

LA GESTIÓN DEL AGUA EN LA PENÍNSULA IBÉRICA

(SIGLOS XIX Y XX)

Juan Manuel Matés-Barco
María Ana Bernardo
Ana Cardoso de Matos
(eds.)



S
Silex

Madrid: Silex (de Ramiro Domínguez Ernánz), 2024. ISBN:
978-84-19661-91-3

12.

ABASTECIMENTO DE ÁGUA AO DOMICÍLIO A COIMBRA: “O MILAGRE DA TORNEIRA”¹, 1889-2019

José Amado Mendes
Universidade de Coimbra
Universidade Autónoma de Lisboa

INTRODUÇÃO

A transição entre o Antigo Regime e a Época Contemporânea verificou-se na sequência da Revolução Francesa de 1789 e das Revoluções Liberais dos inícios de Oitocentos, fundamentalmente no âmbito político. Todavia, sob o ponto de vista do quotidiano das comunidades, inicialmente nos principais centros urbanos, a modernidade só chegaria mais tarde, a partir de meados do século XIX, com o abastecimento de água ao domicílio, o saneamento básico e as inovações tecnológicas resultantes do uso da energia a vapor, do gás e da eletricidade. Entre outros aspetos, basta recordar a iluminação – pública e doméstica –, o desenvolvimento dos transportes e das comunicações e a progressiva “mecanização do lar”, com a introdução dos eletrodomésticos.

No que toca à água e à sua relevância, já foi sublinhado: “Alguém afirmou que o grau de civilização de uma sociedade pode ser avaliado pela forma como essa sociedade gere os seus rios, o que é manifestamente um exagero, mas não deixa de ser em larga medida verdadeiro” (Marques, 2003, p. 147). Também há quem defenda que o referido grau de civilização se pode estimar pelo consumo de água *per capita*. No mesmo sentido se pronunciou Costa Simões, afirmando: “O grau de civilização de um povo mede-se hoje pelo conjunto de medidas

¹ Expressão usada por Mendonça, Cátia; Guerreiro, Joaquim; Garcia, Ricardo (Infografia), “O milagre da torneira” (2012), *Público/Suplemento*, de 22-04-2012.

e de serviços, próprios a facilitar-lhes não só o seu aperfeiçoamento intelectual, mas também physico [...]. D'entre todos os serviços, que mais interessam physicamente [a] uma cidade, ocupam o primeiro lugar aquelles que têm por fim dar-lhe bom ar para respirar, e boa agua para beber, podendo considerar-se o uso abundante das aguas como o primeiro elemento para a limpeza e boa hygiene” (Simões, 1891, p. 348). Como, a propósito, salienta Daniel Roche:

O Século XIX viu nascer o tempo da água comum, desde que se tornou um produto industrial e comercial, dominado pelas tecnologias e pela ciência [...]. O fogo individualiza, ao passo que a água, a não ser em caso de incêndios, congrega, tanto na produção como no seu consumo, uma vez que impõe encontros populares, conversas e conflitos. Jean-Jacques Rousseau, no *Essai sur l'origine des langues*, consegue ver na relação rural das pessoas com a água uma das principais figuras de comunicação, no ponto de partida da língua e das civilizações (Roche, 1998, pp. 156-167).

A despeito da relevância da água no meio ambiente e na vida das pessoas – e, inclusive, como componente essencial do próprio saneamento –, em Portugal não abundam os estudos históricos sobre a temática, designadamente acerca da instalação e evolução dos respetivos sistemas de abastecimento, no último século e meio. Em alguns dos trabalhos, privilegiam-se períodos antigos e não os mais recentes, relacionados com o abastecimento domiciliário da água².

No que concerne à cidade de Coimbra e respetiva área, trata-se de uma temática cuja investigação foi já aprofundada, como *case study* (Mendes, 2009, 2013 e 2022), pelo que no presente artigo se apresenta uma versão sumária da respetiva história, destacando-se aspetos considerados mais relevantes e ainda não suficientemente conhecidos. O texto tem a seguinte estrutura: introdução de enquadramento histórico da cidade de Coimbra; aspetos relacionados

² Entre outros, podem consultar-se os seguintes trabalhos, indicados nas referências finais: Alves (2005), Cardoso e Encarnação (1995), Freixa (2012) e Mendes (2009, 2013 e 2022).

com o assunto; abastecimento de água: estruturas e equipamentos; administração e gestão da água; e conclusão.

COIMBRA: EXPENSÃO DEMOGRÁFICA E URBANA (SÉCULOS XIX–XX)

A cidade de Coimbra, como sucede com as grandes urbes a nível mundial, está intimamente ligada ao rio Mondego, para o bem e para o mal. Para o bem, porque tem sido principalmente a ele que a população, empresas e outras organizações da cidade têm recorrido, para satisfazer as suas necessidades, diretamente, em tempos idos, ou por meio do abastecimento ao domicílio, através do tal “milagre da torneira”, que consta do título deste trabalho. Para o mal, porque a sua localização e características têm contribuído para diversas inundações ao longo do tempo, em muitos caos com graves prejuízos. Ao tema já se referia um autor, em finais do século XVIII:

Uma grande parte dos edifícios da costa estão encravados na terra pela parte superior, de modo que o pavimento das lojas fica muito debaixo da terra [...]. O plano das ruas da *Sofia* e da *Calçada* fica pouco superior ao nível do rio, de modo que, no tempo das cheias, inundam as águas uma parte da cidade, entrando pelas ameias e chegando até perto das grades do convento de Santa Cruz; a água do rio absorvida pela terra, a da chuva penetrando pelas paredes da parte superior das casas, submergidas de algum modo na terra, e as exalações de uma e outra são bem capazes de constituir um ar húmido (Baptista, 1990, p. 206).

A cidade de Coimbra marca a transição entre o Alto e o Baixo Mondego, como já foi salientado: “Situada na margem direita do rio, no contraforte compreendido entre os valles da Arregaça e Cozellas, Coimbra marca aproximadamente a linha de separação entre a bacia alta e o estuário inferior” (Cid, 1902, p. 32) que se prolonga até à sua foz, precisamente na cidade da Figueira da Foz.

Em finais do século XIX, a população de Coimbra rondaria os cerca de 20 000 a 25 000 habitantes (Cid, Parte primeira, 1902, p.

39) que, até 1889, para se abastecerem de água tinham de recorrer ao rio Mondego e a vários sítios da cidade, onde se localizavam, em 1863, dez fontes, dois poços e duas cisternas³.

Este procedimento não garantia a qualidade da água para consumo humano, pelo que, em muitos casos, era responsável por surtos endémicos ou epidémicos e vários outros tipos de doenças. Sobre o assunto, esclarecia o conceituado médico de Coimbra, José Cid: “As doenças typhoides, indice de inquinação fecal do solo, são endémicas em Coimbra. Sobre este fundo permanente enxertam-se frequentemente movimentos epidémicos importantes. Um d’elles foi a epidemia de 1887, motivada por uma poluição acidental e directa das aguas fontenárias da cidade alta” (Cid, parte segunda, 1902, p. 30).

