

ARQUEOLOGIA EM PORTUGAL

2017 – Estado da Questão



ASSOCIAÇÃO
DOS ARQUEÓLOGOS
PORTUGUESES

Coordenação editorial: José Morais Arnaud, Andrea Martins
Design gráfico: Flatland Design

Produção: Greca – Artes Gráficas, Lda.
Tiragem: 500 exemplares
Depósito Legal: 433460/17
ISBN: 978-972-9451-71-3

Associação dos Arqueólogos Portugueses
Lisboa, 2017

O conteúdo dos artigos é da inteira responsabilidade dos autores. Sendo assim a Associação dos Arqueólogos Portugueses declina qualquer responsabilidade por eventuais equívocos ou questões de ordem ética e legal.

Desenho de capa:

Levantamento topográfico de Vila Nova de São Pedro (J. M. Arnaud e J. L. Gonçalves, 1990). O desenho foi retirado do artigo 48 (p. 591).

Patrocinador oficial



A FERRO E FOGO – A FUNDIÇÃO VULCANO & COLLARES, LISBOA

João Luís Sequeira¹, Inês Mendes da Silva²

RESUMO

Os espaços fabris lisboetas dos séculos XIX e XX oferecem contextos arqueológicos fundamentais à compreensão do fenómeno da industrialização em Portugal. Das pequenas indústrias aos grandes complexos industriais, com relevante peso na economia local ou nacional, o estudo destas realidades coloca outra perspectiva sobre a documentação existente. É este o caso da Fundição da Vulcano & Collares em que a intervenção arqueológica reconheceu os seus vestígios com a presença de maquinaria pesada para serralharia, fornos e caldeiras de várias tipologias entre outros espaços e equipamentos. O presente estudo pretende analisar estas realidades, contribuindo para a caracterização da industrialização lisboeta que nos é familiar no que à documentação concerne, mas que materialmente tende a ser ignorada. Pretende também demonstrar que o atraso industrial nacional que a historiografia portuguesa tem várias vezes manifestado, nem sempre é assim tão generalizado: existem estes casos de sucesso, que importa dar a conhecer.

Palavras-chave: Fundição de ferro, Industrialização, Arqueologia industrial.

ABSTRACT

The 19th and 20th century industrial spaces in Lisbon tend to present important archaeological contexts, fundamental to the comprehension of Portuguese industrialization. From the small industries to large factories the study of these sites gives new insights in the known documents. This is the case of the Vulcano & Collares foundry where an archaeological excavation discovered part of the factory with evidence of heavy machinery, furnaces, boilers among other spaces and equipments. This paper aims to present that evidence providing a contribution to the study of Lisbon industrialization so well recorded in documents, so poorly known from a material perspective. On the other end it also aims to contest the industrial delay that Portuguese historiography claims it happen in 19th century Lisbon based in this successful company.

Keywords: Iron foundry, Industrialization, Industrial archaeology.

1. INTRODUÇÃO

Não raras vezes as intervenções arqueológicas, num âmbito urbano como o de Lisboa, põem a descoberto contextos de intrincada interpretação, especialmente no que diz respeito ao que é geralmente designado entre os profissionais da área como o “pós-terramoto”. Cruzam-se nesta demarcação temporal os vestígios de oficinas, casas de habitação, arrecadações, estaleiros, adaptações e aproveitamentos, uma série de finas fatias temporais entremeadas com aterros, entulhos e despejos que devem ser encarados como uma oportunidade flagrante de compreender

o mundo polimórfico das indústrias. Estas proximidades do passado recente, onde se inserem os contextos industriais, que são o tema deste trabalho, de tão próximos que são, tornam-se sérios candidatos a interpretações cheias de genuínas dúvidas.

No entanto, a intervenção na área que outrora foi o espaço fabril da metalúrgica Vulcano & Collares, apresenta uma ótima possibilidade de relacionar as fontes escritas com os contextos intervencionados. Felizmente, graças a estudos recentes, relacionar as estruturas colocadas a descoberto com os diferentes espaços da fábrica tornou-se menos complicado. Espera-se com este estudo contribuir para a com-

1. IHC – FCSH-UNL; jlpbsequeira@gmail.com

2. ERA Arqueologia; inesamelia@era-arqueologia.pt

preensão e o reconhecimento dos vestígios estruturais que podem surgir em contextos similares, e que se possa inferir com menores margens de erro a classificação e descrição das estruturas, bem como dos espólios que venham a ser recolhidos.

