



A água na cidade romana: perspetivas de investigação: o caso de Bracara Avgvsta

Autor(es): Morais, Rui; Lagóstena Barrios, Lázaro Gabriel

Publicado por: Imprensa da Universidade de Coimbra

URL persistente: URI:<http://hdl.handle.net/10316.2/45105>

DOI: DOI:https://doi.org/10.14195/978-989-26-1568-4_10

Accessed : 19-Jan-2019 15:39:04

A navegação consulta e descarregamento dos títulos inseridos nas Bibliotecas Digitais UC Digitalis, UC Pombalina e UC Impactum, pressupõem a aceitação plena e sem reservas dos Termos e Condições de Uso destas Bibliotecas Digitais, disponíveis em <https://digitalis.uc.pt/pt-pt/termos>.

Conforme exposto nos referidos Termos e Condições de Uso, o descarregamento de títulos de acesso restrito requer uma licença válida de autorização devendo o utilizador aceder ao(s) documento(s) a partir de um endereço de IP da instituição detentora da supramencionada licença.

Ao utilizador é apenas permitido o descarregamento para uso pessoal, pelo que o emprego do(s) título(s) descarregado(s) para outro fim, designadamente comercial, carece de autorização do respetivo autor ou editor da obra.

Na medida em que todas as obras da UC Digitalis se encontram protegidas pelo Código do Direito de Autor e Direitos Conexos e demais legislação aplicável, toda a cópia, parcial ou total, deste documento, nos casos em que é legalmente admitida, deverá conter ou fazer-se acompanhar por este aviso.



O melhor é a água

Da antiguidade clássica aos
nossos dias

José Luís Brandão &
Paula Barata Dias (coords.)

**A ÁGUA NA CIDADE ROMANA: PERSPETIVAS DE INVESTIGAÇÃO.
O CASO DE *BRACARA AVGVSTA*.
(Water in the Roman city: research prospects.
The case study of *Bracara Augusta*)**

RUI MORAIS (rmorais@letras.up.pt)
Centro de Estudos Clássicos e Humanísticos
Universidade do Porto
orcid.org/0000-0002-5052-7164

LÁZARO GABRIEL LAGÓSTENA BARRIOS (lazarolagostena@uca.es)
Universidad de Cádiz
orcid.org/0000-0002-0765-8003

RESUMO - O tema do uso da água numa cidade romana é extremamente complexo, não só pelas diferentes perspetivas de abordagem, mas também pela escassez de dados disponíveis. Como tentativa resposta a esta problemática optámos por dividir o tema em duas partes, uma primeira alusiva às diferentes perspetivas de investigação sobre o tema da água, e uma segunda dando como exemplo de estudo a cidade romana de *Bracara Augusta*.

PALAVRAS-CHAVE - Perspetivas de investigação; água; tecnologia hidráulica; *Bracara Augusta*.

ABSTRACT - The use of the water in a Roman city is an extremely complex topic of discussion, not only because there are different approaches to the subject, but also because there are very few available data. In an attempt to respond to this issue we have chosen to divide the topic into two parts: firstly we focus our attention on the different research perspectives concerning the theme of water, and secondly we use the Roman city of *Bracara Augusta* as a case study.

KEYWORDS - Different approaches; water; hydraulic technology; *Bracara Augusta*.

1. AS DIFERENTES PERSPETIVAS DE INVESTIGAÇÃO

Nas cidades antigas a água foi um dos elementos estruturantes da manifestação urbana. O tema da água tem sido estudado nos últimos 50 anos e abordado a partir de diferentes perspetivas historiográficas. As últimas propostas da investigação defendem a perceção holística da água como um dos principais problemas históricos, ou, de forma complementar, a análise da interação entre as sociedades e os ecossistemas costeiros, entendendo como tal os espaços de contacto entre os ambientes aquáticos e os terrestres, particularmente sensíveis à ação antrópica. Mas para chegar a esta análise atual, exploraram-se várias

abordagens, todas de grande interesse para compreender a dimensão histórica da água na antiguidade romana.

Uma parte importante e pioneira da investigação sobre a água na Antiguidade baseou-se na análise das informações fornecidas pelas fontes literárias greco-latinas, em parte devido à incipiente prática arqueológica e à ausência de prospeções, aliadas ao predomínio de métodos de investigação baseados essencialmente na erudição e no individualismo intelectual.

A racionalização e a técnica, as normas e a gestão da água, eram sobretudo proporcionadas pelas fontes literárias e epigráficas. Para alimentar essas perspectivas foi importante a evolução da arqueologia como ciência, em particular os estudos sobre os espaços urbanos e dos centros de poder, e, em seguida, da análise dos espaços cívicos, da paisagem e da aculturação dos ambientes provinciais.

O interesse dos estudiosos pelos processos económicos na Antiguidade permitiu constatar o papel essencial da água em algumas das mais importantes atividades extrativas e de produção, em particular a da mineração e da metalurgia, bem como de algumas atividades agrícolas, de transformação e de manufatura (Leveau 1991: 149-162).

1.1. Perspetiva jurídico-legislativa

É uma das mais importantes dimensões na análise histórica do abastecimento de água nas cidades romanas. Um marco historiográfico a esse respeito é o trabalho de Capogrossi Colognesi (1966). As bases documentais da sua investigação foram essencialmente as disposições compiladas no *Digesto* e os testemunhos epigráficos latinos que naquela época se conheciam sobre a água. Nesta obra analisam-se aspetos importantes para a compreensão histórica dos fenómenos de abdução e canalização da água às cidades, tais como o *ius aquarum*, os pressupostos de *interdictio*, as obrigações que afetam a obtenção deste recurso, as canalizações que a transportavam, a condição jurídica das fontes de captação, e as características da água segundo os regimes hidrográficos dos mananciais. Os aspetos jurídicos e legislativos desta natureza afetaram, sem dúvida, a ampla casuística provincial sobre a recolha e o transporte de água, apesar da debilidade e da fragmentação das fontes escritas, que em muitos casos dificultam a análise de casos particulares (mas não impeditivos de um estudo sobre o abastecimento de água a uma determinada comunidade).

1.2. Perspetiva da História da Ciência

Os progressos no sentido da criação do pensamento racional na cultura latina afetam também as ideias preconcebidas que se tinham sobre a água (como elemento cosmogónico). As fontes literárias mostram diferentes perceções deste pensamento, desde Lucrécio, que refere a água como parte dos *mirabilia* da

natureza¹, aos argumentos de Vitruvius, que no livro oitavo da sua obra dedicada à arquitetura, explica as diferentes propriedades da água segundo a sua origem².

As propriedades da água foram um fator a ter em conta na escolha das nascentes, do seu aproveitamento, da sua captação, condução e utilização concreta, como se deduz também dos testemunhos de Frontino, sobre os quais voltaremos. A construção em diferentes ocasiões de aquedutos para a mesma cidade, provenientes de fontes diversas e canalizados para áreas funcionais distintas dentro da área *intra-muros*, ilustra-nos com frequência uma planificação preexistente do abastecimento. Também nos indica os diferentes usos a que se destinavam, por vezes associados ao abastecimento de propriedades particulares e de explorações agrícolas nas *villae*³.

