

Lisboa: a identidade de uma cidade à míngua de água

Lisbon: The identity of a city without water

Bárbara Silva Bruno

Museu da Água da EPAL

Lisboa, Portugal

bsbruno@adp.pt

 0000-0002-6860-4180

Información del artículo:

Recibido: 13 marzo 2020

Revisado: 20 abril 2020

Aceptado: 1 junio 2020

ISSN 2340-8472

ISSNe 2340-7743

DOI 10.17561/AT.18.5354

 CC-BY

© Universidad de Jaén (España).
Seminario Permanente Agua, Territorio y Medio Ambiente (CSIC)

RESUMO

Neste artigo analisaremos o processo de crescimento do abastecimento de água em Lisboa, entre 1890 e 1913, identificando zonas da cidade que foram privilegiadas e o ritmo do investimento. Com base na historiografia produzida, procuraremos realizar uma análise metodológica e crítica dos dados fornecidos pelos Recenseamentos da População deste período, do 1º Inquérito às Condições de Habitação das Famílias e dos Relatórios e Atas da Direção da *Companhia das Águas de Lisboa* relativos ao investimento anual na rede, os quais permitem analisar a implementação da infraestrutura de abastecimento junto do centro comercial e político da cidade e das novas áreas de expansão. A recensão dos valores levanta-nos assim a questão: quais os critérios que estiveram subjacentes ao crescimento da rede. Ao longo deste paper pretendemos contribuir para a história institucional da *Companhia das Águas de Lisboa* ajudando a reforçar a ideia da importância desta empresa no meio social da época.

PALAVRAS CHAVES: Lisboa, Abastecimento de água, Infraestrutura, Utilities.

ABSTRACT

In this article, we intend to analyse the growth of Lisbon's water supply between 1890 and 1913, identifying the areas of the city that were privileged and the pace of investment. Based on the historiography produced, we will seek to go further, by conducting a methodological and critical analysis on data provided by Population Surveys, Household Conditions Survey and *Companhia das Águas de Lisboa* Reports, concerning the annual investment on water supply network. With these documents, we will analyse the implementation of a supply infrastructure near the commercial and political centre of the city and close to the new areas. The review of the figures thus raises the question: what criteria have underpinned the growth of the network. Throughout this paper, we intend to contribute to the institutional history of *Companhia das Águas de Lisboa* by helping to reinforce the importance of the company in the society of that time.

KEYWORDS: Lisbon, Water supply, Infrastructure, Utilities.

Lisboa: la identidad de una ciudad sin agua

RESUMEN

En este artículo analizaremos el crecimiento del abastecimiento de agua en Lisboa, entre 1890 y 1913, identificando las zonas que fueron favorecidas y el ritmo de la inversión en este abastecimiento. Con base en la historiografía, procuraremos realizar un análisis metodológico de los datos suministrados por los censos de población, de la 1ª Encuesta sobre Condiciones de Habitabilidad de las Familias y sobre los Informes de la Dirección de la *Companhia de Aguas* relativos a la inversión anual en la red, el cual presenta la implementación de una infraestructura próxima al centro comercial y político y a las nuevas áreas de expansión. La revisión de los valores nos plantea la cuestión: cuáles fueron los criterios subyacentes al crecimiento de la red. A lo largo del artículo procuraremos contribuir a la historia de la CAL, ayudando a reforzar la idea de la importancia de esta empresa en la sociedad.

PALABRAS CLAVES: Lisboa, Abastecimiento de agua, Infraestructura, Servicios públicos.

Lisbonne : l'identité d'une ville sans eau

RÉSUMÉ

Dans cet article, nous voulons analyser l'approvisionnement de l'eau à Lisbonne, entre 1890 et 1913, en identifiant les zones privilégiées de la ville et le rythme des investissements dans le cadre de cet approvisionnement. À partir de l'historiographie produite, nous essayerons d'effectuer une analyse méthodologique des données fournies par les Recensements de la Population, à partir de la 1ère Enquête sur les Conditions de Logement des Familles, jusqu'aux Rapports et aux Actes de la Gestion de la *Companhia das Águas* concernant l'investissement annuel dans le réseau, qui présente la mise en œuvre d'une infrastructure proche du centre commercial et politique et des nouveaux domaines d'expansion. L'analyse des investissements pose donc une question : quels critères sous-tendent la croissance du réseau ? Dans l'article, nous allons essayer de contribuer à l'histoire institutionnelle de CAL en aidant à renforcer l'idée de l'importance de cette entreprise à la société de l'époque.

MOTS-CLÉS: Lisbonne, Approvisionnement en eau, Infrastructures, Utilities.

Lisbona: l'identità di una città senza acqua

SOMMARIO

In questo articolo, intendiamo analizzare come è avvenuta la crescita dell'approvvigionamento idrico a Lisbona, nel periodo tra il 1890 e il 1913, identificando le aree che furono privilegiate e il ritmo degli investimenti in tale approvvigionamento. Sulla base della storiografia prodotta, cercheremo di eseguire un'analisi metodologica dei dati forniti dal censimento della popolazione di questo periodo, dal 1° sondaggio sulle condizioni abitative delle famiglie fino ai rapporti e verbali della gestione di *Companhia das Águas de Lisboa* riguardante gli investimenti annuali, che presenta l'implementazione di una rete di approvvigionamento idrico vicino al centro commerciale e politico e in nelle nuove aree di espansione. La revisione dei valori solleva quindi la domanda: quali criteri sono alla base della crescita della rete. In tutto l'articolo cercheremo di contribuire alla storia istituzionale della *Companhia das Águas de Lisboa*, contribuendo a rafforzare l'idea dell'importanza di questa azienda nel mezzo della società dell'epoca.

PAROLE CHIAVE: Lisbona, Approvvigionamento idrico, Infrastrutture, Utilities.

