

NA

NÚCLEO
DE INVESTIGAÇÃO
ARQUEOLÓGICA

ERA
ARQUEOLOGIA



15

APONTAMENTOS

de Arqueologia e Património

SET 2021

Título: **Apontamentos de Arqueologia e Património**

Propriedade: **Era-Arqueologia S.A.**

Editor: **ERA Arqueologia / Núcleo de Investigação**

Arqueológica – NIA

Local de Edição: **Lisboa**

Data de Edição: **Setembro de 2021**

Volume: **15**

Capa: Figura antropomórfica oculada sobre osso dos
Perdigões (Foto: António Carlos Valera)

Director: **António Carlos Valera**

ISSN: 2183-0924

Contactos e envio de originais:

antoniovalera@era-arqueologia.pt

Revista digital.

Ficheiro preparado para impressão frente e verso.

O uso do acordo ortográfico está ao critério de cada autor.

ÍNDICE

EDITORIAL	07	Sofia Nogueira, Lucy Shaw Evangelista, Tiago do Pereiro	
Ana Catarina Basílio, Nelson Almeida e António Carlos Valera O RECINTO DE FOSSOS DE SANTA VITÓRIA (CAMPO MAIOR): TRABALHOS DE 2019 E 2020 (PROJECTO SANVIT)	09	OS CONTEXTOS FUNERÁRIOS DA IDADE DO FERRO NA HERDADE DO ÁLAMO – TORRE DE SÃO BRISSOS, BEJA: ABORDAGEM BIOANTROPOLÓGICA	53
Tiago do Pereiro, Nelson Almeida António Carlos Valera O RECINTO DE FOSSOS CALCOLÍTICO DA HERDADE DO ÁLAMO (SÃO BRISSOS, BEJA)	29	Anabela Sá, Ever Calvo CONTRIBUTO PARA O CONHECIMENTO DA INDUSTRIALIZAÇÃO DA ÁREA OCIDENTAL DA LISBOA DURANTE O SÉCULO XIX: O CASO DA RUA DA PRAIA DO BOM SUCESSO Nº7 A 11	61
J.E. Márquez-Romero, J.L. Caro-Herrero, J.A. Molina-Muñoz, J.A. Camino de Miguel, J. Suárez Padilla VARIOUS CONSIDERATIONS ON THE APPROACH TO THE ARCHAEOLOGICAL COMPLEX OF PERDIGÕES (REGUENGOS DE MONSARAZ, PORTUGAL)	37	Diana Dinis, Inês Mendes da Silva A ANTIGA FÁBRICA DO GÁS DA BOAVISTA – UM CONTRIBUTO PARA O SEU ESTUDO	71
Patrícia D. Monteiro, Eliana Correia, Anne Farias, Tiago do Pereiro O SÍTIO NEOLÍTICO DA AMEJEIRA (LAGOS) NO SEU CONTEXTO REGIONAL: RESULTADOS PRELIMINARES DAS ESCAVAÇÕES ARQUEOLÓGICAS DE 2020-2021	43		



EDITORIAL

“Olhares Milenares”

Foi o subtítulo escolhido para a exposição sobre os Ídolos peninsulares da Pré-História Recente. Uma exposição, idealizada por Primitiva Bueno Ramírez e Jorge Soler (seus comissários), que percorreu o MARQ, em Alicante, o Museu Regional de Madrid e está actualmente no Museu Nacional de Arqueologia em Lisboa (até Outubro), como que recreando antigas rotas e interações de larga escala que marcaram o 3º milénio a.C.. Uma exposição notável e que, sendo prejudicada pela pandemia que nos acompanha há ano e meio, conseguiu atravessá-la com inegável sucesso.

Evocada na capa e Editorial desta edição da Apontamentos por figurinhas oculadas antropomórficas e estilizadas dos Perdigões, esta exposição reuniu pela primeira vez um conjunto assinalável de peças de várias regiões de Espanha e Portugal. Objectos que falam ao grande público sobre antigas cosmologias do Neolítico, sobre as suas visões do mundo partilhadas, ao mesmo tempo que mostra a sensibilidade estética e a qualidade técnica destas comunidades.

Os Perdigões estiveram nela muito bem representados, com 16 peças (figuras antropomórficas, ídolos almerienses, betilo oculado, báculo, recipiente com decoração simbólica), sendo um dos expoentes da “participação portuguesa”.

Um momento marcante da investigação e da divulgação da Pré-História Recente peninsular.

António Carlos Valera

A ANTIGA FÁBRICA DO GÁS DA BOAVISTA – UM CONTRIBUTO PARA O SEU ESTUDO.

Diana Dinis¹
Inês Mendes da Silva¹

Resumo:

A paisagem de Lisboa, na segunda metade do século XIX, é fortemente marcada pelo predomínio de edifícios de carácter industrial, entre fábricas, barracões, cais, entre outros. Devido ao rápido desenvolvimento tecnológico, assiste-se à construção, e consecutivas remodelações, de inúmeros edifícios fabris junto à orla ribeirinha, num reduzido espaço de tempo. É neste fervilhante ambiente de inovação que se inicia a produção de gás em Lisboa, nos anos 40 do século XIX, através da Companhia Lisbonense de Iluminação a Gás.

Abstract:

The former Boavista gas factory - a contribution to its study.

Lisbon's landscape, in the second half of the 19th century, was strongly marked by the predominance of industrial buildings, including factories, barracks, piers, among others. Due to rapid technological development, the city witnessed the construction and consecutive renovations of numerous factory buildings along the riverfront, in a short period of time. It was in this vibrant environment of innovation that gas production began in Lisbon, in the 1940s, through the Companhia Lisbonense de Iluminação a Gás.

1. Introdução

A paisagem de Lisboa, na segunda metade do século XIX, é fortemente marcada pelo predomínio de edifícios de carácter industrial, entre fábricas, barracões, cais, entre outros. Devido ao rápido desenvolvimento tecnológico, assiste-se à construção, e consecutivas remodelações, de inúmeros edifícios fabris junto à orla ribeirinha, num reduzido espaço de tempo. É neste fervilhante ambiente de inovação que se inicia a produção de gás em Lisboa, através da Companhia Lisbonense de Iluminação a Gás.

