas.

Os edis fundamentavam tal opção no facto deste local ser servido por um ramo do Aqueduto das Águas Livres, a galeria de Santana¹⁴, a qual – supostamente – poderia fornecer tanta água quanta a necessária. Alegavam ainda que as expropriações dos terrenos das quintas eram mais caras e que uma tal localização dificultaria a pronta distribuição das carnes, fazendo pesar, sobre os consumidores, maiores riscos e custos de transporte.

¹¹ *Diário do Governo*, n.º 75, de 30 de março de 1854, p. 391.

¹² *Diário do Governo*, n.º 105, de 11 de maio de 1854, p. 609.

¹³ No que respeita à identificação deste local como poço da Quinta dos Apóstolos, adverte-se para alguma desconformidade com o que é referido por Veloso de Andrade e por Carlos Ribeiro; todavia, esta diferença não releva para a questão da existência de água.

¹⁴ A galeria de Santana servia, entre outros pontos, os chafarizes do Campo de Santana, da Cruz do Tabuado – onde, além da população se abasteciam também duas companhias de aguadeiros, num total de 66 homens –, do Intendente e o hospital de São José (Andrade, 1851).

A deliberação camarária não colheria a imediata aprovação do Governador Civil; embora considerasse os argumentos apresentados pelos edis atendíveis, fez subir o processo ao Ministério do Reino, entendendo dever-se ouvir outras entidades, antes de uma decisão final. Assim, por Portaria de 15 de julho de 1854, foram consultados, além do Conselho de Saúde Pública do Reino, a Academia Real das Ciências de Lisboa (doravante ACL), e o Instituto Industrial de Lisboa, onde pontificava o engenheiro José Vitorino Damásio (1806-1875), membro do Conselho de Obras Públicas. É este engenheiro que, entendendo ser a questão do abastecimento de água um problema eminentemente geológico, solicita a intervenção de Carlos Ribeiro.

CONSULTAS CONTROVERSAS

A primeira consulta a chegar ao Ministério provinha do Conselho de Saúde Pública, uma entidade relativamente independente do poder político, criada em 1837 por Passos Manuel (1801-1862), então Ministro do Reino¹⁵, que substituiu a anterior, e “anódina”, Comissão de Saúde (Subtil, 2021, p. 141). Entre as suas competências simultâneas de aconselhamento técnico e execução, estavam a de “Fiscalizar, e inspecionar tudo o que respeita á Saúde, e Higiene Pública” (Art.º 16º, n.º 3) e “Indicar às Câmaras Municipais o método melhor, e mais pronto para a limpeza das ruas, canos, cloacas, etc., e para observância da Polícia Médica [...] enviando-lhes as instruções adequadas” (Art.º 10º). Esta dualidade funcional e autonomia, que lhe valeria várias situações turbulentas, com instâncias da administração pública e associações de comerciantes (Simões, 2024, pp. 94-96), seria eliminada em 1868, aquando da reforma operada por D. Alves Martins (1808-1882), bispo de Viseu (Subtil, 2021, pp. 151, 156).

Subscrita à cabeça pelo médico Francisco Inácio dos Santos Cruz (1787-1859), autor, entre outras obras, do *Ensaio sobre a topographia medica de Lisboa* (1843), esta consulta tinha em vista pronunciar-se sobre se o novo local indicado pela CML, à Cruz do Tabuado, era preferível ao anteriormente escolhido, nas quintas acima da Cruz da Pedra. Para o efeito, o Conselho solicitara à edilidade o envio de planta daqueles terrenos e os pareceres relativos às águas dos poços das quintas da Madre de Deus, Coxo e Calçada das Lajes, possíveis recursos para o abastecimento do futuro matadouro¹⁶, os quais haviam sido inspecionados por Veloso de Andrade (1795-1864), administrador das Águas Livres. Este, mediante ensaios executados na presença de um dos vereadores municipais, verificara que o poço da Quinta do Meio debitava 48 pipas/dia¹⁷, enquanto no mesmo intervalo de tempo, o da Quinta do Coxo fornecia 386 pipas (Câmara Municipal de Lisboa, 1855, p. 21)¹⁸.

A consulta do Conselho estava, sem surpresa, alinhada com o que defendiam higienistas franceses como Adolphe Trebuchet (1801-1865), autor do *Code administratif des établissements dangereux, insalubres ou incommodes* (1832), e Alexandre Parent-Duchatelet (1790-1835), um dos mais eminentes higienistas do século XIX, cujos princípios tinham norteado a construção dos novos matadouros de Paris e Rouen: espaço, arejamento, distância às habitações, água e esgotos.

A resposta não podia ser outra que não a rejeição do sítio à Cruz do Tabuado pois, além de ter pouco espaço e ser menos arejado do que a alternativa, não dispunha de água própria, que teria de ser retirada do aqueduto, cujo caudal era reconhecidamente insuficiente, em boa parte do ano. Aliás, o próprio engenheiro municipal verificara

¹⁵ Ministério do Reino, Decreto de 11 de janeiro de 1837; Regulamento do Conselho de Saúde. *Diário do Governo*, n.º 9, de 11 de janeiro de 1837, pp. 28-35.

¹⁶ Câmara Municipal de Lisboa, Arquivo Histórico (CMLSBAH). Ofícios do Conselho de Saúde Pública de 8 e 23 de agosto de 1854. AML, PT/AMLSB/CMLSBAH/PS/004/02/0173 e PT/AMLSB/CMLSBAH/PS/004/02/0175.

¹⁷ *Pipa*: antiga medida de capacidade para líquidos, equivalente a 300 *canadas* (420 litros), sendo a *canada*, equivalente a 1,4 litros. Medidas para o concelho de Lisboa (Silveira, 1868, p. 172).

¹⁸ Alguns topónimos referidos pelos atores deste processo caíram em desuso, não sendo linear a sua identificação na cartografia mais recente. São, contudo, preciosas as indicações do mapa conservado no arquivo do Gabinete de Estudos Arqueológicos da Engenharia Militar/Direção de Infraestruturas do Exército [1807-1856], reproduzido na figura 3.

que este apenas conseguia garantir uns escassos 7,5 litros/dia/habitante (Pezerat, 1855, p. 5), e ainda no estio desse mesmo ano de 1854, a CML fora obrigada a impor restrições ao consumo, dada a notada redução do caudal aduzido¹⁹.

Sendo [a água e os esgotos] as principais condições higiénicas a que é indispensável atender na escolha das localidades para a construção de um matadouro, fica de todo evidente que na Cruz do Tabuado [...] não se dá nenhuma delas, e que pelo contrário se dão todas nas quintas do Alto do Varejão, recomendando-se especialmente pela abundância de água nativa e boa, e pelo excelente e rápido escoamento que oferece pelo grande declive e proximidade do Tejo (Câmara Municipal de Lisboa, 1855, p. 26).

Não era a primeira vez que o Conselho de Saúde contrariava uma decisão municipal, em matéria de matadouros; já o fizera, com sucesso, pouco tempo depois da sua criação, quando a CML, ignorando as recomendações sobre a necessidade de afastamento às habitações, se preparava, como referido por Simões (2024, pp. 56, 59), para licenciar dois matadouros dentro da cidade, um em Alcântara e o outro na Bica do Sapato²⁰.

