

O abastecimento de água à Figueira da Foz em finais de Oitocentos

Comodidade e modernidade

**José M. Brandão
Pedro M. Callapez**



O abastecimento de água à Figueira da Foz em finais de Oitocentos

Comodidade e modernidade

José Manuel Brandão
Pedro Miguel Callapez

Município da Figueira da Foz
2017

Título O abastecimento de água à Figueira da Foz em finais de Oitocentos.
Comodidade e modernidade

Autores José Manuel Brandão / Pedro Miguel Callapez

Edição Município da Figueira da Foz

Revisão científica Alexandra Marques, Ana Maria Ferreira, José Manuel Azevedo,
José Manuel Lopes Cordeiro, Pedro Inácio

Prefácio João Albino Ataíde das Neves

Posfácio José Manuel Lopes Cordeiro

Capa Composição da gravura em metal - verniz mole, “*Água do ferro*” de Conceição Freitas (2016),
sobre postal ilustrado da Figueira da Foz. Cortesia da autora e do Arquivo Fotográfico
Municipal da Figueira da Foz

Arranjo gráfico e impressão Tipografia Cruz & Cardoso Lda.

Tiragem 1 000 exemplares

Depósito legal 421835/17

ISBN 978-972-9140-89-1

1.ª edição Figueira da Foz, março de 2017

Prefácio

Esta obra – em boa hora escrita por José Manuel Brandão e Pedro Miguel Callapez – traz à luz do dia uma parte da história da Figueira da Foz esquecida ou mesmo desconhecida da maioria dos seus cidadãos: a epopeia do Abastecimento de Água à Figueira da Foz em finais de Oitocentos.

Hoje é um lugar comum ter acesso a água potável e a saneamento. Abrimos as torneiras de nossas casas e temos água de qualidade e nem nos passa pela cabeça o que é não ter sistema de esgotos e o tratamento dos mesmos.

Mas nem sempre foi assim! Aliás, até ao final do século XIX, a água potável era um bem escasso para a população da Figueira da Foz e de muito difícil acesso à sua maioria, pois teriam de se abastecer nos fontanários públicos, com as dificuldades inerentes. Na generalidade do país, a realidade não seria substancialmente diferente.

Apenas uma pequena parte da população, residente na Praça General Freire de Andrade (Praça Velha) e na Praça 8 de Maio (Praça Nova), terá tido acesso à primitiva rede de abastecimento construída pela Câmara Municipal no final do século XVIII, aquando da elevação da Figueira da Foz a vila. Aliás, foi a partir destas duas praças que a cidade posteriormente se desenvolveu e expandiu.

Percebe-se, através da leitura deste livro, a importância da Figueira da Foz no final do século XIX e a preocupação dos seus governantes em querer modernizá-la e equipará-la às principais cidades portuguesas da época, pois é referida como “uma cidade exemplo de primeira linha” a partir do momento em que se decidem promover os estudos e as obras para instalação de sistemas públicos de abastecimento de água.

Foi António dos Santos Rocha, na altura, no papel de Presidente da Câmara da recente cidade (Figueira da Foz foi elevada a cidade em 1882), o principal promotor político e o grande visionário deste projeto, cheio, à data, de arrojo e ambição. Principalmente porque todo o investimento foi integralmente custeado pela autarquia com meios financeiros próprios e com recurso a empréstimos.

Outro vulto destacado nesta obra é Nery Delgado, um engenheiro membro da Comissão Geológica do Reino, a quem foi confiado todo o projeto, e que obteve reconhecido mérito nacional por esta e outras obras oitocentistas que transformaram radicalmente a qualidade de vida das populações abrangidas pelas mesmas.

Após esta obra, a Figueira da Foz tornou-se uma cidade cosmopolita, cresceu fisicamente e culturalmente, industrializou-se e tornou-se um polo turístico muito importante a nível nacional. Indiscutivelmente, muito se deveu à concretização deste projeto inovador que permitiu às populações não terem preocupações básicas, tais como terem água potável à distância de um passo.

Agradeço aos amigos da nossa cidade, José Brandão e Pedro Callapez, o cuidado e o empenho com que ofereceram este notável contributo para a divulgação e conhecimento de uma relevante faceta da história da Figueira da Foz.

João Ataíde das Neves

Presidente da Câmara Municipal da Figueira da Foz

Índice

1. Introdução	11
2. Pretextos e contextos	15
A Figueira da Foz em finais de Oitocentos	.17
O problema da (falta de) água	.20
A moldura legal	.23
Espaço natural e condições hidrogeológicas	.26
3. O projeto: protagonistas e contornos.	31
Nery Delgado: “soldado e geólogo”	.31
Santos Rocha: causídico, autarca, arqueólogo	.33
Desafio, resposta e proposta	.33
Escavações, ferro e alvenarias	.37
Captação e adução	.38
O reservatório	.44
Custos envolvidos	.47
4. Obras: adjudicação e constrangimentos	53
“Felicitamos cordialmente os figueirenses...”	.53
Respigando a proposta de contrato	.57
The Anglo-Portuguese Gas & Water Company Limited	.60
Embaraços (pouco) legais	.64
O vinho é que paga....	.66
5. Atropelos ao projeto	71
O ritmo das obras	.71
Tensão e (re)conciliação	.74
Água ao fundo do túnel	.78
Distribuição e consumos	.79
Entre “ <i>novela e odisseia</i> ”	.88
Últimos passos	.91
6. Vida útil e resgate da concessão	101
Qualidade da água	.101
Avanços e retrocesso	.105
Deliberação irrevogável	.107
O parecer de Ernest Fleury	.113
7. Epílogo	125

Posfácio129
Fontes e bibliografia135
Anexos143
Síntese cronológica.	143
Custos do trabalho e dos materiais	145
Alvará pelo qual o Governo reconhece e autoriza a APGWC	147
Medições enviadas por António Fonteira	149
Agradecimentos151

Siglas e abreviaturas

AFMFF - Arquivo Fotográfico Municipal da Figueira da Foz

AHGM/LNEG – Arquivo Histórico Geológico-Mineiro, Laboratório Nacional de Energia e Geologia

AHMFF – Arquivo Histórico Municipal da Figueira da Foz

AHOP – Arquivo Histórico de Obras Públicas

AHP – Arquivo Histórico Parlamentar

APGWC - *The Anglo-Portuguese Gas & Water Company Limited*

BMPFT – Biblioteca Municipal Pedro Fernandes Tomás, Figueira da Foz

CMFF – Câmara Municipal da Figueira da Foz

EPAL – Empresa Portuguesa das Águas Livres, S. A.

MOPCI – Ministério das Obras Públicas, Comércio e Indústria

“A abundancia da agua (diz...) he huma das cousas mais necessarias para as Cidades e Povos de quantas são precisas na Republica; e assim Platão em suas Leis encommenda aos Edis, que procurem ter copiosas, e claras Fontes, que não só sirvão os visinhos, mas que juntamente adornem a Cidade”.

Manoel de Sousa Lobão, 1835.



1. Introdução

1. Introdução

O abastecimento público de aglomerados urbanos em água potável, por tradição garantido a partir de rios e ribeiras, fontes e exurgências naturais, ou ainda através de poços abertos para aproveitamento de aquíferos freáticos, cedo se constituiu uma preocupação crescente das autoridades civis, municipais, principalmente a partir do momento em que o crescimento demográfico acentuou carências e o risco de epidemias colocava em perigo a saúde dos cidadãos.

Encruzilhada de saberes, a temática das águas, tem vindo a ser valorizada pelos investigadores das diversas áreas da História da Ciência e das Técnicas, sendo atualmente, a nível internacional, muito vasta a produção científica disponível, em domínios como os da história do abastecimento, da saúde pública, do património hidráulico e das políticas de gestão e de saneamento básico. Em Portugal estes temas também têm sido explorados, tanto no âmbito da investigação académica, como na produção de trabalhos de divulgação. Refiram-se, a título de exemplo, a imensa produção sobre a história e o património gerado em torno do abastecimento de água a Lisboa, e a investigação, nos mesmos domínios, referente a Braga, Castelo Branco, Coimbra e região conimbricense, Évora, Porto e Matosinhos.

O acesso à água potável e a adequação do saneamento básico ao dimensionamento urbano, consideradas necessidades fundamentais e ineludíveis, colocadas ao alcance de todos os habitantes, são generalizações relativamente recentes, em termos históricos, no mundo ocidental. Ainda há pouco mais de um século, em muitos lugares, a água canalizada ao domicílio, inspirada no modelo da Inglaterra vitoriana, era um luxo ao alcance de poucos, enquanto a generalidade da população tinha de recorrer a fontanários públicos, a aguadeiros, ou a outros expedientes para obter o precioso líquido, nem sempre nas desejáveis condições de salubridade. Por tais motivos, as condições de higiene da população urbana de setecentos ou oitocentos, em épocas anteriores aos progressos estruturais que marcaram a segunda revolução industrial, eram bastante precárias

e as epidemias sucediam-se, deixando rastros de morte e insegurança. A cólera, em particular, foi particularmente mortífera e grassou por pelo menos oito vezes, desde o seu aparecimento em Portugal, durante o cerco do Porto (1832-1833), sendo mais grave o surto de 1855, no reinado de D. Pedro V, falecido precocemente, vítima de febre tifoide.

Bem longe da dimensão de outras cidades portuguesas, bastante mais populosas e, desde longa data, supridas parcialmente de água através aquedutos, a Figueira da Foz conseguiu mitigar as limitações de um abastecimento público que, até meados do segundo quartel do século XIX, era apenas assegurado por alguns fontanários locais, ligados a nascentes de caudal modesto, ainda mais limitado durante o estio. Estes escassos pontos de água, foco permanente de algum descontentamento por parte de setores necessitados da população e de agentes ligados a atividades locais, sobretudo as comerciais e portuárias, eram alimentados por uma pequena rede de condutas, cuja construção remontava, pelo menos, ao século XVIII.¹ Destas, conhecem-se diversas estruturas subterrâneas, descobertas aquando da realização de obras intrusivas no seio do núcleo urbano da cidade, as quais foram, ao tempo, acompanhadas pelo gabinete de arqueologia do Museu Municipal Santos Rocha.

Finda a instabilidade política das décadas de 1830 e 1840, o progresso socioeconómico figueirense sofreu forte incremento, apoiado que estava solidamente numa burguesia emergente, ligada ao florescimento de atividades mercantis, designadamente o sal, os vinhos e os frutos das Beiras, para além de outras relacionadas com o movimento portuário e a pesca costeira e de longo curso. Estas atividades, aliadas ao crescimento da procura sazonal da Figueira da Foz enquanto estância balnear de excelência, contribuíram para a sua ascensão a cidade em setembro de 1882, motivando ainda mais uma resposta adequada à necessidade, desde há muito sentida, de dotar o núcleo urbano de modernas infraestruturas de abastecimento de água, iluminação

¹ Rocha, 1954, 2.ª ed., p. 152.

pública e saneamento. Tais aspirações eram consonantes com os padrões “civilizados” da época, abraçados, em Portugal, pelos governos da Regeneração.

É neste quadro que, no último quartel do século XIX, por iniciativa de um dos grandes vultos figueirenses, António dos Santos Rocha (Figueira da Foz, 30 de abril de 1853 - Figueira da Foz, 28 de março de 1910), causídico local que à época liderava o executivo municipal, foi lançado um novo projeto de abastecimento de água à cidade, da autoria do engenheiro Joaquim Filipe da Encarnação Nery Delgado (Elvas, 26 de maio de 1835 - Figueira da Foz, 3 de agosto de 1908), membro adjunto da Comissão Geológica do Reino, cuja experiência nesta área já fora demonstrada em trabalhos de índole semelhante, cruzando os seus profundos conhecimentos de Geologia com as Artes da moderna Engenharia.

Movendo-se num quadro legal ainda pouco consolidado, as obras e a concessão da exploração e distribuição das águas a partir de nascentes nas faldas da serra da Boa Viagem, foram confiadas, em 1886, à *The Anglo-Portuguese Gas & Water Company Limited*, sociedade de capitais ingleses, que arrematou também, a concessão para o gás. A execução do projeto foi atribulada, sucedendo-se mal-entendidos e conflitos a que não terão sido estranhos o clima de animosidade para com os ingleses, que derivou do Ultimato de 1890, e a complicada situação financeira que se viveu na última década do século, a qual permitiu a afirmação do movimento republicano, vincada com a revolta do 31 de janeiro e a implementação de novas políticas económicas.

Assim, desde meados de 1889 que a população figueirense passou a dispor de uma rede de fontanários públicos que antecederam a generalização da água canalizada ao domicílio, a qual permitiu ultrapassar, em grande medida, a tradicional escassez deste líquido durante os meses de verão, quando a população não residente aumentava substancialmente; porém, os trabalhos só foram oficialmente reconhecidos como terminados em 1895.

Na literatura sobre a Figueira da Foz, são escassas as referências ao projeto, assumido como “coisa natural”, mas cuja relevância decorre, para além do progresso que trouxe à sede do município, do facto de ter sido concebido por um dos pioneiros dos estudos geológicos oficiais em Portugal, também ele um grande vulto da ciência no nosso país e engenheiro prestigiado. Tema pois pertinente, que justificou,

na ótica dos autores, a sua abordagem em fóruns recentes.²

Desta importante obra, parte inalienável do património histórico-arquitetónico municipal, restam ainda, várias peças construídas, embora, em parte, há anos desativada; outros destes elementos centenários ainda integram a atual rede de distribuição, nomeadamente três dos chafarizes originais da cidade e o reservatório do alto do Pinhal, este último contíguo ao edifício sede da empresa Águas da Figueira e ampliado em 1985, já no âmbito das competências dos Serviços Municipalizados de Água.³

Para além de se revestir de um grande interesse para a história do município figueirense, o projeto de Nery Delgado e sua execução, tema central dos capítulos seguintes, constitui um importante estudo de caso sobre a modernidade urbana de finais do século XIX, quando as cidades portuguesas se começaram a dotar das infraestruturas básicas que hoje as caracterizam, transformando profundamente muitos aspetos das vivências quotidianas das suas populações.

A revelação deste projeto e dos episódios com ele relacionados, põe em evidência a relevância da documentação epistolar de Nery Delgado, principal âncora do presente texto. Este, guardava meticulosamente toda a correspondência recebida, bem como as minutas das cartas enviadas, parte da qual foi incorporada no Arquivo Histórico Geológico-Mineiro do LNEG. Cruzada com a documentação do Arquivo Histórico Municipal da Câmara Municipal da Figueira da Foz, e com outras fontes, constitui-se, como um registo incontornável sobre a História da Ciência e das Técnicas, em Portugal.

Ao reunir documentos sobre a conceção e implementação do projeto oitocentista de abastecimento público de águas à Figueira da Foz, o presente texto esboça uma leitura diacrónica dos seus principais passos e contornos, cuja visão condensada se apresenta no ANEXO I. Para além da concessionária, resgata ao esquecimento os seus atores fundamentais, técnicos, autarcas e gerentes, que se trazem, na primeira pessoa, transcrevendo o seu pensamento e afirmações, sempre que tal se julgou pertinente.

Assume-se, também, como mais uma contribuição para o conhecimento da história social e industrial contemporânea da cidade da famosa Praia da Claridade.

² Brandão & Callapez, 2010; 2013a,b.

³ Santos, 2004, p. 128.



2. Pretextos e contextos

2. Pretextos e contextos

As questões do abastecimento público em água potável⁴, bem como as ligadas ao saneamento e iluminação, respostas da sociedade aos problemas de saúde pública, segurança e conforto decorrentes da expansão dos núcleos urbanos, são claramente questões transversais de agenda política, a partir de meados do século XVIII.

Em Portugal, é apenas no quadro do “terceiro liberalismo” que se vão registar avanços significativos nestes domínios, nomeadamente no abastecimento de água potável às populações, quando vários municípios, seguindo de perto o caminho trilhado na cidade de Lisboa com a formação da *Companhia das Águas* (1867), assumem, definitivamente, a responsabilidade de promover os estudos, os contratos e as obras de instalação de sistemas públicos. Refiram-se, como exemplos na primeira linha, as cidades de Coimbra, com contrato assinado em 1882, o Porto, que estabelece um contrato provisório com o barão de Massarelos em 1873, Santarém e Lamego (1875), Figueira da Foz, o nosso caso de estudo (1886), Setúbal (1889), Viseu (1897) e Faro (1899).⁵

Com exceção de Lisboa, em que o Estado investira dinheiros próprios, a maioria dos municípios estava refém de orçamentos diminutos, vivendo, sobretudo, das receitas cobradas em taxas e impostos, movendo-se num quadro de diretivas e subsídios oficiais, por vezes concedidos por razões eleitoralistas⁶, muito dirigidos para as infraestruturas de transportes e comunicações e outras de uso coletivo, eleitas como prioridade dos governos fontistas. Ora a construção de redes de distribuição de água e gás para iluminação, envolvia

infraestruturas que demandavam capitais elevados, que os municípios foram autorizados a “distrain” das verbas que lhes estavam consignadas para viação, ao mesmo tempo que transferiam parte desses custos para as mãos de companhias privadas, com quem estabeleciam contratos de concessão. Esta constituía uma oportunidade de excelência para o emergente capital estrangeiro em Portugal, que era, por essa altura, um país atrativo para as sociedades anónimas europeias, oferecendo elevadas taxas de retribuição, e proporcionando um local seguro para aplicação de poupanças.⁷

Nas últimas décadas de Oitocentos, não obstante se ir reconhecendo cientificamente a relação entre certas doenças infecciosas e a inexistência de sistemas de abastecimento capazes de garantirem o acesso a água potável em boas condições de higiene, como afirmavam reconhecidos sanitaristas como Ricardo Jorge (1858-1939) e Câmara Pestana (1863-1899), não havia ainda uma visão de conjunto sobre estas questões. Por um lado, avultavam as questões diretamente relacionadas com a saúde pública, assunto da competência dos serviços do Ministério do Reino; por outro, as que respeitavam à construção de infraestruturas, que eram supervisionadas pelos serviços do Ministério das Obras Públicas Comércio e Indústria (MOPCI), as quais, em tempos de governação fontista, acabaram por se impor, dada a prioridade conferida aos melhoramentos materiais. Uma situação que só começou a inverter-se no âmbito do quadro legal desenhado na viragem para o século XX.⁸

Apesar do seu empirismo, os sistemas de classificação das águas para consumo das populações, são, todavia, reveladores de preocupações quanto à sua salubridade, como se evidencia, por exemplo, no sistema proposto por uma comissão inglesa incumbida do estudo da possível poluição das águas das ribeiras (tabela 2.1), tantas vezes aproveitadas para beber e usos alimentares, recordado pelo

4 Entende-se por água potável aquela que pode ser consumida por pessoas e animais. Deve estar isenta de substâncias tóxicas e de qualquer tipo de contaminação. Pode ser oferecida com ou sem tratamento prévio, dependendo da origem do manancial. O tratamento da água, físico e/ou químico, visa reduzir a concentração de contaminantes até ao ponto em que aquela não apresente riscos para a saúde pública.

5 Serrão, 1986, p. 242; Mendes, 2007, p.22.

6 Durante o século XIX, as Câmaras Municipais cobravam, além da *contribuição municipal*, imposto direto lançado sobre os proprietários, variável em função dos valores da contribuição predial e industrial, derramas e impostos indiretos tais como ocupação de terrenos públicos mercados e feiras, *o real da água e o real do vinho* (Oliveira, 1996a, p. 221).

7 Mata, 2008, p. 179.

8 Pato, 2011, p. 19.

general Augusto Pinto Montenegro (1829 -1908), não sem alertar para que, tal classificação não podia tomar-se como absoluta, uma vez que, identificadas as águas a usar, deveria proceder-se ao seu estudo químico e bacteriológico.⁹

Já no que respeita aos capitais estrangeiros, deve recordar-se que na senda do tratado de Methuen (1703), assinado com o mais antigo aliado português, o país se habituara à presença de capitais britânicos, cujo valor se multiplicou no quadro das políticas livre cambistas da Regeneração, aumentando, de forma avassaladora, a dependência da Inglaterra, aliás, crescente desde as invasões napoleónicas. Sublinhe-se que a fraca proteção dos interesses dos industriais portugueses, proporcionada pela pauta aduaneira de 1837, constituía um forte entrave à possibilidade destes competirem com os artigos importados, clamando aqueles, por isso, medidas protecionistas, parcialmente adotadas com a revisão das pautas em 1892, e com a redução das taxas relativas a matérias-primas.¹⁰

Se bem que a maior parte do investimento estrangeiro em Portugal tenha sido canalizado para os caminhos de ferro e para a compra de dívida pública,¹¹ um significativo volume de capitais, ingleses e alguns franceses, foi aplicado em indústrias viradas para a modernidade e o progresso do país,¹² nomeadamente minas, metalurgia, vidro, cerâmica e

construção de redes telefónicas, bem como na construção e exploração de sistemas de abastecimento de água e gás. Recordem-se, a título de exemplo, no caso dos sistemas urbanos de abastecimento de água, os avanços de Eduardo Medlicott e Thomas Rumball (1855), que exploravam as águas de Londres e Berlim, e se apresentaram com idêntica proposta para o abastecimento de Lisboa¹³, e a *The Oporto Water Works Company limited*, sociedade anónima inglesa representada por António Kopke de Carvalho, estabelecida para o abastecimento daquela cidade, em 1873.¹⁴

É este o quadro político e económico que atrai os capitais ingleses para a Figueira, cidade portuária e estância de veraneio cuja fama ultrapassara há muito as fronteiras nacionais, não fora esta a porta de entrada das tropas de Wellington e uma dos principais fronteiras marítimas da costa ocidental portuguesa, aberta, desde longa data, a interesses do comércio marítimo de cabotagem e internacional, a par de atividades piscatórias, incluindo as de longo curso na Terra Nova. Este papel ativo de fronteira marítima, embora de certa forma ensombrado por dificuldades crónicas na acessibilidade da barra do rio Mondego, motivou a presença de um núcleo de residentes ingleses ao longo do século XIX, representantes de interesses comerciais da Velha Albion, e justificando, inclusive, a presença de um vice-cônsul, também ele residente.

9 Montenegro, 1895, p. 16.

10 Vieira, 1988, p. 724-728; Rodrigues & Mendes, 1999, p. 214.

11 Mata, 2008, p. 180.

12 George Paish (*apud*. Mata, 2008, p. 201), estimou o investimento britânico em Portugal, além dos caminhos de ferro, em companhias, minas e outros negócios em cerca de £ 6,5 milhões, continuando a crescer até à I Guerra Mundial, a um ritmo de £ 100.000 ao ano.

13 Pinto, 1989, p. 32.

14 Decreto de 10/12/1873.

Tabela 2.I. Salubridade das águas. Classificação em voga, em meados do século XIX

Águas salubres	Águas de fonte	Muito agradáveis ao gosto
	Águas de poços profundos	
	Água superficial de montanha	
Águas suspeitas	Água de chuva	Suficientemente gradáveis ao gosto
	Água superficial de terreno cultivado	
Águas perigosas	Água de ribeiras, recebendo águas de esgoto	Bebíveis
	Água de poços ordinários	

A Figueira da Foz em finais de Oitocentos

Pode considerar-se, ainda que de forma simbólica, que o arranque da Figueira da Foz para a modernidade, no âmbito da intrincada teia de mudanças estruturais por que passaram a economia e a sociedade portuguesas, ao longo da segunda metade de oitocentos, se iniciou a 26 de maio de 1852, com a visita à cidade do rei consorte D. Fernando de Saxe-Coburgo-Gotha e do seu filho primogénito, o príncipe Real D. Pedro de Alcântara, futuro D. Pedro V¹⁵, no âmbito de uma viagem da família real ao centro e norte do país, com intuítos óbvios de consolidação do prestígio régio, após os episódios conflituosos que antecederam a tomada do poder pelo duque de Saldanha, e a própria estabilidade política da Regeneração que se lhe seguiu.

Na Figueira da Foz dessa época, persistia ainda a ambiência pacata de uma modesta vila periférica de Coimbra, com um pequeno núcleo urbano virado para o braço norte do estuário do Mondego, mas envolto, nos seus arredores, por reminiscências do meio rural abrangente e profundo, que ao tempo caracterizava a generalidade do território. Não obstante, por entre os figueirenses de então, evidenciava-se uma pequena elite burguesa e mercantil, personificada pela *Associação Comercial* fundada em 1835, mais tarde designada por *Associação Comercial e Industrial da Figueira*, terceira do seu género em Portugal.¹⁶ Crescente em número e em capital, e com ambições expansionistas, esta elite encontrava-se ciente da importância estratégica da vila enquanto ponto de entrada para o corredor do Baixo Mondego e, daí, para o interior da Região Centro. Esta perspetiva, aliada à proximidade da mina de carvão do Cabo Mondego, cuja produção permitia antever a utilização fácil e económica deste recurso energético na indústria local e no abastecimento a navios, terá constituído forte amparo desse otimismo, com que se foi assistindo ao crescimento verificado nas décadas seguintes.

A reforma administrativa do país, através da Carta de Lei de 3 de agosto de 1853, na qual foram suprimidos cerca de 1/4 dos concelhos então existentes¹⁷, acabou por contribuir, também, para esta dinâmica, ao integrar nos novos limites do concelho da Figueira da Foz, os antigos municípios de Lavos e

de Maiorca. Desta forma, a par de Coimbra e de Montemor-o-Velho, o renovado concelho figueirense emergiu como uma das principais subdivisões administrativas da região do Baixo Mondego, dispondo de um espaço considerável a sul do estuário, mas também a leste e a norte da serra da Boa Viagem, em áreas agrícolas importantes para a produção de vinho, um dos produtos de maior exportação na época.

Todavia, um dos maiores obstáculos ao progresso em curso consistia na manifesta insuficiência da rede de transportes terrestres, absolutamente necessária para se escoarem os produtos destinados a exportação, para a interface portuária, assim como para o conseqüente transporte de mercadorias e de passageiros a partir desta, para localidades do interior centro. Estas carências persistiram até à década de 1870, altura em que se conjugaram vários esforços de modernização na Figueira da Foz, através do projeto da nova estrada de ligação a Maiorca (1871), discutindo-se localmente, e nas Cortes, a sua ligação ferroviária a Coimbra, projetos incrementados a partir de 1878, no governo de Serpa Pimentel (1825-1900).¹⁸

A preocupação crescente em torno da reestruturação da rede viária, incluindo o troço de Figueira da Foz – Tavadede – Maiorca e sua ligação à estrada de Montemor-o-Velho a Coimbra, remonta a 1866¹⁹, altura em que motivou nova iniciativa por parte da Associação Comercial, no sentido de se instar pela sua realização imediata, pedido que obteve deferimento por parte do Ministério das Obras Públicas, Comércio e Indústria (MOPCI), ao tempo tutelado por João de Andrade Corvo (1824-1890).

É interessante notar, também, que este triunfo no sensibilizar da tutela pela carência figueirense em infraestruturas, foi conseguido na sequência de diligências efetuadas por parte de Afonso Ernesto de Barros (1836-1927), futuro 1º Visconde da Marinha Grande, também ele importante comerciante da praça da Figueira da Foz.²⁰ Destacou-se, sobretudo, a sua resposta à Portaria de 29 de novembro de 1865, na qual se determinava que se procedesse a um inquérito ou a outros meios julgados convenientes, “a fim de o Governo ser informado com brevidade acerca dos obstáculos que se opõem ao desenvolvimento do comércio e navegação”.²¹

15 Pinto & Esteves, 1945, p. 50.

16 Pinto, *apud.* Viana, 1984, p. 7.

17 Silva, 2012, p. 73.

18 Serrão, 1986, p. 278.

19 Pinto, *apud.* Viana, 1984, p.12.

20 Pina, 2015.

21 Pinto, *apud.* Viana, 1984, p. 11.

A rede de transportes locais também sofreu novo fôlego, a partir de 1874, com a concessão de alvará para uma linha de caminho de ferro americano destinada a ligar a mina de carvão do Cabo Mondego, e a sua fileira industrial em rápido crescimento, aos cais portuários.²² Para além do transporte de matérias-primas e de mercadorias, sobretudo carvão, cimento, cal, vidros e cerâmicas, esta via de bitola estreita e tração animal passou a servir eficazmente, a partir de dezembro de 1875, as populações de Vais, de Buarcos e da Figueira da Foz,²³ estendendo-se até à estação ferroviária em 1896, quando já se perspetivava a possibilidade de fornecimento de carvão do Cabo Mondego ao parque de locomotivas dos Caminhos de Ferro do Estado.²⁴ A sua utilidade mais do que se justificou, sobretudo, quando a vila granjeou fama de estância balnear, acarretando a necessidade de deslocação diária de inúmeros turistas durante a época de veraneio (fig. 2.1).

Quanto à ligação ferroviária da Figueira da Foz à rede nacional, consumada através da inauguração do ramal da Pampilhosa, esta constituiu acontecimento de importância nacional que motivou nova visita da comitiva real a 3 de agosto de 1882, com a presença de D. Luís I, de D. Maria Pia de Saboia e dos príncipes herdeiros, a par de diversos membros do executivo e da corte. A implementação desta ferrovia constituiu outra das grandes aspirações figueirenses, mais sentida quando as ligações entre Lisboa, Porto (1864/1877) e à vizinha Espanha a partir da Pampilhosa (1882) se encontraram concluídas.²⁵ A este respeito, já em 1877 a Associação Comercial figueirense organizava uma representação dirigida à Camara dos Deputados, encarregada de solicitar a concessão de um ramal de via-férrea entre a Figueira da Foz e Coimbra, para que esta vila pudesse ficar ligada à rede nacional.²⁶ À inauguração do tão desejado ramal, cerca de década e meia depois, seguiu-se a chegada da Linha do Oeste, em 1888, e do ramal de Alfarelos, em 1889.

A modernização da rede de transportes e a sua adequação às necessidades concelhias, verificada, sobretudo, entre as décadas de 1870 e 1880, acompanhou o crescimento

demográfico figueirense e a consequente ampliação do núcleo urbano, estabelecendo-se uma comunicação efetiva com a fachada oceânica e suas praias de areias douradas, através do rasgar de novos arruamentos e da construção de novos edifícios, definindo a estrutura do *Bairro (que foi) Novo*, como lhe chamaram Simões & Maia (2006), dando continuidade ao movimento que se vinha acentuando desde os anos 1860, quando, por decadência do porto de Aveiro, a Figueira se assume como o único porto das Beiras, por ele passando a importação de diversas mercadorias e a saída das abundantes produções daquele vasto território.²⁷

Augusto Pinho Leal (1816-1884), na sua obra abrangente “Portugal Antigo e Moderno” (1873-1890), retrata a *Figueira da Foz do Mondego* de então, como sendo:

*(...) uma vila de 1.450 fogos e 5.800 almas que exporta em grande escala sal, vinho, azeite, laranja, cortiça, nozes, cereaes, pedra calcarea, etc., que tem boas casas, na sua maior parte modernas e um bom theatro, e que tem uma extensa e bellissima praia, frequentadissima por grande numero de familias de varias provincias (até d’Hespanha) na estação de banhos*²⁸.

É esta a imagem de uma Figueira já transmutada para o espaço do litoral oceânico e para os lazeres e prazeres estivais a ele associados.²⁹ Acompanha, na sua essência, a dualidade que passou a deter a ligação dos figueirenses às atividades marítimas, piscatórias e mercantis, mas também às turístico-lúdicas, balneares, recreativas e desportivas. Nesta aceção que persiste, de certa forma, até à modernidade, Tavares (2011) fala de um “mar chão” e de um “mar festivo” na psicologia figueirense.

Quanto à evolução demográfica de São Julião, a freguesia urbana da Figueira da Foz, neste período que medeia até à viragem do século, esta evidencia um crescimento da população residente e suas habitações, de 4 318 habitantes e 1 021 fogos, em 1 864, para 6 273 residentes e 1 457 fogos, em 1 900.³⁰ Esta evolução positiva acentua-se, sobretudo, nas décadas de 1880 e 1890, coincidindo com a elevação a cidade (20 de setembro de 1882) e a expansão do edificado para os arruamentos do Bairro Novo e outras áreas limítrofes,

22 Santos, 2004a, p. 62.

23 Santos, 2004b, p. 8.

24 V. Brandão *et al.*, 2016a.

25 Torres, 1958, p. 10.

26 Pinto, *apud*. Viana, 1984, p. 14.

27 Castro, 1868, p. 337.

28 Leal, 1874, p. 187.

29 Tavares, 2011, p. 15.

30 Cascão, 2009, p. 118.

Fig. 2.1. A “Praia da Claridade” em princípios do século XX. Postal ilustrado. Cortesia do AFMFF.



situadas a norte do núcleo urbano. Destes fogos, recém-construídos, ou modernizados, importa notar que, em 1897, poucos anos decorridos após a implementação do projeto de abastecimento de água potável à Figueira da Foz, objeto do presente estudo, já se encontravam 910 casas e edifícios canalizados com água, achando-se 700 fazendo uso efetivo da água.³¹

Não obstante estes números, compatíveis com os de uma pequena cidade portuguesa da época, é preciso não esquecer que a Figueira da Foz da segunda metade de XIX se desenvolveu, também, como estância balnear, granjeando fama e proveito, sobretudo a partir da década de 1870. Esta vertente lúdica e de veraneio acarretava, inevitavelmente, um incremento significativo da população sazonal, ao qual comércio e serviços necessitavam de dar resposta adequada, o que nem sempre acontecia devido à carência de infraestruturas, das quais as de água potável e iluminação só foram solucionadas em meados de 1893-1894.

A apetência e procura turísticas eram motivadas pelo clima aprazível que se fazia sentir durante o estio, assim como pela longa praia dourada que se recortava numa baía de paisagem deslumbrante, formando uma faixa arenosa contínua entre os antigos fortes de Santa Catarina, Palheiros

e Buarcos, coroados por recortes pitorescos dos moinhos de vento e das companhas, com seus barcos varados na praia e redes a abarrotar de sardinha. Por outro lado, a relativa proximidade dos estabelecimentos termas das caldas da Amieira, Bicanho e Azenha, servidos pela linha ferroviária do Oeste, constituíam uma mais-valia adicional, permitindo alternar estas atividades terapêuticas com passeios à Figueira da Foz e banhos de mar. Valia também a ambiência burguesa e de novo-riquismo que se fazia sentir, em que não faltavam a irreverência dos estudantes de Coimbra, nem os ventos da cultura europeia.

Esta fama da Figueira da Foz enquanto estância balnear motivou Ramalho Ortigão (1836-1915), nas suas “Praias de Portugal” (1876), a uma descrição colorida do espaço e da ambiência estival desta pérola do Atlântico, dos seus turistas e hotéis, das modas e das *soirées* nas assembleias *Recreativa* e *Figueirense*. A diversidade e a capacidade da oferta de serviços cresceram significativamente desde esse período, através, por exemplo, da inauguração do Teatro Príncipe D. Carlos (1874) e do Teatro Circo Saraiva de Carvalho (1884)³², mais tarde Casino Peninsular³³, a par do novo edifício da Assembleia Figueirense (1880), do Jardim Municipal (1891), do Mercado Engenheiro Silva (1892), do Museu Arqueológico

31 APGWC. Carta de John Smart à CMFF, 18/08/1897. AHMFF.

32 Vaquinhas, 2012, p. 67.

33 Pinto & Esteves, 1945, p. 60.

e Etnográfico Municipal (1894), do Coliseu Figueirense (1895) e do edifício dos Paços do Concelho (1898)³⁴. Também os casinos fizeram a sua aparição nesta época, sendo de destacar o Mondego (1890), o Peninsular (1895) e o Oceano (1898).³⁵

Muitos destes melhoramentos e ofertas lúdicas e comerciais que os acompanharam, enquanto fatores ineludíveis de progresso, tiveram lugar já depois da elevação da Figueira da Foz a cidade, numa conjuntura socioeconómica bastante favorável, para a qual terão contribuído significativamente as novas acessibilidades, sobretudo a ferroviária, a par do crescente movimento turístico e portuário verificado desde a década anterior. Não obstante esta convergência de razões locais, concordamos com Veríssimo Serrão (1986), ao considerar que:

*[...] a outorga do título de cidade dependeu da influência de certas figuras políticas junto dos poderes públicos. A necessidade de apoio do eleitorado impunha aos ministros e deputados uma atuação que desse satisfação aos anseios das populações. O processo revestia formas de caciquismo eleitoral, com promessas e dádivas que ainda hoje vigoram em todos os regimes parlamentares*³⁶.

É pois, na ambiência otimística de uma jovem cidade a despontar para a modernidade e para a cultura cosmopolita da *Belle Époque* de finais de XIX, que se deve entender a necessidade sentida, pelo menos por parte da sua edilidade e de setores mais esclarecidos da população, de se dotar o espaço urbano com as infraestruturas básicas necessárias à boa vivência dos seus habitantes, de acordo com os padrões já existentes em muitas metrópoles europeias. A disponibilização de água potável em espaços públicos e ao domicílio, a par de uma conveniente iluminação pública e rede de saneamento, eram, de todos estes requisitos, os mais prementes e sentidos pela população, justificando o esforço que o executivo municipal despendeu na década seguinte e que culminou com a instalação da *The Anglo-Portuguese Gas & Water Company* na Figueira da Foz, e sua prestação de serviços à cidade, durante mais de vinte anos.

O problema da (falta de) água

A precaridade do abastecimento público de água dentro da Figueira da Foz e as suas flutuações sazonais foram uma realidade constante para os edis e para a generalidade da população local. O problema avolumou-se com o crescimento económico e populacional da vila a partir de meados de setecentos, ultrapassando as vizinhas povoações de Buarcos e de Tavarede, ao centralizar todo um conjunto de atividades comerciais ligadas ao tráfego marítimo-portuário, conseqüentes com a sua posição de charneira com o corredor do Mondego e com as regiões limítrofes da Beira Litoral.

Com efeito, no pequeno núcleo urbano emergente em torno do bulício do cais e dos estaleiros implantados na margem direita do estuário, entre a antiga Praia das Lamas e o Forte de Santa Catarina, não existiam condições hidrológicas propícias para a abundância de nascentes com caudais perenes, que satisfizessem as necessidades da população local e dos navios que demandavam o porto, em vias de fazer aguada (fig. 2.2).

Santos Rocha, no seu primoroso estudo sobre a Figueira da Foz renascentista e o seu percurso até ao dealbar do século XIX (1893, 1954 reed.), deixa diversos relatos e pistas sobre a temática do abastecimento de água, fundamentado em documentação da época e num esforço investigativo sobre aspetos da morfologia e da malha urbana, ainda conservados no seu tempo e por ele criteriosamente interpretados. Refere o autor que “a questão da falta de água para abastecimento da vila e dos navios já então agitava seriamente os espíritos e a câmara tentava dar-lhe uma solução satisfatória”³⁷. Na realidade, em pleno período pombalino, a escassez de água da fonte da vila era tamanha que as aguadas deixaram de poder ser feitas livremente, ou que, pelo menos, o responsável pela embarcação pagasse uma taxa camarária, sujeita a multa em caso de incumprimento:

*Que toda a pessoa que fizer aguada, para as embarcações viajarem, na fonte da villa, pague da cadêa 1\$000 réis, e só será permitido ás mesmas embarcações proverem-se em barris, para o uso quotidiano; pois que sendo esta villa de pouca abundancia d’agua, padeceria falta maior com as aguadas das embarcações que podem socorrer-se d’outras fontes que ha juntas ao Mondego*³⁸.

34 Idem, ibidem, p. 54.

35 Oliveira, 2012, p. 64; Simões & Maia, 2006, p. 33.

36 Serrão, 1986, p. 211.

37 Rocha, 1954, 2.ª ed., p. 152.

38 Livro de acórdãos da Câmara, fl. 12., apud. Rocha, 1954.



Fig. 2.2. Aspeto parcelar da área portuária.
Postal ilustrado, início do século XX.
Cortesia do AFMFF.

Uma situação análoga, também taxada, foi prevista para quem pretendesse retirar água para banhos, a partir da única bica então existente na vila, situada no Largo da Fonte.³⁹

Foi pois, com vista a mitigar esta situação alarmante, sobretudo durante os calores do estio, que a edilidade procedeu à abertura de um poço e de uma galeria sub-horizontal em terrenos situados por detrás do antigo quartel militar, situadas frente ao início da rua do Pinhal, onde até recentemente viria a funcionar a Universidade Internacional. Aproveitando o desnível aí existente e o contato entre níveis argilosos e grés permeável, num local identificado por um vedor chamado pela câmara em 1774⁴⁰, a ideia seria construir um encanamento em direção à rua da Graça, antiga rua Detrás⁴¹, para depois seguir o “caminho do meio” de acesso à vila, até à Praça General Freire de Andrade, correspondendo à parte norte da antiga praça do Comércio. Neste local, de olhos postos no Mondego, centro de confluência de gentes e de ofícios, seria construído o correspondente fontanário.

Devido à escassez de recursos financeiros a obra arrastou-se no tempo.

Ainda em 1781, perante “a má qualidade pelas

condições sanitárias e a situação crítica em que ficavam os habitantes em períodos de seca, na contingência de ter de mandar buscar água às freguesias vizinhas”⁴², o procurador do concelho reiterou a urgência imperiosa da sua conclusão. Foi, então, pedido um orçamento para tão necessária obra⁴³.

[...] humas das obras, que nesta villa se fazia indispensavelmente mais necessaria era a descoberta e introducã da agoa na mesma em abundancia para os gastos ordinarios dos seos moradores e mais pessoas de fóra, que a ella vinham com muita frequẽcia, e tambem para as agoadas dos marinheiros⁴⁴.

Terá sido apenas em 1788 que, a partir da mina e do pequeno aqueduto anexo entretanto concluído, a Câmara mandou instalar um encanamento em madeira sobre pontões de alvenaria, dispostos em sentido descendente, até à praça, não longe do pelourinho da vila entretanto aí levantado (1782), embora em posição diferente da atual⁴⁵. Também por volta de 1794 terá sido aberta uma outra mina na rua de Santo António, tornando-se a água aproveitável para os usos dos figueirenses.

39 Pereira, 2005, p. 50.

40 Rocha, 1954, p.152.

41 Costa, 1997, p. 44.

42 Rocha, 1954, p. 153.

43 Simões, 2005, p. 49.

44 Rocha, 1954, p. 153.

45 Correia, 1953, p.176.

Os elementos acima mencionados integrariam, desta forma, uma primitiva rede de abastecimento, da qual se identificaram algumas estruturas subterrâneas de interesse arqueológico, localizadas entre a praça 8 de Maio e a rua do Hospital. As localizações prováveis das nascentes de onde proviriam os caudais que alimentavam estas primitivas canalizações, seriam a Mata de Santo António e o Casal da Rata⁴⁶, sítios hoje urbanizados, mas cujas características topográficas e geológicas permitiam antever alguma disponibilidade de água proveniente da confluência da rede de drenagem superficial e da presença de aquíferos pouco profundos. O aproveitamento seria, desta forma, efetuado a partir de pequenos níveis aquíferos de grés cretácico, intercalados com lutitos (rochas silto-argilosas) pouco permeáveis, que intercetavam, nalguns pontos, as vertentes dos vales contíguos à povoação, ligados a redes de drenagem direcionadas para o braço norte do estuário do rio Mondego.

A ideia que persiste, apesar destes tentames de melhorar as carências de abastecimento no último quartel de setecentos, sobretudo após a elevação à categoria de vila, em 1771, com o nome de *Figueira da Foz do Mondego*, é a de que a escassez do bem líquido continuava, sobretudo no verão. As décadas seguintes também não terão sido propícias a grandes empreendimentos municipais, por força da instabilidade política e de sucessivos esgotamentos do erário público.

As invasões francesas trouxeram a Figueira da Foz para a ribalta, pelas melhores e piores razões⁴⁷; o desembarque do corpo expedicionário de Arthur Wellesley, em agosto de 1808, terá gerado problemas logísticos de suprimento de água potável a cerca de 13 000 homens, durante vários dias, certamente complexos de resolver em pleno estio, para os meios da época e para as nascentes disponíveis entre a Figueira da Foz e Lavos.

Situação bem mais gravosa ocorreu na sequência da terceira invasão (1810) e dos massacres ocorridos na região de Coimbra, quando um grande número de refugiados se concentrou na periferia da Figueira da Foz e uma epidemia de tifo ceifou mais de 5 000 vidas, nos primeiros meses de 1811⁴⁸. Para tal desfecho, perpetuado no cruzeiro evocativo de 1812, fronteiro ao quartel dos bombeiros voluntários,

terão contribuído as péssimas condições de higiene e salubridade e a escassez de água potável a que estavam sujeitos.

A meio do século XIX, já assente a poeira da guerra civil e das lutas liberais que se lhe seguiram, a vila figueirense sofria as agruras decorrentes do seu longo abraço com “um rio de areia com margens de água”⁴⁹, em que as variações incertas dos caudais do Mondego, o assoreamento da barra e as variações frequentes na configuração do cabedelo tinham tornado o acesso ao porto bastante difícil, senão quase impraticável para muitas embarcações mercantis. Esta fase crepuscular terá persistido até à Regeneração, quando o investimento de novos capitais, a partir de 1857, permitiu regularizar a barra e parte do braço norte do estuário, tendo estes trabalhos sido acompanhados por importantes levantamentos topográficos e cartográficos.⁵⁰ Terá sido na sequência destes trabalhos que Nery Delgado, ainda jovem, iniciou uma longa relação laboral e familiar com ambiência figueirense.

*Por grande felicidade sucedeu o que raro sucede em o nosso paiz. Houve um governo, que, attendendo a tão grave mal, mandou fazer as obras de arte necessarias para melhorar a barra. Depois de alguns annos, de longos trabalhos, de consideraveis despesas, conseguiu-se, vencidas immensas difficuldades, tapar a barra de novo formada ao sul, e obrigar as aguas a seguir ao norte do seu antigo curso*⁵¹.

A importância desta regularização relativamente bem-sucedida da barra do Mondego teve implicações imediatas no crescente desenvolvimento socioeconómico e populacional que a Figueira da Foz viria a registar nas décadas seguintes. O comércio portuário e as pescas, incluindo as de longo curso aos bancos da Terra Nova, traziam consigo toda uma multitudine de atividades mercantis e industriais, e de serviços especializados no apoio às embarcações, gerando novos postos de trabalho e, por conseguinte, a fixação de novos agregados familiares no núcleo urbano.

No reverso desta medalha estava, porém, uma inadequação crescente das infraestruturas básicas de responsabilidade do município, em primeira instância, entre as quais se destacavam o abastecimento de água potável,

46 Pereira, 2005, p. 49.

47 V. Tomás, 1910, 2.ª ed.

48 Henriques, 2005, p. 17.

49 Almeida *et al.*, 1990, p. 39.

50 Pinto, *apud*. Viana, 1984, p. 118.

51 Simões, 1867, p. 144.

Tabela 2.II. Evolução da população da Figueira da Foz entre 1864 e 1900

Censos populacionais	Número de fogos	População residente
1 de janeiro de 1864	1021	4432
1 de janeiro de 1878	1080	4239
1 de dezembro de 1890	1349	5676
1 de dezembro de 1900	1457	6221

Fonte: Cascão, 1998, p. 40

desde há muito insuficiente, mas também o saneamento e a iluminação pública.

Esta situação agudizou-se devido à convergência de fatores como o contínuo acréscimo da população residente (tabela 2.II), um maior número de atividades industriais e comerciais (fig. 2.3) a necessitarem de água e o aumento número de navios a demandarem o porto que, pelos finais de XIX, recebia entre 300 a 350 embarcações de várias nacionalidades⁵² e uma média de cerca de 700 movimentos anuais⁵³, quase sempre a necessitarem de aguada.

A estes fatores, já por si preocupantes, juntou-se o da fama crescente da Figueira da Foz e das suas praias, enquanto estância balnear por excelência da região centro oeste do país, cada vez mais procurada no verão. Já depois da elevação a cidade, esta procura crescente fez disparar a população sazonal para valores consideráveis, atingindo, nos meses estivais, valores da ordem dos 20 000 habitantes. Em consequência deste afluxo, no início do século XX começou a construir-se o Bairro Novo, um pouco a poente do núcleo urbano inicial, naquilo que constituiu uma nova centralidade urbana que despoletou a atração de veraneantes e, com eles, a instalação de unidades hoteleiras.⁵⁴

Estes números impressionantes para finais do século XIX, confrontaram de novo a municipalidade com a premência de dotar a cidade de novas infraestruturas que lhe permitissem crescer no sentido da modernidade e de se afirmar como uma pequena metrópole do litoral oeste de Portugal, ligada aos grandes centros do país e do estrangeiro, por mar e, através do recém chegado caminho de ferro.

Assim, consciente da gravidade de tal situação, corria o

ano de 1878 quando o executivo municipal deliberou mandar proceder a estudos com vista a uma resolução duradoura da carência de abastecimento de água, até então assegurado, de forma deficiente e pouco salubre (fig. 2.4), como se referiu, a partir de alguns poços e fontanários, e ainda por pequenas nascentes situadas nas terras agrícolas envolventes.⁵⁵ Por essa altura, a venda ambulante fazia-se ao caneco,⁵⁶ variando o preço em função da época do ano e da sua origem.

Já em 1864 havia vindo a prelo, no jornal *O Figueirense*, um artigo de opinião do então presidente da Câmara João José da Costa, que considerava como única solução viável o aproveitamento dos caudais da vertente sul da Serra da Boa Viagem⁵⁷. Esta solução visionária viria, com efeito, a ser posta em prática através do projeto de Nery Delgado, de que se dá boa nota nos capítulos seguintes.

A moldura legal

As águas das principais nascentes e cursos de água eram, há muito, consideradas domínio público. Contudo, a clarificação do acesso e a regulamentação do seu uso na lei portuguesa, só começou a tomar forma na sequência dos trabalhos de uma comissão especializada, nomeada em 1854, para organizar a reforma da legislação existente

⁵⁵ Segundo o *Almanach Figueirense* de 1878-79, nesta altura, estavam disponíveis as seguintes fontes públicas: fonte da Figueira, na Praia da Fonte; fonte da Bica, na rua da Bica; fonte da Lapa, junto ao casal da Lapa; fonte da Várzea, no caminho para Tavadere; fonte de Tavadere; fonte da Salmanha, na estrada de Vila Verde; e fonte da Fontela, junto ao casal da Fontela, na mesma estrada (Pessoa, 1878, p. 78).

⁵⁶ Caneco: medida usada pelas aguadeiras da Figueira da Foz, aproximadamente 12 litros (3/4 de um almude). Um metro cúbico equivale a 55 canecos. Sublinhe-se que embora a utilização do sistema métrico atual se tornasse obrigatória em todo o Portugal no início do ano de 1862, a sua implementação foi, contudo, demorada.

⁵⁷ Coelho, 1936, p. 341; Santos, 2004a, p. 62.

⁵² Machado, 1953, p. 27.

⁵³ Loureiro, 1901, p. 225.

⁵⁴ Gomes & Veiga, 2002, p. 80.



Figura 2.3. Uma cidade em franca efervescência. Postal ilustrado, início do século XX. Cortesia do AFMFF.



Figura 2.4. Aguadeiras da Figueira da Foz. Postal ilustrado, início do século XX. Cortesia do AFMFF.

sobre as nascentes e as pequenas correntes, genericamente designadas “águas não navegáveis nem flutuáveis”, matérias discutidas no âmbito da preparação do Código Civil de 1867, onde ficaram consignadas em secção própria (Secção II: *Das águas*). Destacaram-se, neste domínio, as contribuições do visconde de Seabra (1798-1895), autor do Código, e de Alexandre Herculano (1810-1877).

Ficava consagrado o princípio de que o uso das águas vivas, não navegáveis nem flutuáveis, podia ser regulado pela lei no interesse de todos. Segundo esta aceção as águas não pertenciam a ninguém em particular: “o que poder gozá-las, ou seja proprietário marginal ou não seja, deve ter parte nelas; e o único direito que se admite em favor dos proprietários marginais é a prioridade, *i.e.*, a faculdade de usar da água em primeiro lugar, segundo a medida das suas necessidades”. Na interpretação de Assis Teixeira Magalhães (1850-1914), jurista e lente da Universidade de Coimbra, “esta faculdade não tem por efeito impedir os outros, seja quem for, de se aproveitar por sua vez do excedente que os marginais não utilizam ou não podem utilizar”⁵⁸, um dos aspetos que relevantes na batalha jurídica em que a concessionária das águas da Figueira da Foz veio a ser enredada.

*As aguas nascentes desde que saem do predio em que brotam, e se confundem com outras formando um ribeiro, convertem-se em correntes não navegaveis nem fluctuaveis, e podem ser aproveitadas em beneficio dos predios que atravessam pelos donos ou possuidores d’esses predios. O direito de usar d’estas aguas adquire-se pela occupação; mas pode ser tambem adquirido por uso e costume, concessão expressa, sentença ou prescrição*⁵⁹.

Não havendo grandes entraves legais ao acesso às reservas naturais de água, pode dizer-se que na base destes problemas, estavam, inquestionavelmente, limitações inerentes ao modelo de gestão financeira em vigor. Se bem que a Câmara Municipal tivesse a possibilidade legal de se financiar, designadamente contraindo empréstimos⁶⁰, a resolução cabal do abastecimento em água demandava, porém, investimentos que ultrapassavam, em muito, os magros orçamentos municipais, bem como a sua capacidade

de realização de capitais extraordinários e de endividamento.⁶¹ Contudo, com o estabelecimento dos contratos feitos pelos municípios de Lisboa e do Porto com privados, para o fornecimento de serviços públicos essenciais, transferindo para estes grande parte dos encargos, mediante a atribuição de concessões, estava encontrada a situação para o problema, afinal transversal ao conjunto dos municípios portugueses.

A gestão municipal de Santos Rocha veio já beneficiar de uma outra filosofia de relacionamento do Estado Central com as Câmaras, com a entrada em vigor do novo Código Administrativo, promulgado pela Carta de Lei de 6 de maio de 1878, que atribuiu uma maior autonomia aos municípios, dispensando-os da autorização legislativa, até então necessária para muitas das suas possíveis deliberações.⁶² À luz da nova moldura legal, à Câmara Municipal enquanto “administradora e promotora dos interesse municipaes”, eram atribuídas competências para contrair empréstimos para a realização de “melhoramentos”, de “Contratar com empresas individuaes ou collectivas a execução de quaesquer obras, serviços ou fornecimentos de interesse do concelho”, bem como para “mandar proceder á construção, conservação e reparação de fontes, pontes e aqueductos do concelho”⁶³.

O novo enquadramento político-jurídico cometido às câmaras conferia-lhes, ainda, a possibilidade de decidir sobre o tipo de impostos a lançar, diretos ou indiretos, para financiar as suas atividades, libertando desta forma o Governo, de uma tarefa sempre alvo de pública contestação⁶⁴, alargando a todos os bens à venda, a retalho ou por grosso, a possibilidade de poderem ser taxados pelos municípios. Contudo, estas decisões teriam de subir, para apreciação, à Junta Geral do Distrito, e, mesmo assim, em matéria de receitas, mesmo com a criação de novas taxas ou derramas, Santos Rocha ainda estava confrontado com a exiguidade de verbas disponíveis.

58 Magalhães, 1876, p. 53.

59 “*Aguas do Valle de Sampaio*”, 1891, p. 28.

60 Art.º 123 do Código Administrativo de 1842, pp. 30-31.

61 V. *Secção sétima*, do Código Administrativo de 1842, pp. 34-37.

62 Preparado por António Rodrigues Sampaio (1806-1882), é considerado um dos mais importantes códigos administrativos. Descentralizou o poder, passando para o Parlamento e para os órgãos de administração regional e local muitas das questões dependentes do Governo, designadamente no domínio da justiça, da fiscalidade e da definição da divisão do território.

63 Art.º 103, parágrafos 11.º, 12.º e 13.º, respetivamente, pp. 21-22.

64 Serra, 1988, p. 1042.

Espaço natural e condições hidrogeológicas

A natureza geológica da região figueirense, as suas rochas e a sua organização espacial, foram fatores determinantes na boa orientação dos trabalhos de prospeção empreendidos por Nery Delgado. Condicionaram, também, a escolha do local mais adequado para as captações e as etapas seguintes de desenvolvimento e implementação do projeto. Torna-se, por isso, necessária uma contextualização, mesmo que sintética, de aspetos da envolvente geológica com mais importância para o tema da “água”, relacionando-os com o modelado do relevo, a disposição estrutural das camadas e a criação de condições hidrológicas favoráveis ao armazenamento e circulação de águas superficiais e subterrâneas, naquilo que é um dos setores terminais da bacia hidrográfica do rio Mondego. Existe, para isso, abundante bibliografia, complementada pela carta geológica à escala 1:50 000 (Rocha *et al.*, 1981), para a qual se remetem leituras mais aprofundadas.