1.3. Perspetiva da técnica e da administração

Afortunadamente conserva-se o tratado *De architectura* de Vitruvius e o tratado *De Aquaeductu Urbis Romae* de Frontino. Em ambas as obras, sem considerar outros elementos culturais, ideológicos e morais do pensamento destes autores, encontramos uma representação da perceção técnica e administrativa da água na literatura – e na mentalidade – latina alto-imperial.

Esta visão constitui de facto um dos elementos que mais impulsionou o interesse historiográfico pela tecnologia hidráulica romana e pela gestão dos recursos hídricos por parte do poder imperial (Ashby 1935). Projetadas para o estudo da casuística urbana provincial, estas obras proporcionam um espaço para a investigação local, pois o fenómeno da *cura aquorum* tanto se manifesta nas instâncias dos governos municipais, (especialmente através da epigrafia presente nas *fistulae* relacionadas com as canalizações públicas), como nos atos beneméritos que propiciam a canalização da água (desde o *caput aquae* ao *castellum aquae*) (Rodríguez Neila 1988: 223-252; González Roman 2010: 41-65).

1.4. Perspetiva da cidade e da ideologia

O papel da água na conceptualização e nas manifestações culturais da *civitas* constitui uma aproximação de grande interesse historiográfico. O simbolismo da água, suas invocações religiosas, seus usos rituais, tem sido objeto de investigação (Díez de Velasco 1992: 383-400; 1998), bem como as variadíssimas expressões da água como manifestações da vida quotidiana (Malissard 1994). Os estudos das formas artísticas e culturais que adotam no imaginário antigo a representação social da água supõem também uma via importante da investigação, praticável no contexto de ambientes urbanos do império e da sua cultura material, embora

¹ Lucr. 6. 827-895, em particular.

² Vitr. *Arch.* 8.3; cfr. Sen. *Nat.* 3.20.1; apud L. Lagóstena Barrios 2011: 75-92.

³ Por exemplo em Col. *r.r.* 1.5.1-2.

necessitado de um referente histórico teórico que permita superar os particularismos que possam derivar de uma análise demasiado focalizada no objeto ou no testemunho.

1.5. Perspetiva da arqueologia

Não há dúvida que o desenvolvimento da investigação arqueológica permitiu o aumento de um enorme caudal informativo em relação ao conhecimento da água, seus usos e sua utilização pelas sociedades antigas. A arqueologia permitiu um avanço singular no conhecimento sobre a água e instalações hidráulicas de variadas tipologias e funcionalidades, e na perceção da evolução histórica das técnicas construtivas dos elementos relacionados com a cultura antiga da água. A arqueologia dedicou especialmente os seus esforços na análise dos espaços urbanos termais, ninfeus e balneários, todos no âmbito da arquitetura urbana ou áulica. Mas também em relação com os elementos hidráulicos nos ambientes produtivos: *lacus* e *cisternae* para usos agrícolas, para as atividades das *fullonicae*, como complemento aos espaços de transformação, em particular das *cetariae*, etc. Menos atenção, no entanto, parecem ter sido dadas ao estudo da perfuração e das técnicas de captação mediante poços de água subterrânea, uma parcela pouco conhecida da hidráulica romana.

1.6. Perspetiva da engenharia e dos elementos dos aquedutos

Da combinação do conhecimento técnico e administrativo, derivado das fontes literárias, e o desenvolvimento de arqueologia, alimenta-se uma das perspetivas de maior êxito, mas não necessariamente esgotada: a da engenharia hidráulica da Antiguidade. À parte a singularidade dos engenhos hidráulicos como moinhos e noras, dos quais poucos testemunhos literários e materiais se conservaram (Leveau 1996: 137-153), dedicaram-se numerosas investigações à análise das técnicas hidráulicas desenvolvidas pelos antigos engenheiros (Fernández Casado 1972 e 1983; Tölle-Kastenbein 1993). A complexidade alcançada nas práticas de captação e condução de água no mundo romano explica a variada casuística técnica que podemos encontrar na resolução de problemas derivados dos projetos de sistemas de condução: sistemas de captação e derivação, estabelecimento de múltiplos *caput aquarum*, mineração subterrânea, galerias hidráulicas e *specus*, sifões, regularização de encostas, *arcuationes*, mecanismos de decantação, *castellae divisoriae*, etc. É por isso necessário, desde uma perspetiva arqueológica e da análise das soluções técnicas, aprofundar o conhecimento sobre os variados sistemas de captação hídrica que as comunidades, com diferentes condições topográficas, orográficas, climáticas e geológicas, tiveram de desenvolver para dar respostas às necessidades de água no âmbito da cultura vigente.

1.7. Perspetiva analítica

Parcialmente relacionados com o tema anterior, os vestígios arquitetónicos das instalações hidráulicas oferecem com frequência depósitos fornecidos pelo fluxo de água e dos componentes que esta arrasta. Uma perspetiva analítica de grande interesse é o estudo dessas deposições, que fornecem informações dificilmente alcançáveis por outros meios próprios de investigação humanística: dados sobre as fontes hídricas e suas características; informação sobre as cronologias de uso das instalações; dados sobre as condições climáticas e ambientais do período na qual a instalação em questão esteve em funcionamento⁴.

1.8. Perspetiva do território, o recurso e sua apropriação

Frontino ilustra o processo histórico do paradigma de abastecimento hidráulico na Antiguidade: a cidade de Roma. Este abastecimento, através de uma dúzia de aquedutos no período do *curator aquarum*, demonstra uma faceta histórica do consumo hídrico na urbe que devia ter sido mais frequente do que se imagina: a apropriação das nascentes para assegurar as necessidades das populações privilegiadas, em detrimento das menos importantes (Lagóstena Barrios 2011: 80-82). A procura de nascentes apropriadas para garantir, mediante a sua condução, o abastecimento a uma comunidade tinha implicações territoriais que implicam não só a cidade abastecida mas também as populações das imediações (Leveau 2010: 1-20). Assim a casuística dos direitos da água e da sua propriedade, os direitos de acesso e da sua condução, acrescem às competências que cada comunidade cívica exerce sobre o seu *territorium*. No caso das províncias hispânicas, a diversidade de estatutos jurídicos das cidades, configuram um complexo panorama que afetavam as políticas de abastecimento – e apropriação – da água para as mais importantes urbes da região. Esta diversidade é também ilustrativa das diferentes situações históricas geradas segundo os modelos de abastecimento que as condições geográficas, jurídicas e territoriais impunham a cada espaço e comunidade.