A consulta da Academia das Ciências de Lisboa seria preparada com base no parecer da sua Secção de Medicina, assinado por Francisco Barral (1801-1878), presidente da Sociedade das Ciências Médicas, e pelos lentes da Escola Médico-Cirúrgica de Lisboa, Bernardino Gomes (1806-1877) e Caetano Beirão (1807-1871), e num outro texto, subscrito pelos académicos João de Andrade Corvo (1824-1890), parlamentar e político, e pelo lente da Escola Médico-Cirúrgica, Tomás de Carvalho (1819-1897).

O parecer da Secção de Medicina, datado de 7 de novembro, tinha em consideração, não só as informações de Pereira da Costa e de Veloso de Andrade, como também o resultado das suas próprias observações no terreno e das análises da água dos poços vistoriados, realizadas por Júlio de Oliveira Pimentel, concluindo da sua qualidade e adequação aos fins em vista. Ademais, fora liminarmente afastada a hipótese, também aventada, de que a proximidade do cemitério do Alto de São João, poderia inquinar aquelas águas, argumentando os médicos, como a camada aquífera passava muito abaixo do nível do cemitério, não seria possível tal infiltração. Assim, pelas mesmas razões invocadas pelo Conselho de Saúde, rejeitavam o local à Cruz do Tabuado, dando clara preferência às quintas da zona oriental da cidade: “[...] do ponto de vista higiénico, não há motivo algum, pretexto ou apreensão, sequer, que possa fazer com que se não prefira entre os dois locais propostos [...] o do Alto do Varejão, ficando as oficinas todas circunscritas nas quintas do Coxo e da Madre de Deus” (Parecer da Comissão..., 1857, p. 13).

Todavia, esta perspetiva não era partilhada por Andrade Corvo e Tomás de Carvalho, autores de uma extensa nota datada de 9 de novembro, na qual se pronunciavam sobre as questões suscitadas pela Câmara e, de forma muito crítica, sobre o modo como o Conselho de Saúde Pública sobrevalorizara várias questões. Em sua opinião, sendo a higiene “a luz da administração em todas as questões de salubridade”, entendiam que o médico higienista devia “ponderar com igual critério [tanto] as razões administrativas e económicas, como as da ciência que professa[va]” (Câmara Municipal de Lisboa, 1855, p. 30). Nesta ótica impunha-se-lhes discutir e desmontar, ponto por ponto, os argumentos que suportavam o entendimento dos matadouros como estabelecimentos insalubres e perigosos.

A questão da água era, sem dúvida, a mais sensível. Assim, tendo em consideração o número de reses a abater para satisfazer as necessidades de Lisboa²¹, estes académicos estimavam as necessidades diárias de água do matadouro em 53 pipas (c. 22,5 m³), menos de metade do que calculara o Conselho de Saúde, que apontara para 125 pipas/dia (c. 90 m³), volume consumido nos matadouros de Paris. Era por demais evidente que os poços das quintas da Madre de Deus e do Coxo poderiam fornecer toda a água necessária; no entanto, faziam notar que,

¹⁹ Edital da CML, in *Diário do Governo*, n.º 197, de 23 de agosto de 1854, p. 1084.

²⁰ Não foi possível confirmar a Bica do Sapato, lugar onde terão funcionado antigas carniçarias (Lopes, 1848, p. 426), como possível sede de um novo matadouro, pelo que se presume que a fonte do autor se referisse a um ponto mais consentâneo com a Cruz da Pedra, ou mesmo mais a norte desta.

²¹ No matadouro de São Lázaro abatiam-se, em média, sessenta e seis reses por dia (Congresso sanitario..., 1858, p. 274).

quando se tirava água do poço da Madre de Deus, as disponibilidades dos que estavam na quinta do Coxo, a cota superior, diminuía sensivelmente. Uma consequência, ainda que o não referissem, do rebaixamento do nível hidrostático.

Contrariando, de certa forma, as afirmações do lente de Geologia, da Escola Politécnica de Lisboa, sobre a presumida abundância de água no vale de Chelas, exprimiam dúvidas sobre se “a veia subterrânea” (Câmara Municipal de Lisboa, 1855, p. 37), que alimentava os referidos poços, poderia manter-se ao longo do tempo, e se tirando água ao mesmo tempo dos dois poços, o débito anunciado (por Veloso de Andrade) se manteria. Indo mais longe ainda, deixavam no ar a questão de poder haver uma mudança (súbita) na posição das camadas, que alterasse o aquífero. Nesta ótica, defendiam a tese de que se o matadouro fosse para a Cruz do Tabuado e a utilização da água da galeria de Santana (Figura 2) não trouxesse inconvenientes de maior ao abastecimento da cidade, já que como acreditavam que o reforço do caudal do aqueduto estaria para breve, a decisão sobre a escolha do local de construção reduzia-se a uma “simples questão administrativa”, a resolver como melhor conviesse ao município (Câmara Municipal de Lisboa, 1855, p. 37).

Em sua opinião, a água subtraída ao consumo público seria, em parte, compensada pelo desaparecimento dos pequenos matadouros e triparias existentes, os quais utilizavam diariamente mais de uma vintena de pipas. Um