A situação acabada de referir ia-se agravando por vários fatores, como a dificuldade de acesso ao rio Mondego, com a abertura da ligação ferroviária de Coimbra B ao centro da cidade (1885). Por outro lado, também o crescimento demográfico e a expansão da área urbana, simultaneamente com o desenvolvimento industrial da cidade, nas primeiras décadas de Oitocentos e primeiras de Novecentos (Mendes, 1984), exigiram a instalação e ampliação dos sistemas de água ao domicílio, bem como de saneamento básico (Mendes, 2022).

Quanto ao crescimento demográfico, a população residente em Coimbra duplicou desde finais do século XIX até 1950 (de c. 24 000 a 25 000 para c. de 48 000), tendo quase duplicado de novo na segunda metade de Novecentos, pois em 2007 totalizava mais de 80 000 habitantes (Mendes, 2009, pp. 72-86; Tabela 1). Também a área urbana se foi alargando. Com efeito, às quatro freguesias existentes na cidade em finais do século XIX e inícios do século XX –Santa Cruz, São Bartolomeu, São Cristóvão e Sé Nova–, vieram acrescentar-se as de Santo António dos Olivais e de Santa Clara, as quais anteriormente eram consideradas periféricas.

³Tratava-se das fontes da Feira, do Jardim, do Cidral, do Castanheiro, da Cheira, Fonte Nova, das Lágrimas, de Celas, da Maõzinha e do Espírito Santo; dos poços da Rua da Louça e das Ameias; e das cisternas da Universidade e do Convento de Celas (Mendes, 2007: 18-19).

Tabela 1. População e Abastecimento de Água
(Consumidores, Novos Contratos e Novos Contadores)
no Concelho de Coimbra (1970-2007)

Ano	População presente no Concelho de Coimbra	Consumidores	Novos contratos	Novos contadores
1970	108 046	20517		
1971		21198		3019
1972		22806		3546
1973				
1974				
1975		26769		
1976		29148		
1977		30488		2308
1978		32776		2861
1979				3208
1980				2537
1981	144 471			1981
1982		c. 38000		2655
1983		c. 41000		2778
1984		c. 44000		2950
1985		45215		3226
1986		47045		3610
1987		49369		
1988		51178	3772	
1989		54361		
1990		56631		
1991	147 722	58512		
1992		60616		
1993		63810	5562	
1994		65741	4485	
1995		67124	4538	

1996		68438	4930	
1997		69782	4755	
1998		71375	5285	
1999		72563	5868	7500
2000		73598	5141	3736
2001	159 039	75092	5600	
2002		76347	5717	3914
2003		76959	6019	
2004		78032	6369	
2005		79052		
2006		80097		
2007		80783		

Fonte: Mendes, 2009, p. 85.

Numa primeira fase, não obstante a população ter aumentado 42,5% entre 1864 e 1900, não se registou “uma dilatação significativa do aglomerado urbano” (Rebello, 2006, p. 82). Ulteriormente, além da incorporação de novas freguesias, foram-se construindo também novos bairros e zonas residenciais, designadamente os bairros da Cumeada e de Celas, a zona industrial para Norte (Pedrulha e Loreto) e, a Leste, para o Calhabé, como zona residencial e escolar, por excelência, e o Bairro Marechal Carmona, atualmente Bairro Norton de Matos. Este foi edificado nos anos de 1940-1950, em parte para albergar a população da cidade alta, desalojada na sequência da demolição da parte antiga, na zona da Universidade, e da construção de novos edifícios académicos. Em consequência da referida expansão, foi necessário instalar equipamentos e estruturas urbanas, a partir de finais de Oitocentos, entre os quais o matadouro, o mercado municipal, o cemitério municipal, quartel e cadeia (Calmeiro, 2021, pp. 89-96).

ABASTECIMENTO DOMICILIÁRIO DE ÁGUA A COIMBRA: ESTRUTURAS E EQUIPAMENTOS

A utilização da energia a vapor, a partir das últimas décadas do século XVIII, foi elemento essencial da I Revolução Industrial, cujo berço foi a Grã-Bretanha, mas que, entretanto, chegaria a numerosos outros países. A máquina a vapor foi igualmente determinante no processo de abastecimento domiciliário de água, aos grandes centros urbanos, nos inícios e posteriormente de forma generalizada. As primeiras experiências foram igualmente efetuadas em Inglaterra, na cidade de Sheffield que, em 1830, tinha um reservatório para onde a água era bombeada e, em seguida, distribuída por aquele centro urbano (Jones, 1996, p. 287).

Outras iniciativas foram tomadas nas primeiras décadas de Oitocentos, por exemplo, nos Estados Unidos da América, em França e em Inglaterra (Hall, 2000, pp. 47-48). Sobretudo a partir de meados do século XIX, numerosas cidades instalaram sistemas de abastecimento de água ao domicílio e de saneamento, pelo que se compreende que a importante inovação, entretanto, também tivesse entrado em Portugal, o que se verificou precisamente nas últimas décadas daquela centúria, nomeadamente em Lisboa (1880), no Porto (1887) e em Coimbra (1889).

ORIGENS: INICIATIVAS E VICISSITUDES

Tratando-se de um processo inovador e que, entre nós, dava os primeiros passos, em Portugal não existia tecnologia nem *know-how* disponíveis, pelo que foi necessário recorrer a empresas e técnicos estrangeiros, já com experiência acumulada no setor, como eram os casos de França e Inglaterra. O mesmo se verificou em Lisboa e no Porto, nos inícios do processo de abastecimento de água ao domicílio.

No caso de Coimbra, as primeiras iniciativas ficaram a dever-se a uma figura que muito se empenhou para que a cidade dispusesse deste extraordinário benefício, que era o de a água poder chegar, sem esforço e em permanência, ao domicílio das pessoas. Refiro-me a António Augusto da Costa Simões (1819-1903). (Salgado, 2003). Para

benefício da cidade e dos seus habitantes, desempenhou funções de relevância, pois foi professor catedrático da Faculdade de Medicina, reitor da Universidade, administrador dos Hospitais da Universidade de Coimbra e presidente da respetiva Câmara Municipal. Como o tema já foi devidamente estudado (Mendes, 2007, pp. 17-34), aqui apenas se recordam alguns factos considerados mais relevantes e que decorreram ao longo de mais de duas décadas. A propósito, informou o conselheiro Adolpho Loureiro, reputado especialista de questões relacionadas com a gestão da água:

Datam de 1865 as primeiras tentativas do illustre professor para trazer á cidade de Coimbra a vantagem de um serviço regular de fornecimento e distribuição d'aguas. Achava-se então sua exc.^a em Paris, encarregado de uma missão scientifica⁴. Á testa da administração municipal estava o fallecido conde das Canas. A este cavalheiro se dirigiu de Paris o sr. Dr. Costa Simões, lembrando-lhe a conveniencia de se emprehender o abastecimento da cidade com aguas elevadas do Mondego, e oferecendo n'aquelle cidade os seus serviços, tanto para consultar os mais competentes engenheiros sobre o projecto, como para tractar com os empreiteiros e fornecedores das machinas, aparelhos e materiaes, de que haveria mister⁵.