Cabe, no entanto, salientar-se que o primeiro levantamento geológico da região do Baixo Mondego foi efetuado à época dos trabalhos do projeto e construção do sistema de abastecimento de água à Figueira da Foz. Paul Choffat (1849-1919), geólogo suíço, colaborador de Nery Delgado na Comissão Geológica, estudou detalhadamente os terrenos jurássicos da serra da Boa Viagem, desde a sua vinda para Portugal, publicando uma primeira monografia em 1880, na qual as sucessões de camadas calcárias do cabo Mondego, da Brenha e das Alhadas, foram descritas. Desde essa data, procedeu a levantamentos cartográficos concatenados no mapa impresso em 1914, distribuído postumamente em 1927. Acompanhando este mapa, existem cortes geológicos elaborados em 1896, dos quais o principal acompanha o traçado escolhido por Delgado para a captação das águas (fig. 2.5).

Um olhar sobre a geologia figueirense revela que o maciço calcário da serra da Boa Viagem e a sua extensão através da serra das Alhadas e da serra de Castros, desenhando um arco para sudeste até à garganta de Lares, constitui o principal relevo existente no concelho, emergindo por entre um troço bastante longo de litoral arenoso e aplanado, recortado pelo estuário do rio Mondego. Embora a sua linha de cumeada pouco ultrapasse os 250 metros de cota máxima, este

maciço constitui um relevo modesto e pouco acidentado por comparação com outras serras calcárias da Orla Ocidental⁶⁵, mas mesmo assim suficiente para que se imponha numa paisagem de terras baixas, por entre a extensa planura arenosa da Gândara⁶⁶, situada a norte, e o espaço estuarino fronteiro à cidade, seguido de campos dunares e pinhais.

A ossatura calcária da serra da Boa Viagem foi exposta pelos efeitos conjugados da erosão e da abrasão marinha, nas arribas calcárias do cabo Mondego, através de uma longa linha de afloramentos naturais e de antigas pedreiras, onde é possível observar a sucessão espessa, rítmica, de unidades calco-margosas do Jurássico Inferior a Superior (Sinemuriano a Oxfordiano superior⁶⁷), dispostas em monoclinas suavemente inclinadas para Sul. Esta estrutura, cujo soerguimento é relativamente recente à escala geológica, encontra-se condicionada, a norte, por uma falha inversa com orientação ONO-ESE, cujo escarpamento ainda é visível no alinhamento setentrional de colinas situadas frente ao miradouro da Bandeira. Da sua ação compressiva e da evolução do modelado sobre estratos basculados, resultaram diferenças bastante acentuadas entre os dois flancos assimétricos da serra da Boa Viagem, sendo o norte bastante escarpado entre a Murtinheira e o parque eólico, mas esbatendo-se pouco a pouco em direção a Brenha e Alhadas. Por sua vez, o flanco sul é extenso e suave, prolongando-se por vários quilómetros, até aos alinhamentos de pequenas colinas que circundam Tavadede, Buarcos e a Figueira da Foz.

Outra das principais características da geologia da serra da Boa Viagem consiste na presença de duas formações de natureza detrítica, os “Arenitos de Boa Viagem” e os “Arenitos de Carrascal”⁶⁸, ambos com grande espessura e extensão em afloramento, e que preenchem quase todo o flanco sul da estrutura, dando origem a um relevo diferenciado, composto por um dédalo de colinas recortadas por linhas de água organizadas em redes dendríticas encaixadas, que alimentam as principais ribeiras da região, entre as quais a de Tavadede.

As litologias dominantes na primeira destas unidades, também de idade jurássica (Kimeridgiano), são argilitos e lutitos vermelhos, tendencialmente impermeáveis, dispostos

65 V. Almeida *et al.*, 1990; Cunha, 1990; Almeida, 2006.

66 V. Carvalho, 1964; Barbosa *et al.*, 1988.

67 V. Ruget-Perrot, 1961; Rocha *et al.*, 1981; Duarte & Soares, 2002; Azeredo *et al.*, 2003.

68 Rocha *et al.*, 1981, p. 51.

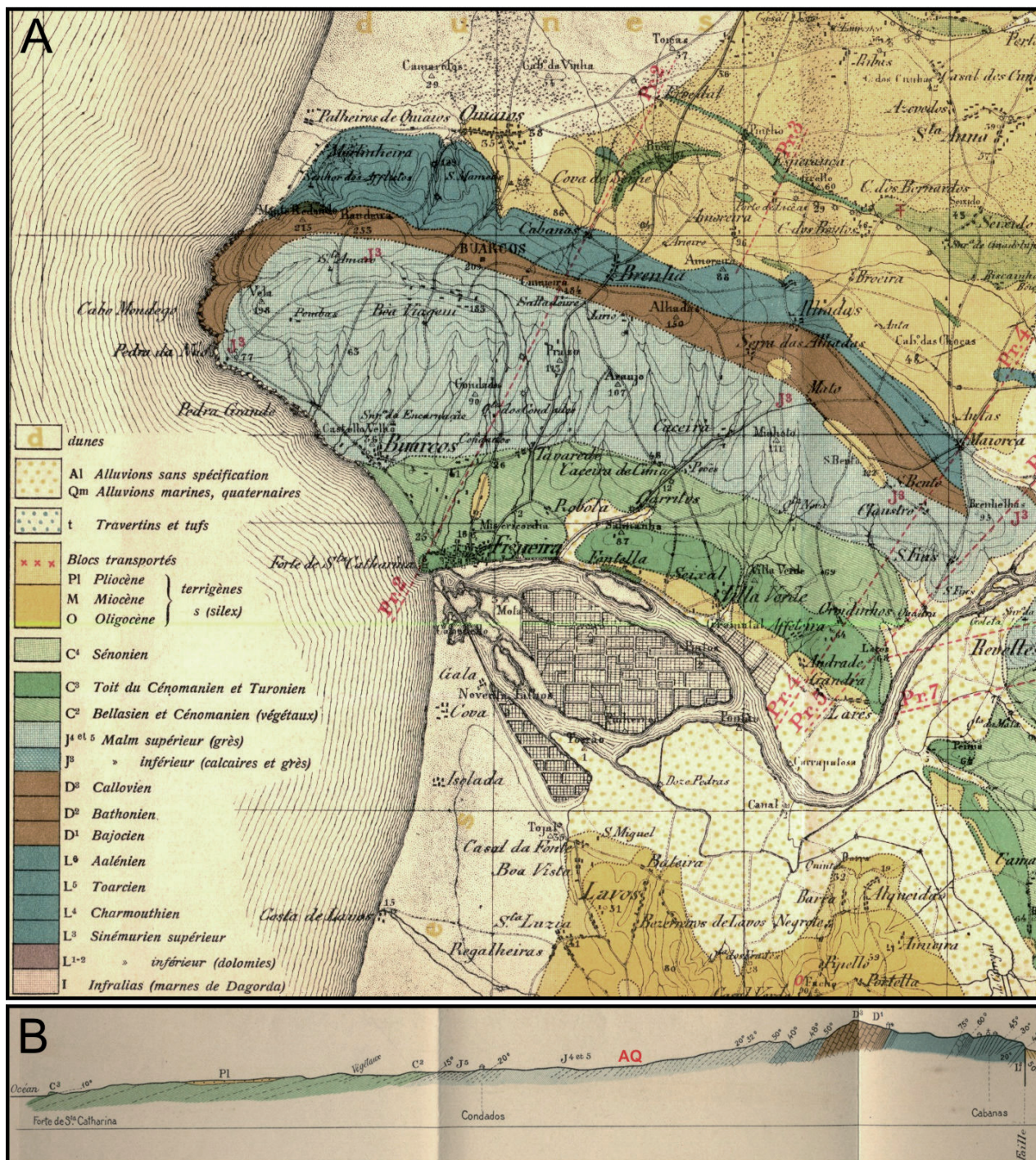


Figura 2.5. A - Extrato da Carta Geológica das “Serras de Buarcos e Verride” à escala 1:100 000, por Paul Choffat e respetivo corte geológico (B). AQ – localização do aqueduto do Vale de Sampaio. Fonte: Choffat, 1927.

em estratos bastante espessos, que se intercalam com outros de conglomerado e de arenito grosseiro, compactos, com tom esbranquiçado, amarelado, ocre ou avermelhado, por vezes com geometria lenticular e apresentando maiores valores de permeabilidade. Este corpo, igualmente inclinado para sul, assenta sobre os estratos do maciço calcário ao longo de um contacto geológico que se inicia junto à entrada do antigo couto mineiro, passando perto do miradouro da Vela e um pouco a norte da Povoação da Serra, intercetando o curso superior da ribeira de Tavadede, para seguir depois em direção aos lugares do Lírio e de Arruelas.

Quer no cabo Mondego ou sobre outras áreas mais interiores do maciço calcário, em diversos degraus morfológicos ou sobre a própria linha de cumeada, assenta também todo um conjunto de depósitos cobertura, cuja génese e idade sugerem uma evolução durante o final do Período Quaternário, iniciado há 2,58 milhões de anos, com várias etapas de enchimento, nem sempre fáceis de discernir.⁶⁹ Destes, destacam-se depósitos de antigas plataformas de abrasão marinha, desde o da cumeada da serra, a partir de 210 - 220 metros mas com possível basculamento para leste (“Depósito areno-pelítico da Bandeira”⁷⁰), bem como o “Nível do Farol”⁷¹, assente à cota de 80 - 90 metros e com conchas marinhas de espécies atuais.

Situados em patamares quase sempre inferiores, circundando o rebordo sul da grande mancha calcária, dispõem-se outros tipos de depósitos de tendência areno-cascalhenta ou arenosa, ligados a patamares de antigos terraços fluviais, ou ainda a materiais em trânsito, provenientes da erosão do substrato jurássico e cretácico, ou da remobilização de depósitos mais antigos. Encontram-se, entre estes, as “Areias de Várzea do Lírio”⁷², constituídas por corpos de areias finas amareladas, bem calibradas, ligadas à presença de diversos locais de ocupação neolíticos na

região⁷³. Estes materiais contribuem para a abundância de corpos coluvionares e aluviões que entulham, por vezes com bastante espessura, os principais vales e linhas de água da região, propiciando excelentes aquíferos não-confinados ou livres.

A orientação estrutural do monoclinal da serra da Boa Viagem também é particularmente favorável à abundância de água nas faldas do seu flanco sul, sobretudo nas proximidades de Chã – Tavadede, e de Caceira, brotando através de exsurgências (nascentes naturais) localizadas nas vertentes dos vales que convergem para as ribeiras dos Condados, de Tavadede e de Caceira, quando são intercetados os níveis areno-conglomeráticos dos “Arenitos de Boa Viagem”, quase sempre bons aquíferos confinados, ou ainda, o contacto entre os argilitos e os calcários. Estas águas fluem, seguidamente, através das areias superficiais permeáveis de fundo de vale, alimentando os cursos de água principais, até à sua confluência com o rio Mondego.

Terá sido esta a perceção de Nery Delgado aquando dos trabalhos de reconhecimento que empreendeu no final da década de 1870, a instâncias da Câmara Municipal da Figueira da Foz. O conhecimento que já deteria da região, aliado à presença de diversas azenhas e de água em abundância ao longo do curso médio e superior da ribeira de Tavadede, conduziram-no ao local onde a rede de drenagem interceta o contacto entre as últimas camadas do maciço calcário e os primeiros estratos de argilito e de arenito. Este situava-se frente aos alcantilados do Crasto, por sinal um dos locais de ocupação fortificados, descobertos e atribuídos por Santos Rocha à Idade do Ferro. A inclinação dos estratos para sul e as diferenças de permeabilidade expressivas entre o maciço rochoso carbonatado e os corpos argilosos, fizeram com que aqui brotassem diversas nascentes com caudais significativos e persistentes ao longo do ano, que Delgado viria a considerar como sendo as mais adequadas às estruturas de captação do projeto apresentado ao executivo municipal.

69 V. Soares, 2000; Soares *et al.*, 1989, 1992, 1993.

70 Almeida, 1995, p. 150.

71 Soares, *et al.*, 2007, p. 163.

72 Callapez & Carvalho, 2010, p. 37.

73 Callapez & Carvalho, 2012, p. 44.

An aerial photograph of a rural settlement. The image shows a grid of buildings and roads. A prominent road runs horizontally across the middle of the image. To the left, there is a cluster of buildings, some of which are shaded in dark grey. A road branches off from the main horizontal road towards the bottom left. The overall layout suggests a planned or semi-planned settlement. The text '3. O projeto: protagonistas e contornos' is overlaid on the bottom right of the image.

3. O projeto: protagonistas e contornos

3. O projeto: protagonistas e contornos

Os principais atores deste melhoramento municipal foram António dos Santos Rocha e Joaquim Filipe Nery Delgado, engenheiro militar e membro destacado da Comissão Geológica do Reino, desde 1857, cuja direção assumiu em novembro de 1882.

A ligação entre ambos deverá ter-se estabelecido, formalmente, aquando do primeiro mandato de Santos Rocha à frente do executivo da Câmara Municipal da Figueira da Foz; contudo consolidou-se no tempo, muito para além da cessação das responsabilidades do primeiro na Câmara, plasmada na estima pessoal e numa certa “intimidade cultural”⁷⁴, partilhada certamente em torno das paixões científicas pela arqueologia, área disciplinar em que Santos Rocha deixou uma obra marcante de contornos regionais.

74 Vilhena, 1937, p. 53.

Nery Delgado: “soldado e geólogo”

De entre as notas biográficas que sobre ele se publicaram, as traçadas por Paul Choffat⁷⁵ que com ele privou durante trinta anos, onde ensaia o perfil do Homem e do técnico, serviram, sem dúvida de matriz, repetindo-se posteriormente com outros autores, que acrescentaram um ou outro detalhe, recompilando os seus escritos.

Nascido no seio de uma família de militares, Nery Delgado findou o curso do Colégio Militar em 1850, ingressando na Escola Politécnica de Lisboa e, seguidamente, na Escola do Exército, onde concluiu a sua formatura em Engenharia Militar (1856). Terminado o curso, e com a patente de tenente, foi convidado para integrar uma comissão criada

75 V. Choffat, 1908a, b; 1909a, b.

Figura 3.1. A - António dos Santos Rocha (desenho de J. Pinto, 1886); B - Joaquim Filipe Nery Delgado (autor desconhecido, 1880. AHGM / LNEG).



no MOPCI, para o estudo das medidas a tomar contra as cheias no rio Mondego e barra da Figueira da Foz, em cujas obras colaborou⁷⁶, trabalho que abandonou ao fim de alguns meses para integrar, como adjunto, a recém-criada *Comissão Geológica do Reino*, organismo dependente da *Direção Geral dos Trabalhos Geodésicos Corográficos, Hidrológicos e Geológicos do Reino*, presidida pelo general Filipe Folque (1800-1874). Eram seus superiores e diretores na Comissão Geológica, Carlos Ribeiro (1813-1882), também ele engenheiro militar, e Francisco Pereira da Costa (1809-1889), lente de Geologia e Paleontologia na Politécnica de Lisboa.

A efémera ligação profissional de Delgado à Figueira da Foz acabou por consolidar-se pelo casamento, em 1860, com D. Maria Ricardina Augusta da Fonseca, uma figueirense que aqui conheceu, sendo, desde então frequentador habitual da vila, já que a nomeação para a Comissão Geológica do Reino, em 1857, o obrigava a residir em Lisboa, de onde partia regularmente para trabalhos de campo em todo o país.

Numa época em que muito pouco se conhecia sobre a Pré-história portuguesa, a estreita colaboração com Carlos Ribeiro que estava profundamente envolvido com a questão da busca de vestígios do homem pré-histórico em Portugal, proporcionou-lhe, durante alguns anos, a realização de trabalhos arqueológicos de grande importância. Refiram-se, por exemplo, as escavações das grutas da Casa da Moura no planalto de Cesareda, de que resultou a sua primeira grande publicação intitulada *“Da existência do homem no nosso solo em tempos mui remotos provada pelo estudo das cavernas”* (1867), e a da necrópole neolítica da gruta da Furninha, em Peniche (publ. 1880), trabalho onde aplicou metodologias de estudo transpostas da Estratigrafia, que se revelaram, como escreveria Choffat “um modelo de minúcia e rigor”⁷⁷. Sublinhe-se que, além dos elementos do estrito foro da arqueologia Pré-histórica, estes trabalhos proporcionaram, também, novos e importantes dados sobre a fauna do Quaternário antigo, até então quase desconhecida na Península Ibérica.⁷⁸

A obra científica e técnica de Nery Delgado na Comissão Geológica está bem patente nos diversos trabalhos de grande qualidade publicados sobre as formações e os fósseis do Paleozoico português, de que fez uma primeira tentativa

de sistematização em 1876.

Na Paleontologia, o seu maior desafio centrou-se na procura de uma “fauna primordial” e no estudo de formas fósseis problemáticas, destacando-se, neste domínio, os seus importantes escritos sobre *Bilobites* paleozoicas e outro sobre *Nereites* do Baixo Alentejo, grupos de icnofósseis que o envolveram em discussões controversas sobre a sua natureza. Todavia, trabalhou também em estreita colaboração com Carlos Ribeiro e Paul Choffat, noutros grupos paleontológicos, nomeadamente braquiópodes, crustáceos e equinodermes, realizando observações e colheitas por todo o país.

Na cartografia, assinou com Carlos Ribeiro, em 1867, a primeira Carta Geológica geral do país, levantada à escala 1:500 000, cujo mérito foi reconhecido internacionalmente, sendo aditada e editada em 1876. Seguiram-se levantamentos e minutas a diversas escalas, em formações paleozoicas e mesozoicas do território, algumas das quais publicadas posteriormente.

Os trabalhos de geologia aplicada também não lhe foram estranhos, designadamente no domínio dos estudos para a construção de caminhos de ferro e outras obras de caráter público, além de diversos trabalhos e estudos de captação de águas para abastecimento municipal.

Nery Delgado foi membro efetivo ou correspondente de várias e prestigiadas sociedades científicas nacionais e estrangeiras, de que se destacam, em Portugal, a Academia Real das Ciências, a Associação dos Engenheiros Civis Portugueses, o Instituto de Coimbra, a Sociedade Portuguesa de Ciências Naturais e a Sociedade de Geografia de Lisboa; no estrangeiro, refiram-se o Instituto Geológico de Viena, a Sociedade Académica franco-hispano-portuguesa de Toulouse, a Sociedade de Ciências Naturais de Toulouse, a Sociedade Antropológica de Berlim, as Sociedades Geológicas de França, Itália, Bélgica e Londres e as Academias de Ciências de Madrid e Barcelona.

Foi por diversas vezes agraciado com honrosas condecorações e títulos, tendo representado Portugal em vários congressos internacionais.

A vida profissional deste Homem ficou bem marcada no curto trecho do elogio fúnebre que Wenceslau de Lima (1858 – 1919), geólogo e Ministro do Reino, lhe dedicou:

Há 50 annos que Nery Delgado, sem um desfallecimento e sem uma interrupção, se consagrava ao estudo e

76 Carneiro, 2008, p. 10.

77 Choffat, 1909, p. 30.

78 V. Cardoso, 2000; 2008.

*descrição do solo pátrio [...] Soldado e geólogo, morreu no seu posto, batalhando pela conquista da Verdade*⁷⁹.

Santos Rocha: causídico, autarca, arqueólogo

António Augusto dos Santos Rocha (1853-1910) foi um dos membros mais destacados e carismáticos da elite intelectual figueirense, entre o último quartel de novecentos e os anos que antecederam a implantação da República. Personagem multifacetado e empreendedor, cujo caráter, obra e influência na sociedade da época se encontram particularmente bem retratados pelo médico e lente da Universidade de Coimbra, Henrique de Vilhena (1879-1958), é lembrado, sobretudo, pelos seus estudos arqueológicos, pioneiros para a época⁸⁰, e pela profusão e diversidade de trabalhos que deixou sobre Direito, Arqueologia e História, a par da Sociedade Arqueológica⁸¹ e do Museu Municipal⁸², de que foi, iniludivelmente, o principal mentor e impulsionador.

Ao Santos Rocha de dimensão ibérica, viajante e pesquisador de vestígios de um passado humano emergente em terras do Baixo Mondego, Estremadura, Andaluzia e Algarve, certamente que influenciado por estudos e descobertas dos seus contemporâneos Carlos Ribeiro, Sebastião Estácio da Veiga (1828-1921) e Nery Delgado, contrapõe-se um Santos Rocha figueirense de gema, historiador da sua terra natal, munícipe e associativista particularmente interventivo nos destinos e no progresso locais. Os anos de Coimbra, durante os quais terá germinado ideias e traçado objetivos no ambiente fértil e culto da Universidade, tendo por perto as excelentes coleções da secção de Arqueologia do Instituto de Coimbra⁸³, também terão sido decisivos na gestação desta sua versatilidade dual.

Enquanto arqueólogo e historiador, Santos Rocha deixou-nos uma visão bastante minuciosa dos diferentes períodos de ocupação do território, embora mais focada na Pré-história Recente e Proto-história da Serra da Boa Viagem e das terras circundantes ao braço norte do estuário do rio Mondego.⁸⁴

Por outro lado, as numerosas descrições e artefactos recolhidos, pressupõem, também, um conhecimento de campo detalhado do espaço físico figueirense, urbano e campestre, precioso para quem, ao tempo, foi causídico, vereador (1877) e presidente do Município (1878-1880 e 1902-1904), mas também provedor da Misericórdia (1876-1880), presidente da Associação Comercial (1889-1891) e diretor do jornal *Correspondência da Figueira*.⁸⁵

Bacharel em Direito pela Universidade de Coimbra (1875) e militante no Partido Regenerador⁸⁶, Santos Rocha possuía, desta forma, um conhecimento sólido da geografia e das dinâmicas da sua cidade, tomando perfeita consciência das suas necessidades e desejando-a próspera e modernizada, liberta de carências estruturais e dos surtos epidémicos que a afetavam desde meados do século XIX. Não surpreende, por conseguinte, que a iniciativa para a resolução da questão do abastecimento em água potável, bem como a entrada em cena de Nery Delgado, tenham tido a sua mão e o seu cunho dinamizador e esclarecido.

Desafio, resposta e proposta

Santos Rocha teria, com toda a certeza, notícia das competências técnicas de Delgado, designadamente em matéria de abastecimento público de águas, já que este estivera envolvido nos estudos e medições de águas para o canal do rio Alviela (1870), onde certamente privara com os engenheiros Paiva Cabral Couceiro (1830-1916), e Joaquim Pires Sousa Gomes (1836-1912), da Companhia das Águas de Lisboa, dona da obra.⁸⁷ Além disso, desde 1875, coadjuvava Carlos Ribeiro nas obras de captação de águas de Belas – Sabugo, para reforço do abastecimento de água a Lisboa. Tal experiência, aliada ao conhecimento geológico da região, constituía, seguramente, uma garantia de sucesso na resolução dos problemas da Figueira da Foz, que Santos Rocha se esforçou por não perder, aproveitando, desde logo, uma estada de Nery Delgado na vila, para, em nome da municipalidade, lhe endereçar um convite:

79 *Apud*. Choffat, 1909b.

80 Vilhena, 1937, p. 47.

81 Ferreira, 1999, p. 13.

82 Pereira, 1999, p. 49.

83 Martins, 2012, p. 15.

84 Callapez & Carvalho, 2012, p. 41.

85 Vilhena, 1937, p. 11.

86 Cartario, 1999, p. 95.

87 *A Companhia das Águas de Lisboa* (CAL) foi fundada em 2 de abril de 1868, culminando um atribulado processo que se arrastou, com avanços e retrocessos, desde meados da década anterior.

Tendo esta Camara Municipal deliberado, em sessão ordinária de 21 d'Agosto ultimo [1878] mandar proceder aos primeiros estudos para o abastecimento d'agua desta villa e achando-me competentemente auctorizado para tratar com pessoa competente dos trabalhos dos referidos estudos, e reconhecendo que V. Ex.^a é uma das pessoas mais habilitadas para o dito fim; rogo a V. Ex.^a se digne encarregar-se dos mencionados estudos, esperando que V. Ex.^a também se digne dar-me a sua resposta⁸⁸.

Nery Delgado apressou-se a responder, informando Santos Rocha de que nessa altura estava precisamente a coligir alguns elementos para o estudo da geologia da região, quiçá para a futura ligação ferroviária da Beira Alta⁸⁹, disponibilizando-se a fazer algumas observações tendo em vista a questão das águas; todavia, rejeitava a responsabilidade de tomar as obras a seu cargo, alegando múltiplas solicitações profissionais, além de que tal trabalho não poderia ser feito sem autorização expressa do Ministro das Obras Públicas.

O que posso porem desde já offerecer e o que com o maior prazer ponho á disposição de V. Ex.^a, é o concurso do meu

88 CMFF. Ofício de Santos Rocha a Delgado, 2/11/1878. LNEG/AHGM.

89 A Linha da Beira Alta, originalmente entre a Figueira da Foz e a fronteira em Vilar Formoso, via ramal da Pampilhosa, foi aberta à exploração em 1 de julho de 1882.

fraco conselho se como isso pode aproveitar a realização do pensamento que para bem do paiz felizmente preoccupa a corporação municipal a que V. Ex.^a tão dignamente preside⁹⁰.

Poucos dias depois desta troca de correspondência, Nery Delgado fez chegar à Câmara uma curta nota a que não se atrevera “a dar o nome de relatório”, na qual resumia os resultados de menos de uma semana de observações expeditas no terreno, desde a zona a norte da Vila, entre as ribeiras de Condados e Tavadrede (vale de Sampaio), até às nascentes do Prazo. Para tal, apoiara-se nos elementos fornecidos pela carta corográfica e nas medições de altitude feitas com um barómetro aneroide de algibeira, “que assim mesmo me bastou para apreciar as altitudes relativas dos diversos pontos”⁹¹ (fig. 3.2).

Admitindo, porém, que os valores coligidos poderiam não traduzir corretamente a morfologia da região, sobretudo os detalhes topográficos das áreas potencialmente importantes para a captação e transporte por gravidade da tão desejada água, Nery Delgado não se furtou a recomendar que, antes da edilidade proceder a quaisquer outros estudos tendentes a dar corpo a tamanho empreendimento, “merecedor do aplauso de todos os habitantes da Figueira”, era necessário proceder a diversos nivelamentos (levantamentos

90 Carta de Delgado a Santos Rocha. 5/11/1878. LNEG/AHGM.

91 Idem.



Figura 3.2. Barómetro de Nery Delgado. Cortesia do Museu Geológico, LNEG.

topográficos) e à execução de uma carta de pormenor, da região situada a norte da vila, com vista à construção de um aqueduto subterrâneo, para captar nascentes ou exurgências e conduzir as águas da serra da Boa Viagem. Os “nivelamentos” propostos deveriam, desta forma, ter início no alto do Touril e no alto do Pinhal.

1.º - Levantamento topographico do terreno para o norte da villa, comprehendido entre as ribeiras dos Condados e de Tavarede até ás nascentes do Prazo. Esta planta cadastral deverá levantar-se na escala de 1:1000, e deverá ser minuciosissima na parte atravessada pelos diversos nivellamentos; 2.º - Nivellamento seguindo o traçado directo do alto do Pinhal ás primeiras azenhas do Prazo, e d'ahi seguindo pelo flanco direito do valle de Sampaio até ás nascentes do Olho de Perdiz; 3.º - Nivellamento partindo do alto do Touril, e subindo gradualmente pelo flanco direito do valle da ribeira de Tavarede até às primeiras azenhas do Prazo, onde ligará com o precedente; 4.º - Nivellamento partindo do alto do Touril, e seguindo pela ribeira dos Condados até á sua origem; 5.º - Nivellamento partindo do cruzamento das estradas na Sr.ª d'Areira e seguindo a ribeira a E. do alto do Prazo, até á sua origem no Saltadouro; 6.º - Enfim, nivellamento seguindo as ruas principaes da villa, que tenham de servir ás arterias principaes do encanamento que venha a estabelecer-se quer para o abastecimento dos domicilios, quer para a construcção de chafarizes⁹².

Em poucas páginas, este trabalho, que o autor considerava preliminar, publicado no ano seguinte (1879) na prestigiada *Revista de Obras Publicas e Minas*, era, só por si, já bastante esclarecedor quanto a uma futura resolução eficaz do problema da escassez de água no núcleo urbano da Figueira da Foz, ao enunciar, claramente, as questões que considerava fundamentais para nortear o futuro projeto de abastecimento: primeiro, obter um caudal suficiente para satisfazer as necessidades presentes e vindouras da povoação, tendo em conta o aumento do consumo consequente com a futura ligação da Figueira da Foz à rede ferroviária da Beira Alta; segundo, fazer chegar as águas à vila com uma “altitude bastante” para que, quando as necessidades da população o exigissem, aquelas pudessem ser distribuídas ao domicílio por gravidade; terceiro, que o projeto pudesse

vir a desenvolver-se em função das necessidades impostas pelo crescente consumo, sem necessidade de interrupções do fornecimento, sobretudo durante o período estival.

O fundamento da metodologia proposta para a captação era simples, baseando-se no princípio natural de que a água flui por gravidade em muitos meios aquíferos e numa profunda experiência de campo sobre as rochas e sua permeabilidade:

Quando as camadas d'onde proveem [as águas] sejam feridas em pontos mais baixos do que aquelles onde emergem as nascentes á flor do solo, as aguas acudirão ahi naturalmente, e correrão juntas aonde pretendam levar-se⁹³.

De resto, este princípio era idêntico ao que norteava os trabalhos que estava a empreender com Carlos Ribeiro na região de Belas – Sabugo para abastecimento à capital, escavando as camadas de grés do Cretácico Inferior, unidades cujas principais litologias possuíam propriedades hidrológicas bastante semelhantes aos corpos gresosos do Jurássico Superior da serra da Boa Viagem.

Assim, tendo em conta a satisfação destas condições, não se lhe ofereciam dúvidas em eleger a zona do Prazo, localizada no curso superior do vale da ribeira de Tavarede, como sendo a que melhores condições reunia, quer pela abundância de nascentes, quer pelas suas litologias permeáveis que proporcionavam bons aquíferos, quer ainda pela atitude estrutural das camadas geológicas, favorável à convergência de unidades aquíferas dispostas ao longo do flanco sul da serra da Boa Viagem. Além disso, oferecia ainda a vantagem de não vir a comprometer futuras obras de ampliação.

As mais altas nascentes do Prazo, chamadas do Olho de Perdiz, que dão origem á ribeira de Tavarede, brotam da pedra branca (calcareo) a uma altitude maior que 130 metros, e a mais de 1 kilometro a montante das primeiras azenhas pertencentes a Gaspar Pestana, que estão à altitude de 58 metros. Todas as mais nascentes, a não ser a dos «Olhos» na propriedade de José Lopes, que também reside nos calcareos, teem o seu jazigo na formação de grés vermelhos superjacentes, havendo na base d'esta formação uma serie de fontes que correm sobre a mesma linha geologica pelo viso da serra da Boa Viagem

92 Carta de Delgado a Santos Rocha, 12/11/1878. LNEG/AHGM.

93 Delgado, 1879. pp. 271-272.

[...] todas ellas brotando de grés. Em todo o Vale de Sampaio as aguas estão de tal forma espalhadas, que é impossível medir a força das nascentes. Reconhece-se todavia que, reunidas todas ellas, dariam um forte caudal; e mesmo junto às primeiras azenhas se vê que a agua, que corre desprezada pelo alveo da ribeira, é em quantidade muito maior do que a que é aproveitada como motor⁹⁴.

A avaliar pelas descrições de Vitor Medina⁹⁵, nessa altura, o Vale de São Paio (ou Vale de Sampaio), por onde corria o ribeiro formado a partir da nascente do “Olho de Perdiz” era uma zona primorosamente cultivada e tratada pelos seus proprietários ou arrendatários, sendo as encostas, quer do lado da serra da Boa Viagem, quer do lado do Saltadouro, cobertas por searas, vinhos e pomares, circundados por zonas de pinhais.

Sem uma base que lhe permitisse avaliar, com algum rigor, o volume de água que a exploração ao longo do vale de Sampaio poderia fornecer, Nery Delgado estava, no entanto, convicto de que, com a construção de uma galeria de captação posicionada a montante das azenhas em funcionamento no local, as quais utilizavam pouca água por comparação com a fornecida pelas diversas nascentes, poderia obter-se um caudal suficiente para satisfazer o abastecimento da vila, sem prejudicar, de forma sensível, as regas das fazendas existentes, em sua opinião, “pouco importantes”.

Delgado apontava a necessidade de se obter um caudal na ordem dos 600 m³ diários que, em sua opinião, deveriam assegurar o abastecimento permanente de 100 litros/habitante para uma população de “6 000 almas”, ou de 60 litros para 10 000 habitantes, estimando-se desta forma o consumo no período estival. Esta proposta não pressupunha, porém, o abandono das antigas fontes, cujas águas poderiam, em sua opinião, continuar a ser aproveitadas para outros usos municipais, nomeadamente para rega e extinção de incêndios.

Estes valores ficavam, porém, muito aquém daquilo que era praticado noutras cidades europeias com caudais por dia, por habitante, entre os 110 e os 150 litros, embora coerentes com o que se passava, por exemplo, no Porto, em Coimbra e em Lisboa, onde também se haviam fixado contratualmente

94 Idem, ibidem.

95 “Vitor Medina, “O Vale de S. Paio”. Blogue, Tavadere Terra de meus avós. In: <http://tavaredehistorias.blogspot.pt/2009/09/o-vale-de-s-paio.html>. Consultado em 7/09/2011.

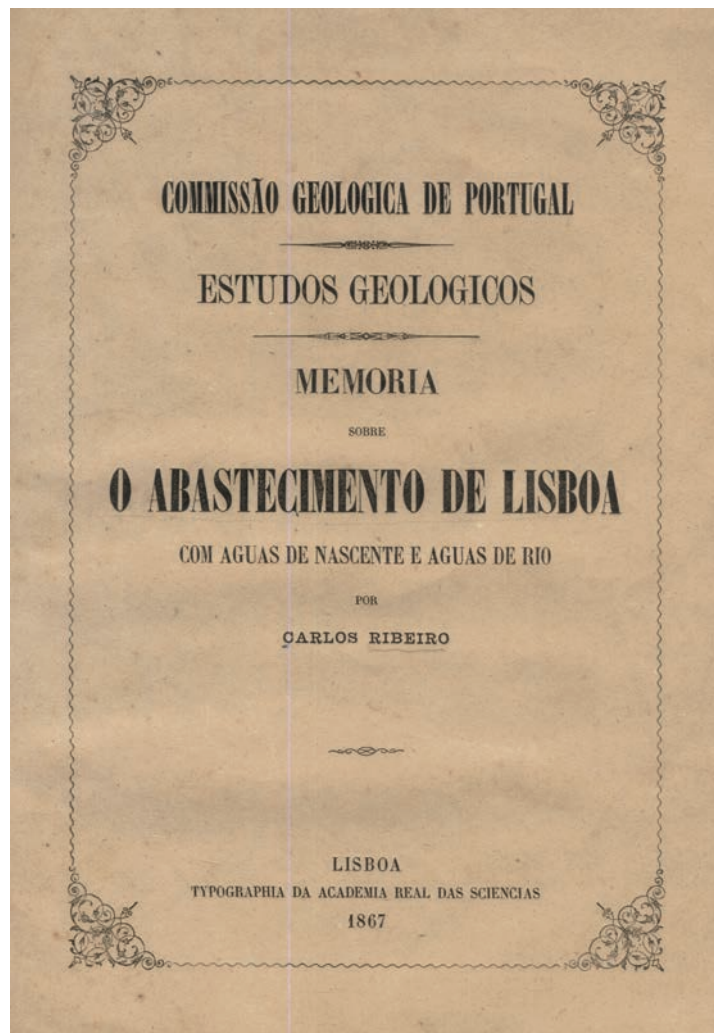


Figura 3.3. Frontispício da Memória de Carlos Ribeiro, 1867.

com as concessionárias 100 litros diários/habitante, se bem que, de facto, não atingidos.⁹⁶

Ao tempo do lançamento dos trabalhos de captação das águas de Belas para reforço do abastecimento a Lisboa, Carlos Ribeiro, de acordo com os autores da época, considerava que uma água potável, para consumo das populações, sem perigos evidentes, deveria reunir as seguintes características: ser límpida; ter uma temperatura sensivelmente constante; cozer bem os legumes e dissolver o sabão; conter ar e ácido carbónico dissolvido em volume não inferior a 20 cc/litro;

96 Silva & Matos, 2004, p. 21; Mendes, 2007, p. 24.

ser inodora e grata ao paladar; não conter matérias fixas em dissolução em quantidade excedente a 3 decigramas/litro, nem matéria orgânica em quantidade apreciável e, finalmente, não acusar no *hydrotimetro*⁹⁷ mais de 24 graus⁹⁸.

Já no que respeita à qualidade das águas a obter na serra da Boa Viagem, com o sistema proposto, a despeito das análises que viessem a fazer-se para garantir, ou confirmar a sua potabilidade, Delgado expressava a sua confiança na “reputação” das nascentes conhecidas, situadas a cota ligeiramente superior àquela aonde pensava levar os trabalhos de captação, na medida em que nenhuma fonte evidente de contaminação as ameaçava. Aliás, essa qualidade viria a ser confirmada laboratorialmente, anos mais tarde.

*Poderiam com efeito citar-se muitos factos em abono d’este asserto, um tanto paradoxal á primeira vista; mas todos sabem com que afan geralmente cada qual defende como melhor a agua a que esta acostumado, havendo tal que só a quer muito carregada de saes terrosos, enquanto que outros, de estomago mais delicado, reputam preferivel a que é quasi absolutamente destituida de materias fixas, o que no sentir dos melhores higienistas é talvez não menor erro*⁹⁹.

Considerando que era necessário fazer chegar a água à Figueira da Foz, a um ponto situado a cota elevada relativamente ao núcleo urbano da época, oferecia-se-lhe a possibilidade de trazer a adutora¹⁰⁰ até um depósito a construir na zona do alto do Pinhal, ou mesmo até um ponto um pouco mais a montante. Em alternativa, querendo a Câmara abdicar das vantagens inerentes, seria ainda possível construir o depósito no antigo largo do Touril, “descendo sempre as aguas pelo seu pé” até à extremidade do canal.

As sugestões de Delgado foram de imediato apresentadas ao executivo municipal, reunido em sessão de

13 de novembro, o qual deliberou o seu arquivamento para servir em ocasião oportuna, mandando perguntar quais as despesas que teria havido na sua preparação, tendo em vista a respetiva quitação¹⁰¹.

*Sobre o trabalho de reconhecimento que executei nos suburbios da Figueira com o fim de esclarecer o problema do abastecimento d’aguas desta villa, tenho a comunicar a V. Ex.^a que se alguma despeza fiz foi insignificantissima, e que me considero por muito bem retribuido com o acolhimento favoravel que a Exm.^a Câmara se dignou dar ao meu trabalho*¹⁰².

Só em junho do ano seguinte, quando os problemas de abastecimento, recorrentes no estio, já se deveriam fazer sentir, Santos Rocha voltou a contactar Nery Delgado em nome do executivo municipal, informando-o de que a Câmara desejava iniciar os levantamentos topográficos e solicitando-lhe a indicação de uma pessoa de confiança para dar início àquela tarefa, tendo talvez em vista a possibilidade desta poder ser recrutada por entre os trabalhadores experimentados das obras de exploração das águas de Belas¹⁰³.

Conforme deliberação da Câmara de 7 de abril de 1880, a elaboração do projeto definitivo viria a ser adjudicada a Nery Delgado por 500:000\$000 réis, valor proposto pelo técnico¹⁰⁴, que o executivo entendeu pagar em cinco prestações mensais liquidadas a Júlio Cesar da Fonseca Moiro, procurador de Delgado na Figueira da Foz, a satisfazer entre abril desse ano e dezembro de 1882.

Escavações, ferro e alvenarias

Todo o projecto de abastecimento d’aguas comprehende essencialmente duas partes distinctas que podem constituir objecto de dois projectos differentes: 1.^o a aquisição das aguas e execução das obras necessarias para as conduzir à povoação, 2.^o distribuição destas pelas fontes e domicilios. Foi do estudo da primeira parte deste vasto problema com relação á villa da Figueira da Foz que a respectiva Municipalidade,

97 Instrumento, para avaliar a existência da água das nascentes e rios e a proporção de sais calcários e magnesianos matérias que se depositam, sob a influência de uma ebulição prolongada. O teor em “sais terrosos”, expressava-se em graus.

98 Ribeiro, 1867, p. 40.

99 Idem, ibidem, p. 276.

100 Adutora: conduta dos sistemas de abastecimento destinada a conduzir água entre as instalações que precedem a rede de distribuição. Em regra não possui derivações para alimentar distribuidores de rua ou ramais prediais mas dela podem partir ramificações para levar água a outros pontos fixos do sistema. São peças de importância vital para o abastecimento, principalmente quando constituídas por um só ramo, como acontece frequentemente; por isso qualquer problema que sofram afeta, de imediato, o abastecimento à população. Pode funcionar por gravidade, aproveitando o desnível entre os dois pontos, ou por recalque, se forem usados meios elevatórios.

101 CMFF. Ofício de Santos Rocha a Delgado, 16/11/1878. LNEG/AHGM.

102 Carta de Delgado a Santos Rocha, 22/11/1878. LNEG/AHGM.

103 CMFF. Ofício de Santos Rocha a Delgado, 30/06/1879. LNEG/AHGM.

104 Carta de Nery Delgado à Câmara Municipal da Figueira da Foz, 2 de abril. Assento nº 66/1880, livro 4, 804, correspondência entrada CMFF, p. 97; Diário n.º 10 da receita e despesa virtual da CMFF, 1878-1882. AMFF.

por intermedio do seu Exm.^o presidente, me fez a honra de incumbir, e cujo resultado agora apresento¹⁰⁵.

Com estas palavras Delgado abria a memória descritiva do seu “*Projecto de exploração e canalização d’aguas para abastecimento á villa da Figueira da Foz*”, datado de 29 de janeiro de 1880 e registado na Câmara em 15 de fevereiro¹⁰⁶.

De acordo com o registo de entradas, o documento continha várias peças escritas, formando cinco cadernos com 154 páginas e compreendendo: memória descritiva, medição das obras, preços, orçamentos e nivelamentos, e um trabalho delicado de cópia feito, certamente, pelo pessoal de secretaria da Comissão Geológica.¹⁰⁷ Para além destes elementos a proposta incluía, também, “um atlas de seis estampas representando: a planta topografica detalhada da região na escala 1/2 500; a planta do projecto na mesma escala; os perfis do traçado na escala de 1/2 500 para as distancias horizontaes e de 1/250 para as alturas; detalhes das obras de exploração nas escalas 1/50 e 1/20; detalhes das obras accessorias da canalização na escala 1/50; e a planta e perfis do reservatorio nas escalas 1/100 e 1/50”.¹⁰⁸

Lamentavelmente, também se perdeu o rasto das peças gráficas elaboradas por Luís Almeida Couceiro, desenhador da Comissão Geológica, trabalho pelo qual Nery Delgado lhe pagou a quantia de 50 mil reis.¹⁰⁹ Conservam-se, porém, por entre a documentação pessoal de Nery Delgado incorporada no arquivo da antiga Comissão Geológica, um rascunho da memória descritiva (fig. 3.4)¹¹⁰, bem como borrões de alguns dos desenhos que integravam o projeto. Por felicidade, conserva-se também uma cópia manuscrita de parte da referida memória na Biblioteca Municipal da Figueira da Foz, contendo 60 páginas rubricadas individualmente por Nery Delgado e pelo escrivão da Camara Ricardo Fernandes

105 *Projecto de exploração e canalização d’aguas para abastecimento da villa da Figueira da Foz: Memoria descriptiva*, apresentada à CMFF em 29/01/1880. LNEG/AHGM.

106 Assento n.º 24/1880, livro 4, 804, correspondência entrada, fl. 92. AHMFF.

107 Destes elementos, apenas foi possível localizar a “Memoria descriptiva”, transcrita da minuta de Nery Delgado, a qual compreende 6 cadernos cozidos formato Almoço, num total de 60 folhas manuscritas e numeradas, documento incorporado no acervo do AHMFF.

108 CMFF. Ofício de Santos Rocha a Delgado, 2/04/1880, Lv.19, 777 p. 74, 74v. AHMFF.

109 [Recibo de Luiz Couceiro, da quantia de 50 mil reis pela execução a limpo dos desenhos que fazem parte do projeto de captação de águas da Figueira da Foz. Belas, 18/01/1880]. LNEG/AHGM.

110 “Considerações acerca do projeto de exploração e canalização d’aguas para abastecimento da Figueira da Foz”, Nery Delgado, 27/01/1880. LNEG/AHGM.

Thomaz, assinadas por ambos no final conforme o original¹¹¹.

O impacto social da proposta deste importante melhoramento justifica plenamente o facto do periódico local “*O Commercio da Figueira*” ter publicado a Memória de forma desdobrada nos números do seguinte mês de março. Por certo, pelo menos em círculos mais interessados da sociedade figueirense da época, existiria também o sentimento de se estar no limiar de mais um passo para a modernidade.

O projeto seguiu, na sua essência, os princípios apresentados nos “*Apontamentos...*” anteriormente referidos (1878). Previa a execução de três conjuntos de trabalhos: a drenagem do maciço rochoso por um sistema de galerias subterrâneas para captação do manancial do Prazo; o assentamento de uma conduta adutora em ferro fundido para condução das águas até à vila, e a construção de um reservatório de grande capacidade num ponto alto situado à entrada da povoação, a partir do qual seria estabelecida a rede de distribuição da água pelos fontanários e domicílios.

Nery Delgado deixava claro que, com a construção do depósito, cessava a sua colaboração com a Câmara, cabendo a esta a liderança do processo de encanamento e distribuição de água no interior da Vila, que considerava dever ser objeto de um projeto diferente.

Captação e adução

Os trabalhos de campo de novo realizados por Delgado, permitiram-lhe confirmar, sem hesitações, a zona do Prazo como sendo a de maior potencial, sublinhando que este vale, cortando transversalmente uma espessa série de camadas permeáveis, tinha, nos seus flancos, um elevado número de nascentes naturais: “A agua ve-se com efeito romper por toda a parte”, escrevia.

Para as captar, propunha a construção de uma galeria coletora longitudinal subterrânea, seguindo a linha de talvegue do Vale de Sampaio, da qual sairiam várias galerias transversais (travessas) para ambos os lados, abertas segundo a direção da estratificação das camadas de grés e seguindo os principais córregos que para ali convergiam:

111 [Memoria descriptiva do projeto de captação de águas], cópia, 15/12/1886. AHMFF.

*Projeto de captação e condução de águas para abastecimento
de villa da freguesia de S. Jo.*

Memoria descriptiva. 1

1.º Projeto de abastecimento de aguas ~~em villa da freguesia de S. Jo.~~
compellido adeministrativamente de ~~duas partes distintas~~, cada uma
de ~~duas partes distintas~~ em (m) entalhos
e projetos de dois projetos diferentes.

1.º aquisição das aguas de consumo das duas nascentes de
as ergejas, a parochia;

2.º distribuição das ditas aguas por meio de condutas
em villa da freguesia de S. Jo.

3.º distribuição das ditas aguas por meio de condutas
em villa da freguesia de S. Jo.

4.º distribuição das ditas aguas por meio de condutas
em villa da freguesia de S. Jo.

5.º distribuição das ditas aguas por meio de condutas
em villa da freguesia de S. Jo.

6.º distribuição das ditas aguas por meio de condutas
em villa da freguesia de S. Jo.

7.º distribuição das ditas aguas por meio de condutas
em villa da freguesia de S. Jo.

8.º distribuição das ditas aguas por meio de condutas
em villa da freguesia de S. Jo.

9.º distribuição das ditas aguas por meio de condutas
em villa da freguesia de S. Jo.

10.º distribuição das ditas aguas por meio de condutas
em villa da freguesia de S. Jo.

11.º distribuição das ditas aguas por meio de condutas
em villa da freguesia de S. Jo.

12.º distribuição das ditas aguas por meio de condutas
em villa da freguesia de S. Jo.

13.º distribuição das ditas aguas por meio de condutas
em villa da freguesia de S. Jo.

14.º distribuição das ditas aguas por meio de condutas
em villa da freguesia de S. Jo.

15.º distribuição das ditas aguas por meio de condutas
em villa da freguesia de S. Jo.

16.º distribuição das ditas aguas por meio de condutas
em villa da freguesia de S. Jo.

17.º distribuição das ditas aguas por meio de condutas
em villa da freguesia de S. Jo.

18.º distribuição das ditas aguas por meio de condutas
em villa da freguesia de S. Jo.

19.º distribuição das ditas aguas por meio de condutas
em villa da freguesia de S. Jo.

20.º distribuição das ditas aguas por meio de condutas
em villa da freguesia de S. Jo.

Figura 3.4. Primeira página da minuta de Nery Delgado da *Memória descriptiva* do projeto de captação e condução de águas à cidade (1880). Cortesia LNEG / AHGM.

ribeiras de Cipriano, Bandeira, Gamelas, Ferreiras e Custódio. As travessas, cada uma com cerca de 100 metros e de paredes “em bruto”, *i.e.*, sem revestimento, seriam interrompidas com diques ou represas, prevendo-se a possibilidade de se modificar a sua posição em função da produtividade.

Esta proposta espelhava, de forma cabal, os ensinamentos e experiência de trabalho com Carlos Ribeiro nas obras de Lisboa, ao aplicar o princípio de que:

(...) as aguas subterraneas, á semelhança do que acontece com as superficiaes, tendem a correr para os planos verticaes que passam pelos corregos dos valles [...] E se o solo abaixo dos mesmos corregos está garantido de modo que não póde perder por secções ou ductos naturaes as aguas que recebe, é obvio que deve encerrar incomparavelmente mais agua do que as rochas que constituem o relevo que está superior ás ribeiras¹¹².

A galeria principal, retilínea, com um comprimento de pouco mais de 800 metros e um perfil de “tipo ordinário”, de volta inteira com 2,0 m de altura e 0,75 m de largura, começaria a cerca de 60 metros a sudeste da ermida de São Sampaio (fig. 3.5), mantendo uma inclinação ascendente,

112 Ribeiro, 1867, p. 22.

constante, de 0,001 m por metro. Ao meio da soleira seria instalado um passeio de lajedo tosco (*pedra sara*) ou grés, dividindo as duas caleiras, com 0,20 m de largura e 0,25 m de profundidade, rebocadas a cimento hidráulico (fig. 3.6), o que se mostrava adequado ao fim em vista e conforme as normas da engenharia da época. Este passeio serviria de passagem ao pessoal quando fosse necessário inspecionar ou intervir no aqueduto, e para a circulação dos carros de mão nos trabalhos de limpeza das caleiras.

No total, o sistema de galerias deveria ter uma extensão de pouco mais de 1 350 metros, na sua maioria escavados em grés compactos e “marnes” (margas) até à testa dos trabalhos, terminando nos calcários jurássicos, esperando-se que estas litologias deveriam diminuir a necessidade de revestimentos interiores, podendo assim deixar-se as paredes das travessas em bruto, permitindo concentrar os trabalhos na galeria principal, que teria de manter-se desimpedida a todo o tempo.

Por causa da topografia e a fim de que as águas não prejudicassem o bom andamento dos trabalhos, o autor do projeto preconizava que a escavação da conduta deveria decorrer de jusante para montante, sensivelmente numa direção meridiana e sentido sul - norte, abrindo-se poços de



Figura 3.5. A atual capela de São Sampaio é o resultado do restauro de uma anterior ermida, já existente, pelo menos, desde o século XVI. Fotografias dos autores, 2013.

ventilação e extração de entulhos no final de cada troço de 118 metros. Previa-se a abertura de seis poços ao longo do traçado, sendo o “poço nº 3” adaptado, posteriormente, a claraboia de serviço (fig. 3.7).

Os trabalhos deveriam ser realizados por empreitada e seguidamente às tarefas, dia e noite, sem interrupção, sendo vigiados por “um mestre hábil” para evitar possíveis desmoronamentos que pudessem comprometer o futuro abastecimento, evitando-se, tanto quanto possível, a elevação de águas, sempre dispendiosa e prejudicial ao ritmo dos trabalhos.

Em casos especiaes mesmo, quando a ventilação permittir o prosseguimento dos trabalhos na galeria geral, o poço só se abrirá quando esta tiver passado por baixo do ponto que elle deve occupar, podendo-se assim dispensar-se talvez a abertura de algum d’elles, ou substituir-se por um simples furo de sonda. Em todo o caso, como a inclinação das camadas é para o quadrante de sul (S 30º O magnético, mediana) isto é, para a origem da galeria, quando o poço vier a abrir-se já terão sido sangradas n’um nivel inferior as camadas que elle irá atravessar. O único systema, pois, que aconselho, e ao qual está ligada essencialmente a economia da obra, consiste em o trabalho seguir sempre de baixo para cima por uma só frente de ataque para cada lanço de galeria, e empregando portanto só dois grupos de mineiros¹¹³.

A escavação das galerias fez-se com o trabalho paciente de mestres mineiros, avançando lentamente à picareta, reduzindo o uso de explosivos ao desmonte das camadas de grés grosseiros a atravessar, muito compactas dada a abundância de elementos siliciosos e a prevalência de uma forte cimentação carbonatada natural. Com isto tinha em consideração que, em regra, nos trabalhos de captação de águas, se tenta evitar o seu uso para que as explosões não produzam fraturas na rocha encaixante por onde as águas se escapem. Porém, aquelas camadas comportavam-se, no que respeitava à ação do fogo e ao estrago das brocas e de outras ferramentas, “quase como quartzitos”, como referia Delgado.

Tendo em atenção que as nascentes descobertas pelos



Figura 3.6. Boca da galeria principal, evidenciando a estrutura e o revestimento. Fotografia dos autores, 2013.

trabalhos subterraneos geralmente nos primeiros tempos se mostram muito mais copiosas do que depois (o que aliás bem se comprehende pela pressão que a agua experimentava antes de ter aquelle ponto de descarga, julgo prudente que os trabalhos de exploração se não suspendam antes que se tenha obtido pelo menos o dobro da agua que se julga necessaria para o abastecimento da villa, e que muito largamente pode imputar-se hoje em 500 ou 600 metros cubicos diários¹¹⁴.

Na extremidade sul da galeria principal previa-se a construção de um tanque de depuração, para que os materiais sólidos, areia e argilas, arrastados pelas águas se

113 Delgado, *Projeto...*, 1880. LNEG/AHGM.

114 Idem.



Figura 3.7. Vistas anterior e posterior da claraboia de serviço, pela qual se acede à galeria principal. Fotografias dos autores, 2011.

pudessem ali depositar, a fim de que a água que iria passar para adutora de ferro, que ali se iniciava, pudesse ficar o mais límpida possível.

O tanque deveria ficar dentro de uma construção em alvenaria, de planta retangular, coberta por uma abóbada de volta inteira, ficando completamente enterrado, de forma a poder garantir que a tubagem saísse introduzida no solo à profundidade de 1,0 metros, por razões de segurança, e para que esta ficasse mais protegida da ação dos elementos do clima. Internamente, o tanque seria constituído por duas partes independentes separadas por septos, formando uma espécie de labirinto que a água tinha de percorrer antes de chegar à tubagem de ferro, diminuindo de velocidade e forçando assim a decantação, sendo os septos dotados de entradas e descargas de água próprias, controladas por adufas¹¹⁵, para que se pudesse assegurar a limpeza alternada sem interrupção do fornecimento.

Presume-se que esta construção tenha sido substituída pela que ainda hoje existe, embora arruinada por deslizamento recente (fig. 3.8). Esta é de conceção bastante mais simples, provavelmente levantada em meados dos anos

115 Dispositivos usados para bloquear a saída de água de uma canalização, geralmente construídos em madeira.

cinquenta, quando o município levou a cabo obras gerais de manutenção e ampliação do sistema de abastecimento de água à cidade.

A partir do tanque de deposição estendia-se então uma adutora com circulação por gravidade em conduta forçada, em que a pressão interna, por ser permanentemente superior à pressão atmosférica, permitiria à água fluir, quer em sentido descendente quer em sentido ascendente, graças à existência de uma carga hidráulica. A conduta teria cerca de três quilómetros, num traçado sensivelmente retilíneo até ao alto do Pinhal, vencendo um percurso com várias “quebradas do solo”, correspondentes, principalmente, ao atravessamento de três vales com linhas de água tributárias das ribeiras de Tavede e dos Condados, em sucessivos sifões (condutas forçadas), até chegar à estrada vicinal, em frente à quinta de S. João.