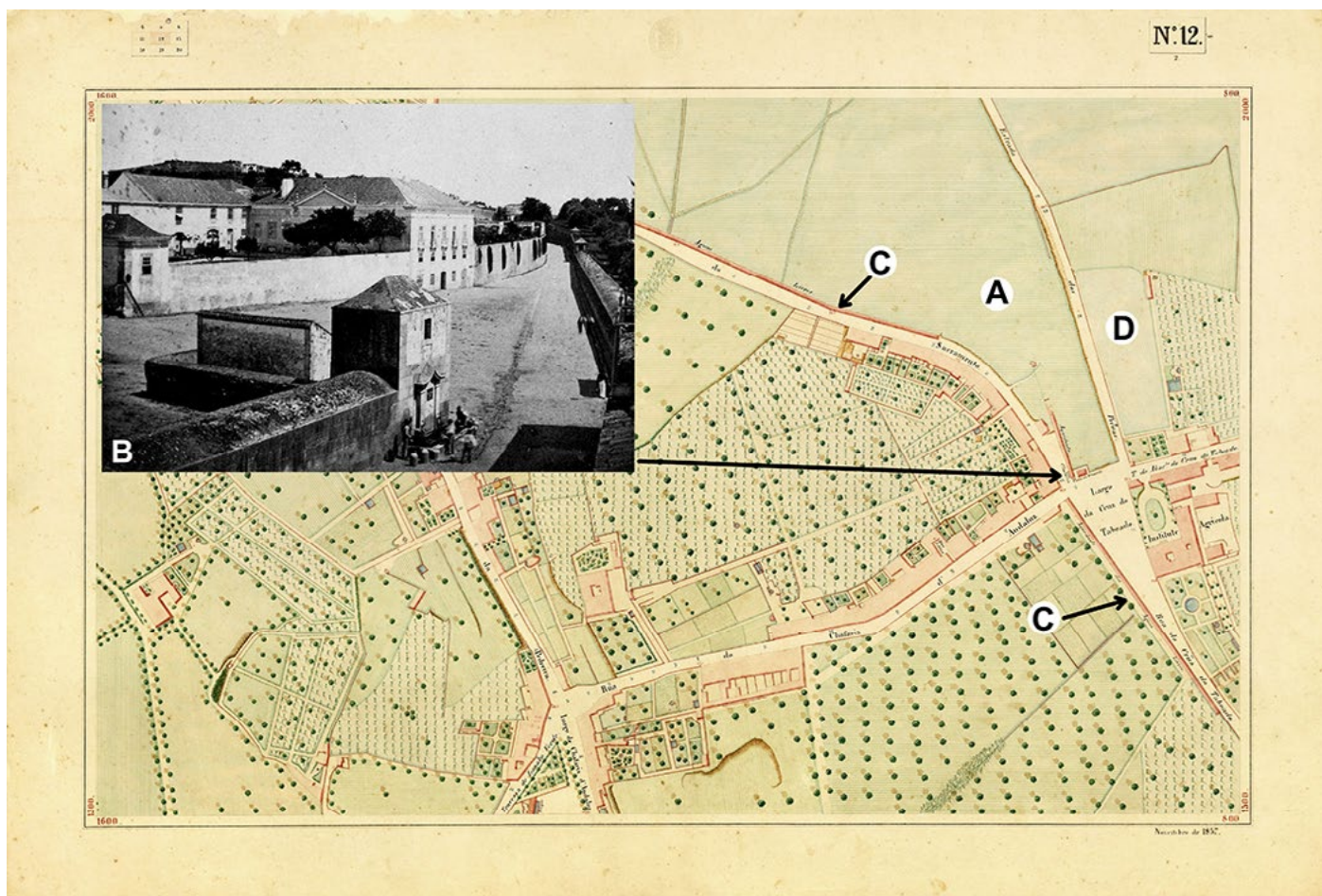


Figura 2 Seção da Carta Topográfica de Lisboa n.º 12 [1:1000], dirigida por Filipe Folque, 1857. Assinalam-se o terreno escolhido pela Câmara Municipal de Lisboa (A), o chafariz da Cruz do Tabuado (B), a galeria de Santana (C), o terreno onde foi construído o então Liceu Camões (D), e o Instituto Agrícola, mais tarde Faculdade de Medicina Veterinária. Fontes: Viegas & Tojal (2000), mapa 12 e Arquivo Municipal de Lisboa, PT/AMLSB/CMLSB/PCSP/004/MNV/001047.

argumento porventura falacioso, pois mesmo que tal acontecesse, a tendência para o aumento geral do consumo, em linha com o crescimento da população urbana e com o novo paradigma sanitário, diluiria aquela poupança.

Da extensa argumentação apresentada, refira-se pelo seu carácter controverso, a convicção dos dois académicos de que os matadouros não eram focos de doenças, como defendia o Conselho de Saúde. Apoiavam-se, para isso, em Duchatelet, que diziam ter visitado alguns estabelecimentos de matança, onde os despojos eram abandonados à putrefação espontânea por muitos dias, exalando um cheiro pestilento, e concluía que tal parecia ser inofensivo para quem ali trabalhava, ou vivia nas imediações. Socorriam-se ainda das observações do químico e académico Jean Girardin (1803-1884), que considerava o matadouro de Rouen ‘um modelo de asseio’, pois dispunha de água em abundância, e onde as águas sujas circulavam por debaixo do chão, sendo conduzidas a um poço coberto (poço absorvente?) que não exalava quaisquer cheiros.

Referências que a Secção de Medicina da ACL viria, posteriormente, a considerar descontextualizadas (Parecer da Comissão..., 1857, p. 38) e que contrariavam o que muitos higienistas britânicos e franceses defendiam, desde os inquéritos de salubridade da década de 1840, nomeadamente os promovidos pelo advogado inglês Edwin Chadwick (1800-1890), cujas conclusões tinham sido apresentadas no *Report on the Sanitary Condition of the Labouring Population of Great Britain* (Londres, 1842). Este relatório revelara uma situação calamitosa do ponto de vista da saúde pública, estabelecendo uma estreita relação entre as más condições higiénicas das populações e os problemas de saúde que as afetavam.

O comentário de Chadwick ‘*all smell is disease*’, proferido em 1846, perante uma comissão parlamentar, era revelador da sua firme crença na teoria miasmática, a qual admitia que as doenças eram causadas por exalações mefíticas disseminadas pelo vento (miasmas), provenientes da matéria orgânica em decomposição acumulada em montureiras, e dos esgotos que, em muitos casos, corriam a céu aberto. Defendia, por isso, a ideia de que uma atmosfera “viciada” era até mais importante como fonte de doenças, do que a qualidade da água consumida (Halliday, 2001, p. 1469); crença que o médico britânico John Snow (1813-1858) abalaria, ao constatar que a existência de infiltrações provenientes de fossas e esgotos mal construídos eram fontes de contaminação das águas de que se abasteciam os londrinos, e veículo de propagação dos germes coléricos que afetavam a população.

Convictos de terem demonstrado que matadouros bem construídos não eram, nem perigosos, nem insalubres, que esgotos bem feitos não seriam problema, e que ambos os locais apontados pela CML dispunham de água suficiente, Corvo e Tomás de Carvalho concluía que o novo estabelecimento podia ser construído em qualquer um dos dois sítios, e que deveriam ser as “razões económicas e administrativas” a ditar a preferência, como melhor conviesse aos interesses do município (Câmara Municipal de Lisboa, 1855, p. 37).

Finalmente, a inconclusiva, mas diplomática consulta da Classe de Ciências da Academia, preparada com base naqueles dois pareceres²², conjugava os argumentos de ambos nas várias matérias, aceitando uns, rejeitando outros, admitindo que, nalgumas situações, não encontrara razões para preferir um local ao outro, declinando na Câmara a responsabilidade da decisão.

No que respeitava à questão da água, que mais distanciara as posições dos seus membros, e dera preferência às quintas do Coxo e da Madre de Deus, a Classe, atendendo a que a Câmara não dera uma previsão de consumos do futuro estabelecimento, considerava que estes estariam mais em linha com os cálculos apresentados por Corvo e Tomás de Carvalho, podendo as águas ser fornecidas pelo chafariz da Cruz do Tabuado, com “insignificante” prejuízo para a população, que poderia ser suprido pela compra e introdução no aqueduto, de uma quantidade equivalente (Parecer da Comissão..., 1857, p. 52). Uma escolha que assentava na presunção de que, com o aqueduto, haveria maior estabilidade de abastecimento do matadouro, uma vez que não havia garantia de que os poços do

²² Não foi possível apurar a data desta consulta, seguramente anterior ao parecer de Carlos Ribeiro, datado de 2 de abril de 1855.

Alto do Varejão mantivessem a água durante todo o ano, nem que correspondessem às necessidades, uma vez instalado um sistema de bombeamento contínuo.

A Academia exprimia ainda os seus receios – sem qualquer fundamento geológico – de que, por uma qualquer modificação da posição das camadas por onde passava ‘a veia fluida’ que alimentava aqueles poços, a água desaparecesse, comprometendo irremediavelmente, o investimento municipal.

Tendo de se pronunciar sobre estas matérias pelo Instituto Industrial de Lisboa, José Vitorino Damásio não teve dúvidas em reconhecer que a disponibilidade em água e o escoamento dos efluentes eram condições dependentes da natureza e estrutura geológica dos terrenos. Nessa ótica, endossou a solicitação ministerial ao seu cunhado, Carlos Ribeiro, que estudava, há algum tempo, a geologia e as condições hidrogeológicas dos arredores de Lisboa, tendo em vista a melhoria do deficiente abastecimento de água à capital, trabalhos que seriam plasmados numa monografia publicada pela ACL, em 1857, e vertidos sobre a Carta Corográfica dos arredores de Lisboa, coordenada por Filipe Folque (1800-1874), a que acrescentou vários cortes geológicos simplificados²³.