Seguiu-se um longo período de mais de duas décadas de frequentes contactos de Costa Simões com dirigentes do Município, cuja presidência entretanto também ocuparia, e com técnicos e responsáveis autárquicos de Paris e Londres. A receptividade dos responsáveis pela autarquia foi variando, consonante a composição do Executivo. As suas iniciativas, se por vezes eram bem acolhidas, como aconteceu na presidência camarária de Lourenço de Almeida Azevedo (1833-1891), outras eram ignoradas.

⁴ Nessa missão científica e noutras deslocações, Costa Simões deslocou-se a França e a Inglaterra, não só para tratar de assuntos relativas à Medicina, mas também para colher informações sobre o abastecimento de água aos Hospitais, de que era administrador, e à própria cidade de Coimbra.

⁵ A passagem citada consta de um texto de Adolpho Loureiro transcrito por Costa Simões num dos seus artigos sobre o “abastecimento d’aguas em Coimbra” (Simões, 1891, p. 342).

Costa Simões chegou a constituir uma empresa, com Cândido Xavier Cordeiro (1807-1881), para a instalação do abastecimento de água (Simões: 1891, pp. 344-345). Também estabeleceu contacto com a importante casa industrial James Easton, de Londres, com a qual chegou a ser firmado um pré-contrato para a instalação do referido sistema. Entretanto, surgiram divergências com a Câmara Municipal, entre outros motivos pelo facto de o referido empresário propor a instalação do sistema de saneamento conjuntamente com o de abastecimento de água – o que, aliás, fazia todo o sentido –, mas que a edilidade recusou (Simões, 1891, pp. 424-425).

Finalmente, após mais de duas décadas de avanços e recuos, em 1887, a Câmara Municipal da cidade do Mondego abriu concurso para o abastecimento domiciliário de água à cidade, ao qual concorreram três empresas, uma portuguesa e duas estrangeiras: 1.^a – de António Pinto Bastos⁶, ex-empregado da Companhia das Águas de Lisboa (pelo preço de 88 680\$000 réis); 2.^a – de Albert Nillus & C.^a, de Paris, representada por E. Béraud, residente em Lisboa (pelo preço de 83 700\$réis); e 3.^a – e de Eouard Pech C.^a, de Antuérpia, representada pelo Sr. F. Cunha, negociante em Lisboa (pelo preço de 88 700\$000 réis).

A adjudicação foi feita à segunda concorrente que, como credenciais, apresentou comprovativos de ter executado trabalhos desta natureza em diferentes localidades, nomeadamente em Atenas, Málaga e Montpellier. Os trabalhos terão começado pouco depois da adjudicação (em 05 de janeiro de 1888), pelo que, após cerca de ano e meio, “provavelmente na segunda quinzena de Maio de 1889, Coimbra vê chegar o extraordinário melhoramento, que é o abastecimento de água pelos métodos modernos” (Mendes, 2007, pp. 29-30).

Cerca de dois meses depois, foi igualmente iniciado o processo de instalação do sistema de saneamento – confirmando assim a justeza da mencionada proposta, então recusada, do eng.^o James Easton –, o qual também já foi objeto de estudo (Mendes, 2022).

⁶ A qual também produziu contadores de água, identificados pelo nome do respetivo empresário.

CAPTAÇÃO E TRATAMENTO DE ÁGUA

O sistema de abastecimento domiciliário de água processa-se sequencialmente em várias fases, das quais se destacam a elevação e o tratamento, o armazenamento e a distribuição. O processo já foi assim descrito: “A instalação dos serviços de abastecimento da cidade de Coimbra compreende sucessivamente: poços de captação, tubos aspiradores e impulsores accionados mechanicamente; reservatorio de contenção e aprovisionamento; rede de distribuição pública” (Cid, 1902, p. 143).

Ao invés do que se verificou em cidades de outros países, em que a água era captada em montanhas distantes –como sucedia, desde 1850, em Liverpool e Birmingham (Trinder, 1992, p. 832)–, no caso de Coimbra aproveitou-se a proximidade do rio Mondego, que tem oferecido água de boa qualidade, com origem na Serra da Estrela. Entre 1889 e 1953, a captação da água fez-se junto ao Parque Dr. Manuel Braga, próximo do centro da cidade. Como descreve José Cid:

Em primeiro lugar a agua é tomada no leito do rio em dois poços de captação, abertos na margem direita numa chanfradura da mota-dique, uma centena de metros a montante da ponte”. E acrescenta o autor: “Esses poços, cujo diâmetro é de 3^m,5, penetram 9^m,o abaixo da estiagem e assentam sobre camadas alternadas de sexo branco e areia, dispostas em substituição das camadas naturais do leito do rio, com o fim de realizar uma filtração mais perfeita [...]. No interior de cada poço penetra um tubo aspirador, de ferro fundido, com o diâmetro de 0^m, 30, descendo 3^m abaixo da estiagem ou da superfície filtrante. A agua, entrando pela parte inferior do poço faz pois um trajecto de 6^m, através das camadas filtrantes até ser absorvida pelo tubo de aspiração (Cid, 1902, p. 143, Mendes, 2007, p. 41).

À medida que foi sendo necessário reforçar o sistema e aumentar a sua eficiência, foi também aumentando o número de furos e deslocado o ponto de captação para a Boavista – onde, a partir de 1953, passaria a estar instalado o centro nevrálgico do sistema –, a montante do

local inicial, para evitar contaminação da água suscetível de ocorrer, devido à proximidade do centro urbano.

Já em 1902 se aludia aos procedimentos que poderiam impedir ou, pelo menos, mitigar a contaminação da água captada no local inicial: “Transferindo a lavagem das roupas para juzante, ou instalando nas proximidades da cidade lavadouros sujeitos a rigorosas condições higienicas; afastando do rio os esgotos da cidade e, suprimindo assim as causas apontadas, a riqueza microbiana das aguas poderia descer, pelo menos, ao numero de 600 germens, numero que a analyse encontra nas Torres [do Mondego] e a Montante” (Cid, 1902, p. 153).

Após a captação, a água era elevada para a central elevatória, então localizada a cerca de 300m, na Rua da Alegria, e daí era de novo impulsionada para os reservatórios do Jardim Botânico e da Cumeada. Em 1922, a estação elevatória foi deslocada para as proximidades da captação, na margem direita do rio Mondego, para edifício próprio onde atualmente se encontra instalado o Museu da Água, inaugurado em 2007 (Mendes: 2009, p. 215). Também foi nos anos de 1920 que o sistema começou a ser eletrificado, tornando-se progressivamente menos dependente da energia a vapor⁷.

Como já foi enfatizado, “no caso da água, a sua qualidade assume quase a mesma importância que a sua quantidade” (Mendes, 2007, p. 67). Referindo-se à temática, lembra José Manuel Pereira Vieira: “O sistema de abastecimento de água para consumo humano é caracterizado por apresentar grande complexidade técnica e grande responsabilidade perante os consumidores que exigem o fornecimento de água segura e cujo serviço deve ser contínuo e a água fornecida em quantidade suficiente durante todos os dias do ano” (Vieira, 2018, p. 356).