1.9. Perspetiva a partir dos espaços ribeirinhos

Esta perspetiva é liderada, entre os especialistas que se dedicam ao estudo da antiguidade, por Ella Hermon. Esta investigadora propõe uma nova perspetiva de estudo relacionada com as questões e postulados próprios dos ecologistas, dos climatólogos e dos ambientalistas. A partir destes estudos, propõem-se a necessidade de uma abordagem holística relativamente às problemáticas históricas da água – em todas as suas dimensões – e uma visão a partir do foco da relação-interação de sociedades passadas com os respetivos meios ambientes.

⁴ Para esta interessante linha de investigação, consulte-se o projeto de C. Passchier <http://www.romanaqueducts.info/>

Esta corrente focaliza a análise nos ecossistemas ribeirinhos, de contacto entre a faixa continental e aquática, pela sua especial vulnerabilidade e sensibilidade perante as ações antrópicas e a mudança natural. A história como banco de experiências perante as mudanças climáticas atuais, a relação do homem com o meio, a aprendizagem das lições da História, são questões postuladas a partir destas tendências sem renunciar ao método de investigação e do conhecimento histórico próprio dos investigadores da Antiguidade Clássica (Hermon 2008).

2. UM CASO PRÁTICO DE ESTUDO. A CIDADE ROMANA DE *BRACARA AUGUSTA*

Depois de uma breve apresentação sobre as diferentes perspetivas de investigação sobre o tema da água é do nosso interesse abordar a questão a partir de uma cidade romana. São, no entanto, várias as interrogações que os investigadores colocam quando pretendem abordar este tema. Como é que os habitantes de uma cidade romana se abasteciam de água? Que técnicas usaram para captar este elemento, como a consumiam? Para responder a estas questões, iremos dar como exemplo a cidade romana de *Bracara Augusta*, uma das cidades mais proeminentes do ocidente do Império Romano, apelidada por Ausónio, na sua *Ordenação das Cidades Famosas* (XIV), como *dives Bracara*.

2.1. Os antecedentes Proto-Históricos

O sítio onde se implantou a cidade ocupa uma situação topográfica privilegiada, situada numa plataforma aplanada, com orientação SE/NO, correspondendo aproximadamente a cotas máximas absolutas que atingem os 195/199m, que serve de remate a uma sucessão de relevos secundários. Esta localização, associada às características hidrográficas da região é favorável à infiltração de água e à formação e alimentação de aquíferos e de nascentes naturais (Martins *et alii* 2012: 25-27), que beneficiam de uma ampla rede hidrográfica terciária, com nascentes situadas nos montes próximos, que desaguam no rio Este, a Sul, e no Cávado e respetivos afluentes, a Norte. De entre estes é de salientar um conjunto de relevos que demarcam o limite ocidental da Serra do Carvalho e que se dispõem a nordeste da cidade, a cerca de 5 km, na zona conhecida pelos topónimos de Areal de Cima e Sete Fontes (ambos na atual freguesia de S. Vítor), em cujos cumes existem aquíferos formados por água de infiltração a uma cota média entre os 280 e os 250 m (Martins, Ribeiro 2012: 13-14).

Dadas as características geomorfológicas do sítio de Braga não é assim surpreendente que nas proximidades do local onde foi fundada a cidade tenha existido um balneário pré-romano, encontrado durante as obras da estação dos caminhos de ferro de Braga e atualmente integrado naquele edifício (Figura 1). Este monumento foi construído no eixo de duas linhas de água, beneficiando assim do manancial necessário aos rituais associados à sua utilização. Trata-se, à data, de um dos mais antigos edifícios do género descobertos entre as bacias

dos rios Minho e Douro, muito provavelmente dos finais do século I a.C. e os inícios do século II d.C..



Figura 1. Reconstituição 3D do balneário de tipo “castrejo” (UAUM).

Mas um dos monumentos mais emblemáticos da cidade, “redescoberto” no século XVI, é o santuário rupestre da Fonte do Ídolo, também referido como “Quintal do Idro”. Ainda que sobretudo conhecida na sua estrutura romana esta fonte-santuário teria sido certamente utilizada por parte das populações indígenas que a terão usado com fins religiosos e culturais (Martins *et alii* 2012: 32). Esta encontrava-se num sítio de grande importância geoestratégica, pelo menos desde o período da Idade do Ferro, quer como local de mercado, quer como local de reunião das populações indígenas antes da fundação da cidade (Tranoy 1981: 194).

Dado a conhecer por Jerónimo Contador de Argote, no século XVIII, este local mereceu, desde então, a atenção de vários eruditos e investigadores que o descreveram, desenharam e interpretaram (Figuras 2 e 3). Num estudo monográfico relativamente recente foi apresentado o historial desses estudos e foi proposta uma reconstituição arquitetónica com duas fases distintas (Elena, Mar, Martins 2008), (Figura 4).

O que podemos inferir da sua posição fora dos limites da área urbana de *Bracara Augusta*, numa das saídas da via XVII, que a ligava a *Asturica Augusta* (Astorga), por *Aquae Flaviae* (Chaves), é que se tratava de um santuário “*ad portam*”, situado portanto numa das entradas da cidade.



Figura 2. Gravura do santuário da Fonte do Ídolo publicada por Jerónimo Contador de Argote.

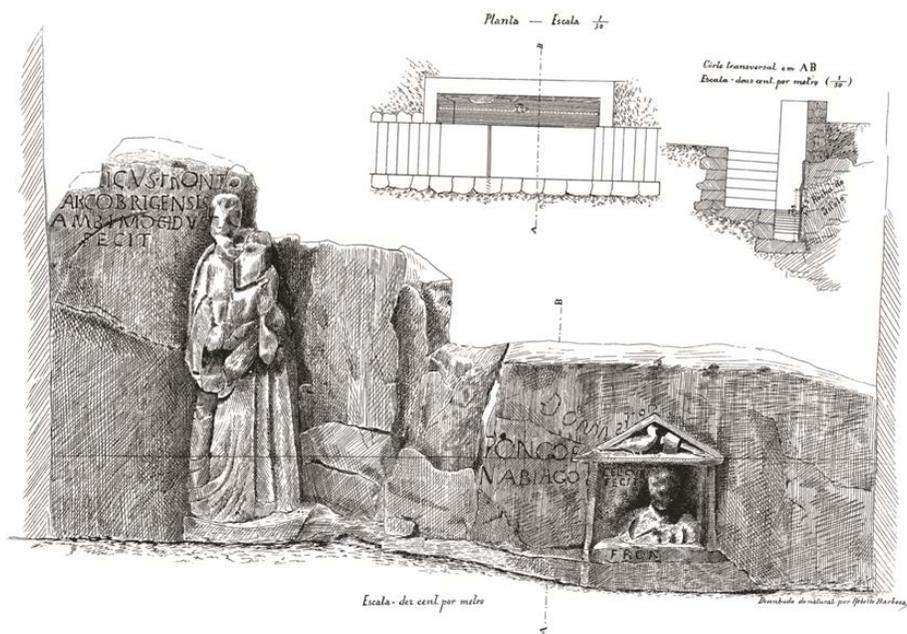


Figura 3. Desenho do santuário da Fonte do Ídolo publicado por José Leite de Vasconcelos.