ONDE ENTRA A (HIDRO)GEOLOGIA

Informado sobre o que de melhor se ia fazendo noutros países, no domínio da exploração das águas subterrâneas, a resposta de Ribeiro assentaria, não apenas no seu profundo conhecimento das litologias e da estrutura geológica das formações presentes nos locais selecionados pela Câmara, como também na investigação experimental do comportamento dos poços existentes, possíveis fontes de abastecimento da água necessária ao futuro matadouro, num horizonte temporal alargado.

A fim de satisfazer o pedido, Ribeiro orientaria os trabalhos de campo em duas direções: primeiro, averiguar a abundância e permanência das águas nos poços das quintas da zona oriental de Lisboa; depois, considerando que, nos terrenos à Cruz do Tabuado, a água seria fornecida pelo aqueduto, cumpria verificar a existência de condições geológicas para a abertura de um poço absorvente, que recebesse os efluentes líquidos do matadouro, metodologia que vinha sendo implementada em França, pelo menos desde a década de 1820, com resultados auspiciosos²⁴.

A orografia e a geologia da área a estudar, que compreendia as quintas entre Chelas, o Alto do Varejão e o vale de Lázaro Leitão (Figura 3), não lhe eram estranhas, pois além dos seus anteriores trabalhos de campo, também já Pereira da Costa as referira, ainda que sumariamente. Esta área é parte da espessa unidade que aflora na maior parte da cidade de Lisboa, isto é, uma sucessão de camadas miocénicas regulares e contínuas, suavemente inclinada para sudeste, cortadas por vales de falha drenando para o Tejo, constituídas por grés finos, mais ou menos permeáveis, interestratificados com calcários e argilas²⁵. Carlos Ribeiro considerava a extensão destas formações como “uma das condições mais essenciais para a conservação da máxima quantidade de águas possível, nas camadas aquíferas” (Câmara Municipal de Lisboa, 1855, pp. 46-47).

²³ Ver *Esboço d’uma carta geologica das vizinhanças de Lisboa ao norte do Tejo*, na escala 1:100 000.

²⁴ Barles (1992) recorda que os poços absorventes, que marcaram o período anterior à construção das modernas redes de esgotos, seduziam os edis pela facilidade de eliminação dos efluentes urbanos e industriais. Uma asserção válida se perante uma geologia regional favorável.

²⁵ A estratigrafia destas unidades foi descrita com detalhe por Pais, et al. (2006).



Figura 3 Extrato da representação corográfica da zona do Vale Escuro, mostrando as principais unidades de relevo, representadas por hachuras. Indicam-se alguns poços e tanques de rega: A - Alto de São João; B - Quinta dos Apóstolos; C - Moinho do Alto do Varejão; D - Quinta de Lázaro Leitão; E - Convento das Comendadeiras; F - “Escarpa” da Cruz da Pedra. Fonte: “Planta dos subúrbios de Lisboa desde Santa Apolónia até à Quinta do Calado”, S.I. : s.n.. [1807-1856], Escala [c. 1:3000]. Gabinete de Estudos Arqueológicos da Engenharia Militar. Direção de Infraestruturas do Exército, 2364-2-20-29.

As águas das chuvas recebidas pelas zonas onde as camadas permeáveis afloravam, infiltravam-se e circulavam pelas camadas subterrâneas, sem outras saídas que não os poços que se abrissem, ou os ‘pontos de rotura’ naturais dessas mesmas camadas, onde davam origem a fontes naturais, como as que se observavam mais abaixo, ao nível das areias da margem do Tejo, entre o arsenal do Exército, o Cais dos Soldados, a Bica do Sapato e Xabregas. Ribeiro referia ainda que “A observação dos factos que dizem respeito à profundidade a que se acham as camadas aquíferas, em relação às águas do Tejo, e o exame das circunstâncias que acompanham estes extravasamentos [exsurgências], não só destroem as mais ligeiras apreensões, mas garantem a confiança que se deve ter na permanência das águas nos seus depósitos naturais” (Câmara Municipal de Lisboa, 1855, p. 52).

A etapa seguinte consistiu no estudo cuidadoso dos poços existentes, determinando a cota das respectivas bocas e a profundidade a que ocorriam as águas neles contidas. O objetivo principal deste trabalho era a determinação da posição estrutural e profundidade dos aquíferos que os abasteciam, a fim de compreender o movimento das águas subterrâneas. Desta forma, Ribeiro constatava que os poços abertos em pontos mais elevados eram mais profundos, e que, em todos eles, a água ocorria sensivelmente ao mesmo nível, a pouco mais de cinco metros acima do nível da praia do Tejo (Quadro 1), valor que confirmaria em observações posteriores (Ribeiro, 1857, p. 43). Tal facto indicava que aqueles poços eram alimentados pelo mesmo aquífero que, tendo em consideração a inclinação das camadas (5° para SE), estimava pudesse ficar cerca de 20 metros abaixo do nível da praia do Tejo, condições explicadas a Damásio com o auxílio de perfis geológicos²⁶.

Quadro 1 – Algumas características dos poços estudados por Carlos Ribeiro²⁷

Poços observados e localização	Cota da boca (metros)	Fundura (metros)	Altura do fundo do poço sobre a praia do Tejo (metros)
Quinta dos Apóstolos	80,3	18,0	62,3
Quinta do Mestre de Obras	48,3	43,0	5,3
Quinta do Coxo	53,3	47,7	5,8
Quinta do Silva	50,8	45,7	5,1
Horta de Cima	31,4	25,6	5,8
Poço sem nome	26,2	18,0	8,2
Horta do Meio	20,2	16,3	3,9
Horta de Baixo	14,6	10,5	4,1
Horta do Sequeira	10,4	7,0	3,4

Fonte: Carlos Ribeiro (Câmara Municipal de Lisboa, 1855).

Tendo em consideração estes elementos, compreende-se que o poço da Quinta dos Apóstolos estivesse praticamente seco, como referira Veloso de Andrade, uma vez que a sua profundidade era de apenas 18 metros e fora aberto cerca de 30 metros mais acima do que os das quintas do Mestre de Obras e do Coxo, não atingindo, portanto, o aquífero profundo. Assim, este poço recolhia unicamente as águas do aquífero superficial, sujeito às oscilações do regime de precipitação.

Ribeiro procurou também recolher o testemunho oral de diferentes utilizadores destas águas, sobre a sua perenidade ao longo do ano. Contudo, apesar da sua (aparente) credibilidade, e não obstante algumas divergências no que respeitava aos tempos de recarga, enquanto homem de ciência, não dispensou a realização de ensaios de caudal. Estes foram realizados no poço da Quinta do Mestre de Obras, equipado com uma nora acionada por bois, com um calibre de 110 metros e 110 “alcatruzes genoveses” (Ribeiro, 1857, p. 49) tendo cada um deles a capacidade de 2,75 canadas (c. 3,8 litros). A operação era simples: acionando a nora com um boi, e andando este a passo ordinário, um giro completo fazia-se, em média, em 12 minutos, o que permitia obter 302,5 canadas (110 x 2,75), ou seja, 1512,5 canadas/hora, equivalentes a 5 pipas, esgotando-se o poço ao fim de 23 horas de trabalho consecutivo. Poderia, pois, apontar-se para um fornecimento diário de 115 a 120 pipas de água (c. 50 m³).

A experiência foi repetida várias vezes, com dois e com três bois, e variando o número de alcatruzes, a fim de se encontrar o número de unidades que garantisse a operacionalidade do poço, sem que este se esgotasse.