Apesar das irregularidades topográficas do percurso e de o desnível entre a cota da galeria e a da base do reservatório não exceder os 19 metros, o diâmetro e inclinação da tubagem nos troços descendentes eram mais que suficientes para vencer os troços ascendentes da adutora, assegurando a manutenção de um caudal contínuo até ao reservatório.

Pelos cálculos de Delgado e tendo em consideração os

Figura 3.8. Detalhe do sifão de captação e começo da adutora de ferro fundido, coberta de tufo calcário. Fotografia dos autores, 2013.



nivelamentos feitos pela Câmara, o desenvolvimento dos projetados sifões não poria obstáculos ao fluxo contínuo de água proveniente do aqueduto subterrâneo, vencendo, sem dificuldade, os desníveis correspondentes ao atravessamento dos vales, designadamente no vale de Pijeiros, onde se atingia o maior desnível entre as extremidades da canalização e o talvegue.

Os sifões obrigavam, porém, a purgas por “ventusas”¹¹⁶ ligadas à tubagem geral nos ramos ascendentes, e assim como a descargas no fundo dos vales atravessados, a fim de se evitar que o excesso de pressão continuado pudesse rebentar as tubagens.

A tabela 3.I dá boa nota do traçado da adutora, descriminando os diversos traineis e evidenciando os seis sifões do traçado, identificados pelas respetivas cordas e flechas, *i.e.*, os desníveis ente as cotas máxima e mínima da conduta.

Retenham-se, no conjunto dos elementos indicados, o comprimento total da canalização, superior a 3 700 m, a diferença de cotas entre a boca da galeria de captação (60,5 m

e a de chegada das “águas brutas” ao alto do Pinhal (41,0 m), e a precisão com que o técnico determina a inclinação constante do traçado.

A instalação da adutora implicava a abertura de uma sanja contínua com 0,60 m de largo, procurando-se assentar a canalização sobre rocha firme. Para esse efeito, o autor do projeto propunha a expropriação de uma faixa de 3 m de lado, ao longo do traçado da canalização, para que o pessoal pudesse intervir sempre que houvesse necessidade e, simultaneamente, para que esta ficasse resguardada de eventuais danos provocados por trabalhos agrícolas. Evidentemente que a proposta supunha o pagamento de indemnizações aos proprietários dos terrenos atravessados.

*É essa pois uma despeza que há a considerar no nosso orçamento, despeza que não deve considerar-se muito elevada porque os terrenos atravessados são geralmente de pouco valor e pertencem todos a cidadãos da Figueira, que naturalmente teem o maior empenho em não diffcultar a execução da obra*¹¹⁷.

Desta conduta em ferro fundido pouco deverá subsistir,

¹¹⁶ *Ventusas* (ventosas), válvulas usadas para fazer sair o ar das canalizações subterrâneas. Sem estas, a canalização poderia rebentar ou a água dificilmente chegaria ao seu destino.

¹¹⁷ Delgado, *Projeto...*, 1880. LNEG/AHGM.

Tabela 3.I. Características dos traineis e sífoes da adutora segundo o projeto de Nery Delgado (1880)

Figueira da Foz

Synopse dos traineis e sífoes.

Distância de m. quar a comecço da cda trainel ou síphes	Traineis		Síphes		Dist. de m. de m. de cada um dos extremos de cada trainel	Diferenças	Observações
	Comprimento	Inclinação por metro	Cotas	Inclinação por metro			
0.000,00					41,013		Reservatório de chegada
240,10	240,10	0,001,868			41,461	0,448	
330,80	90,70	0,020,529			43,323	1,862	
408,50	77,80	0,025,304			46,328	3,005	
452,50	51,00	0,030,549			47,906	3,378	
501,80	49,30	0,011,700			48,986	1,080	Saída do tanque - cascata
554,20	52,40	∞			51,486	2,500	Chegada ao tanque
1.731,50			1.177,30	0,001,527	53,283	1,797	Entre os ângulos 4 e 8
2.125,30			393,80	0,002,608	54,704	1,421	Síphes de sifões. Entre os âng. 8 e 9.
3.399,80			274,20	0,008,849	56,308	1,604	Entre os ângulos 9 e 11
2.605,10			205,50	0,004,445	57,222	0,914	Entre os ângulos 11 e 14
2.740,50			138,40	0,014,232	57,180	1,928	Entre os ângulos 14 e 15
2.848,80			108,30	0,001,015	57,260	0,110	Entre os ângulos 15 e 16
2.955,60	100,80	0,001,020			57,369	0,109	Saída do tanque de depuração
2.955,60	300	∞			57,619	0,250	Origem da galeria collectora
2.766,00	802,40	0,001,000			60,426	2807	Fim do traçado
	1.471,40		2.294,80			19,413	

pois ao longo do tempo ocorreram instabilidades nos terrenos da vertente circundante, daí resultando deslizamentos que sulcaram o maciço rochoso de grés e argilito, desabando parte da construção de proteção à boca do aqueduto. O seu troço final entre Tavares e o alto do Pinhal também foi bastante afetado pelo crescimento urbano, não sendo de supor que ainda subsistam partes da canalização. No entanto, como Vale de Sampaio continuou sempre a ser uma reserva estratégica de água, esta manteve-se em funcionamento até para além dos anos 1960, acabando por desativada ao terem entrado em pleno funcionamento outras fontes de abastecimento mais modernas.

O reservatório

É bem conhecido, na moderna engenharia, o papel desempenhado pelos reservatórios integrados nas redes públicas de abastecimento de água, os quais funcionam como “volantes de regularização”, compensando as flutuações do consumo face aos regimes de adução e, também, como reserva para situações de emergência, designadamente em caso de incêndio ou de interrupção forçada por avarias nos sistemas de captação ou nas adutoras. Acrescente-se que estas características acabaram por ser incorporadas na regulamentação geral sobre os sistemas de abastecimento públicos.¹¹⁸

118 V. Decreto Regulamentar n.º 23/95 de 23 de agosto.

Nery Delgado alvitava fazer terminar o percurso das águas que chegavam ao Alto do Pinhal num chafariz ou, prolongando um pouco mais a canalização, a sua construção num ponto mais abaixo, já situado no interior da vila. Ficaria assim resolvido o problema do abastecimento imediato. Contudo, na ótica do autor do projeto, essa solução não afastaria a possibilidade de interrupções no fornecimento, derivadas de quaisquer problemas que surgissem no aqueduto e obrigassem a uma intervenção. Assim, a melhor solução parecia-lhe ser a da construção de um reservatório de média dimensão, com uma capacidade de cerca de 2 500 m³, que lhe parecia satisfatória para se poder garantir sem percalços o abastecimento continuado de água à população, por um período mais prolongado, em caso de avaria do sistema. Além disso, a sua localização a cota ainda relativamente elevada, era favorável à garantia de um elevado nível de pressão para o futuro abastecimento domiciliário, mesmo que a vila se expandisse ao longo da estrada de Buarcos, onde nenhuma habitação deveria atingir aquela cota (fig. 3.9).

O projeto apontava, assim, para a construção de um edifício em alvenaria, de planta retangular e parcialmente enterrado, aproveitando a topografia local levemente inclinada para Oeste, com o que se contava obter, a par da economia na construção, a vantagem de conservar a água a uma temperatura quase constante durante todo o ano, “preceito que os higienistas têm na mais alta conta”, sublinhava o engenheiro.

A excavação que haverá a fazer no alto do Pinhal para a construção do reservatório será relativamente fácil e pouco dispendiosa, porque por fortuna os grés cretaceos são ali cobertos por um retalho de areias quaternarias muito fracamente cimentadas por argilla ferruginosa, e que se cortarão portanto com a maior facilidade. Não sabemos a espessura que tem este retalho, mas é evidente que os grés rijos se encontrarão á profundidade desejada para se fundarem n’elles as paredes do reservatorio, pois que se vêem a descoberto a pequena distancia descendo pela rua do Pinhal¹¹⁹.

Internamente, este grande tanque seria dividido em dois compartimentos iguais, tornados independentes através de um muro central com 1,0 m de espessura, para que se

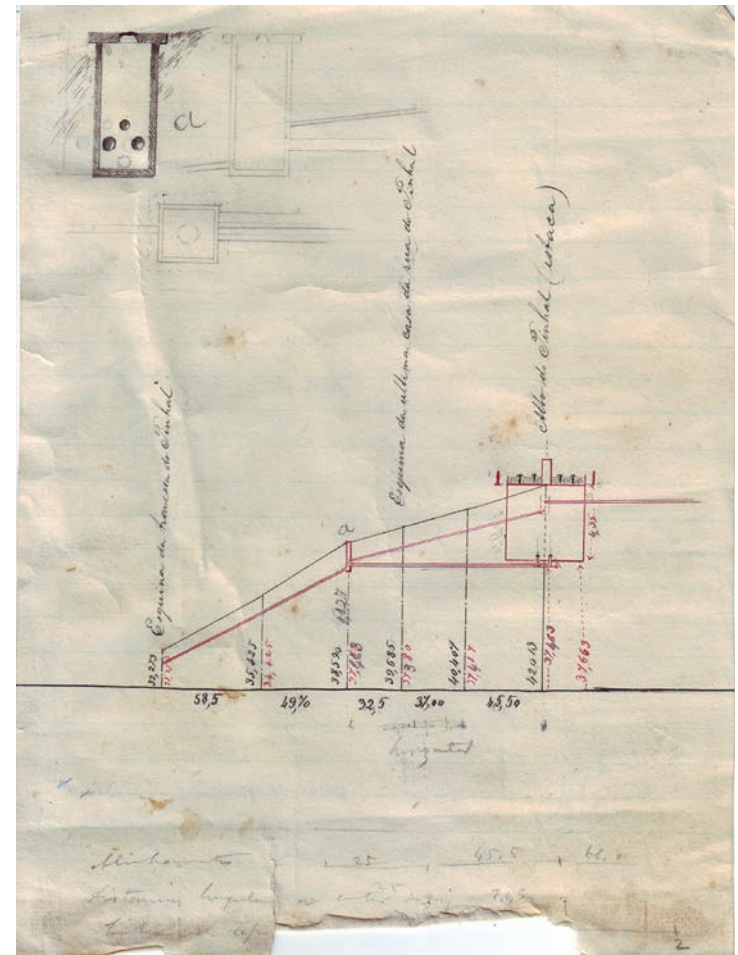


Figura 3.9. Perfil topográfico simplificado da área entre o depósito e o primeiro fontanário a instalar na vila. Cortesia LNEG/AHGM.

pudesse fazer a reparação ou limpeza de um deles sem ter de se interromper o fornecimento. O conjunto seria coberto por estruturas abobadadas em tijolo, em arcos de volta inteira, apoiados em cinco séries de pilares de base quadrada, com 2,5 m de altura, como detalham a planta e o alçado reproduzidos nas figuras 3.10 e 3.11, sendo as abóbadas cobertas por argamassas e, sobre estas, uma camada de terra vegetal que as protegeria.

Embora o programa estipulasse que todo este conjunto, bem como a galeria de captação, seria rebocado com argamassas hidráulicas, sendo o fundo do reservatório

119 Delgado, *Projeto...*, 1880. LNEG/AHGM.

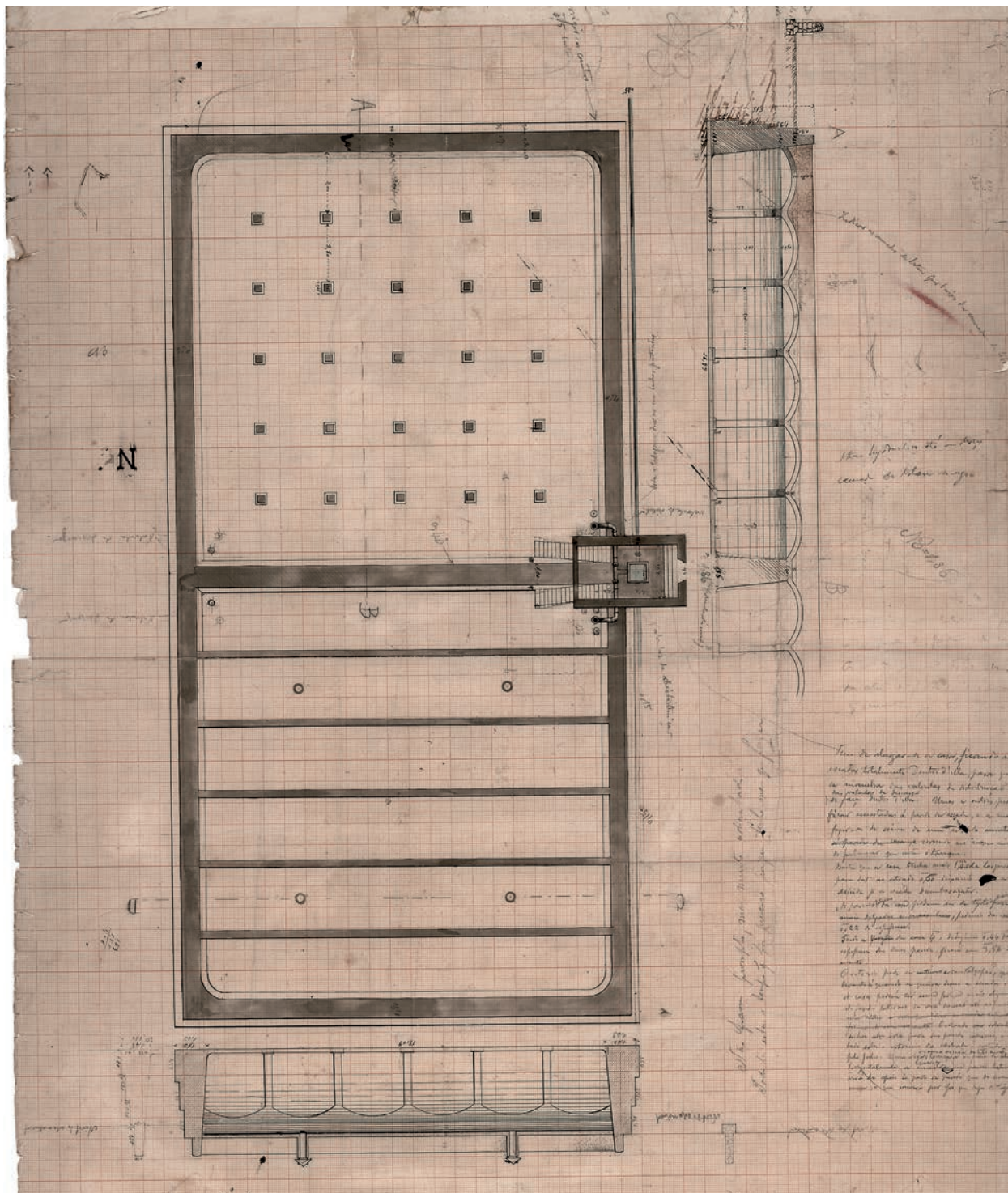


Figura 3.10. O reservatório do Alto do Pinhal segundo o projeto original de Nery Delgado, 1880. Cortesia do LNEG/AHGM.

construído em “beton hydraulico”¹²⁰, Nery Delgado não descartava a possibilidade de uma parte das paredes-mestras poder vir a dispensar este acabamento caso os “grés rijos” cretácicos que se contava cortar, o aconselhassem.

Um rasgo nas paredes ao nível da raiz das abóbadas, nível máximo que a água deveria atingir, permitiria o escoamento das águas excedentes para uma canalização que as iria descarregar na ribeira da Fonte.

Ao chegar ao reservatório, a água descarregada pela adutora era recebida num tanque mais pequeno ou “pia de distribuição”, protegido por uma casa de planta retangular com 5,0 x 3,0 m, e teto abobadado, cujas paredes desceriam até ao fundo do reservatório, servindo de amparo às escadas que ali conduzem. A partir daí, a sua passagem quer para um ou para os dois tanques do depósito, quer para a canalização da vila quando tal sistema viesse a ser estabelecido, era regulada por meio de torneiras e de tubagens apropriadas (fig. 3.12.).

120 O uso de cimentos artificiais, conhecidos por cimentos Portland, só ocorreu, em Portugal, de uma forma generalizada, em data posterior à deste o projeto, já que a primeira unidade a produzi-lo a fábrica de Alhandra (Cimentos Tejo), só começou a funcionar em 1894. Até então recorria-se ao uso de cimentos naturais e de cal hidráulica, produtos que as fábricas instaladas no Cabo Mondego forneceram largamente para a prossecução destas obras.

Embora o reservatório tenha sido ampliado e sujeito a trabalhos de manutenção, pode dizer-se que a estrutura desenhada por Nery Delgado ainda hoje se mantém operacional, com a mesma configuração, plenamente integrada nas novas infraestruturas do “Pinhal das Águas”, onde, em 1985¹²¹, foram sedeados os Serviços Municipalizados de Águas (atual Águas da Figueira S.A.), em edifício construído para o efeito, ali se concentrando os respetivos serviços técnicos e administrativos.

Custos envolvidos

Aquando do estudo prévio elaborado em 1878, Delgado, na presunção de que estava em causa a prestação de um serviço público do maior interesse imediato e futuro daquela que viria a ser uma das cidades portuguesas da *Belle Époque*, mais procuradas para fins turísticos e balneares, e de que seria o município a tomar nas suas mãos a iniciativa e a gestão da obra, não fez quaisquer previsões de custos. Acrescente-se, em abono da verdade, que também não era esse o objetivo dos “Apontamentos...”, e tão pouco tivera tempo para isso.

121 Santos, 2004a, p. 128.

Figura 3.11. Detalhe do projeto original de Nery Delgado, mostrando um alçado do tanque de receção, com a respetiva escadaria de acesso. Cortesia do LNEG/AHGM.

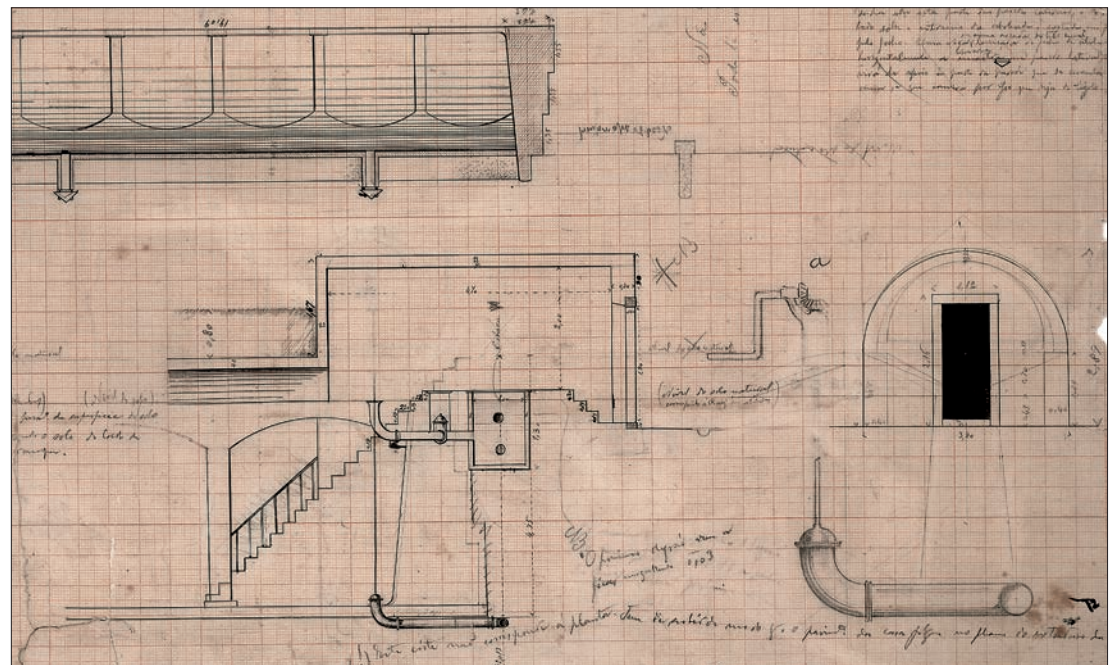




Figura 3.12. A - Guarita de acesso exterior à escadaria do tanque de receção das águas. Nota-se por cima da porta a data de construção (1888).
B - Volante de controlo das águas. Fotografia dos autores, 2011.

Abstenho-me de dar indicação sobre o custo das obras, porque me fallecem absolutamente os dados para isso. Comtudo as vantagens que a Figueira alcançará com este melhoramento são de tal ordem, que me parece não dever hesitar-se no sacrificio de algumas dezenas de contos de réis, em que ellas importarão, ainda quando tivesse de crear-se uma receita especial para o pagamento do juro e amortisação do capital investido¹²².

Já o projeto entregue à Câmara em 1880, muito pelo contrário, continha uma estimativa de custos bastante clara, baseada numa previsão discriminada de encargos com mão-

de-obra e com a aquisição de materiais de consumo e de construção, condensados nas tabelas do ANEXO II.

Estes elementos, constantes do orçamento entregue ao Município, terão constituído a base para calcular o preço das diversas tarefas a desenvolver referente à escavação dos poços para a abertura da galeria de captação, e assim chegar ao custo global estimado da obra, que Delgado apontava em 47:000\$000 réis, assim repartidos: trabalhos de exploração – 24:500\$000 réis; condução das águas à vila – 13:500\$000 réis; reservatório do alto do Pinhal – 9:000\$000 réis (tabela 3.II).

Se os preços das alvenarias de tijolo lhe não levantavam dúvidas, o mesmo não se passava com o custo das tubagens

122 Delgado, 1879, p. 276.

Tabela 3.II. Custos globais da obra segundo as estimativas de Nery Delgado (em réis)

Trabalhos a executar	Cenário 1	Cenário 2	Cenário 3
Trabalhos de exploração	24:500\$000	24:500\$000	17:500\$000
Obras de condução das águas	13:500\$000	13:500\$000	10:000\$000
Reservatório do Alto do Pinhal	9:000\$000	----	----
Total	47:000\$000	38:000\$000	27:500\$000

Fonte: orçamento anexo à Memória Descritiva, 1880

de ferro, flutuantes consoante a cotação do metal nos mercados, o que se refletia, necessariamente, nos preços praticados pelos diversos fabricantes e distribuidores (fig. 3.13).

Delgado deixava, porém, em aberto, a possibilidade de se baixar o valor global da obra se o município assim o entendesse, prescindindo a Câmara da construção do depósito, ou reduzindo o diâmetro da canalização de ferro fundido a aplicar na conduta de 0,15 m para 0,12 m, ou ainda, parando a escavação do sistema de galerias assim que se obtivesse um caudal satisfatório. Estes expedientes permitiriam, obviamente, uma poupança significativa mas, em contrapartida, encurtariam o tempo em que a captação seria capaz de assegurar o abastecimento à cidade, mercê do crescimento populacional expectável nas décadas seguintes.

Embora tal não fosse seu mister, Nery Delgado não deixou de chamar a atenção para o facto de a estes valores crescerem ainda as despesas de construção da rede de distribuição aos consumidores domésticos e aos serviços municipais, que estimava serem da ordem dos 9:000\$000 réis, tomando como base a instalação de cerca de 6 000 metros de tubos enterrados no espaço urbano e os preços que lhe tinham sido indicados pelos engenheiros da Companhia das Águas de Lisboa, superiores aos valores médios do mercado, pelo que ficavam assim salvaguardadas as previsões.

E concluía:

Julgo que dispendendo a municipalidade em números redondos 50:000\$000 poderá dar aos habitantes da Figueira o inapreciável gozo de terem dentro das suas casas, sempre

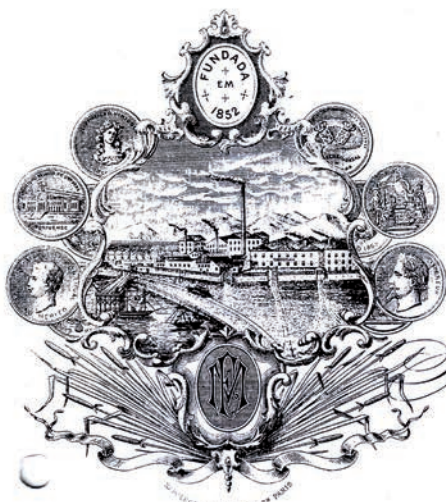
*e em quantidade abundante, água, que actualmente só com muito trabalho e escassamente ali chega*¹²³.

Acrescente-se que, neste orçamento, o autor não incluiu quaisquer verbas relativas à aquisição ou expropriação de terrenos para instalação do sistema de abastecimento, nem tão pouco contemplou indemnizações a pagar aos proprietários cujos terrenos ficassem inutilizados, temporária ou permanentemente, assuntos que considerava, portanto, alheios, à sua proposta técnica, e cuja responsabilidade deveria ser assumida pelo município. O projeto iria, no entanto, ficar em suspenso alguns anos.

Não deixa de ser curioso o estabelecimento de um paralelo entre o que se viria a passar com os projetos de abastecimento de água da Figueira da Foz e o da capital do distrito, Coimbra, onde a respetiva Câmara, ao tempo presidida pelo catedrático da Faculdade de Medicina António Augusto da Costa Simões (1819-1903), viria a passar, a letra de forma, o contrato com uma empresa de Londres representada pelo engenheiro James Easton, Jr. (1830-1888), prevendo o fornecimento diário de 100 litros/habitante. Também aí, as obras não avançaram ao ritmo a que era suposto, o que veio a implicar a revogação do contrato em 1887, e uma nova adjudicação, desta vez à firma Albert Nillus & Cie., de Paris. A água começaria a ser distribuída em maio de 1889, ainda com diversos problemas que se foram esbatendo no decurso do ano seguinte.¹²⁴

¹²³ Delgado, *Projecto...*, 1880. LNEG/AHGM.

¹²⁴ Mendes, 2007, pp. 24, 30; 2013, p. 17.



COMPANHIA ALLIANÇA
FUNDAÇÃO DE MASSARELLOS

Porto, 17 de Novembro de 1891

~~M. José Figueira Campos~~
A esta

Cumpre-me enviar a V.ª S.ª a inclusa Nota da cota de cada metro de tubo de Ferro, fundido por que esta Fabrica pode fornecer-lhas

120 N.º Telephonico: PORTO - MASSARELLOS - FUNDAÇÃO Telegraphico: Adresse

Tubos de 0,38 de Diâmetro interior	400 v por cada metro tubo
0,050	500 . "
0,063	700 . "
0,075	800 . "
0,100	1200 . "
0,125	1500 . "
0,150	1900 . "
0,200	2800 . "

Com este me subscrevo my P. V. J. P.

M. M. J. P.
O Gerente da Comp.ª Alliança
José Augusto de Almeida

Figura 3.13. Orçamento da Fundação de Massarellos no Porto, pertencente à documentação de Nery Delgado, possivelmente relacionada com as obras da Figueira da Foz. Cortesia LNEG/AHGM.

CORRESPONDENCIA DA FIGUEIRA

Em sessão extraordinaria de 14 do corrente, foram largamente discutidas, e afinal unanimemente approvadas, duas propostas apresentadas á Camara Municipal para abastecimento d'aguas e illuminação a gaz d'esta cidade.

Os concessionarios são os engenheiros civis Thomaz N. Kirkham e Thomaz Carlos Hersey, de Londres.

Em seguida apresentamos ao publico interessado os principaes artigos e vantagens dos contractos celebrados entre a nossa Corporação Municipal e aquelles cavalheiros.

AGUAS

A obrigação que tem o proprietario do Porto e de Lisboa de metter agua em casa, — e sabe-se a celeuma e opposição que no Porto tem levantado esta clausula, — essa obrigação não existe no contracto da Figueira. **Quem quizer metter agua, mette; quem não quizer, não mette.**

O projecto, que os concessionarios tem de executar inteiramente, é o do distincto engenheiro Nery Delgado, que por elle está orçado em 47 contos. Sobre esta quantia, — ainda assim reputada insufficiente, — sobre a quantia que os concessionarios dispenderem na execução do projecto até ao limite de 47 contos (e nem um ceitil a mais), a Camara — que nada desembolga — garante á empresa o juro de 5 por cento só por quarenta annos. De sorte que, se a empresa tiver um lucro de 5 por cento sobre o maximo de 47 contos, a Camara nada tem que pagar; e sómente se houver algum deficit ataquelle juro de 5 por cento e sobre o maximo d'aquella quantia, é que a Camara terá de o preencher.

Ora, dadas as condições e necessidades da Figueira; sabido o grande consumo de agua da população e o enorme consumo que augmenta extraordinariamente na estação balnear e que muito mais augmentará sempre com a facilidade de ter á mão agua boa e barata; — ponderando no desenvolvimento constante e florescencia da nossa terra, é muito de suppôr que a empresa auferirá aquelles juros e até superiores, — e assim **vae a Figueira gosar o importantissimo melhoramento das aguas sem que a sua Camara dispenda com elle nem um vintem.**

Mais ainda: desde o fim dos quarenta annos da garantia até ao fim do contracto (que vigora por 99 annos, como todos os contractos d'esta especialidade), os lucros liquidos da empresa serão divididos igualmente entre a empresa e a Camara, e a Camara que não dispende nada na realisação do melhoramento, vem até no futuro a lucrar pecuniariamente com elle.

Em tempos normaes, o caneco de agua da Varzea custa

As fontes e poços que existem actualmte, continuam sendo logradouro publico, — continuam a ser de graça para o povo.

A Camara tem gratis á sua disposição bocas de fogo para acudir aos incendios, e na agua que gastar gosa do abatimento de 30 por cento sobre o preço estabelecido para os particulares em geral.

No fim do contracto todos os edificios e apparatus, direitos e acções pertencentes aos concessionarios, passarão para a Camara sem indemnisação alguma.

Estes são os principaes artigos e evidentes vantagens do contracto do abastecimento das aguas. Os outros referem-se á caução prestada pelos concessionarios, multas que lhes são impostas, inspecção e fiscalisação do material e das obras e da execução do contracto, etc.

ILLUMINAÇÃO A GAZ

A Camara do Porto paga por cada candieiro da illuminação publica 21\$000 réis; a de Coimbra e a de Braga 22\$500 (havendo a notar que a de Braga pagou pelo primeiro contracto que vigorou até 1878 réis 18\$000 por candieiro, e que pelo segundo o preço subiu em vez de diminuir, apesar de augmentar o numero de candieiros, que ao principio era apenas de 200). A Camara de Coimbra e de Braga pagou pelo primeiro contrato os seus candieiros, — e o cammuto numero de 200 candieiros, — a 16\$000 réis cada um.

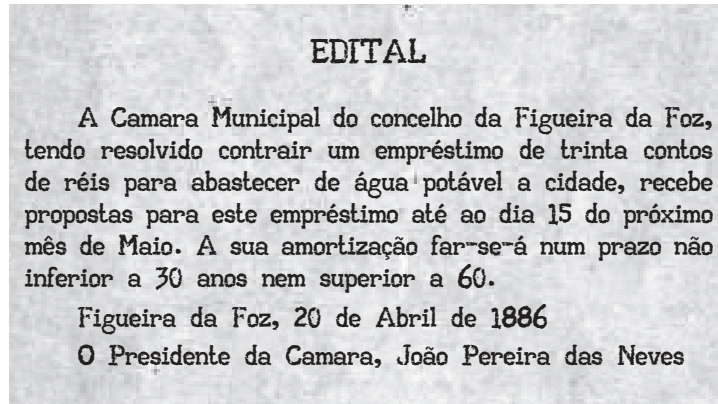
Em 1855; mas nenhum d'aquelles contractos se realisou, porisso mesmo que os concessionarios viram que não podiam fazer a illuminação por tão baixo preço, nem ninguem lhe acceitou o trespasso offerecido pelo ultimo contractante nas praças de Paris, Londres e Bruxellas, — e a Figueira teria de ficar indefinidamente sem o grande melhoramento, ou de o pagar pelo preço caro de Coimbra, Porto e Braga, se a Camara não aproveitasse a vinda dos engenheiros inglezes ao concurso das aguas para realisar este vantajosissimo contracto. Pelo cumprimento d'elle responde a respeitabilidade dos srs. Kirkham e Hersey, que acabam de negociar com a Municipalidade de Bruxellas, por 1,300,000 libras, o abastecimento de aguas

4. Obras: adjudicação e constrangimentos

4. Obras: adjudicação e constrangimentos

“Felicitamos cordialmente os figueirenses...”

Só seis anos volvidos sobre a entrega do projeto é que o executivo municipal da Figueira da Foz, então presidido por João Pereira das Neves (1844-1911)¹²⁵, retomou o assunto, tendo em vista uma solução a prazo, para o que solicitou um empréstimo bancário, como recorda Santos e Silva¹²⁶. Todavia, dada a diferença entre os valores indicados no orçamento de Nery Delgado e o do empréstimo, não é seguro que a Câmara tivesse em mente a execução total daquele projeto, a menos que a diferença fosse coberta com recursos próprios, ou estivesse no horizonte dos edis, uma qualquer outra possibilidade de reunir o capital necessário.



O que se passara em Lisboa desde meados da década de 1850, com o estabelecimento das bases legais para o governo poder contratar com uma empresa a distribuição de água ao domicílio, ouvida a Câmara Municipal, serviu de certa forma – e na ausência de outros diplomas – para

125 João Antunes Pereira das Neves formou-se em Medicina pela Universidade de Coimbra (1873), vindo exercer clínica para a Figueira. Membro do partido Regenerador adquiriu, em 1880, uma tipografia para ali se imprimir o jornal local do seu partido, a *Correspondência da Figueira*. Foi Administrador do Concelho e Presidente da Câmara Municipal em 1886 (Coelho, 1936, p. 342).

126 Silva, 2015, p. 228.

orientar o que noutros municípios se foi decidindo em matéria de abastecimento e distribuição pública de águas. Foi certamente neste contexto que a Câmara da Figueira, julgando ultrapassadas as condições que tinham tolhido a iniciativa dos anteriores executivos, decidiu abrir um concurso público para adjudicar as almejadas obras de reforço do abastecimento público de água, atribuindo a sua exploração e distribuição a privados, em regime de concessão.

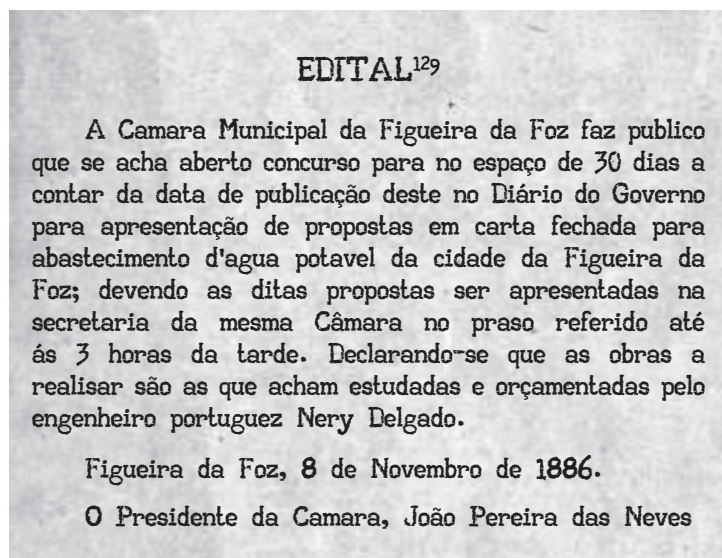
Contudo, o verão estava à porta e, com a sua chegada, a situação estava a tornar-se cada vez mais complicada, obrigando a recorrer a expedientes para minimizar as consequências:

O Snr. Presidente referindo-se ás muitas reclamações dos habitantes d'esta Cidade relativas á grande falta d'agua dôce e potável que n'ella se faria sentir, declarou á Camara que não via meio fácil de remediar de prompto esta falta, porque a Camara luctava com outra falta não menos importante, que era a carencia de meios que elle Presidente, para mostrar a sua boa vontade de attender as reclamações juntas dos habitantes da Figueira e muito principalmente dos seus hospedes nesta quadra, punha á disposição da Camara até ao fim do próximo mês d'Outubro a agua dos seus nascentes no Paúl, podendo o publico utilizar-se della durante 4 horas de manhã, das 6 ás 10, e 3 horas de tarde, das 3 ás 6, devendo a Camara mandar policiar convenientemente, durante essas horas, a sua propriedade. A Camara acceitando agradecida a obsequiosa offerta do seu Presidente, deliberou que á custa do municipio se mandasse fazer a limpeza precisa nos referidos nascentes¹²⁷.

Esta não era, porém, uma solução duradoura, pelo que o assunto da água continuou na ordem do dia até ao outono seguinte, quando o Conselho Municipal entendeu estarem reunidas as condições para avançar com as obras, deliberando, em sessão extraordinária de 2 de novembro de

127 Livro de atas das sessões do Conselho Municipal, n.º. 34, fls. 282v e 283. Sessão de 22/06/1886. AHMFF.

1886, encarregar o Presidente de abrir o necessário concurso público¹²⁸.



Ao concurso apresentou-se uma única proposta, subscrita pelos engenheiros civis ingleses Thomas Nesham Kirkhan, um especialista nas questões do gás de cidade, tendo até patentes de aparelhos registadas nos Estados Unidos da América, e Thomas Charles Hersey, que se comprometiam com o fiel cumprimento do projeto (fig. 4.1)¹³⁰. Aberta e discutida em sessão extraordinária da Câmara em 14 de dezembro desse ano de 1886, a proposta foi aprovada com algumas alterações, juntamente com outra, apresentada pelos mesmos engenheiros, para a instalação de uma fábrica de gás para iluminação, que, de certa forma, substituiu o projeto apresentado no ano anterior, por Francisco Borges da Cunha, entretanto abandonado por alegada falta de capital.¹³¹

128 Livro de atas das sessões do Conselho Municipal da CMFF, n.º. 35, fl. 8v. AHMFF.

129 Copiador nº 20. livro 778, fl. 255. AHMFF.

130 Livro de atas da Câmara n.º 35, fls. 37-39. AHMFF.

131 Borges da Cunha teria tentado passar sem sucesso, em “praças estrangeiras”, o contrato que fizera com a Câmara Municipal em julho de 1885, para iluminação da cidade. Não tendo cumprido o prazo de um ano para a instalação da fábrica e demais equipamentos, pediu a rescisão aceite pelo município. Porém, quando este adjudicou a concessão aos ingleses, Borges da Cunha terá procurado um advogado da Figueira da Foz para fazer valer os seus direitos, requerendo a anulação do contrato celebrado com Thomas Kirkhan e Thomas Hersey, entretanto já sancionado pela Junta do Distrito (*Correspondência da Figueira*, 25/12/1886).

O periódico local *Correspondencia da Figueira* não esperou para dar eco à deliberação, publicando, dois dias depois, uma súmula comentada da proposta dos ingleses para a implementação do melhoramento que Santos Rocha tanto desejara (fig. 4.2), enfatizando que dado o grande – e crescente – consumo de água por parte da população e pelos navios, era de supor que que a empresa rapidamente superaria, em lucros, os dividendos que contratualmente tinha de pagar à Câmara Municipal e concluía: “vae a Figueira gosar o importantíssimo melhoramento das aguas sem que a sua Camara dispenda com elle nem um vintém”¹³².

Acrescentava ainda o editorialista que, desde os quarenta anos volvidos sobre a concessão até ao fim do contrato que vigoraria por 99 anos, os lucros da empresa ganhadora seriam divididos por igual com a municipalidade, portanto “[...] a Câmara que não despende nada na realização do melhoramento, vem até no futuro a lucrar pecuniariamente com elle”. No final da concessão, todos os edifícios e aparelhos, direitos e ações pertencentes à concessionária, passariam para o município sem direito a qualquer indemnização.


A assinatura do contrato entre o município e os dois cidadãos britânicos, ainda com caráter provisório, teve larga repercussão na imprensa, merecendo grandes elogios pelas expectativas que trazia, nomeadamente com a redução de custos para os consumidores, que se previa obter com o sucesso da obra, tópico que haveria de atenuar as reticências que ainda se pusessem ao investimento. Neste âmbito, consignavam-se no referido documento as regras que regularizariam os consumos, designadamente no que respeitava à contagem dos volumes fornecidos – medida em metros cúbicos – e ao preço de venda.

*Em tempos normaes o caneco de água da Varzea custa 30 réis (fora do tempo dos banhos em que chega a vender-se por 40 réis), e o das outras fontes 20 réis agua fornecida pelas carroças, 15 réis. Tirada a media d'estes preços vem a ficar o caneco a 21 réis. A empreza venderá cada caneco de agua, em qualquer tempo por preço nunca superior a 5 réis, e não haverá apenas três fontes, mas diversas fontes espalhadas pela cidade para comodidade immediata de todo o publico*¹³³.

132 *Correspondencia da Figueira*, 16/12/1886.

133 Idem, ibidem.

N.º 489.
14/10/1886.



M.º e Ex.º Senn.
Presidente e mais Vereadores da Câmara Municipal da Figueira da Foz

Thomas N. Kirkham e Thomas G. Hersey, engenheiros civis, subditos de S. M. Britânica, autorizados pelo Edital de 8 de Novembro de 1886 tem a honra de apresentar a V.ª C.ª a proposta feita para o abastecimento d'água da Figueira, conforme os planos e documentos do engenheiro Olego Delgado, a cujo suffício e cumprimento se respondeu publicamente interiramente:

Por isso

P.ª V.ª C.ª que a concessão desta seja feita.

T. N.º
C. G. M.ª

Figueira da Foz, 14 de Outubro de 1886

T. Kirkham
T. G. Hersey

D.º 35 das notas p.º 27

Figura 4.1. Requerimento dos engenheiros Khirkan e Hersey, solicitando a aceitação da sua proposta para a instalação e exploração do sistema de abastecimento de água à Figueira da Foz. Cortesia do AHMFF.

SUPPLEMENTO AO N.º 1:021
DA

CORRESPONDENCIA DA FIGUEIRA

Em sessão extraordinária de 14 do corrente, foram largamente discutidas, e afinal unanimemente approadas, duas propostas apresentadas à Camara Municipal para abastecimento d'agua e iluminação a gaz d'esta cidade.

Os concessionarios são os engenheiros civis Thomaz N. Kirkham e Thomaz Carlos Hersey, de Londres.

Em seguida apresentamos ao publico interessado os principaes artigos e vantagens dos contractos celebrados entre a nossa Corporação Municipal e aquelles cavalheiros.

AGUAS

A obrigação que tem o proprietario do Porto e de Lisboa de metter agua em casa,—e sabe-se a celexna e opposição que no Porto tem levantado esta clausula,—essa obrigação não existe no contracto da Figueira. **Quem quizer metter agua, mette; quem não quizer, não mette.**

O projecto, que os concessionarios tem de executar inteiramente, é o do distincto engenheiro Nery Delgado, que por elle está orçado em 47 contos. Sobre esta quantia,—ainda assim reputada insufficiente,—sobre a quantia que os concessionarios dispenderem na execução do projecto até ao limite de 47 contos (e nem um centil a mais), a Camara — que nada desembolça — garante á empresa o juro de 5 por cento sé por quarenta annos. De sorte que, se a empresa tiver um lucro de 3 por cento sobre o maximo de 47 contos, a Camara nada tem que pagar; e sómente se houver algum deficit até áquelle juro de 5 por cento e sobre o maximo d'aquelle quantia, é que a Camara terá de o preencher.

Ora, dadas as condições e necessidades da Figueira; sahido o grande consumo de agua da população e dos navios—consumo que augmenta extraordinariamente na estação balnear e que muito mais augmentará sempre com a facilidade de ter á mão agua boa e barata; — ponhamo no deservimento constante e florescencia da nossa terra, é muito de supprir que a empresa auferirá aquelles juros e até superiores,—e assim **vae a Figueira gosar o importantissimo melhoramento das aguas sem que a sua Camara dispenda com elle nem um vintém.**

Mais ainda: desde o fim dos quarenta annos da garantia até ao fim do contracto (que vigorar por 99 annos, como todos os contractos d'esta especialidade), os lucros liquidos da empresa serão divididos egualmente entre a empresa e a Camara, e a Camara que não dispense nada na realisação do melhoramento, vem até no futuro a lucrar pecuniariamente com elle.

Em tempos normaes, o caneco de agua da Varzea custa 30 réis, e o das outras fontes 20 réis. **A empresa venderá cada caneco de agua, em qualquer tempo, por preço nunca superior a 3 réis, e não haverá apenas tres ou quatro fontes, mas diversas fontes espalhadas pela cidade para commodidade immediata de todo o publico (1).**

(1) **ARTIGO 8.º**—A agua será fornecida ao consumidor por metro cubico, não excedendo nunca o seu preço a 250 réis.

Um metro cubico d'agua dá 55 canecos, do typo dos canecos usados pelas agudeiras da Figueira. (Cada caneco d'agua é da capacidade de tres quartões—tres quartas partes d'alhande—ou 18 litros).

O preço de cada caneco d'agua (fora do tempo dos banhos em que chega a vender-se por 40 réis) é:

Agua da Varzea	30 réis
» das outras fontes	20 réis
» fornecida pelas carroças	15 réis

Tirada a media d'estes preços vem a ficar o caneco a 21 réis.

Portanto, custando cada 18 litros (um caneco) 21 réis, custa 15185 réis o metro cubico.

A empresa fornece a mesma quantidade pelo preço maximo de 250 réis.

Em favor do publico, 905 réis.

18 litros da agudeira (um caneco) custa: 21 réis.
18 litros da empresa, 4 réis e 54 cent. de real.
Beneficio—17 réis menos 54 cent. de real.

Uma casa que gaste 10 canecos da agudeira paga 210 réis.
A mesma quantidade d'agua, eruecida pela empresa 45 réis.

As fontes e poços que existem actualmente, continuam sendo logrados ao publico,—continuam a ser de graça para o povo.

A Camara tem gratis á sua disposição bocas de fogo para acudir aos incendios, e na agua que gastar gosa do abatimento de 30 por cento sobre o preço estabelecido para os particulares em geral.

No fim do contracto todos os edificios e apperellos, direitos e acções pertencentes aos concessionarios, passario para a Camara sem indemnisação alguma.

Estes são os principaes artigos e evidentes vantagens do contracto do abastecimento das aguas. Os outros referem-se á caução prestada pelos concessionarios, multas que lhes são impostas, inspecção e fiscalisação do material e das obras e da execução do contracto, etc.

ILLUMINAÇÃO A GAZ

A Camara do Porto paga por cada candieiro da illuminação publica 215000 réis; a de Coimbra e a de Braga 223500 (havendo a notar que a de Braga pagou pelo primeiro contracto que vigorou até 1878 réis 183000 por candieiro, e que pelo segundo o preço subiu em vez de diminuir, apesar do augmentar o numero de candieiros, que ao principio era apenas de 300). A Camara de Coimbra tem 290 candieiros, a do Braga 360, e do Porto 2211. Pois a **Camara da Figueira da Foz contractou os seus candieiros,—e o diminuto numero de 300 candieiros,—a 168000 réis cada um.**

Bem sabemos que este era o preço já designado nos anteriores contractos de 5 de dezembro de 1883 e 15 de julho de 1885; mas nenhum d'aquelles contractos se realizou, porisso mesmo que os concessionarios viram que não podiam fazer a illuminação por tão haixo preço, nem ninguém lhe accetou o trespasso offerido pelo ultimo contractante nas praças de Paris, Londres e Bruxellas,—e a Figueira teria de ficar indefinidamente sem o grande melhoramento, ou de o pagar pelo preço caro de Coimbra, Porto e Braga, se a Camara não aproveitasse a vinda dos engenheiros inglezes ao concurso das aguas para realizar este vantajosissimo contracto. Pelo cumprimento d'elle responde a respeitabilidade dos srs. Kirkham e Hersey, que acabam de negociar com a Municipalidade de Bruxellas, por 1,300,000 libras, o abastecimento de aguas tambem d'aquelle cidade.

Em Coimbra o preço maximo do gaz para os particulares é, por metro cubico, de 70 réis; no Porto de 80, e em Braga de 90. **O preço maximo do gaz para os particulares será, na Figueira da Foz, de 60 réis por metro cubico.**

A Camara tem o abatimento de 20 por cento nas suas illuminações extraordinarias e nos edificios a seu cargo.

Estes são os principaes artigos do contracto da illuminação a gaz. Os outros referem-se a multas, caução da empresa, exame de material, inspecção e direcção das obras, fiscalisação do contracto, pureza de gaz, regulamento dos lampinistas, etc.

A commissão executiva da Junta Geral do Districto approvou por unanimidade os dois contractos na sessão do dia 16.

Os concessionarios depositaram no dia 18, a caução de 12:000:000 réis nominas na thesauraria da Camara.

Nós felicitamos cordalmente a todos os figueirenses: — dentro de dezoito mezes vioer realisados, em optimas condições, os dois importantissimos melhoramentos proprios de uma cidade que se preza e por que ha tanto tempo ansiavam.

PARABENS.

A INAUGURAÇÃO DOS TRABALHOS E' NO DIA 26

A INAUGURAÇÃO DOS TRABALHOS E' NO DIA 26

Figura 4.2. Suplemento à Correspondencia da Figueira de 16 de novembro de 1886.

Na verdade, a apregoada isenção de custos para o município não era total, na medida em que a edilidade aceitou, pelo menos, partilhar os riscos do empreendimento, assumindo que no caso de não se encontrar a quantidade de água prevista, pagaria todas as despesas com a obra, ficando os concessionários livres para poderem procurar água noutros lugares, sendo então as despesas suportadas a meias, entre a Câmara Municipal e os contratantes. De qualquer modo o tempo era de festa, aprazada para 26 de dezembro de 1886 para celebrar o início das obras, para o que seria depositada na Tesouraria da Câmara Municipal, pelos novos protagonistas do processo, uma caução de 12:000\$000 réis nominais, correspondentes, por partes iguais, a cada uma das concessões que lhes foram atribuídas: a da água e a do gás.

*Felicitemos cordealmente a todos os figueirenses: - dentro de 18 mezes vão ser realizados em optimas condições os dois importantísimos melhoramentos de cidade que se préza e porque há tanto tempo ansiavam. PARABÉNS*¹³⁴.

Respigando a proposta de contrato

Começando por felicitar todos os figueirenses e pessoas “a quem esta terra seja sympathica, pela realização de tão importante e desejado melhoramento”, a *Correspondencia da Figueira*, transcrevia, na edição de 23 de dezembro de 1886, o documento apresentado por Kirkhan e Hersey: um clausulado de 54 artigos onde se repartiam responsabilidades e deveres dos concessionários e da edilidade, se definia a duração da concessão e questões gerais relativas às obras, regulação dos fornecimentos e o relacionamento com os futuros clientes.

O contrato provisório subsequente a esta proposta garantia aos concessionários que a Câmara não lançaria quaisquer impostos sobre o fornecimento, distribuição e consumo de água, nem sobre os materiais necessários àqueles fins (art.º 14), bem como o direito exclusivo ao fornecimento de água à cidade por um período de 99 anos (art.º 17), Sobre a quantia que os concessionários despenderiam na execução do projeto até ao limite de 47 contos de reis, a Câmara, que nada desembolsava, garantiria à empresa um juro de 5% por um período de 40 anos (art.º 17).

Comprometidos com o projeto de Nery Delgado, os concessionários procuraram, no entanto, defender o seu investimento assegurando que, caso os sítios indicados não dessem água suficiente, as despesas seriam pagas pela Câmara (art.º 18), podendo então a empresa ir procurá-la noutros locais, e as espesas repartidas a meias (art.º 19).

A minuta do contrato não definia, de forma inequívoca a qual das partes, município ou concessionária, cabia a aquisição dos terrenos a ocupar com a obra, bem como o pagamento das indemnizações aos proprietários, fosse no que respeitava à escavação do sistema de galerias subterrâneas, fosse nas obras de instalação da adutora, reservatório e demais ocupações necessárias. No caso de os trabalhos decorrerem em terrenos do município, este cedê-los-ia livres de quaisquer encargos (art.º 54); todavia, em relação à compra e ocupação de terrenos, presume-se, pela leitura do art.º 21 da minuta de contrato, que se transcreve seguidamente, que estas seriam uma responsabilidade da concessionária, cabendo à edilidade, apenas, um papel de facilitador e de regulador em caso de litígio.

Art.º 21.º: A Camara ajudará os concessionários a obterem o consentimento dos particulares para a colocação dos tubos, especialmente nos casos em que seja necessário atravessar ou entrar nas propriedades; e se houver desacordo entre os concessionários e os proprietários, a Câmara tratará de declarar a expropriação por utilidade pública.

Ao contrário do que se passara com a Companhia das Águas de Lisboa e com a Companhia das Águas do Porto, detida pela francesa *Compagnie Générale des Eaux pour l'Étranger*, estabelecida em 1882 para captar e distribuir as águas dos rios Sousa e Ferreira pela cidade até Matosinhos, um sistema que coexistiu com o tradicional abastecimento por fontes e chafarizes¹³⁵, onde as adjudicatárias das concessões obrigavam os proprietários dos prédios urbanos a instalarem à sua custa, sob supervisão das Companhias, os encanamentos que lhes possibilitariam ter acesso ao serviço público, o clausulado apresentado pelos ingleses, não incluía tal exigência.

¹³⁵ Silva, 2000, p. 145; Velasques, 2001, p. 14. Embora o contrato para abastecimento público de água à cidade do Porto tenha sido aprovado por carta de lei de 27 de julho de 1882, só em 1887 é que o serviço começou a funcionar com regularidade.

¹³⁴ Idem, ibidem.

O facto da nova Companhia figueirense deixar ao arbítrio dos potenciais consumidores aderir ou não ao sistema, comprando a instalação aos concessionários ou mandando-a fazer a outrem, foi propalado pela imprensa local como uma vantagem contratual, se bem que, na verdade, essa vantagem revertesse inteiramente para a concessionária ao afastar, liminarmente, a possibilidade de reclamação. Contudo, o contrato entre a concessionária e a Câmara previa o controlo da atividade dos profissionais do ramo por aquelas duas entidades:

Nenhum picheleiro poderá exercer o seu officio no dominio dos concessionarios sem auctorização legal da camara e dos concessionarios (art.º 47).

Estabelecia-se então que a água seria fornecida ao consumidor ao metro cúbico, “não excedendo nunca o seu preço 250 réis” (art.º 8), medida que terá tido, decerto, o aplauso popular, dada a substancial redução do preço proposto, para cerca de 1/4 do que era tradicionalmente praticado na Figueira. A Câmara Municipal apenas tinha garantido contratualmente o direito a inspecionar e aprovar previamente todo o material empregado na construção e condução da água (art.º 10) e, ao Estado português, nenhum outro papel se reservava senão o de cobrar os direitos aduaneiros.

De posse dos novos elementos, o Conselho Municipal declarou, na sessão ordinária de 22 de novembro, que se aceitaria este instrumento como contrato para o abastecimento de água, com as condições e alterações entretanto efetuadas, remetendo-o, para apreciação, à Comissão Distrital de Coimbra que a aprovou dias depois (fig. 4.3).

Aproveitando a presença do tesoureiro municipal, Abílio Venâncio de Freitas, os dois ingleses solicitaram que as cauções pagas “em metal”, fossem substituídas “por 6.000\$000 reis nominais em inscrições de assentamento da junta de credito publico portuguesas, no valor de um conto de reis cada uma”¹³⁶.

A celebração do contrato foi, obviamente, motivo de manifestações de júbilo popular, ressoadas na imprensa regional:

*A Figueira [...] entrajou no domingo ultimo [26 de dezembro] as suas vestes mais primorosas, tomada de um gentil alvoroço pela festa que, dentro dos seus muros, o Progresso veio celebrar. [...] a disciplina a que vão ser submettidas as suas aguas potáveis, bem como a sua liberalissima distribuição e offerta, sem vexar nem offender particulares direitos ou affrontar evidentes e reconhecidas posses, permite, de hoje em diante ao estrangeiro, a par do grato espectáculo de uma cidade que se banha, como as odaliscas, remirando-se no espelho das ondas distantes, a commodidade attrahente em que todos os seus moradores ficarão subsistindo*¹³⁷.

A vereação que entrou em funções em 2 de janeiro de 1887, decidiu entabular negociações com os concessionários, no sentido de melhorar os contratos, trazendo mais vantagens para a Câmara Municipal. A forma usada para comunicar tais intenções aos dois engenheiros ingleses, entretanto ausentes do país, poderá, porventura, não ter sido a melhor, como se depreende do violento protesto do seu representante em Portugal, Diogo Santos, advogado do Porto.

Dirigindo-se a António Lopes Guimarães Pedrosa (1850-1933)¹³⁸, novo presidente da Câmara da Figueira da Foz e membro do partido Progressista¹³⁹, dizia o advogado ter tomado conhecimento da ata da sessão de Câmara, em que lhes era comunicado que a nova vereação não considerava “definitivos e legaes” os contratos que haviam sido celebrados em 18 de dezembro pela “Câmara transacta”, para o fornecimento de água e gás hidrocarbónico, alegando que lhes faltava a necessária “sanção legislativa” e ainda por outros fundamentos a apresentar em data oportuna¹⁴⁰. Mais informara o executivo que, por isso, o município não se considerava responsável por qualquer indemnização de despesa que os referidos engenheiros ingleses tivessem entretanto feito, relativas ao contrato.