Daí a relevância que é atribuída ao respetivo tratamento. Este começava no local da captação, a uma certa profundidade e sujeita a filtragem, logo nos respetivos poços, como já se referiu. Em seguida, com a evolução das descobertas de Louis Pasteur no campo

⁷ As máquinas a vapor elevatórias de água constituem património industrial muito apreciado e contribuem para o aumento de visitantes nos museus da água que o exibem. Entre muitos outros, encontram-se o *London Museum of Water & Steam*, em Brentford, Inglaterra, e o Museu da Água Manuel da Maia, em Lisboa.

da microbiologia, passaram a ser usados métodos mais científicos⁸, recorrendo-se aos laboratórios da Universidade de Coimbra, numa primeira fase e, posteriormente, a laboratórios instalados pelas entidades que têm gerido o sistema (Mendes, 2007, pp. 67-71).

Os progressos alcançados pela indústria química, no âmbito da Segunda Revolução Industrial, desde final de Oitocentos, foram decisivos para se obter água fiável e de boa qualidade. Sobre este processo, já se frisou: “Não será demais recordar a extraordinária relevância que teve a invenção do cloro no tratamento da água – efetuada nos Estados Unidos da América, em 1908, e iniciada em Lisboa e Coimbra, no final dos anos 1920 –, acerca da qual se salientou na revista *Life* (1997): “A filtração da água e o uso do cloro foram provavelmente o avanço mais significativo do [II] milénio, na saúde pública”” (Mendes: 2013: 102; Hall, 2000: 46). Dado o elevado número de doenças veiculadas pela água ou por contacto com a água (Vieira, 2018, pp. 128-215), compreende-se que se lhe dedique toda a atenção.

Também o tratamento de águas residuais tem evoluído significativamente, o que é muito importante em termos higiénicos e de saúde, além de permitir recuperar água para determinadas finalidades, o que não é despiciendo em locais e/ou alturas de escassez da mesma. Entre várias outras iniciativas tomadas neste domínio, deve ser enfatizado o grande empreendimento que foi a instalação da Estação de Tratamento de Águas Residuais (ETAR) do Choupal. A envergadura, o investimento e a complexidade da iniciativa fez com que, não obstante a ideia e a assinatura de um protocolo entre a autarquia conimbricense e o governo datar de 1979, só passada mais de uma década (em 1991) ficou concluída (Mendes, 2022, p. 99)⁹. Entrou em funcionamento nos inícios de 1993 (Mendes, 2022, p. 103).

⁸ Nos inícios do processo, além da filtração através de areia e cascalho, usava-se ainda a ventilação da água, através de um sistema mecânico em movimento.

⁹ Para uma informação mais completa sobre o assunto ver “ETAR do Choupal e sua relevância no sistema de saneamento de Coimbra” e respetiva ilustração (Mendes, 2022: 98-104)

ARMAZENAMENTO E DISTRIBUIÇÃO

Uma vez captada e tratada nas estações de tratamento de água (ETA), é necessário elevá-la para os reservatórios – enterrados ou subterrâneos e elevados (Barton, 2003) –, localizados em cota superior, a fim de que o desnível, em relação aos consumidores, permita que aquela desça para os locais de consumo, pela força da gravidade.

Nos inícios da implantação do sistema em Coimbra (1889-c.1910), foram edificados dois reservatórios enterrados na cidade, no Jardim Botânico – posteriormente desativado – e na Cumeada, junto à Avenida Marnoco e Sousa; este ainda está em funcionamento: “O primeiro, situado no Jardim Botânico [destinado a abastecer a zona baixa da cidade], tem uma cota de altitude de 50^m,0 e a capacidade de 30:000^m3,0; o segundo, que dispõe de maior capacidade – 5.000^m3,0 –, está situado na Cumeada [para abastecimento da zona alta] e tem uma cota de 108^m,0” (Cid, 1902, p. 144). Como informa o autor: “Estes reservatórios nunca contem mais que o volume de agua necessária para um ou dois dias: são, pois, mais propriamente reguladores da distribuição, do que depósitos de conserva” (Cid, 1902. p. 144).

Em virtude do já referido alargamento da área urbana foram, entretanto, construídos novos reservatórios, em Santo António dos Olivais (elevado e enterrado, ainda em funcionamento) e em Santa Clara (elevado); este foi desativado em 2003 ou 2004 (Mendes, 2009, pp. 40-44).

Com a expansão da área urbana e o abastecimento de água a freguesias rurais do Município – sobretudo no pós-25 de Abril, com a consolidação da democracia e o reforço do poder reivindicativo da população –, os reservatórios totalizavam, no dealbar do século XXI, 14 enterrados e cinco elevados (Mendes, 2009, pp. 47– 49).

ADMINISTRAÇÃO E GESTÃO: DO MUNICIPALISMO À GESTÃO EMPRESARIAL

Com os progressos registados no âmbito da gestão, nas últimas décadas, no mundo empresarial, também as organizações sem fins lucrativos

e as próprias organizações e empresas públicas têm beneficiado dessa evolução (Drucker, 1997; Fernández, 2006).

MUNICIPALIZAÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA A COIMBRA

Na transição do século XIX para o século XX, a municipalização de serviços públicos estava na ordem do dia. O incremento da industrialização e o crescimento das cidades levaram a que se investisse na administração e gestão daqueles serviços, o que se verificou em vários países. Com efeito: “verificou-se haver vantagem em que as necessidades colectivas dos seus habitantes fossem asseguradas por um centro comum. Os poços das casas privadas, por exemplo, foram abandonados e substituídos por distribuições de água urbanas; o antigo veículo particular foi substituído pelo transporte colectivo e o número considerável de consumidores tornou possível o fornecimento da iluminação artificial por uma central comum”. Obviamente que a esta evolução não foram alheios os ideais democráticos e mesmo socialistas (Mullins, 1911, pp. 91-93; Mendes, 2007, pp. 75-77). Tratou-se de uma tendência internacional, praticada, por exemplo, em cidades norte-americanas e em Londres, onde foi promulgada legislação sobre o assunto, em 1888 e 1902 (Mendes, 2007, p. 73).

Diferentemente do que se verificou em Lisboa, onde o abastecimento de água foi concessionado a uma empresa privada (Pinto, 1972), em Coimbra a gestão do serviço de águas – como viria a suceder com o gás e os transportes públicos, excetuando uma fase inicial – foi assegurada pelo Município e assim se manteve, ao longo do tempo, embora com adaptações adequadas às respectivas circunstâncias. Aliás, Coimbra foi mesmo pioneira, no País, no que concerne à municipalização, como já foi reconhecido: “Em Portugal, as primeiras municipalizações tiveram lugar no concelho de Coimbra: em 1888, a do abastecimento de água, em 1904, a do serviço de iluminação, em 1910, a do serviço de transportes colectivos por tracção eléctrica” (Caetano, 1991, p. 348; *Anais...*, 1937, p. XI).