Abastecimento em Lisboa

A importância do abastecimento de água na cidade de Lisboa foi um assunto que, desde tempos remotos, influenciou as decisões do poder Régio e do Senado da Câmara devido às condições geográficas, geológicas e climatéricas que, nesta zona, ao contrário das grandes metrópoles, determinam uma cidade com poucos recursos hídricos.

Ao longo dos séculos foram sendo feitas diligências para o aproveitamento de recursos locais, essencialmente na zona oriental da cidade, através da construção de poços e fontes que refletiam a preocupação dos governos com as questões ligadas, direta e indiretamente, ao abastecimento de água.

A expansão da cidade para a zona ocidental, a partir do século XVI, aumentou as dificuldades na obtenção de água potável. Assim, no século XVIII, num período de estabilidade política e financeira e perante a necessidade de modernizar Lisboa ocidental¹, D. João V ordenou a construção de um aqueduto com 58 km de extensão para o transporte de água desde a zona de Belas até Lisboa, ligando desta forma a água à grandeza e ao fausto do seu reinado.

No entanto, o abastecimento de água através do sistema do Aqueduto das Águas Livres (1731-1799) trouxe consigo um grave problema: as quantidades de água calculadas previamente não correspondiam à realidade efetiva, moldando os costumes higiénicos a esta escassez (Quadro 1).

QUADRO 1. EVOLUÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA ATRAVÉS DO AQUEDUTO DAS ÁGUAS LIVRES

Data	População	M3 dia	Litro habitante
Anterior ao aqueduto	80.000	560	4,0
1748 – 1ª Chegada das águas do aqueduto	150.000	760	7,5
1835 – Conclusão do aqueduto	128.000	1.800	14,5
1863 – Aumento do aqueduto (introdução dos aquedutos da Mata e Brouco)	200.000	2.360	17,5

Fonte: Sousa, 1900.

O problema da expansão da cidade, na segunda metade do século XVIII, para ocidente havia criado a necessidade de efetuar novos estudos e novos projetos, essenciais para fazer face à escassez de água. O aumento do Aqueduto das Águas Livres no século XIX, com a

introdução dos novos aquedutos subsidiários das Francesas, Brouco e Matta (Quadro 1), é exemplificativo desse esforço, no entanto, o crescimento populacional na cidade de Lisboa, em particular a partir de meados do século XIX², esbateu a quantidade de água que muito lentamente ia aumentando de caudal sem nunca ser suficiente para as necessidades da população, fazendo aumentar os velhos problemas de corrida às fontes.

Ao iniciar-se Oitocentos, Lisboa contava com cerca de 200.000 habitantes, distribuídos por cerca de 44.000 fogos. Com os limites da cidade a alterarem-se logo a partir de 1852, em 1900, a relação da população já se fixava em cerca de 356.000 habitantes para 78.000 fogos³. Num período em que o abastecimento domiciliário de água já se havia iniciado, o crescimento da população de Lisboa determinaria o desenvolvimento das infraestruturas de abastecimento de água. No entanto, as dificuldades sentidas pela *Companhia das Águas de Lisboa*, fundada em 1868, quer na captação de caudais para o crescente aumento de população, quer nas dificuldades sentidas na manutenção da concessão privada, levaram a permanentes ataques por parte da Câmara Municipal de Lisboa à *Companhia das Águas*, que teve de enfrentar ainda várias dificuldades, dentre as quais o choque externo da Primeira Guerra Mundial, contextos que vieram a ter reflexos no desenvolvimento da rede de abastecimento e que são um ponto de reflexão obrigatório para a recolha de dados e posteriores conclusões.

Do ponto de vista demográfico, na primeira metade do século XIX, Lisboa manteve cerca de 200.000 habitantes numa superfície de cerca de 947 hectares, preservando o sistema clássico de abastecimento de água através de chafarizes e aguadeiros⁴. Na segunda metade de Oitocentos, a cidade cresceu a um ritmo mais acelerado (Quadro 2) e o número de consumidores também, se em 1864, Lisboa dispunha apenas de 143 consumidores e 72 km de condutas, herdadas da primeira companhia, a partir de 1868, já com a *Companhia das Águas de Lisboa* constituída, é visível que o número de consumidores e a extensão de rede vai aumentando.

Em meados do século XIX, Lisboa deparou-se com vários problemas. Por um lado, os sucessivos surtos epidémicos de tifo, cólera e febre-amarela, contribuíram para o acréscimo da taxa de mortalidade da capital,

² Os números apresentados pelo autor não coincidem com os recenseados oficialmente mas permitem ter a noção da quantidade de água por habitante. No Gráfico 1 apresentamos os números oficiais.

³ Rodrigues, 1995, 64-65.

⁴ Para a análise entre a transição do sistema clássico para o sistema moderno ver Matés-Barco, 1999, 41-50.

¹ A este respeito veja-se Rossa, 1988.

por outro lado, o desenvolvimento da industrialização originou a alteração dos limites da cidade, levando a um constante reajustamento da mesma. Efetivamente, junto às fábricas foram crescendo bairros e pátios operários onde os locatários, muitas vezes impossibilitados de canalizar água para as suas casas, eram obrigados a abastecer-se em fontes, poços ou ribeiras. Quanto à indústria, essa procura implantar-se junto de ribeiras ou linhas de água onde podiam furar poços ou ter cisternas para reserva de água. Em Lisboa a indústria vai-se localizar entre Pedroços e Xabregas, que se localizavam na parte baixa da cidade junto ao rio.

Acresce ainda a estes problemas, as múltiplas exigências do consumo (higiene, saneamento, incêndios) e os largos períodos de seca que aceleravam o problema de falta de água na cidade, quer em termos de quantidade, quer em termos de qualidade.