¹³⁷ *Correspondencia da Figueira*, 30/12/1886.

¹³⁸ Diplomado em direito pela Universidade de Coimbra, onde exerceu a docência, foi eleito deputado pela Figueira da Foz, para quatro legislaturas: 1879, 1887, 1889 e 1899. A sua ação no parlamento decorreu, sobretudo, em comissões e as suas intervenções versaram sobre matérias respeitantes à Figueira da Foz, destacando-se as ligadas aos caminhos de ferro, de que foi grande defensor, tendo participado ativamente no lançamento dos trabalhos que levaram a linha da Beira Alta à cidade, bem como sobre o estado da barra e do porto (Mónica, 2006). Foi presidente da Câmara Municipal da Figueira da Foz no biénio de 1887-89, sucedendo a João Perira das Neves.

¹³⁹ Moura, 1934, p. 74.

¹⁴⁰ Carta de Diogo Santos à CMFF, 25/01/1887. AHMFF.

¹³⁶ Requerimento de T. Khirkan e T. Hersey, 22/12/1886. AHMFF; *Diário das sessões do Parlamento*, nº 2012, 1887. AHP.

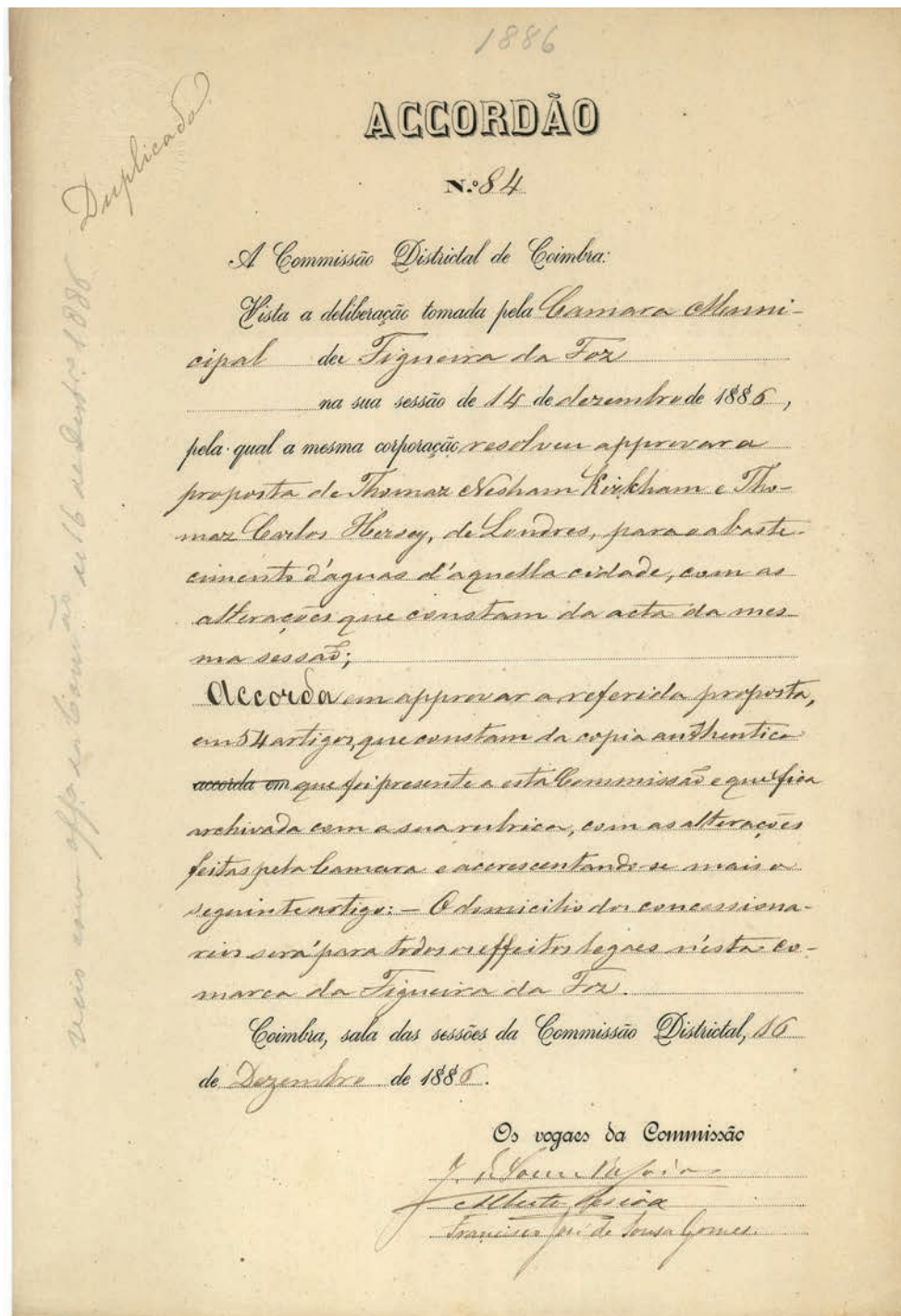


Figura 4.3. Reprodução do Acórdão de 16 de dezembro de 1886, da Junta do Distrito Coimbra, aprovando a minuta de contrato submetida pela Câmara da Figueira da Foz. Cortesia do AHMFF.

O advogado manifestava ainda a sua grande surpresa pela decisão, uma vez que os contratos tinham sido visados e aprovados por instância superior e não tinha havido qualquer reclamação, além de que a “laboriosa e tranquila” Figueira da Foz, já depositara grandes expectativas nos novos melhoramentos.

[...] *os concessionarios são estrangeiros, são dois engenheiros Ingleses, e acostumados a tractar seriamente os seus negocios; que já inauguraram os trabalhos, já compraram terreno e já se forneceram de materiaes importantes para se desempenharem das suas obrigações. Quem fará acreditar que é exactamente a outra parte contractante; que é a Camara Municipal que de seu motu-proprio e puro arbitrio declarou rotos os contractos e nem sequer responde por perdas e danos?*¹⁴¹

Invocando que a Câmara Municipal era uma só, independente, portanto, dos indivíduos que em cada momento a formavam, Diogo Santos terminava o protesto remetendo para o município e para a Junta as ilegalidades invocadas, se na verdade existiam, esperando que o assunto se resolvesse a contento das partes envolvidas.

Aberto um período negocial, foram introduzidas diversas modificações ao contrato, as quais foram objeto de uma nova escritura assinada em Londres, em 27 de maio, que, depois de traduzida oficialmente e visada no consulado português naquela cidade, foi devidamente transcrita e assinada na Figueira da Foz, em 2 de julho, um processo organizado por Ricardo Fernandes Tomás, secretário e tabelião da Câmara, que já conduzia a escritura inicial.

As modificações mais importantes da redação inicial foram, em particular, a da redução do contrato de monopólio de 99 para 90 anos (art.º 17) e a de redução do preço de venda do metro cúbico da água, agora fixado em 220 réis (art.º 8)¹⁴². De entre outras alterações refiram-se as que visavam reforçar o controlo da Câmara no que respeitava aos pontos de abastecimento público, de facto uma incumbência municipal, e à introdução de um regime de multas por culpa ou negligência dos concessionários na condução dos trabalhos, até então inexistente. Assinaram o novo documento, o presidente, Guimarães Pedrosa e Nestório

Dias, proprietário e um dos mais importantes comerciantes locais de vinho e de sal, a título de representante legal pela parte dos concessionários ainda ausentes em Inglaterra, de onde não consta terem regressado.

A despeito das cauções depositadas aquando da assinatura dos contratos e da expectativa criada com a cerimónia pública de lançamento dos trabalhos, Thomas Kirkhan e Thomas Hersey, certamente por escassez de capitais necessários à prossecução das obras respeitantes ao sistema de abastecimento de águas e à instalação da fábrica do gás e respetiva rede de iluminação pública, não desenvolveram trabalhos de monta. Os primeiros meses de 1887 terão sido consumidos em acertos relativos à proposta contratual aceite na generalidade pela Câmara Municipal, e nas negociações que levaram à constituição de uma sociedade anónima com sede em Londres, que adotou a designação *The Anglo-Portuguese Gas & Water Company Limited* (doravante abreviadamente referida por Companhia), à qual transmitiram os direitos das concessões monopolistas de fornecimento de água e gás de iluminação à Figueira da Foz que lhes tinham sido outorgadas pela Câmara Municipal.

The Anglo-Portuguese Gas & Water Company Limited

O “Memorando de Associação” registado no *The Companies Acts, 1862-1886*, Londres, em 15 de junho de 1887, apresenta uma Companhia disposta a implantar-se fortemente no terreno, alargando-se a outras atividades complementares ao seu *core business*, ou que pudessem contribuir de alguma forma para a expansão dos negócios, nomeadamente abrindo delegações noutros países¹⁴³. Da minuta de escritura retiram-se como principais finalidades para as quais a Companhia se estabelecia:

(1) Para obter concessões para o abastecimento de gaz e agua em Portugal e em qualquer outra parte e em particular as duas concessões para o abastecimento de gaz e agua da cidade da Figueira da Foz, em Portugal, que foram concedidas pela municipalidade d'aquella cidade a Thomas Kirkhan e Thomas Hersey, e para esse fim adoptar e levar a afeito um contracto

141 Idem.

142 A título de comparação refira-se que em Lisboa, o preço da água fora fixado por diploma de 1880, em 200 réis/metro cúbico, equivalente a 10 réis / 3 almudes (Pinto, 1989, p.. 118).

143 *Memorandum* de associação da APGWC. AHOP.

datado em 13 junho de 1887 celebrado entre Thomas N. Kirkhan e Thomas C. Hersey de uma parte, e Arthur F. Phillips da segunda parte e John Milton Smith da terceira parte, e bem assim para cumprir quaesquer concessões adquiridas pela Companhia e para explorar e desenvolver as empresas que em sua virtude estabelecer.

(2) Para se estabelecer em Portugal e em qualquer outra parte no negocio de fornecedores de gaz e fornecedores de agua e luz electrica, e de força hydraulica e electrica, e com esse fim a collocar, estabelecer, construir e explorar todas as mões, canos gazometros, reservatorios, aparelhos e trabalhos para o ajuntamento, geração, accumulacão, deposito, distribuição, medição, filtração, purificação e abastecimento de gaz, agua luz electrica e força hydraulica e electrica, e a vender, comprar, manufacturar, allugar e abastecer todas as cisternas, filtros, fogões, lampeões, machinas, machanismos e outros aparelhos e conveniencias que directa ou indirectamente pareçam tender para augmentar a procura das comodidades que a Companhia abastece.

(3) Para estabelecer-se no negocio de engenheiros mechanicos, proprietarios de minas de carvão e de navios, e para estabelecer qualquer outro negocio que á Comp.^a pareça capaz convenientemente manejado conjuntamente com o negocio acima citado ou que se calcule possa directa ou indirectamente augmentar o valor de qualquer dos bens ou direitos da Companhia ou torna-los proveitosos.

(4) Para construir, levar a effeito, manter, beneficiar, dirigir explorar, guiar e superintender quaesquer estradas, caminhos, caminhos de ferro americanos, ramaes de caminhos de ferro ou desvios, armazéns, caes, pranchas ou trabalhos hydraulicos.

A nova Companhia constituiu-se com um capital nominal de £ 100,000 repartido em 20 000 ações de £ 5.00 cada, sendo as primeiras 200 consideradas “ações de fundador”, e beneficiando por isso de privilégios, designadamente no que dizia respeito ao direito a metade dos lucros anuais da companhia, depois de satisfeitos todos os compromissos que esta tivesse assumido¹⁴⁴.

Em conjunto com o memorando de entendimento (fig. 4.4) foram também registados os estatutos da nova Companhia, onde se definiam os modelos de gestão administrativa e financeira, designadamente o que respeitava ao corpo de diretores, imediatamente definido como

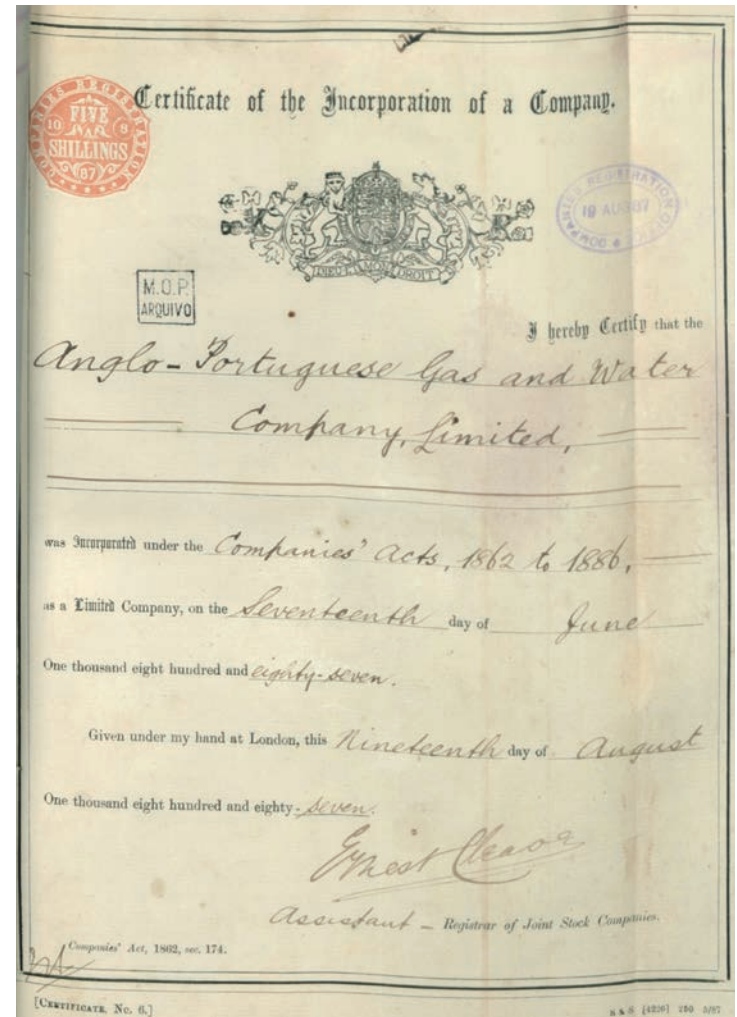


Figura 4.4. Frontispício do registo do memorando. Londres, 1886.
Cortesia do AHOP.

sendo assegurado pelos senhores Murdoch, Laidlaw e H. Mundley, três dos principais acionistas e fundadores (tabela 4.1), entrando a seguir, depois da adjudicação das ações da Companhia, Thomas Hersey e Arthur Frederick Phillips, engenheiro civil, que seria apontado como “diretor gerente”. Ali se estipulavam os honorários dos diretores, além de £ 150 por cerca 12 meses, e bem assim mais £ 50 por cada mês, 1 por cento ao ano excedentes ao dividendo anual de £ 10, bem como as condições em que este cargo seria perdido¹⁴⁵,

¹⁴⁵ De acordo com os estatutos, perderia o cargo de diretor se fizesse bancarota, requeresse a liquidação dos seus negócios ou suspendesse o seu pagamento, ou ainda se “for demente ou vier a perder o juízo”.

144 Idem.

valores passíveis de modificação por votação em assembleia de sócios. Acrescente-se ainda que os estatutos garantiam aos portadores de ações dos fundadores, metade dos lucros da Companhia apurados em cada ano, depois de liquidadas as despesas (art.º 7).

A escritura pela qual Kirkham e Thomas Hersey terão vendido partes do capital a Arthur Philips e à Companhia, esta última representada pelos restantes diretores, foi assinada em Londres, no escritório do tabelião encartado e ajuramentado, John Venn, em 16 de setembro desse ano. Aí se estipula que os primeiros, possuidores e proprietários absolutos das duas concessões para o abastecimento de gás e água à cidade da Figueira da Foz pelos prazos de quarenta anos e noventa anos, respetivamente, as vendiam, nos termos do entendimento havido no início de junho desse ano, pela quantia de £ 3 600 e 200 ações de fundador de £ 5 cada uma, devendo entregar-se aos vendedores £ 3 100 da dita quantia e atribuir-se-lhes 150 das referidas ações registadas e numeradas de 1 a 150, inteiramente satisfeitas, e as restantes £ 500 e 50 ações de fundador, inscritas nos registos sociais sob os números 151 até 200 inclusive, inteiramente satisfeitas ao dito Arthur Phillips em pagamento de despesas e serviços relativos à formação da Companhia.¹⁴⁶

Este contrato previa ainda que a Companhia tomadora das concessões reembolsasse os dois ingleses do valor das cauções depositadas na Câmara Municipal, que as tinha aplicado em “títulos de 3%”, cauções que seriam restituídas aos concessionários ou seus “causa-haventes”, uma vez

acabadas as obras e estabelecidas as condutas de gás e águas.

Inicia-se a partir de então uma nova etapa, destinada a obter o reconhecimento e acreditação da Companhia em Portugal, que designa e habilita com todos os poderes de representação, Frederic Briffault, engenheiro civil londrino que fixa residência na Figueira da Foz, muito possivelmente, e desde logo, no Hotel Universal (fig. 4.5), ao tempo situado no cais da Alfândega. A documentação de habilitação da empresa e do seu representante foi preparada no escritório notarial do figueirense Jacinto Augusto dos Santos, em 8 de novembro de 1887, tendo por testemunhas António dos Santos Rocha, na qualidade de advogado dos concessionários, o médico Joaquim da Silva Cortesão (1853-1946) e Nestório Dias, que já representara os ingleses em anterior negociação.

Apetrechado com as necessárias autorizações visadas pelo consulado português em Londres, Briffault declarou então, na qualidade de representante da dita Companhia, que esta se sujeitaria às leis e tribunais portugueses em todas as questões derivadas de transações e ou operações efetuadas em Portugal, “assim como a todos os actos que as leis comerciais, administrativas como representante da companhia para todos os actos judiciais ou extrajudiciais estando para isso investido dos necessários poderes”¹⁴⁷. Mais declarava que a Companhia se obrigava a escrever os contratos em língua portuguesa, e que aquela, depois de devidamente autorizada, se sujeitaria aos impostos e contribuições a que fossem obrigadas as sociedades portuguesas de idêntica natureza.

146 [Escritura de venda das concessões, lavrada pelo tabelião de Londres John Venn em 27/09/1887, traduzida e autenticada no consulado português]. AHOP.

147 Traslado da escritura da declaração de que fez Frederic Briffault, solteiro, maior, engenheiro civil, natural de Londres, e agora com residência temporariamente nesta cidade da Figueira da Foz. AHOP.

Tabela 4.I. Indivíduos que se associam para constituir a companhia e número de ações tomadas

Acionistas e local de residência	Número de ações
Robert Murdoch, negociante, Glasgow	200
Robert Laidlaw, engenheiro, Glasgow	200
Arthur F. Phillips, engenheiro civil, St. Albans	200
Thomas Charles Hersey, engenheiro civil, Brighton	200
Hubert Percy Munday, sem ocupação declarada, Bayswater, Londres	200
Thomas N. Kirkham, engenheiro civil, Westminster, Londres	20
John Milton Smith, contabilista, Londres	1

Fonte: Memorandum de associação, 1887

O processo segue então para a Repartição do Comércio no Ministério das Obras Públicas, que recomenda a concessão do alvará que habilita a Companhia a iniciar formalmente a sua atividade¹⁴⁸ (Anexo III). Era, então, ministro, o Conselheiro Júlio Emídio Navarro (1844-1905).

A acreditação da Companhia correu também, em paralelo, na Câmara Municipal da Figueira, em cuja secretaria entraram, pela mão de Briffault, a 19 desse mesmo mês de novembro, os documentos comprovativos da transferência da titularidade das concessões para a nova sociedade, bem como um pedido para a nomeação de um engenheiro para fiscalizar as obras por parte da Câmara¹⁴⁹.

Só depois de vencidas estas etapas é que parecia estarem reunidas as condições para se iniciarem as obras. É nesse sentido que Santos Rocha e Frédéric Briffault, separadamente, convidam Delgado a ir à Figueira a fim de prestar alguns esclarecimentos sobre o traçado das galerias e localização dos poços, ao que aquele acede sem quaisquer condições, pois, como lhes dizia, agradava-lhe contribuir para o progresso da cidade¹⁵⁰.

Para além dos terrenos adquiridos para a construção do gasómetro, a Companhia instalou-se formalmente na cidade, ocupando uma parte do prédio da antiga rua do Príncipe Real (atual rua da República), nos números 139-141, onde durante vários anos funcionou o escritório e o atendimento aos consumidores (fig. 4.6).

Apesar da forte dependência económica e política de Portugal relativamente à Grã-Bretanha, que entravou o desenvolvimento da indústria metalúrgica nacional¹⁵¹, existiam algumas empresas de fundição e metalurgia no mercado português que se encontravam aptas para fornecer a maioria, se não mesmo a totalidade, dos equipamentos e acessórios necessários à montagem do sistema de captação, transporte e distribuição de águas proposto para a Figueira da Foz. Refiram-se por exemplo, entre as maiores, a *Fundição do Ouro*, que integrara a *Companhia Aliança* proprietária da *Fundição de Massarellas*, no Porto, a *Empreza Industrial Portuguesa* (fig. 4.7) e a *Companhia Perseverança*, instaladas em Lisboa. Contudo, a falta de proteção à indústria nacional,

148 Parecer da Secretaria de Estado dos Negócios das Obras Publicas Comercio e Industria, 1/12/1887. AHOP.

149 Livro de correspondência da CMFF, n.º 5 (1883-1892), pp. 283-284. AHMFF.

150 Minutas de cartas de Delgado a S. Rocha e F. Briffault, 25/11/1887. LNEG/AHGM.

151 Mónica, 1982, p. 1248.



Figura 4.5. Publicidade do Hotel Universal onde se hospedou Frederic Briffault. No início do século XX, mudou da Alfândega para o Bairro Novo. Reabriu em 1904 e mantém-se em atividade, embora com novos proprietários.

alicerçada na perspectiva de que Portugal era, na sua essência, um país agrícola¹⁵², deram espaço – aliás tal como para a montagem da fábrica de gás – à importação dos materiais do Reino Unido¹⁵³, ou não fossem os ingleses responsáveis pelo fabrico de cerca de metade do ferro fundido que, à época, se produzia no mundo.¹⁵⁴ De facto, em outubro de 1888, entrava na barra da Figueira da Foz o vapor *Marie Fleurie* com 532 toneladas de material para a “Companhia de Gás e Água”, expedidos de Inglaterra, materiais que se esperava poderem beneficiar de isenção de direitos alfandegários.

Já no que respeita aos materiais de construção, é possível que para o fabrico das argamassas de revestimento tenha sido importado algum cimento tipo *Portland*, já que este só começou a ser produzido em Portugal durante a década de noventa, na fábrica instalada por Teófilo Araújo Rato em Alhandra, embrião da atual Cimpor. Contudo, os cimentos e caes hidráulicas aplicados terão sido fornecidos pela fábrica do Cabo Mondego, que já nessa altura detinha uma interessante parcela do mercado de obras públicas nacional.¹⁵⁵

152 Mónica, 1982, p. 1247.

153 Coelho, 1936, p. 342.

154 Mónica, 1982, p. 1248.

155 Ver, a propósito, Brandão, Callapez e Pinto, 2016b.



Figura 4.6. Vista da rua do Príncipe, (atual rua da República). A esquerda, o edifício onde estava sediada a *Anglo-Portuguese Gas & Water Co*, antes de se mudar para a Praça Nova, no princípio do século XX. Postal ilustrado. Cortesia do AFMFF.

Embarços (pouco) legais

Os tempos que se seguiram ao arranque dos trabalhos, já sob responsabilidade do novo representante e gerente da Companhia, John Hanna Smart, vieram a mostrar-se conturbados na medida em que, ao contrário do que inicialmente se previa, a aquisição dos terrenos particulares necessários no Prazo, onde Delgado recomendara a instalação da galeria de captação subterrânea, redundaram, em boa parte, em negociações difíceis, demoradas e desgastantes do ponto de vista financeiro, que acabaram por desembocar em tribunal.

Os principais terrenos a adquirir naquela zona pertenciam ao Cabido da Sé de Coimbra e a António Monteiro de Sousa e esposa, proprietários rurais e detentores de azenhas movidas pelas águas confluentes dos ribeiros vizinhos, concentradas num pequeno açude de alvenaria, junto do seu prédio.

Na impossibilidade de conseguir um acordo sobre a “expropriação amigável” com os referidos proprietários, que exigiam uma “indenização incrivelmente exorbitante”, Briffault viu-se obrigado a solicitar a intervenção da Câmara Municipal para mediar o negócio, de acordo com o estipulado

na cláusula 21.^a do contrato, tentando-se chegar a um valor “aceitável”¹⁵⁶.

Porém, gorada a iniciativa, o processo acabou por resultar na expropriação por utilidade pública urgente de um lote com cerca de 1 000 m², pretensão deferida pelas Obras Públicas, embora contestada liminarmente pelos proprietários que não aceitavam o valor da indemnização.¹⁵⁷

A solução acabou por ser encontrada por acordo celebrado em 9 de agosto de 1889, pelo qual os referidos proprietários vendiam à *Gas & Water Co*. “o direito a todas as águas que existam descobertas, ou venham a descobrir-se, ou correrem á superfície do seu dito predio, tanto na parte expropriada como em qualquer outra, ficando á dita Companhia o direito de as procurar, e fazer as obras precisas para a sua condução para o tunnel”¹⁵⁸, pelo que a Companhia deu imediato andamento às obras, continuando a escavação paralela à corrente de água com que laborava a azenha de António Monteiro e as outras mais abaixo.

156 APGW. Carta de F. Briffault à CMFF, 7/01/1888; Livro de correspondência da CMFF, n.º 5 (1883-1892), pp. 290-291. AHMFF.

157 Decreto de expropriação dos terrenos de Monteiro de Sousa. *Diário do Governo* n.º 107 de 11 de maio de 1888.

158 “*Águas do Valle de Sampaio*”, 1891, p. 4.

Pelo mesmo contrato, Monteiro de Sousa e esposa, venderam à Companhia mais terreno do que o referido no decreto de expropriação, além do direito daquela poder procurar água fora do mesmo terreno e da servidão para depósito de materiais¹⁵⁹. Reservavam, porém, os ditos, o direito de fazer laborar as suas azenhas com as águas que a Companhia não aproveitasse, bem como regar a sua propriedade com as águas do túnel às segundas-feiras, de julho a agosto, do nascer ao por do sol.

Contudo, o processo não se ficou por aí, pois os proprietários a jusante dos referidos terrenos, António de Lemos, mulher e outros, queixando-se de que lhes estava a faltar a água para rega e para as azenhas que possuíam ao longo da ribeira “sendo aquelas águas o seu unico motor, aproveitado desde tempos immemoriaes”¹⁶⁰, interpuseram uma ação judicial contra a Companhia pela forma como aquela estava a conduzir o processo, contra Monteiro de Sousa e mulher por terem vendido as águas à primeira, coisa que lhes estava vedada por lei, contra a Câmara Municipal, certamente pela passividade com que esta assistia ao desenrolar do processo, e, por fim, contra o próprio Ministério Público.

O processo foi conduzido por Alexandre Seabra¹⁶¹, autor de um fundamentado parecer sobre a questão. O cerne desta residia, principalmente, no facto de a Companhia ter aberto um poço perto da casa de Monteiro de Sousa, ligado ao aqueduto subterrâneo, pelo qual drenava as águas superficiais que pareciam carecer aos ditos proprietários.

Embora aquela contestasse, dizendo que tal desvio de águas apenas tinha tido lugar por um curto período do tempo, em outubro desse ano de 1889, e tão só para experimentar as condutas, parece ter sido provado que esse aproveitamento teria demorado muito tempo, tendo a Companhia ali feito obras para captar essas águas de forma permanente¹⁶². Contudo, não terá ficado demonstrado ter havido prejuízo para os prédios e engenhos inferiores, os quais continuaram a laborar como até então, nem tão pouco que a Companhia não pudesse usar as águas que nasciam no prédio expropriado. Apreciados os factos e testemunhos, a

159 “*Águas do Valle de Sampaio...*”, 1896, p. 8.

160 “*Águas do Valle de Sampaio*”, 1891, p. 9.

161 Natural da Anadia de cuja Câmara foi Presidente, Alexandre Ferreira de Seabra (1818-1891) foi um jurista e advogado, e autor do primeiro Código de Processo Civil que vigorou em Portugal.

162 “*Águas do Valle de Sampaio*”, 1891, p. 9.

CANALISAÇÕES
PARA
AGUA, GAZ OU ESGOTOS
E
Tubos de ferro para as mesmas fundidos em rampa e ao alto

A Empresa Industrial Portuguesa, proprietária da fundição em Santo Amaro, tem sempre promptos a entregar TUBOS DE BOCCA e CORDAO e PEÇAS DE LIGAÇÃO para os mesmos, das dimensões constantes dos mapas seguintes, entregando-os envernizados ou não, á vontade do comprador.

Encarrega-se tambem do ASSENTAMENTO DE TUBAGENS, tendo já sido confiada ás suas officinas a execução de canalizações importantes, entre outras o esgoto da Penitenciaría de Lisboa na extensão de cerca de 4:000 metros com tubos de 0^m.30 de diametro.

DIMENSÕES DOS TUBOS

TUBOS FUNDIDOS EM RAMPA				TUBOS FUNDIDOS AO ALTO			
DIAMETRO INTERNO		COMPRIMENTO		DIAMETRO INTERNO		COMPRIMENTO	
Polegadas	Metros	Total	Util	Polegadas	Metros	Total	Util
1 1/2	0,088	1,880	1,825	4	0,100	2,750	2,670
2	0,050	2,000	1,940	5	0,125	2,750	2,660
1/2	0,062	2,750	2,685	6	0,150	3,100	3,000
3	0,075	2,750	2,680	7	0,175	3,100	3,000
3 1/4	0,080	2,400	2,330	8	0,200	3,100	3,000
4	0,100	2,750	2,670	10	0,250	3,100	3,000
5	0,125	2,750	2,660	12	0,300	3,100	3,000

E' a fundição em Santo Amaro a unica que em Portugal tem a installação necessaria para fundir tubos ao alto; os tubos de 3 metros dão a vantagem de enorme economia de juntas ao serem empregados em canalizações. Todos os tubos são garantidos para uma pressão de 10 atmospheras. Os preços correntes fornecem-se a quem os solicitar, assim como os esclarecimentos de preços, dirigindo os pedidos á.

EMPRESA INDUSTRIAL PORTUGUEZA
SANTO AMARO - LISBOA

Figura 4.7. Anúncio de um dos fornecedores de mobiliário urbano em ferro fundido e vários tipos de canalizações. *O Tempo*, ano I, 86, 31 de março de 1889.

ação foi julgada improcedente¹⁶³ e a sentença, lavrada em 30 de maio de 1891, decidida a favor da Companhia.

Não se tendo dado por vencidos os autores, Lemos e outros, decidiram recorrer, pelo que o processo subiu à Relação do Porto, que revogou a parte da sentença relativa à expropriação dos terrenos, declarada nula por razões processuais, dando razão aos autores no sentido da

163 Idem, *ibidem*, p. 26.

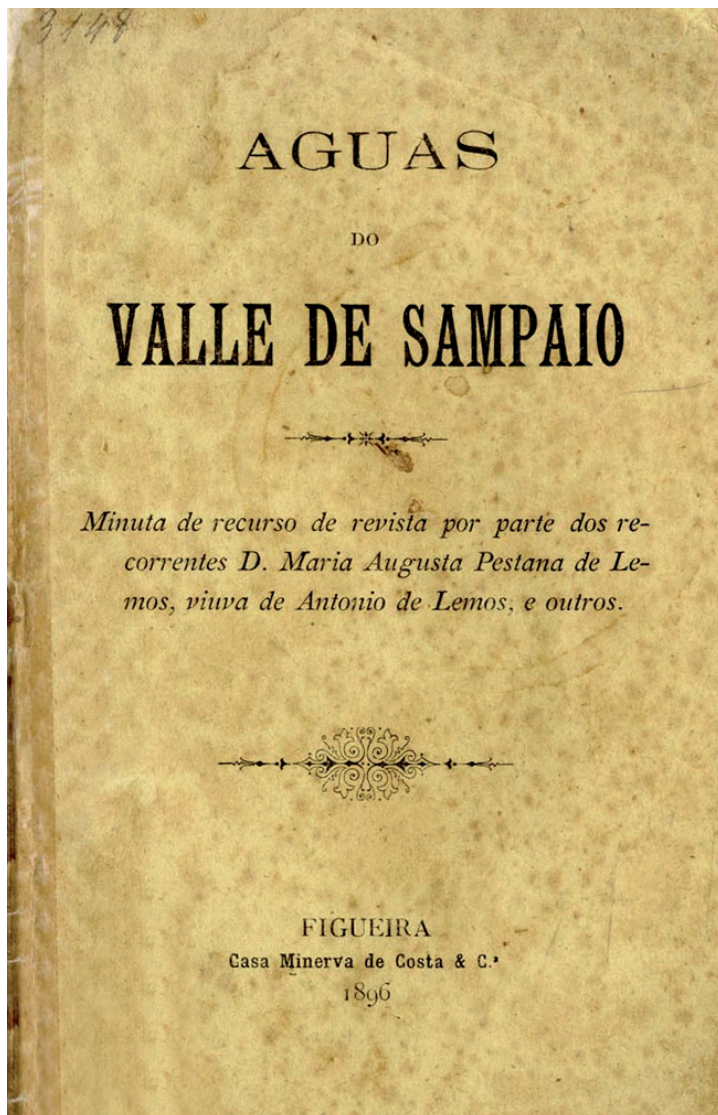


Figura 4.8. O litígio judicial entre os proprietários rurais e a Companhia, teve a virtude de trazer à discussão questões do direito porventura ainda pouco consolidadas; porém, implicou o desgaste financeiro e a desmotivação da concessionária das águas da Figueira. Cortesia da BMPFT.

Companhia ter de deixar, de novo, correr livremente as águas aproveitadas para mover os engenhos.

Discordando do acórdão, a Companhia recorreu para o Supremo Tribunal de Justiça, numa nova batalha jurídica conduzida, desta vez pelo causídico Joaquim Lopes d'Oliveira, que solicitava a sua revogação no todo ou em parte¹⁶⁴. Os

¹⁶⁴ "Águas do Valle de Sampaio...", 1896, pp. 5-6.

argumentos invocados baseavam-se no facto de não terem sido devidamente registadas e pagas as taxas das escrituras dos negócios entre Monteiro de Sousa e a Companhia, factos que determinavam a sua nulidade, bem como outras irregularidades no processo de expropriação. Alegava ainda o advogado que os reclamantes Lemos e outros tinham todo o direito ao uso das águas dos prédios superiores, abusivamente incluídas no referido contrato: "A Companhia comprou o que não podia comprar, os réus Monteiro e mulher venderam o que não podiam vender, e o accordam recorrido julgou valida aquella compra e venda..."¹⁶⁵, pelo que solicitava ao Supremo a anulação de todos aqueles atos.

O vinho é que paga...

Nesta altura estava já em vigor o novo Código Administrativo aprovado em 1886, o qual, a título de moderar e conter as despesas dos municípios, voltara a implementar um regime centralizador, retirando ao poder local a autonomia que lhe fora concedida pelo Código de 1878, designadamente em matéria de taxas sobre bens correntes. E, recorde-se, fora certamente escudado neste normativo, que o Conselho Municipal que iniciara funções em janeiro de 1887 tentara invalidar os contratos com os ingleses, para forçar a sua renegociação.

Os contratos de concessão que concediam aos dois ingleses o direito exclusivo para o fornecimento de água à cidade durante noventa anos, e de quarenta para a iluminação a gás, careciam de autorização legislativa para poderem executar-se, visto conterem disposições que excediam as competências da administração municipal e regional, pelo que o respetivo Conselho habilitou o deputado pela Figueira da Foz com toda a documentação necessária para vir a ser criado o necessário instrumento legislativo.

Os encargos relativos aos dois contratos assinados com os ingleses, bem como outras obras inerentes à instalação das respetivas redes de abastecimento, representavam, para a edilidade, despesas que iriam sobrecarregar o já escasso orçamento municipal, afigurando-se por isso necessária a criação de novos impostos ou taxas que, a coberto das vantagens da modernização da cidade e da melhoria da

¹⁶⁵ Idem, ibidem, p. 16.

qualidade de vida oferecida aos figueirenses e a todos os que procuravam o porto, bem como as praias na época balnear, viessem minorar tais responsabilidades. Todavia, as desejáveis novas receitas não poderiam advir diretamente do abastecimento de águas, na medida em que o executivo acertara com os concessionários “não criar impostos sobre o fornecimento, distribuição e consumo da água...” (art.º 14 do contrato). Por isso, a decisão da Câmara recaiu sobre os vinhos de exportação, intenção levada ao Parlamento pela mão do deputado Guimarães Pedrosa, que lhe deu a forma de Projeto de Lei, registado com o número 200–A¹⁶⁶, apreciado e aprovado previamente pelas comissões de Administração pública e Fazenda (pareceres n.ºs 138 e 138A).

Aquelles contratos [águas e gás] importam dois notaveis melhoramentos desde ha muito tempo reclamados n'aquella cidade, e que satisfazem a duas grandes e instantes necessidades. E comquanto esses contratos imponham encargos de algum vulto quando comparados com os recursos actuaes do respectivo municipio, todavia os meios propostos no projecto de lei que analysâmos parecem á vossa commissão sufficientes para os supprir. É por isso a vossa commissão de parecer que seja aprovado o [referido] projeto de lei¹⁶⁷.

Além de propor que fossem aprovados e dados como definitivos os contratos assinados com os engenheiros Kirkham e Hersey, pondo fim ao desaguisado entre a Câmara Municipal e os concessionários, o projeto de lei 200-A de Guimarães Pedrosa visava ainda autorizar a edilidade a criar barreiras à periferia da cidade, destinadas a cobrar as taxas municipais em vigor no concelho, sobre os “géneros destinados ao consumo, entrando “pela foz do Mondego e pelas barreiras seccas ou molhadas da cidade da Figueira” (art.º 3º). Pelo art.º 4º estipulava-se o valor das taxas a aplicar sobre os vinhos de exportação, outras bebidas generosas entradas, destinadas ou não a beneficiar os primeiros, estendendo o novo imposto também aos vinhos de exportação armazenados no concelho, fora do perímetro limitados pelas barreiras (art.ºs 4.º e 5.º).

A situação foi apresentada à Câmara dos deputados de forma eloquente, historiando a problemática situação de falta de água potável e das tentativas havidas para a resolver, situação particularmente sentida, sublinhava, de julho a

novembro e que obrigava as pessoas a consumirem, para beber, águas de fontes e poços de fora da cidade e a terem que construir depósitos para recolher águas das chuvas. Esta situação tinha-se agravado desde a ligação à linha da Beira Alta, a qual intensificara o movimento da cidade com reflexos sensíveis sobre o aumento da sua vida industrial e comercial. Em sua opinião, este desenvolvimento, por um lado, tornara mais urgente aquela necessidade, por outro, aumentara os recursos municipais, fazendo “mais que tudo, entrever interesses futuros, boa compensação para o capital que uma empresa se determinasse a empregar, quando a Camara não preferisse fazer obras de conta propria”¹⁶⁸.

O município, porém, continuava a não ter dinheiro suficiente para implementar, na totalidade, o projeto de Nery Delgado, estimado em 47 contos, daí, por certo, o receio que os vários executivos tinham tido em avançar para a obra; e assim, continuava o deputado, constando que alguém pretendia a adjudicação de uma tal obra, a Câmara abria o respetivo concurso.

A concessão trazia, no entanto, encargos com as rendas a pagar aos concessionários por força do juro de 5% contratado, que se estimavam, anualmente, em 2:350\$000 réis para a água, valor que poderia flutuar futuramente para menos na água, por elevação do número de consumidores e por se poder deixar de comprar água à ferroviária da Beira Alta, nos meses de verão¹⁶⁹. Assim, depois de deduzidas as rubricas possíveis, o município ainda ficaria com um encargo elevado, de 4:475\$000 réis, cujo impacto deveria ser minimizado com o interesse a longo prazo destas obras e com as receitas geradas com o novo imposto a cobrar pela Câmara.¹⁷⁰

As reações dos comerciantes e negociantes de vinho locais não se fizeram esperar, enviando ao Parlamento representações através da respetiva Associação, no sentido de tentar travar a publicação da Lei, alegando, sobretudo, iniquidade de tratamento dos figueirenses ao tributar apenas uma classe, a dos exportadores de vinho, para pagar os contratos de que toda a cidade iria beneficiar. Acenava igualmente com os efeitos que tal traria à exportação, que se poderiam refletir na diminuição do movimento do porto,

¹⁶⁸ Idem, ibidem.

¹⁶⁹ Guimarães Pedrosa estimava, paralelamente para a renda inerente ao contrato do gás, um valor anual de 3.975\$000 réis relativos a 250 candeeiros instalados na cidade, valor que poderia crescer com o aumento do seu número em função das necessidades.

¹⁷⁰ Deliberação municipal de 30 de junho de 1887.

¹⁶⁶ Projeto de Lei 200-A de 22/07/1887. *Diário das Sessões* n.º 202. AHP.

¹⁶⁷ Exposição à Câmara dos deputados. *Diário das Sessões* n.º 202. AHP.

na fuga dos importadores para mercados onde pagassem menos impostos, além de consequências sobre os produtores da Beira Alta e da Bairrada, que assim veriam ameaçada a saída da sua produção. Acrescentavam ainda que a Figueira exportava anualmente cerca de 14 000 pipas de vinho, pelo que, tal imposto iria gerar uma receita muitíssimo superior àquela que seria precisa para assegurar os contratos.¹⁷¹

Ciente da contestação, a Câmara Municipal sentiu-se na obrigação de contradizer aqueles valores e justificar-se perante os deputados da nação, fazendo-lhes chegar uma explicação das suas opções tributárias, consignadas no projeto apresentado por Guimarães Pedrosa.

Defendia-se o Município com os aumentos de despesa decorrentes da transferência dos encargos da instrução primária do Estado para as Câmaras, que a tinham já forçado a elevar a taxa das contribuições diretas de 40 por cento, e a aumentar as contribuições indiretas, ou de consumo, que mesmo assim se mostravam insuficientes para outras responsabilidades tais como a cadeia, o mercado, os Paços do Concelho, a canalização pública, etc. Assim, sabendo que a propriedade pouco rendia e os géneros de primeira necessidade já estavam bastante sobrecarregados, a tributação do vinho de exportação e os demais géneros constantes do projeto de lei, afigurava-se como sendo a única satisfatória.

[...] o bacalhau, sobrecarregado como já está pelo Estado [...] as farinhas também já muito tributadas [...] sendo alem d'isso generos de primeira necessidade não podiam ser escolhidos para matéria collectavel não só por aquella razão e por o imposto sobre elles affectar principalmente a classe pobre, mas também porque não fornecia a receita precisa para os encargos dos dois contractos [...] sabe a camara, e sabem todos os habitantes deste concelho que o commercio dos vinhos de exportação é o que maiores lucros tem dado e

171 Representação de negociantes da Figueira ao parlamento, 31/07/1887. AHP.

*taes que todos ou quasi todos os exportadores d'esse genero d'esta cidade, que ha poucos annos ainda eram pobres, teem actualmente fortunas de dezenas de contos de reis. E todavia este ramo de commercio tem sido o mais favorecido pelos poderes do estado*¹⁷².

Os números em que a Câmara Municipal se baseara, relativos à exportação, se bem que devidamente fundamentados pelas informações das repartições oficiais, eram bastante diferentes dos da Associação Comercial, já que apresentavam uma média anual de “apenas” 8 000 pipas de 480 litros exportadas (que poderiam render anualmente à edibilidade, 3.840\$000 a 10 reis por decalitre), insuficientes, portanto para pagar a renda do contrato para 250 candeeiros (3.975\$000 por ano), mais a renda do contrato de água, num total de 4.479\$250 réis, depois de deduzidos os encargos existentes à data “Donde se vê que ainda aquele imposto não cobre os encargos” concluía o presidente da Câmara.

*Senhores deputados: esta camara, considerando todos estes motivos, e outros que deles derivam; considerando que tem despesas obrigatórias avultadas que não pode deixar de satisfazer, urgentes necessidades, que lhe roubam verbas importantes, estradas calçadas a reparar, encargos de empréstimos, rendas e outras fontes de despeza que lhe absorvem a quasi totalidade dos seus rendimentos, não pode de modo algum, sem aquelle imposto, deixar de retirar os referidos contractos, visto que não deve consentir qualquer alteração para mais no imposto sobre os generos já tributados*¹⁷³.

Tal como foi requerido, tudo leva a crer que o imposto, nos moldes em que foi pensado, não tenha sido implementado; contudo, ao *real d'agua* já cobrado, vieram juntar-se, mais tarde, novas taxas incidentes, precisamente, sobre o mesmo objeto: as bebidas alcoólicas.

172 Representação da CMFF ao Parlamento, 3/08/1887. AHP.

173 Idem.



5. Atropelos ao projeto

5. Atropelos ao projeto

A documentação disponível deixa a dúvida sobre se Nery Delgado terá sido informado pelos responsáveis municipais, em tempo útil, da intenção de avançar com o projeto e, até mesmo, se lhe terá chegado alguma informação sobre a abertura das propostas e a adjudicação das obras aos dois engenheiros ingleses. Pode admitir-se, contudo, que delas tenha tomado conhecimento, ainda que informalmente, através de Santos Rocha, apesar deste já não ser membro do Conselho Municipal. É natural que não, pois mais tarde confessaria a um dos interlocutores da concessionária só ter sabido dos factos pelos jornais da Figueira, e *a posteriori*, por telegrama expedido pelos novos responsáveis pela empresa.

É pequena a parte que tenho na realização do importante melhoramento que a florescente cidade da Figueira cuja prosperidade tanto do coração desejo, vai obter num prazo brevissimo e em excellentes condições económicas; congratulo-me de ter indirectamente contribuido para esse resultado, apresentando um projecto que os illustres engenheiros Kirkham e Hersey aceitaram sem restrições, e que rigorosamente interpretado espero lhes garantirá o emprego dos capitaes que despenderam¹⁷⁴.

O ritmo das obras

O que se conclui, com segurança, do acervo epistolar de Delgado, é que, com exceção de um encontro pontual com os responsáveis pelas obras, estas terão avançado sem o seu concurso, não porque as tarefas da Comissão Geológica, cuja direção assumira em novembro de 1882, sucedendo a Carlos Ribeiro, o impedissem totalmente, ou ainda por os trabalhos de Geologia Aplicada não lhe serem particularmente gratos¹⁷⁵, mas por não ter sido solicitada, pela Companhia, a sua colaboração.

174 Minuta de carta de Delgado ao responsável pela concessão, 29/12/1886. LNEG/AHGM.

175 De acordo com a interpretação de A. Carneiro (2008, p. 23), Delgado nunca terá estado particularmente interessado em trabalhos de Geologia Aplicada. Contudo, por diversas vezes foi solicitado a intervir e acompanhar obras públicas, designadamente no domínio do abastecimento de água às populações.

As obras avançavam ao ritmo possível, balizado pelas dificuldades que se tinham levantado no que respeitava à aquisição dos terrenos necessários em Vale de Sampaio, chegando, no entanto, ao alto do Pinhal em janeiro de 1889, quando se começaram as escavações para a construção do reservatório que haveria de abastecer a Figueira da Foz.¹⁷⁶

Prosseguem os trabalhos para a captagem das águas, acima de Tavadede, estando já perfurados aproximadamente 250 metros de galeria. Começou-se o assentamento da canalização, que se acha efectuado desde o Largo do Pinhal, onde tem de ser construído o reservatório, até próximo de Tavadede, numa extensão de mais de 900 metros, que atravessam o caminho da Esperança, e propriedades dos senhores José Joaquim Fernandes Águas e conde de Tavadede.

In Correio da Figueira, 1/01/1889

A empresa desdobrava-se, então, em duas vertentes: por um lado o trabalho para a instalação do sistema das águas e, por outro, porventura mais complexo, a instalação da fábrica do gás e de toda a canalização necessária para abastecimento dos candeeiros espalhados pela cidade, segundo o contratado com a Câmara Municipal. Esta dupla frente de trabalhos exigia, para além de um redobrado acompanhamento técnico, um suporte financeiro adequado por parte dos concessionários, pelo que estes, dados os avanços já registados, encetaram contactos com o município para que lhes fossem restituídas as cauções depositadas em 1886. Nesse sentido, Arthur Phillips escreve ao presidente da edilidade recordando que, quando da visita que realizara à Figueira, aquele lhe tinha “prometido que quando houvesse 100 lâmpadas acesas” a caução do gás seria devolvida. “Este trabalho está mais do que completado. E a água está pronta para ser usada por quem a peça”. E referia que os custos, até então, tinham sido quase o dobro do que o que fora

176 Coelho, 1936, p. 342.

estimado: “[...] o custo dos trabalhos da água é agora de £ 17.000 e o do gás £ 12.400, esperando-se que ainda possa haver um adicional”¹⁷⁷.

A questão da devolução das cauções prolonga-se, de certo modo, numa outra, mais delicada: a da desejada isenção de direitos alfandegários sobre os materiais importados; circunstâncias que certamente estariam a condicionar a liquidez da Companhia, obrigando Briffault a lembrar a Câmara Municipal da necessidade de cumprir o que ficara estipulado na cláusula 54B do contrato: “A camara empregará os meios ao seu alcance para ver se consegue do governo a dispensa do pagamento dos direitos de importação de todo o material que os concessionários precisarem empregar na construção das obras para este fornecimento de águas”¹⁷⁸.

Ao mesmo tempo, aproveita para solicitar um adiamento do prazo para a conclusão das obras, previsto para finais de maio de 1889¹⁷⁹, pedido que voltaria a repetir para o gás, alegando a morosidade dos trabalhos na cidade devido à quantidade de pedra encontrada.

Relativamente às águas, em julho, dirigindo-se à edilidade, Briffault informava que o projeto vinha seguindo as indicações do engenheiro Nery Delgado, “mas até aqui, infelizmente, não encontrei quantidade suficiente para o abastecimento da cidade; no entanto temos pendentes negociações que espero, resultarão em podermos obter uma boa quantidade de água a um curto espaço de tempo”. Desta forma, solicitava a concessão de novo adiamento do prazo de entrega da obra.¹⁸⁰

Em agosto desse ano, as águas captadas nas nascentes da serra da Boa Viagem chegaram pela primeira vez à Figueira da Foz, fazendo-se então experiências com a abertura de algumas bocas-de-incêndio.¹⁸¹ Contudo, é de presumir que essas águas não estivessem em condições de serem aproveitadas para consumo da população, pois deveriam vir carregadas de matérias em suspensão. Entretanto, terão também começado as obras para distribuição das águas a clientes particulares, passando a Companhia a garantir fornecimentos regulares à cidade a partir de setembro de 1889.¹⁸²

Tudo leva a crer que só em meados de janeiro do ano seguinte, Delgado, nas suas visitas familiares à Figueira da Foz, ou alertado por voz amiga, tenha tomado conhecimento mais exato do andamento das obras realizadas pela Companhia e dos atropelos de que o seu projeto havia sido alvo, que lhe mereceram o mais firme repúdio, apressando-se a desresponsabilizar-se e expondo a situação ao mais alto nível, através das instâncias do MOPCI, documento que, pela sua importância se transcreve em boa parte:

[...] O intitulado *engenheiro inglez encarregado pela Companhia de executar os trabalhos, teve desde o principio difficuldade em comprehender o projecto, duvidas que o supplicante lhe esclareceu por diferentes vezes; mas o que é certo é que por ignorancia, ou por espirito de mal entendida economia, o projecto, mesmo na parte em que foi executado, foi alterado em muitos pontos essenciaes, sem que o supplicante tivesse auctorizado taes modificações: podendo o referido engenheiro fazer estas mudanças, por que não me consta que pessoa devidamente auctorizada tivesse sido encarregada por parte da Camara ou do governo de fiscalisar os trabalhos*¹⁸³.

Nesta altura, como explica na exposição, estava já aberto o primeiro lanço da galeria coletora e os poços e galerias transversais correspondentes, obtendo-se delas apenas um “volume diminuto de água”, tendo as obras sido interrompidas, aparentemente sem explicação. E denunciava, insurgindo-se, a grave situação de que fora informado:

*Consta ao supplicante que é distribuída actualmente na Figueira agua em maior quantidade do que poderia fornecer o pequeno lanço de galeria aberta, a qual corre quasi á flor do solo. Estes boatos levam a crer que para obviar á falta d’agua e dispensar a continuação dos trabalhos de exploração, o chamado engenheiro teria aproveitado a agua pouco limpa da ribeira, introduzindo-a por um poço dentro da galeria collectora; não attendendo a que offendia gravemente com essa substituição, já não digo a minha reputação scientifica, que elle não era obrigado a zelar, mas a sua e até o simples bom senso*¹⁸⁴.

A responsabilidade por esta situação, atribuía-a, não apenas a Briffault enquanto responsável pelas obras, mas também à Câmara Municipal, a qual teria condescendido

177 APGWC. Carta de A. Phillips à CMFF, 25/04/1899. AHMFF.

178 Cláusula introduzida na revisão de maio de 1887.

179 APGWC. Carta de F. Briffault à CMFF, 25/04/1899. AHMFF.

180 APGWC. Carta de F. Briffault à CMFF, 6/07/1899, AHMFF.

181 Coelho, 1936, p. 342.

182 APGW. Requerimento de J. Smart para levantar a caução, 26/02/1890. AHMFF.

183 Minuta da exposição de Delgado a S.M.R., 4/02/1890. LNEG/AHGM.

184 Idem.

com os factos, não fiscalizando os trabalhos e deixando substituir a água que se obteria limpa do interior do solo, por outra que corria à superfície e cuja potabilidade não podia ser garantida.

Não pretendo sugar á Camara Municipal da Figueira da Foz o direito que lhe assiste de aproveitar as aguas que considere que melhor servem para o abastecimento da cidade, mas o que julgo muito contestavel é o direito d'ella consentir que o engenheiro da companhia com quem contratou, se sirva de um projecto meu, o mutile e altere a seu talento offendendo os mais rudimentares princípios scientificos; e, por fim, acobertada com o meu nome, deixe substituir (se são verdadeiros os boatos a que me referi) a agua que se obteria limpa do interior do solo, por outra que corre na superficie, podendo para o futuro julgar-se que, desesperando eu do resultado da exploração subterranea, tinha aconselhado o contracenso de se abrirem uns 120 metros de galeria para fazer correr dentro d'ella, antes de entrar na tubagem de ferro, agua que, sem o menor impedimento, poderia ser immediatamente recebida nesta tubagem, se com effeito se julgava que a agua da ribeira era a que convinha para o abastecimento da cidade¹⁸⁵.

Como tal exigia, para defender-se de “tão monstruosa deturpação” do seu trabalho, a nomeação de uma comissão de “pessoas idóneas” para inspecionarem as obras e apurarem da sua conformidade com o projeto de que era autor e fora aprovado pela municipalidade.