Os trabalhos arqueológicos realizados na rua D. Luís ao longo da última década, permitiram colocar a descoberto as evidências correspondentes à Antiga Fábrica do Gás da Boavista. O primeiro projecto a identificar vestígios deste complexo fabril foi a construção da nova sede corporativa da EDP em 2012 (Sarrazola *et al.*, 2013); em 2017 iniciou-se o projecto da Nova Subestação da Boavista, que permitiu registar uma faixa de estruturas de cerca de 5m de largura ao longo de todo o quarteirão, entre a Rua D. Luís e a Rua da Boavista (Dinis *et al.*, 2019); por fim, em 2020, iniciou-se a construção da nova sede da EDP (EDP II), onde grande parte do quarteirão foi intervencionado, tendo sido possível registar a maioria das zonas de produção/armazenamento da fábrica.

2. Enquadramento geográfico e geológico

A área objecto de estudo está localizada na freguesia de S. Paulo, concelho e distrito de Lisboa, na margem direita do estuário do Tejo. Situa-se numa zona baixa, a cerca de três metros de altitude.

A nível geológico, o sítio caracteriza-se pelas suas argilas e calcários do Miocénico, com “Vénus Ribeiroi” dos Prazeres, que se inicia na Rua de S. Paulo.

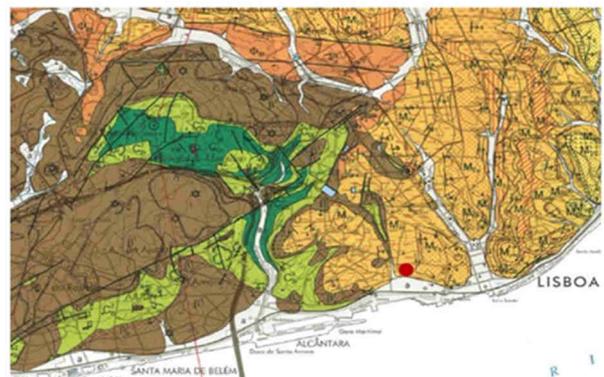


Figura 1 – Localização da empreitada na Carta geológica de Portugal, Folha 34 A, escala 1: 50 000.

¹ ERA Arqueologia S.A.



Figura 2 – Vestígios arqueológicos pertencentes à Antiga Fábrica da Boavista identificados ao longo dos anos.

3. Enquadramento histórico

Na segunda metade do século XVI, a actual zona ocidental de Lisboa localizava-se no arrabalde da cidade, nomeadamente a área de São Paulo era essencialmente constituída por casebres de pescadores e as suas famílias.

«A expansão ultramarina contribuiu para uma reestruturação do espaço urbano que se organiza, desde então, a partir de um novo centro: a Ribeira. É neste novo centro que se reúnem todos os edifícios de carácter administrativo, tendo como polo organizador o Paço Real. Os edifícios de carácter religioso e os palácios adquirem um papel secundário na nova organização urbanística da capital, desenvolvendo-se ao longo das margens do Tejo para Oriente e para Ocidente (Carita, 1999: 193). É na zona Ocidental da Ribeira que, a partir de doações de D. Manuel, se irão instalar, ao longo da Rua Direita de Cata-que-Faraz, os grandes mercadores e a nobreza ligada aos altos funcionários de estado que o irão

auxiliar no empreendimento dos seus objectivos mais concretos: a expansão ultramarina e a centralização do poder.

O sítio de Cata-que-Faraz caracteriza-se por quarteirões rectangulares, formados por uma via central paralela ao rio, com travessas perpendiculares que traduzem uma inovação no ordenamento espacial da cidade (Carita, 1999).

O conjunto urbano de S. Paulo estruturou-se, tal como o vizinho bairro de Cata-que-Faraz, no século XVI, conhecendo um rápido crescimento no século XVII» (Sarrazola *et al.*, 2013).

Em 1649, a Companhia Geral do Comércio do Brasil estabelece-se nesta área. Detentora do monopólio comercial dos produtos provenientes da colónia brasileira, tinha como objectivo incentivar o aumento de produção na colónia, para posteriormente proceder à sua venda em território europeu.

«A Junta Geral do Comércio do Brasil ficava encarregue de todas as embarcações que faziam o trajecto de e para o Brasil e, como tal, tratava-se possivelmente de um complexo repleto de prédios, armazéns, barracões, tabernas e cais com serventia exclusiva. A nível iconográfico, a principal evidência desta estrutura pode ser observada na panorâmica de Lisboa, em azulejo, anterior ao terramoto de 1755. Este painel permite observar a ponte da Junta da Companhia Geral do Comércio do Brasil com um acesso privativo a um estaleiro e alguns edifícios, todos estes com uma localização próxima da Praça de S. Paulo» (Gomes, 2014: 39).

Em 1720, a Companhia Geral do Comércio do Brasil é extinta. Parte das suas instalações são utilizadas pela Casa da Moeda que, nesse ano, foi transferida para a Rua de São Paulo. «Anteriormente, no século XVII, localizava-se na Rua da Calcetaria com diversas estruturas destinadas à transformação de várias matérias-primas (por exemplo: cobre, ouro e prata). Detinha também inúmeros armazéns para o alojamento das suas mercadorias. A mudança da Casa da Moeda para a freguesia de São Paulo relaciona-se com o aumento da produção de moeda, associada ao crescimento demográfico e à mecanização do processo de cunhagem, traduzindo na necessidade de uma nova organização do espaço para o efeito. O aproveitamento das antigas estruturas da Junta Geral do Comércio do Brasil permitiu a criação de um cais privativo para o embarque e desembarque de determinadas mercadorias, nomeadamente ouro e pedras preciosas» (Gomes, 2014: 41-42).

Após o terramoto, as instalações mais a Oeste são ocupadas pela Companhia Geral do Grão-Pará e Maranhão. «Cartograficamente, a Casa da Moeda aparenta não ter sofrido grandes alterações estruturais. Na “Carta Topográfica de Lisboa e os seus Subúrbios”, realizada por Carlos Mardel, foi representado a cor rosa o ordenamento lisboeta anterior ao terramoto de 1755 e a amarelo o plano das novas construções do pós-terramoto. Porém, é de referir que não se conhecem representações da Casa da Moeda neste local, anteriores ao terramoto de 1755» (Gomes, 2014: 43).