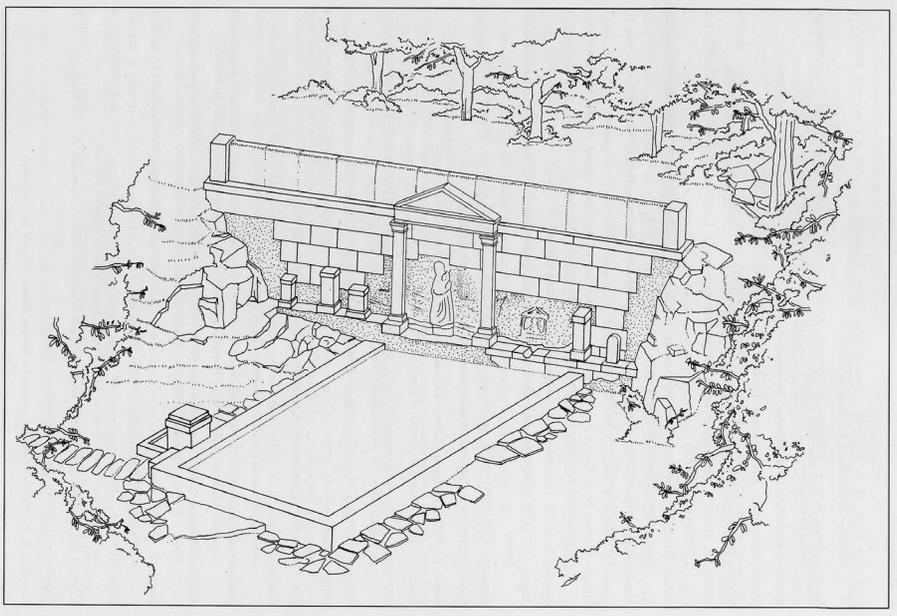


Figura 4. Recriação do santuário da Fonte do Ídolo (Elena, Mar, Martins 2008).

2.2. A água na cidade romana

A água, como bem público, foi uma das principais preocupações na primeira planificação urbanística da cidade. De início, a sua obtenção fazia-se a partir dos rios próximos, das fontes de água e dos meios tradicionais aproveitando a recolha das águas da chuva através de cisternas. A rica toalha freática alimentava os numerosos poços distribuídos por toda a área da antiga urbe, associados a locais oficiais, como o da chamada “Casa do Poço” na R. Pêro Magalhães Gândavo, entretanto barbaramente destruído na década de 70 (Figuras 5-7), ou em contextos de habitação, como na *domus* das Carvalheiras⁵ e na parte norte da Zona arqueológica das “Antigas Cavalariças” numa das *domus* mais antigas da cidade.

Como era usual, os romanos captavam também água das chuvas na forma complementar de aprovisionamento hídrico. Na reconstituição axiométrica da *insula* das Carvalheiras vê-se a zona do átrio com a característica abertura retangular no teto, o *compluvium*, onde entrava a água da chuva que mais tarde era armazenada ao nível do solo no *impluvium*. Daí partiam normalmente duas canalizações: uma para a cisterna ou *puteal*, e outra para a rua onde se despejava a água em excesso. Como nos dias de hoje, *Bracara Augusta* teria diversas fontes

⁵ Até à data foram descobertos mais de uma dezena de poços de época romana, a maior parte dos quais entretanto destruídos (Lemos 2004).

que espalhadas pela cidade a enchiam com a melodia dos seus repuxos. Uma delas estaria situada na Colina da Cidade e teria sido construída antes da edificação das Termas que datam dos inícios do século II d. C. (Martins 2005, 18). Tratava-se, porventura, de uma estrutura de carácter funcional.

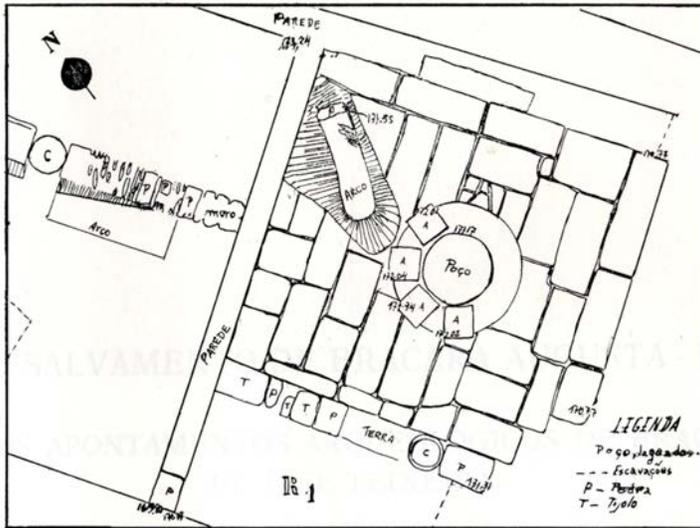


Figura 5. Desenho esquemático das ruínas da Casa do Poço, destruídas na década de 70 do século XX.



Figura 6. Fotografia das escavações antigas na Casa do Poço, destruídas na década de 70 do século XX.

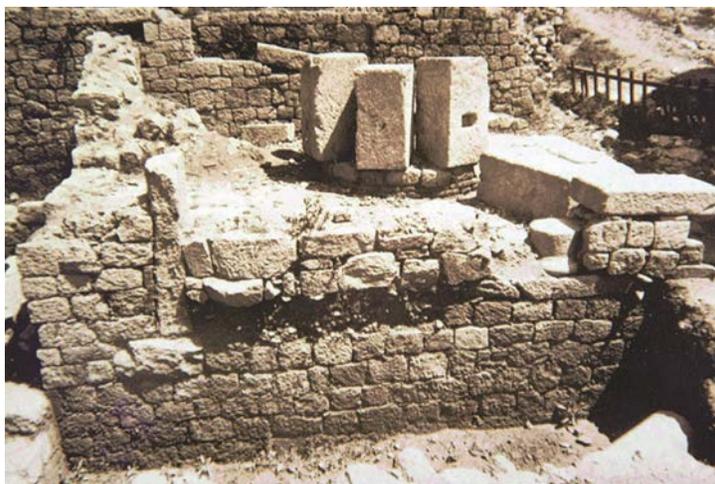


Figura 7. Fotografia das escavações antigas na Casa do Poço, destruídas na década de 70 do século XX.



Figura 8 [esq.] e Figura 9 [dir.] Pormenores do mosaico do tanque da domus de Santiago.

Como noutras cidades romanas, as casas de tipo senhorial de *Bracara Augusta* possuíam tanques com mosaicos no interior da área porticada do peristilo.