Para o pioneirismo e reforço da municipalização dos serviços públicos no Município muito contribuiu José Ferreira Marnoco e Sousa (1869-1916). Jurista, professor da Faculdade de Direito da

Universidade de Coimbra, exerceu funções políticas relevantes, entre as quais a de presidente da respectiva Câmara Municipal, em dois mandatos (1904-1910). O seu pensamento, sobre a municipalização, encontra-se expresso numa proposta por ele apresentada e aprovada na sessão camarária de 28 de abril de 1905, nos seguintes termos:

Em Coimbra tem-se feito sentir poderosamente o movimento de municipalização dos serviços públicos, que hoje se impõem a todos os espíritos lucidamente orientados como norma de uma administração local. Este movimento começou por uma forma pouco segura, sendo combatido pelos próprios socialistas, que admitiam, como axioma, a impotência orgânica e reformista do município nas sociedades actuais. Não tardaram, porém, a mudar de orientação, convencidos que a municipalização da produção era o melhor meio de preparar os espíritos para os grandes serviços colectivistas do futuro [...]. Sob a pressão destas ideias, a municipalização dos serviços públicos alcançou um grande desenvolvimento, absorvendo a água, o gás, a electricidade, os tramways, os matadouros, as padarias e tantos outros ramos produtivos de interesse geral (*Anais...*, 1952, p. 33).

E acrescenta: “Quanto à água, torna-se necessário completar a rede da canalização, construindo outro reservatório em Santo António dos Olivais, que possa abastecer inteiramente esta povoação, a Cuameada, Celas e Montes Claros. Deve pedir-se para a construção deste reservatório um crédito de 5.000\$000 reis” (*Anais...*, 1952, p. 33).

Nos anos seguintes foi-se reforçando a municipalização dos serviços administrados pela Câmara Municipal, com a oficialização dos Serviços Municipalizados – cuja direcção, em 1910, foi assumida pelo Eng.º Charles Lepierre (1867-1945) –, responsáveis pela gestão de três serviços industriais: água, iluminação e electricidade (Mendes, 2007, p. 77).

Na vigência da I República (1910-1926), também devido ao agravamento da situação socioeconómica devido ao conflito mundial de 1914-1918, foi publicada legislação de reforço e regulamentação do processo de municipalização, então em curso. Em 1929 foi aprovado

o *Regulamento dos Serviços Municipalizados de Coimbra*, em sintonia com a legislação de 1927¹⁰. Os Serviços Municipalizados abrangiam na altura o abastecimento de água, a tração elétrica, a distribuição de energia elétrica e os transportes coletivos. Quanto à água, aqueles Serviços tinham por finalidade fornecer à cidade de Coimbra:

1. Água potável, em condições higiénicas irrepreensíveis, mediante a distribuição ao domicílio do consumidor;
2. Águas para uso público do serviço de regas, para balneários ou piscinas municipais;
3. Água para usos industriais (Mendes, 2009, p. 138).

Segundo o dito Regulamento de 1929, a água ao consumidor era fornecida mediante a instalação de contador ou, caso não houvesse contadores disponíveis, por meio de *avença*. Como se infere da documentação disponível, a partir dos anos de 1920-1930, foi-se generalizando progressivamente o uso do contador, entretanto tornado obrigatório, pois constatava-se que os consumidores, com o sistema de *avença*, consumiam mais água do que se dispusessem de contador no domicílio.

No final dos anos de 1930 e na década de 1940, os serviços públicos dos municípios mereceram especial atenção, em conformidade com o *Código Administrativo* de 1936, cujo capítulo IX é dedicado precisamente aos Serviços Municipalizados, cuja missão é assim descrita: “Satisfazer as necessidades colectivas da população do concelho a que a iniciativa privada não proveja, de modo completo, e deverão fixar as tarifas de modo a cobrir os gastos de exploração e administração, bem como a permitir a constituição das reservas necessárias” (Dias, s.d., p. 177).

Até meados do século xx, a gestão dos Serviços Municipalizados, sob tutela da administração camarária, teve de fazer face a questões de tipo diverso. Em primeiro lugar, ao já mencionado crescimento da área urbana e da população residente, a qual sofria uma redução considerável no período de férias escolares, nos meses de julho e agosto, em especial devido à ausência de grande parte da comunidade universitária.

¹⁰ Em 1945 foi publicado outro regulamento importante: *Regulamento do Serviço de abastecimento de águas à cidade de Coimbra*.

Por outro lado, o aumento do número de consumidores fazia elevar igualmente os encargos, com a correspondente ampliação da rede de canalizações e equipamentos, assim como de estruturas como reservatórios e estações elevatórias e de tratamento de água. Dada a exiguidade financeira dos Serviços Municipalizados e as baixas tarifas cobradas – devido ao facto de a água ser um bem económico, mas também um bem social, com o inerente direito humano à água (Marques, 2003, p. 45) –, para obras de maior vulto, a Câmara Municipal via-se obrigada a solicitar financiamento ao poder central ou a contrair empréstimos, junto de instituições financeiras. Devido à burocracia e morosidade da resposta, nem sempre o financiamento ou o aval para determinadas obras chegava com a celeridade desejada.

Outro problema que foi necessário resolver dizia respeito ao limitado quadro de pessoal. Assim, a título de exemplo, em 1916 e 1922, a média anual de pessoal no serviço de águas era de 35, número que, entretanto, subiu um pouco (para cerca de 45 por ano), durante o período de construção a estação elevatória do Parque (1921-1922). (Mendes, 2007, p. 78).

Obviamente que a pouca autonomia dos serviços de abastecimento de água – em termos autárquicos e a nível e do poder central –, também não permitia a agilização de procedimentos administrativos. O apertado controlo do poder autárquico, pelo Estado Novo (1933-1974), não permitia o exercício de grandes reivindicações por parte dos autarcas.

GESTÃO MUNICIPAL EM BUSCA DE PROFSSIONALISMO

A partir de final dos anos de 1950, do ponto de vista organizativo e de gestão, registaram-se progressos que permitiram modernizar a estratégia da gestão. Assim, “em 1958, foram municipalizados e associados, aos Serviços de Águas, os Serviços de Saneamento, que até essa data se encontravam integrados na Câmara Municipal de Coimbra”¹¹. Porém, só “em 1985 é que se verificou a verdadeira con-

¹¹ *Autonomização e reestruturação dos Serviços de Águas e Saneamento. Situação actual*, 1.º vol; *Situação proposta*, 1.º vol, s. d., [p. 4]. (Arquivo de Águas de Coimbra, E. M.).

solidação legal e estatutária dos SMASC (Serviços Municipalizados e Água e Saneamento de Coimbra)”, o que era devidamente valorizado pelos responsáveis, do ponto de vista da operacionalidade da gestão:

Foi, no entanto, notório que, com a recente individualização dos Serviços Municipalizados de Águas e Saneamento de Coimbra – SMASC –, a par de um novo modelo organizacional, se conseguiu uma maior operacionalidade funcional e financeira, o que, tudo leva a crer, irá permitir a curto prazo resolver, a nível concehlio, o muito que ainda há que resolver no domínio de abastecimento domiciliário de água, colecta de esgotos e seu tratamento¹².