Certamente na sequência desta exposição e talvez fruto de troca de impressões com Santos Rocha, a Câmara Municipal convidou Delgado, em março de 1890, a integrar uma comissão para vistoriar as obras, da qual fariam também parte, para além do presidente, Francisco Lopes Guimarães, o bacharel António Augusto Henrique e Mello, o vereador Guerra, e outros funcionários da Câmara.¹⁸⁶

O confronto era inevitável pois a vistoria permitira apurar os desvios ao projeto original, ao recolher e canalizar, no Prazo, as águas da ribeira. John Smart, representante da Companhia na Figueira da Foz, tentou minimizar o problema, dirigindo, dias depois, uma carta a Nery Delgado onde dizia que a Companhia confiava plenamente no seu trabalho, tentando obter o seu conselho sobre a pertinência de se continuar, ou não, as obras no “túnel”. Ao mesmo tempo, alijava as responsabilidades da indesejada ligação, referindo

que o pequeno tanque e a comunicação com o túnel podiam ser cortados a qualquer instante, dependendo apenas da demora do processo que corria em tribunal contra a Companhia, por causa dos terrenos. E acrescentava que aquela água tinha sido comprada ao proprietário do terreno “a instâncias do Presidente da Câmara”, pois nessa altura, não se esperava que a água fornecida pelo túnel fosse suficiente para o abastecimento à cidade.¹⁸⁷ Justificava-se ainda, referindo que embora houvessem já cerca de 300 consumidores registados, como as casas só podiam ser canalizadas pouco a pouco, a Companhia tinha entendido que a água do túnel era já suficiente e, por isso, suspendera as obras. O protesto de Delgado não se fez esperar:

Começarei por declarar que não tenho, na questão do abastecimento d'agua da Figueira nenhuma ingerencia senão a que me pertence como engenheiro que elaborou o projecto, o qual desejaria ver lealmente executado, porque tenho nisso empenhado o meu nome. Não tenho pois nada que ver com os actos praticados pela Camara municipal da Figueira e ainda menos individualmente com qualquer dos seus membros ou com os advogados das partes litigantes [...] a que esta questão deu lugar. Acrescentarei ainda o que desejo quanto à natureza da agua escolhida e ao processo adoptado para o abastecimento, e se o meu projecto não tivesse servido de base para o contracto e se a mudança que n'elle se pretende introduzir não o modificasse fundamentalmente, podendo attribuir-se-me para o futuro a responsabilidade de um acto para o qual de nenhuma forma eu tinha contribuido. Por isso mesmo antes de ter sido convidado pela Camara para assistir á vistoria que se realizou no dia 21 do corrente eu tinha feito um requerimento ao Governo para que mandasse syndicar do modo como os trabalhos haviam sido executados; e fiz este requerimento porque sei de sciencia certa que o antecessor de V. Ex.^a na direcção dos trabalhos fora informado que as alterações introduzidas no projecto tinham sido feitas com o meu assentimento [...] só a Camara, que tinha feito o contracto, podia alterar as suas clausulas, e não eu que sou integralmente estranho a tal contrato, e que nada, absolutamente nada tinha tratado com a Camara que o fez. Lamento que os dissabores que esta questão possa acarretar vão recahir sobre V. Ex.^a que sei, como todos na Figueira sabem, que nenhuma culpa e portanto nenhuma responsabilidade tem nas irregularidades que se praticaram; chamadas fossem a pronunciar-se sobre a

185 Idem.

186 CMFF. Of. a N. Delgado, 17/03/1890. LNEG/AHGM.

187 APGWC. Carta de J. Smart a Delgado, 26/03/1890. LNEG/AHGM.

questão - se o projecto estava executado sobre as bases que eu tinha estabelecido e se todos os trabalhos de exploração estavam completos. Não duvido das boas disposições da Companhia para cumprir o contracto a que se obriga; penso mesmo que a sua maior consciência teria sido seguir á risca o projecto como insistentemente aconselhei, porque não seria necessário avançar muitas centenas de metros com a galeria de exploração para obter os 1000 ou 1200 m³ de agua ...¹⁸⁸

Frederic Briffault, cujo trabalho fora, evidentemente, posto em causa, foi encarregado pelos diretores da Companhia de inquirir Delgado das razões pelas quais ele se recusara a fazer um relatório favorável sobre o andamento dos trabalhos, pedindo-lhe, ainda, para que não tivesse em conta “as histórias que se contam na Figueira”¹⁸⁹, certamente geradas pelo clima de animosidade decorrente do Ultimato Britânico, esperando que a situação não estivesse a ser comprometida por razões políticas. Todavia, na resposta que lhe enviou na volta do correio, o geólogo não esconde a sua profunda indignação:

[...] Repugna ao simples bom senso que se tenha furado mais de 300m de galeria segundo o meu projecto para introduzir água da superfície do solo, a qual podia, sem a menor dificuldade, ser imediatamente recebida nas tubagens de conduta; isto poderia induzir a pensar que se tinha socorrido deste expediente porque o método de exploração que eu tinha aconselhado não tinha resultado [...] não é preciso ser engenheiro para julgar que os 300 metros de galeria aberta não são os 1300 metros indicados no projecto como máximo; que os 138 m³ obtidos por exploração subterrânea não é a mesma coisa do que os 1000 ou 1200 m³ que se exige; que os tubos da conduta demasiado perto da superfície do solo não estão nas mesmas condições do que se estivessem a 1 metro de profundidade; são portando demasiados os detalhes em que o projecto foi modificado ou pôs de lado¹⁹⁰.

E continua, sublinhando que a política não teve a menor influência sobre a sua opinião; fora chamado pelo conselho municipal para responder à questão se os trabalhos de exploração estavam completos e se as obras tinham sido executadas sobre as bases que ele tinha estabelecido: “[...] eu respondi simplesmente Não. [...] pela minha parte

eu não posso dizer que o meu projecto tenha sido executado, nem que os trabalhos estejam completos”¹⁹¹. E termina, manifestando a sua perplexidade pelo facto de Santos Rocha, advogado da empresa e seu amigo pessoal, a quem reconhecia inteligência e carácter, e pessoa ao corrente da legislação, se ter conformado com uma operação de compra de uma corrente de água, que sabia muito bem que a Companhia não podia adquirir.

Eu sou alheio tanto aos benefícios como aos prejuízos da Companhia porque não tenho a menor intervenção na elaboração do contrato que v. julgam actualmente ruinoso. Eu apresentei um projecto ao Sr. Dr. Rocha em Fevereiro de 1880, quando ele era presidente do conselho municipal e o contrato que tem uma data posterior foi feito por um outro conselho municipal com o qual eu tenho nulo relacionamento, e de que não tive conhecimento senão pelos jornais da Figueira quando foi publicado¹⁹².

O amargo estendia-se também à própria Câmara Municipal, a quem reconhecia todo o direito de introduzir as modificações que lhe conviessem ao contrato estabelecido, mas não o direito de se servir do projeto como base desse contrato e pô-lo, a ele, de parte, no curso da sua execução.

Em conformidade com os resultados da vistoria, a edilidade figueirense, reunida em sessão de 16 de abril, mandou intimar a Companhia para acabar as obras no prazo de 4 meses, a contar de então, pelo que, John Smart se lhe dirigiu, solicitando que esta fosse devidamente informada dos resultados, a fim de que pudesse dar seguimento às recomendações que ali constassem.¹⁹³

Tensão e (re)conciliação

Informada da disponibilidade de Delgado para acompanhar o recomeço das obras em falta, desde que fossem seguidas as suas orientações, a administração da Companhia, por intermédio de Arthur Phillips, apressou-se a mostrar a sua satisfação e apreço por essa disposição, mas igualmente pelo facto do geólogo ter encontrado um homem da maior confiança para vigiar o andamento dos trabalhos,

188 Carta de Delgado a J. Smart, em 27/03/1890. LNEG/AHGM.

189 APGWC. Carta de F. Briffault a Delgado 2/04/1890. LNEG/AHGM.

190 Carta de Delgado a F. Briffault, 9/04/1890. LNEG/AHGM.

191 Idem.

192 Idem.

193 APGWC. Carta de J. Smart à CMFF, 30/04/1890. AHMFF.

funcionando como capataz, de nome António Fonteira. Um mês depois, Arthur Phillips, diretor geral da Companhia, dispunha-se a vir de Londres para se avistar com Nery Delgado em Lisboa, para conversar sobre a futura evolução dos trabalhos (fig. 5.1).

Em agosto de 1890, aproveitando a estada de Delgado na Figueira, Lopes Guimarães convocou-o para uma reunião na Câmara Municipal (fig. 5.2). Oficiosamente, como consta de um bilhete não assinado anexo ao ofício, em jeito de ordem de trabalhos, pretendia que Delgado informasse a edilidade acerca da proveniência das águas e sobre a sua qualidade, isto é, “se ellas são unicamente das nascentes descobertas na galeria, ou se viu que a Companhia se tem utilizado d’aguas d’outra proveniencia, e se reputa admissivel o seu uso para a alimentação”¹⁹⁴.

Delgado, embora tenha participado da reunião, não se escusou a deixar escritas as suas impressões sobre as obras, que visitara na companhia de John Smart, informando a Câmara Municipal que as águas que então corriam pela galeria e “acudiam” ao depósito do alto do Pinhal, já eram todas provenientes das nascentes descobertas pela mesma galeria, ou existentes à superfície do solo, ali afluindo por efeito dos trabalhos, como por exemplo a chamada nascente da Telha. Confirma ainda que já tinham sido feitas parte das alterações que sugerira, designadamente o levantamento do cano falso de drenagem e a destruição do tanque que recebia as águas da ribeira e da canalização que o ligava ao aqueduto, o que demonstrava já não haver intenção, por parte da Companhia, de tornar a aproveitar-se das águas da ribeira. E conclui, confiante, dizendo que a abertura da galeria prosseguia a bom ritmo e que, uma vez limpas as caleiras e tubos, o volume de água iria aumentar, tornando desnecessário o recurso a outras fontes de abastecimento.

*[...] se reputo admissivel para alimentação o uso das aguas que a galeria conduz, tenho que responder negativamente, e para justificar esta opinião basta considerar que, em quanto durarem os trabalhos de exploração, a agua que corre pelas caleiras da galeria forçosamente virá muito carregada de argilla e outras impurezas devidas á permanencia dos mineiros e dos outros operarios dentro da galeria*¹⁹⁵.

194 CMFF Ofício a Delgado, 13/08/1890. LNEG/AHGM.

195 Carta de Nery Delgado a Francisco Lopes Guimarães, 13/08/1890. LNEG/AHGM.

Satisfeito com a avaliação dos trabalhos, Smart apressou-se a informar a Câmara de que a Companhia prosseguia com a perfuração do túnel, solicitando um novo alargamento do prazo para finalizar a empreitada.¹⁹⁶

Prontamente informado da evolução da situação, Arthur Phillips não perdeu tempo a mostrar, também, o seu profundo agrado pela disponibilidade de Delgado para acompanhar as correções e obras em falta. Também ele, tal como fizera Smart, alijava as responsabilidades da Companhia relativamente à suspensão dos trabalhos do túnel, explicando que a paragem que se tinha registado nas obras fora a pedido do presidente do município, que dizia não poder aconselhar a prosseguir os trabalhos, pois se estes não tivessem sucesso, a edilidade figueirense tinha que suportar as despesas, em conformidade com o contrato de concessão, além de que tinha consentido que se encanasse a pequena fonte de água até ao túnel, vendendo, ele próprio à Companhia, para este efeito, o terreno e a água.

E, fazendo algumas considerações sobre as despesas que teriam já ultrapassado as perspectivas, confia a Delgado ter-lhe constado que a Câmara da Figueira queria anular o contrato para as captações, perguntando-lhe se tal corresponderia à verdade. Se assim fosse, o ilustre geólogo deveria usar toda a sua influência para fazer valer os interesses da Companhia rematando: “*J’espère que l’avenir de l’usine du gas et de l’aqueduc de Figueira sera plus favorable que le passé ne l’a été*”¹⁹⁷.

Delgado escreveu-lhe algum tempo depois, informando-o, com a sua habitual modéstia, não ter qualquer influência sobre o executivo municipal, tentando apenas fazer aquilo que parecia da mais elementar justiça para levar avante um projeto que considerava útil. Assim, tendo tido oportunidade de conversar sobre o assunto com o presidente da Câmara, tinha-o posto ao corrente de que nesse período todas as “águas de infiltração” encontradas estavam a chegar em condições satisfatórias, e as que provinham do antigo canal de drenagem, porventura contaminadas pela ribeira de Tavadre, já não entravam no aqueduto, pois as tubagens que as conduziam tinham sido removidas.

196 APGWC. Requerimento, 14/08/1890. AHMFF.

197 APGWC. “*Espero que o futuro a da fábrica e gás e do aqueduto da Figueira, possa ser mais favorável do que até agora*” (tradução livre). Carta de A. Phillips a Delgado. 17/09/1890. LNEG/AHGM.

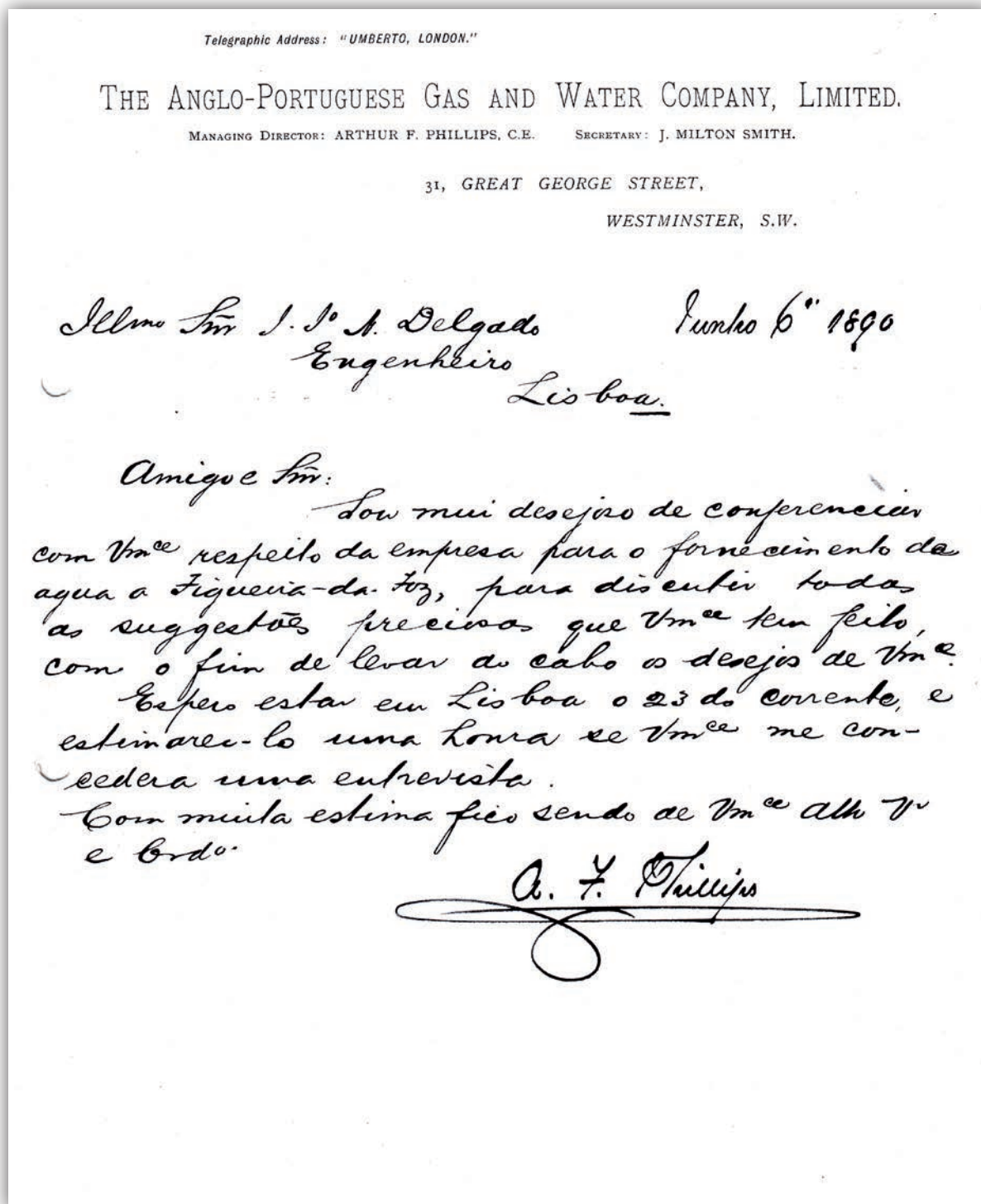


Figura 5.1. Reprodução da carta de Arthur Phillips em que anuncia a intenção de se avistar com Delgado em Lisboa. AHGM/LNEG.

J. mo mo
M. e Ca. Sem.

N.º 128

Aproveitando a occasião de *Alc. se achou*
 n' esta cidade, e havendo hoje sessas ordinarias
 d' esta camara municipal, voga a *Alc. se di*
 que fazer-me a honra de comparecer na dita
 sessas pela uma hora da tarde.

Deus Guarde a *Alc.*
 Municipalidade da Figueira da Foz, 13 d' ago.
 de 1870.

M. e Ca. un. Joaquim Filipe Nery Delgado
 Q. mo Engelbetta.

O Presidente
 Francisco Lopes Guimarães

Figura 5.2. Convocatória de Nery Delgado, para participação numa reunião na Câmara Mnicipal a propósito dos trabalhos de abastecimento de água à Figueira da Foz. Cortesia do LNEG/AHGM.

Quanto à potabilidade, dissera que esta estaria comprometida enquanto durassem os trabalhos de escavação da galeria que, nos últimos três meses, avançara, em média, um metro por dia, tendo-se encontrado várias nascentes a fornecer 50 m³ diários.

Com esta exposição, o senhor verá bem que o meu objetivo é o de fazer ver à Câmara que não deve apressar-se em querer anular o contrato com a Companhia [...]. Lamento ter de lhe dizer que o desenvolvimento que os trabalhos deverão atingir será, forçosamente, maior do que o que o que tinha sido previsto no meu projeto, porque verifiquei que a galeria se encontra atualmente 4 metros acima do meu traçado e, como calcula, isso tem influência sobre a quantidade de água fornecida pela galeria. Portanto, penso dever compensar de outra maneira esta diminuição, através da perfuração de galerias laterais seguindo as camadas mais aquíferas¹⁹⁸.

Respondendo-lhe, Arthur Phillips referiu que John Smart ficara bastante aborrecido com o desvio sofrido no traçado da galeria, facto que lamentava profundamente, e aproveitou para uma nota positiva, informando Delgado de que, finalmente, se tinham conseguido adquirir os terrenos no alto do Vale de Sampaio, pertencentes a Monteiro de Sousa. Parecia, assim, dissipado o maior obstáculo ao desenvolvimento do aqueduto.

Apesar de terem sido entregues a um empreiteiro em quem se depositara confiança, de nome Huillier, as obras da galeria continuavam com problemas, tendo Delgado verificado que a cota a que se encontrava a soleira estava acima da que tinha sido indicada no projeto, o que comprometia, necessariamente, o rendimento da captação, além de onerar e atrasar desnecessariamente o curso da obra, por se tornar preciso proceder ao seu rebaixamento.¹⁹⁹ Somava-se, assim, mais um atropelo ao projeto inicial, por má interpretação ou negligência no decurso das obras, ou por tentativa de se colherem rapidamente proveitos económicos, quiçá mesmo, dividendos políticos; nada, porém, que não pudesse ser remediado, tendo os trabalhos sido retomados de acordo com o projeto de Delgado, embora com dificuldades constantes.

Claro que estes desvios implicaram custos suplementares

à Companhia que, embora tendo já estabelecida uma pequena rede de consumidores, começava a encarar o projeto como ruinoso.

Água ao fundo do túnel

Pelos finais de janeiro de 1891, de visita às obras, Delgado verificou que as escavações tinham chegado ao local previsto e que a aquisição dos terrenos imediatamente a montante da propriedade de Monteiro de Sousa fora uma boa solução, aproximando-se o volume de água que se estava a obter daquilo que se esperava. Parecia, assim, avizinhar-se o fim dos grandes investimentos. No entanto, escrevia, não podia senão aconselhar a continuação dos trabalhos, superando mesmo os 600 m³ contratualizados, a fim de que, nas diminuições normais de caudal, devido à estiagem, se evitassem quebras drásticas como aquelas que ele próprio já verificara nas captações de Belas, nos arredores de Lisboa. Além disso, recordava que o consumo de água aumentava proporcionalmente ao volume posto à disposição, portanto, fosse qual fosse o volume obtido nas captações do Prazo, a sua venda estaria sempre garantida.

Apesar de as obras terem custado o dobro do que havia sido previsto, o Diretor Geral da Companhia, em Londres, mostrava-se muito satisfeito com a contribuição de Nery Delgado para o desenvolvimento dos trabalhos e, com certeza mais ainda, por o ouvir dizer que a época das grandes despesas estava terminada. Estas, como fazia questão de esclarecer, tinham sido ainda acrescidas pelos direitos de importação dos materiais, quando se esperava, sob promessa feita aquando da adjudicação da obra, que os materiais importados pudessem beneficiar de isenção, e pelos custos da “grande quantidade de tubos postos por toda a cidade para cumprir as exigências da Câmara”²⁰⁰. Assim, lamentava-se o administrador, as despesas feitas para tornar úteis os trabalhos e estender a canalização até à vila, bem como no seu interior, não seriam nunca recompensadas, mesmo tendo em conta a margem de lucro contratualizada com o município, e desabafa insistindo com Delgado que visse se se poderiam parar os trabalhos, dizendo que o volume de

198 Carta de Delgado a A. Phillips, 8/10/1890. Original em francês. Trad. livre dos autores. LNEG/AHGM.

199 Carta de Delgado a J. Smart, 10/11/1890. LNEG/AHGM.

200 APGWC, Carta de A. Philips a Delgado. 11/02/1891. Original em francês. LNEG/AHGM.

água proveniente da galeria ultrapassava já aquele que era passível de ser vendido.

*C'est un fardeau bien lourd nous autres, Directeurs, maintenant que le capital est épuisé depuis longtemps, d'être obligés de tirer de l'argent de notre poche, pour fournir un volume d'eau que nous ne pouvons vendre. Ce serait un grand soulagement pour nous de voir les travaux approuvés [...] Si, plus tard, on a besoin d'une plus grande quantité d'eau, nous reprendrons les travaux pour l'obtenir*²⁰¹.

Na longa resposta que lhe enviou tempos depois, Delgado lamenta que a Companhia tenha sido forçada a fazer tantas despesas, sendo que algumas, em sua opinião, poderiam ter-se evitado; “o mal está feito, e agora deve por-se todo o empenho em não acrescentar nenhuma despesa inútil, e pela minha parte estou bem longe de aconselhal-a”. Já quanto à proposta de suspensão dos trabalhos, não podia senão discordar, afirmando que não se podia avaliar o rendimento da água antes da conclusão total da obra, desaconselhando por isso a sua paragem sem ver garantido um caudal estável como inicialmente previsto:

*[...] não estou também de acordo em que o volume d'água já explorada exceda a quantidade que poderá ser vendida perdendo-se o resto. Pelo contrario, julgo que não faltarão pedidos á Companhia para conceder por avenças a agua que for obtendo, porque a maior parte dos habitantes da Figueira ainda a não teem [...] Alem disso na Figueira deve contar-se particularmente com o acrescimo de consumo durante a estação balnear, que abrange uns 5 mezes no anno, chegando talvez a duplicar a população da cidade n'uma parte deste tempo, [achando-se] nessa população adventicia muitas pessoas que estão acostumadas a fazer grande consumo d'água*²⁰².

Esta posição saía reforçada com a demonstração de que os caudais obtidos não eram ainda garantes de uma produção estável. Para além disso, mesmo alguns dos caudais que estavam a ser momentaneamente registados, não se revelavam fiáveis, na medida em que – como se tinha demonstrado nos trabalhos de Belas – as nascentes enfraqueciam depois de esgotados os primitivos depósitos, tornando as captações vulneráveis às estiagens. Se isso

acontecesse, a Companhia ficaria incapacitada para satisfazer os fornecimentos contratados, o que motivaria os protestos da Câmara Municipal e de toda a população da cidade, vendendo-se então forçada a retomar os trabalhos interrompendo o fornecimento, e obrigada a fazer muito maiores despesas do que as que faria se logo de princípio tivesse “lealmente executado” as obrigações a que se estava sujeita. “[...] se os trabalhos tivesse sido sempre dirigidos convenientemente, e não estivesse a galeria como está, quatro metros mais alta do que marca o meu projecto, [...] se estaria muito proximo de obter, ou já se teria obtido, o volume d'água desejado”²⁰³.

As medições entretanto realizadas pelo encarregado Fonteira (tabela 5.I.) evidenciam bem a flutuação dos caudais captados, em função das condições climáticas, deixando clara, portanto, a necessidade de se continuarem as obras de perfuração das galerias no vale do Prazo.

A última medição em 5 de abril (475 m³/dia), que no entender dos responsáveis pela Companhia se aproximava consideravelmente do mínimo exigido no projeto do engenheiro Delgado, deve tê-los encorajado a requererem à Câmara Municipal a suspensão temporária das obras do túnel, desde o final do mês de maio, até dezembro, “não só para se determinar qual a diminuição que as aguas soffrem, durante o verão, e o outono, e saber quanto há ainda a avançar na obra do túnel, mas para que a agua corra limpida nesta cidade e possa sem escrupulos satisfazer ao consumo durante a epocha balnear”²⁰⁴.

Distribuição e consumos

A partir do depósito começava, como dizia Delgado, um outro projeto que consistia em levar as águas para o interior da cidade, instalando pontos de abastecimento público e distribuindo o precioso líquido pelos domicílios.

As bocas de incêndio eram uma responsabilidade da Câmara Municipal, a quem competia não apenas a escolha do modelo e o seu fornecimento à concessionária, sem quaisquer encargos para esta além da colocação, como também a indicação do seu número e local de instalação, ficando o seu uso estritamente vinculado a esta finalidade (art.º 41.º do contrato) e sendo a água para incêndios

201 Idem.

202 Carta de Delgado a Phillips, 9/04/1891. LNEG/AHGM.

203 Idem.

204 Requerimento de J. Smart, 28/04/1891. AHMFF.

Tabela 5.1 Caudais diários registados em 1890 e 1891

Ano	Mês	Dia	Volume de água (m ³ / dia)	Observações
1890	Outubro	7	207	Primeira medição
		16	230	----
	Novembro	7	230	----
		16	259	Este aumento é devido a uma nascente que apareceu numa camada de grés entre o poço n ^{os} 5 e 6
	Dezembro	4	259	----
		31	295	Idem
1891	Janeiro	8	284	----
		16	284	----
	Fevereiro	13	283	----
		21	283	Acusa diminuição em relação á medição anterior apesar dos trabalhos terem avançado
	Março	1	296	----
		6	317	Aumento devido às primeiras chuvas fortes
		15	346	Idem
		22	380	Apareceram diversas nascentes
		31	397	Idem
	Abril	1	432	Aumento devido ao corte de uma nova camada de grés muito produtiva
		5	475	Idem

Fonte: acervo epistolar de N. Delgado. AHGM

fornecida gratuitamente pela Companhia.

No que respeita ao restante abastecimento, a proposta inicial dos ingleses, aprovada pela Câmara Municipal, deixava-lhes consignado o direito de estabelecerem chafarizes e depósitos para vender água ao público (art.º 39), bem como a possibilidade de negociarem contratos com clientes industriais, navios e outros fins que não o consumo doméstico (art.º 40). Como referido em capítulo anterior, esta redação veio a ser modificada para que a Câmara Municipal passasse a ter uma palavra na escolha dos locais de implantação destas infraestruturas urbanas (fig. 5.3). Além disso, a renegociação do contrato havida em maio de 1887, permitira ainda introduzir um novo artigo (n.º 39-A),

que se transcreve, pelo qual a edilidade garantia o acesso à água, livre de quaisquer encargos, aos munícipes que não optassem por contratar o abastecimento ao domicílio:

Art.º 39ªA - A camara mandará estabelecer á sua custa marcos fontenarios nas praças, caes e largos, dois nos caes e um em cada largo ou praça que exista ou venha a existir, e os concessionários fornecerão grátis para eles 1:000 metros cúbicos de agua em cada um dos primeiros dez annos d'este contrato, 2:000 em cada um dos segundos dez annos, 3:000 em cada um dos terceiros dez annos, e assim em proporção nos annos seguintes. Esta quantidade de agua será abatida nas contas da municipalidade, no fim de cada anno de serviço da companhia.

Figura 5.3. Fontanários desaparecidos. Em cima: Praça Nova, nos alvares do século XX. Em primeiro plano, à direita do quiosque, um dos marcos fontanários distribuídos pela cidade. Em baixo: Fontanário junto do edifício da Câmara Municipal. Postais ilustrados. Cortesia do AFMFF.



Chegado o momento da sua implementação, esta cláusula contratual não encontrou, da parte da Companhia qualquer obstáculo, apressando-se o gerente a informar a Câmara dessa disposição.²⁰⁵

O município optou pela aquisição de marcos fontanários em ferro fundido, de modelos muito em voga na altura, alguns dos quais ainda se conservam no local, com torneiras e ligados à rede geral, como os que se mantêm na parte oriental da cidade, o do Vale, o da Lapa e o do Pinhal²⁰⁶, localizados, respetivamente, em pequenos largos nas ruas de São João do Vale da Lapa e ao cimo da rua dos Bombeiros Voluntários (figs. 5.4 e 5.5). Os referidos marcos fontanários, relíquias da jovem cidade de finais de novecentos, em conjunto com um quarto exemplo deste tipo de mobiliário urbano que foi reimplantado e repintado de azul no alto do Saltadouro, perto de Brenha, constituem um testemunho histórico de alguma imponência estética ao gosto da época. A ambiência de que se revestem coaduna-se com a utilização do ferro ornamental em estruturas importantes da cidade, nomeadamente a estação de caminho de ferro (1882), o mercado (1892), cujas colunas foram fundidas na Figueira pelas Oficinas Mondego, os candeeiros de iluminação pública²⁰⁷, e outras peças de mobiliário urbano e de construção.

À época, a arte dos fontanários e das fontes em ferro fundido tinha o seu ponto alto, emergindo, ainda que em parte, dos fabricantes franceses cujos modelos, muitos deles patentes nas grandes montras que foram as exposições universais e da indústria, acabaram por se ver replicados pelos designers e mestres fundidores de outros países²⁰⁸, incorporando, eventualmente, novos elementos decorativos.

Para além da sua função central, os marcos fontanários, um pouco por todos os lugares onde existiram, eram, para muitas pessoas, pontos de jornada diária, obrigatória, desempenhando por isso um papel social relevante, enquanto ponto de encontro e lugar de convívio. Amorim Pessoa, no seu almanaque turístico da Figueira, gloseava a respeito:

205 APGWC. Carta de J. Smart à CMFF, 13/01/1893. AHMFF.

206 Simões, 2007, p. 32.

207 Idem, ibidem.

208 Datam da década de 1880, as fontes gémeas monumentais de ferro bronzeado encomendadas em França (fundição de Val d'Osne) colocadas na Praça do Rossio, Lisboa, inauguradas em 1889, bem como a Fonte dos Leões, peça central da Praça Gomes Teixeira no Porto (1882).





Figura 5.4. Alguns marcos fontanários ainda existentes, embora desativados. A – Largo Pereira dos Santos; B – Largo de S. João do Vale; C e D – Feira dos Quatro Caminhos; E e F – Travessa da Rua Vasco da Gama. Fotografias dos autores, 2013.



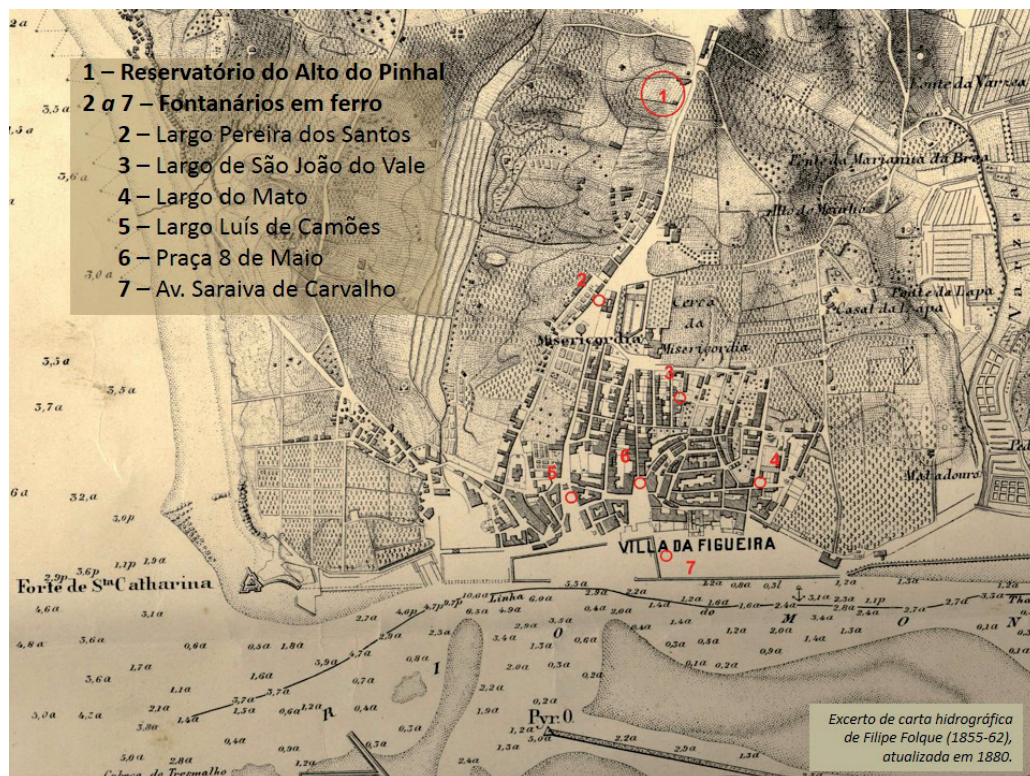


Figura 5.5. Reconstituição da distribuição dos marcos fontanários na Figueira da Foz, em meados dos anos 1890.

*Na sua simplicidade semi-rustica, pode oferecer ao meu leitor alguns momentos de distração. Eu supponho-o moço ainda, ou pelo menos, se a certidão de idade lhe fôr já um tanto cruel, dotado de indole jovial e prasenteira. N'este pressupposto, posso dizer-lhe que a fonte da Varzea é todas as tardes frequentada por bandos de raparigas alegres, de cutis morena, travessas... como verdadeiros demónios...*²⁰⁹

Este papel foi-se esbatendo ao ritmo do aumento da distribuição ao domicílio, tendo muitos deles sido abandonados, cortados os sistemas que os abasteciam.

Na Figueira, existiam, à época, várias oficinas de fundição e serralharia artística, que produziam, além de máquinas para a indústria, elementos decorativos em ferro fundido do tipo dos que ainda se encontram espalhados um pouco por toda a cidade, fogões, salamandras e outras peças de utilidade doméstica²¹⁰, estando, entre as mais conhecidas, as *Fundições Mota de Quadros* (1872-1977), chamadas pela

Câmara Municipal a darem assistência a bocas de incêndio montadas pela Companhia.²¹¹ Esta empresa sempre teve oficinas no centro da cidade, inicialmente na rua do Paço e, mais tarde, já durante o século XX, perto do mercado municipal. No entanto, os fontanários da Figueira terão vindo, muito possivelmente, das fundições do Porto que, há muito tinham capacidade e *know-how* para fabricar quaisquer peças de mobiliário urbano em ferro fundido, tão em voga na Europa da segunda metade do século XIX, vendidas por catálogo, ou desenhadas por encomenda.²¹²

Na linha da frente, estava a *Fundição do Ouro* (Companhia Aliança), que apresentava projetos para todo o tipo de obras em ferro, em quaisquer partes do país²¹³; porém, em 1896 é instalada a *Fundição do Bom Sucesso*, que se especializou no fabrico de fontanários, chafarizes, tampas de esgoto e outras peças em ferro fundido, também vendidas para todo o país.

211 Não foi encontrada documentação que permitisse confirmar que as bocas de incêndio teriam sido adquiridas à Mota de Quadros, chamada, posteriormente para manutenção.

212 Queiroz, 2001, p. 148.

213 Idem, Ibidem, p. 168.

209 Pessoa, 1878, p. 1.

210 Simões, 2007, pp. 39-40.

Acrescente-se que os fontanários ainda existentes, que não exibem quaisquer marcas de fabricante, são de modelos um pouco diferentes uns dos outros, nos motivos de decoração, e no número (uma ou duas) e formato das bacias. O mais simples ostenta a data de 1890, sendo os outros decorados, um pouco mais ao gosto do Romantismo, em que se tentava conciliar, como refere Queiroz (2005), as artes com os objetos utilitários.

No que respeita aos consumidores particulares, se bem que as normas pelas quais a Companhia deveria pautar o seu relacionamento com os figueirenses tivessem sido redigidas originalmente pelos engenheiros Kirkham e Hersey, ajustadas nas revisões posteriores, o seu *corpus* segue, na sua essência, o regulamento que vigorava desde dezembro de 1880 para a capital do país, tendo em vista a implementação e expansão da rede de distribuição concessionada à Companhia das Águas de Lisboa.

Ao contrário da posição dos administradores da Companhia que viam com algum pessimismo o futuro do empreendimento, a posição de Delgado quanto à sua rentabilidade futura era bem diferente, pois entendia que o projeto ainda não estava concluído e, por conseguinte, não podiam ainda avaliar-se resultados com rigor. Ao mesmo tempo que fazia saber a essa sua opinião, aproveitava para criticar a empresa, de forma pedagógica, quanto ao procedimento adotado relativamente à venda da água, estendendo-a à edibilidade, enquanto dona da obra.

As suas principais críticas iam, por um lado, para o facto da Câmara, que acusava de ser “demasiado tolerante”, ao ter permitido a venda da água durante a execução dos trabalhos, sem que tal tivesse sido convencionado no contrato, e sem que aquela estivesse em condições de poder ser considerada como potável, carregada que estava de argila, devido ao estado das caleiras, em grande parte ainda não totalmente revestidas. Por outro lado, reafirmava que para a Companhia ter resultados compensadoras seria indispensável, não só completar a exploração nos limites fixados pelo contrato, isto é, obter de forma permanente o caudal estabelecido, como também concluir os acabamentos da galeria, revestindo a caleira com cimento em toda a sua extensão, para que a água pudesse chegar ao Alto do Pinhal perfeitamente límpida.

Além disso, não concordava com o sistema que tinha sido adotado pela Companhia de “avenças por baixo preço”,

certamente com o fim de poder obter desde logo um rendimento do capital investido, conseguindo ao mesmo tempo ir “acostumando o publico a consumir agua á farta”, prática que, em sua opinião, não devia permanecer quando as obras estivessem concluídas, momento em que a venda deveria ser controlada por contadores, como estava estabelecido no contrato, que considerava incomparavelmente mais “rendosa”²¹⁴, como aliás se demonstrava na capital:

*O systema adoptado em Lisboa, que será facilmente aceite na Figueira, é por certo o melhor. Aqui vende-se a agua inteiramente segundo o consumo accusado pelos hydrometros, e vende-se também por contractos particulares (ou avenças) entre a Companhia e o consumidor [...] A Companhia é quem fornece os hydrometros, que podem ser comprados ou alugados, sendo este ultimo o systema geralmente preferido, e que é na verdade o mais vantajoso para as duas partes porque a Companhia arrecada um juro elevadissimo do capital empregado na compra destes aparelhos, e o consumidor está livre de responsabilidades e das despezas de concerto quando o hydrometro soffre qualquer desarranjo*²¹⁵.

Os contadores Bastos, pela sua fiabilidade e custo, vieram substituir, com vantagem, os modelos inicialmente usados pela Companhia das Águas de Lisboa, importados de França (Fortin-Herrmann) e de Inglaterra (Siemens), prontamente substituídos pelos portugueses Verissimo, fabricados pelo conhecido relojoeiro construtor de Lisboa, Veríssimo Alves Pereira. Os primeiros modelos, cuja patente foi registada em 1868, eram produzidos nas oficinas da empresa metalúrgica do inventor e nas da Companhia das Águas de Lisboa. Consistiam numa caixa paralelepípedica com dois recipientes oscilantes iguais, que se enchiam alternadamente de água e um sistema de relojoaria que registava o número de vezes que os recipientes eram despejados (fig. 5.6). Na transição dos séculos XIX–XX, para além de Lisboa e da Figueira da Foz, estes contadores foram também adotados noutras cidades do país que passaram a ter distribuição domiciliária de água, nomeadamente Porto, Coimbra, Santarém, Sintra e Ponta

²¹⁴ “A agua será fornecida ao metro cúbico...” art.º 8); “Os contadores deverão ser fornecidos pelos concessionarios, por elles collocados e devidamente aferidos” (art.º 35); “Os concessionarios têm a faculdade de vender ou alugar contadores, canalizações e todos os accessorios” (art.º 36); “O aluguer de contadores será pago adiantadamente na occasião da assignatura do contrato (art.º 38).

²¹⁵ Carta de Delgado a Phillips, 9/04/1891. LNEG/AHGM.

Delgada, sendo também instalados no Brasil (Maranhão e Pará), em Espanha (Valência e Zamora) e na ilha de Malta. No entanto, a cidade de Lisboa foi onde o *Bastos de ar livre* adquiriu uma maior importância, tendo sido o modelo mais utilizado na rede da capital portuguesa até meados do século XX.²¹⁶ A torneira na base do aparelho era a única permitida aos utentes do modelo.

O construtor continuou a usar a sua arte e engenho no aperfeiçoamento do contador, de que resultou um novo modelo dito *de pressão* que, em sua opinião, oferecia vantagens relativamente ao modelo anterior.

A rubrica “Actualidades Scientificas” da revista ilustrada “*O Occidente*”, dedicaria em novembro de 1886, uma atenção particular aos contadores (hidrómetros) de pressão contínua, patenteados pelo “maquinista e construtor” António Pinto Bastos (1845-1931), primeiro chefe das oficinas da Companhia das Águas de Lisboa, uma das suas invenções mais prestantes.

216 Adaptado de EPAL, *Jornal Águas Livres*, nº 234, julho de 2014.

*O maquinismo é muito simples e, por consequencia, pouco susceptível de desarranjo, e barato relativamente a outros [...] Não é susceptível, salvo caso de desarranjo accidental, de dar agua sem a contar, ou de a contar sem a dar, tendo a vantagem sobre os contadores que contam a ar livre, de poder ser collocado n’um ponto baixo da habitação, evitando por essa razão, que a pretextos de exames ou verificações n’estes aparelhos, entrem pessoas estranhas no interior das casas*²¹⁷.

Arthur Phillips haveria de explicar que a venda preferencial por avenças fora adotada por tal ter sido expressamente pedido pelo presidente da Câmara, Guimarães Lopes, alegando que a população tinha rejeitado os contadores. O pedido não deverá ter tido nada em contra por parte da Companhia, na presunção de que o volume de água já ultrapassava o que fora contratualizado, e, acrescente-se, era curial fazer com que a população a pudesse aproveitar. Porém, a questão dos contadores haveria de colocar-se mais tarde a propósito da introdução dos “contadores de pressão”,

217 “O contador de pressão do Sr. Antonio Pinto Bastos”. *O Occidente*, 276, pp. 191-192.

Figura 5.6. A - Esquema de funcionamento do contador *Bastos de ar livre* e um modelo idêntico aos que terão sido usados na Figueira da Foz. Cortesia do Arquivo Histórico da EPAL.



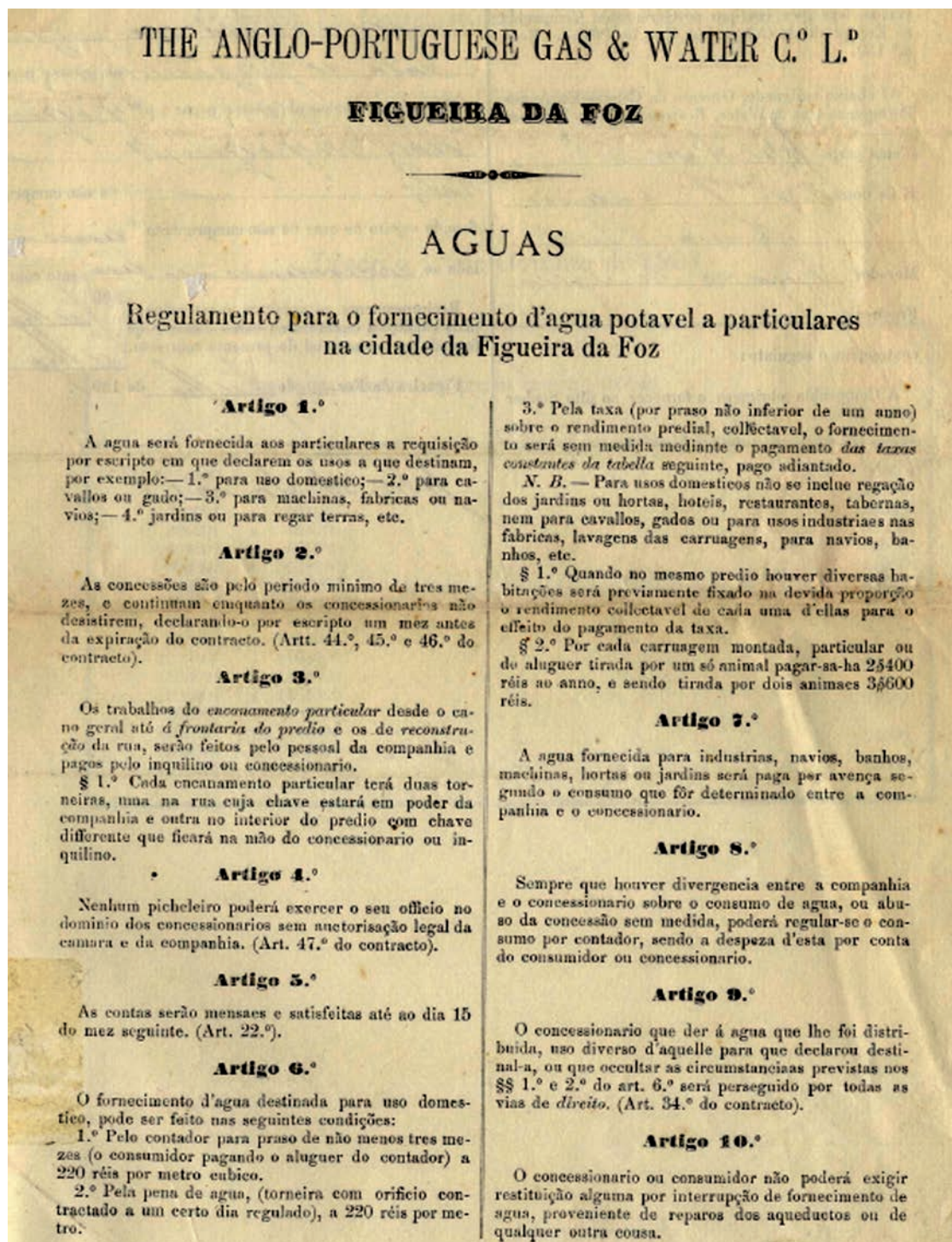


Figura 5.7. Modelo de contrato de fornecimento de água, firmado entre a Companhia e os consumidores particulares. AHMFF.

uma questão de “alta importância” tanto para a Companhia como para os consumidores que tinham de escolher entre este modelo e os mais antigos, de ar livre, sendo que os primeiros implicavam a reforma das canalizações interiores “para as casas que não ficassem satisfeitas só com uma torneira”²¹⁸.

Perante os comentários de Delgado sobre a necessidade de acelerar o acabamento das obras, Arthur Phillips viu-se compelido a dar indicações a John Smart para continuar a escavação do túnel, informando-o de que a direção e os acionistas da Companhia, apesar de todas as contrariedades, “teriam o maior prazer em encontrar o dinheiro necessário para levar os trabalhos a bom porto, se os habitantes da Figueira se mostrassem mais benevolentes para com a Companhia; o facto é que estamos em luta contra uma real e contínua perseguição”²¹⁹.

Com aquelas palavras o diretor geral da APGWC estava a referir-se, certamente, aos conflitos e enormes despesas a que a Companhia se vira obrigada para adquirir os terrenos necessários e fazer face aos “injustos” processos judiciais interpostos para provar que esta não tinha o direito de captar a água das nascentes; e cita Santos Rocha, advogado da Companhia, que a propósito do último processo não se furtara a dizer que “depois de todas as atos de hostilidade contra a Companhia, este último encheu o copo até às bordas”. E juntava ao desabafo a questão dos direitos alfandegários que a Companhia tivera de pagar, em números redondos um valor de 5 800 libras, não tendo sido deferido o pedido de isenção apresentado pelos ingleses²²⁰, diferendo a que haveria de juntar-se, de então em diante, um outro problema, igualmente sério, respeitante aos pagamentos do serviço do gás para iluminação da cidade.

A fim de que não houvesse grandes interrupções no

abastecimento e a qualidade da água melhorasse durante a estação balnear, os trabalhos do túnel parariam durante o Verão de 1891, para só serem retomados em meados do ano seguinte, depois de passadas as chuvas, já que a Companhia tinha conseguido obter da Câmara uma (nova) extensão do prazo de conclusão das obras, até finais de 1892.

Entre “*novela e odisseia*”

O ano de 1892 iniciou-se, portanto, com os trabalhos parados e a promessa de John Smart de que seriam recomeçados assim que acabassem as chuvas.

Ao mesmo tempo que convidava Delgado a orientar a obra mais um ano, lançava-lhe uma farpa, intencional ou não, ao lamentar as grandes despesas do ano anterior para se conseguir apenas um aumento de 100 a 150 metros cúbicos de água²²¹.

A crítica velada ao trabalho do geólogo, foi por este imediatamente repudiada ao responder que nada tinha a ver com tal facto, nem isso significava, em seu entender, uma administração menos zelosa e económica do que tinha sido antes, já que uma grande parte do capital despendido fora absorvido no acabamento de trabalhos anteriores, incompletos, e sobretudo na regularização do lastro da galeria e das caleiras, trabalho justamente determinado pela Câmara na sua última inspeção às obras. Contudo, a grande preocupação de Smart era a de obter a aprovação dos trabalhos por Delgado que viu, mais uma vez, adiada:

*[...] a parte da galeria executada sob a minha direcção com a assistência do Fonteira está nas melhores condições [...] a parte que foi reparada, não a vi depois dos acabamentos, mas penso que está igualmente aceitável e em todo o caso está solidamente construída e limpa [...] Quanto às obras acessórias há n'ellas alteração em relação ao projecto, pelas quaes não posso responder. Tanto no reservatório, como no tanque de depuração, as manobras das valvulas de passagem faz-se a ceo descoberto. No reservatório acho que isso é inconveniente, e que deve cobrir-se o pequeno tanque que está cercado pela grade de ferro. No tanque de depuração pode ser inconveniente, aceitar-se o que está. Mas é á Camara que pertence decidir*²²².

218 APGWC. Carta de J. Smart, à CMFF, 18/08/1897. AHMFF.

219 Carta de A. Phillips a Delgado. Original em francês, trad. livre dos autores. 16/04/1891. LNEG/AHGM.

220 Esta imposição decorreu, certamente, do quadro de grave crise económica que se vivia em 1891, na sequência do Ultimato e prenúncio do proteccionismo alfandegário instituído posteriormente. Poderá também ter pesado o facto dos serviços do Estado constatarem a possibilidade desses materiais serem adquiridos à indústria nacional. Contudo, mais tarde, na sequência de diligências diplomáticas, que mobilizaram para a questão o secretário dos negócios estrangeiros britânico, Sir Edward Grey e o ministro português da tutela, foi decidido devolver as taxas aduaneiras pagas pela Companhia (Lei de 13 de maio de 1896), desde que se provasse que todo o material e mecanismos importados tinham sido exclusivamente aplicados nas obras do gás e águas da Figueira.

221 APGWC. Carta de J. Smart a Delgado a 14/01/1892. LNEG/AHGM.

222 Carta de Delgado a J. Smart, 16/01/1892. LNEG/AHGM.

Desagradado com as sucessivas delongas no desenvolvimento das obras, o agravamento da situação financeira da Companhia e, certamente, com o facto de o seu nome estar inevitavelmente colado aos sucessivos atropelos ao projeto, Nery Delgado entendeu suspender os seus serviços de aconselhamento da concessionária, decisão de que notifica John Smart, a quem pede que informe os diretores da Companhia, e Santos Rocha, a quem confia que já não queria carregar com a responsabilidade dos “desvarios” da Companhia.

Andou o Smart com uma serie de perguntas encapotadas, que me eram feitas pelo Fonteira, para ver se eu approvava a suspensão das obras agora, e como soube que a minha opinião, era que não parassem em quanto não se tinham obtido pelo menos os 500 ou 600 m³ d'agua exigidos pelo contracto, entendeu que o mais simples era mandar parar tudo e licenciar o Fonteira sem me dar o mais ligeiro cavaco [...] Será muito inglez... mas é um pouco forte [...] Não me entendo com gente assim²²³.

A decisão colheu Smart de surpresa, que lhe respondeu, na volta do correio, mostrando-se admirado e desapontado, perguntando se lhe dera motivos pessoais para tal decisão ou se tal teria sido consequência de alguma intervenção dos diretores da Companhia. E escudava-se dizendo que tinha pedido ao capitão Fonteira que se aconselhasse com Delgado, sabendo que a “sua decisão seria lei”. Na convicção de que o geólogo tinha o vivo desejo de que a água estivesse clara e limpa durante a estação balnear, situação incompatível com a manutenção dos trabalhos durante a “estação calinosa”, mandara suspender os trabalhos²²⁴.

Foi Santos Rocha, na sua habilidade de causídico e de amizade que mantinha com Nery Delgado, quem tentou amenizar a questão ajudando a reconsiderar a decisão, justificando que a suspensão das obras no Prazo, o mais forte dos motivos invocados para o afastamento, não tinham sido deliberados, mas que tudo não tinha passado de um grande mal-entendido por parte do braço direito de Delgado na obra a quem Smart, equivocadamente, solicitara a suspensão a fim de satisfazer um pedido da Câmara, a quem era preciso agradar pelas circunstâncias em que se achava com a Companhia pela dívida do gás, cada vez maior e sem solução

à vista, e porque a Companhia temia pela futura liquidação do negócio.

Peço pois a V. Ex.^a mais alguma paciência; ouça o Fonteira e veja o que se passou [...] no caso afirmativo V. Ex.^a tem a prova de que se tratou de um erro, embora grave, e não d'uma offensa [...] é o que me parece dever meu, como amigo leal, que não consentiria em que V. Ex.^a fosse desacatado, nem desejo que V. Ex.^a condene sem avaliar²²⁵.

No início do Verão, Smart informa Delgado de que tinha estado novamente no túnel e, finalmente, lhe parecia que poderiam parar-se as obras, até porque a Companhia estava com dificuldades de tesouraria. Porém, continuavam a colocar-se dificuldades: por um lado a de se poder conservar a água perfeitamente limpa, e em quantidade suficiente para abastecer 700 casas e os serviços da Câmara, referindo-se certamente aqui às bocas de incêndio, edifícios municipais e rega; por outro – e esse era um assunto muito delicado –, dificuldades do ponto de vista financeiro: “o dinheiro destinado pela Companhia para completar estas obras achase nas mãos da Camara, que continua a dever-nos 700 libras das contas de gas, o suficiente para o acabamento dos trabalhos, se o pudéssemos obter...”²²⁶.

Recorde-se que os engenheiros Hersey e Khirkham, falhadas que tinham sido anteriores tentativas com a mesma finalidade, uma primeira em 1881, apresentada pelo coronel de engenharia José Carlos Chelmicki²²⁷, e uma outra em 1885 por Borges da Cunha²²⁸, tinham visto aprovada a sua proposta de fornecimento de gás para iluminação, apresentada ao município em simultâneo com a das águas, com o argumento de aplicar à cidade “o systema d’illuminação publica, brilhante, inteiramente novo para Portugal e que a Inglaterra, França e Belgica estão praticando nos seus bairros novos”²²⁹. O contrato fora assinado em 18 de dezembro de 1886, tendo os dois ingleses transferido, posteriormente, os seus direitos para a *Anglo Portuguese Gas & Water Co.* A fábrica destinada à produção do gás de iluminação veio a ser instalada na Carneira, à saída da cidade, tendo a nova iluminação sido inaugurada em junho de 1889.

225 Carta de Santos Rocha a Delgado, 21/06/1892. LNEG/AHGM.

226 Carta de J. Smart a Delgado, 23/06/1892. LNEG/AHGM.

227 Livro de atas do Conselho Municipal da FF, nº 32, fl. 131v., 11/05/1881. AHMFF.

228 Cascão, 1998 p. 220.

229 Livro de atas do Conselho Municipal da FF, nº 34, fl. 289., 19/08/1886. AHMFF.

223 Carta de Delgado a Santos Rocha, 17/06/1892. LNEG/AHGM.

224 APGWC. Carta de J. Smart a Delgado, 17/06/1892. LNEG/AHGM.

54

THE ANGLO-PORTUGUESE GAS & WATER C.^o LIM.^o
FABRICA DE GAZ

ESCRITORIO:
139 — Rua do Principe — 141
Gerente, J. H. Smart

Figueira da Foz, 10 de Junho 1892

N.^o 113
14-6-92.

Il.^lmos e Ex.^lmos Srs

Tenho a honra de informar a
Ex.^lma Camara da Figueira, que esta Companhia
aceitou a proposta (verbal) do Ex.^lmo Presidente
para fornecimento d'agua ao Jardim Publico
d'este cidade durante cinco mezes.

A base da avença e' a mesma que
aquella da Companhia das Aguas de Lisboa
Artigo 13.^o calculada sobre a consumpção
de 2 litros por metro quadrado, e o preço
estabelecido no contracto entre a Camara e
esta Companhia; descontando de Total 635m³
parte dos mil metros d'agua que a
Companhia esta obrigada a fornecer a
Camara gratuitamente os mezes fontanarios.