A percepção coletiva do impacto destes problemas da capital e o impacto destes na qualidade de vida da sua população ganhou voz através de um conjunto de publicações científicas que enfatizavam a necessidade de adotar medidas de prevenção de propagação de doenças, discutindo-se medidas práticas como um moderno sistema de esgoto, a limpeza das ruas, a higiene hospitalar e o abastecimento de água ao domicílio.

Com a anexação dos Concelhos dos Olivais e de Belém (1885) a Lisboa, a Companhia passou a ser obrigada a abastecer uma área maior, que rondaria os 600.000 km², e um maior número de consumidores com o mesmo caudal. De 14.031 consumidores (1878) para 38.954 consumidores em 1890, numa cidade com cerca de 300.000 habitantes (Quadro 2).

Este acréscimo é já visível nos dados de 1894⁵, relativos à quantidade de água consumida e vendida pela *Companhia das Águas de Lisboa*, na que corria nos chafarizes e no número de consumidores que a pagavam, pode concluir-se que o consumo diário por habitante diminuiu para 27 litros (pago à companhia, incluindo domicílio, indústria e regas particulares) e de 14 litros (gratuito dos chafarizes).

Até 1911, Lisboa continuou a ser um grande polo de atração populacional devido ao peso da indústria. Este facto ajuda a explicar que a duplicação de habitantes entre 1864 e 1911 em Lisboa, por ser essencialmente relacionada com o operariado, não tenha contribuído para um maior aumento do número de consumidores. Em 1911, Lisboa dispunha de 63 mil consumidores para uma extensão de 232 km de rede (Quadro 2). Como se vê,

o aumento, embora existente, ainda não é proporcional ao aumento da cidade. Uma rápida análise ao 1^o *Inquérito às condições de habitação das famílias*, realizado em 1950, mostra que em Lisboa existiam 50.083 famílias. Dessas, apenas 2.889 não tinham acesso a qualquer comodidade doméstica⁶. Das outras 42.175 famílias, 5.978 tinham acesso à cozinha e retrete privada, e as restantes 36.197 eram obrigadas a partilhar essas comodidades com outras famílias. Numa sociedade com poucos recursos económicos, a higiene continuava a não ser uma prioridade.

Gestão privada vs. Gestão municipal

Sucessivos projetos foram delineados para o melhoramento sanitário da cidade cuja concretização foi impedida por dificuldades financeiras do município. Como podemos verificar, por intermédio da análise dos valores apresentados (Quadro 3)⁷, o volume de receitas municipais decresceu na segunda metade do século XIX e inícios do século XX, assim como as transferências governamentais para investir na rede de abastecimento de água. Os períodos de maior investimento coincidiram com os dois períodos de arranque das primeiras Companhias privadas de água e os seus investimentos na rede. O primeiro período (1860-1864) foi o da construção dos primeiros reservatórios e dos primeiros 72 km de condutas na cidade (Quadro 2 e 3), o segundo período foi o de construção do canal Alviela (1871) a cargo da *Companhia das Águas de Lisboa*. Estas transferências, analisadas por este prisma, deixam transparecer uma profunda descoordenação entre a política central e local e os financiamentos disponíveis para o realizar, ou a falta de definição de uma prioridade assumida no seio das obras públicas.

Entre os projetos delineados para o melhoramento do abastecimento, destacamos o de Francisco Sodré, em 1823, baseado num serviço de abastecimento com carros de bois a partir dos chafarizes existentes, o do General António Bacon, em 1845, com a inclusão de fornecimento de água canalizada e ainda a iniciativa do engenheiro Pedro José Pézerat, pertencente à Comissão de Melhoramentos da Cidade de Lisboa, que em 1852, com a construção de dois novos reservatórios para o aqueduto das Águas Livres, previu o aumento da captação de 5,29 para 28,33 litros por dia e por habitante⁸.

Estas novas propostas de particulares demonstram o interesse pelo negócio associado ao desenvolvimento

⁵. Montenegro, 1895, 122.

⁶. Entende-se por comodidade doméstica retrete e cozinha.

⁷. Quadro realizado com base em Silva, 1998.

⁸. Pinto, 1989.

QUADRO 2. EVOLUÇÃO DA POPULAÇÃO, OCUPAÇÃO DA CIDADE, CONSUMIDORES E EXTENSÃO DA REDE ENTRE 1864 E 1930

Anos	1864	1878	1890	1900	1911	1920	1930
População	163.763	187.404	300.964	356.009	435.359	486.372	594.396
Superfície (km ²)	438.464	498.059	611.168	709.509	852.354	933.568	936.582
Consumidores	143	14.031	38.954	45.156	63.695	78.224	97.089
Extensão da rede (km)	72.902	111.444	159.593	195.623	232.618	256.790	281.590

Fontes: Instituto Nacional de Estatística, *Recenseamentos Gerais da População 1864 a 1930*; Pinto, 1989.

QUADRO 3. RECEITAS MUNICIPAIS

Tipo de receita municipais (%)	1860-1864	1870-1874	1880-1884	1889-1894	1900-1904	1909-1913
Receitas Patrimoniais	22,30	31,80	29,00	26,50	26,70	28,30
Transferências Governamentais	42,60	42,50	14,40	10,20	29,30	26,20
Empréstimos	0,30	7,60	38,40	1,70	0,00	0,00
Impostos	7,50	1,90	0,70	37,20	17,60	15,90
Multas e Licenças	8,30	7,20	1,70	2,70	2,70	2,80
Outras receitas	18,80	8,60	13,90	17,20	10,90	19,70
Vendas de Lotes	0,00	0,30	1,90	4,60	12,80	7,10
Total	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Fonte: Silva, 1998.

da cidade, tendência que se assemelhava a outros modelos do abastecimento de água em cidades europeias⁹. Nesta linha e perante a falta de capacidade financeira da câmara, o Estado, em meados do século XIX, abriu um concurso público com vista à concessão do monopólio de abastecimento de água à capital.