O espaço destas fábricas foi intervencionado entre os meses de Abril e Novembro de 2016 pela empresa ERA Arqueologia, na área compreendida entre a Rua de Dom Luís I, Boqueirão do Duro e Largo do Conde Barão. A obra, promovida pela Fidelidade SA, tinha como objectivo a construção naquele espaço de um edifício de escritórios. A obra foi coordenada por Marta Macedo, Teresa Freitas, José Bettencourt, Gonçalo Lopes, Rui Nascimento e Mónica Ponce.

2. FORJAS E INDÚSTRIAS DE PRODUÇÃO METALO-MECÂNICA EM PORTUGAL CONTINENTAL

Pela vastidão do tema, apenas daremos exemplos de algumas indústrias metalúrgicas contemporâneas da Vulcano & Collares, cronologicamente situadas entre a segunda metade do século XIX, e as duas primeiras décadas do século XX. O exponencial crescimento e diversificação do sector para lá desta cronologia obrigariam a um inventário que não cabe no presente estudo.

Neste período, as caldeirarias e as serralharias também se apresentam como parte indissociável da categoria de trabalhadores do sector. Algumas surgem até com grande frequência referidas nos mapas de vistorias das caldeiras a vapor nos *Boletins do Trabalho Industrial* (nº 2, Mapa nº 15) como por exemplo, a firma de João Perez, a de Pierre Dumorá, ou o consórcio dos dois, em comparação com a menor frequência de outros nomes.

Naturalmente localizadas nos grandes centros, mesmo que em zonas mais periféricas, as empresas de fundição em Portugal distribuía-se principalmente pelas zonas do Porto e de Lisboa. Na capital, destaca-se a Empresa Industrial Portuguesa, em Santo Amaro, fundada em 1882, contando com 441 trabalhadores efectivos em 1888 (*Catálogo dos produtos expostos pela Empresa Industrial Portuguesa, 1888, 5*). A fábrica Portugal “empregava cerca de 300 trabalhadores e dedicava-se ao fabrico mecanizado de mobiliário de ferro. A sua data de fundação era anterior a 1890, tendo o inquérito desse ano registado uma força laboral de 98 trabalhadores” (Neves, 2007, 269). A Parry & Son, apesar de associada popularmente à

“margem sul”, com um estaleiro naval no Ginjal, em Almada, teve o seu início na zona da Bela Vista, entre o Cais do Sodré e Santos, em 1855, quando Hugh Parry, um industrial inglês e mestre-caldeireiro assinou um contrato com o Arsenal da Marinha (Rodrigues, 2016, 60). Nos finais do século XIX, destaca-se também a Companhia Industrial de Fundição ou no início do século XX, a Companhia Nacional de Fundição e Forjas, em Santo Amaro, Lisboa.

No Porto, curiosamente, a proliferação de oficinas e serralharias supostamente mais pequenas, contrasta com as olissiponenses mais “musculadas” (Queiróz, 2011). Temos como exemplos a Previdente, as Fundições do Ouro, de Massarellos (esta com uma força operária de 200 pessoas em 1862), do Campo do Rou, de Fradellos, de Miragaia e do Cais do Bicalho. Fora das capitais, evidencia-se a Duarte Ferreira no Tramagal, ou a Fundição de canhões da Foz do Alge, em Figueiró dos Vinhos.

3. A VULCANO & COLLARES

Segundo José Barreto, “na Boavista encontravam-se as fundições e serralharias, a fábrica do gás e outras. Dispersas pela cidade, também havia pequenas oficinas particulares em que se trabalhavam os metais, além das grandes fundições do Estado (Arsenal). As principais oficinas metalúrgicas da Boavista eram a fábrica José Pedro Collares e Filhos, administrada por José Pedro Collares Júnior, um dos principais intervenientes nesta história; a fábrica Phenix, então a maior, administrada pelo inglês Henry Peters, outro personagem-chave; a fábrica Vulcano, de Jacinto Damásio, (...), administrada pelo francês A. Lemoine; e a fábrica de João Bachelay, a menor das quatro” (Barreto, 1981, 482).