Junta com esta remitto uma conta (A)
resplementada feita em combinacao com o
digno. conductor das obras da Camara da Fz.

Meus Guardes a V.^lra

Ex.^lmo Presidente e Vereadores da Camara desta cidade

J. Smart
John H. Smart

Paraphrase - cont. in face of contract
Company - as before - for water
at Figueira - J. H. Smart
15-6-1892

Figura 5.8. No seguimento de pedido feito pelo condutor de obras da Câmara, John Smart propõe o estabelecimento de uma avença para a rega do jardim público, tendo por base o consumo de 2 litros/m². Cortesia do AHMFF.

Independentemente de alguma falta de simpatia política que poderia, eventualmente, ter havido para com os ingleses, que, de algum modo, pudesse explicar este contencioso, não deve, no entanto, perder-se de vista que nos anos de 1890, o país se encontrava numa situação financeira muito delicada, para a qual tinham contribuído, sobremaneira, o fenómeno do ágio sobre o ouro e o endividamento decorrente das políticas de melhoramentos materiais dos governos da Regeneração. Estas, entre outras circunstâncias como a crise no Brasil, decorrente da proclamação da República (15 de novembro de 1889) e a queda das exportações de vinhos, tinham diminuído o fluxo de capitais frescos (ouro) aos bancos e aos títulos da dívida pública e forçaram a implementação do controlo da emissão e circulação de moedas pelo Estado, modificando, de forma sensível a atuação dos agentes económicos que se retraíram.²³⁰ A escassez generalizada de recursos financeiros condenara as autarquias a dependerem, cada vez mais, da riqueza produzida e cobrada através dos impostos²³¹, receitas escassas para as competências e responsabilidades que lhes tinham sido atribuídas.

Entretanto Santos Rocha confidenciava a Nery Delgado a conversa que tivera com Smart, que lhe dissera que sem receber dinheiro da Câmara não se podiam continuar os trabalhos e que o presidente, não podendo pagar, iria escrever a Delgado explicando a situação. “Vem a questão financeira embaraçar-me de novo?” perguntava-se o causídico:

V. Ex.ª pergunta-me se será possível obter uma servidão dos terrenos ainda não expropriados sem indemnização dos proprietários? Penso que isto é impossível. Tudo quer dinheiro e isso deve-se ao exemplo dos expropriados [...] A situação da Companhia, a meu ver, complica-se diariamente; e não sei aonde irão parar tantas dificuldades²³².

Poucos dias depois, Santos Rocha via-se compelido a retomar assunto que já se arrastava há tempos, requerendo à Câmara o levantamento da caução depositada pelos ingleses aquando da celebração do contrato, com a justificação de que a Companhia não podia dar andamento às obras em virtude da dívida acumulada por falta de pagamento do gás para iluminação.

Por razões idênticas às da época balnear anterior, com a chegada do verão os trabalhos de escavação foram novamente suspensos, mas desta vez com o conhecimento do mentor do projeto. Novamente interpelado por Smart sobre a possibilidade de dar por terminadas as obras, Delgado não hesitou em responder que para a sua plena execução faltava ainda, além de alguns acabamentos e modificações, levar a galeria geral ao seu termo e abrir travessas, numa extensão total de cerca de 1 000 metros, com as quais se obteriam, de forma permanente, mais 120 ou 150 m³ diários, necessários para completar o volume a que a Companhia estava obrigada, trabalhos que, na opinião do empreiteiro Huillier, deviam ser feitos antes do regresso das chuvas; “a ultima medição feita no dia 10 do corrente mez deu 424 m³ apesar da estiagem prolongada que tem feito”²³³, “Não é provável que até ao fim deste mez, em que a afluência de banhistas é maior, tenhamos grandes chuvas; e os primeiros aguaceiros que vierem não se farão sentir imediatamente no poço quando haja o cuidado de lhe defender a boca das enxurradas...”²³⁴.

Últimos passos

Retomados os trabalhos de escavação sob a orientação do empreiteiro, esperava-se obter, de Inglaterra, autorização para comprar os terrenos que ainda eram necessários à progressão da obra. Contudo, como relatava Fonteira, os trabalhos continuavam a enfermar de erros, feitos sem a planta á vista, mas com redobrados cuidados, “por o alinhamento [do aqueduto] não seguir o do projecto”²³⁵ (fig. 5.9).

Mais uma vez o autor do projeto se sentiu na obrigação de alertar Santos Rocha, enquanto advogado da Companhia, para os obstáculos que os proprietários dos terrenos estavam a impor ao bom desenvolvimento das obras, incompatíveis com a celeridade desejável; por outro a (difícil) situação decorrente da necessidade de se obter licença de um dos proprietários para abrir poços, que exigia que lhe pagassem a colheita por dez vezes o seu valor, com obrigação de repor

230 Santos, 2001, p. 196.

231 Oliveira, 1996b, p.268.

232 Carta de Santos Rocha a Delgado, 4/07/1892. LNEG/AHGM.

233 Carta de Delgado a J. Smart, 19/08/1892. LNEG/AHGM.

234 Carta de Delgado a J. Smart, 14/10/1892. LNEG/AHGM.

235 Carta de A. Fonteira a Delgado. 9/04/1893. LNEG/AHGM.

a propriedade depois de terminados os trabalhos, sendo que os vários poços serviam, antes de mais, para diminuir os encargos com a construção da galeria subterrânea. Como não havia tempo para se recorrer à expropriação, pedia-lhe para tentar estabelecer “um qualquer acordo, que tudo será mais barato do que ficar sem água!”. Seriamente preocupado com a gestão do caudal desabafa ainda com Santos Rocha:

Há uns poucos d’annos que eu clamo no deserto, aconselhando que substituam o actual systema de avenças pelos contadores, e o que tenho conseguido é que o numero das avenças tenha augmentado, sendo actualmente, segundo o Fonteira me disse, o consumo de 600 m³ diarios, quando as nascentes dão só 480! O que succederá na força do verão?! Veja o meu amigo se interpõe a sua auctoridade para obviar á tormenta que está eminente, e sobretudo veja se descobre meio de impedir os abusos que se comettem no consumo particular, e talvez tambem no municipal. O jardim da Fonte há-de vir a ser a causa próxima da ruina imparavel da Companhia. Cuidar de alimentar hervas e flores antes das pessoas, é ideia que só cabe em cerebros esquentados como os nossos²³⁶.

A farpa relativa aos consumos municipais respeitava à rega do jardim público junto à rua do Engenheiro Silva para o qual a Câmara requisitara, pouco tempo antes, água e bocas de incêndio, pedido a que a Companhia acedera, mas sem que a Câmara estabelecesse com ela um acordo de avença, em moldes idênticos aos do regulamento de avenças da Companhia das Águas de Lisboa (1888, art.º 13.º), aclarando os termos em que a água seria fornecida para esse fim.²³⁷ Um acordo sobre a proposta verbal do presidente teria então sido firmado para cinco meses, tomando como base o uso diário de 2 litros /m², e o valor descontado nos 1 000 m³ de água que a Companhia era obrigada a fornecer gratuitamente nos marcos fontanários²³⁸.

Em meados de outubro de 1893, Nery Delgado, tornou a visitar as obras e, certamente para tranquilizar os diretores da Companhia, escreveu para Londres dizendo que encontrava os trabalhos “praticamente terminados”, informando que estavam feitos, e quase completamente revestidos, mais de 700 metros de túnel, estando-se a perfurar dois poços na parte do vale, onde havia mais nascentes naturais, que se esperava pudessem ter uma boa

produção. Porém, recomendava vivamente a continuação da escavação por mais umas dezenas de metros, dado que os caudais obtidos, sendo um ano de seca, apenas rondavam os 400 m³ diários. Delgado estava convencido de que isso iria acontecer com a perfuração que faltava, na galeria principal e nas travessas a abrir em camadas de grés, entre os 10 e os 26 metros de profundidade, as quais certamente seriam bastante produtivas²³⁹. Apesar disso, considerava ainda que era preciso garantir a captação de um volume diário maior e por isso aconselhava, para o futuro, o prolongamento da galeria principal acima da propriedade de José Matoso, até se atingirem os calcários da serra da Boa Viagem.

O que mais parecia preocupá-lo, era a forma como a Companhia continuava a gerir os consumos. Enquanto vigorasse a venda por avenças ou contratos particulares com os consumidores, seria impossível obter um resultado favorável deste empreendimento, por impossibilidade de controlar os gastos: “Insisto neste ponto [...] porque considero o futuro da empresa inteiramente dependente da resolução que for tomada neste âmbito”²⁴⁰.

Pelos finais da Primavera de 1894, o capataz Fonteira noticiava ter encontrado, no fim da galeria, “a maior nascente de águas”, atingindo-se então 545 m³ por dia²⁴¹. Acrescenta-se que, por essa altura, a Companhia fornecia já muitos clientes particulares, além de toda uma série de serviços públicos, sob administração municipal (fig. 5.10), estando-se muito próximo do final da construção do sistema, que já pouco demandava fazer (tabela 5.II).

Mas estas não eram, certamente, as boas notícias que o corpo de diretores da *Gas & Water Co.* há muito esperava, os quais, segundo John Smart, teriam ficado profundamente desapontados por Delgado não aprovar as obras antes de outubro, ou mesmo antes da estação balnear se o caudal estacionasse acima de 500 m³ o que teria sido anunciado aos acionistas, por Arthur Phillips. “As obras estão começadas há mais de dois anos; os directores e os accionistas não têm recebido juro algum e visto obrigados a gastar o dobro do que tinham tencionado empregar [...] O sr Philips ficou numa posição embaraçosa”²⁴².

Delgado retorquiu rapidamente dizendo não ter feito

236 Carta de Delgado a S. Rocha. 13/06/1893. LNEG/AHGM.

237 APGWC. J. Smart à CMFF, 13/5/1892. AHMFF.

238 APGWC. J. Smart à CMFF, 10/6/1892. AHMFF.

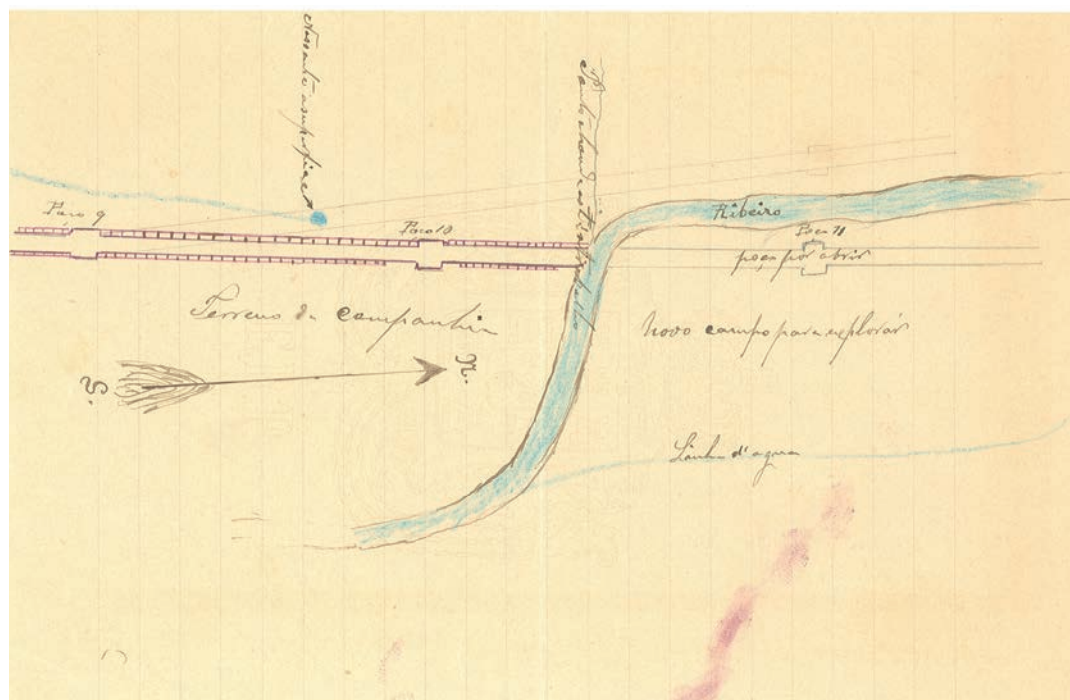
239 Carta de Delgado a J. Smart. 20/10/1893. LNEG/AHGM.

240 Idem.

241 Carta de J. Smart a Delgado, 12/07/1894. LNEG/AHGM.

242 Idem.

Figura 5.9. A planta, presumivelmente desenhada por A. Fonteira (1893?), detalha a posição relativa da galeria de captação, e a prevista no projeto de Delgado. Cortesia LNEG/AHGM.



qualquer promessa de que as obras seriam entregues à Câmara assim que fosse à Figueira. Tão pouco marcara qualquer prazo para a sua conclusão, pelo que não encontrava motivo para sobressaltar diretores e acionistas. Aliás, acrescentava, tanto ele próprio, como o advogado da Companhia Dr. Santos Rocha e o próprio gerente e representante John Smart, haviam concordado, em abril, não fazer uma receção provisória das obras sem novas explorações, que tinham dado bons resultados, superiores até aos do ano anterior, mas não ao ponto de que o perigo de rebaixamentos na estação quente pudesse considerar-se “absolutamente conjurado”, como escrevia.

[...] para a aprovação definitiva das obras pela Câmara é indispensável que os 500 metros cúbicos de fornecimento permanente sejam uma realidade. Nem a Companhia teria interesse em iludir essa condição impreterível do contrato, nem eu poderia dizer à Câmara que a condição estava satisfeita, quando julgasse que uma medição feita algum tempo depois da recepção das obras poderia acusar um volume inferior áquele limite²⁴³.

A prudência aconselhava pois mais algumas semanas de atenção antes de se requerer à dona da obra, a sua aceitação:

Continuo firme na esperança de que brevemente tudo chegará a bom termo e portanto que no Outono deste ano, quando houver a reunião da Assembleia Geral, a direcção da Companhia estará aliviada do seu amargo²⁴⁴.

As medições periódicas do encarregado das obras (ANEXO IV), mostravam claramente que desde abril de 1893, tinha havido um aumento sensível do caudal captado no Vale de Sampaio que, embora com quebras no período estival, tendiam para uma estabilização, aproximando-se dos valores desejados por Delgado. De facto, em outubro seguinte, Smart e Santos Rocha informam a Câmara de que os trabalhos estavam terminados, pedindo que fossem inspecionados e aprovados, (fig. 5.11) aproveitando o facto de estar na Figueira o autor do projeto²⁴⁵.

Finalmente, em dezembro de 1894, uma comissão nomeada pela Câmara Municipal foi chamada a vistoriar

243 Carta de Delgado a J. Smart, 14/07/1894. LNEG/AHGM.

244 Idem.

245 APGWC. Requerimento de 10/10/1894. AHMFF.

Nº 119
26-4-94

5A

THE ANGLO-PORTUGUESE GAS & WATER C.^o LIM.^o
FABRICA DE GAZ

ESCRITORIO:
139—Rua do Principe—141
Gerente, J. H. Smart

FIGUEIRA DA FOZ
18

Sr.^{ma} Sr.^{te}

Esta Companhia durante o
anno passado e actualmente está
fornecendo agua os seguintes esta-
belecimentos publicos, pertencentes a
administração da Camara da Figuei-
ra.

Quartel Militar - Retretos publicos,
Orinoes, Estações de Policia, Estações
da Bomba, Matadouro publico,
Passeio Infante D. Henrique e Rega
das Arvores (em tempo proprio)


Além d'isso ha o fornecimento d'agua
gratuito para os Marees fontenários
e incendios. Conformes as condições
de concessão.

Rogo a V. Ex.^{ca} Manha verificar
a consumpção d'agua. e mais breve
possivel de Maneira que possa enviar

Handwritten on the left margin:
Fornecimento de agua para os seguintes estabelecimentos publicos da Camara da Figueira da Foz, 26-4-94

Figura 5.10. Carta da Companhia em que John Smart solicita a verificação dos consumos nos serviços municipais, a fim de enviar a respetiva nota de débito (abril de 1894). Cortesia do AHMFF.

N.º 434
10/10/1894.



Emos S.ºs Presidentes e
Vicepresidentes da Câmara

Dix a Sociedade anónima "The Anglo-Portuguese
 de gaz and water Company limited", com sede em
 Londres, que achando-se concluídas todas as obras
 e trabalhos para o abastecimento d'aguas d'esta
 cidade, comprehendendo a admissão, condução e dis-
 tribuição das mesmas aguas conforme o projecto de en-
 genheiro de Nery Delgado e os contractos feitos entre
 a camara e Thomas Newham Kirkham e Thomas
 Charles Kersey, por escripturas de 18 de dezem-
 bro de 1886 e de 2 de julho de 1887, approvadas
 pela lei de 3 de novembro de 1887, e que foram
 transferidas para a requerente, com approvação
 da camara em sessão de 17 d'agosto de 1887,
 por escriptura publica de 18 de setembro do mes-
 mo anno, lavrada em Londres, de que foi entregue
 copia autentica a camara em 19 de novembro
 do dicto anno, pretendo submeter as referidas
 obras a inspecção e approvação da mesma ca-
 mara, aproveitando-se o ensejo de achar-se ago-
 ra nesta cidade o sector do projecto, que sem
 duvida deve ser ouvido sobre este assumpto.

P. a V. Ex.º se dignar de in-
 quardar dia para a diligencia
 com a assinalada brevidade
 E. R. M.º
 Pela requerente
 J.º da Companhia
 John Stewart
 Antónia das Santos Pereira

*At Camara Municipal de Lisboa
 por parte do visor e seu le-
 gado e presidente da camara
 Nery Delgado e Nery Delgado
 12/10-94*

Figura 5.11. Requerimento em que a *The Anglo-Portuguese...* solicita a vistoria final das obras. Cortesia do AHMFF.

Tabela 5.II. Trabalhos ainda por fazer e custos estimados segundo Nery Delgado

Trabalhos	Quantidade (metros)	Preço unitário (em reis)	Total
Perfuração da galeria principal	17,0	12\$000	204\$000
Revestimento da galeria	85,0	9\$000	765\$000
Revestimento de um poço	24,2	9\$000	217\$000
Construção de vigotas	171,0	\$900	153\$900
Escavação de galerias transversais	40,0	10\$000	400\$000
Reparações, limpeza	----	----	59\$300
Total sem despesas de administração (cerca de £ 302)	----	----	1.800\$000

Fonte: apontamento de Nery Delgado, datado de 26/03/1894

as obras. Além de Nery Delgado, convidado como perito, e que atuou como relator, dela fizeram parte o capitão de engenharia Amavel Granger, da Direção das Obras Públicas do Distrito de Coimbra, e o engenheiro Ferreira Barbosa. A visita foi exaustiva, inspecionando todos os componentes do sistema designadamente, as galerias do Vale de Sampaio, a claraboia de serviço e ventilação, o tanque de depuração, a cascata de arejamento, a adutora até ao alto do Pinhal e o reservatório.

Não foi, com certeza, surpresa para nenhuma das partes, o facto de a comissão ter constatado algumas diferenças no traçado planimétrico e na inclinação da galeria de exploração, relativamente ao que tinha sido inicialmente projetado. Tais diferenças, sublinhavam os técnicos, podiam, “importar uma influencia decisiva na solução dos problemas hydrologicos” dado o modo como as camadas eram atravessadas pelo túnel, o que poderia traduzir-se por uma diminuição do “maciço de contribuição”, ou seja, dos níveis aquíferos cortados, de que se esperava um bom rendimento. Outros comentários iam para os revestimentos, porventura aplicados em excesso, que, embora fossem prova da “boa vontade e o intuito de assegurar a solidez da obra” só a tinham onerado, bem como para o facto de se terem alterado, as galerias transversais.

A comissão de peritos verificou também modificações no tanque de depuração, cuja forma final não facilitava uma lavagem conveniente e, no que dizia respeito ao reservatório,

de entre as recomendações deixadas, sobressaía a de que, para o futuro, se deixassem de realizar feiras de gado sobre as abóbadas, a fim de evitar a contaminação das águas “pelas imundícies que ali se acumulavam”.

Das conclusões respigam-se três pontos fundamentais: dois relativos às obras, que certamente terão agradado à Companhia; um terceiro, mais realista, porventura menos simpático tanto para aquela como para os edis, respeitante à adequação e sustentabilidade do projeto ora dado como terminado:

1 - Houve alterações ao projecto mas não são de molde a influir, por vezes mesmo até foram vantajosas; 2 - Que executados os pequenos acabamentos indicados, podem dar-se por concluídos os trabalhos a que a Companhia estava obrigada por contracto; 3 - Que o volume d'agua obtido, e mesmo aquelle um pouco maior que a Companhia é obrigada a fornecer, não satisfaz ás exigencias do consumo durante a quadra estival; não podendo nós calcular, por agora, com approximação satisfatoria, qual seja o volume d'agua necessario para esse fim, visto que nos faltam os dados estatísticos, que em tempo pedimos á Exm.^a Camara²⁴⁶.

Na verdade, tinham passado 14 anos sobre o projeto delineado por Nery Delgado, no qual se consideravam suficiente um caudal na ordem dos 600 m³/dia; entretanto, a cidade crescera demandando maiores consumos, e

²⁴⁶ Idem.

aumentara também, e muito, a população flutuante da Figueira na época balnear, precisamente a altura do ano de menor produção das nascentes. E, acrescentavam os técnicos, que as estatísticas fornecidas pelas Companhias Real e a da Beira Alta, mostravam um número crescente de passageiros o que permitia apontar para necessidades reais de consumo em cerca de 2 000 m³ diários, um valor muito superior, portanto, ao que se estava a obter com as obras em apreço. O abastecimento estava, portanto, aquém das necessidades.²⁴⁷

As recomendações dos peritos foram, de imediato, correspondidas pela Companhia e, a breve prazo, Santos Rocha requeria à Câmara para verificar a conformidade das reparações feitas designadamente no tanque de depuração, na cascata de arejamento, e outras pequenas intervenções. Contudo, as conclusões, não pareciam ter agradado à edilidade, que se recusou aceitar as obras, desencadeando protestos de Delgado e da Companhia, e a demissão de Santos Rocha de representante desta.

*[...] posto que estivesse de certo modo prevenido para este desenlace, tive a ingenuidade de julgar que a Camara não ousaria afrontar o relatório que uma comissão de engenheiros por ella escolhida lhe tinha apresentado e cujas conclusões certamente não auctorisavam aquella decisão. Teria sido muito mais simples mandar inspeccionar as obras pelo engenheiro que a serve, e sobre o seu informe tomar a resolução que sem duvida antecipadamente tinha em mente, do que procurar obter capciosamente um documento firmado por pessoas que deviam merecer-lhe respeito*²⁴⁸.

Desiludido com as circunstâncias e, em particular, com a recusa da Câmara Municipal em receber a obra, desabafava:

*Sinto não poder, pela minha parte, fazer nada que attenué os embaraços que esta resolução da Camara novamente criou para a Companhia. Resta-me porém, a convicção inteira de que tudo fiz quanto me era possível para obviar a isso.*²⁴⁹

E, com isto, Nery Delgado afastou-se definitivamente da obra e da empresa, não voltando a haver, enquanto documentados, quaisquer outros contactos formais.

A questão acabou por tomar foros de um conflito de

maiores proporções, envolvendo negociações ao mais alto nível, entre os Governos Britânico e Português (fig. 5.12), em resposta a um pedido de intervenção do embaixador inglês em Lisboa, que manifestara a sua incompreensão pelo facto da edilidade se recusar a receber as obras que tinham sido completadas até, de forma superior ao que fora contratado, e a que, a Comissão de peritos que ela própria tinha nomeado, dera um parecer favorável.²⁵⁰ Era uma situação de manifesto prejuízo para a Companhia. Além disso, estava ainda por resolver a questão dos direitos alfandegários cobrados aos materiais aplicados nas obras, prometida que fora a isenção, entretanto indeferida.

A mais instância, a autarquia acabou por receber a obra, certamente sem deixar de manifestar alguma relutância, uma vez que se não dispensava o investimento em novos trabalhos e, em 12 de setembro de 1895, sob proposta da Câmara, a Comissão Distrital de Coimbra aprovou, sem mais, os trabalhos realizados pela *The Anglo-Portuguese Gas & Water Co.* para captação de águas na Figueira da Foz.²⁵¹

250 Of. do Ministério dos Negócios Estrangeiros, 11/05/1895. AHMFF.

251 Junta Distrital de Coimbra. Of. 554, à CMFF, 14/09/1895. AHMFF.

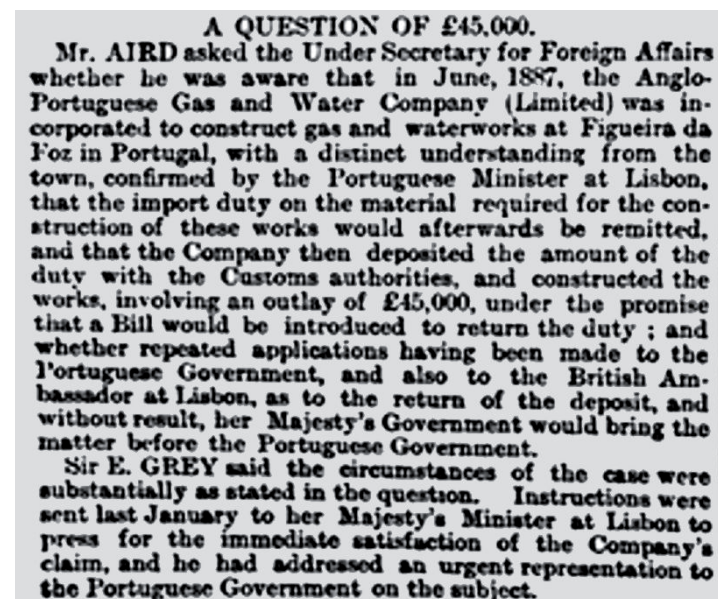


Figura 5.12. Extrato do britânico *Morning Post* de 13 de março de 1895, onde se dá nota do conflito que opunha os interesses da *Anglo-Portuguese...* aos dos responsáveis portugueses.

247 Minuta de relatório por N. Delgado, 22/12/1894. LNEG/AHGM.

248 Carta de Delgado a J. Smart. 5/04/1895. LNEG/AHGM.

249 Carta de Delgado a J. Smart, em 5/04/1895. LNEG/AHGM.



6. Vida útil e resgate da concessão

6. Vida útil e resgate da concessão

Ajuntar àquela boa notícia para a Companhia, que parecia assim ver ponto um ponto final nos desentendimentos, veio juntar-se a Real decisão de D. Carlos I, de promulgar o decreto das cortes gerais pelo qual o governo ficava autorizado a restituir aos ingleses “a importância dos direitos de importação depositados por todo o material e mecanismos entrados no reino, e que se se provasse “[...] terem sido exclusivamente aplicados às obras para abastecimento e canalização das águas e gaz na cidade da Figueira da Foz”²⁵².

Qualidade da água

Embora os higienistas suspeitassem que o consumo das águas de má qualidade podia estar relacionado com o aparecimento e disseminação de certas enfermidades, a confirmação desta suposição surgiu com a descoberta, na década de 1880, dos agentes responsáveis por graves doenças epidémicas como a febre tifoide, a disenteria, a cólera e as febres intermitentes ou sezões, menos mortíferas do que as anteriores, mas com efeitos igualmente nefastos no nível da saúde pública. Porém, na altura em que se construíram muitos sistemas de abastecimento público como o da Figueira da Foz, não havia ainda uma cultura de preocupação sobre esta matéria, nem tão pouco laboratórios experimentados que fizessem um controlo regular das condições sanitárias das águas colocadas à disposição das populações.

Na senda dos trabalhos de Louis Pasteur (1822-1895) e, certamente da investigação das causas da epidemia de tifo que abalara Paris em 1882, a Academia de Medicina francesa adotou, na sessão de 2 de setembro de 1884, algumas resoluções, em matéria de qualidade das águas, recomendando que estas, qualquer que fosse a doença infecciosa cuja profilaxia se pretendia, deviam estar completamente isentas de contaminação, por isso era necessário fazer examinar, e aprovar pelas comissões de

higiene, os projetos de distribuição às cidades e vilas. Na mesma sessão rejeitava-se, também, a presença de matérias fecais reconhecidas como muito perigosas, reconhecida que estava pelos médicos a possibilidade de agentes patogénicos serem transmitidos pelas águas de consumo.

Em Portugal, os primeiros estudos bacteriológicos conhecidos surgiram em 1887, sob a forma de um relatório sobre a investigação da presença do “*Bacillus typhicus*” (*Salmonella typhi*)²⁵³ nas águas de Coimbra apresentado Governador Civil desta cidade. Realizaram-no, os professores da Faculdade de Medicina, Filomeno da Câmara Cabral (1873-1934) e Augusto António da Rocha (1849-1901), no laboratório que este instalara na universidade²⁵⁴, na sequência de uma epidemia de febre tifoide que grassara na cidade, pelos primeiros meses desse ano, com vários casos fatais; um estudo recebido com grande apreço, pela Câmara dos deputados da nação e pela comunidade científica.

Replicados nas escolas médico-cirúrgicas de Lisboa e do Porto, os estudos de bacteriologia iniciados em Coimbra, só começaram a ter consequências práticas, na realização de análises sistemáticas, depois da criação, em dezembro de 1892, do Instituto Bacteriológico de Lisboa (mais tarde denominado Instituto Bacteriológico de Câmara Pestana)²⁵⁵; porém, a questão vinha a impor-se na cena internacional na sequência dos trabalhos de Pasteur desde os anos 1860, embora a preocupação dos responsáveis pelos sistemas de abastecimento ainda continuasse a ser a de se obter uma água límpida, agradável à vista e desprovida de matérias terrosas em suspensão, o que se podia obter com a construção de

253 O agente responsável pela febre tifoide (“bacilo de Eberth”) foi identificado, em 1880, pelo patologista Carl Joseph Eberth (1835-1926), no decurso de autópsias realizadas em cadáveres de vítimas da doença; uma descoberta confirmada posteriormente por Robert Koch (1843-1910) e pelos seus colaboradores, em 1884.

254 Correia, 1940, p. 259; Oliveira, 1940, p. 271.

255 Se bem que o Instituto Bacteriológico tivesse como prioridade fazer as análises solicitadas pelo Ministério do Reino e pelas direções da Escola Médico-Cirúrgica de Lisboa e do Hospital Real de S. José (art.º 1º do decreto de 29/12/1892), estava previsto que, mediante remuneração, ali pudessem também ser realizados estudos de bacteriologia solicitados por outras entidades, públicas ou particulares (art.º 4.º).

252 Lei de 13 de maio de 1896.

tanques de depuração a montante das redes de distribuição. Este efeito podia ser complementado, nos domicílios, pela montagem de filtros de porcelana, que se conheciam várias patentes e modelos (fig. 6.1).²⁵⁶

Apesar dos avanços trazidos pelas descobertas de Pasteur e de outros bacteriologistas ingleses e alemães dessa época, pode acrescentar-se que, pelos finais do terceiro quartel do século XIX, alguns nomes grandes da medicina portuguesa de então, ainda não acreditavam na ação patogénica dos micróbios.²⁵⁷ Aliás, o próprio Delgado, na altura em que iniciou o trabalho da Figueira da Foz, não parecia muito preocupado com a questão, ciente, pelo conhecimento que tinha do terreno, da inexistência de possíveis focos de contaminação merecedores de atenção particular. Porém, o facto de não haver no seu projeto uma menção específica às questões de salubridade das captações, não significa que ele estivesse menos sensibilizado para o assunto, certamente apurada depois dos trabalhos que desenvolveu no âmbito da comissão técnica nomeada pelo Governador Civil de Lisboa, António Barreiros Arroba (1824-1888), em janeiro de 1882, para investigar as causas do surto de febre tifoide em Lisboa, que, nos anos anteriores, havia sido responsável por várias dezenas de casos letais.²⁵⁸ É natural que a sua preocupação com a salubridade das águas de abastecimento público tenha até aumentado depois da visita que fez ao Instituto Pasteur de Paris, aquando da realização, naquela cidade, do Congresso Internacional de Antropologia e Arqueologia Pré-Históricas de 1889, no qual participou.

O contrato assinado entre a autarquia figueirense e os ingleses, não referia, no seu articulado, a obrigatoriedade da Companhia ter de proceder, periodicamente, a estudos da qualidade química e/ou bacteriológica das águas fornecidas à cidade, não obstante a importância que este assunto adquirira já no Reino Unido, com os estudos realizados na sequência das grandes epidemias de cólera no final dos anos 1840 que fizeram milhares de mortos.

Se bem que parte desses estudos defendesse, para tais surtos, uma origem miasmática, outros, porém, como os realizados pelo médico pioneiro John Snow (1813-1858), apontavam claramente para a responsabilidade da falta de

256 *Les eaux d'alimentation...* 1885, p. 9.

257 Correia, 1940, pp. 249-250; Oliveira, 1940, p. 267.

258 Sublinhe-se que a incidência vinha diminuir de forma muito marcada desde 1880, em parte por começar a ser distribuída, desde aquela data, a água do Alviela.

FILTRE CHAMBERLAND, Système PASTEUR

58, Rue Notre-Dame-de-Lorette, 58

PARIS

BREVETS : EN FRANCE ET A L'ÉTRANGER

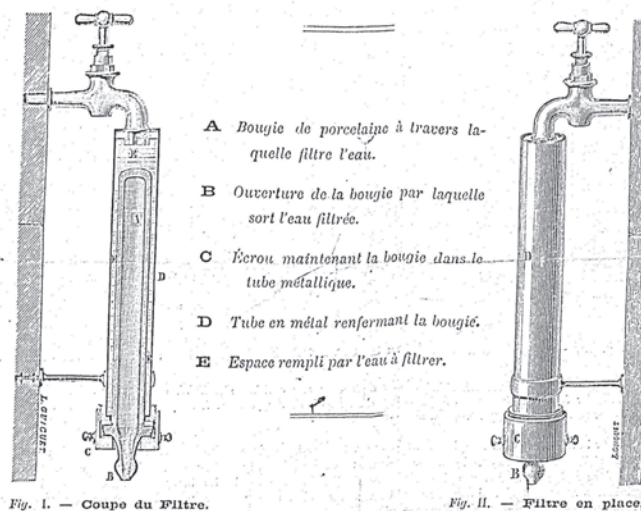


Figura 6.1. Modelo de filtro de porcelana de utilização doméstica.
Rep. de “*Les eaux d'alimentation...*” 1885.

condições sanitárias e para a propagação da doença através das águas.²⁵⁹ Por essa altura, parte das águas com que Londres se abastecia eram tomadas em poços superficiais, sujeitos a contaminação pelas águas poluídas do Tamisa ou por esgotos, demonstradas que tinham sido as relações entre as águas superficiais e as subterrâneas. Em consequência, assistira-se a um aumento do investimento das companhias na instalação de filtros e na mudança de local das tomadas de água do rio.

Recorde-se que, neste país, a distribuição de água era, desde a primeira metade do século XIX, um serviço fornecido por empresas privadas, as quais, nalgumas áreas, conseguiam garantir aos consumidores um fornecimento regular a elevada pressão; contudo, em Londres, onde havia múltiplos prestadores competindo entre si por este serviço²⁶⁰, a maioria parece ter falhado no cumprimento da

259 Snow, 2002, p. 909; Mather, 2004.

260 Davies, 1988.

sua obrigação de providenciar um fornecimento regular²⁶¹, uma situação que parece ter sido corrigida no advento do século XX com a mudança de propriedade dos sistemas, para a gestão pública.

Em 1901, certamente inspirado por ações semelhantes levadas a cabo noutros países, Augusto Pinto Montenegro, então presidente do Conselho dos Melhoramentos Sanitários criado no MOPCI, lançou, através das Direções distritais de Obras Públicas, um inquérito para avaliar as condições de salubridade das principais cidades e vilas portuguesas. O questionário distribuído incidia sobre a existência de sistemas e modos de abastecimento de água às populações e sobre a eliminação dos despejos dos prédios e dos lixos particulares e urbanos, vetores potenciais de contaminação.

Os elementos recolhidos relativos a 183 aglomerados, incluindo alguns com menos de 5 000 habitantes, mostram a baixa taxa de existência de sistemas modernos de abastecimento, na ordem dos 5%.²⁶²

Relativamente à Figueira da Foz, então com 5 954 residentes e 1 428 fogos registados, a situação apurada é muito clara, quando, em resposta aos pedidos de informação sobre a quantidade, qualidade e origem da água potável distribuída se indica que aquela “provem de nascentes e da chuva colhida em depósitos, sendo a principal das nascentes a do Prazo que produz 380 m³ em 24 horas, e que é conduzida para a cidade em canalização de ferro”. O sistema fornecia, segundo os resultados do inquérito, 61 litros/habitante/dia.²⁶³

É certamente no quadro destas preocupações, que a Câmara da Figueira da Foz decide encomendar ao reputado químico e professor Charles Lepierre (1867-1945), um trabalho concluído em maio de 1901. Desdobrado entre a avaliação dos parâmetros físico químicos mais importantes e a análise bacteriológica, este foi realizado no laboratório da Escola Industrial de Coimbra, onde lecionava Química desde 1889, e no Laboratório de Microbiologia da Universidade de Coimbra, de que foi preparador e chefe de trabalhos até agosto de 1911, ano que que transitou para o quadro do

Instituto Superior Técnico em Lisboa²⁶⁴.

O estudo, cujos resultado se condensam na tabela 6.I, incidiu sobre as principais fontes de abastecimento da cidade, designadamente o aqueduto (“nascente da Companhia...”), e as fontes de Tavarede e Várzea, todas objeto de meticolosas colheitas que decorrem em meados de março desse ano. Foi ainda eleito um quarto ponto de estudo, relativo às águas distribuídas pela canalização implantada na cidade: a torneira de entrada do Hotel Universal, e um quinto, Buarcos, que, por ser servido por outras fontes aqui não se reproduz.

*Os resultados são apresentados não só do ponto de vista bacteriológico como também do ponto de vista químico-higiénico. Para a analyse bacteriológica achei indispensavel estudar, como hoje se deve fazer sempre, as minhas conclusões microbiologicas pelo exame químico das aguas*²⁶⁵.

Como se retira das determinações laboratoriais, claramente resumidas nas conclusões do relatório entregue através do subdelegado de saúde concelhio, Charles Lepierre considerava que, do ponto de vista químico, tanto as águas de Tavarede como as da Várzea evidenciavam teores de nitritos como “suspeitas” dado o teor de nitratos detetado, que indicavam alguma inquinação. Já do ponto de vista bacteriológico, enquanto a água da fonte de Tavarede indicava a presença de Colibacilo (*Escherichia coli*) embora em baixa quantidade, a da fonte da Várzea, tradicionalmente uma das mais consumidas, distribuídas pela cidade pelas aguadeiras (fig. 6.2), apresentava-se fortemente contaminada, sendo por isso de má qualidade e, na opinião do técnico, o seu consumo deveria mesmo ser proibido até serem melhoradas as condições de captação. Sublinhe-se, como nota positiva, o facto de não ter sido detetada nestas análises, a presença do bacilo responsável pela febre tifoide, doença que assolara outras cidades em anos anteriores.

Quanto à água captada na galeria escavada nas faldas da serra da Boa Viagem e trazida até ao depósito do Alto do Pinhal, os resultados obtidos não podiam ser mais abonatórios: além de uma quase nula presença de nitratos,

261 Cairncross, 2003, p. 194.

262 Silva & Matos, 2004, p. 9.

263 Montenegro, 1903, pp. 36-37. Acrescente-se que o mesmo conjunto de respostas identifica claramente a existência de um sistema de saneamento drenando no Mondego, sendo lixos e outros despejos dos prédios transportados para a “montureira municipal”, posteriormente aproveitados na agricultura.

264 “Paul Charles Lepierre: Resumo da história biográfica”. In Núcleo de Arquivo, Técnico Lisboa, disponível em: <http://narq.tecnico.ulisboa.pt/narq-on-line/acervo-documental/paul-charles-lepierre-pcl/>. Consultado em 20/11/2015.

265 Charles Lepierre. [Estudo bacteriológico e químico de algumas das aguas que abastecem a Cidade da Figueira da Foz]. Manuscrito, maio de 1901. 7 fls. AHMFF.

a pesquisa bacteriológica dera resultados negativo quanto à presença de colibacilo e bacilo tífico, tendo apenas detetado rara presença de saprófitos (fungos), características que levaram Charles Lepierre a considera-la como sendo “de muito boa qualidade”.

O mesmo, contudo, já não podia dizer-se desta água quando recolhida na cidade: muito pelo contrário, constatou-se que o exame mostrara contaminação por matérias orgânicas, para além do incremento em substâncias dissolvidas (70 mg/litro), que indiciava contaminação no trajeto até à cidade, sendo por isso, nas palavras do ilustre Professor, “bastante suspeita”. Já do ponto de vista bacteriológico, a “água da Companhia” recolhida na torneira do Hotel, mostrava níveis altíssimos de contaminação, sendo por isso “(...) muito má. Nota-se a grande contaminação pelos germes microbianos, dos quaes só existiam 50 por centímetros cúbicos na água da nascente, chegam a 35:000

na água da cidade, ou seja 70 vezes mais!”²⁶⁶.

Dava-se assim plena razão à tantas vezes repetida frase de Pasteur: “*Nous buvons 80% de nos maladies!*”²⁶⁷

Estava-se, pois, perante um problema de saúde pública bastante sério, que era preciso sanar com toda a urgência. Por essa razão, Charles Lepierre recomendava a imediata proibição do uso destas águas, enquanto não se estudasse cuidadosamente e modificasse o seu encanamento, a fim de se descobrir a causa daquela “extraordinária conspurcação”, certamente devida a infiltrações de fossas e à presença de esgotos e lixos.

Pode acrescentar-se que os conflitos entre os municípios e os concessionados privados dos serviços de abastecimento de água, foram transversais às cidades onde vigorava o sistema de concessão a privados – refiram-se, por exemplo,

²⁶⁶ In Charles Lepierre, idem.

²⁶⁷ “*Bebemos 80% das nossas doenças!*”

Tabela 6.I. Parâmetros físico-químicos segundo Charles Lepierre (1901)

	Fonte de Tavarede	Nascente da Companhia	Fonte da Várzea	Canalização da Companhia
Exame qualitativo	Água transparente, insípida, inodora	Água transparente, insípida, inodora	Água transparente, inodora, insípida	Água transparente, inodora, insípida
Sulfatos	Pequena quantidade	Bastante	Bastante	Bastante
Cloretos	Bastante	Bastante	Bastante	Bastante
Carbonatos	Pequena quantidade	Muitos	Pequena quantidade	Muitos
Sais de cálcio	Bastante	Grande quantidade	Bastante	Grande quantidade (mais do que na nascente)
Sais de sódio	Bastante	Bastante	Bastante	Grande quantidade (mais do que na nascente)
Sais de magnésio	Bastante	Bastante	Bastante	Grande quantidade (mais do que na nascente)
Resíduo sólido a 110°C (g/litro)	0,250	0,385	0,210	0,455
Reação	Levemente ácida	Levemente ácida	Levemente ácida	Levemente ácida
Temperatura à data da colheita	16,5°C	16,0°C	14,0°C	----

Figura 6.2. Fonte da Várzea. Esta fonte setecentista, ponto de romarias e festas anuais, desapareceu entretanto com a construção da nova avenida Amália Rodrigues. Às suas águas, puras, gostosas e frescas atribuíam-se propriedades *milagreiras*. Postal ilustrado. Cortesia do AFMFF.



os casos do Porto e Lisboa, citados por Silva e Matos (2004) –, tendo como motivos mais frequentes os desacordos em matéria de preços, caudais, fornecimentos gratuitos para serviços públicos e qualidade dos serviços que, no caso do Porto, terminaram com a municipalização do sistema em 1927, paga uma indemnização à concessionária.²⁶⁸

Avanços e retrocesso

Desconhecemos as consequências práticas do referido relatório sobre a qualidade das águas do sistema de abastecimento à cidade, mas não será de descartar a hipótese de que tenha ajudado a inquinar as já tensas e difíceis relações da municipalidade com a Companhia. Porém, em finais do regime monárquico, nem o país, nem as empresas respiravam a melhor saúde financeira, de molde a proporcionar investimentos nas infraestruturas de que a população carecia, embora no caso em apreço, a responsabilidade dos melhoramentos necessários para aumentar o caudal coubesse, necessariamente, à concessionária, à Câmara Municipal, tendo em conta o

novo “Regulamento para a fiscalização das águas potáveis destinadas ao consumo público”, aprovado em maio de 1904, cabiam as responsabilidades da defesa e controlo das condições sanitárias das captações e a eliminação de quaisquer possíveis causas de contaminação.²⁶⁹

A chegada da República terá sido decisiva para que se desencadeassem algumas iniciativas, se bem que ténues, no sentido da Câmara Municipal vir a assumir as concessões de água e gás.²⁷⁰ Todavia, a falta do conforto financeiro que deveria acudir ao novo ideário e, poucos anos depois a catástrofe que foi a Primeira Guerra Mundial, em que Portugal se viu também envolvido, adiaram tais ambições, sem que, no entanto, se deixasse de tentar rever as condições dos contratos assinados com os ingleses em finais dos anos 1880.

No caso da água, a forçá-lo estavam, sobretudo,

269 Art.º 2.º As camaras municipaes serão desde já obrigadas a proceder ás obras necessarias, para que as aguas das actuaes fontes dos respectivos concelhos fiquem protegidas contra qualquer agente de contaminação...”; Art.º 3.º Quando o serviço de saude publica haja presumido que as aguas consumidas por qualquer povoação devem ser classificadas de «suspeitas» promoverá immediatamente a sua analyse chimica e bacteriologica e, julgando-o necessário, a intervenção do serviço de minas para proceder aos estudos e experiencias convenientes, e indicar o modo como as ditas aguas devem ser captadas e protegidas”. In regulamento anexo ao decreto de 11/05/1904.

270 APGWC. Carta de A. Phillips à CMFF, 15/04/1919. AHMFF.

268 Silva & Matos, 2004, p. 29.

os sucessivos desentendimentos sobre os valores dos consumos nos serviços da Câmara e nos marcos fontanários, e as tentativas da edilidade para fazer descontar, nos consumos a pagar à Companhia, as quantidades não usadas gratuitamente pela população²⁷¹, procedimento que nunca terá tido a concordância da empresa. Ademais repetiam-se, na Câmara, as queixas dos munícipes, tanto quanto ao “poder iluminante” do gás, como relativas ao “elevado preço” da água fornecida pela Companhia.

Em contrapartida, por entre as mágoas de que esta se queixava, estavam os atrasos sucessivos nos pagamentos dos consumos de gás e de água (fig. 6.3), para além de que a Câmara tinha autorizado, à população, a abertura de fontes e poços até em então fora de uso, o que vinha, obviamente, lesar as suas expetativas de negócio.²⁷²

A iniciativa do município de reformular as bases contratuais ficou marcada por uma sucessão de trocas de minutas e contra minutas, sem que se conseguisse chegar

271 Recorde-se que por força do contrato de concessão, a Companhia se comprometera a fornecer gratuitamente água nos fontanários, até ao volume de 3.000 m³, valor muito acima dos consumos efetivamente registados.

272 Esta medida da Câmara só pode entender-se como excecional, para remediar rapidamente, o problema da escassez, na medida em que levanta toda a apreensão quanto às condições sanitárias do seu fornecimento, um risco certamente assumido pelos utilizadores.

a um acordo. De facto, estavam em causa alguns pontos sensíveis para cada uma das partes, nomeadamente no que respeitava à tentativa de estabelecer um controlo mais apertado dos serviços por parte da Câmara Municipal. Refiram-se de entre as principais medidas propostas, a redução dos preços de venda da água então praticados pela concessionária para 200 reis/m³, a introdução de tarifas regressivas e a obrigatoriedade da realização de análises bacteriológicas periódicas. Além disso, a proposta da Câmara visava introduzir uma substancial redução do prazo das concessões, bem como uma cláusula pela qual a Companhia ficaria impossibilitada de trespassar os contratos, reforçando assim, o seu direito de preferência sobre a exploração e sobre o património da empresa, o que aliás ficara consagrado no aditamento ao estipulado no contrato, art.º 16.º.

Escusado será dizer que estas condições não foram bem acolhidas pelos diretores da Companhia que, ainda alegavam que o prazo que lhes era dado para resgate, não chegava para compensar a perda de receita e capital, que as concessões ofereciam, nem aceitavam os valores que a Câmara queria fixar para a expropriação. O protesto dos ingleses ia também para a autorização dada pela municipalidade para que particulares e serviços oficiais recorressem a outras fontes

The Anglo-Portuguese Gas & Water Co. L. ^d AGUA	
Praça 8 de Maio — FIGUEIRA DA FOZ	
Factura n.º _____	
Ex.ª Sr. Câmara Municipal	Comprou
Figueira, 31 de Março de 1918	
Água consumida durante o mês de 1918	\$ 873\$71
Ataques à água consumida nos marcos fontanários / 2.784 ^{litros}	\$ 367\$49
	506\$22
Água dos fontanários	113\$76
Total a receber	619\$98
	\$ _____

Toda a correspondência deve ser dirigida ao Gerente da Companhia.—O pagamento é feito na Figueira Não se aceitam reclamações que não sejam feitas por escripto no prazo de 3 dias.

Figura 6.3. Reprodução de fatura relativa aos consumos de água nos serviços municipais. Cortesia do AHMFF.

de abastecimento, pois desse modo, tanto a Câmara, como outras pessoas, adquiriam o direito de aproveitar outros mananciais e venderem a água. “[...] Em tais condições, o contrato seria inútil para a Companhia, a Câmara e outras pessoas diminuirão o consumo, até ao ponto de desaparecer de todo, e a empresa, na sua totalidade, estaria infalivelmente perdida”²⁷³.

Todavia, apesar do veemente protesto, as comunicações destes homens, pareciam indicar algum desalento, ao reconhecerem que a Companhia não poderia fugir à sua sujeição à legislação portuguesa, condição aliás, estritamente necessária para o exercício de atividade neste país.

O relatório do vereador José da Silva Fonseca, datado de junho de 1914, sintetiza, com rigor, todos os passos dados nestas arrastadas e frustradas negociações, cuja intenção, na leitura do executivo municipal, era tão só, a de melhorar um serviço que vinha a revelar-se deficiente, ao qual estava preso por um contrato que ainda vigoraria mais 65 anos e a lei não permitia resgatar de imediato:

*Não era só uma necessidade a remediar, era uma vergonha a fazer desaparecer. A Figueira não deve patentear por mais tempo á critica dos seus visitantes esse pessimo serviço municipal [...] uma cidade que quer apresentar-se aseada necessita, como condição essencial, dispor de agua em abundancia e barata...*²⁷⁴

Deliberação irrevogável

Não se tendo conseguido um acordo, a Câmara Municipal decidiu pôr fim às conversações com a empresa e manter em vigor os contratos oitocentistas (1887). Aqueles já não vigorariam por muitos mais anos, já que, ainda em tempos da Primeira Guerra Mundial, o assunto voltaria à agenda do Executivo, que confiou a José Maria Cardoso²⁷⁵, destacado

advogado e notário figueirense, o estudo das possibilidades de os resgatar.

*Um contrato pode ser rescindido nos termos gerais do direito, quando algum dos pactuantes deixe de cumprir o estipulado ou quando haja nulidade. Pelos art.os 3.º e 12.º da lei de 26 de junho de 1912, pode também a Camara resgatar a concessão do fornecimento de água, se esse resgate for declarado de interesse publico pelo referêndum dos eleitores do concelho, logo que tenha passado um terço do tempo maximo da concessão (neste caso a partir de novembro do ano corrente) e logo que tenha sido anunciado com um ano de antecedencia, mediante uma indemnização equitativa*²⁷⁶.

Dizia o jurisconsulto desconhecer os motivos que teriam determinado a consulta, no entanto presumia que tal se devesse ao facto dos consumidores se verem privados do fornecimento de água dez e doze horas por dia, havendo mesmo alguns que a não tinham em hora nenhuma, sem que a concessionária tentasse remediar a situação, concluindo o douto parecer com uma afirmação certamente aplaudida pelo executivo municipal: “[...] ponderarei a V. Exª que, só por si, este facto bem demonstra a necessidade de um tal serviço ser declarado de interesse publico e consequentemente resgatada a concessão”²⁷⁷.

Entretanto, a troca de acusações mútuas entre a concessionária e a Câmara continuava, apontando esta as queixas dos consumidores sobre as frequentes falhas do fornecimento, particularmente nas zonas mais altas da cidade, facto que a Companhia atribuía às regas dos jardins e às lavagens das ruas sem controlo, defendendo-se ainda com “extravios na canalização” (roturas) e com a redução da produção das nascentes.²⁷⁸ Contudo, a perda de grandes volumes de água, dizia, podia dever-se a canalizações clandestinas para poços e depósitos particulares, a partir dos canos da Companhia, de “cuja descoberta devia ser encarregada a polícia e os guardas-noturnos [...] A Companhia durante 26 anos tem feito o que é possível para descobrir as causas das perdas; agora é a vez de a Camara lhe prestar o seu concurso”²⁷⁹.

O ano de 1918 ficou ainda marcado pela falta de chuvas

273 APGWC. Carta de Londres de 10/4/1912. AHMFF.

274 CMFF. Relatório do vereador José da Silva Fonseca, 15/06/1914. AHMFF.

275 José Maria Cardoso (1885-1859), jurista, republicano convicto, foi eleito deputado à Assembleia Constituinte de 1911 pelo círculo eleitoral de Arganil e eleito administrador do concelho da Lousã. Exerceu funções como notário na Figueira da Foz entre 1916 e 1919, e inspetor do notariado. Foi eleito Deputado da Nação em 1921, por Braga e integrado nas listas do Partido Liberal, Governador Civil do Distrito de Coimbra e presidente da Câmara Municipal da Lousã (1926-1929), para além de uma permanente participação social como jornalista e associativista. Adaptado de “José Maria Cardoso” in <http://www.ajps.pt/index>. Consultado em 12/11/2015.

276 Carta de José Maria Cardoso à CMFF, 26/09/1917. AHMFF.

277 Idem.

278 APGWC. Carta de W. Jones à CMFF, 5/03/1918. AHMFF.

279 APGWC. Carta de W. Jones à CMFF, 24/04/1918. AHMFF.

que não permitiram a recarga natural dos aquíferos, problema que se refletiu nos fornecimentos à cidade e não evitou novas críticas dos edis e dos consumidores, a que a Companhia respondeu suspendendo os fornecimentos durante a noite, medida anunciada pela publicação de anúncio na *Gazeta da Figueira* de 12 junho 1918 (fig. 6.4).

[...] esta medida assim como todas as outras que tendam a economizar a água, afigura-se de toda a necessidade apesar de [...] na presente ocasião se encontrarem completamente cheios os reservatórios²⁸⁰.

No entendimento do gerente da *The Anglo-Portuguese...*, duas soluções se afiguravam possíveis para evitar mais falta de água: a primeira, seria agir em conformidade com o que estipulava o art.º 19.º do contrato, que previa que, recorde-se, caso a água encontrada não fosse suficiente, a Companhia poderia procurá-la noutros lados, sendo as despesas repartidas com o município. Neste caso, a solução passaria por se voltar a perfurar o reservatório hidrogeológico ligado ao aqueduto subterrâneo, até aparecer o precioso líquido, que não parecia encontrar-se noutros lados, já que os poços e outras fontes se encontravam esgotados. A segunda alternativa anunciada por Walter Roberts Jones, que substituiria John Smart como gerente da Companhia na Figueira da Foz, em outubro de 1905, era “a regra da economia até que venham as chuvas!”²⁸¹.

Para o azedar das relações entre a edilidade e a concessionária, terão contribuído fortemente, os problemas constantes com o sistema de iluminação, quer os derivados da qualidade e pressão do gás, quer relacionados com avarias e sucessivos atos de vandalismo sobre os candeeiros espalhados pela cidade. No que respeita ao poder iluminante do gás, a Companhia escudava-se na falta de carvão para o seu fabrico, que era importado do Reino Unido, difícil de obter em tempos de guerra, para além dos elevados custos atingidos, que a obrigara a subir os preços. Só fora possível manter o sistema em funcionamento com carvões fornecidos pelo Cabo Mondego e, mesmo assim, num fornecimento pouco regular. Além disso, alguns comerciantes estavam a optar pela instalação de eletricidade, cujo fornecimento começava a ser assegurado por motores particulares e pela novel *Companhia Eléctrica Figueirense*.