Um dos casos que melhor ilustra esta realidade é a *domus* encontrada nos anos 60 do século passado pelo Cónego Luciano dos Santos quando procedeu ao desaterro do Claustro do Seminário de Santiago. No centro da área porticada, que corresponde ao próprio claustro, foi encontrado um tanque revestido de um mosaico com a representação de fauna marinha datado do séc. IV (Figuras 8-9).

Existem ainda evidências da rede de saneamento da cidade, com destaque para uma rede de cloacas datadas de meados do século I, à qual pertence aquela situada no Ex-Albergue Distrital, agora Biblioteca Lúcio Craveiro da Silva (Lemos e Leite 2000; Martins 2000) (Figura 10). As cloacas, dispostas de um modo hierárquico, serviam também para drenar o tecido urbano, permitindo que as águas das chuvas (e as freáticas quando a natureza do terreno o exigia) circulassem de modo a não perturbar a vida e as estruturas da cidade. A recolha da água das chuvas na cidade ficaria a cargo de cada família, através de grelhas e de filtros de decantação. Não devia haver, com toda a certeza, nenhuma autoridade em *Bracara Augusta* que tivesse essa responsabilidade.



Figura 10. Fotografia da Cloaca encontrada no “Ex-Albergue Distrital” (atual Biblioteca Lúcia Craveiro da Silva).

Com a construção do aparato monumental característico dos grandes centros cívicos e com a construção de monumentos que usavam grandes quantidades de água, as necessidades da sua obtenção foram-se tornando prementes.

Na cidade a água era distribuída por canalizações de chumbo, terracota ou

madeira, para os banhos públicos, fontanários e casas particulares dos mais abastados, dado que nem todas as habitações tinham água canalizada. A utilização das canalizações devia permitir, por um lado, preservar a frescura e a limpidez da água, evitando o mais possível as contaminações e, por outro lado, limitar eventuais desperdícios.

O abastecimento de água corrente aos particulares devia ser, com toda a certeza, um luxo. As *domus* das Carvalheiras e do Albergue Distrital usufruíam desse privilégio, como ilustra o tubo de chumbo (*fistula*) encontrado na *domus* das Carvalheiras, com a marca *Titus Flavius Graptus* (Morais 2006: 134, nota 3), (Figura 11).

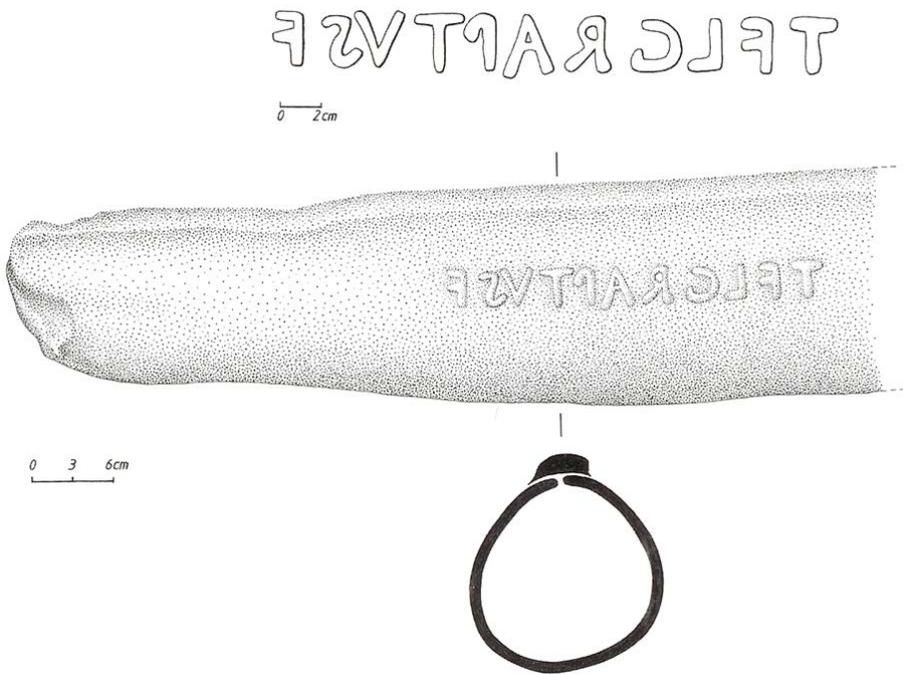


Figura 11. Tubo de chumbo (*fistula*) encontrado na *domus* das Carvalheiras.

2.2.1. *As termas e os balnea*

Cerca de uma dezena de edificios termais públicos (*thermae* e *balnea*) e privados (*balnea*) até à data descobertos na cidade são testemunho da sua prosperidade. (Martins 2005, 72).

As designadas termas públicas da Colina da Cividade ou se quisermos as termas públicas do teatro, são um bom exemplo do modelo tradicional de circulação, sobretudo no que respeita a organização e tecnologia dos espaços

aquecidos. Com a entrada a sul, entrava-se para um amplo vestiário em que os banhistas se despiam, o *apodyterium*, aquecido no inverno e anexo a uma piscina fria, possivelmente sob a vigilância de um ou dois escravos; o circuito interior fazia-se primeiro em zona fria, tomando-se banho no *frigidarium*, para depois passar às zonas aquecidas, primeiro por uma zona amena com dois *tepidaria* considerado um local de transição destinado a habituar o corpo ao calor das zonas mais aquecidas, os *caldaria*; depois deste banho quente fazia-se o percurso inverso até à zona de banhos frios.⁶ Os pavimentos das salas aquecidas apoiam-se sob *suspensurae* realizadas com pilares e arcos em tijolos unidos com argila, permitindo a circulação de ar quente debaixo do pavimento. O mesmo se passava para as paredes que eram calafetadas pelo ar que provinha do *praefurnium* graças ao uso de *tegulae mammatae* que permitiam a circulação de ar quente entre elas e doseavam o calor nas salas em que se distribuía de forma desigual. Na reforma ocorrida nos finais do século II e os inícios da centúria seguinte, foi construída uma cisterna (área 16), possivelmente destinada a alimentar as piscinas e *alvei* (Figura 12). Na zona das fornalhas deveriam estar grandes depósitos suspensos feitos em bronze nos quais se aquecia a água para os banhos. A água, depois de aquecida, corria diretamente para o tanque do *caldarium* e o excedente ia por meio de canos para o *tepidarium*, arrefecendo progressivamente ao longo do trajeto.



Figura 12. Reconstituição 3D da Fase I das termas públicas do “Alto da Cidade” (época Antonina), (UAUM).

⁶ Estas são as três fases do banho higiénico recomendadas por Plínio-o-Velho, mas também descritas no romance de Petrónio e nalguns epigramas de Marcial (apud Carcopino s/d, 316).

Mas também se documentam na cidade banhos privados (*balnea*) e termas integradas em casas mais luxuosas, como no caso da já referida *domus* das Carvalheiras, que num processo de remodelação ocorrida no reinado de Adriano sacrificou parte da casa e se construiu uma área termal de carácter público (Martins, Ribeiro, Baptista 2011: 98-99), (Figura 13).