Mas de todas as empresas mencionadas, destacamos as que dão título a este trabalho. A família Collares tem a sua existência profundamente ligada ao sector da fundição de ferro, caldeiraria e serralharia. (O termo “metalurgia” é anacrónico se utilizado para nos referirmos ao sector (Mónica, 1983, 1231)). A documentação (em arquivo na Direcção Regional de Economia de Lisboa e Vale do Tejo, hoje extinta) indica parte dos registos oficina de serralharia para empresas como Viúva de Teotónio José Xavier & Filhos (processo 23, pasta 15), Moniz Galvão & C³ (processo 1178, pasta 34), Hugo Parry & Son (processo 893, pasta 29) ou Empresa Industrial Portuguesa (processo 1003, pasta 31).

Do ramo Collares, a firma cujo nome se deve ao fundador, João Pedro Collares, teve um início como serralharia na Rua Augusta em 1809, onde chegou a dar trabalho a 7 operários (*A Indústria Portuguesa (IP)* nº11, 1929, 83). Em 1842 dá-se a mudança para um espaço maior no Largo do Conde Barão com o nome de Fábrica Nacional de Fundição de Ferro e Bronze (Custódio, 1994, 965-966). Em 1848, o patriarca Collares cria sociedade com três dos filhos, sob a designação de José Pedro Collares & Filhos, sendo que dois deles já ocupavam cargos de direcção na firma (Matos, 1998, 84). Em 1850, após a aposentação do pai, os quatro filhos (João, António, José Pedro e Thomás) formam a José Pedro Collares Júnior & Irmãos (*Revista Universal Lisbonense (RUL)*, 2ª Série, tomo III, nº 20, 1851, 229-230). A fábrica é destruída em 1854, quando já empregava 140 operários, por incêndio de grandes dimensões, mas graças ao apoio financeiro de amigos empresários e do governo de “*Sua Magestade Fidelíssima*” (*Inquérito Industrial de 1881 – Visita às Fábricas do Distrito Administrativo de Lisboa*, 208), reabre as portas em Dezembro de 1856 (Matos, 1998, 85). Em 1858, João e António Collares afastam-se amigavelmente da sociedade, “que ficou a pertencer apenas a dois dos outros irmãos, os quais no ano seguinte venderam a fábrica à Companhia Perseverança”. Por esta altura o número de operários tinha subido para 169 e, em 1863, ascendia aos 230 (Mónica, 1983, 1242). Esta companhia pertencia precisamente a José Pedro Júnior e Thomás, na qual ocupavam os cargos de gerente e administrador, respectivamente (Matos, 1998, 85). Em 1881, a empresa, agora com 240 operários, atravessou uma crise por ter investido dinheiro na compra de matéria-prima para a produção de canos destinados à iluminação a gás de Lisboa, projecto que foi abandonado. O Governo decidiu “autorizar a Companhia do Gás a importar, livre de direitos, tudo o de que necessitasse. Disso mesmo se queixou José Pedro Colares Júnior, referindo que o percalço quase custara a vida da empresa.” (Mónica, 1987, 833).

Em 10 de Outubro de 1889, foi extinta a Perseverança, ficando o passivo da mesma a cargo de Frederico Colares, e em 1892 constituiu-se a Frederico Collares & C^a, sendo os seus sócios Frederico Collares e João Collares Pereira (*IP* nº11, 1929, 83).

Entretanto, a Vulcano, com a designação de “Fábrica Vulcano de Fundição de Ferro e Serralharia” que tinha sido fundada em 1843 por Jacinto Dias Damá-

sio, situava-se do outro lado da rua do Boqueirão do Duro. Em 1851 esta firma é arrendada a Henry Peters, proprietário da Phenix. No ano de 1873, a fábrica passa a designar-se “Viúva Peters & Filhos” (Custódio, 1994, 965-966).

A fusão da Vulcano com a empresa Collares, data de 1915 e antes desta data era comum a designação Moniz Galvão & C^a devido à fusão entre a firma Collares, a Moniz Galvão e a fábrica de Augusto José Xavier em 1890 (Custódio, 1994, 965-966; Mónica, 1983, 1243).