²⁶ Não obstante os contactos desenvolvidos, foram infrutíferas as tentativas para localizar os originais de Carlos Ribeiro, bem como o original deste parecer.

²⁷ É equívoca a indicação de fundura, que tanto pode interpretar-se como fundo da caldeira, como a profundidade a que ocorre a água.

Finalmente, estabeleceu-se, como ideal, o número de 110 alcatruzes, ainda que ao fim de mais de 20 horas de trabalho, a água estancasse.

Estas observações foram confirmadas, na sua essência, por um antigo rendeiro desta quinta, que referia ter sempre empregado na extração de água do poço “dois bois muito valentes” (Ribeiro, 1857, p. 51), e que trabalhando este no verão 20 horas por dia, com mais de meia louça genovesa (Ribeiro, 1857, p. 51), nunca a água faltara; e quando o trabalho apertava e a água diminuía, via o nível restabelecer-se “enquanto o boi comia uma ração” (Ribeiro, 1857, p. 51). Já o poço da Quinta do Coxo era ‘falso’, segundo outro informante, pois quando os poços a cota inferior funcionavam ao mesmo tempo, a água faltava ali mais depressa do que era esperado. No entanto, isso nunca acontecia no poço do Mestre de Obras, mesmo se todos os outros funcionassem em simultâneo.

Escudado nas suas próprias observações e nos testemunhos recolhidos, Ribeiro sentia-se seguro para afirmar que, ainda que alguns poços estancassem ao fim de um certo número de horas de serviço, a água voltava ao nível anterior em pouco tempo, sublinhando a constância e previsibilidade do seu regime de funcionamento. Além disso, a abundância de água nos poços das quintas do Alto do Varejão era até superior às necessidades do futuro matadouro, e parecia estar garantida pela existência de uma estrutura geológica constituída por camadas permeáveis contíguas, que facilitavam a infiltração das águas pluviais, e de um aquífero a cerca de 20 metros de profundidade, essencialmente constituído por grés finos micáceos.

Embora a circulação da água no interior das camadas aquíferas não se fizesse com ‘perfeita liberdade’, a sua maior ou menor velocidade era em função da atitude estrutural das camadas e respetiva natureza litológica. Assim, se a velocidade de extração fosse superior à desse movimento, as nascentes estancavam e a água só reaparecia quando a circulação entre camadas permitisse a recarga do aquífero. Se a extração fosse acertada relativamente à velocidade de circulação da água por entre as areias finas da camada aquífera, a nascente nunca estancaria.

Em conclusão: se o matadouro não precisasse de mais de 150 pipas de água por dia, os dois poços das quintas do Mestre de Obras e do Coxo, aos quais Veloso de Andrade atribuíra uma disponibilidade de 386 pipas/dia, devidamente limpos e reparados, e ligadas as suas caldeiras por uma galeria, garantiriam muito mais água do que a necessária; se mais ainda viesse a ser precisa, poderiam abrir-se galerias drenantes convergindo para um ponto a jusante, onde se instalaria uma bomba movida por uma máquina a vapor, repetindo, de certa forma, o que anteriormente fora sugerido por Pereira da Costa.

Estas considerações seriam retomadas, de um modo mais cauteloso, na sua *Memoria sobre o abastecimento de Lisboa com aguas de nascente e aguas de rio* (1867), ao referir que a recarga destes poços, em função do seu diâmetro, profundidade e superfície de contacto do fundo com a camada aquífera, tardaria entre três e cinco horas. Todavia, apontava-lhes disponibilidades de 100 a 140 pipas de água diárias, afirmando que, ao diminuir nas noras “a quantidade de loiça, conservando-se todas as mais circunstâncias iguais”, poderia trabalhar-se “indefinidamente”, sem ocorrer vazão (Ribeiro, 1867, p. 15).

A segunda grande questão, sobre a qual as consultas anteriores divergiram em alguns aspetos, respeitava ao escoamento das águas residuais. Se na zona das referidas quintas não se levantariam problemas, dada a declividade dos terrenos até ao Tejo, para onde confluíam os canos reais, o mesmo não se passava na Cruz do Tabuado, caso fosse essa a opção da Câmara. A solução teria de encontrar-se entre a abertura de um poço absorvente, tal como se fizera nos matadouros de Paris, e a ligação ao encanamento geral da cidade, que passava perto. Tratava-se, neste caso, do cano que, recebendo os despejos da zona do Chafariz do Andaluz, corria por São Sebastião da Pedreira, prolongando-se pelas ruas de Santa Marta e São José, atravessava o Rossio, descendo pela rua do Ouro, até ao boqueirão na margem do Tejo, situado junto do Cais das Colunas (Congresso sanitario..., 1858, p. 271; Oliveira, 1882, p. 553)²⁸.

²⁸ Um traçado reconstituído na planta da figura 65, em João Amado (2020, p. 233).

Note-se que esta solução merecera advertências por parte do Conselho de Saúde e da Secção de Medicina da ACL, que chamavam a atenção para a acanhada capacidade do cano até às Portas de Santo Antão, e para a sua fraca inclinação na zona baixa da cidade. Condições propícias à acumulação e putrefação de restos animais nos canos, fonte de exalações, com evidentes reflexos na higiene e salubridade públicas (Parecer da Comissão..., 1857, p. 8). Problemas também identificados e caracterizados por Duchatelet, no seu estudo sobre os esgotos de Paris²⁹.

Tendo estudado a estrutura geológica e a inclinação das camadas terciárias, que constituíam o substrato da área da Cruz do Tabuado, Ribeiro não hesitava afirmar que este local se encontrava em plena bacia de receção das águas pluviais, que alimentavam os aquíferos subterrâneos, de que dependiam vários poços da cidade e os centenários chafarizes d’El Rei, Praia e de Dentro, onde se abastecia parte da população das zonas baixa e oriental de Lisboa. Seria por isso de esperar que qualquer poço absorvente que ali se fizesse, como alvitrado, iria necessariamente comprometer a potabilidade daquelas águas, situação com que se confrontara o próprio Duchatelet quando, dois anos depois de ter aprovado o funcionamento de um dos poços artesianos absorventes emblemáticos da bacia de Paris (Bondy), alertava para a possibilidade de este poder estar a contaminar os aquíferos úteis ao abastecimento da população (Barles, 1992, p. 15).

Embora tal problema pudesse contornar-se, selando o furo para preservar as camadas aquíferas de quaisquer possíveis contaminações, na opinião de Ribeiro, seria necessário descer a 200 ou mesmo 300 metros de profundidade, para se encontrar uma camada absorvente que não tivesse comunicação direta com o Tejo, já não nas formações miocénicas, mas na série cretácica que lhe subjaz. Como um tal procedimento demandaria estudos geológicos, que não estavam ao seu alcance imediato, não rejeitava a opção de conduzir os despejos líquidos do matadouro através dos esgotos urbanos, de preferência em canalização própria, e apenas com a garantia da utilização de grande quantidade de água, para que o escoamento se fizesse com facilidade³⁰. Uma visão de certo modo utópica, já que Lisboa se confrontava, há muito, com uma tremenda escassez de água, problema para o qual ele próprio procurava soluções.