Figura 13. Reconstituição 3D da Fase I da domus das Carvalheiras (época flávia), (UAUM).

Mais recentemente foram descobertas umas termas públicas de grandes dimensões, situadas a nordeste do *forum*, na atual R. Afonso Henriques (Martins e Ribeiro 2012: 38-39). Pelos vestígios identificados, correspondentes a hipocaustos de duas grandes salas, a um *praefurnium* e a uma grande piscina de água fria, situada a nascente da área aquecida, pensamos poder tratar-se do maior edifício termal da cidade.

2.2.2. Os aquedutos. Dados e Problemáticas

Tendo em conta a importância do abastecimento de água às cidades romanas é assim mais do que provável que *Bracara Augusta* tivesse tido mais do que um aqueduto. Desta forma, garantia-se que a urbe fosse fornecida de água a partir de vários pontos e que, à falha de um, continuariam a ser abastecidas as fontes públicas.

D. Rodrigo da Cunha (1643) e Jerónimo Contador de Argote (1732-34) referem dois aquedutos. Na consulta da reprodução fac-similada da obra de

do rico-homem e alferes mor do conde D. Henrique, responsável pela edificação da coutada de Fontarcada. Hoje em dia nada resta das instalações conventuais, mas ainda existe uma igreja de origem românica, datada dos finais do século XIII e os inícios do século XIV, conhecida pelo nome de São Salvador ou Matriz de Fontarcada, situada no Lugar do Mosteiro (freguesia de Fontarcada, concelho de Póvoa de Lanhoso).

Depois daquele percurso é possível que o aqueduto seguisse de perto a Via XVII até à entrada da cidade. A distância de “quatro legoas” referidas pelo arcebispo (cerca de 24 km) a propósito da cidade é perfeitamente aceitável para este tipo de equipamento. Segundo Sande Lemos, em artigo publicado no *Diário do Minho* (2004.05.31), o abastecimento deste aqueduto fazia-se a partir de uma barragem que se localizava no sítio onde hoje se ergue a barragem do Ermal, que teria destruído os vestígios de época romana. Segundo este autor, a análise das cartas de altimetria (Ermal – 300m; Alto da Cidade 196m) permite sugerir que se trata de uma solução perfeitamente aceitável, dado que correspondia às cotas necessárias para este tipo de equipamentos.

O segundo aqueduto estaria muito provavelmente situado na zona das Sete Fontes⁷, local onde existe um aqueduto setecentista que tem a sua origem nas obras iniciadas no tempo do arcebispo D. Rodrigo Moura Teles (1704-1728) e monumentalizado pelo arcebispo D. José de Bragança (1741-1756), local de aproveitamento de águas pelo menos desde a Idade Média e ainda hoje parcialmente um uso, alimentando algumas fontes e casas da cidade⁸. Este aqueduto romano, tal como mais tarde o complexo das Sete Fontes, teria aproveitado as mesmas fontes naturais aí existentes através de várias galerias de drenagem que percorreriam o nível freático até chegar ao(s) depósito(s) coletor(es). Assim o parecem comprovar as cerâmicas de época romana aí encontradas. No topo de uma das colinas que rodeia o vale das Sete Fontes foram descobertas minas, provavelmente de água, bem como vários testemunhos de atividade artesanal (ou ligados à olaria ou à lavagem de sedimentos para recolha de minério) e um forno de olaria. É assim possível que parte do abastecimento da cidade fosse feito por um sistema de condutas subaéreas e torres de água, que captavam os recursos hídricos dos numerosos cursos de água com origem nos montes a nordeste da cidade, que depois poderia seguir de perto o percurso da Via XVIII até chegar à cidade. Segundo M. Martins e M. Ribeiro (2012: 26) é possível que o percurso do aqueduto romano acompanhasse o das Sete Fontes, fossilizado no atual traçado da R. de São Vicente e da R. dos Chãos, desembocando na arcada, onde se situava um reservatório construído nos caramanchões e que,

⁷ Classificado como Monumento Nacional desde 2003.

⁸ Em 1929, o sistema hidráulico de abastecimento das Sete Fontes foi substituído pelo sistema de captação de água do Cávado (Martins e Ribeiro 2012: 22).

muito provavelmente, estaria situado no local onde existia um *castellum aquae* do aqueduto romano.

Mas a favor da importância das Sete Fontes, como local de abastecimento de água à cidade romana, temos ainda uma ara votiva encontrada nas proximidades da Fonte de S. Vicente, no sopé de Montariol, nas proximidades portanto deste complexo, dedicada a Marte Tarbucelis.⁹ Esta inscrição parece indicar que aí existiu uma comunidade de pisoeiros, artesãos que são simultaneamente lava-deiros e “tintureiros”, no sentido em que se entendem hoje os vocábulos. Nestas atividades eram necessárias tais quantidades de água que a sua instalação teria de ser decidida pelo município, desejoso de evitar inundações e despejos contaminadores. Sabe-se, inclusive, que os responsáveis pagavam avultadas somas pelo consumo de água e muitas vezes eram responsáveis por sufragar parte da manutenção das fontes e de outras conduções públicas de água. É natural que tal só fosse possível porque a venda dos tecidos era rentável. Os responsáveis por esta atividade ocupariam um lugar importante na “burguesia industrial” da cidade (Malissard 1996, 48).



Figura 15. Fotografia de tramo de aqueduto na Colina do Alto da Cividade.

⁹ COPORICI / MATERNI / EX VOTO / MARTI TAR / BVCELI FV(L)LONES (Santos, Le Roux e Tranoy 1983, 192).

Um dos ramais deste aqueduto foi descoberto em 1977 e está situado no limite norte do tabuleiro superior da Colina do Alto da Cividade, responsável por abastecer o teatro e as termas (Martins, Ribeiro e Baptista 2010: 85-86, fig. 19). Segundo M. Martins e M. Ribeiro (2012: 22) este “aqueduto deveria possuir uma estrutura subterrânea, que passaria junto ao *forum*, correndo sob um dos *decumanus*, podendo ter abastecido igualmente o balneário público identificado na Zona arqueológica da R. Afonso Henriques (Martins e Ribeiro 2012: 19-22, fig. 6) (Figura 15).

Os dados da arqueologia permitem constatar que próximo da bacia hidrográfica das Sete Fontes existem vestígios de um terceiro aqueduto, alimentado pelas nascentes de água na zona de Gualtar, também referidas a propósito das captações de água à cidade no século XVIII (Oliveira 2001: 183). Este aqueduto foi documentado em escavações que permitiram identificar uma condução em canal coberto enterrado (*canalis structilis conformicatus*), no complexo Universitário de Gualtar, no local onde hoje se situa o novo edifício da Escola de Direito (Figuras 16-18)¹⁰.



Figura 16. Fotografias de tramo de aqueduto encontrado no Campus Universitário de Gualtar.