A defesa do municipalismo persistiu, mesmo para além de meados do século xx. No entanto, a municipalização, por si só, não conseguia responder satisfatoriamente às necessidades e exigências das comunidades, cada vez mais cientes dos seus direitos. Por esse facto, legislação publicada nas duas últimas décadas de Novecentos abriu caminho à empresarialização dos serviços públicos. Foi necessário reverter o teor da legislação do pós-25 de Abril de 1974 – de pendor estatizante –, que restringia o acesso à captação, tratamento e distribuição de água para consumo público, através de redes fixas, e ao saneamento básico (Mendes: 2009, p. 144).

A situação foi alterada por legislação de 1984¹³ e 1998¹⁴. Naquele ano, um diploma estabelecia que as Assembleias Municipais, sob propostas das respetivas Câmaras, poderiam criar empresas públicas municipais ou autorizar as Câmaras a participar em empresas públicas intermunicipais. O teor do referido diploma foi esclarecido por outro de 1998, que regulou a criação de Empresas Municipais, Intermunicipais e Regionais.

Aproveitando a janela de oportunidades oferecida pela citada legislação, a gestão da água em Coimbra passou por uma autêntica “revolução”, ao entrar decisivamente pelo mundo empresarial, embora

¹² *Serviços Municipalizados de Águas, Saneamento e Obras. Trabalho realizado no ano de 1985*, p.1 (Arquivo de Águas de Coimbra, E. M.; Mendes, 2009, p. 147).

¹³ Decreto-Lei n.º 77/84, de 8 de março; Decreto-Lei n.º 100/84, de 29 de março.

¹⁴ Lei n.º 58/98, de 18 e agosto.

sem perder de vista as suas raízes ancoradas no municipalismo. Assim, forma criadas as seguintes empresas:

- Empresa Pública Municipal, denominada *AC, Águas de Coimbra, EM*, por transformação dos Serviços Municipalizados e Saneamento de Coimbra, cuja escritura pública foi celebrada em 21 de maio de 2003 (Capital social: € 39 140 176,44). (Mendes, 2009, p. 148).
- Sociedade denominada Águas do Mondego – Sistema Multimunicipal de Abastecimento de Água e Saneamento do Baixo Mondego-Bairrada, SA (Capital social: € 18 513 586,00), criada em 2004 (Mendes, 2009, pp. 148-149). Atualmente denomina-se Águas do Centro Litoral – Grupo Águas de Portugal.

Com esta alteração no quadro legislativo e empresarial, a gestão da água no concelho e na área de Coimbra passou a ser partilhada pelas duas empresas. As funções desempenhadas pelas ditas empresas eram definidas do seguinte modo: à empresa Águas do Mondego compete a “exploração em alta” – como é designada pelos técnicos –, ou seja, a “captação, tratamento e distribuição de água para consumo público; e recolha, tratamento e rejeição de efluentes dos municípios de Ansião, Arganil, Coimbra, Condeixa-a-Nova, Góis, Leiria, Lousã, Mealhada, Mira, Miranda do corvo, Penacova, Penela e Vila Nova de Poiares” (Dec.-Lei n.º 172/2004, de 17 de julho); por sua vez, a empresa municipal Águas de Coimbra – à qual é atribuída a “exploração em baixa” – tem como objeto principal “a exploração e gestão do sistema municipal de captação, tratamento e distribuição de água para consumo público e do sistema municipal de recolha, tratamento e rejeição de efluentes, em ambos os casos através de redes fixas”. Algumas destas funções, que constavam dos Estatutos da empresa de 2003, vieram depois a ser transferidas para a empresa Águas do Mondego.

De modo sucinto, pode dizer-se que, enquanto esta atua no início do processo no caso da água (captação, tratamento e fornecimento à empresa Águas de Coimbra), aquela atua na distribuição da água ao consumidor, bem como na recolha e entrega de efluentes – esgotos e água pluviais – às Águas do Mondego, para tratamento, no final do processo (Mendes, 2009, pp. 148-149; 2022, pp. 121-123).

No que concerne à gestão efetuada pelos Serviços Municipalizados, na sua última fase, e pelas empresas acabadas de referir, entre

muitos outros aspetos destacaram-se a modernização das estratégias de gestão, no sentido de uma mais apurada profissionalização e um maior entrosamento com a comunidade, nomeadamente através de múltiplas iniciativas no âmbito da chamada responsabilidade social. Como é sabido, esta tem estado na ordem do dia nas últimas décadas, pelo menos nas empresas que optam por boas práticas de gestão e que a têm vindo a contemplar na sua atividade e no próprio orçamento.

Quanto à profissionalização da gestão, as preocupações já eram patentes, por exemplo, na perspetiva expressa por responsáveis pelos Serviços Municipalizados da Câmara Municipal de Coimbra, nos inícios dos anos de 1960. Como já foi devidamente enfatizado:

O interesse do Engenheiro Cunha Matos¹⁵ por uma gestão de tipo moderno – ainda que iniciada nos Estados Unidos da América do Norte, havia mais de um século, com Frederick Taylor (1856-1915) – está bem patente na seguinte passagem do *Relatório* [dos SMC] de 1963: “Para fazer face a estes acréscimos de encargos [resultantes do aumento de salários] temos, em primeiro lugar, mecanizado ao máximo os trabalhos, planeando a pré-fabricação de inúmeras peças, normalmente fabricada no local de aplicação. Também procuramos preparar o ambiente para a *racionalização do trabalho*, recebendo cada um parte do salário proporcionalmente ao serviço realizado. Há inibições de ordem legal e outra de ordem psicológica que, custosa e pacientemente, havemos de conseguir superar” (Mendes, 2022, p. 115).

Os responsáveis pela gestão da água em Coimbra e respetiva área, a partir de meados do último século, têm prestado atenção aos recursos humanos, cientes de que estes, em qualquer organização, constituem sempre o principal ativo. Para o efeito, além de ter promovido ações de formação e atualização, foram recrutando colaboradores com níveis de escolaridade cada vez mais elevados (Tabela 2).

¹⁵ Leopoldo Cunha Matos (1923-2018) era o Diretor-Delegado dos Serviços Municipalizados, em 1963.

Tabela 2. Número de Funcionários por ano dos Serviços Municipalizados/Águas de Coimbra, EM (1985-2006)

Anos	Funcionários
1985	406
1986	418
1987	416
1988	426
1989	426
1990	422
1991	422
1992	413
1993	390
1994	377
1995	384
1996	371
1997	373
1998	366
1999	372
2000	380
2001	404
2002	392
2003	375
2004	358
2005	326
2006	320

Fonte: Mendes, 2009, p. 156.

Como se constata pelos níveis de habilitações do quadro de pessoal dos SMASC/Águas de Coimbra, ente 1985 e 2005, o respetivo

número e nível educativo foram aumentando progressivamente, apresentando os seguintes dados, em 2005.

Da totalidade de 326 funcionários temos, por exemplo: 33 licenciados, 7 com curso superior sem licenciatura, 21 com o 12.º ano de escolaridade, 15 com curso complementar ou equiparado e 42 com o curso geral ou equiparado (Mendes, 2009, pp. 170-172; Tabela 3).