280 APGWC. Carta de W. Jones à CMFF, 10/05/1918. AHMFF.

281 Idem.

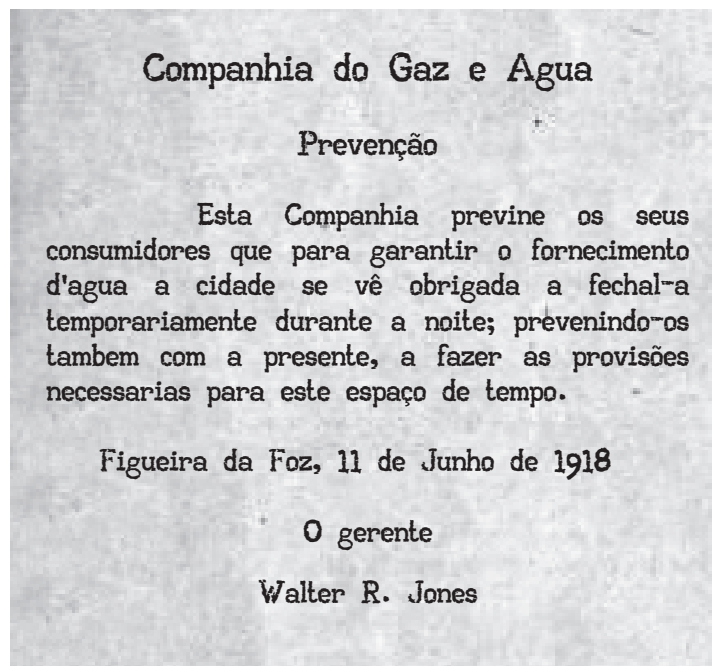


Figura 6.4. Aviso de suspensão noturna no fornecimento de água à Figueira da Foz, no estio de 1918, por dificuldades de abastecimento na captação de Vale de Sampaio.

Cientes de que a Câmara Municipal desejava resgatar as concessões com base na lei de 26 de junho de 1912 (lei das expropriações) e, assim sendo, não lhes restava grande margem de manobra, os diretores, pela voz de Arthur Phillips fizeram chegar à Figueira uma proposta de valores para a venda dos seus interesses nas concessões, condensada na tabela 6.II, que arredondados ao câmbio de 30 *pence*, lhes permitiam apontar o preço global na ordem dos 440 mil escudos, equivalentes a £ 55.000.²⁸²

O assunto voltou à tona em meados de abril de 1919, na sequência da visita feita à Figueira pelo secretário da *Câmara Portuguesa de Comércio e Indústria em Londres*, S. Lears, onde se avistou com os responsáveis municipais, “no sentido e aplainar diferenças que pudessem existir [na negociação] e desenvolver as boas intenções comerciais entre Portugal e a Grã-Bretanha”, ensejo que Arthur Phillips, aproveitou para justificar os valores anteriormente apresentados. Até à data, referia, os investimentos da Companhia podiam contabilizar-se em cerca de 280 mil escudos (39 000 libras), em números

282 Anexo à carta de W. Jones, 14/01/1919. AHMFF.

redondos), valor, em sua opinião, muito inferior àquele que a Câmara da Figueira teria de despende se executasse a obra nesse momento, dada a subida considerável dos preços dos materiais e da mão de obra. Deixava no ar a ideia de que a Companhia não se escusaria a prestar todas as informações necessárias para uma avaliação fiel do negócio, sublinhando que este progredira desde 1910, tendo apenas sido ensombrado pelas dificuldades da Primeira Guerra Mundial.²⁸³

Falhadas que tinham sido as tentativas de modificar o contrato baixando a vigência da concessão, e não se tendo chegado a um valor consensual, a Câmara Municipal da Figueira da Foz, apetrechada com os instrumentos que a lei lhe facultava, decidiu recorrer à Justiça, de acordo com as normas contratuais²⁸⁴, solicitando a notificação da Companhia, de que o Conselho Municipal, reunido em sessão de 27 de abril de 1921, tinha deliberado resgatar a concessão de abastecimento de águas à cidade estabelecida pelos contratos de 1886/1887 (fig. 6.5). O resgate fora declarado de interesse público pelo “referendum unanime dos eleitores desta circunscrição administrativa que concorreram às urnas

no passado domingo 5 de junho, e que assim aprovaram plenamente esta deliberação”²⁸⁵.

Por detrás desta determinação, estava, certamente, por parte dos responsáveis camarários, a convicção de que o abastecimento público de água era um sector estratégico do poder municipal, com implicações óbvias no desenvolvimento socioeconómico e no bem-estar das populações, para além de vir a ter repercussões em futuros resultados eleitorais. Por outro lado, poderia considerar-se, também, que a gestão da concessão por uma companhia privada, que se encontrava, sobretudo desde a Primeira Guerra Mundial, com sérios problemas de tesouraria, não se adequava particularmente a bem servir a comunidade, deixando, sistematicamente, o município numa situação de dependência para com um serviço cada vez mais inflacionado e deficiente, pesassem embora, as dificuldades de ter de litigar com uma companhia estrangeira e a necessidade de um arcaboço financeiro considerável para ultrapassar o problema.

O processo seria, no entanto, demorado.

A deliberação camarária de resgatar a concessão, abrindo um confronto direto com a Companhia inglesa, foi

283 APGWC. Carta de A. Phillips à CMFF. 15/04/19. AHMFF.

284 Art.º 36.º: Não havendo consenso, as questões deveriam ser submetidas a arbitragem em harmonia com a condição nº 36.ª e ao juiz de direito.

285 Requerimento da CMFF ao juiz de direito da Figueira da Foz, em 27/06/1921, Assinam o presidente, Joaquim Cerqueira da Rocha, e o advogado João Eduardo Vasconcelos. AHMFF.

Tabela 6.II. Preços por que a Companhia aceitaria a rescisão dos contratos de gás e água

Rubricas	Valor
Valor da fábrica do gás e canalizações ao terminar o contrato (£ 7.000)	56 000\$00
Valor de 5% sobre a média dos ganhos de gás e água durante os 9 anos entre 1918 a 1927 calculado a 20 000\$00 por ano (compra de 7 anos)	140 000\$00
Valor de 5% sobre a base de uma metade dos ganhos na água por 50 anos, de 1927 em diante, calculados a 10 000\$00 por ano (compra de 18 ¼ anos)	182 500\$00
A juntar: Assim como o câmbio está nesta época muito baixo e inferior à média normal, a Companhia realizará, em ouro, mais do que o valor calculado nesta data. Uma média razoável do câmbio seria de 36 pence contra 30 de hoje, portanto o valor dos ganhos acima descritos de 322 500\$00 deveria ser aumentado de 20%	64 500\$00
Total	443 000\$00

Fonte: Carta da APGWC, 1919.

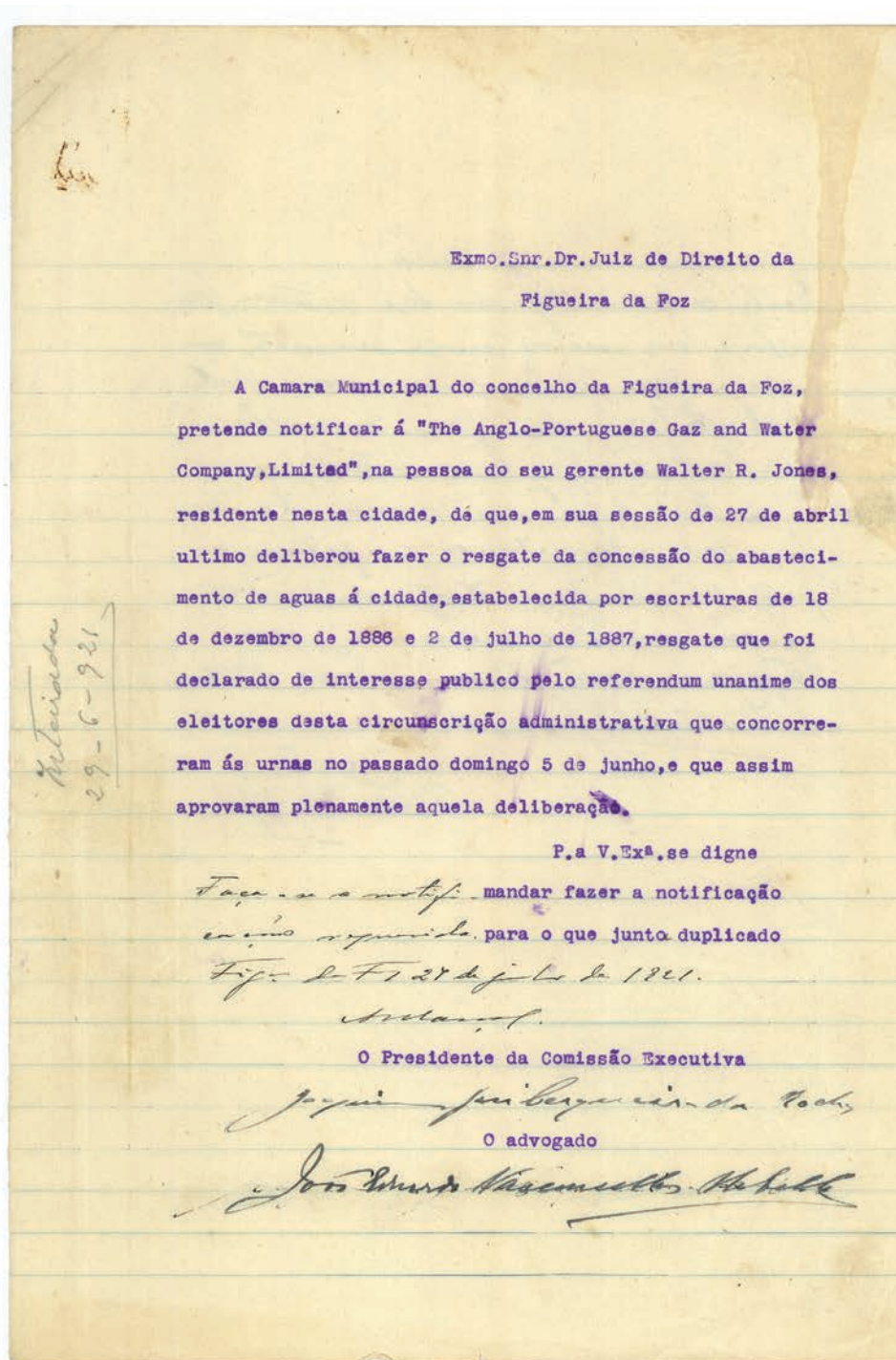


Figura 6.5. Requerimento da Câmara Municipal solicitando ao juiz de direito da Comarca da Figueira da Foz, que a Companhia seja notificada da deliberação de resgate das concessões. Cortesia do AHMFF.

detalhada e publicitada em folheto tipografado, distribuído por entre a população figueirense, o qual, curiosamente, para além de não estar datado, também não foi assinado, embora se possa conjecturar a sua autoria como de inspiração municipal (fig. 6.6). Neste documento, enfatiza-se o manifesto subaproveitamento das captações de Vale de Sampaio e o estado deveras calamitoso em que se encontravam as estruturas de escoamento e distribuição de água a elas associadas.

Estimava a Câmara que, entre a água produzida pelas nascentes e a que era efetivamente distribuída aos consumidores, haveria uma perda da ordem dos 40 %, atribuível, em grande parte, “ao verdadeiro estado de desmazelo” a que tinham sido votados aqueles serviços²⁸⁶. Na realidade, as quatro décadas de funcionamento contínuo do sistema de captação de Vale de Sampaio, decorridas sem que – aparentemente – tivesse havido trabalhos de manutenção significativos, tinham criado uma situação de degradação avançada, insustentável para o bom termo do abastecimento à cidade.

Para além do inevitável enchimento arenoso das condutas, o facto das águas captadas serem bicarbonatadas-cálcicas²⁸⁷ acabou por acelerar ainda mais o entupimento da adutora em ferro, que estabelecia a ligação ao reservatório principal do Alto do Pinhal, implicando um trabalho de desobstrução que a Câmara estimava não se poderia fazer “sem esforço longo, difícil e dispendioso, no qual deve gastar-se mais de 30 contos”²⁸⁸. Este seria também, muito possivelmente, o estado em que deveriam encontrar-se as condutas que ligavam aos fontanários e às bocas de incêndio dispersas pelo núcleo urbano. Em consequência, à época do litígio, o fornecimento de água, apenas era possível durante algumas horas por dia, situação deveras prejudicial para a população em geral e, em particular, para o comércio e serviços numa cidade que se pretendia moderna e afamada como estância balnear.

A cidade, no verão, em consequência das faltas apontadas, está sendo abastecida de água apenas algumas horas por dia,

286 “Do resgate da concessão...”, [1922?], p. 2.

287 As águas bicarbonatadas-cálcicas resultam da drenagem de maciços calcários e, como resultado, são propensas à precipitação química do carbonato de cálcio, que entope progressivamente as canalizações.

288 “Do resgate da concessão...”, [1922?], p. 2.

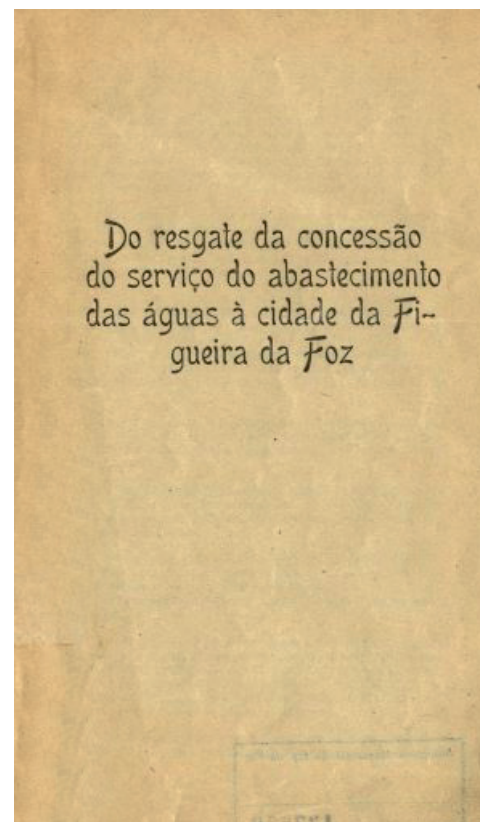


Figura 6.6. Panfleto em que, de modo anónimo, se publicitam as razões que justificam o resgate da Companhia pelo município figueirense.

Cortesia da BMPFT.

*o que [...] é de grave prejuízo e até perigoso para a população e está determinando o maior descrédito da Figueira da Foz, como estância de verão ou de turismo concorrida que é, e implica, por tôdas as razões e em todo o caso, uma situação insustentável*²⁸⁹.

Para além da manifesta incapacidade financeira e de interesse da Companhia em reinvestir na reabilitação do sistema, aqueles eram motivos mais do que suficientes para que o município chamasse a si a exploração, assim como o desenvolvimento futuro do sistema de abastecimento de água à cidade.

Desejava o executivo municipal figueirense que o resgate se fizesse em condições aceitáveis e comportáveis para a sua capacidade financeira, considerando que se

289 Idem, ibidem.

seguiriam despesas avultadas, para que o projeto original de Nery Delgado fosse executado na íntegra, e todo o sistema recuperado, colmatando as inúmeras falhas da Companhia e passando a ter uma manutenção mais cuidada, necessariamente, dispendiosa para a edibilidade; “a Câmara, se resgata a concessão, não é para continuar tais faltas mas sim para as sanar”²⁹⁰.

Ao dilema em que a Câmara havia colocado a Companhia, entre melhorar significativamente o serviço de abastecimento ou, em alternativa, de aceitar o resgate da concessão, respondeu aquela, com um pedido de indemnização de 25 000 libras esterlinas (cerca de 250 contos), quantia considerada exorbitante pelo executivo, dado o estado de degradação dos edificadados e demais equipamentos, e a dimensão patrimonial dos terrenos e outros bens envolvidos. Este pedido surgiu na sequência de uma oferta de 125 000\$00 por parte do executivo municipal, aliás bastante generosa, do seu ponto de vista, face ao real “valor industrial da empresa” e por comparação com o valor pelo qual a APGWC vendera a rede de gás de iluminação pública, no seu todo significativamente mais valiosa.

*A Câmara terá de completar as obras de captação abrindo a série de galerias transversais projectadas pelo engenheiro Nery Delgado; terá de concluir as chaminés de arejamento da galeria geral; terá de desobstruir a conduta das nascentes até aos reservatórios; terá de procurar as fugas importantes da rede de distribuição; terá de fazer, emfim, toda uma série de reparações. Não falando na construção dum novo reservatório, etc., porque sem isso, para nada lhe valerá efectuar o resgate*²⁹¹.

Ao colocar o processo em tribunal, também a Câmara estava perante um dilema: ou obtinha o resgate por um preço razoável, calculado em função da expectativa de receitas com a água, tendo em conta os custos envolvidos na renovação das condutas e na conclusão da captação, ou não efetuava o resgate, por incomportável para o seu orçamento, apesar de a Companhia estar, segundo parecia, disposta a vender esse património a particulares, por um preço mais baixo.

Na Câmara, o processo transitou para as mãos de um

novo Conselho Municipal, liderado por Manuel Gaspar de Lemos (1874-1967)²⁹² e Adelino Ferreira de Mesquita, sendo de admitir a possibilidade de que possa, de algum modo, ter beneficiado do facto do primeiro daqueles figueirenses, ter sido chamado a exercer funções ministeriais nos três últimos Governos da Primeira República.

O despacho do juiz de direito da Comarca da Figueira da Foz a quem coube a apreciação do requerimento de expropriação, exarado em 1 de agosto de 1924, para além de dar como verdadeiros muitos dos incumprimentos de que a Câmara era acusada pelos ingleses, não se furta a concluir que tal comportamento teria contribuído fortemente para “preparar a ruína da concessionária”, fazendo até presumir alguma “má vontade” da municipalidade contra ela. No entanto, reconhece também que nem o fornecimento se fazia de uma forma regular, como também o contrato vira algumas das suas normas alteradas ou caducadas, decidindo-se assim pelo provimento favorável da petição e pela necessária avaliação. Aliás, estas decisões encontravam eco no facto de já ter decorrido mais de um terço do tempo por que fora feita a concessão, e por ter o resgate, decidido pela Câmara em 27 de abril de 1921, sido confirmado por *referendum*, como exigido pela lei das expropriações.

A imparcialidade do juiz é notória quando enuncia os princípios pelos quais haveria de reger-se a determinação do valor da indemnização a pagar pela adjudicante à *Companhia do Gás e da Água*, referindo que a lei determinava que esta devia ser equitativa, e calculada tendo em vista não só o valor industrial da empresa e do respetivo património, mas também quaisquer antecipações aos subsídios pagos pelo município e ainda os lucros que a concessionária viesse a perder em consequência, o que indiciava a conformidade do modo como fora feita a proposta que os ingleses tinham apresentado.

Ora não tendo requerente e requerida chegado a consenso, foram designados louvados, “pessoas de alta capacidade técnica reconhecida consideração” que, contudo, não tinham sido uniformes nos seus laudos tendo o da requerida fixado em 680 000\$00 o valor da indemnização e o da requerente 136 656\$00, enquanto o da arbitragem, usado

290 Idem, ibidem.

291 Idem, ibidem.

292 Manuel Gaspar de Lemos, natural da Figueira, S. Julião, ocupou, entre julho de 1925 e 28 de maio de 1926, as pastas de ministro do Comércio e Comunicações e da Agricultura.

para desempate 135 000\$00. Perante estes valores, tribunal não hesitou em dar por findo o contencioso, despachando da seguinte forma:

*Sendo que estes dois se aproximam, fixa-se como racional e equitativo determinar o laudo intermédio que é o da requerente*²⁹³.

A sentença foi contestada pela Companhia, através do advogado que a representava, Mário Pinheiro Chagas. Contudo, esta viu o protesto indeferido, não obstante a notoriedade do rol de testemunhas apresentadas²⁹⁴, e alegar que o valor que declarara era absolutamente realista e que as avaliações realizadas não tinham considerado 900 contadores num valor global de 270 contos, o que fazia ainda subir a indemnização para 950 contos.

Serenados os ânimos, o executivo municipal, delibera, a 7 de março de 1925, a municipalização dos serviços de captação e distribuição de águas, à cidade da Figueira da Foz.²⁹⁵ Era o fim da *Anglo-Portuguese Gas & Water Co.*²⁹⁶

O parecer de Ernest Fleury

Resolvida a questão da passagem da rede pública de abastecimento de água para a tutela municipal, assim como a responsabilidade da sua exploração e manutenção, o executivo da Figueira da Foz presidido por Gaspar de Lemos, procurou a opinião fundamentada de um perito de renome, para que pudesse proceder, de acordo com as recomendações mais avisadas, às necessárias obras de consolidação das captações de Vale de Sampaio. Para além da requalificação destas estruturas, já com mais de três

décadas de uso continuado, também se pretendia planificar a implementação futura de novos locais de captação, com vista a que o acréscimo de caudais pudesse suprir as realidades do crescimento demográfico e urbano figueirense, eliminando, de uma vez por todas, as recorrentes dificuldades criadas durante o estio, quando a cidade ficava repleta de turistas atraídos pela fama da mais linda praia de Portugal (fig. 6.7).

Para esse efeito foi convidado o professor do Instituto Superior Técnico, Ernest Fleury (1878-1858), eminente geólogo de origem suíça residente em Portugal (fig. 6.8), desde 1913, para onde viera por sugestão do seu conterrâneo Paul Choffat e a convite de Alfredo Bensaúde (1856-1951), diretor do Instituto, a fim de lecionar disciplinas de Geologia e Paleontologia aos futuros engenheiros de minas²⁹⁷. Fleury foi, por certo, um dos grandes expoentes dos estudos de geologia aplicada no nosso país, durante a primeira metade do século XX, no período que se seguiu à reestruturação do ensino superior, após a implantação da República. Antigo colaborador de Nery Delgado na Comissão Geológica, a sua ligação à Figueira da Foz remonta a um estudo de 1917, em que reportou a ocorrência de petróleo no substrato geológico da cidade, entre a rua da República e a rua das Lamas.²⁹⁸

Os trabalhos de campo que empreendeu para satisfazer o pedido do município tiveram lugar em 16 e 17 de janeiro de 1926, e visaram o reconhecimento das condições hidrogeológicas da bacia de drenagem da ribeira de Tavadede, incluindo o Vale de Sampaio, bem como dos arredores de Buarcos, povoação que na época ainda não dispunha de uma rede de abastecimento público de água canalizada. Desse estudo, fundamentado pelo conhecimento do projeto de Nery Delgado e uma vistoria ao terreno e às estruturas das captações no Prazo, resultou um relatório científico apresentado ao município e objeto de uma publicação especial, nesse mesmo ano, do periódico local *“A Voz da Justiça”*.

Embora concluído com grande celeridade, são notórios neste documento os seus conhecimentos sobre a geologia sedimentar e a estrutura tectónica da região, nomeadamente do maciço calcário da serra da Boa Viagem e toda a sua vertente sul, de natureza areno-conglomerática e argilosa, com exceção das costeiras sobranceiras ao braço norte do

293 [Juízo de direito da Comarca da FF, Autos de expropriação por utilidade pública. Expropriante CMFF, expropriada APGW], 1/08/1924. AHMFF.

294 Além de comerciantes figueirenses, contavam-se ainda os cidadãos Amílcar Albuquerque, engenheiro dos c.f. da Beira Alta, Carlos Pereira, diretor da Companhia das Águas de Lisboa, Élio do Rego diretor das CRGE (Companhias Reunidas de Gás e Eletricidade), coronel Alfredo Batista Coelho, diretor da Carris de Ferro de Lisboa.

295 Santos, 2004a, p. 92.

296 No Reino Unido, onde a APGWC fora registada em 1887, a consulta do “Register of Defunct Companies” dá notícia da sua dissolução em 26 de janeiro de 1926, informando que todos os seus ativos foram alienados, sendo o produto encaminhado, pelo liquidatário, aos titulares das obrigações. Uma situação encerrada na assembleia de interessados de 31 de outubro de 1930. O *Register of Defunct Companies* é publicado pela Macmillan Publishers Limited, sob licença do *International Stock Exchange of the United Kingdom and the Republic of Ireland*. 2nd edit., 1990.

297 Aires-Barros, 2015, pp. 1-2.

298 Fleury, E., 1917, *Relatório preliminar sobre a existência de petróleo na região da Figueira da Foz (região do Mondego inferior)*. Tip. La Becarre, Lisboa, 21 p.



Figura 6.7. Cartaz turístico, anos 1920. A grande publicidade e procura de veraneio foram uma das principais razões que motivaram a modernização de infraestruturas de abastecimento de água e iluminação. Cortesia do AHMFF.

estuário do rio Mondego (fig. 6.9), certamente ancorados nos anteriores estudos do seu compatriota Paul Choffat e nas observações de campo que fora coligindo, desde que viera para Portugal.

O “Mestre Fleury”, designação carinhosa com que colegas e alunos o tratavam, não teve dúvidas em reconhecer as grandes potencialidades em reservas de água subterrânea na vertente meridional da Serra, sobretudo associadas às formações gresosas, corroborando assim, as observações de Nery Delgado feitas quase cinquenta anos antes, recomendando a sua captação por poços, nas zonas baixas e por “galerias compridas” abertas nas camadas permeáveis. Contudo, não deixava de aconselhar prudência nas obras a efetuar, tendo em vista otimizar a gestão dos aquíferos: “(...) a boa captação deve sobretudo regularizar o escoamento subterrâneo e conservar as reservas aquíferas para o verão”²⁹⁹.

As considerações apresentadas por Fleury quanto ao futuro das captações no concelho são de certo modo visionárias, ao ponderar e propor diversas alternativas resumidas na tabela 6.III, algumas das quais viriam a ser implementadas pelos serviços municipalizados nos anos seguintes, ou mesmo décadas mais tarde, como foi o caso da tomada de águas do rio Mondego, solução implementada em 1997, com a entrada em atividade da estação de captação e tratamento³⁰⁰, instalada em Vila Verde.

Fleury era perentório a este respeito, ao afirmar que o abastecimento de água potável na Figueira da Foz poderia ser “garantido para sempre” através da tomada das “águas doces do Mondego”, solução escolhida quarenta anos antes para o abastecimento de Coimbra³⁰¹, e com a captação das nascentes de Maiorca (1 e 2 da tabela 6.III), não ignorando, seguramente, que na captação de águas superficiais, se deveria admitir o risco da sua contaminação. No entanto, reconhecendo a escassez de recursos económicos que o município atravessava, que tornavam incomportável esta ou outras soluções mais onerosas, a opção pelas soluções de melhoramento das captações de Vale de Sampaio e da abertura de outras na sua proximidade, em Vale do Prado, afigurava-se mais exequível, por proporcionar uma realização faseada, embora, sublinhava, esta devesse ser encarada



Figura 6.8. Ernest Joseph Xavier Fleury (1878-1958), Professor do Instituto Superior Técnico (Lisboa), colaborador do Município da Figueira da Foz e da empresa exploradora do Couto Mineiro do Cabo Mondego, assinou diversos trabalhos sobre a geologia, a geotecnia e os georrecursos da região figueirense. Rep. de S. Daveau, 2008.

como uma solução complementar e provisória:

*[...] um dia a Figueira terá fatalmente de explorar outras águas [...] Por enquanto, a Câmara tem de melhorar rapidamente uma situação insustentável, que pode tornar-se crítica; não possui provavelmente os meios necessários para escolher livremente a solução que a-pesar-de caríssima seria talvez a mais económica e o melhoramento pelo desenvolvimento das captagens do vale do Prado é perfeitamente indicado*³⁰².

299 Fleury, 1926, p. 5.

300 Santos, 2004a, p. 131.

301 Mendes, 2007, p. 24.

302 Fleury, 1926, p. 3.

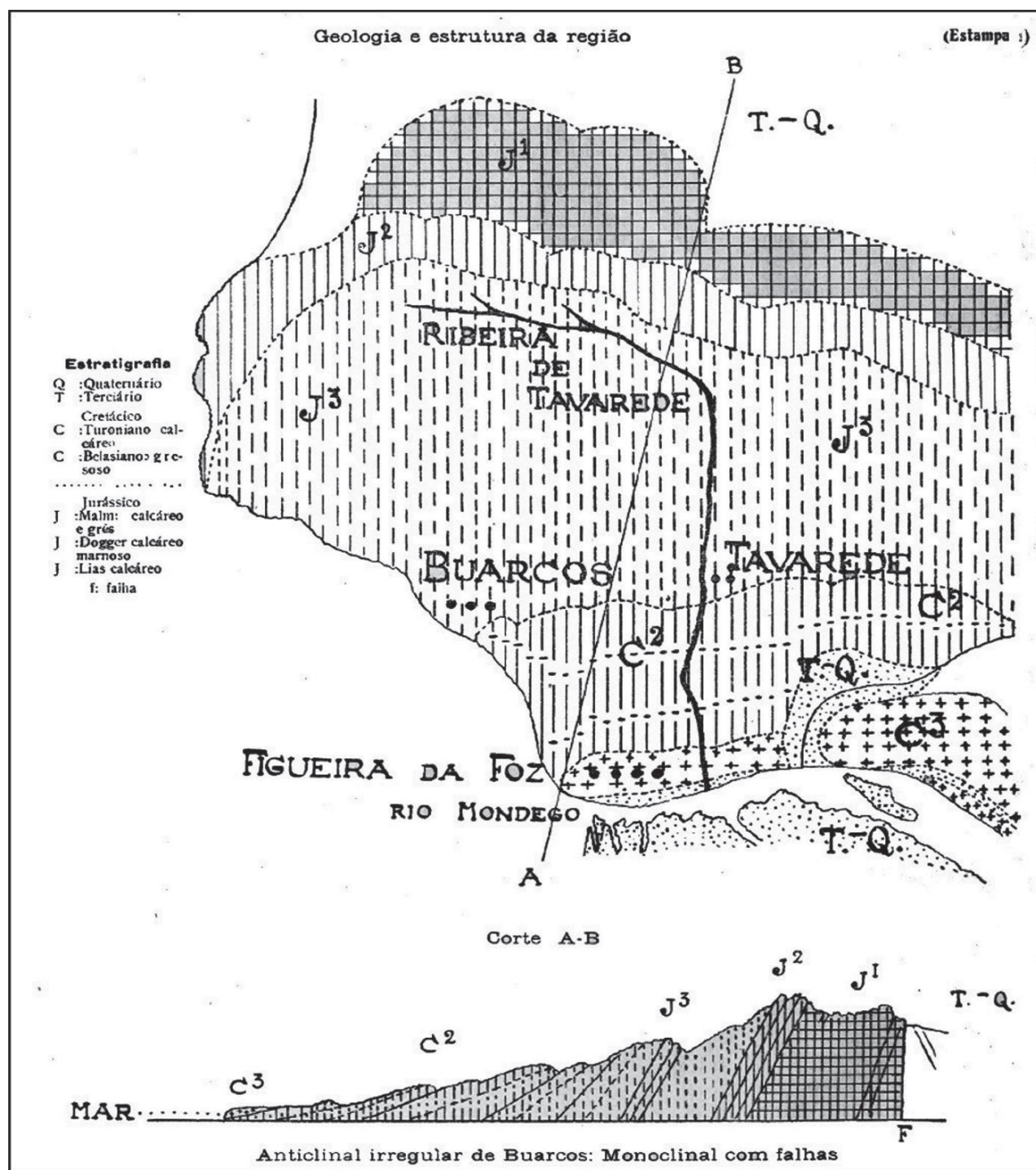


Figura 6.9. Esboço geológico da Figueira da Foz e serra da Boa Viagem, constante do relatório de Ernest Fleury (1926).

Não deixa de ser interessante sublinhar que a evolução do sistema permitiria vir a combinar diferentes soluções, entre a abertura de galerias de captação (vulgo “minas de água”), poços, furos e águas de rio, um misto que já Carlos Ribeiro (1867) defendera como base para ser repensado o sistema de abastecimento à cidade de Lisboa:

Deve pois não perder-se de vista que na pratica não há systema algum que seja exclusivo; as condições e circunstancias de cada povoação e as do solo onde tem de fazer-se a aquisição de aguas é que mais determinadamente influem no emprego de um ou outro systema³⁰³.

Estas poderiam ser “todas potáveis”, num único serviço de distribuição, ou, tendo em vista a redução de custos, através da adoção de um sistema com dois tipos de água para fins diversos: água potável para o serviço particular, e “água não filtrada (serviço público)” como, por exemplo, se fazia em Paris³⁰⁴.

Relativamente às estruturas de captação no terreno, Fleury reconheceu que o projeto de Nery Delgado não fora cumprido na íntegra, facto que era, há muito, do conhecimento do município, e que terá influenciado a decisão

judicial sobre o valor a ser pago pelo resgate à companhia inglesa. Na realidade, ao invés dos 1 352 metros de galerias previstos na minuta do projeto original, a totalidade das galerias construídas apenas ascendeu a 850 metros, dos quais 818 correspondentes à galeria geral e a duas pequenas minas desprovidas de revestimento (fig. 6.10), possivelmente abertas pelo capataz Fonteira, antes ainda de a Companhia tentar entregar a obra à Câmara, em 1894.

Fleury acrescenta ainda uma nota referindo que as galerias transversais projetadas por Nery Delgado, não tinham sido abertas ou, pelo menos, não estavam visíveis, havendo apenas “três pequenas pesquisas laterais muito curtas e abertas”³⁰⁵, que perfaziam um total de cerca de 15 metros de escavação. Depreende-se, assim, que a água debitada pelo aqueduto deveria corresponder, apenas, à que se infiltrava pelas paredes não revestidas da galeria principal, provindo, essencialmente, das duas referidas minas.

Desta forma e atendendo, também, ao entulhamento progressivo do sistema, por força da acumulação de sedimentos, da precipitação de tufo calcário a partir da água bicarbonatada e do crescimento de raízes, tornou-se perfeitamente justificável, no entender do geólogo, que os

303 Ribeiro, 1867, p. 21.

304 Fleury, 1926, p. 2.

305 Idem, ibidem, p. 6.

Tabela 6.III. Soluções para o abastecimento de água potável à Figueira da Foz segundo Fleury (1926)

Soluções	Vantagens	Inconvenientes
1. Derivação das águas doces do rio Mondego	Caudal muito forte; solução certa e definitiva	Águas baixas e sujas; solução caríssima; boa filtração indispensável
2. Captação das nascentes de Maiorca	Caudal provavelmente forte mas desconhecido	Águas baixas; solução ainda cara; filtração talvez necessária
3. Captação das águas das areias do sistema dunar do sul do concelho.	Idem	Captação e derivação complicadas; águas baixas e cara
4. Melhoramento da captação de S. Sampaio	Caudal aumentado; utilização das atuais instalações	Caudal menos forte do que com as soluções anteriores
5. Exploração de novas zonas no vale do Prazo	Idem	Idem
6. Exploração da zona de Buarcos	Solução local	Necessidade de um novo reservatório
7. Exploração das zonas baixas orientais	Idem	Águas baixas, provavelmente espalhadas

caudais previstos no projeto não resultavam de um otimismo excessivo de Nery Delgado, mas sim de incumprimentos na execução do projeto, e de décadas de manutenção insuficiente, com resultados lesivos para os interesses do município e dos seus habitantes (tabela 6.IV).

Considerando a urgência da situação em que o município figueirense se encontrava, Fleury propôs que se procedesse de imediato a trabalhos de correção das estruturas de captação e transporte de água já existentes em Vale de Sampaio, bem como ao desenvolvimento de novas pesquisas em local próximo³⁰⁶ (fig. 6.11).

Os trabalhos de correção passavam pela supressão das raízes de árvores que tinham penetrado no interior da galeria através das paredes, abrindo-se também pequenas travessas nos locais onde estas estivessem mais desenvolvidas, com o intuito de remover as massas de troncos e raízes exteriores. Estas pequenas contraminas, ao ficarem em aberto, permitiriam uma subsequente entrada adicional de água para o sistema. Por outro lado, a composição bastante bicarbonatada-cálcica da água captada favorecia fortemente a precipitação do carbonato de cálcio sobre as paredes da galeria e de ambas as minas, cobrindo assim aberturas e fissuras, diminuindo, conseqüentemente, a permeabilidade das superfícies destinadas à livre entrada de águas

subterrâneas para o sistema. Para obstar a esta situação Fleury propôs trabalhos generalizados de limpeza com recurso a uma broca para desobstruir as partes revestidas das galerias, incidindo nas zonas de reboco entre as pedras de revestimento, até que o grés permeável exterior fosse atingido.³⁰⁷

Outro melhoramento necessário consistia na correção do escoamento das águas, sobretudo nos últimos dois terços do túnel, pois estas corriam livremente e existiam vários troços demasiadamente inclinados, defeitos da construção original não previstos no projeto de Nery Delgado, que preconizara uma inclinação constante de 0,001 m por metro, consentânea com aquilo que era recomendado nos manuais de hidráulica. Para tal, Fleury recomendava a construção de pequenos diques dispostos sob a forma de degraus, na parte inferior dos troços mais inclinados, bem como a adição de lajes nas zonas mais deprimidas do pavimento. Estes melhoramentos permitiriam regularizar a inclinação geral e a própria alimentação da captação, retendo-se por mais tempo as reservas de água do inverno, para que alimentassem os caudais de estiagem.³⁰⁸

Quanto ao desenvolvimento da captação, “o Mestre”

287 Barboza, A. Ferreira, 1909, *Relatorio acêrca dos serviços de gaz e água da Figueira da Foz*. AHMFF.

307 Idem, *ibidem*, pp. 8-9.

308 Idem, *ibidem*, p. 9.

306 Fleury, 1926, p. 8.

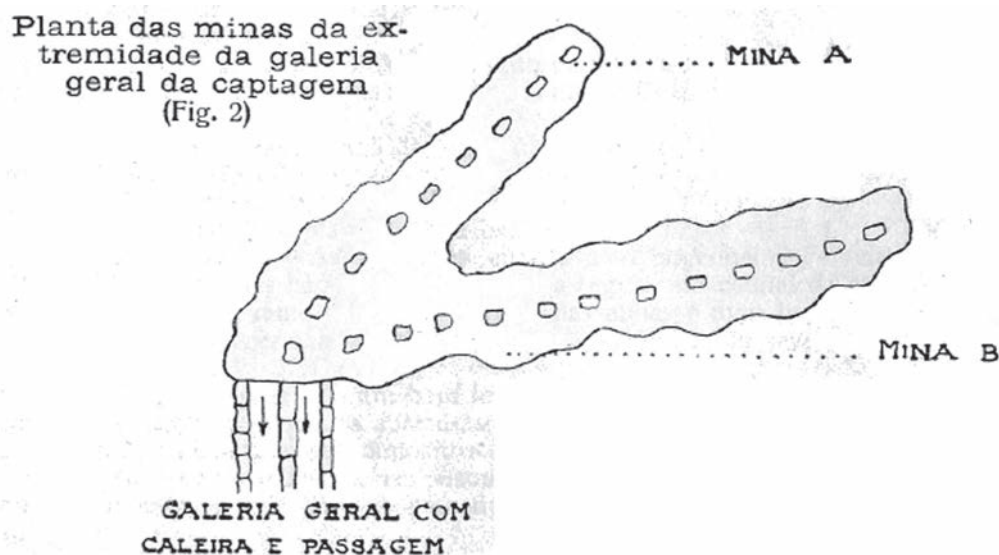


Figura 6.10. Planta do extremo da captação subterrânea de Vale de Sampaio conforme a execução do projeto por parte da companhia concessionária *Anglo Portuguese Gas & Water Co*. Ilustração constante do relatório de 1926, de Ernest Fleury.

recomendava que fossem abertas as travessas previstas no projeto original, que a Companhia concessionária nunca chegara a abrir. Estes trabalhos seriam efetuados incidindo na parte inferior das zonas mais aquíferas, furando as paredes não revestidas em diversos pontos e limpado aberturas já existentes. As suas indicações eram bastante precisas a este respeito:

Furar as paredes em diversos pontos ou limpar as aberturas que existem; Deixar as águas estabelecer o seu escoamento nestas condições; Se, depois de três ou quatro dias, as águas aparecem dos dois lados da galeria, abrir uma travessa do lado que dá mais água; se, depois de algumas semanas, há ainda saída de água do lado oposto, uma segunda travessa poderá então ser feita; No caso das águas aparecerem sómente dum lado da galeria, a travessa será aberta segundo esta indicação³⁰⁹.

Em sua opinião, contrariamente ao que Delgado tinha proposto, estas travessas seriam todas curtas (menos de 10 metros de comprimento), para não “facilitar duma maneira exagerada o escoamento das águas acumuladas”, embora sem rejeitar, por completo, a possibilidade de se poderem

prolongar “as mais interessantes”³¹⁰. Todas teriam, na entrada, um dique de 60 centímetros de altura, construído com as paredes da galeria geral e dotado de perfurações para a saída das águas. O primeiro ficaria a poucos centímetros do nível das águas na caleira e outros dois, a 30 e 50 centímetros de altura, revestidos por madeira, possibilitando a sua abertura conforme as necessidades na estiagem.

Para que se pudessem obter caudais ainda mais volumosos e constantes, todos estes trabalhos de manutenção e regularização seriam acompanhados pela extensão das captações subterrâneas a outros locais contíguos a Vale de Sampaio, no segmento superior da bacia da ribeira de Tavadre, já que o sistema instalado sob orientação de Nery Delgado aproveitava apenas uma pequena parte das reservas aquíferas supostamente existentes, sem que para isso o escoamento das águas superficiais fosse afetado significativamente, nem se afigurassem potenciais problemas com os direitos dos donos dos terrenos, como havia sido registado no passado.

É interessante notar que Fleury lembrou também, a este respeito, a solução de recurso encontrada pela antiga companhia concessionária, a qual optara por canalizar águas

309 Idem, ibidem, p. 10.

310 Idem, ibidem.

Tabela 6.IV. Caudais médios mensais registados na captação de Vale de Sampaio

	Março	Abril	Setembro	Outubro
1898	317	----	239	----
1899	400	----	239	----
1900	----	----	----	----
1901	720	----	----	380
1902	475	----	----	337
1903	500	----	380	----
1904	761	----	380	----
1905	456	----	----	----
1906	495	----	342	----
1907	----	539	672 ?	----
1908	598	----	----	384-369

Fonte: F. Barbosa, 1909

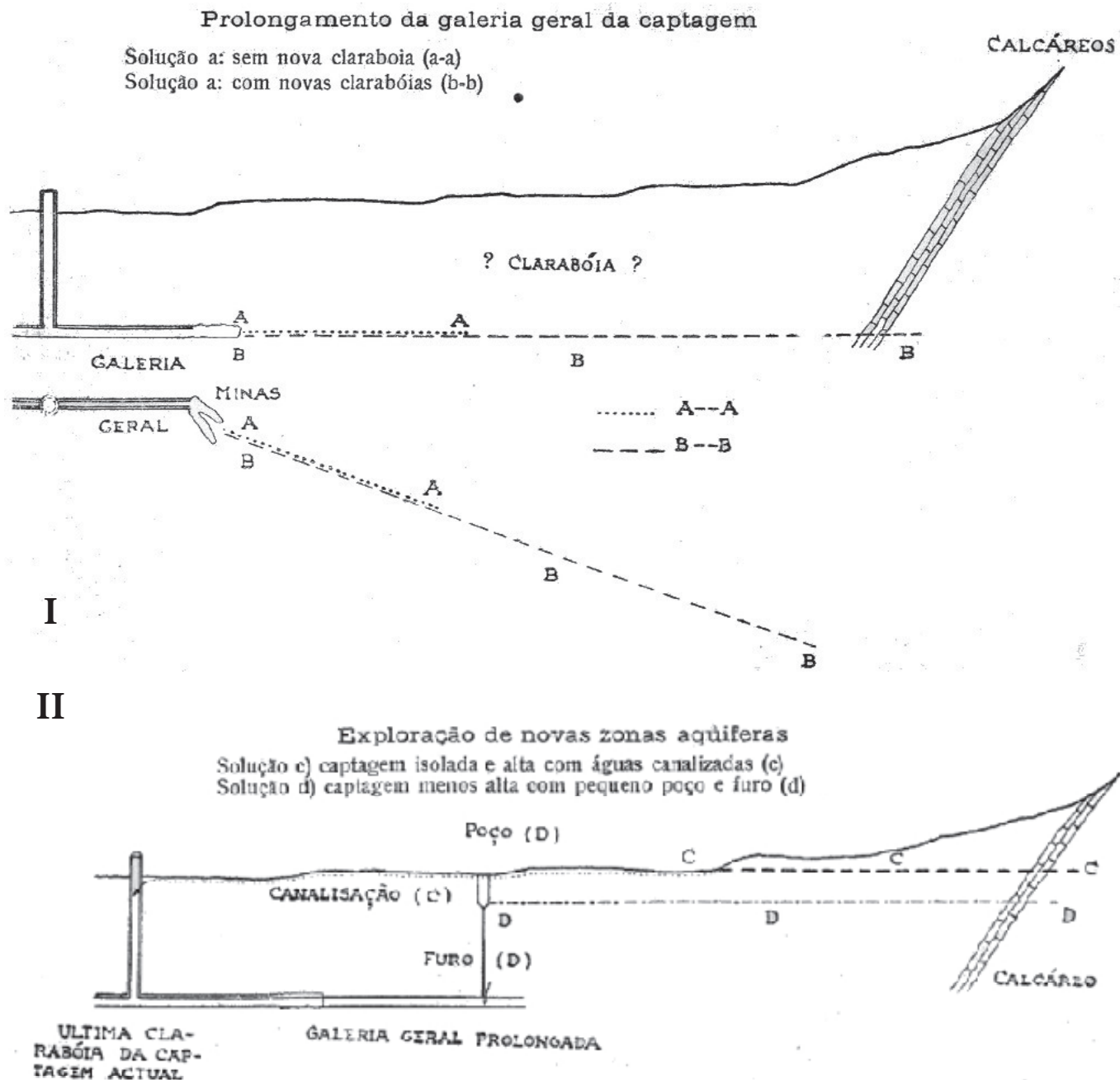


Figura 6.11. Ilustrações do relatório de Ernest Fleury (1926), onde se esquematizam as soluções para otimizar as captações de Vale de Sampaio. I - Solução a - Prolongamento da galeria geral utilizando a última claraboia da captação existente; "resultados interessantes, mas pouco importantes"; Solução b - Prolongamento da mesma galeria até aos calcários (mais de 150 metros) e abertura de poços profundos (mais de 27 metros); "obra importante e cara, mas resultados excelentes"; II - Solução c - Nova captação alta e isolada com canalização das águas até à última claraboia da captação atual: "solução relativamente boa e económica, mas imperfeita"; Solução d - Nova captação, menos alta, com pequeno poço e furo ou então poço claraboia fundo; "excelente solução" (p. 12).

da ribeira para o interior do aqueduto, contaminando, de certa forma, a pureza com que as restantes brotavam das formações da vertente sul da serra da Boa Viagem. Perante a constatação deste artifício, o insigne geólogo e professor do “Técnico” optou por se abster de criticar a solução encontrada, admitindo para si, muito possivelmente, que tal expediente fora pouco digno de insígnies subditos da Velha Albion.

Por fim, com vista à extensão das captações, Fleury propunha quatro soluções alternativas, de certo modo complementares e com resultados previstos diferentes, centradas no prolongamento da galeria geral, na abertura de mais travessas e na exploração das águas das formações situadas mais a montante, a cotas mais elevadas.

Com os trabalhos de limpeza feitos (remoção de raízes e deposições de calcário), a extensão da galeria e a abertura das travessas, Fleury esperava duplicar o caudal encontrado na altura da elaboração das propostas, que deveria, finalmente atingir os volumes diários que Nery Delgado previra no seu projeto, na ordem dos 1 500 a 1 800 metros cúbicos diários de águas muito calcárias (duras), idênticas, naturalmente, às que até então vinham a ser captadas.

Escusado será dizer que, por essa altura, muitos eram já os municípios que tinham tomado a iniciativa de criar e gerir os seus próprios sistemas de abastecimento de água, iluminação e saneamento, e mesmo de viação, uma prática incentivada, ou pelo menos apoiada, pela possibilidade garantida pela moldura legal em vigor, de poderem importar, sem direitos alfandegários, equipamentos para a montagem dessas redes.

Em 25 de março de 1927, o governo através do Ministério do Interior, ao concatenar e clarificar pelo decreto n.º 13350³¹¹ esta situação, veio dar corpo legal e liberdade às Câmaras Municipais, para deliberarem sobre a municipalização dos serviços públicos de interesse local, criando para isso, sob sua tutela, organizações dotadas de autonomia. Entre os serviços abrangidos no espírito deste diploma, estava, como bem se expressava no decreto n.º 13913 de 30 de junho desse ano³¹² que regulamentou a matéria, a “Instalação e exploração do abastecimento de água potável” (n.º 1 do art.º 1.º), disposição que vinha assim legitimar as aspirações dos figueirenses.

Acrescente-se que a generalização da municipalização

dos sistemas de interesse público, de âmbito local, seguindo, aliás, a tendência de outros países, afigurava-se assim como uma inevitabilidade política, reforçada, no caso da Figueira, pelas tensões que se vinham agudizando entre a edilidade e a concessionária inglesa.

A municipalização dos serviços de captação e distribuição de águas à cidade da Figueira da Foz (1927) foi motor do lançamento de novas obras que se estenderam, como referido, até à década de 1990, visando, não apenas o reforço do abastecimento face à expansão da cidade e do aumento sensível da população, como também a minimização das assimetrias de consumo entre a época balnear, caracterizada por aumentos exponenciais do consumo, ficando este, nos restantes meses do ano, limitado, praticamente, à população residente e às atividades económicas estabelecidas no perímetro urbano.

É assim que logo no ano seguinte à criação dos Serviços Municipalizados, a Câmara decide avançar para a instalação de uma nova captação na zona da Várzea, desde há muito principal fonte de abastecimento dos figueirenses, abrindo um poço com 38 metros, revestido a alvenaria, escavado nas aluviões da bacia da ribeira de Tavadre (Poço da Várzea), que fornecia um caudal de 200 m³/dia em estiagem.³¹³

A resposta da Figueira ao inquérito de 1932 sobre o abastecimento de água nos municípios portugueses, coordenado pelos engenheiros dos Serviços Municipalizados do Porto, a que responderam 242 cidades e vilas, evidencia de forma clara, a importância que o poço da Várzea adquirira, contribuindo com cerca de 1/3 da água disponibilizada à cidade, estimada em 800 m³ no inverno e em 600 m³ no verão, dos quais 400 provenientes da galeria de Sampaio, que se mantinha operacional, e 200 m³ do poço. Água que, canalizada, era distribuída pelos prédios da cidade – havia então 1974 contadores registados, de pressão e de ar livre (balança), e um igual número de assinantes sem fixação de avença – e por 5 marcos fontanários onde o abastecimento era gratuito. Nessa altura, a Figueira tinha uma população fixa superior a 8 200 habitantes.³¹⁴

Se bem que os edis referissem ser difícil estabelecer um valor fiável para o consumo por habitante, dada a flutuação da população durante a estação balnear, apontava-se, todavia, para uma disponibilidade diária na ordem dos 30

311 D.G. n.º 64 de 28/03/1927.

312 D.G. n.º 143 de 8/07/1927.

313 “Abastecimento de águas...”, 1962.

314 *Guedes & Rodrigues*, 1934, pp. 48-49.

litros/habitante³¹⁵, um valor manifestamente baixo para as necessidades.

No final dos anos trinta, os trabalhos dirigiram-se para a serra das Alhadas, para captar as águas que circulavam no interior dos calcários fraturados e casificados do Cretácico Superior (Cenomaniano-Turoniano) emergentes na Fonte Quente, onde foi construída uma central elevatória, dotada do respetivo grupo de bombagem (1939). Esta nova captação permitia obter um caudal diário de cerca de 800 m³ em estiagem, vindo a ser reforçada, nos anos sessenta, com a abertura de uma galeria (dimensões – 1,80 m x 1,40 m) numa

315 Idem, *ibidem*, p. 114.

extensão de 1 200 metros, escavada nas rochas carbonatadas e margosas do Jurássico Inferior e Médio. Com esta obra, iniciada em 1957 e concluída nos finais de 1962, esperava-se obter cerca de 2 000 m³/dia.³¹⁶

Em 1961, o sistema alargou-se com a abertura de cinco furos de 25 metros, entubados em toda a extensão, nas formações do Plio-pleistocénico nas vizinhanças da Lagoa das Braças, com os quais se estimava um caudal de 4 800 m³/dia, garantindo-se assim a utilização de recursos quase inesgotáveis.

316 Idem, *ibidem*.



76

78

Non-Breguet

7. Epílogo

80

65

7. Epílogo

Apesar do seu recorte regional, a história da construção do primeiro sistema de abastecimento águas da Figueira da Foz é, também, uma história de contornos idênticos às de muitas outras cidades da Europa e da América do norte, onde desde meados do século XIX se confrontaram os modelos de gestão privada dos sistemas de abastecimento, com a tendência pela assunção municipal da gestão destes serviços ou, mais recentemente, pela constituição de empresas municipais, uma trajetória bem evidente no caso exemplar da Figueira da Foz. Trata-se, obviamente, de modelos assentes em filosofias opostas, difíceis de comparar, na medida em que os municipais tendem a assumir os serviços, mesmo se deficitários, compensados posteriormente com outras receitas, uma atitude marcadamente política.³¹⁷

Na Europa oitocentista, a entrega da construção dos sistemas de abastecimento público urbano a privados repetiu-se em vários países, com destaque para a Grã-Bretanha onde, de 1820 a 1870, a tendência de aposta na fiabilidade dos modelos de financiamento por ações era encarada como sendo a única capaz de lidar com a constante modernização dos sistemas, mais atrativa do que a iniciativa municipal, sempre limitada por razões financeiras, a quem seriam apenas confiadas as responsabilidades de manutenção dos espaços públicos e das bocas de incêndio, procedimento também adotado no caso vertente.³¹⁸

Se por um lado a entrega mediante concessão, da exploração dos sistemas de abastecimento público, a operadores privados, tinha a vantagem de aliviar a administração dos pesados encargos exigidos pela construção das redes, por outro opunha-se-lhe o facto destas se converterem em monopólios, sobre os quais as autoridades de tutela apenas poderiam atuar como reguladoras. Contudo,

este modelo tinha vários constrangimentos, que entre os finais do século XIX e as primeiras décadas do século XX, com a necessidade de levar as redes aos subúrbios operários, para melhorar as suas condições sanitárias, levaram, de uma forma generalizada, à municipalização dos serviços.³¹⁹ Considerava-se que só assim se conseguiria ter sistemas capazes de garantir, simultaneamente, a sua expansão, preços favoráveis e a almejada qualidade dos serviços prestados à população (continuidade, atualização tecnológica e salubridade).

Na visão de alguns autores, a resposta das empresas municipais foi idêntica à das empresas privadas, quer no âmbito da gestão dos sistemas, como no do desenvolvimento técnico. Porém, durante o século XX a questão de saber se os municípios seriam as entidades adequadas para dirigir esta indústria, encaminhou a solução para a constituição de empresas supramunicipais, de direito privado e capitais públicos, um modelo também adotado em Portugal.

Não obstante os problemas que, de certa forma, comprometeram o seu pleno sucesso, o antigo “túnel” de Vale de Sampaio, projetado em finais de oitocentos por Joaquim Filipe Nery Delgado, constituiu, durante várias décadas, a principal fonte de abastecimento de água potável à Figueira da Foz. A sua entrada em funcionamento permitiu dotar a cidade do conforto e modernidade exigíveis a uma estância balnear de projeção internacional. Mitigou, também, o risco de propagação de doenças epidémicas, decorrentes do uso continuado de fontes insalubres e contaminadas.

Confiados a uma Companhia de capitais ingleses, denominada *The Anglo-Portuguese Gas & Water Co.*, o bom andamento dos trabalhos de construção terá sido, ainda que pontualmente, prejudicado pela tensão política para com o Império Britânico, no calor das disputas territoriais que conduziram ao ultimato de 1890. No entanto, não é de descartar por completo, a hipótese de que as vontades locais, se bem que marcadas pelo Rotativismo, convergissem na intenção de que a liderança do processo de exploração

317 Mates-Barco, 2013, p. 26.

318 De acordo com Matés-Barco (2013, p. 25), pelos primeiros anos do século XX, mais de trezentos municípios possuíam algum tipo de serviços urbanos confiados a empresas privadas sendo que dos 253 condados, 179 tinham concessionado abastecimento de água a privados, valores que entretanto se alteraram com a tendência para a passagem destas responsabilidades para as autoridades locais.