A bibliografia consultada a este respeito, aponta para dois grandes modelos institucionais de gestão de água: o primeiro diz respeito à utilização de capital particular no arranque e desenvolvimento das infraestruturas do negócio da água, iniciado na segunda metade do século XIX, e o segundo contempla a iniciativa do poder público para promover o seu desenvolvimento, de um modo geral iniciado no final do século XIX e considerado então a melhor forma de acautelar o interesse público. Arguia-se¹⁰, por parte dos poderes públicos, que as empresas privadas, orientadas para o lucro, não teriam sensibilidade para os problemas higienistas da cidade e da população, não se esforçando por prover água a reduzido custo. Este terá sido um dos argumentos para a municipalização destes serviços quer na Europa, quer nos Estados Unidos da América¹¹.

O dilema entre a gestão municipal e a gestão privada do serviço de água iniciou-se assim em meados do sécu-

lo XIX e prolongou-se pelas primeiras décadas de vida da *Companhia das Águas de Lisboa*.

O apelo à municipalização do serviço foi fervorosamente lançado por diversas personalidades entre as quais se destaca, António de Carvalho, então ex-vereador da Câmara Municipal de Lisboa, nas suas *Reflexões acerca do abastecimento de agoas e sua distribuição na capital em (1853)*, onde realça:

(...) a verdadeira empresa para objectos Municipaes desta transcendência deve ser a própria Camara, porque sendo as Companhias a reuniao de alguns sócios que concorrem com dados capitaes para uma empresa qualquer, os quaes nomeam d'entre si um certo numero para gerentes ou directores; este facto, a meu ver, está consignado em grande escala na própria Camara (...)

Contra esta posição encontrava-se Júlio Máximo de Oliveira Pimentel, professor de Química da Escola Politécnica que, em carta aberta transcrita na *Revolução de Setembro* (1852), arguia que a Câmara e o Governo até então se tinham revelado incapazes de avançar com qualquer obra de vulto que apaziguasse os problemas crónicos de abastecimento de água à cidade.

Assim, no âmbito da incontornável fragilidade financeira da Câmara e em consonância com os restantes países europeus, o governo acabou por atribuir duas

⁹. Silva, 1994.

¹⁰. Silva, 1998.

¹¹. Silva, 1994; Wiesmann *et al.*, 2007; Matés-Barco, 1999.

concessões de gestão de água a empresas privadas em momentos diferentes do tempo: a primeira durante um curto período, 1856-1863, e a segunda com início em 1868 prolongando-se até 1974.

A primeira Concessão foi atribuída em 1856 e firmou o contrato com o Governo a 29 de setembro de 1858, estabelecendo-se como base para as condições do contrato, uma população de 220.000 habitantes. Tinha como diretores, Alberto Carlos Cerqueira de Faria, Filipe Folque e Bento Coelho da Fonseca.

A segunda concessão é impulsionada por Carlos Zeferino Pinto Coelho, advogado e deputado conservador, homem que pertencera à primeira Companhia e que nunca desistira da ideia. Após várias diligências e negociações, o contrato entre o Governo e a nova Companhia, de que Pinto Coelho será o primeiro Diretor, foi celebrado a 27 de abril de 1867, vindo a Companhia a ser declarada oficialmente constituída por Decreto de 2 de abril de 1868. O objetivo principal da sua constituição foi a concretização do projeto do Alviela para o abastecimento à cidade, a partir de 1880, com mais 30.000 m³ de água, provenientes das nascentes dos olhos de água, na zona de Alcanena, a 114 km da cidade de Lisboa. Esse volume de água corresponderia a uma capitação de 100 litros/dia/habitante, estabelecendo-se novamente os cerca de 200.000 habitantes no contrato de concessão.

Iniciado nesta época, o abastecimento domiciliário de água em Lisboa constitui-se como um paradigma junto da maioria das suas congéneres europeias devido extenso período de gestão privada. Embora com disputas sobre as condições e qualidade do abastecimento por parte da Câmara Municipal de Lisboa, o moderno sistema de abastecimento em Lisboa foi gerido por privados entre 1856 e 1974.

A Companhia das Águas de Lisboa

Nascida da necessidade urgente de dotar a cidade com um maior caudal de água, em 1867, a segunda Companhia - *Companhia das Águas de Lisboa* (CAL), nasceu com a ideia de avançar com a construção do aqueduto do Alviela para trazer à cidade às águas do rio com o mesmo nome.

O novo esquema financeiro delineado pela Companhia realça uma inegável adequação à realidade do mercado financeiro português da época, implícito na criação de uma sociedade anónima onde a responsabilidade dos investidores não ultrapassava a perda dos montantes de

capital que tivessem subscrito em ações e no pequeno valor das mesmas, o que permitia que estas fossem adquiridas por pessoas dispostas de fracas poupanças.

O mesmo esquema financeiro parece ser mais conhecido dos custos fixos da infraestrutura que o projeto envolvia ao propor um capital social substancialmente superior ao que fora avançado pela primeira Companhia, mais adequado ao problema de captação de capitais e ao inerte espírito empresarial português através de vantagens subjacentes às ações que colocou no mercado – abono de juros, espaçamento de prestações e limitação de montantes.

Dentro deste panorama, a Câmara Municipal de Lisboa podia ser acionista da Companhia pelo número de títulos que desejasse tomar pelo que nessa qualidade podia ter uma importante influência nas decisões e ainda fazer-se representar no Conselho Fiscal.

O projeto central para a Companhia era o Canal Alviela porque o aumento do caudal proporcionado pelas águas do rio tornaria o lisboeta num consumidor de água, garantindo a sobrevivência da então recém-fundada empresa. Esta marcou o fim do pequeno negócio dos aguadeiros galegos que cederam o seu lugar a uma infraestrutura de distribuição domiciliária. Em vez de gritos de água fresca, os moradores de Lisboa passaram a ouvir o ruído repetitivo do mecanismo do relógio dos contadores de água, contabilizando o número de vezes que cada uma das básculas oscilantes marcava 1 litro.