¹⁰ Agradecemos a Sande Lemos a cedência das fotografias e da planta. Segundo Martins e Ribeiro (2012: 26) este aqueduto não abastecia a cidade mas antes uma ou mais *villae* que se distribuíam no vale do Este.



Figura 17 [cima] e 18 [baixo]. Fotografias de tramo de aqueduto encontrado no Campus Universitário de Gualtar.

A existência de aquedutos sai ainda reforçada por outras referências literárias e por dados da arqueologia. É o caso da referência de Pinho Leal quando menciona “ruínas de muitos canos de pedra que se teem achado” na cidade e vestígios de aquedutos em Maximinos.

Nos arquivos fotográficos do Museu D. Diogo de Sousa encontrámos quatro silhares em pedra de aqueduto, um dos quais proveniente de um antigo acompanhamento realizado na R. Pero Magalhães Gândavo, nos finais da década de 70 do século passado e que ainda conservava vestígios de argila no cano (Figura 19).¹¹



Figura 19. Fotografia de pedra de “sifão” encontrada na R. Pero Magalhães Gândavo.

Na proximidade desta rua, na parte norte da R. Comendador Santos da Cunha, encontraram-se ainda mais silhares deste tipo, reforçando assim a ideia de que um dos aquedutos passava junto a estas ruas. Um dos silhares apareceu no Verão de 1976 aquando da abertura dos alicerces de uma casa a Norte daquela rua encontrada pelo Cónego Arlindo da Cunha (Figura 20).

¹¹ A argamassa consistia na junção de cal e pó de tijolo, uma mistura com espessura suficiente que depois de endurecida tinha excelentes virtudes isolantes.



Figura 20. Fotografia de pedra de “sifão” encontrada pelo Cónego Arlindo da Cunha na R. Comendador Santos da Cunha.



Figura 21. Fotografia de pedra de “sifão” encontrada fora de contexto nas escavações do Ex-Albergue Distrital (atual Biblioteca Lúcio Craveiro da Silva). Atualmente em depósito na Colina do Alto da Cividade.

Para além dos registos fotográficos encontramos um destes silhares na Colina da Cidade, proveniente das escavações do Ex-Albergue Distrital (Figura 21). Como se pode ver pelas imagens, trata-se de pedras usadas para o encanamento de água, com entalhes de união e com as suas características aberturas superiores para permitir o esvaziamento do sifão ou, talvez melhor, como dispositivo de limpeza. Estes silhares possuem uma perfuração circular em forma de anel que recorre ao sistema macho-fêmea, como nas canalizações em cerâmica, ainda em uso na atualidade.

A identificação destes silhares é importante na medida em que ficamos a conhecer o traçado, no seu tramo final, de um dos aquedutos da cidade: passava junto às ruas Pero Magalhães Gândavo e Comendador Santos da Cunha, em Maximinos, para possivelmente terminar na Colina do Alto da Cidade. Ficamos também a saber que um dos aquedutos da cidade se enquadrava nos chamados aquedutos de “sifão invertido”, que se baseava no princípio de vasos comunicantes com canalizações de baixa pressão. A existência de silhares da época moderna no sítio das Sete Fontes sugere que o antigo aqueduto romano de sifão possa ter origem neste mesmo local (Figura 22).



Figura 22. Fotografia de uma das torres de água (“Mãe de Água”) das Sete Fontes. Ao centro, pedra de “sifão” daquele complexo.

Este sistema, incorretamente designado por sifão, consiste em fazer baixar a água até ao fundo de um vale, atravessando-o, para, depois recobrar a sua força

inicial.¹² Para proporcionar um escoamento de água adequado teriam sido instalados dois depósitos ou cisternas: o primeiro situado no local de abastecimento, com cota elevada, e o outro depósito ou cisterna de saída, situado a cota elevada mas a menor altitude do que o primeiro. Entre estes dois depósitos, a água corria por canalizações de chumbo dispostas em ambas as pendentes.¹³ No sentido de assegurar uma pente regular é possível que este aqueduto de *Bracara Augusta* seguisse aproximadamente a forma das curvas de nível de modo a evitar o recurso a grandes obras de engenharia e recorresse à solução de “sifão” para superar a depressão do seu traçado final à entrada na cidade¹⁴. Na Península Ibérica é bem conhecido o aqueduto de Cádiz, construído na época de Augusto e com cerca de 60 a 70 km de extensão, parte dele usando o sistema de sifão (Figura 23)¹⁵.



Figura 23. Fotografia de pedra de “sifão” do aqueduto de Cádiz (Valle de los Arquillos), (fotografia de Lázaro Lagóstena Barrios).

¹² Não é um sifão, no sentido estrito, dado que se trata de uma canalização que baixa para voltar a subir posteriormente.

¹³ Sabe-se que Roma já possuía este sistema desde 144 a. C. Entretanto, muitos outros casos são conhecidos, como no caso de Lyon, que chegaram a instalar oito sifões, e *Lugdunum*, entre outros... (Malissard 1996: 175).

¹⁴ O aqueduto de sifão, até à data o único do género documentado em território português, é referido por Vitruvius (*De architectura* VIII 6, 4-6) como o dispositivo mais apropriado para ultrapassar grandes depressões.

¹⁵ Acrescente-se ainda o de Sexi (Almuñécar). Casado (2008: 189-197; 260-261).

2.2.3. A conceção escatológica da água e o parcelamento do espaço funerário

Nas escavações recentes do chamado *Quarteirão dos CTT/Avenida da Liberdade* foram identificados doze tanques revestidos a *opus signinum*, alinhados em função de um muro poente com cerca de 13 metros de comprimento, orientado N/NE (Martins *et alii* 2010: 168; Braga 2010: 67). Estes tanques, com orientações distintas e rebaixados em relação ao nível de circulação, estão dispostos de forma simétrica e apresentam dimensões que variam entre os 0,90m e 1m de largura, e os 2,00m e 2,10m de comprimento, com uma altura conservada que varia entre os 0,40 e os 0,70m (Braga 2010: 67), (Figura 24). Estes tanques encontram-se articulados com as paredes laterais de um edifício de planta trapezoidal, localizado a sul da via XVII, que teria sido desmantelado para a construção de uma área oficial de produção de vidro no baixo-império. No canto SO deste núcleo foram identificados outros três alinhamentos com idênticas características construtivas que sugerem terem sido usados para os mesmos fins.

Estes conjuntos, interpretados como recintos funerários (Martins *et alii* 2010; Braga 2010), devem, a nosso ver, ser considerados em função das necessidades lustrais da necrópole. Estas práticas, já documentadas nas necrópoles gaditanas dos séculos II e I a.C. (Villedary y Mariñas e Gómez Fernández 2010: 511-532), estão associadas às questões litúrgicas e escatológicas e ao parcelamento do espaço funerário. Dada a sua proximidade à Fonte do Ídolo é possível que a funcionalidade destes tanques possa estar relacionada com a prática da purificação dos fiéis no decurso das cerimónias fúnebres e religiosas e em relação com a vasta área funerária situada a nascente.