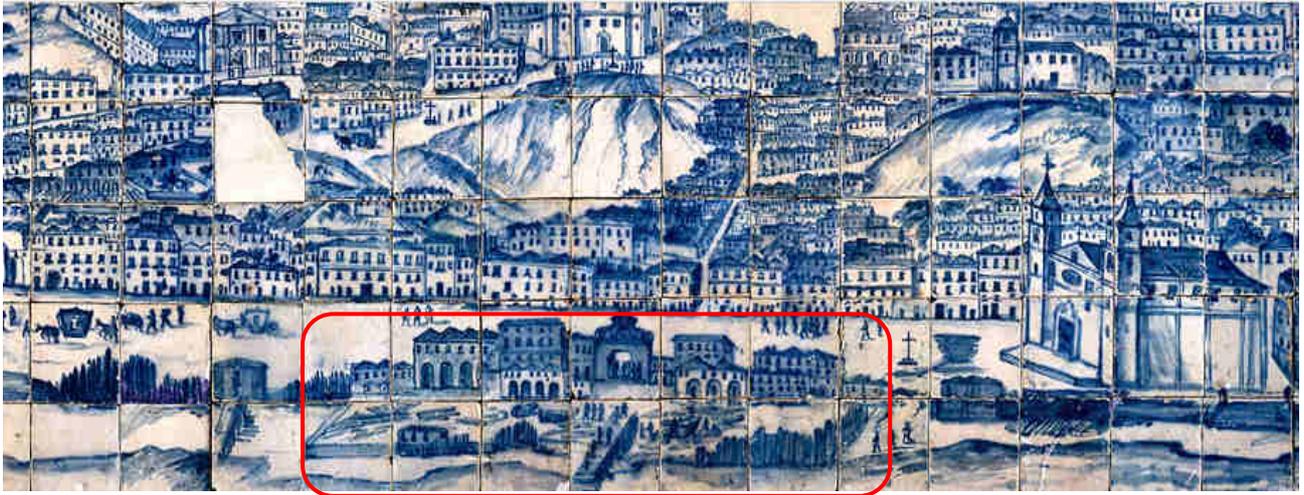


Figura 3 – Excerto d'O Grande Panorama de Lisboa (anterior a 1755), da possível autoria de Gabriel del Barco, onde é visível a Companhia Geral do Comércio do Brasil (a encarnado). In <http://lisboamazulejo.fcsh.unl.pt/>

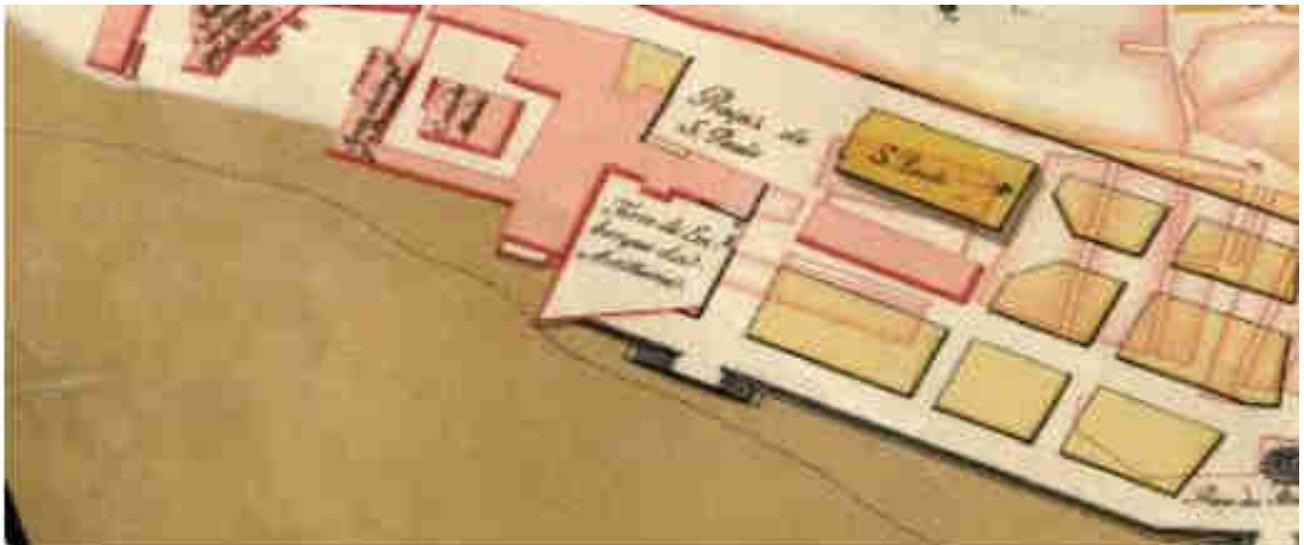


Figura 4 – Pormenor da Casa da Moeda na "Planta topográfica da cidade de Lisboa arruinada também segundo o novo alinhamento dos architectos Eugénio dos Santos Carvalho e Carlos Mardel" de João Pedro Ribeiro.

Toda esta zona da cidade sofre uma profunda reabilitação, nos anos finais dos 50 do século XIX, com a muita aguardada obra do Aterro da Boavista. Esta grande empreitada pública, iniciada em 1855, vai permitir o saneamento e a integração na malha urbana de uma parte da cidade que se caracterizava por ser pantanosa e um foco de epidemias. Por outro lado, a construção deste aterro é também sinónimo do nascimento de uma das principais vias da cidade: a Avenida 24 de Julho, que criaria uma natural ligação, entre o Cais do Sodré e Alcântara.

É durante este período que a cidade conhece um relevante desenvolvimento das suas indústrias que se reflecte na implantação de diversos complexos fabris em zonas da cidade que facilitassem o acesso às matérias-primas e, por outro lado, permitissem o rápido escoamento dos seus produtos.

Neste contexto, a primeira fábrica de produção de gás lisboeta – Companhia Lisbonense de Iluminação a Gás - instalar-se-á em São Paulo (final da década de quarenta do século XIX), precisamente em parte dos terrenos anteriormente pertencentes à Companhia do Grão-Pará. Esta localização, pelas suas características geográficas (zona de baixa altitude), permitiria que a distribuição do gás para a cidade se verificasse sem necessidade de grande pressão. Por outro lado, a proximidade ao rio, era fundamental para o próprio processo de produção que implicava quantidades substanciais de água.

Face ao rápido desenvolvimento tecnológico que caracterizou este período, a estrutura da fábrica conheceu diversas alterações, resultantes da adaptação da maquinaria às diferentes fontes de energia. Assim, em 1851 a Fábrica de

Gás da Boavista incluía três gasómetros, duas cubas para os gasómetros, salas para destilação e purificação, oficinas e armazéns.

De uma área total de ocupação orçada em 10.185 m², no ano de 1857, promove-se um crescimento expansivo consubstanciado em 15.000 m² em 1875 e 19.781 m² em 1882, resultante do necessário acréscimo de espaço para armazenamento de matérias-primas, instalação de fornos e gasómetros (Matos *et al.*, 2005: 34).