Neste âmbito, foi política da direção da companhia incentivar o consumo individual e manter a água barata e fácil de obter. Para cumprir este objetivo era indispensável facilitar os encanamentos gerais e domiciliários e ter sempre água abundante para vender.

Neste contexto, em 1869 a CAL começou, a seu encargo, a instalação de canalizações nos domicílios. O encanamento seria depois alugado por uma renda mensal correspondente a 1 % do custo total da obra. Faltava apenas que o Governo promulgasse a Lei do Encanamento Obrigatório através da qual todos os novos edifícios seriam obrigados a conectarem-se à rede.

Depois de um largo debate na opinião pública e parlamento, com a esperada oposição da câmara municipal, a Lei do Encanamento Obrigatório foi decretada em 1879/1880, coincidindo com um aumento do número de consumidores e um aumento substancial do consumo de água¹². Lisboa tinha na altura cerca de 200.000 habitantes.

¹². Até essa data, a média de pedidos de encanamento rondava os 347/ano ao passo que em 1880, só nos primeiros meses registaram-se 248, um acréscimo de quase 82 %.

Faltava agora aumentar o caudal, mas para que este fosse possível, uma nova fonte de abastecimento era necessária. A resolução desta situação já havia sido estudada em 1863, quando o General Carlos Ribeiro colocou a hipótese de captar água no Tejo, podendo esta ser captada acima de Lisboa, na região de Santarém e filtrada pelas camadas naturais do leito do rio podendo, portanto, resolver por largos anos o problema da falta de água na cidade.

O Governo, porém, não reconheceu às águas do Tejo qualidade suficiente para serem introduzidas no abastecimento, já que o contrato estipulava que todas as novas águas a serem aproveitadas não deveriam ser de qualidade inferior às do Aqueduto das Águas Livres. Subsistiam ainda duas hipóteses, as águas de Sintra, cuja ideia seria abandonada pela falta que fariam na localidade e pelo elevado custo de expropriações, e as do rio Alviela, que, sem impacto na zona e de grande qualidade, acabariam por ser as escolhidas.

É assim que, a 3 de outubro de 1880, se inaugura o aqueduto do Alviela, que canalizava, ao longo de 114 km, a água desde as nascentes dos Olhos de Água, até ao reservatório dos Barbadinhos, em Lisboa, cuja estação elevatória fazia distribuir pela cidade 30.000 m³ diários, prometendo a tão desejada regeneração higiénica da cidade.

No boletim da Delegação de Saúde do Distrito de Lisboa de 1895, o subdelegado de saúde salientava a importância da introdução das águas do Alviela na capital a partir de 1880.

Nesse ano, quando as águas de Alviela chegaram, a Câmara de Lisboa, com um grande atraso relativamente a outras capitais europeias, começou a projetar um sistema de esgoto que dependia do modelo de descarga continua, no entanto, o mesmo só seria aprovado quatro anos mais tarde e o seu desenvolvimento será lento devido às limitações do canal Alviela¹³.

Em 1890, a população de Lisboa era de 300.964 habitantes distribuídos por 43.993 fogos dos quais 38.954 possuíam contador de água (Quadros 2 e 4). Dez anos mais tarde, em 1900, a população atingiu 356.009, o número de consumidores subiu para 45.156, mas Lisboa possuía já 78.000 fogos (Quadros 2 e 4). Grande parte da população, na altura, abastecia-se ainda em fontes públicas e os principais consumidores de água da Companhia ainda eram os organismos públicos, correspondendo a 65 % do consumo total entre 1900 e 1909¹⁴. Isto demonstra que o abastecimento de água ainda não era abrangente, continuando a não contribuir para incentivar hábitos de higiene, nem permitir para o controlo das políticas sanitárias da população que chegava à cidade e que ia habitar em pátios operários, bairros e em zonas como Santa Engrácia, Santos, Santa Isabel e Alcântara. Os valores para o ano de 1900 apontam para 2 bairros com mais de 10 000 habitantes. Não é de estranhar que tenha sido nestes que se tenha dado o arranque industrial (Quadro 5).

Os dados populacionais para Alcântara e Santos (freguesias com grande incidência industrial no 4º Bairro)

QUADRO 4. DESENVOLVIMENTO DA DISTRIBUIÇÃO DA ÁGUA 1890-1930

Ano	Extensão da rede de distribuição (km)	Bocas de incendio e torneiras de passagem	Prédios canalizados	Consumidores
1880	115.257	730 + 2.801	3.291	16.540
1881	119.031	777+ 4 6501	4.986	20.520
1882	132.656	848 + 6 641	6.027	25.004
1885	145.723	1.216 + 9.634	9.961	30.761
1895	181.775	1.721 + 12.872	12.984	40.888
1900	195.623	2.074 + 19.993	14.205	45.156
1905	217.163	2.693 + 15 240	15.756	52.974
1910	230.843	3.173 + 16.500	17.519	61.354
1915	246.239	3.576 + 17.829	19.318	70.974
1920	256.790	3.727 + 18.630	20.144	78.224
1925	262.610	3.838 + 20.001	21.725	86.602
1930	281.590	3.998 + 21.903	24.382	97.089

Fonte: Pinto, 1989.

¹³. Silva, 2007.

¹⁴. Pinto, 1989.