Todas estas informações e pareceres habilitaram José Vitorino Damásio a elaborar a consulta que, em abril de 1855, dirigiu ao Conde da Ponte, Governador Civil de Lisboa, em nome do Instituto Industrial (Câmara Municipal de Lisboa, 1855, pp. 42-45). Nela se refletem os diversos considerandos e recomendações, ainda que algo contraditórios, pois enquanto uns apontavam, inequivocamente, para as quintas do Alto do Varejão e vale de Lázaro Leitão, cujos poços tinham águas abundantes – solução que ele mesmo subscrevia –, outros aconselhavam a Cruz do Tabuado, desvalorizando o facto de a água necessária ao matadouro ter de ser retirada ao Aqueduto das Águas Livres. Uma alternativa encarada, porém, com grande apreensão pelos médicos higienistas, que anteviam agravar-se a crónica escassez de água para consumo público, com grave prejuízo da população dos bairros vizinhos.

Damásio acrescentava que, em geral, era muito difícil encontrar água em abundância para o serviço dos matadouros, principalmente na elevação necessária para ser distribuída por todas as suas dependências; por isso, em muitos casos, recorria-se à água de poços, como acontecia nos matadouros de Paris. E, neste âmbito, invocava Louis Bruyère (1758-1831), diretor-geral das obras públicas de Paris, que acompanhara os arquitetos e engenheiros responsáveis pela construção dos seus cinco matadouros³¹, que entendia como mais económico e vantajoso, para o serviço destes estabelecimentos, o recurso a noras de tração animal bem construídas – como se encontravam

²⁹ *Essai sur les cloaques ou égouts de la ville de Paris, envisagés sous le rapport de l’hygiène publique et de la topographie médicale de cette ville*, Crevot Libraire, 1824.

³⁰ Além do estado de ruína e construção defeituosa da canalização de esgoto da cidade baixa, Barros Gomes referia também que aquela apenas tinha como meio de lavagem as águas das marés, até onde estas chegavam, e das chuvas, e as águas das habitações “que nem chega[va]m para arrastar dos canos parciais, as imundícies que neles se acumula[va]m” (Gomes, 1871, pp. 26-27).

³¹ Trabalhos cujas linhas diretoras verteria, num dos capítulos dos seus *Études relatives à l’art des constructions* (Paris, 1923), obra posteriormente difundida em Inglaterra sob o título *Plan, sections, and elevations, of the abattoirs of Paris, with considerations for their adoption in London*, by James Hakewill, archt. London: W. Foat, 1828.

nas quintas do Alto do Varejão –, as quais seriam substituídas mais tarde, por sistemas de bombagem a vapor e reservatórios elevados (Coffy, 2020, p. 125)³².

Quanto à drenagem dos efluentes, subscrevia inteiramente a posição do cunhado, ao rejeitar o alvitre dos poços absorventes, e recomendar que os despejos para o Tejo deveriam ser, de preferência, feitos em canos próprios, de forma a não entupirem os canos da cidade baixa.

Sopesando todas as recomendações, por portaria de 14 de maio de 1855, seria aprovado em definitivo o sítio de Lázaro Leitão, acima da Cruz da Pedra, determinando-se que se estabelecessem de imediato as diligências necessárias para a aquisição dos terrenos, por ‘ajuste amigável’ ou por expropriação. Todavia, faltava ainda ouvir o engenheiro municipal, entretanto encarregado por Damasceno Monteiro de levantar uma planta detalhada do local e preparar o projeto de construção.

Conquanto Pedro José Pezerat reconhecesse àquela zona vantagens, quanto à disponibilidade em água e afastamento às zonas habitadas, questionava o facto de a escolha apontar para a construção do matadouro num vale “tão fundo e estreito” como o de Lázaro Leitão (Câmara Municipal de Lisboa, 1855, p. 55). A sua preferência ia para o terreno à Cruz do Tabuado, relativamente elevado e arejado, de fácil e rápido acesso e, conseqüentemente, pouca demora na distribuição das carnes, diminuindo assim os riscos de adulteração, sobretudo na estação quente. Nessa altura, como refere Lopes (1948, p. 454), o matadouro ainda ficaria isolado das habitações. Além disso, minimizava as reticências levantadas quanto ao uso da água do aqueduto, uma vez que acreditava que o (recorrente) problema da escassez estava em vias de resolução, pois não só se vinham realizando trabalhos de pesquisas para aumentar o caudal aduzido – aliás conduzidos por ele próprio e por Carlos Ribeiro –, como também se preparava a entrega do reforço e exploração do serviço de abastecimento de água à cidade a interesses privados, tal como estava previsto desde 1852³³.

Não obstante a recente decisão do Ministério do Reino sobre o assunto, e perante o parecer de Pezerat, com o qual concordou, Damasceno Monteiro não hesitaria em comunicar ao Governador Civil a impossibilidade de a Câmara avançar com a obra naquele local, pelas razões invocadas pelo técnico, solicitando instruções. Esta atitude estava, em certa medida, em linha com o que postulava Trebuchet, que embora considerasse os matadouros “estabelecimentos insalubres de 1.ª classe” (Câmara Municipal de Lisboa, 1855, p. 26) – tal como previsto na legislação portuguesa –, não os excluía, necessariamente, do recinto da cidade, delegando na autoridade administrativa local a apreciação das condições existentes, e a decisão final.

Assim, revogando a anterior portaria, o Governo aprovaria a escolha dos terrenos da Cruz do Tabuado, declarando “de utilidade pública urgente” a sua expropriação³⁴. A empreitada de construção seria arrematada em concurso, em julho de 1858, com projeto assinado por Pedro José Pezerat (Lopes, 1948; Sousa, 1878) (Figura 4). Contudo, como sublinha Amado (2020, p. 234), nas décadas seguintes, a cidade foi crescendo para norte e, no início do século XX, o matadouro já estava no seu interior, causando todos os problemas que haviam sido apresentados e discutidos pelos autores das referidas consultas.

³² A exceção era o matadouro de Grenelle, a sudoeste do centro urbano de Paris, abastecido por um furo artesiano repuxante com mais de 500 metros de profundidade; uma perfuração complexa, conduzida pelo engenheiro Louis-Georges Mulot (1792-1872), entre 1833 e 1841. Fornecia cerca de 4 000 m³ de águas tépidas por dia (Gaudant, 1991).

³³ Ministério das Obras Públicas, Comércio e Indústria, Decreto de 22 de dezembro de 1852. *Diário do Governo*, n.º 302, de 22 de dezembro de 1852. A entrega do serviço só viria a acontecer em setembro de 1858, quando o Governo contratou com uma companhia o fornecimento de 13 600 m³ de água diários.

³⁴ Ministério do Reino. Lei de 23 de junho de 1856. *Diário do Governo*, n.º 152, de 23 de junho de 1856.