319 M. Araujo e P. Sánchez, 2004, p. 11.

e distribuição de águas deveria estar em mãos municipais, como veio a acontecer em 1925, com recurso a uma justificada expropriação. Por outro lado, a expectativa de chorudas indemnizações, talvez pagas em libras de ouro, não terá contribuído certamente para o estabelecimento de uma convivência cordial entre concessionário, dono da obra (o município) e consumidores. Pelo contrário, inquinado, este relacionamento não terá propiciado quaisquer investimentos posteriores na ampliação do sistema, nem tão pouco na sua manutenção, acabando por se criar uma situação de colapso.

Em 1926, convidado pela Câmara Municipal da Figueira da Foz a emitir um parecer sobre o estado do sistema de abastecimento e sobre as perspectivas do seu reforço imediato, Ernest Fleury confirmou perentoriamente o estado deplorável a que chegara o funcionamento do aqueduto subterrâneo e da conduta que trazia a água ao alto do Pinhal, nada que não se suspeitasse já, recomendando o recurso complementar a novas fontes subterrâneas e à captação das águas do rio Mondego.

Por essa altura, o crescimento da cidade, que no estio duplicava, ou mesmo triplicava, o número de residentes, já havia tornado insuficientes os caudais captados nas nascentes de Vale de Sampaio, no curso superior ribeira de Tavarede, águas de imaculada pureza bacteriológica, como demonstrara Charles Lepierre, em 1901. Esta insuficiência só viria a ser compensada a partir dos anos 1930, através da abertura e ligação de novas captações à rede municipal, num processo de crescimento contínuo, que viria a culminar na captação direta de água do rio Mondego, em Vila Verde, já na década de oitenta, um século volvido sobre os trabalhos pioneiros de Nery Delgado.

Olhando de forma distanciada para os tempos da *Anglo-Portuguese Gas & Water Co*, fica-nos a dúvida se o clima de confronto entre esta e os proprietários dos terrenos atravessados pela obra; de tensão entre a Companhia e os consumidores que rejeitavam a contagem da água por hidrómetros (preteridos em relação às avenças que lhes eram mais vantajosas); e entre a Companhia e a Câmara Municipal, por causa das contas de água e gás que demoravam eternidades a serem regularizadas, não terão sido expressão encapotada de sucessivas tentativas de destabilização

e descapitalização da empresa, para que as concessões passassem rapidamente para mãos portuguesas e públicas. É uma leitura possível. Mas admitir o contrário é, igualmente, legítimo: a empresa ter sido vítima de uma conjugação de circunstâncias desfavoráveis, leia-se, da ganância por gordas indemnizações; do empolamento das relações políticas bilaterais entre Portugal e Inglaterra, ao rubro em 1890; das sequelas da crise financeira com que o país se debateu nos anos seguintes e, por fim, das dramáticas consequências da Primeira Grande Guerra, que a penalizaram sobremaneira, dadas as dificuldades em obter carvão inglês e os preços que atingira (!), sendo este a matéria-prima essencial para o pleno funcionamento da fábrica de gás.

No após guerra, aquilo que parece perfilar-se é uma empresa sem recursos para fazer face aos seus compromissos com os figueirenses, desmotivada, concessionária de uma estrutura desajustada das necessidades e prestes a ser amputada de um dos seus ramos de negócio: o gás de iluminação, em vias de ser substituído com o advento da eletricidade.

Independentemente da eficácia e mérito do sistema oitocentista de abastecimento de água à Figueira da Foz, escopo do presente texto, a cuja construção se associam, indelévels, os nomes de Santos Rocha e de Nery Delgado, deve considerar-se que esta obra representa, também, do ponto de vista do património hidráulico figueirense, uma importante peça arquitetónica, merecedora de particular atenção em termos do seu significado histórico (ligações internacionais, cooperação entre organismos, olhar político e cidadania, ciência e sociedade...), preservação do património construído e documental, e valorização turístico-cultural e educativa.

Visto pelo historiador, mais de um século decorrido, o projeto de Nery Delgado surge como uma obra de vulto e avançada para época, produto do engenho e saber de uma mente superior, transcendendo o âmbito local para uma dimensão nacional, suscetível de divulgação na Revista de Obras Públicas. A sua excelência ficou demonstrada cabalmente, ao ter coexistido, durante mais de oitenta anos, com as novas fontes de abastecimento da cidade, fazendo justiça ao ilustre geólogo.

Posfácio

Posfácio

A importância e o significado do abastecimento de água aos núcleos populacionais tem vindo a ser salientada por diversos autores, que consideram este facto como o primeiro serviço de utilidade pública e, historicamente, como o principal problema urbano que se colocou ao desenvolvimento das sociedades. Embora os historiadores económicos tenham focado quase em exclusivo o seu papel como fonte energética, o estudo das diferentes formas de utilização da água revela-nos o papel fundamental que desempenhou na constituição das cidades e na construção do seu espaço. O desenvolvimento industrial e urbano verificado durante o século XIX, e o concomitante crescimento demográfico, são geralmente apontados como os principais factores que justificaram a necessidade então formulada de se procurar resolver, de uma forma satisfatória, o abastecimento de água aos núcleos urbanos.

Até ao surgimento dos modernos sistemas de distribuição domiciliária de água, a população urbana abastecia-se em fontanários públicos – que recebiam a água proveniente de mananciais –, utilizando também inúmeros poços e cisternas, além do característico sistema paralelo de “distribuição de água ao domicílio” que constituíam os aguadeiros. Contudo, estas soluções raramente contribuíam para a satisfação integral da necessidade de abastecimento de água por parte da população urbana, situação que por vezes se agravava de uma forma dramática, nomeadamente durante o período estival.

O facto de as águas das fontes e chafarizes se encontrarem frequentemente inquinadas, com os inevitáveis perigos que daí advinham para a saúde pública, constituiu outro motivo para que as autoridades da época encarassem seriamente a resolução do problema do abastecimento público de água. Esta preocupação pela “conquista da água”, na feliz expressão de Jean-Pierre Goubert, integrava-se também num movimento mais vasto pela institucionalização da higiene pública que marcou a segunda metade de Oitocentos, constituindo um fenómeno que se acentuou à medida que se aproxima a viragem do século.

O livro que José Manuel Brandão e Pedro Miguel Callapez colocam agora à disposição do público interessado descreve de uma forma rigorosa e fundamentada o processo de criação de um sistema abastecimento de água à Figueira da Foz, e vem preencher uma lacuna, tanto no que diz respeito à bibliografia sobre a história do abastecimento de água em Portugal, como da própria bibliografia figueirense, uma vez que para além das principais cidades – Lisboa, Porto, Braga e Coimbra –, que já contam com obras que relatam o estabelecimento dos seus sistemas de abastecimento de água, são ainda escassos os estudos sobre outros centros urbanos.

A instalação de um sistema de abastecimento de água à Figueira da Foz contou com a clarividência e o empenho de duas personagens fundamentais: António dos Santos Rocha, arqueólogo, advogado e presidente da autarquia à época do lançamento do projecto, e Joaquim Filipe da Encarnação Nery Delgado, engenheiro militar e então membro adjunto da Comissão Geológica do Reino, o autor do projecto, que contava no seu *curriculum* com a realização de trabalhos de natureza semelhante, nomeadamente o reforço do abastecimento de água a Lisboa. A experiência anteriormente obtida, conjugada com o seu conhecimento geológico da região, contribuíam para que Nery Delgado oferecesse todas as garantias para o sucesso do empreendimento, que naquela época não era assim tão simples de concretizar.

Efetivamente, o processo de instalação de um sistema de abastecimento domiciliário de água na Figueira da Foz conheceu, de um modo geral, as mesmas vicissitudes que outras cidades portuguesas então registaram. Estas deviam-se fundamentalmente à falta de capacidade financeira com que as autarquias se defrontavam para a realização das obras, uma vez que os seus orçamentos eram então bastante diminutos, pelo que era frequentemente necessário contrair empréstimos bancários e, também, proceder ao lançamento de impostos, não obstante o desagrado com as populações os recebiam. O município, como foi salientado pelos autores, chegou a pensar em criar barreiras nas entradas da Figueira da Foz, a fim de cobrar taxas sobre os géneros destinados ao consumo, e assim arrecadar fundos que contribuíssem para fazer face às despesas com a instalação do sistema de abastecimento de água.

Outra das dificuldades resultava do facto de ser necessário recorrer à tecnologia estrangeira, quer para a aquisição dos equipamentos como para a construção do sistema, o que na Figueira da Foz veio a ser concretizado em 1886, com a adjudicação das obras à *The Anglo-Portuguese Gas & Water Company Limited*, uma sociedade anónima com sede em Londres, à qual tinha sido também concedida a instalação do fornecimento de gás de iluminação, ambas sob condições monopolísticas.

Como aconteceu com cidades portuguesas que na época instalaram sistemas de abastecimento de água, na Figueira da Foz a execução do projecto foi também atribulada. Pelo conhecimento geológico que tinha da região, Nery Delgado optara por localizar as captações da água que deveria abastecer o sistema na zona do Prazo, no curso superior da ribeira de Tavarede, uma vez que era a que melhores condições reunia para satisfação das necessidades então existentes. O precioso líquido seria transportado por gravidade até um depósito, cuja construção determinaria a cessação da colaboração que o insigne engenheiro prestava ao município. A partir de então, o processo de encanamento da água até à Figueira da Foz e a sua distribuição através de uma rede aos consumidores domésticos, e também aos serviços municipais, deveria ser objecto de um projecto diferente, que ficaria a cargo da edilidade.

As dificuldades para concretizar o projecto de Nery Delgado surgiram logo após a aprovação do seu projecto, devidas principalmente ao facto do município não dispor dos méis financeiros necessários para o executar, como foi referido. Só seis anos mais tarde é que a Câmara retomou o projecto, iniciando o processo de aquisição dos terrenos indispensáveis à sua concretização, o qual se revelou também repleto de vicissitudes, como os autores referem, envolvendo “negociações difíceis, demoradas e desgastantes do ponto de vista financeiro, que se arrastaram anos em tribunal”. Existia também um outro problema, fundamental num sistema de abastecimento de água, o qual se prendia com o processo de medição dos consumos. A Companhia inglesa tinha adoptado pelo sistema de avenças, o que na opinião de Nery Delgado não constituía a solução mais adequada. De facto, o sistema de medição do consumo proposto era, na realidade, muito *sui generis*, pois todos os modernos sistemas de abastecimento de água adoptavam a utilização de contadores, muito mais e eficazes e seguros, para além de que o regime de consumidores avançados contribuía para o aumento da percentagem de água não contada. Contudo, como os autores esclarecem, fora Arthur Phillips, o director-geral da Companhia inglesa, que optara por avenças em virtude deste sistema ter sido explicitamente solicitado pelo então presidente da Câmara, Guimarães Lopes, alegando que a população tinha rejeitado os contadores. Mas Nery Delgado tinha plena razão, pois “enquanto vigorasse a venda por avenças ou contratos particulares com os consumidores, seria impossível obter um

resultado favorável deste empreendimento, por impossibilidade de controlar os gastos”.

Em 1894, catorze anos após a aprovação do projecto por Nery Delgado, o sistema de abastecimento de água ainda não se encontrava concluído. Desagrado com a situação, tanto mais que o seu nome se encontrava ligado ao processo em virtude de ter aceite assumir as funções de consultor da Companhia inglesa, resolveu suspender os seus serviços e no ano seguinte abandonou definitivamente o apoio que vinha dando à concessionária. Nesta altura, o sistema de abastecimento já se encontrava praticamente concluído, tendo-se verificado que as obras tinham custado o dobro do que estava previsto e, mais significativo, os caudais obtidos não eram ainda suficientes para garantir o abastecimento integral da população urbana. Foi necessário dar continuidade a obras de perfuração das galerias no vale do Prazo para se obter o mínimo contemplado no projecto de Nery Delgado.

A resolução do problema do abastecimento de água à Figueira da Foz numa perspectiva de médio e longo prazo teria contudo de contemplar um outro tipo de captações que não as efectuadas nas ribeiras inicialmente escolhidas, uma questão cada vez mais premente à medida que se verificava o seu crescimento demográfico. Em 1923, o professor do Instituto Superior Técnico Ernest Fleury, sugeriu a captação das águas do Mondego, uma solução que veio de facto a ser adoptada muito mais tarde, em 1997, com a entrada em funcionamento da estação de captação e tratamento de Vila Verde.

Entretanto, tal como aconteceu com muitas empresas internacionais que actuavam na área da prestação de serviços desta natureza, as consequências da I Guerra Mundial foram bastante adversas para a sua saúde económica, vindo-se impossibilitadas de continuar a cumprir os compromissos que os contratos efectuados as obrigavam, tendo-se esta situação verificado com a *The Anglo-Portuguese Gas & Water Company Limited*. Era o primeiro passo para a municipalização do sistema de abastecimento de água, o que se veio a verificar em 1927, tal como ocorreu em inúmeros municípios, com a publicação do Decreto n.º 13 350, de 27 de Março, que estabeleceu “as faculdades das Câmaras no que respeita à municipalização dos serviços, como fica regulada a sua organização e o seu funcionamento”. Com a adopção desta solução pela Câmara Municipal da Figueira da Foz, logo no ano seguinte foi possível avançar para a instalação de uma nova captação na zona da Várzea e, no final da década de 1930, para a Serra das Alhadas, com o objectivo de reforçar o abastecimento de água perante o crescimento da população e a expansão da área urbana.

Hoje em dia, o sistema de abastecimento da água à Figueira da Foz integra três subsistemas (Norte, Urbano e Sul), sendo constituído por quatro Estações de Tratamento de Água e um complexo sistema de reservatórios, elevatórias e hidropressoras. No entanto, não deixa de aproveitar grande parte da estrutura desenhada por Nery Delgado, o que constitui um merecido reconhecimento do papel desempenhado pelo ilustre engenheiro para a resolução de um problema tão essencial para os habitantes da Figueira da Foz: o regular abastecimento de água, cuja história foi oportunamente resgatada com esta obra que o leitor tem em mãos.

José Manuel Lopes Cordeiro

Universidade do Minho
Presidente da Associação Portuguesa para o Património Industrial
Representante nacional do TICCIH - *The International
Committee for the Conservation of the Industrial Heritage*



FABRICA DE FUNDIÇÃO E SERRALHERIA

MOTTA DE QUADROS

BAIRRO NOVO DE SANTA CATHARINA

Figueira da Foz, de _____ de 190__

© Ex.^{mo} Sr. John Sumart Campren

Digno Representante da Imprensa Lusitana - 1900

Gar e Aguar Nesta Cuidado

propunha-me a fazer
a mudança das bocas da
para os lugares ja vestos
pello preço de 4550
boca ficando a
ja a verba para descobertas
e calsetas, em fim a por
à vontade, e como me for exigido
ou servisse a ficar em forma

Fontes e bibliografia

Fim do documento

Fontes e bibliografia

Documentação não impressa:

- Arquivo Histórico Geológico e Mineiro do LNEG (LNEG/AHGM): correspondência e outros documentos de Nery Delgado.
- Arquivo Fotográfico Municipal da Figueira da Foz: iconografia.
- Arquivo Histórico Municipal da Figueira da Foz (AHFF): copiadorees de correspondência. Cx. Correspondência geral, 1868-1921; Cx. contratos, pareceres, reclamações, 1886-1951.
- Arquivo Histórico de Obras Públicas (AHOP): processo da *The Anglo-Portuguese Gas & Water Co. Limited*.

Imprensa

- Correspondencia da Figueira*. V. números
- Díário do Governo*. V. números
- Gazeta da Figueira*. V. números
- O Commercio da Figueira*. V. números
- O Occidente*, novembro 1886

Artigos e monografias

- Agua do Valle de Sampaio*. Figueira. Imprensa Lusitana, 1891.
- Agua do Valle de Sampaio; minuta de recurso de revista por parte dos recorrentes D. Maria Augusta Pestana de Lemos, viuva de Antonio de Lemos, e outros*. Figueira. Casa Minerva de Costa & Cia., 1896.
- Aires-Barros, Luís, 2008. Evocação de Ernest Fleury no cinquentenário da sua morte. Lisboa: Academia das Ciências, 12 p.
- Almeida, António Campar de, 2006. Morfologias da Serra da Boa Viagem e das Dunas de Quiaios. In Fernando C. Lopes & Pedro M. Callapez (Coords.), *As Ciências da Terra ao serviço do ensino e do desenvolvimento. O exemplo da Figueira da Foz* (pp. 85-94). Figueira da Foz: Kivanis Club.
- Almeida, António Campar de, 2005. Dunas de Quiaios, Gândara e Serra da Boa Viagem. Uma abordagem ecológica da paisagem. Tese de doutoramento. Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra.
- Almeida, António Campar de; Soares, António Ferreira; Cunha, Lúcio & Marques, Júlio Fonseca, 1990. Proémio ao estudo do Baixo Mondego. *Biblos*, 66, p. 17-47.
- Araújo, Domingos, 2010. *Fontes de água*. Braga. AGERE - Empresa de Águas, Resíduos e Efluentes, EM.
- Azerêdo, Ana C.; Duarte, Luís V.; Henriques, Maria H. & Manuppella, Giuseppe, 2003. Da dinâmica continental no Triásico aos mares do Jurássico Inferior e Médio. *Cadernos de Geologia de Portugal*. Lisboa: Instituto Geológico e Mineiro.
- Barbosa, Bernardo; Soares, António Ferreira; Rocha, Rogério Bordalo da; Manuppella, Giuseppe & Henriques, Maria H., 1988. Carta Geológica de Portugal, escala 1:50.000. Notícia explicativa da folha nº19A – Cantanhede. Lisboa: Serviços Geológicos de Portugal.
- Brandão, José M. & Callapez, Pedro M., 2013a. Água, ferro e alvenaria: os desígnios de um político, a batuta de um geólogo. Livro de resumos do I Encontro Anual Indústria, História, Património. Rede Indústria, História, Património. FCSH-UNL. Lisboa, 18-20 de abril.
- Brandão, José M. & Callapez, Pedro M., 2013b. O abastecimento de água potável à Figueira da Foz, em finais de XIX: fonte de progresso e de conflitos políticos numa jovem cidade com inspirações turísticas. Livro de resumos do II Congresso Anual de História Contemporânea. Rede de História Contemporânea. Universidade de Évora, 16-18 de maio.
- Brandão, José M. & Callapez, Pedro M., 2012. Um projeto oitocentista de captação de águas subterrâneas: o abastecimento à cidade da Figueira da Foz (Portugal). In: *La minería sostenible: patrimonio de hoy y mañana*, p. 459-472. Manresa. SEDPGYM.

- Brandão, José M.; Callapez, Pedro M. & Pinto, José M. Soares, 2016a. O carvão do Cabo Mondego e os Caminhos de Ferro do Estado: cinco perguntas e um parecer. *Geonovas*, 29, p. 53-70.
- Brandão, José M.; Callapez, Pedro M. & Pinto, José M. Soares, 2016b. O Couto Mineiro do Cabo Mondego e o contributo técnico de Ernest Fleury (1878-1958) na indústria extrativa e cimenteira locais: um relatório geológico inédito de 1923. *Revista de História da Sociedade e da Cultura*, 16, p. 343-367.
- Cairncross, Sandy, 2002. Water supply and sanitation: some misconceptions. *Tropical Medicine and International Health*, 8 (3), p. 193-195.
- Callapez, Pedro M. & Carvalho, Miguel, 2012. Contributos da envolvente geológica para o povoamento da Serra da Boa Viagem durante a Pré-história Recente. In: Raquel Vilaça & Sónia Pinto (coords.). *Santos Rocha e a Arqueologia e a sociedade do seu tempo*, p. 41-52. Figueira da Foz. Casino da Figueira.
- Callapez, Pedro M. & Carvalho, Miguel, 2010. As “Areias de Várzea do Lírio” e o Neolítico da Serra da Boa Viagem (Figueira da Foz, Portugal): influência da envolvente geológica do meio natural na neolitização do território. *Estudos do Quaternário*, 6, p. 37-47.
- Cardoso, João Luís, 2008. Joaquim Filipe Nery Delgado, arqueólogo. In: *Nery Delgado (1835-1908), geólogo do Reino*, catálogo da exposição, p. 65-78. Lisboa, Museu Geológico, INETI.
- Cardoso, João Luís, 1999-2000. As Investigações de Carlos Ribeiro e de Nery Delgado sobre o ‘Homem do Terciário:’ Resultados e Consequências na Época e para além dela. *Estudos Arqueológicos de Oeiras*, 8, p. 33-54.
- Carneiro, Ana, 2008. Nery Delgado (1835-1908), geólogo do Reino. In: *Nery Delgado (1835-1908), geólogo do Reino*, catálogo da exposição, p. 9-27. Lisboa, Museu Geológico, INETI.
- Cartario, Luís de Abreu, 1999. Sociedade Arqueológica da Figueira. Biografias dos sócios. In: Ana Margarida Ferreira & Ana Paula Cardoso (coords.). *Sociedade Arqueológica da Figueira, 1898-1910*, Centenário, p. 95-127. Figueira da Foz. Museu Municipal Dr. Santos Rocha.
- Carvalho, Gaspar Soares de 1964, Areias da Gândara (Portugal) - uma formação eólica quaternária. Publicações do Museu e Laboratório Mineralógico e Geológico da Faculdade de Ciências, Universidade do Porto, série 4, 81, p. 7-32.
- Cascão, Rui A., 2009. *Monografia da freguesia de S. Julião da Figueira da Foz*. Figueira da Foz. Junta de Freguesia de S. Julião.
- Cascão, Rui A., 1999. A Figueira da Foz há cem anos. In: Ana Margarida Ferreira & Ana Paula Cardoso (coords.). *Sociedade Arqueológica da Figueira; 1898-1910*, p. 53-61. Figueira da Foz. Museu Municipal Dr. Santos Rocha.
- Cascão, Rui A., 1998. *Figueira da Foz e Buarcos, 1861-1910: permanência e mudança em duas comunidades do litoral*. Coimbra. Centro de Estudos do Mar e das Navegações Luís de Albuquerque / Câmara Municipal da Figueira da Foz / Livraria Minerva.
- Castro, Augusto M., 1868. Villa da Figueira. *Archivo Pittoresco*, 43, pp. 337-338.
- Choffat, Paul L., 1927. *Cartas e cortes geológicos feitos debaixo da direcção de Paul Choffat. Distritos de Coimbra e Leiria*. Lisboa. Serviços Geológicos. Tip. do Comércio.
- Choffat, Paul L., 1909a. La géologie portugaise et l’œuvre de Nery Delgado. *Bull. Soc. Port. Sciences Naturelles*, 3 (sup. 1).
- Choffat, Paul L., 1909b. Notice Nécrologique sur J. F. Nery Delgado (1835-1908). *Comunicações da Comissão do Serviço Geologico de Portugal*, 7, p. VI-XXI.
- Choffat, Paul L., 1908. Notice nécrologique sur J. F. Nery Delgado. *Extrait du Jornal de Sc. Mathematiques, Physicas e Naturaes*, ser. 2, 7 (28), p. 1-14.
- Choffat, Paul L., 1908. Notice Nécrologique sur J. F. Nery Delgado (1835-1908). *Comunicações da Comissão do Serviço Geologico de Portugal*, 7, p. VI-XXI.
- Codigo Administrativo: aplicação por Carta de Lei de 6 de Maio de 1878, seguido d’um repertorio geral e alfabético*. 2ª edição. Coimbra. Liv.ª de José Diogo Pires. 1878. Acessível em linha: <http://www.fd.unl.pt/anexos/investigacao/1127.pdf>.
- Codigo Administrativo*. Lisboa. Na Imprensa Nacional. 1842. Acessível em linha: <http://www.fd.unl.pt/Anexos/investigacao/1123.pdf>.
- Coelho, João, 1936. O abastecimento de águas à Figueira. *Album Figueirense*, ano II, 11, p. 341-343.
- Correia, Fernando da Silva, 1940. Subsídios para a história da actividade científica da Faculdade de Medicina de

- Coimbra. *Congresso do Mundo Português: Publicações*, v. XIII, Congresso da actividade científica portuguesa, p. 237-266.
- Correia, Virgílio, 1953. In: A. Nogueira Gonçalves (coord.). *Inventário artístico de Portugal: distrito de Coimbra*. Lisboa. Academia Nacional de Belas Artes.
- Costa, Fausto Carniceiro da, 1997. *Toponímia da Figueira nos séculos XVII, XVIII, XIX e XX*. Figueira da Foz. Tip. Offsetarte.
- Cristo, Fernando Peixinho, 1988. *Análise dos sistemas de abastecimento público de água nos distritos de Aveiro, Coimbra e Leiria*. Ministério do Planeamento e Administração do Território. Lisboa.
- Cunha, Lúcio, 1990. As serras calcárias de Condeixa – Sicó – Alvaiázere. Estudo de Geomorfologia. Coimbra: ININ. Coleção Geografia Física, 1.
- Daveau, Susanne, 2008. Os anos de formação de Orlando Ribeiro. *Finisterra*, 85, p. 19-34.
- Davies, Stephen, 1988. The private supply of ‘public goods’ in Nineteenth century Britain. *Historical Notes*, 3, Libertarian Alliance. Acessível em <http://www.libertarian.co.uk/lapubs/histn/histn003.pdf>, consultado em 26/07/2015.
- Delgado, Joaquim F. Nery, 1879. Apontamentos para servirem de base ao estudo do projecto de abastecimento de aguas da villa da Figueira. *Revista de Obras Publicas e Minas*, 10, p. 269-277.
- Do resgate da concessão do serviço de abastecimento das águas à cidade da figueira da Foz*. 4 p., [1922?].
- Duarte, Luis Vitor & Soares, António Ferreira, 2002. Litostratigrafia das séries margo-calcárias do Jurássico Inferior da Bacia Lusitânica (Portugal). *Comunicações do Instituto Geológico e Mineiro*, 89, p. 135-154.
- Ferreira, Ana Margarida, 1999. Santos Rocha e a Sociedade Arqueológica. In: Ana Margarida Ferreira & Ana Paula Cardoso (coords.). *Sociedade Arqueológica da Figueira, 1898-1910. Centenário*. p. 13-17. Figueira da Foz. Museu Municipal Dr. Santos Rocha.
- Fleury, Ernest, 1926. *Relatório sobre os meios de melhorar o abastecimento de água potável na Figueira da Foz: Aguas da captagem da Ermida de S. Sampaio: Aguas da parte superior do Vale do Prazo; Aguas da zona de Buarcos. Figueira da Foz*. Edição do jornal *A Voz da Justiça*.
- Flores, Alexandre M. & Policarpo António N., 2009. Cronologia da história da água e saneamento em Almada. Almada: Serviços Municipalizados de Água e Saneamento.
- Gomes, Paulino & Veiga, António (coords.), 2002. *Figueira da Foz: memória, conhecimento e inovação*. Paços de Ferreira. Néstia Eds.
- Guedes, António M. & Rodrigues, Amadeu P., 1934. *Inquerito sobre abastecimentos de água nos municípios do país*. Serviços Municipalizados de Aguas e Saneamento do Porto. Porto. Imprensa Nacional.
- Henriques, Isabel (org.), 2005. *Figueira da Foz: Rotas do Concelho*. Divisão de Cultura, Museu, Biblioteca e Arquivos da Câmara Municipal da Figueira da Foz. Figueira da Foz. Figueira Grande Turismo.
- Leal, Augusto Pinho, 1874. *Portugal antigo e moderno: Diccionario Geographico, Estatistico, Chorografico, Heraldico, Archeologico, Historico, Biographico e Etymologico de todas as cidades, villas e freguezias de Portugal e de grande numero de aldeias*. Lisboa: Livr. Editora Tavares Cardoso & Irmão. Reed. da 1.^a ed. de 1874 facsimilada. Braga : Barbosa e Xavier.
- Les eaux d'alimentation dans l'hygiène et les maladies épidémiques. Description des divers modèles du filtre Chamberland système Pasteur*. Paris. B. Tignol, Éditeur, 1885.
- Lobão, Manoel de Sousa, 1835. *Tractado Pratico e Compendiario das Aguas, dos Rios Publicos, Fontes Publicas, Ribeiros, e Nascentes dellas*. Lisboa. Na Impressao Regia.
- Loureiro, Adolpho, 1901. *Os portos marítimos de Portugal e ilhas adjacentes*. Vol. II. Lisboa. Imprensa Nacional.
- Machado, Manuel Falcão, 1953. *Figueira da Foz: a cidade e o seu concelho*. Tip. Do jornal «O Figueirense».
- Magalhães, Assis T., 1876. *Aguas: das correntes não navegáveis nem fluctuáveis segundo o direito civil moderno*. Coimbra. Liv.^{ra} Central de José Diogo Pires, editor.
- Matés-Barco, Juan, 2013. La conquista del agua en Europa: los modelos de gestión (siglos XIX y XX). *Agua y Territorio*, 1, p. 21-29.
- Mather, John, 2004. British hydrogeology – a brief history. Abstract. Acessível em <http://www.groundwateruk.org/british-hydrogeology-a-brief-history.aspx>, consultado em 26/07/2015.

- Marques, José Epiphânio, 1879. Valor hygienico da agua potável. *O Instituto*, 26 (11), p. 516-534.
- Martins, Ana Cristina, 2012. António Augusto dos Santos Rocha (1853-1910) e a Arqueologia do novo século. In: Raquel Vilaça & Sónia Pinto (coords.). *Santos Rocha e a Arqueologia e a sociedade do seu tempo*. p. 13-40. Figueira da Foz. Ed. Casino da Figueira.
- Mata, Maria Eugénia, 2008. A forgotten country in globalization? The role of foreign capital in nineteenth century in Portugal. In: Margrit Muller & Timo Myllyntaus (eds.). *Pathbreakers: small European countries responding to globalization and deglobaliation*. Bern. Peter. Lang.
- Mendes, José Amado, 2013. *Águas do Mondego e a sua História. Tradição e Inovação na captação e tratamento de água*. Coimbra. Águas do Centro Litoral.
- Mendes, José Amado, 2007. *História do Abastecimento de Água a Coimbra*. vol. I: 1889-1926, Coimbra. Águas de Coimbra/Museu da Água.
- Mendes, José Amado, 2000. O ferro na história: das artes mecânicas às Belas-Artes. *Gestão e Desenvolvimento*, 9, p. 301-318.
- Mirás-Araujo, J. & Piñeiro-Sánchez, C., 2006. Tensions between public and private: water supply in a Northwestern Spanish city under the Franco dictatorship. *Business and Economic History On-Line*, 4.
- Mónica, Maria Filomena, (coord.), 2006. *Dicionário biográfico parlamentar 1834-1910*. Vol. III, Lisboa. Imprensa de Ciências Sociais.
- Mónica, Maria Filomena, 1982. Indústria e democracia. Os operários metalúrgicos de Lisboa (1880-1934). *Análise Social*, 18 (72-73-74), p. 1231-1277.
- Montenegro, Augusto P., 1895. *Memoria sobre as aguas de Lisboa*. Lisboa. Imprensa Nacional.
- Montenegro, Augusto P. (coord.), 1903. *Inquerito de salubridade das povoações mais importantes de Portugal*. Lisboa. MOPCI, Conselho dos melhoramentos sanitários. Lisboa. Imprensa Nacional.
- Moura, Alves, 1934. Beneméritos: Dr. António Lopes Guimarães Pedrosa. *Album Figueirense*, I, 3, p. 72-75.
- Oliveira, César, 1996a. Os municípios no liberalismo monárquico constitucional. In César Oliveira (dir.), *História dos municípios e do poder local*, p. 179-241. Lisboa. Círculo de Leitores.
- Oliveira, César, 1996b. A República e os municípios. In César Oliveira (dir.), *História dos municípios e do poder local*, p. 243-283. Lisboa. Círculo de Leitores.
- Oliveira, Henrique, 1940. A introdução da Bacteriologia em Coimbra. *Congresso do Mundo Português: Publicações*, v. XIII, Congresso da actividade científica portuguesa, p. 267-280.
- Oliveira, José Tomás de, 2008. Nery Delgado: pioneiro da cartografia geológica dos terrenos paleozóicos em Portugal. In: *Nery Delgado (1835-1908), geólogo do Reino*, catálogo da exposição, p. 49-61. Lisboa. Museu Geológico, INETI.
- Oliveira, Nuno, 2012. Figueira da Foz – Um século de evolução urbana (1850-1950). *Litorais*, 13, p. 59-70.
- Pato, João H., 2011. *História das políticas públicas de abastecimento e saneamento de águas em Portugal*. Lisboa. Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos (ERSAR).
- Pereira, Maria Isabel, 2005. Os primórdios do abastecimento de água à Figueira da Foz: estruturas descobertas. *Litorais*, 2, p. 49-55.
- Pereira, Maria Isabel, 1999. Santos Rocha, o Museu Municipal, a Sociedade Arqueológica e o Boletim. In: Ana Margarida Ferreira & Ana Paula Cardoso (coords.). *Sociedade Arqueológica da Figueira, 1898-1910. Centenário*, p. 49-51. Figueira da Foz. Museu Municipal Dr. Santos Rocha.
- Pessoa, Amorim, 1878. *Almanach da Praia da Figueira para 1878-1879. Guia completo do banhista n'esta frequentada praia*. 1.º ano. Figueira. Tip. Foz do Mondego.
- Pina, Fernando Guerra, 2015. *Afonso Ernesto de Barros» - Visconde da Marinha Grande: Uma vida, uma Obra*, com prefácio de Miguel de Barros Caetano. Figueira da Foz. Ed. Santa Casa da Misericórdia – Obra da Figueira.
- Pinto, Luís Leite, 1989. *Subsídios para a história do abastecimento de água à região de Lisboa*. Lisboa. Imprensa Nacional / EPAL.
- Pinto, Maurício, 1984. Encanamento do Rio Mondego [Notícias da Figueira, 4-4-1942]. In Marcos Viana, *Maurício Pinto no 1.º centenário do seu nascimento (1884-21 agosto - 1984)*. Cadernos Municipais, 15.
- Pinto, Maurício & Esteves, Raimundo, 1945. Aspectos da Figueira da Foz. Figueira da Foz: Comissão Municipal de Turismo.

- Queiroz, Francisco, 2001. Subsídios para a história das fábricas de fundição no Porto no século XIX. *Boletim da Associação Cultural Amigos do Porto*, ser. 3, 19, p. 141-185.
- Ribeiro, Carlos, 1867. *Memoria sobre o abastecimento de Lisboa com águas de nascente e aguas de rio*. Lisboa. Comissão Geologica de Portugal. Typographia da Academia Real das Siencias.
- Ribeiro, Luís T. e outros, 2012. *Plano de gestão das bacias hidrográficas dos rios Vouga, Mondego e Lis, integradas na Região Hidrográfica 4. Caracterização geral e diagnóstico*. ARH (Administração da Região Hidrográfica do Centro, I.P.. Disponível em linha.
- Rocha, António dos Santos, 1954. *Materiais para a história da Figueira nos séculos XVII e XVIII*. Figueira da Foz, 2.^a ed.
- Rocha, António dos Santos, 1891. *Questão de aguas: allegação jurídica da sociedade anonyma the Anglo-Portuguese Gas and Water Company Limited*. Figueira da Foz. Casa Minerva.
- Rocha, Rogério; Manupella, Giuseppe; Mouterde, René; Ruget, Christianne. & Zbyszewski, George, 1981. *Carta Geológica de Portugal na escala de 1:50.000. Notícia explicativa da folha 19-C Figueira da Foz*. Lisboa. Serviços Geológicos de Portugal.
- Rodrigues, Manuel & Mendes, José Amado, 1999. *História da indústria portuguesa. Da idade média aos nossos dias*. Mem Martins. Publ. Europa-América.
- Ruget-Perrot, Christiane, 1961. Études stratigraphiques sur le Dogger et le Malm inferieur du Portugal au nord du Tage: Bajocien, Bathonien, Callovien, Lusitanien. *Memórias dos Serviços Geológicos de Portugal*, nv série, 7.
- Santos, Luís A., 2001. A crise financeira de 1891: uma tentativa de explicação. *Análise Social*, 36 (158-159), p. 185-207.
- Santos, Manuel Moreira dos, 2004a. *A Figueira da Foz e o desenrolar da história*. Figueira da Foz. Ginásio Clube Figueirense.
- Santos, Manuel Moreira dos, 2004b. A linha do americano na Figueira da Foz. *Litorais*, 0, p. 7-10.
- Schmidt, Luísa; Saraiva, Tiago & Pato, João, 2011. In search of (hidden) Portuguese urban conflicts: The Lisbon water story (1856-2006). In: Bernard Barraqué (ed.). *Urban water conflicts*, p. 69-91, UNESCO.
- Serra, João B., 1988. As reformas da Administração local de 1872 a 1910. *Análise Social*, 24 (103-104), p. 1037-1066.
- Serrão; J. Veríssimo, 1986. *História de Portugal: O terceiro liberalismo (1851-1890)*. Vol. 9. Lisboa. Editorial Verbo.
- Silva, Álvaro, F. & Matos, A. Cardoso, 2004. The networked city: managing power and water utilities on Portugal, 1850s-1920s. *Business and Economic History On-Line*, 2.
- Silva, António dos Santos, 2015. Memórias & Afectos. Pessoas: Eventos: Narrativas: Fotos. Figueira da Foz. *Cadernos Municipais*, 45, p. 1-242.
- Silva, Germano, 2000. *Fontes e chafarizes do Porto*. Porto. Serviços Municipalizados de Águas e Saneamento do Porto.
- Silva, Henrique Dias, 2012. Reformas Administrativas em Portugal desde o Século XIX. *JURISMAT*, 1, p. 65-97.
- Simões, Augusto Filipe, 1867. *Cartas da Beira mar*. Coimbra. Imprensa da Universidade.
- Simões, Isabel, 2007. Percursos pelo ferro... Uma arte esquecida na Figueira da Foz. *Litorais: estudos figueirenses*, 6, p. 27-44.
- Simões, Isabel, 2005. Finanças municipais. O caso da Figueira da Foz nos primeiros anos de vila. *Litorais, Estudos Figueirenses*, 3, p. 43-55.
- Simões, Isabel & Maia, Teresa, 2006. O Bairro (que foi) Novo.... *Litorais, Estudos Figueirenses*, 5, p. 27-43.
- Snow, Stephanie, 2002. Commentary: Sutherland, Snow and water: the transmission of cholera in the nineteenth century. *International Journal of Epidemiology*, 31 (5), p. 908-911.
- Soares, António Ferreira, 2000. As unidades pliocénicas e quaternárias no espaço do Baixo Mondego (uma perspectiva de ordem). *Estudos do Quaternário* 2, p. 7-17.
- Soares, António Ferreira; Callapez, Pedro. M. & Marques, Júlio F., 2007. The Farol Deposit (Depósito do Farol). A Pleistocene beach deposit from Cape Mondego (Figueira da Foz, West Central Portugal). *Ciências da Terra* 16, p. 163-173.
- Soares, António Ferreira; Cunha, Lúcio & Marques, Júlio Fonseca, 1992. Depósitos quaternários do Baixo Mondego. Estado actual dos conhecimentos e tentativa de coordenação morfogenética. In Actas do VI Colóquio Ibérico de Geografia, 1, p. 773-782.

- Soares, António Ferreira; Cunha, Lúcio; Marques, Júlio Fonseca; Almeida, António Campar De, Lapa, Manuel Rodrigues 1993. Depósitos de vertente no Cabo Mondego. Integração no modelo evolutivo do Quaternário do Baixo Mondego. In Actas da III Reunião do Quaternário Ibérico, 1, p. 199-208.
- Sousa, Eduardo R., 2001. *Reservatórios*. Saneamento Ambiental I. Dep. de Engenharia Civil e Arquitetura, Secção de Hidráulica e Recursos Hídricos. Instituto Superior Técnico.
- Tavares, António, 2011. *Arquétipos e mitos da psicologia social figueirense*. Coimbra. Livraria Alfarrabista Miguel de Carvalho.
- Tomás, Pedro Fernandes, 1910. *A Figueira e a invasão francesa: notas e documentos*. Figueira da Foz. Imprensa Lusitana.
- Torres, Carlos, 1958. A evolução das linhas portuguesas e o seu significado ferroviário. *Gazeta dos Caminhos de Ferro*, 70 (1681), p. 9-12
- Vaquinhas, Irene, 2012. O casino da Figueira. Sua evolução histórica desde o Teatro-Circo à actualidade (1884-1978). Coimbra. CHSC - Centro de História da Sociedade e da Cultura / Palimage.
- Velasques, Gabriel P., 2001. *Memórias d'Água: fontes fontanários e chafarizes*. Matosinhos. Contemporânea Editora.
- Viana, Marcos, 1984. *Maurício Pinto no primeiro centenário do seu nascimento (1884-1984): colectânea de textos publicados na Imprensa Regional sobre temas da Figueira antiga*. Figueira da Foz : Câmara Municipal . Col. Cadernos Municipais, 15.
- Vieira, António L., 1988. A política da especulação – uma introdução aos investimentos ingleses e franceses nos caminhos-de-ferro portugueses. *Análise Social*, 24 (101-192), p. 723-744.
- Vilhena, Henrique de, 1937. *O Dr. António dos Santos Rocha (elogio, notas bibliografia de S.R., notas de bibliografia sobre S.R.)*. Lisboa. Ed. de autor.

THE ANGLO-PORTUGUESE GAS & WATER C.^o LIM.^d

FABRICA DE GAZ

ESCRITORIO:

129 - Rua do Principe - 141

Lisboa, J. M. S. S. S.

Fiquiera da For. - 13 de Jan^o 1893

N^o 17
15-7-92

Ex^{ma} Sen^{ra}

Em vista da clausula do contrato para abastecimento de agua 4^o Dy^t

A Camara mandava estabelecer a sua custa meios fontanarias nos Razo Casos, e largos, dois nos caso, e um em cada Largo ou praça, e os concessionarios fornecerão gratis para elleo 1000 metros cubicos de cada um dos primeiros dez annos

Anexos

Porho a honra de participar a la^a Camara que esta Comperha esta prompto a fornecer a dita quantidade de agua nas condicoes

15-1-95
Responde
n. 24-1-95

Anexo I

Síntese cronológica

Datas	Eventos
1870	Nery Delgado substitui Carlos Ribeiro na Comissão encarregada da medição das águas do Alviela
1875-1880	Nery Delgado coadjuva Carlos Ribeiro nas obras de captação de Belas para reforço do abastecimento de água a Lisboa
1878 -1880	Santos Rocha preside à Câmara Municipal da Figueira da Foz
2/11/1878	Santos Rocha convida Nery Delgado a esboçar uma solução para o reforço do abastecimento de água à Figueira da Foz
12/11/1878	Delgado entrega à Câmara as linhas mestras do projeto. Propõe a captação das nascentes de vale de Sampaio e a sua canalização até à entrada da cidade
7/04/1880	Adjudicação da elaboração do projeto definitivo a Nery Delgado, pelo valor de 500:000\$000 réis
29/01/1880	Entrega do projeto de captação, compreendendo três conjuntos de obras: drenagem e captação; condução; reservatório
3/08/1882	Inauguração da estação ferroviária da Figueira da Foz, como terminal da Linha da Beira Alta
20/09/1882	Elevação da Figueira da Foz a cidade
8/11/1886	Anúncio do concurso para a entrega de propostas para abastecimento de água à cidade
14/12/1886	Sessão de Câmara extraordinária para abrir e apreciar as propostas. A única apresentada, e aprovada, foi a dos engenheiros ingleses Thomas Kirkham e Thomas Hersey
26/12/1886	Celebração do início das obras
Maio de 1887	Renegociação e ratificação dos contratos com Kirkham e Hersey
15/06/1887	Constituição, em Londres, da <i>The Anglo Portuguese Gas & Water Company Limited</i>
8/11/1887	O engenheiro inglês Frederic Briffault é habilitado como responsável legal e representante da Companhia em Portugal.
3/05/1888	Expropriação dos terrenos do prazo de Tavarede
17/07/1888	Ligação da Figueira à Linha do Oeste
4/10/1888	Chegada do vapor <i>Marie Fleurie</i> com 532 toneladas de material para as obras da água e do gás
8/01/1889	Início da escavação no Alto do Pinhal para construção do reservatório de água
Agosto de 1889	Abrem-se para experiência, algumas bocas de incêndio. A concessionária diz haver já 300 casas servidas
11/01/1890	Ultimato Britânico. Embora sempre se tente negar o seu efeito, poderá ter contribuído para inquinar as relações dos figueirenses com a Companhia inglesa

Fevereiro de 1890	Delgado insurge-se contra alterações ao projeto feitas sem o seu consentimento, atentatórias do seu mérito técnico e científico
1891	Santos Rocha defende, na barra dos tribunais, os processos que decorrem contra a APGWC
22/12/1894	Uma comissão de inspeção nomeada pela Câmara, de que Nery Delgado é relator, propõe a aprovação das obras. A Câmara recusa recebê-las.
1895	O embaixador inglês em Lisboa faz subir o assunto à apreciação do Governo. Adicionalmente resolve-se a pendência relativa à isenção de direitos alfandegários sobre os materiais aplicados nas obras.
Mai de 1901	Charles Lepierre entrega à Câmara Municipal o resultado das análises química e bacteriológica das águas da Figueira
3/08/1908	Falecimento de Nery Delgado na casa de família, na Figueira da Foz
28/03/1910	Falecimento de Santos Rocha
5/10/1910	Implantação da República
1911	Primeiras tentativas da Câmara para resgatar a concessão
1914-1918	Primeira Grande Guerra
1924	Publicação do manifesto “Do resgate da concessão do serviço de abastecimento das águas à cidade da figueira da Foz”
1925	Resgate judicial da concessão. A exploração das águas da Serra da Boa Viagem passa para a Câmara Municipal
29/01/1926	Parecer de Ernest Fleury sobre as reparações necessárias e o futuro do sistema de abastecimento de água à Figueira da Foz
1927	Criação dos Serviços Municipalizados de águas da Figueira da Foz

Anexo II

Custos do trabalho e dos materiais

Preços de jornais (em réis)

Serviço	Custo unitário	Serviço	Custo unitário
Ferreiro	\$500	Cabouqueiro	\$320
Ajudante de ferreiro	\$300	Mineiro (tarefa de 8 h)	\$400
Carpinteiro entivador	\$500	Sarilheiro (idem)	\$240
Tanoeiro	\$400	Trabalhador	\$240
Pedreiro (em trabalhos á superfície)	\$400	Servente (rapaz)	\$120
Pedreiro (em trabalhos subterrâneos)	\$480	Carro de bois	1\$000

Preços de materiais a adquirir, postos na obra (em réis)

Produto	Custo unitário	Produto	Custo unitário
Cal hidráulica de Buarcos ou cal da Figueira (barrica?)	1\$500	Cantaria de picola, 1,000 m3	10\$000
Pozzolana dos Açores (barrica?)	4\$500	Lajedo aparelhado á picola só numa face (1,00 m2)	1\$600
Cimento Portland, barrica de 178 quilos	3\$600	Lancil de calcário de 0,16 x 0,16 (metro linear)	\$600
Dinamite, 1 quilo	\$980	Areia, 1,000 m3	\$300
Pólvora de mina, 1 quilo	\$330	Tijolo burro, o milheiro	7\$000
Carvão de forja, tonelada	8\$000	Tijolo furado, id.	7\$000
Azeite litro, para iluminação	\$240	Taboa de casquinha, cada uma	1\$800
Pedra de alvenaria, calcário ou grés rijo, 1,000 m3	\$650	Costaneiros, dúzia	\$800
Pedra britada para beton, 1,000 m3	\$900	Barrotes de 2,54 m cada	\$120

Formação do preço de construção dos poços, por 1,000 m³ (em réis)

Serviço prestado	Custo unitário	Total
Escavação em terra franca		
0,20 de jornal de trabalhador	\$048	----
Ferramentas e utensílios	\$002	\$050
Escavação em grés brando á superfície	----	----
0,65 de jornal de trabalhador	\$156	----
Ferramentas e utensílios	\$009	\$165
Escavação em grés rijo ou calcário á superfície		
0,70 de jornal de trabalhador	\$224	----
0,350 kg de pólvora de mina	\$112	----
Ferramentas e utensílios	\$034	\$370
Escavação em grés rijo (trabalho subterrâneo); elevação e extração¹¹⁹		
9,0 jornais de mineiro	3\$600	----
4,5, jornais de sarilheiro	1\$080	----
2 kg de dinamite	1\$960	----
Cápsulas e estopim	\$290	----
Azeite para iluminação subterrânea	\$480	----
Madeira para entivação, estrados, coberturas etc	\$120	----
Mão de obra de carpinteiro, pedreiro e tanoeiro	\$200	----
Ferro e aço para ferramentas, fabrico e concreto	\$150	----
Carvão de forja, cabo de linho, pregos e outras despesas	\$120	8\$000
Recorte em grés brando ou argila (trabalho subterrâneo)		
3,0 jornais de mineiro	1\$200	----
3,0 jornais de sarilheiro	\$720	----
1 kg de dinamite, capsulas e estopim	1\$120	----
Azeite	\$160	----
Mão de obra, ferramentas e estopim	\$200	3\$400

Anexo III

Alvará pelo qual o Governo reconhece e autoriza a APGWC a estabelecer-se em Portugal

634

1887

Dezembro 10

DIRECÇÃO GERAL DO COMMERCIO E INDUSTRIA

PRIMEIRA REPARTIÇÃO

Commercio

Eu El-Rei faço saber aos que este meu alvará virem, que, attendendo ao que me representou a sociedade anonyma, fundada em Inglaterra, com a denominação de «The anglo-portuguese gaz and water company, limited», pedindo se lhe passe diploma sancionando a sua existencia juridica e legal, na conformidade do artigo 53.º § 2.º da lei de 22 de junho de 1867, e verificando-se pelo exame dos documentos apresentados:

1.º Que a companhia foi instituida em Inglaterra, conforme as leis que n'aquelle paiz regulam a organização das sociedades anonymas, e que, como tal, está em condições de entrar em plena actividade de negocios;

2.º Que, pelos estatutos sociaes, está a companhia auctorizada a estabelecer agencias no estrangeiro;

3.º Que a Frederic Briffault foram dados plenos poderes para, na qualidade de director da companhia, tratar em Portugal, em juizo ou fóra d'elle, todos os negocios da mesma companhia, sujeitando se, na conformidade da lei de 22 de junho de 1867, aos tribunaes e justicas d'este reino em todos os actos em que a companhia for auctora ou ré, proveniente das operações intentadas pelos seus agentes;

Vistos todos estes documentos e as declarações exaradas em 28 de novembro de 1887 nas notas do tabellião da cidade da Figueira da Foz, Jacinto Augusto dos Santos, nas quaes se acham consignadas as declarações exigidas pelos n.ºs 1.º, 2.º e 3.º do § 1.º do artigo 53.º e as do artigo 54.º da lei de 22 de junho de 1867;

Hei por bem declarar a dita companhia habilitada a exercer a sua industria em Portugal como sociedade anonyma, por intervenção de agentes especiaes com poderes de directores, tendo por esta minha regia auctorisação existencia juridica perante os tribunaes e justicas d'este reino, nos termos do artigo 53.º da lei de 22 de junho de 1867, com as seguintes clausulas:

1.ª Que fará publicar os seus estatutos e as declarações feitas perante tabellião na folha official do governo;

2.ª Que fará os necessarios registos d'estes documentos de theor e não por extracto no registo publico de commercio;

3.ª Que dará conta ao meu governo, pelo ministerio das obras publicas, commercio e industria, de qualquer alteração futura na nomeação de agentes directores em Portugal, fazendo publicar na folha official essas alterações.

Pelo que, mando a todos os tribunacs, auctoridades e mais pessoas a quem o conhecimento d'este alvará competir, que o cumpram e guardem e façam cumprir e guardar tão inteiramente como n'elle se contém.

Pagou de direitos de mercê e impostos addicionaes réis 46\$707, como consta por um conhecimento passado na repartição do sêllo e receita eventual.

E, por firmeza do que dito é, este vae por mim assignado e sellado com o sêllo das armas reaes e com o de verba.

Dado no paço, aos 9 de dezembro de 1887.—EL-REI.—
Emygdio Julio Navarro.—(Logar do sêllo das armas reaes.)

Alvará pelo qual Vossa Magestade ha por bem declarar a sociedade anonyma denominada «The anglo-portuguese gaz and water company, limited» habilitada a exercer a sua industria em Portugal pela fórmula retro declarada.

Para Vossa Magestade ver.

Passou-se por despacho de 3 de dezembro de 1887.

(Logar do sêllo de verba.)

Pagou 30\$000 réis de sêllo.

Lisboa, 9 de dezembro de 1887.—N.º 188.—*Souto*—
Ribeiro.

Pagou de emolumentos e imposto adicional 10\$600 réis, em 9 de dezembro de 1887, como consta da guia n.º 498 de 1887.—O conselheiro director geral do commercio e industria, *Madeira Pinto.*

D. Henrique Miguel de Menezes Alarcão o fez.

D. G. n.º 294, de 29 de dezembro.

Anexo IV

Medições enviadas por António Fonteira

Ano	Mês	Dia	Caudal em 24 horas (m ³)	Observações
1893	Abril	14	457,000	
	Junho	5	453,000	
		12	432,000	
		17	453,600	
	Julho	2	432,000	Começaram os trabalhos na propriedade de José Barbosa
		9	432,000	
		17	421,200	
		28	410,400	
	Agosto	12	400,000	
		26	393,000	
	Setembro	12	393,000	Seca excepcional
	Outubro	2	393,000	
		14	410,400	Primeiras chuvas de outono
		22	410,400	
	Novembro	10	432,000	Incêndio na rua das Flores, na botica Serrão.
		22	453,000	Retirada quase total dos banhistas
Dezembro	3	540,000		
	16	578,320		
1994	Janeiro	10	570,000	
		14	635,773	
		20	715,000	Aumento devido em parte às chuvas, em parte à descoberta de uma nova nascente no poço 12
		28	710,000	
	Fevereiro	3	710,000	
		10	695,600	Visita da Câmara aos trabalhos
		17	694,767	
		23	681,500	Diferença devida à diminuição das infiltrações.

O abastecimento de água à Figueira da Foz

1994	Março	2	664,243	
		9	641,243	
		16	626,800	Smart mandou suspender os trabalhos de revestimento já feito em 22 metros
		22	621,400	
	Abril	6	620,485	
		13	632,500	
		20	638,000	
		27	638,000	
	Maio	4	632,500	
		11	621,459	
		18	596,102	
		25	555,065	
	Junho	1	540,000	
		8	540,000	
		15	532,000	
		22	545,000	
		29	541,000	
	Julho	6	531,192	
		12	545,000	
		13	526,392	
		20	506,344	
		21	571,000	
		27	532,000	
	Agosto	3	514,603	
		7	512,144	

Agradecimentos

Os autores expressam sinceros agradecimentos ao Executivo da Câmara Municipal da Figueira da Foz, nas pessoas do Sr. Presidente Dr. João Albino Ataíde das Neves e da Sra. Vereadora Eng.^ª Ana Maria Sequeira da Silva Carvalho, por todo o interesse e apoio prestado desde o primeiro momento deste projeto de investigação. De idêntico modo, o nosso obrigado, também, à Direção das Águas da Figueira, na pessoa do seu Diretor Geral Eng. João Carlos Gaspar Damasceno.

Manifestamos, igualmente, a nossa gratidão pelas facilidades concedidas no acesso à documentação da Biblioteca Fernandes Tomás e aos Arquivos Municipais da Figueira da Foz, o qual não teria sido possível sem a dedicação e competência da direção e técnicos. O nosso agradecimento estende-se ao Arquivo Histórico do LNEG, pela consulta de documentos.

O trabalho de revisão científica mereceu a contribuição desinteressada e prestimosa dos Colegas e Amigos(as) Alexandra Marques (CEHFCi-UÉvora), Ana Margarida Ferreira (Museu Municipal Dr. Santos Rocha), José Manuel Azevedo (Departamento de Ciências da Terra da Universidade de Coimbra), José Manuel L. Cordeiro (ICS - Universidade do Minho) e Pedro Inácio (Arquivo Histórico e Museu da Água – EPAL).

Agradecemos ainda a Robert Vernon, as informações recolhidas em periódicos britânicos e à Conceição Freitas, escultora, a possibilidade de reprodução das suas gravuras em chapa de cobre – verniz mole, alusivas aos fontanários de ferro da Figueira da Foz.

Uma palavra de apreço vai também para o Sr. Calos Bairrão, Sr. Fernando Maia e demais técnicos da Tipografia Cruz & Cardoso, que tomaram a seu cargo toda a produção desta obra.

A investigação desenvolvida pelos autores recebeu o apoio das seguintes instituições:



Este trabalho teve apoio através da FCT no âmbito do projeto UID/HIS/04209/2013 e do Centro de Investigação da Terra e do Espaço da Universidade de Coimbra.



**Município da
Figueira da Foz
2017**