Um artigo publicado em 29 de Dezembro de 1877 no Diário Ilustrado explicava o processo de produção de gás na Fábrica da Boavista:

“Os fornos são aquecidos com carvão de pedra de New Castle e coke, à temperatura de fundir o ferro.

Os produtos que aí se destilam sobem por um cano condutor, e vão meter-se em outro cano a que os franceses chamam barrilet e os ingleses hydrolic main. Passam por um condensador onde os vapores se condensam. Os produtos condensáveis, como o alcatrão e as águas amoniacais precipitam-se e caem em uma cisterna, e a parte volátil segue o seu caminho.

O condensador compõe-se de 10 tubos com outros concêntricos, feitos de chapa de ferro, onde o gás esfria.

A este aparelho chamam muitas pessoas jogo de órgão.

Do condensador o gás segue para o depurador mecânico. Este aparelho consta de dois grandes tubos cheios de coke e com chuva de água na parte superior. O gás é então puxado pelo extractor, espécie de bomba rotativa movida a vapor.

De duas máquinas de vapor feitas na fábrica da companhia Perseverança, trabalha uma constantemente neste serviço.

Introduz-se por esta forma o gás na lavandaria, onde é lavado em água, em dois grandes cilindros convenientemente dispostos.

Daí sai para os purificadores. São seis enormes caixas de ferro com tampa que pesam 100 arrobas e só se levantam por meio de uma espécie de guincho.

A substância purificadora a que é submetido em primeiro lugar é a mistura Laming, constituída de sulfato de ferro, cal e serradura; em segundo lugar a cal só. A cal é revivificada depois e serve mais uma vez.

Dos purificadores segue o gás para os gasómetros.” (Matos, *et al.*, 2005: 39).

As diferentes estruturas que compunham a fábrica, por forma a evitar incêndios, eram construídas em tijolo refractário e reforçadas com elementos de ferro. Independentemente desta preocupação na técnica de construção, em 1860, flagrou um incêndio de grandes proporções, nos edifícios virados à Rua de São Paulo que causaram elevados prejuízos na estrutura. Este episódio conduziu à introdução de novas alterações, nomeadamente, à construção de um novo gasómetro, com uma maior capacidade, assim como um novo sistema de canalizações.

A produção de gás, pelas suas características, era uma actividade extremamente poluente e suja, nada compatível com a nova avenida que ali havia sido construída, nem com a vivência que se pretendia para esta zona da cidade. Foram, no entanto, precisos cerca de 20 anos, e uma determinação formal da Câmara de Lisboa, para que fosse construída uma fachada que escondesse da população as actividades da fábrica, os montes de carvão e os fumos típicos da produção. É, então que, em 1875, se avança com a construção de uma fachada de características neo-góticas que cumpriu com sucesso os objectivos a que se destinava.

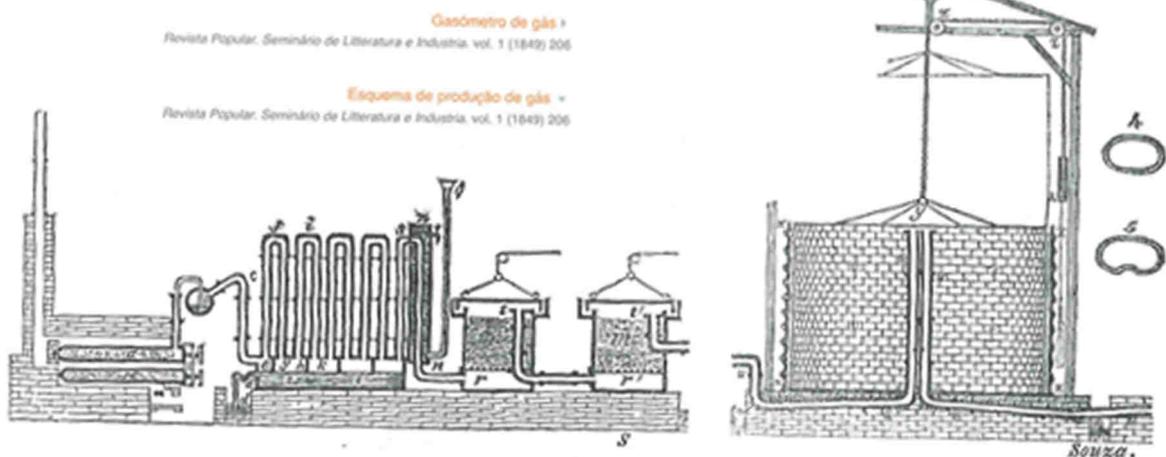


Figura 5 – Esquema de produção de gás (esquerda) e gasómetro (direita) (in Matos *et al.*, 2005:38).



Figura 6 – Fachada Principal da Fábrica de Gás da Boavista, Avenida 24 de Julho (MATOS *et al.*, 2005: 35)..

A 21 de Outubro de 1891 assiste-se à fusão da Companhia de Gás de Lisboa e a CLIG, formando a CRGE, com estabelecimentos fabris em Belém e na Boavista. A nova direcção aposta em melhorias na Fábrica de Gás da Boavista, entre 1892/1893: novas baterias de fornos a gasogénio e recuperadores (sistema Munich); substituição dos fornos de sete retortas de 2.50 m³ por fornos de seis retortas de 3 m³, a que acrescem novas obras no sistema de canalizações. No entanto, uma explosão na casa das caldeiras (localizada na Rua da Boavista), em 1914, provocou dezanove feridos, conduzindo ao encerramento definitivo da Fábrica de Gás da Boavista.

A curta vida da central eléctrica da Boavista também se deveu ao exponencial aumento do consumo eléctrico na cidade, sendo necessária a construção de uma central eléctrica de maior amplitude para a alocação de equipamentos de maior capacidade energética. Assim, a Central da Boavista foi transferida para a Junqueira, em Belém, em 1912.

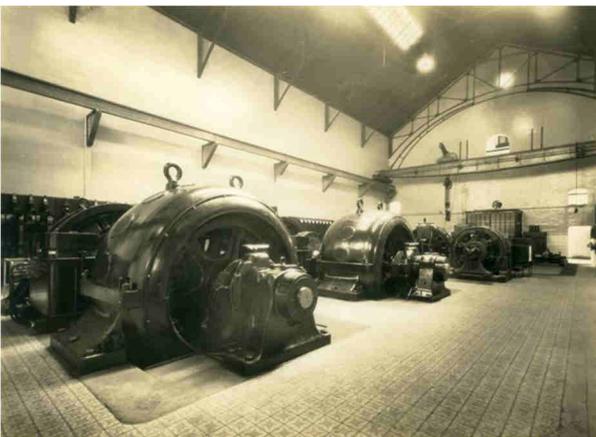


Figura 7 – Conversores existentes na Central da Boavista, reconstituição (Barbosa, 2010: 1).