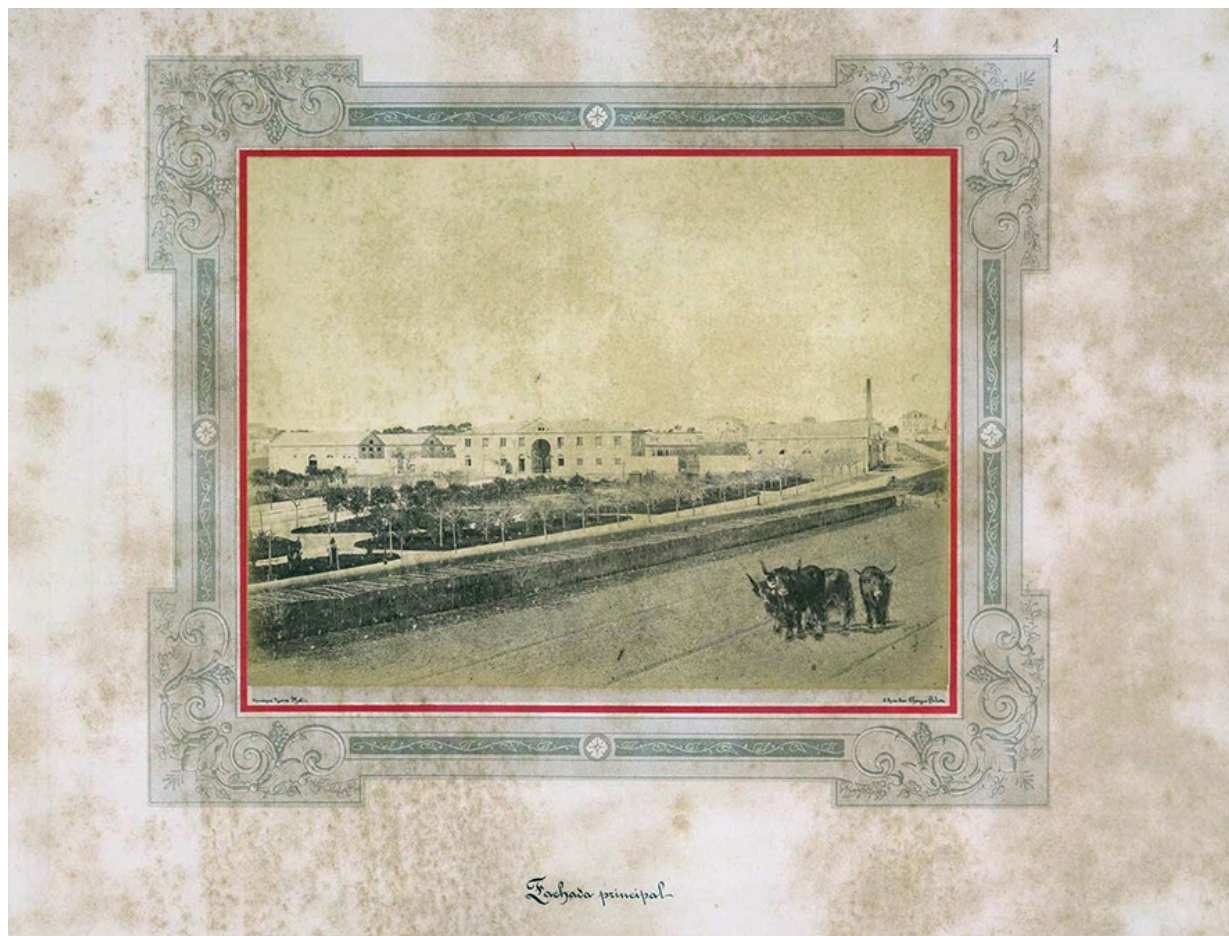


Figura 4 Fachada principal do matadouro municipal de Lisboa, à Cruz do Tabuado, e a galeria de Santana do Aqueduto das Águas Livres. À direita, o terreno onde viria a ser construído o Liceu Camões. Fonte: Fotografia de Henrique Nunes [1868-1881]. Cortesia da Biblioteca Nacional do Brasil, Coleção de Thereza Christina Maria.

NOTA CONCLUSIVA

Os avanços da Ciência e da Técnica durante o século XIX, em matéria de Higiene e Saúde públicas, e da Engenharia, foram sendo paulatinamente interiorizados pelas diferentes instâncias e corporações, e moldando as políticas de gestão do espaço urbano. O encanamento de águas potáveis e a drenagem das águas residuais, o arejamento dos aglomerados e a exclusão das zonas habitadas, das indústrias que, de algum modo, representavam ameaça à saúde e bem-estar das populações são, por certo, as medidas com maior impacto e visibilidade.

É no balanço ciência/política, que pode ler-se a iniciativa da Câmara Municipal de Lisboa de construir um novo matadouro, para substituir o “acanhado e sórdido”³⁵ estabelecimento de São Lázaro – fonte de instantes protestos populares pela insalubridade e maus cheiros (Sousa, 1878, p. 32) –, tendo em atenção os princípios então defendidos pelos higienistas: espaço, arejamento, distância às habitações, água e esgotos. Trazia-se à capital um ambiente salubre, e a modernidade que as políticas da Regeneração almejavam para o país.

Se as matérias na esfera das competências do Conselho de Saúde Pública do Reino não traziam novidade, aquele projeto municipal permitiu colocar, pela primeira vez, a Geologia na esfera da discussão das questões de salubridade e na decisão política, ao abrir portas ao estudo pioneiro de Carlos Ribeiro, no âmbito da (moderna)

³⁵ *Archivo Pittoresco*, 1863, v. II (17), p. 212.

Hidrogeologia. No *Elogio Histórico* que lhe dedicou, Nery Delgado (1835-1908), seu braço direito e sucessor na direção da Comissão Geológica, referia que os seus créditos como engenheiro (e geólogo) decorriam, sobretudo, “das aplicações práticas da ciência que cultivava” (Delgado, 1905, p. 28), facto claramente demonstrado neste trabalho, até agora pouco conhecido.

A recomendação para se aproveitarem os poços das quintas da zona oriental de Lisboa, para serviço do futuro matadouro, fundamenta-se em rigorosos nivelamentos da área em apreço, e no estudo da estrutura geológica e litologias das camadas miocénicas locais, a que Ribeiro juntou a segurança das suas próprias experiências, com a realização de ensaios de caudal. O seu parecer, além de espelhar um apurado conhecimento da tratadística nestas matérias, revela também preocupações *avant la lettre*, em matéria de contaminação dos aquíferos subterrâneos, quando desaconselha, liminarmente, a abertura de um poço absorvente, para receber os despejos líquidos do matadouro.

Contudo, as ‘razões de ordem administrativa e económica’, a que se referiam A. Corvo e T. Carvalho (Câmara Municipal de Lisboa, 1855, p. 30), parecem ter pesado mais do que as evidências de campo e os argumentos de ordem científica invocados pelas entidades consultadas, vindo o matadouro a ser edificado nos terrenos à Cruz do Tabuado, ali funcionando até meados da década de 1950.

AGRADECIMENTOS

O autor agradece aos colegas Pedro Callapez e Sofia Soares o comentário do manuscrito, e as críticas e sugestões dos revisores anónimos. No seu todo, muito contribuíram para aprimorar este estudo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Abreu, L. (2023). Cólera em Portugal na segunda metade do século XIX: Os lazaretos terrestres. *Revista Portuguesa de História*, (54), 145-174. https://doi.org/10.14195/0870-4147_54_6

Amado, J. P. (2020). *O saneamento em Lisboa entre 1852 e 1910: Espaço, Tecnologia, Vivência e Poderes* [Dissertação de Doutoramento, Universidade Nova de Lisboa]. RUN, NOVA. <https://run.unl.pt/handle/10362/123019>

Andrade, J. V. (1851). *Memoria sobre chafarizes, bicas, fontes e poços publicos de Lisboa, Belem, e muitos logares do termo: Offerecida á Ex. m^a Camara Municipal de Lisboa*. Imprensa Silviana.

Barles, S. (1992). Point, ligne, ou réseau : Les puits artésiens d’absorption en France (1820-1840). *History and Technology*, (8), 167-191. <https://doi.org/10.1080/07341519208581806>

Câmara Municipal de Lisboa (1855). *Annaes Administrativos e Economicos* (pp. 18-57). Typographia Jornal do Commercio.

Coffy, P. (2020). Equiper la ville sous l’Empire : La naissance des premiers abattoirs parisiens. *Bulletin annuel de la Société de l’histoire de Paris et de l’Île-de-France*, 147^{ème} année, 101-126.