Finalmente, no que toca à responsabilidade social – que tem vindo a constituir como que imagem de marca de empresas e organizações –, as entidades gestoras do abastecimento de água a Coimbra e respetiva região não têm descurado o assunto. Efetivamente promovem, patrocinam e participam em múltiplas e variadas iniciativas, no âmbito de diversos setores: cultura e educação patrimonial e ambiental, desporto e lazer, formação e atualização, arte e espetáculos, para dar apenas alguns exemplos.

Na impossibilidade de, nas presentes circunstâncias, dar aqui ao assunto o destaque que ele merecia, recorda-se que, em obras dedicadas à temática da gestão de água e do saneamento na cidade de Coimbra e respetiva área, se encontram alíneas específicas, onde a responsabilidade social é focada de forma desenvolvida (Mendes, 2009, pp. 186-194; 2022, pp. 147-150).

Tabela 3. Níveis de Habilitações Literárias do Pessoal dos SMASC (1985-2005)

Ano	Curso superior com licenciatura	Curso superior sem licenciatura	12.º ano	Curso complementar ou equiparado	Curso geral ou equiparado	Ciclo preparatório	4.ª classe	Sem escolaridade	Total
1985	14	5		16	38	33	264	36	406
1986	13	6		22	40	47	261	29	418
1987									416
1988									426
1989	16	2		24	54	69	238	23	426
1990	15	2		25	49	78	234	19	422
1991	18	3		27	47	79	229	19	422
1992	18	3		30	48	84	213	17	413
1993	17	4		31	47	84	194	13	390
1994	17	5	7	25	50	84	183	6	377
1995									384
1996									371
1997									373
1998									366
1999	23	7	18	23	52	115	132	2	372
2000	26	8	19	26	52	114	133	2	380
2001	26	10	18	28	68	129	123	2	404
2002	24	10	21	27	66	129	113	2	392
2003	30	6	24	22	58	132	101	2	375
2004									358
2005	33	7	21	15	42	117	80	2	326

Fonte: Mendes, 2009, p. 170.

CONCLUSÃO

Como se depreende do exposto, a relevância da água nas nossas vidas é enorme, pois o preciso líquido é fator de vida, aliás *sine qua non*, mas também causa de morte, quando não for devidamente tratada e acondicionada para consumo humano. Com a Primeira Revolução Industrial desenvolveu-se, também, aquilo a que podemos chamar a “indústria da água”, o que a transformou de recurso, à disposição do público, em geral – desde que a colhesse nos locais onde ela existisse –, num produto, uma vez que, para que concretize o já aludido “milagre da torneira”, à água tem incorporado valor, trabalho e tecnologias, devidamente testadas e desenvolvidas.

O crescimento demográfico e urbano, assim como a dispersão e multiplicação de aglomerados populacionais – por cidades, vilas, aldeias ou habitações isoladas – tem obrigado a grandiosos investimentos, para a instalação de redes e estruturas com elas relacionadas, estações elevatórias e de tratamento, reservatórios subterrâneos ou enterrados e elevados; estes, a despeito de terem mais visibilidade, devido às suas características e pouca capacidade, são em número é reduzido.

São ainda relevantes, em termos de investimento, os laboratórios, empresas e centros de gestão e controlo. A complexidade dos sistemas de abastecimento de água e saneamento, tanto do ponto de vista histórico como do presente e perspetivação do futuro, merece investigação, estudo e divulgação. A própria educação ambiental e patrimonial deve ser incrementada, não só pelas empresas gestoras do processo, mas igualmente pelos estabelecimentos de educação.

Numa altura em que se procura valorizar e incentivar o turismo cultural – além do omnipresente turismo de massas, em muitos casos “de sol e praia” –, o património industrial ligado à água deve ser contemplado com mais frequência, inclusive com a introdução de museus da água, que têm vindo ser criados em diversos países, em circuitos turísticos e visitas de estudo do âmbito escolar.

Termino com a transcrição do que afirma Luís Veiga da Cunha: “Estas mudanças de formas de pensar e de agir na gestão da água não se processam sem resistência, como sucede em relação a qualquer mudança, mas parecem corresponder a tendências dificilmente

reversíveis e afirmam uma via de progresso. Correspondem, sem dúvida, a uma nova forma de pensar a gestão da água, aquilo a que alguns têm vindo a chamar um *novo paradigma da água*” (Cunha, 2003, pp. 33-34).

BIBLIOGRAFIA

- Alves, Jorge Fernandes (2005). *Águas do Douro e Paiva SA: dez anos 1995-2005*. Águas do Douro e Paiva.
- Anais do Município de Coimbra, 1870-1889* (1937). Ed. da Biblioteca Municipal.
- Anais do Município de Coimbra, 1904-1919* (1952). Ed. da Biblioteca Municipal.
- Autonomização e reestruturação dos Serviços de Águas e Saneamento. Situação actual* (1976?). 1.º vol: *Situação proposta*; 2.º vol. Arquivo de Águas de Coimbra, E. M.
- Baptista, Manuel Dias (1990). Ensaio de uma descrição física e económica de Coimbra, e seus arredores. *Memórias Económicas da Academia das Ciências de Lisboa. 1789-1815*. Introdução e Direção de Edição de José Luís Cardoso (1.ª ed, 1789). Banco de Portugal.
- Barton, Barry (2003). *Water Towers of Britain and their part in bringing water to the people*. The Newcomen Society.
- Buchanan, R. A. (s/d.). *The Water Heritage. Historic conservation and water industry. Industrial archaeology- report and Management guidelaines*. Water Authorities Association.
- Calmeiro, Margarida Relvão (2021). *Urbanismo antes dos Planos. Coimbra 1834-1934*. Câmara Municipal de Coimbra.
- Cardoso, Guilherme e Encarnação, José d' (1995). *Para uma história da água no Concelho de Cascais*. Serviços Municipalizados de Água e Saneamento de Cascais.
- Cid, José (1902). *Coimbra. Demographia e hygiene*. Parte primeira: *Clima e população*; Parte segunda. Imprensa da Universidade.
- Cunha, Luís Veiga da (2003). Um século de percepções sobre a água na política inernacinal. In Marques, Viriato Soromenho (Coord). *O desafio da água no século xx. Entre o conflito e a coordenação* (pp. 33-60). Ed. Notícias.
- Decreto-Lei: n.º 77/84, de 8 de março de 1984.