Os mais recentes trabalhos arqueológicos realizados na zona da Boavista, nomeadamente na Nova Subestação da Boavista (Dinis *et al.*, 2019), permitiram identificar realidades associadas à Central Eléctrica da Boavista.

«No interior do edifício foram identificadas duas realidades arqueológicas: a primeira, mais recente, remete-se a vestígios estruturais referentes à garagem que existia anteriormente no local. Estas estruturas, nomeadamente, caleiras e reforços de alicerces em tijolo industrial e revestidos a betão localizam-se principalmente ao longo dos limites da divisão. A segunda realidade arqueológica identificada cinge-se à existência de estruturas pertencentes à antiga Central Tejo da Boavista (1904-1912). Este conjunto abrange a quase totalidade do edifício intervencionado». (Dinis *et al.*, 2019: 43)

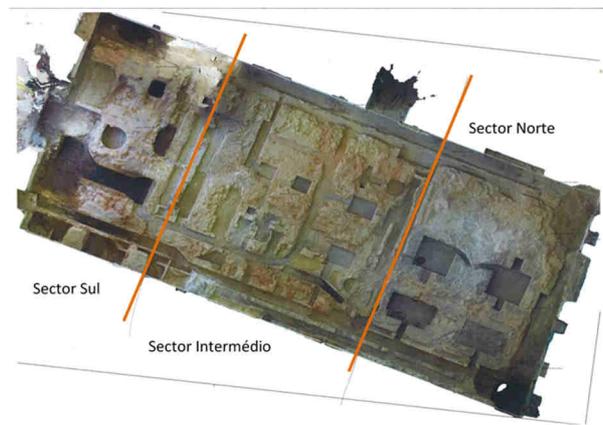


Figura 8 – Vista geral das estruturas identificadas no interior do edifício. (Dinis *et al.*, 2019:16).

4. A Antiga Fábrica do Gás da Boavista

4.1. Gasómetros

Os trabalhos arqueológicos efectuados ao longo da última década na área de estudo, permitiram identificar diversas estruturas relacionadas com a produção e armazenamento do gás, nomeadamente: duas grandes estruturas de morfologia circular interpretados como sendo os vestígios de dois gasómetros pertencentes à Antiga Fábrica do Gás da Boavista.

O Gasómetro 1 foi inicialmente identificado na intervenção arqueológica relativa ao projecto da Nova Subestação da Boavista, onde foi registado o extremo Este da estrutura, nomeadamente as suas paredes e a respectiva base. Nos trabalhos arqueológicos realizados no âmbito do projecto da Nova Sede da EDP II foi possível registar outro troço da estrutura.

A base desta realidade caracteriza-se pela sua morfologia circular e maciça e pela sua construção em alvenaria composta por tijolo burro e elementos pétreos com ligante de

argamassa de cal de tonalidade amarelada e um reboco em argamassa de cimento. No seu limite, aproximadamente a cada 4 metros, registou-se a presença de umas saliências rectangulares, em pedra, com orifícios no centro, podendo corresponder a pontos de ancoragem de vigas de ferro. Esta estrutura não era completamente plana, apresentando um leve declive para Norte.



Figura 9 – Base do gasómetro 1, identificado no projecto EDP II, orientação Sul-Norte.



Figura 10 – Vista do interior do gasómetro 1, identificado no projecto EDP II, orientação Norte-Sul.

“Em 1860 e 1861 a Companhia realizou novas obras com o fim de melhorar a qualidade do gás produzido e dar resposta ao consumo crescente do mesmo. A construção de um novo gasómetro com a capacidade de 6000 m³ de gás e a instalação de novas canalizações, foram algumas das obras realizadas.” (Matos et al., 2005)

O gasómetro 1 poderá ser, na verdade, o novo gasómetro de grandes dimensões referentes às remodelações de 1860/61. Esta hipótese apoia-se na cartografia existente sobre o espaço: em 1856, no espaço em estudo não existe nenhuma estrutura que corresponda morfológicamente à realidade identificada; em 1878-79, após as novas obras, é visível um edifício aparentemente com a mesma morfologia e localização das estruturas identificadas durante a intervenção arqueológica.



Figura 11 – Excerto do Levantamento Topográfico da cidade de Lisboa por Francisco e César Goullard, 1878-79. Seta preta: Gasómetro 1. Seta azul: Gasómetro 2. (in Lisboa Interactiva)..

A figura *infra* demonstra, de forma esquemática, os elementos que constituem um gasómetro como um todo, onde é possível constatar a existência de uma grande base que suporta toda a construção (seta a vermelho) e a parede circular de delimitação da estrutura (círculos azuis).

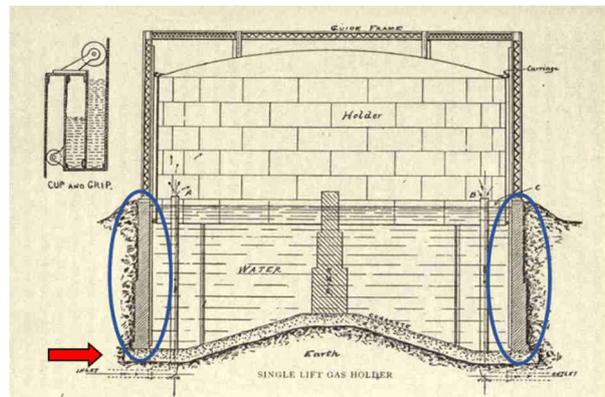


Figura 12 – Esquema de construção de um gasómetro (in Trustees Gas Educational Fund, 1909: 313).

Associada a esta grande estrutura foi identificado um poço, a Sul, de morfologia circular, composto por uma alvenaria de pedra calcária de média dimensão, com um ligante em argamassa de cal de tonalidade amarelada. No interior são visíveis duas condutas em ferro fundido que se prolongam para Noroeste. Até ao presente, esta realidade ainda não foi observada em nenhuma cartografia conhecida de Lisboa.