Segundo uma reportagem da já mencionada *Indústria Portuguesa*, revista periódica da Associação Industrial Portuguesa, a Vulcano & Collares à data de 1928/29, estava capacitada para produzir “*material agrícola (...) trabalhos de caldeiraria de cobre e de ferro (...) trabalhos de forja; fundição de ferro, aço (a cadinho) e metais (...)*”. A mesma revista caracteriza a área da fábrica em cerca de 8 mil metros quadrados, com dois e três andares, localizada no Boqueirão do Duro, com frente para a rua 24 de Julho e salão de vendas no lado do largo Conde Barão (*IP*, 2º ano, nº 11, Janeiro de 1929, 76). Laboravam a esta data cerca de 200 operários no complexo fabril, nas diferentes oficinas de carpintaria, na fundição de ferro, na fundição de metais, na fundição de aço, na caldeiraria, na serralharia, e nos ofícios dependentes ou relacionados com estas, segundo a mesma fonte. Também a dissertação de mestrado de Ana Cordeiro Leal (LEAL, 2016) acerca de uma hipotética requalificação do espaço em apreço, afigurou-se imprescindível para a compreensão das divisões internas da fábrica e em conjunto, servem como pano de fundo para as interpretações apresentadas.

4. A INTERVENÇÃO ARQUEOLÓGICA

Os trabalhos arqueológicos desenvolvidos na zona da antiga Vulcano & Collares incidiram apenas em zona parcial da fábrica. A Rua D. Luís I, a sul da obra, cortou, em 1939, o espaço fabril que se estenderia desde o Largo Conde Barão à Avenida 24 de Julho, numa área que corresponde aos 8 mil metros quadrados mencionados na *Indústria Portuguesa*. A escavação incidiu apenas em cerca de 4 mil metros quadrados. Neste sentido grande parte dos equipamentos e áreas da planta industrial, descritos nas fontes, podem não ter sido sequer intervencionados. No entanto, os trabalhos de escavação nas zonas numeradas de 1 a 7 (Figura 1) colocaram a des-

coberto algumas áreas passíveis de interpretação, tendo em conta as estruturas exumadas. No que concerne à cultura material, e como temos presente o revolvimento dos contextos de acordo com as obras necessárias aos espaços fabris ao logo de, sensivelmente, 150 anos, não os tomaremos como indicadores absolutos das utilizações a que estes espaços se destinavam. Apresenta-se de seguida um resumo de cada uma das zonas intervencionadas.

A zona 1 corresponde aos espaços administrativos, ao edifício de entrada, e à secção de contabilidade (LEAL, 2016). Nesta zona terminaria a via-férrea do tipo Decauville (IP 2º ano, nº 11, Janeiro de 1929, 79) que atravessa o complexo fabril.

Na zona 2, paralela ao Boqueirão do Duro, situava-se a fundição de ferro. Este dado é comprovado pelo artigo já atrás mencionado da revista da *Indústria Portuguesa*: “A fundição de ferro é uma bôa oficina, rectangular, comprida, com a área aproximada de 700 metros quadrados. È muito bem iluminada por grandes claraboias envidraçadas e por 11 vastos panos de vidro deitando para o Boqueirão do Duro.” (IP 2º ano, nº 11, Janeiro de 1929, 78). Esta reportagem também refere os equipamentos que existiam nesta zona: “3 fôrnos de fundição de ferro, de cúpula, com chaminé, para cargas unitárias (...) Um destes fôrnos tem caixas para separação de escoria. (...) 1 forno de fundição de cúpula, de pequenas dimensões para trabalhos urgentes (...)” (IP 2º ano, nº 11, Janeiro de 1929, 78). Nesta zona surgem vestígios em alvenaria do que interpretamos como os assentamentos dos fornos e das respectivas ventoinhas para ventilação (Figura 2).