- Decreto-Lei n.º 100/84, de 29 de março de 1984.
- Dias, Jaime Lopes (s.d.). *Código Administrativo e Estatuto dos Distritos Autónomos das Ilhas Adjacentes*. Ed. revista, com anotações, notas marginais e repertório alfabético.
- Drucker, Peter (1994). *As organizações sem fins lucrativos*. Difusão Cultural.
- Fernández, Alexandre (2006). *Villes, services publiques, entreprises en France et en Espagne XIX-XX siècles*. Maisom des Sciences de l'Homme de l'Aquitaine.
- Freixa, Daniel (2012). *Caminhos da água. Costumes, saberes e hidráulica em Arraiolos*. Câmara Municipal de Arraiolos.
- Garrett, Antão de Almeida (1956). Palestra em Coimbra sobre o seu plano regulador. Sep. do *Arquivo Coimbrão*, vol. XIX.
- Hall, Ellen L. y Dietrich, Andrea M (2000). A Brief history of Drinking Water. <https://doi.org/10.1002/j.1551-8701.2000.tb02243.x>.
- Jones, William (1996). Public Utilities. *Dictionary of Industrial Archeology*. Sutton Publishing Ltd.
- Lei n.º 58/98, de 18 de agosto de 1998.
- Marques, Viriato Soromenho (2003). *O desafio da água no século XX. Entre o conflito e a coordenação*. Ed. Notícias.
- Mendes, José Amado (1984). *A Área Económica de Coimbra. Estrutura e desenvolvimento industrial, 1867-1927*. Comissão de Coordenação e Desenvolvimento da Região Centro.
- Mendes, José Amado (2007). *História do abastecimento de água a Coimbra*. vol. I: 1889-1926. Águas de Coimbra/Museu da Água de Coimbra.
- Mendes, José Amado (2009). *História do abastecimento de água a Coimbra*. vol. II: 1927-2007. Águas de Coimbra/Museu da Água de Coimbra.
- Mendes, José Amado (2013). *Águas do Mondego e a sua História. Tradição e Inovação na Captação e Tratamento de Água*. Águas do Mondego, S. A.
- Mendes, José Amado (2022). *Saneamento e águas residuais em Coimbra. Higiene, Saúde e Bem-Estar, 1889-2019*. Águas de Coimbra/Câmara Municipal de Coimbra.
- Mendonça, Cátia; Guerreiro, Joaquim; Garcia, Ricardo (2012). O milagre da torneira. *Público/Suplemento*, 22-04-2012.
- Mullins, Claude W. (2011). La municipalisation des service publics à Londres. *Revue Économique Internationale*. III(8), 91-113.
- Pinto, Luís Leite (1972). *História do abastecimento de água a Lisboa*. Imprensa Nacional-Casa da Moeda.

- Oliveira, Alberto Sá de (1945). Lourenço Chaves de Almeida Azevedo. Administrador Municipal. *Arquivo Municipal (Boletim da Biblioteca Municipal)*. VIII, 1-25.
- Rebello, João (Coord.) (2006). *Evolução do Espaço Físico de Coimbra. Exposição*. Câmara Municipal de Coimbra.
- Simões, A. A. da Costa (1889). Abastecimento d'aguas em Coimbra. *O Instituto. Revista Científica e Litteraria*. 2.^a série. n.º 4. Vol. XXXVII. Outubro de 1889, 160-166.
- Simões, A. A. da Costa (1890). Abastecimento d'aguas em Coimbra. *O Instituto. Revista Científica e Litteraria*. 2.^a série. n.º 6. Vol. XXXVIII. Dezembro de 1890, 341-349.
- Simões, A. A. da Costa (1891). Abastecimento d'aguas em Coimbra. *O Instituto. Revista Científica e Litteraria*. 2.^a série. n.º 7. Vol. XXXVIII. Junho de 1891, 341-349.
- Roche, Daniel (1998). *História das Coisas Banais. Nascimento do consumo nas sociedades Tradicionais (séculos XVII-XIX)*. Tradução do francês. Editorial Teorema.
- Salgado, Nuno (2003). *O Pof. Doutor Costa Simões. O passado como exemplo de futuro*. Imprensa da Universidade.
- Trinder, Barrie (1992). Water Supply. Barry Trinder (ed.). *The Blackwell Encyclopedia of Industrial Archaeology*. Basil Blackwell Ltd., 598.
- Vieira, José Manuel Pereira (2018). *Água e Saúde Pública*. Edições Sílabo.

Abastecimento de água ao domicílio a Coimbra:
“O milagre da torneira”, 1889-2019

Resumo: No presente capítulo foca-se o abastecimento domiciliário de água a Coimbra e respetiva área. Uma vez que o tema já foi objeto de vários trabalhos, como estudo de caso, aqui apresenta-se um resumo da respetiva história, sublinhando alguns dos factos mais relevantes da mesma. Após uma introdução, na qual se frisa a relevância da água, na vida humana e nos diversos vetores socioeconómicos e culturais da sociedade, analisa-se o contexto da evolução histórica da cidade de Coimbra, mormente no que concerne à sua expansão, demográfica e em área urbana, desde finais do século XIX. Em seguida, traçam-se as linhas gerais da instalação e desenvolvimento do sistema de abastecimento de água ao domicílio na cidade, de finais do século XIX até ao dealbar do século XXI. Face à complexidade do sistema e respetiva evolução, dá-se também o devido relevo às entidades que têm tido a seu cargo a respetiva administração e gestão, destacando a ação de alguns dos seus protagonistas. A modernização da estratégia de gestão e as atividades no âmbito da responsabilidade social das organizações são igualmente afloradas.

Palavras-chave: água, desenvolvimento, administração, gestão, responsabilidade social.

Domestic Water Supply to Coimbra:
“The Miracle of the Faucet”¹⁶, 1889-2019

Abstract: In this chapter the domestic water supply to Coimbra and its respecting area is focused on. Seeing that it has already been the subject of several works, as a case study, here we present a summary of its history, highlighting some of its most relevant events. After an introduction, in which we underline the relevance of water in

¹⁶ Expression used by Mendonça, Cátia; Guerreiro, Joaquim; Garcia, Ricardo (Infographics), “O milagre da torneira” (2012), *PúblicoSuplemento*, from 22-04-2012.

human life and in society's different socioeconomic and cultural fields, we analyze the context of the historical evolution of the city of Coimbra, mainly concerning its expansion, both demographically and in terms of urban area, since the end of the 19th century. Subsequently, the main lines of the installation and development of the domestic water supply chain in the city are drawn, from the end of the 19th century until the dawn of the 21st century. In the face of the complexity of the system and its evolution, the due credit is given to the entities that have been responsible for its administration and management, emphasizing the actions of some of the key players. The modernization of the management strategy and the activities in the field of the organizations' social responsibility are also addressed.

Keywords: water, development, administration, management, social responsibility.

Abastecimiento de agua a domicilio en Coímbra:
 “El milagro da torneira”, 1889-2019

Resumen: Este capítulo se centra en el abastecimiento de agua en el hogar en Coimbra y su área. Dado que el tema ya ha sido objeto de varios trabajos, a modo de estudio de caso, se presenta aquí un resumen desde la perspectiva histórica, destacando algunos de los hechos más relevantes de la misma. Tras una introducción, en la que se destaca la relevancia del agua en la vida humana y en los distintos vectores socioeconómicos y culturales de la sociedad, se analiza el contexto de la evolución histórica de la ciudad de Coimbra, especialmente en lo que se refiere a su expansión, demografía y en términos de área urbana desde finales del siglo XIX. Luego, se esbozan las líneas generales de la instalación y desarrollo del sistema de abastecimiento domiciliario de agua en la ciudad, desde finales del siglo XIX hasta los albores del siglo XXI. Dada la complejidad del sistema y su evolución, también se da el debido énfasis a las entidades que han estado a cargo de la respectiva administración y gestión, destacando la actuación de algunos de sus protagonistas. También se

aborda la modernización de la estrategia de gestión y las actividades en el ámbito de la responsabilidad social de las organizaciones.

Palabras clave: agua, desarrollo, administración, gestión, responsabilidad social.