A presença de um poço junto a um gasómetro, no entanto, não é algo inusitado, como se pode observar na figura supra, dado que, para o armazenamento e circulação de gás, é necessário que o interior do gasómetro tenha água, sendo que a quantidade varia consoante a necessidade de pressão no gasómetro (quanto mais água, mais o gás sobe).



Figura 13 – Poço associado ao Gasómetro 1, orientação Sul-Norte.

Relativamente ao Gasómetro 2, esta estrutura foi totalmente identificada durante a intervenção arqueológica no âmbito do projecto da EDP II, localizada a Oeste do Gasómetro 1.

Com características construtivas semelhantes às do gasómetro 1, o gasómetro 2 caracterizava-se pela sua grande dimensão e pela sua morfologia circular. Esta estrutura foi reaproveitada como alicerce para os edificadros mais recentes. Trata-se de uma estrutura em alvenaria composta por pedras calcárias de média e grande dimensão, com ligante de argamassa de cal de tonalidade alaranjada. As paredes interiores encontravam-se rebocadas a argamassa de cimento. A base desta estrutura caracterizava-se pela sua morfologia côncava. Associada a esta grande estrutura, a Norte, foi identificado um poço, com um aparelho construtivo idêntico – realidade idêntica ao registado em associação ao gasómetro 1.

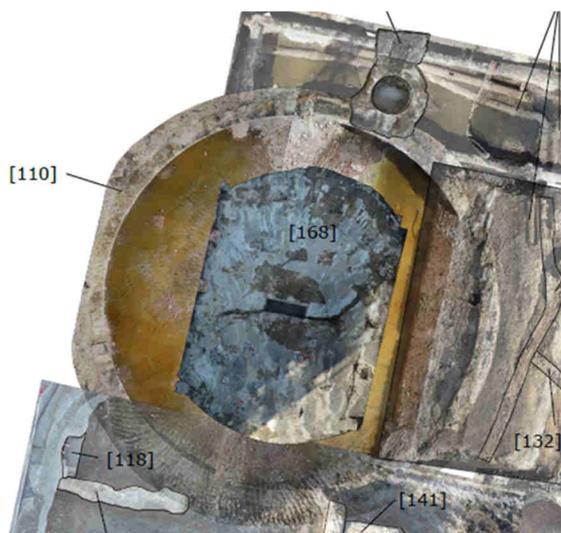


Figura 14 – Gasómetro 2 e respectivo poço, orientação Sul-Norte.

Pela análise cartográfica, é possível perceber que o gasómetro em questão teve em utilização cerca de 30 anos, sendo que a sua primeira representação cartográfica foi em

1878/1879 (da responsabilidade de César e Guilherme Goullard). A sua desactivação terá ocorrido por volta de 1911, informação patente no levantamento cartográfico de Silva Pinto.



Figura 15 – Assentamento de maquinaria relacionado com o gasómetro 2, orientação Oeste-Este.

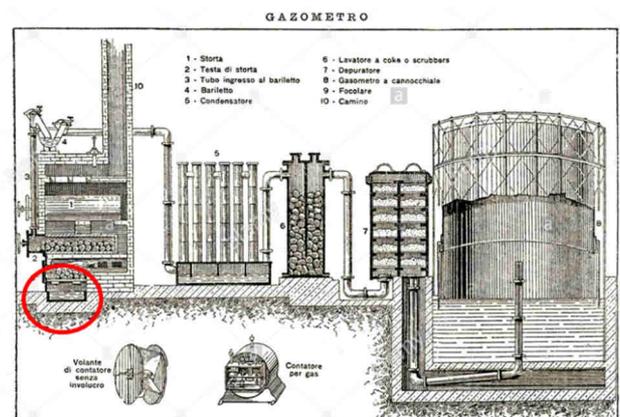


Figura 16 – Esquema de funcionamento de um gasómetro (in <https://www.alamy.com/stock-photo-vintage-black-and-white-table-gasometer-structure-51372146.html>).

Paralela à Rua D. Luis I, foi identificada uma estrutura de morfologia rectangular em alvenaria composta por tijolo-burro e ligante em argamassa de cal de tonalidade bege-clara. Esta

realidade terá servido de base de assentamento de equipamentos de grande porte, sendo ainda observáveis, nalguns pontos, os vestígios dos fixos em metal que garantiam a imobilidade das máquinas.

Para o assentamento de maquinaria a estrutura apresenta diversos negativos para possibilitar o encaixe e a estabilização dos equipamentos. Na figura infra é apresentado um esquema do funcionamento de um gasómetro, sendo possível observar perfis semelhantes aos da estrutura identificada (assinalado a vermelho).

4.2. Reservatórios e/ou Cubas

Ao longo das intervenções arqueológicas realizadas para os projectos da Nova Subestação da Boavista e da EDP II, foram identificadas quatro estruturas circulares de diferentes dimensões. Trata-se de reservatórios de armazenamento de matérias-primas e/ou cubas para o processamento gás, considerando a sua proximidade aos gasómetros identificados.

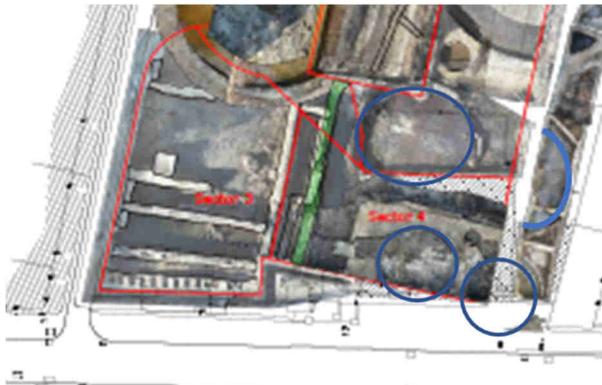


Figura 17 – Reservatórios/Cubas identificados da Antiga Fábrica do Gás da Boavista, orientação Sul-Norte.



Figura 18 – Reservatório/Cuba localizado a Sudoeste do Gasómetro 1, orientação Este-Oeste.

A Sudoeste do Gasómetro 1 foi registado um reservatório / cuba bastante danificado. O seu exterior era composto por uma alvenaria em pedra calcária de média e grande

dimensão, com ligante em argamassa de cal, de tonalidade amarelada. O seu interior era revestido por chapas de metal.

A Sudeste do Gasómetro 1 foi identificada uma fracção de um outro reservatório/cuba durante o projecto da Nova Subestação da Boavista. Esta estrutura, ao contrário da anterior, foi contruída com grandes blocos de pedra calcária dispostos horizontalmente e de forma organizada.