QUADRO 5. DIVISÃO DAS FREGUESIAS DA CIDADE DE LISBOA POR BAIRROS: 1900

Lisboa	Freguesias	Fogos	Pop. Res. Hab.
1º Bairro	Anjos, Beato António, Olivais, Sta. Cruz do Castelo, St. Engrácia, Stº André, Stº Estevão, S. Cristóvão e São Lourenço, S. Miguel, S. Tiago, S. Vicente, Sé, S. João da Praça, Socorro.	23.014	102.520
2º Bairro	Conceição Nova, Encarnação, Madalena, Mártires, Pena, Sacramento, Santa Justa, São, Jorge de Arroios, S. José, São Nicolau, São Julião	15.789	69.263
3º Bairro	Ameixoeira, Benfica, Campo Grande, Charneca, Coração de Jesus, Carnide, Coração de Jesus, Lumiar, Mercês, Santa Catarina, S. Mamede, S. Paulo, S. Sebastião da Pedreira	14.684	68.900
4º Bairro	Ajuda, Alcântara, Belém, Lapa, Santa Isabel, Santos-O-Velho	24.318	110.236

Fonte: Instituto Nacional de Estatística, *Recenseamento Geral da População 1900*.

ultrapassam as 20.000 pessoas e Santa Isabel as 31.000¹⁵. É interessante perceber também que a maioria das crises de mortalidade da segunda metade do século, em Lisboa, provocadas pela ingestão de águas inquinadas e pela insalubridade das condições de vida, atingiram, sobretudo, as zonas do Castelo, Alfama, Alcântara, Santa Isabel e Santos, todas elas situadas no 1º e 4º Bairros (Quadro 5), caracterizadas pela sobrelotação das famílias em pequenas moradias ou bairros operários e por más condições de higiene e insalubridade¹⁶.

Paulatinamente a população lisboeta foi obtendo água canalizada, não só devido à lei do encanamento obrigatório¹⁷ e da chegada das águas do rio Alviela, o que comprova o bom desempenho da *Companhia das Águas de Lisboa*, mas também devido ao impacto de um maior caudal conseguido pelo aumento do nível freático das águas com o encerramento de uma série de poços utilizados para abastecimento, sobretudo nas zonas marginais e na baixa da cidade. O efeito do abastecimento de água potável às populações correspondeu a uma redução da mortalidade por febre tifoide, pois os números recenseados demonstram que se passou de 230 óbitos em 1880 para 83 em 1881 e 74 em 1882, mantendo-se em tendência decrescente até 1886¹⁸.

¹⁵. Rodrigues, 1995, 72-73.

¹⁶. Rodrigues, 1995, 72-73.

¹⁷. Em 1878 é criada a Regulamentação dos encanamentos privados. Este projeto obrigava todos os novos edifícios a conectarem-se à rede.

¹⁸. Rodrigues, 1995, 235-258.

Expansão urbana e investimento na rede pública: análise de indicadores

Foi no âmbito da sociedade liberal que as grandes questões das infraestruturas públicas da cidade foram projetadas de uma forma sistemática e com uma maior eficácia por uma nova classe com um novo pensamento racionalista.

Os novos Engenheiros, portadores de um novo espírito mais prático e realista, olham a cidade dentro de novos parâmetros de civilização e progresso, projetando obras públicas indispensáveis à sua modernização. Urbanizar implicava agora a criação de redes de serviços públicos onde a água era essencial à higiene, à salubridade, ao esgoto e às exigências de civilização.

Neste contexto, a cidade liberal foi dotada de um programa de obras públicas bem delineado no que diz respeito às infraestruturas da água. Exemplo disso é o grande canal Alviela, projetado pelos engenheiros Pava Couceiro e Joaquim Pires de Sousa Gomes.

A planta a cima (Figura 1), onde se destaca a Praça do Comércio e a Zona da Baixa Pombalina, datada de cerca de 1864, representa os arruamentos e edificações das áreas da zona comercial da cidade abrangidas pela canalização (pontos vermelhos). Nela, tal como na próxima (Figura 2), que representa o abastecimento à zona do Príncipe Real, é visível que o aumento da rede de distribuição beneficiou também, como seria de esperar, as zonas mais burguesas associadas aos novos planos urbanistas e à criação de indústria.

Lembramos que em 1865 o governo havia mandado proceder a um plano geral de melhoramentos na capital, atendendo nele à construção e abertura de novas ruas, praças, jardins e edificações, com as condições de higiene, decoração, comodidade, alojamento e livre-trânsito do público. Os novos bairros (Campo de Ourique, Avenidas Novas, Príncipe Real, entre outros), com jardins e ruas mais largas, possuíam ainda bebedouros e bocas de incêndio para fazer frente a perigos antigos. Nesses bairros residiam as classes mais privilegiadas. Os bairros mais antigos mantinham ainda, em termos de planificação e higiene, algumas características de insalubridade do Antigo Regime.