Congresso sanitario reunido em Lisboa por convite da Academia Real das Sciencias (1858). Primeira sessão, de 10 de dezembro de 1857. *Boletim do Ministerio das Obras Publicas Commercio e Industria*, 2, 250-292.

- Conselho de Saúde Pública (1855). *Breve relatório da cholera-morbus em Portugal nos anos de 1853 e 1854 feito pelo Conselho de Saúde Pública do Reino* (Documentos, p. 10). Imprensa Nacional.
- Costa, F. P. (1855). Abastecimento de águas potáveis. In P. J. Pezerat, *Dados e estudos para um projecto de abastecimento de águas e sua distribuição em Lisboa: Mandados confeccionar e publicar pela camara municipal da mesma cidade* (pp. 47-52). Typographia do Jornal do Commercio.
- Delgado, J. F. N. (1905). *Elogio Historico do General Carlos Ribeiro*. Imprensa Nacional.
- Fournier, J. (2010). Des interventions du chimiste M.-E. Chevreul (1786-1889) dans plusieurs questions d'hygiène publique. *Revue d'histoire de la pharmacie*, (368), 393-412. <https://doi.org/10.3406/pharm.2010.22236>
- Gaudant, J. (1991). Le puits artésien de Grenelle fête ses 150 ans. *Travaux du Comité Français d'Histoire de la Géologie*, séance du 27 février 1991. <https://www.annales.org/archives/cofrhigeo/grenelle.html>
- Gomes, B. A. (1871). *O esgoto, a limpeza e o abastecimento das águas em Lisboa: O que foram ou são, e o que devem ser*. Typographia da Academia Real das Sciencias.
- Halliday, S. (2001). Death and miasma in Victorian London: An obstinate belief. *BMJ (Clinical research ed.)*, 323 (7327), 1469-1471. <http://dx.doi.org/10.1136/bmj.323.7327.1469>
- Lee, P. Y. (2005). The Slaughterhouse and the City. *Food & History*, 3(2), 7-25. <https://doi.org/10.1484/J.FOOD.2.301751>
- Leteux, S. (2013). Les nuisances dans la ville : Le cas des abattoirs parisiens (du XVIIIe au début du XXe siècle). *Bulletin de la Société de l'Histoire de Paris, et de l'Île-de-France*. <https://shs.hal.science/halshs-01246598/>
- Lopes, J. S. (1948). Nótulas históricas sobre os mercados e matadouros de Lisboa. In J. L. Dias (Coord.), *Primeira reunião Olisiponense* (v. I, pp. 339-492). Câmara Municipal de Lisboa.
- Matos, P. (2023). Do miasma à bactéria: Debate sanitário e saneamento em Lisboa, 1870-1910. *Ler História*, (83), 43-67. <https://doi.org/10.4000/ler.Historia.12778>
- Moreau, A. (1904). Un abattoir moderne français. Extrait du *Bulletin de la Fédération des Sociétés et Syndicats vétérinaires de France*, 15 juillet.
- Moura, J. H. (1959). *Construção de matadouros*. Ministério das Obras Públicas.
- Muller, S. (2004). Les abattoirs sous haute surveillance: Politiques et normalisation sanitaires à Saint-Maixent-l'École, du XIXe au milieu du XXe siècles. *Revue d'Histoire Moderne et Contemporaine*, 51(3), 104-120. <https://doi.org/10.3917/rhmc.513.0104>
- Oliveira, E. F. (1882). *Elementos para a historia do Municipio de Lisboa*, v. I. Typographia Universal.
- Otter, C. (2005). Civilizing Slaughter: The Development of the British Public Abattoir, 1850-1910. *Food & History*, 3(2), 29-51. <https://doi.org/10.1484/J.FOOD.2.301752>
- Pais, J., Moniz, C., Cabral, J., Cardoso, J. L., Legoinha, P., Machado, S., Morais, M. A., Lourenço, C., Ribeiro, M. L., Henriques, P., & e Falé, P. (2006). *Carta Geológica de Portugal na escala 1/50 000: Notícia Explicativa da Folha 34-D Lisboa*. Instituto Nacional de Engenharia, Tecnologia e Inovação.

Parecer da Comissão composta dos sócios effectivos Drs. Francisco Barral, Bernardino António Gomes, Caetano Maria da Silva Beirão, sobre a escolha do melhor local para um matadouro em Lisboa (1857). *Memorias da Academia Real das Sciencias de Lisboa*, [t. II(I), 1857], 463-511.

Pezerat, P. J. (1855). *Dados e estudos para um projecto de abastecimento de agoas e sua distribuição em Lisboa: Mandados confeccionar e publicar pela camara municipal da mesma cidade*. Typographia do Jornal do Commercio.

Pinho, I. G., & Coutinho, M. J. (2021). Do Colégio de Santo Antão ao Alto de São João: Território, obras e materiais da Quinta de Xabregas (século XVIII). *Cadernos do Arquivo Municipal*, (16), 115-135. <https://doi.org/10.48751/CAM-2021-1656>

Ribeiro, C. (1857). *Reconhecimento geologico e hydrologico dos terrenos das vizinhanças de Lisboa com relação ao abastecimento das aguas desta cidade*. Typographia da Academia Real das Sciencias.

Ribeiro, C. (1867). *Memoria sobre o abastecimento de Lisboa com aguas de nascente e aguas de rio*. Typographia da Academia Real das Sciencias.

Silveira, J. F. (1868). *Mappas das medidas do novo systema legal comparadas com as antigas nos diversos concelhos do reino e ilhas*. Imprensa Nacional.

Simões, J. M. R. (2024). *O Conselho de Saúde Pública e as políticas sanitárias oitocentistas (1837-1868)*. [Dissertação de Doutoramento, Universidade Nova de Lisboa], RUN NOVA. <http://hdl.handle.net/10362/171758>

Sousa, J. E. (1878). *O matadouro Municipal de Lisboa*. Lallemand Frères.

Subtil, C. L. (2021). O Conselho de Saúde Pública, uma imanência da Revolução de 1820. *Cadernos do Arquivo Municipal*, (15), 139-158. <https://doi.org/10.48751/CAM-2021-1576>

Vargues, M. C. (2013). *O matadouro como criação moderna: Novos destinos para o caso português* [Dissertação de Mestrado, Universidade Lusíada]. <http://hdl.handle.net/11067/819>

Velasco, M. E. (2000). *O abastecimento de carne à cidade de Lisboa*. Câmara Municipal de Lisboa.

Viegas, I., & Tojal, A. A. (Coords.) (2000). *Atlas da Carta Topográfica de Lisboa sob a direcção de Filipe Folque: 1856-1858*. Câmara Municipal de Lisboa.

Submissão/submission: 02/11/2024
Aceitação/approval: 23/05/2025

José Manuel Brandão, Universidade de Coimbra; História, Territórios, Comunidades, polo do Centro Ecologia Funcional, Faculdade de Ciências Sociais e Humanas, Universidade Nova de Lisboa, 1069-061, Lisboa, Portugal, jbrandao@fcs.unl.pt
<https://orcid.org/0000-0002-7849-3306>

Brandão, José Manuel (2025). Ciência e política na questão da água para o novo matadouro de Lisboa (meados do século XIX). *Cadernos do Arquivo Municipal*, (23), 1-19. <https://doi.org/10.48751/CAM-2025-23416>

Licença Creative Commons CC-BY-NC 4.0