No Levantamento Topográfico da Cidade de Lisboa de 1856-58, coordenado por Filipe Folque, estas duas estruturas circulares foram pela primeira vez retratadas. Em 1878/79, no Levantamento Topográfico da Cidade de Lisboa, coordenado por Francisco e César Goullard, as mesmas encontram-se referenciadas. A partir de 1911, no Levantamento Topográfico da Cidade de Lisboa, coordenado por Silva Pinto, deixam de existir referência às mesmas. Poder-se-á, neste caso, pressupor um período de utilização de cerca de 23 anos, findo o qual, terão sido desactivadas.



Figura 19 – Levantamento Topográfico da Cidade de Lisboa, coordenado por Filipe Folque, em 1856-58, onde são visíveis os quatro reservatórios (in <http://lxi.cm-lisboa.pt/lxi/>).

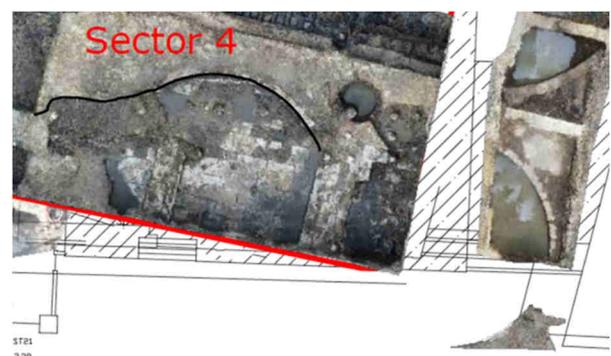


Figura 20 – Reservatórios mais a Sul, orientação Sul-Norte.

A Sul dos referidos reservatórios/cubas, foram identificados outros dois com características construtivas semelhantes ao troço do reservatório identificado a Norte.

Estas duas estruturas circulares foram, à semelhança das anteriores, retratadas pela primeira vez no Levantamento Topográfico da Cidade de Lisboa de 1856-58. Em 1878/79, no Levantamento Topográfico da Cidade de Lisboa, coordenado por Francisco e César Goullard, já não surge qualquer referência às mesmas. Todavia, em 1871, no Levantamento de Canalizações e Calçadas da Cidade de Lisboa, coordenado pela Câmara Municipal de Lisboa, as mesmas ainda se encontram traçadas. Neste sentido, grosso modo, poder-se-á supor que estes reservatórios terão sido utilizados entre 1856 e 1871, cerca de 15 anos.

4.3. Zonas de combustão

Nos trabalhos arqueológicos realizados no âmbito do projecto para a nova sede corporativa da EDPI, foi registada a «existência de uma fomalha com caldeira de combustão e o que seriam as respectivas câmaras de irradiação térmica» (Sarrazola et al., 2013).



Figura 21 – Fomalha e caldeira de combustão pertencente à Antiga Fábrica do Gás da Boavista (in Sarrazola et al., 2013).



Figura 22 – Caldeiras identificadas no âmbito do projecto da Nova Subestação da Boavista, orientação Este-Oeste.

Já durante os trabalhos arqueológicos realizados no âmbito do projecto da Nova Subestação da Boavista, na zona Sul do edifício, foram identificadas três caldeiras de morfologia rectangular em tijolo-burro ainda sendo visível nas suas paredes marcas de combustão.

4.4. Alicerces de edificações

No decurso dos trabalhos arqueológicos realizados no âmbito do projecto da EDP II, foram postos a descoberto uma série de alicerces relacionados com os armazéns e anexos associados à Antiga Fábrica do Gás da Boavista. Estas realidades encontram-se patentes no Levantamento Cartográfico da cidade de Lisboa, coordenado por Silva Pinto, em 1911. Estas estruturas, à semelhança do que tem vindo a ser identificado na orla ribeirinha, encontravam-se assentes em estacaria de madeira.

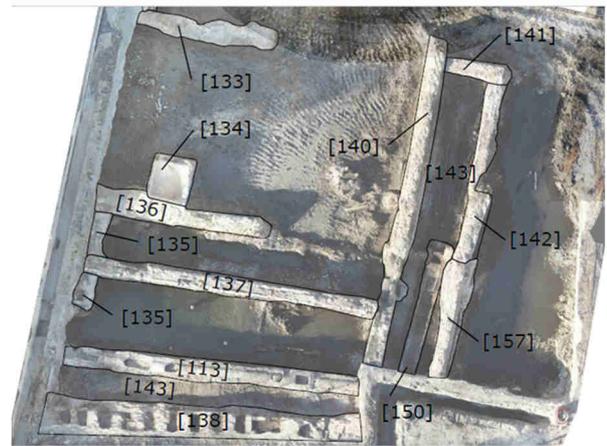


Figura 23 – Alicerces pertencentes à Antiga Fábrica do Gás da Boavista, orientação Sul-Norte.

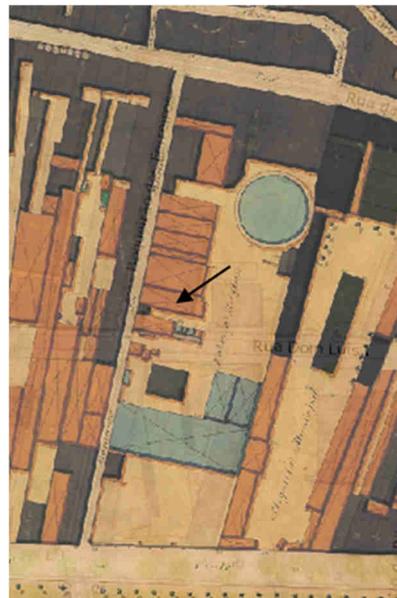


Figura 24 – Ilustração dos armazéns da Fábrica do Gás da Boavista, 1911 (in <http://lx.cm-lisboa.pt/lxi/>).

5. Considerações Finais

A Arqueologia Industrial, um conceito que nasce na década de 50, em pleno rescaldo da Segunda Guerra Mundial, num período de necessário e urgente desenvolvimento tecnológico, assim como de reestruturação económica, procura salvaguardar os vestígios relacionados com um património industrial que se vê ameaçado pelos efeitos da irreversível reconversão e modernização das cidades.

Em Portugal, a importância da Arqueologia Industrial enquanto disciplina, só se faz sentir a partir da década de 80, nas Universidades de Coimbra e, posteriormente, de Évora, sendo que, do ponto de vista da legislação patrimonial, só mais tarde é que surgem ferramentas de protecção a realidades desta natureza.