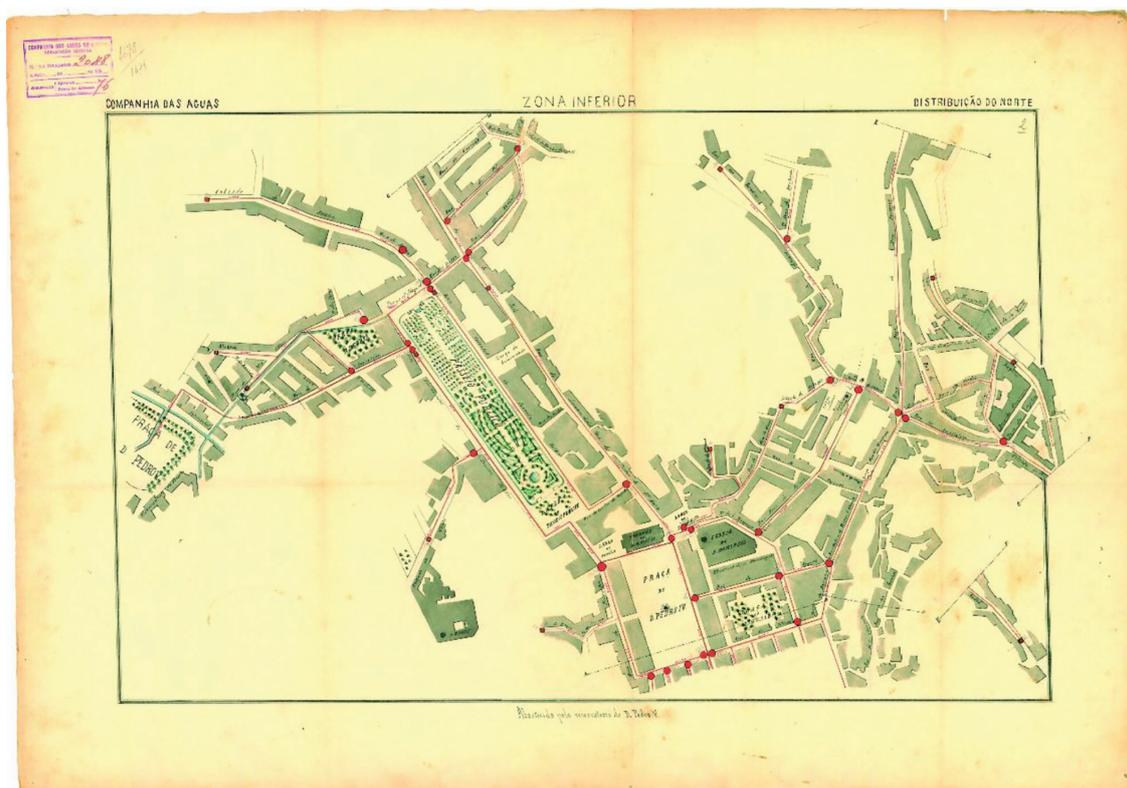
Como podemos verificar pelos dados apresentados pelo Gráfico 1, é evidente que nas primeiras décadas do século XX (Quadro 2) o desenvolvimento da infraestrutura hídrica procurava acompanhar o crescimento populacional da cidade, no entanto, o caudal que chegava a Lisboa não acompanhava esse crescimento, não

Figura 1. Planta da cidade referente à zona inferior da cidade retratando a zona da Baixa de Lisboa



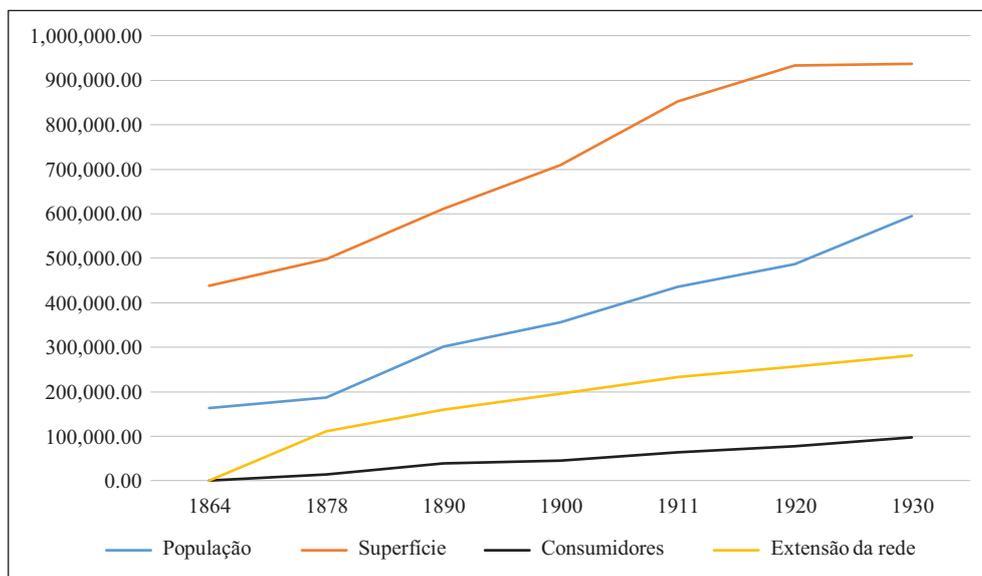
Fonte: Imagem cedida pela EPAL – Museu da Água – Centro de Documentação Histórica e Técnica- desenho cota 2045.

Figura 2. Planta da cidade referente à zona inferior (Príncipe Real e S. Pedro Alcântara)



Fonte: Imagem cedida pela EPAL – Museu da Água – Centro de Documentação Histórica Técnica- desenho cota 2048.

Gráfico 1. Evolução da população, ocupação da cidade, consumidores e extensão da rede entre 1864 e 1930



Fontes: Instituto Nacional de Estatística, *Recenseamentos Gerais da População 1864 a 1930*; Pinto, 1989.

só devido aos largos períodos de estio, como devido ao acréscimo da população pela qual um mesmo caudal de água teria de ser dividido por um maior número de residentes. Em 1900, Lisboa já tinha 356.009 habitantes e em 1930 possuía já 594.396, longe das 128.000 pessoas que viviam na cidade em 1835. O consumo diário per capita nesse período caiu para 58,3 l, com consumo privado limitado a 17,7 l. Lisboa voltava a ficar à míngua de água.

Em 1908, num período em que se começam a sentir grandes dificuldades no abastecimento, porque os caudais de água não conseguiam colmatar as necessidades sentidas, os engenheiros João Severo da Cunha e João Augusto Veiga da Cunha elaboraram um projeto que visava a captação de água no Tejo. No entanto, devido à instabilidade política decorrente da implantação da República e dos efeitos da Grande Guerra, com a consequente subida dos preços, o projeto não terá seguimento por não estarem reunidas condições para a Companhia avançar com o mesmo.

A partir de 1914, a Companhia começa a sentir o impacto da 1ª Guerra Mundial. Este fez-se sentir no incremento de custo das estações elevatórias decorrente do aumento do preço do carvão. Os anos que se seguiram foram particularmente difíceis devido às greves internas reivindicando a melhoria de salários, à quebra de verbas provenientes da venda de água e à agitação social proveniente dos cortes de água à noite, devido à descida do caudal que entrava em Lisboa na época de estio¹⁹.