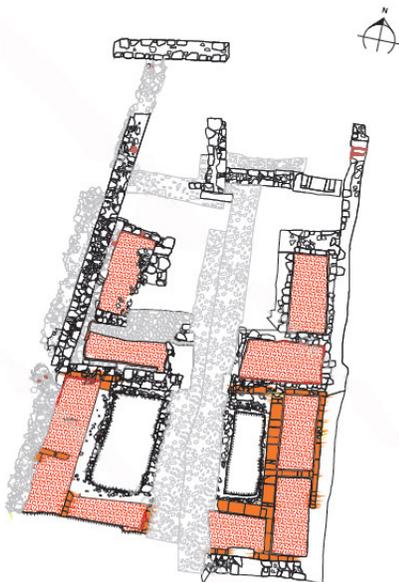


Figura 24. Tanques encontrados nas escavações do chamado *Quarteirão dos CTT/Avenida da Liberdade*.

É provável que parte do sistema hidráulico romano de *Bracara Augusta* possa ter sido mantido na Antiguidade Tardia, ainda que parte possa ter colapsado devido à falta de manutenção, acompanhada por uma retração da população urbana (Martins *et alii* 2012). Esta possibilidade poderá explicar a documentação medieval do século XV que alude à escassez de água em Braga, situação que apenas parece ter sido resolvida com a construção do aqueduto setecentista das Sete Fontes, atribuído ao arcebispo D. José de Bragança.

BIBLIOGRAFIA

- Argote, J. C. (1732-34), *Memórias para a história eclesiástica do arcebispado de Braga, Primaz das Hespanhas*, II. Lisboa.
- Ashby, T. (1935), *The aqueducts of Ancient Rome*. Oxford.
- Carcopino, J. (s/d), *A vida quotidiana em Roma no apogeu do Império*. Lisboa.
- Casado, C. F. (2008), *Acueductos Romanos en España*. Madrid.
- Colognesi, L. Capogrossi (1966), *Ricerche sulla struttura delle servitù d'acqua in diritto romano*. Milán.
- Cunha, D. R. (1634), *História eclesiástica do arcebispado de Braga*. Braga.
- Díez de Velasco, F. (1992), “Aportaciones al estudio de los balnearios romanos de Andalucía: la comarca de Guadix-Baza (Prov. de Granada)”, *Espacio, Tiempo y Forma Serie II. Hª Antigua*, V. Madrid, 383-400.
- Díez de Velasco, F. (1998), *Termalismo y religión, La sacralización del agua termal en la Península Ibérica y el norte de África en el mundo antiguo*. Madrid.
- Elena, A. G.; Mar, R.; Martins, M. (2008), “A Fonte do Ídolo”, *Bracara Augusta. Escavações Arqueológicas*, 4. Braga.
- Encarnação, J. (1975), *Divindades indígenas sob o Domínio Romano em Portugal*. Lisboa.
- Fernández Casado, C. (1972), *Acueductos romanos en España*. Madrid.
- Fernández Casado, C. (1983), *Ingeniería Hidráulica romana*. Madrid.
- González Roman, C. (2011), “El agua en las ciudades de la Bética: organización y funciones”, L. Lagóstena, J.L. Cañizar, L. Pons (eds.), *AQVAM PERDVCENDAM CVRAVIT. Captación, usos y administración del agua en las ciudades de la Bética y el occidente romano*. Cádiz, 41-65.

- Lagóstena Barrios, L. (2011), “El abastecimiento del agua en *Baetica*: consideraciones sobre la captación hídrica”, *CPAG* 21, Granada, 75-92.
- Leal, A. S. A. P. (1873), *Portugal antigo e moderno: dicionário...* vols. I e II, Livraria Editora. Lisboa.
- Lemos, F. S.; Leite, J. M. F.; Bettencourt, A.; Azevedo, M. (2003), “O balneário pré-romano de Braga”, *Al-Madam*. 12. Almada, 43-46.
- Leveau, Ph. (1991), “Research on roman aqueducts in the past ten years”, A. Trevor Hodges (ed.), *Future currents in aqueducts studies*. Leeds, 149-162
- Leveau, Ph. (1996), “The Barbegal waters mille in its environment: and the economic and social history of antiquity”, *Journal of Roman Archaeology*, 9. Portsmouth, 137-
- Leveau, Ph. (2011), “Les aqueducs romains, le territoire et la gouvernance de l’eau”, L. Lagóstena, J.L. Cañizar, L. Pons (eds.), *AQVAM PERDVENDAM CVRAVIT. Captación, usos y administración del agua en las ciudades de la Bética y el occidente romano*. Cádiz, 1-20.
- Malissard, A. (1994), *Les romains et l’eau. Fontaines, salles de bains, thermes, égouts, aqueducs*. París.
- Malissard, A. (1996), *Los romanos y el agua*. Barcelona.
- Martins, M. (2005), “As termas romanas do Alto da Cidade”, *Bracara Augusta. Escavações Arqueológicas* (1). Braga.
- Martins, M., Ribeiro, M^a C., Baptista, J. M. (2011), “As termas públicas de *Bracara Augusta* e o abastecimento de água da cidade romana”, *Aquae Sacrae. Agua y sacralidad en la Antigüedad*, Ana Costa, Lluís Palahí y David Vivó (eds.). Girona, 69-101.
- Martins, M., Ribeiro, M^a C. (2012), “Gestão e uso da água em *Bracara Augusta*. Uma abordagem preliminar”, *Caminhos da Água. Paisagens e usos na longa duração*, M. Martins, I. Vaz de Freitas, M^a I. del Val Valdivieso (coord.). Braga, 9-52.
- Martins, M., Meireles, J., Fontes, L., Ribeiro, M^a C., Magalhães, F., Braga, C. (2012), *Água. Um património de Braga*. Braga.
- Morais, R. (2011), “A captação e o uso da água em *Bracara Augusta*”, L. Lagóstena, J.L. Cañizar, L. Pons (eds.), *AQVAM PERDVENDAM CVRAVIT. Captación, usos y administración del agua en las ciudades de la Bética y el occidente romano*. Cádiz, 225-243.
- Olivares Pedreño, J. C. (2002), *Los dioses de la Hispània Céltica*. Real Academia de la Historia de la Universidad de Alicante. Madrid.
- Rodríguez Neila, J. F. (1988), “*Aqua* pública y política municipal romana”, *Gerión* 6. Madrid, 223-252.

Santos, L.; Le Roux, P. ; Tranoy, A (1983), “Inscrições romanas do museu Pio XII em Braga”, *Bracara Augusta* 37: 83-84 (96-97), Jan.-Dez. Braga, 188, nº 8; Est. IV, nº 10.

Tölle-Kastenbein, R. (1993), *Archaeologia dell'acqua, La cultura idraulica nel mondo classico*. Milán.

Tranoy, A. (1981), *La galice romaine: recherches sur les NW de la Péninsule Ibérique dans l'antiquité*. Paris.