Os trabalhos arqueológicos realizados na última década em Lisboa, mais precisamente, no âmbito das empreitadas de construção de diversos edifícios da EDP, permitiram o registo de diversas estruturas associadas à antiga Fábrica do Gás de Lisboa, ícone da Revolução Industrial na capital lisboeta.

As fontes documentais associadas a esta unidade fabril são escassas, considerando que os arquivos terão sido profundamente afectados pelo incêndio de 1914, que deflagrou nos edifícios virados à Rua da Boavista, junto dos escritórios. Assim, a possibilidade de registar os alicerces das antigas estruturas que compunham esta fábrica (estruturas de produção, de armazenamento, de canalização, entre outras), permite complementar o conhecimento sobre uma das fábricas mais importantes para o desenvolvimento e funcionamento da cidade.

As materialidades observadas e o registo produzido no decurso destas intervenções arqueológicas, associados à cartografia, às fontes documentais e, em paralelo, a realidades similares localizadas noutros pontos geográficos, revelaram-se fundamentais para compreender recriar a evolução das diferentes estruturas associadas à produção do gás.

Bibliografia

- BARBOSA, J. (2010) – *A Subestação na Central Tejo*. Fundação EDP. Setembro 2010. Lisboa. Fundação EDP.
- CARITA, H. (1999) – *Lisboa Manuelina e a Formação de Modelos Urbanísticos da Época Moderna (1495-1521)*. Lisboa. Livros Horizonte.
- DINIS, D. (2019) – *Relatório Final dos Trabalhos Arqueológicos: Vala de Ligação à Subestação da Boavista (EDP/CME)*. Lisboa. ERA Arqueologia SA. texto policopiado.
- DINIS, D.; FURTADO, C.; SEQUEIRA, J. (2019) – *Relatório Final dos Trabalhos Arqueológicos na Nova Subestação da Boavista, Lisboa*. Lisboa. ERA Arqueologia SA. texto policopiado.
- GOMES, A. (2014) – *Os Caes do Sítio da Boavista no Século XVIII: Estudo Arqueológico de estruturas portuárias*. Dissertação de Mestrado em Arqueologia. Faculdade de Ciências Sociais e Humanas. Lisboa. Universidade Nova de Lisboa.
- MATHOT, R. (1905) – *Gas-Engines and Producer-Gas Plants*. Lindsay Publications Inc..
- MATOS, A.; FARIA, F.; CRUZ, L.; RODRIGUES, P. (2005) – *As Imagens do gás*. Lisboa. Fundação EDP.

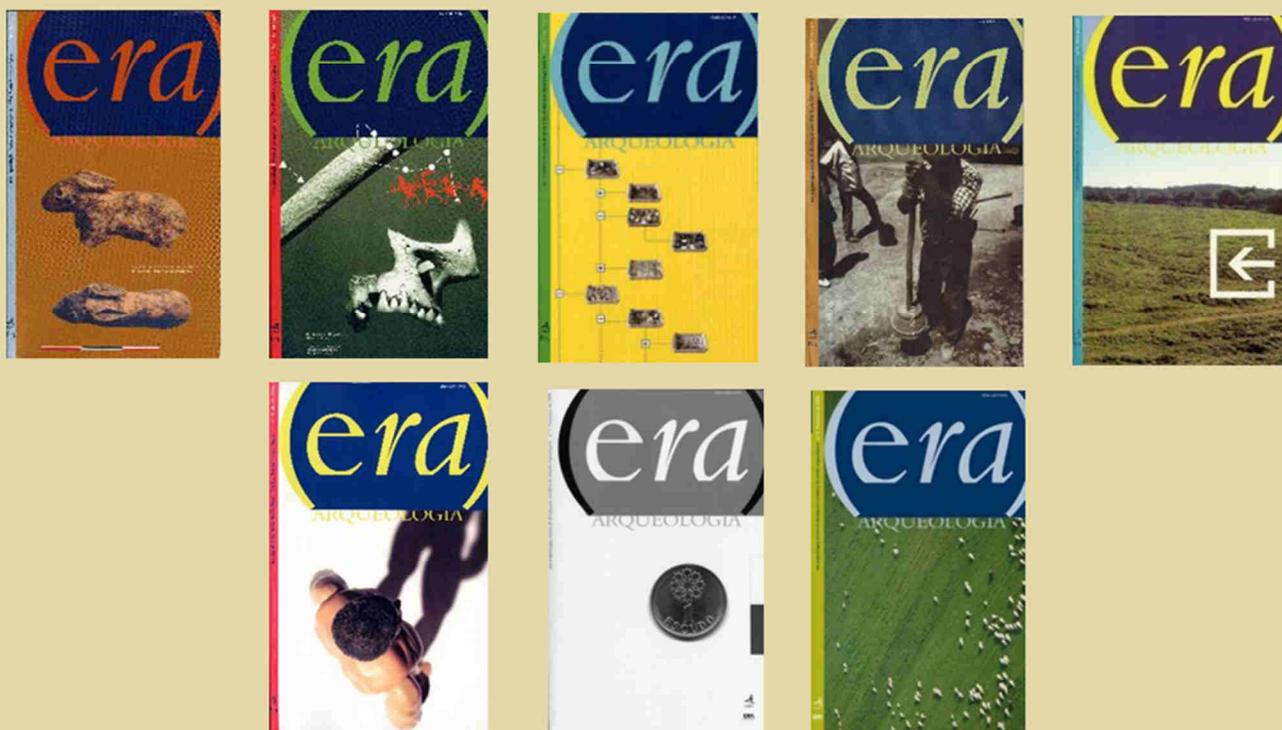
SARRAZOLA A.; NASCIMENTO, R. (2013) – *Relatório Final dos Trabalhos Arqueológicos na Nova Sede Corporativa do Grupo EDP, Avenida 24 de Julho Lisboa*, Lisboa. ERA Arqueologia SA. texto policopiado.

Biblioteca Nacional Digital: <http://bndigital.bnportugal.gov.pt/>
Imagem de gasómetro: <https://www.alamy.com/stock-photo-vintage-black-and-white-table-gasometer-structure-51372146.html>.
Lisboa Interactiva: <http://lxi.cm-lisboa.pt/lxi/>

OUTRAS PUBLICAÇÕES DA ERA ARQUEOLOGIA



Série ERA Arqueologia (2000 – 2008)



Série ERA Monográfica (2013 – 2021)



Série Perdigões Monográfica (2018 – 2020)



Publicação de workshops