A vida da Companhia era então afetada pelo desenvolvimento da cidade que tornara insuficientes os caudais do Alviela, impondo nos períodos de estiagem penosas restrições ao consumo.

Conclusão

Ao longo deste artigo analisou-se o papel da *Companhia das Águas de Lisboa* no crescimento da cidade e das suas necessidades de água entre 1890 e 1913. Podemos concluir que a empresa tinha por objetivo criar as infraestruturas necessárias ao abastecimento domiciliário e neste sentido procurou aumentar o caudal de água na cidade para uma maior salubridade, um melhor controlo de incêndios, rega de jardins e a limpeza das ruas. No entanto, a Companhia irá ressentir-se, neste período do desfasamento sentido entre o desenvolvimento das infraestruturas e o significativo crescimento da população da capital, do fraco caudal proveniente do aqueduto do Alviela e dos frequentes meses de estio. Estes fatores não permitiram que o projeto inicial tivesse os impactos efetivos de uma rede de abastecimento abrangente e próxima da população.

No ano de 1908 tinha sido desenhado o mais bem delineado projeto de abastecimento até então produzido, que disponibilizaria a Lisboa mais 108.000 metros cúbicos de água, no entanto, como referimos, vários problemas não permitiram a concretização do mesmo.

¹⁹. Pinto, 1989.

Em 1913, em mais um ano de seca, os moradores das zonas altas de Lisboa roubam água das bocas de incêndio para remediar as restrições que lhes eram impostas durante dias seguidos.

É nesta complexidade de fatores que o governo central não pressionou o município para assumir responsabilidades na gestão da rede de abastecimento de água, nem o município se mostrou interessado em assumir a sua gestão por falta de disponibilidade financeira – A água, setor central para obter o controlo sanitário de uma cidade em crescimento e que vivia o impacto de vários surtos epidemiológicos, continuou sob a gestão privada de uma empresa que se mostrava capacitada tecnicamente e financeiramente para encontrar a solução para o caso lisboeta a médio prazo.

Ao contrário do resto da Europa, em Lisboa o moderno sistema de abastecimento de água foi assim gerido pela *Companhia das Águas de Lisboa*. O seu caso é particularmente surpreendente no que diz respeito à falta de municipalização dos serviços de abastecimento de água, atividade que em outros contextos urbanos foi rapidamente subordinada à gestão municipal.

BIBLIOGRAFIA

- Anexo do IX Recenseamento Geral da População em 15 de dezembro de 1950*. 1º Inquérito às condições de habitação das famílias. Lisboa, Tipografia Portuguesa, 1954.
- Censos da população do Reino de Portugal no 1 de janeiro de 1864*. Estatística de Portugal, Lisboa (Portugal), Imprensa Nacional, 1868.
- Censos da população do Reino de Portugal no 1 de janeiro de 1878*. Estatística de Portugal, Lisboa (Portugal), Imprensa Nacional, 1881.
- Censos da população do Reino de Portugal no 1 de janeiro de 1890*. Estatística de Portugal, Lisboa (Portugal), Imprensa Nacional, 1896-1900.
- Censos da população do Reino de Portugal no 1 de janeiro de 1900*. Estatística de Portugal, Lisboa (Portugal), Imprensa Nacional, 1845.
- Censos da população do Reino de Portugal no 1 de janeiro de 1920*. Estatística de Portugal, Lisboa (Portugal), Imprensa Nacional, 1923.
- Censos da população do Reino de Portugal no 1 de janeiro de 1930*. Estatística de Portugal, Lisboa (Portugal), Imprensa Nacional, 1933.
- Fernandes, P.** 2005: "Política Económica", en Lains, P. y Silva, A. (Org.), *História Económica de Portugal, 1700-2000* (Vol. II, Séc. XIX). Lisboa (Portugal), ICS, 393-419.
- Matés-Barco, J.** 1999: *La conquista del agua: Historia económica del abastecimiento urbano*. Jaén (Espanha), Universidad de Jaén.
- Montenegro, A.** 1895: *Memória sobre as Águas de Lisboa*. Lisboa (Portugal), Imprensa Nacional.
- Silva, Á.** 1994: "Modos de regulação da Cidade: A Mão Visível na Expansão Urbana". *Penélope - Fazer e Desfazer a História*, (13), 121-146.
- Silva, Á.** 1998: "Público e privado na modernização das infraestruturas: o abastecimento de água a Lisboa no século XIX". *Comunicação ao XVIII Encontro da Associação de História Económica e Social*. Lisboa (Portugal), EPAL.
- Silva, Á.** 2007: *The peculiar customer: conflicts of power and the modern water supply system in Lisbon*. Rome (Italy), Éditions de l'École Française de Rome.
- Sousa, F.** 1900: *Compagnie des Eaux de Lisbonne: Notice sur l'alimentation de la ville de Lisbonne en eaux potables*. Lisboa (Portugal), Typographia da Companhia Nacional Editora.
- Pinto, L.** 1989: *Subsídios para a história do abastecimento de água à região de Lisboa*. 2ª. Ed. Lisboa (Portugal), EPAL / Imprensa Nacional – Casa da Moeda.
- Rossa, W.** 1988: *Além da Baixa - Índícios de Planeamento Urbano na Lisboa Setecentista*. Lisboa (Portugal), IPPAR.
- Rodrigues, T.** 1995: *Nascer e Morrer na Lisboa Oitocentista*. Lisboa (Portugal), Cosmos.
- Wiesmann, U., Choi, I. & Dombrowski, E.** 2007: "Historical development of wastewater collection and treatment". *Fundamentals of Biological Wastewater Treatment*, 1-23. <https://doi.org/10.1002/9783527609604.ch1>