A zona 3 é talvez a que mais dúvidas suscita. “No seu interior foram identificadas 28 estruturas, do tipo sapata, sub-rectangulares (Figura 3) que parecem ter servido de apoio a diversos equipamentos. Surgem em dois segmentos paralelos, e com dimensões bastante similares, os maiores com dimensões médias entre 80 x 60 centímetros e os menores com 55 x 70 centímetros.” (Macedo *et al.*, 2016, 14). Podemos interpretar estas estruturas como apoios de fornos de fundição que possam ter laborado no espaço e que posteriormente foram desactivados. A presença de grande quantidade de escórias e cinzas no pavimento que lhes serve de base suporta esta ideia, bem como a proximidade da zona da fundição (zona 2).

A zona 4 pode constituir a localização da caldeira central produtora de vapor, numa fase inicial da fábrica. A estrutura circular identificada neste espaço

(Figura 4), após a intervenção total, revelou uma construção em chapas rebitadas que tudo indica serem os vestígios de uma caldeira do tipo *Haystack*³ (Figura 5), desactivada ainda muito antes de a energia a vapor deixar de ser utilizada como fonte energética principal no espaço da fábrica (certamente já no século XX). A caldeira foi cortada horizontalmente ao nível do solo sendo que o restante ficou embebido no piso. Esta inutilização está patente pelo corte em recta secante da circunferência formada pela caldeira, para a fixação de uma estrutura em alvenaria, correspondente a um esgoto. Além desta preciosidade, a presença de um poço adjacente à estrutura da caldeira para abastecimento da mesma, reforça a interpretação do espaço como a primitiva casa da caldeira. Os motores que laboravam na fábrica ou os dispositivos que necessitavam de vapor poderiam estar situados noutros pontos do complexo fabril, não é obrigatório que ficassem próximos da caldeira, sendo o vapor transportado até estas unidades por meio de tubagens. O Inquérito Industrial de 1881 menciona precisamente dois motores (Inquérito *Industrial de 1881. Visita às fábricas do Districto Administrativo de Lisboa*, 210), um de origem inglesa da marca Nasmith (sic) com 30 cavalos-vapor, e outro de 8 cavalos feito na fábrica. No entanto podem estes motores já não usar o vapor desta caldeira do tipo *Haystack* já que o inquérito refere que cada um possui *competentes caldeiras*. Podemos assim estar na presença de dois momentos diferentes da rede interna de força motriz, sendo a caldeira em apreço muito anterior a 1881. O martelo-pilão que surge representado em fotografia na página 82 do já mencionado artigo de 1929 seria muito provavelmente da marca Nasmyth, obedecendo ao mesmo formato de outros exemplares da mesma marca.

A zona 5 corresponde à zona das carpintarias (LEAL, 2016), também descritas pela reportagem da mencionada revista da *Indústria Portuguesa*: “Nas fábricas Vulcano e Colares existem duas oficinas de carpintaria, de moldes e civil, instaladas no mesmo corpo do edificio, estando a primeira num pavimento superior e a segunda no rez-do-chão. Carpintaria de moldes (...) É vasta e bem iluminada, sendo o seu pavimento lageado e o tecto de abobadilha suportada por colunas metálicas. Nesta oficina estão instala-

3. Construídas na Grã-Bretanha desde 1712, estas caldeiras tinham vidas surpreendentemente longas, talvez porque produzissem vapor de baixa pressão. (Jones, 2006)

das, além de 9 bancadas, diversas máquinas, entre as quais se notam: 5 tornos, 1 serra circular, 1 serra de fita, 1 plaina de uma face, 1 máquina para afiar ferramentas, 1 máquina de cortar molduras sob qualquer inclinação (...).

Carpintaria Civil – Atenta a natureza da produção das fábricas – essencialmente metalúrgica – a oficina de carpintaria tem apenas um papel subsidiário. Apesar disso dispõe de bastantes máquinas, algumas das quais poderosas. A destacar: 1 serra de fita, combinada, com prato e rôlos de avanço; 1 serra de fita, de prato; 1 serra circular; 1 plaina de uma face, larga; 1 garlópa; 1 toupie; 1 pequena serra de fita.” A presença de chão lajeado e de vestígios de sapatas de colunas sugerem que o espaço se adequa à localização das carpintarias. Também a existência de sapatas em betão e tijolo sugerem a necessidade de estabilizar algum tipo de maquinaria que exigisse fixação robusta. As plainas, as máquinas de corte e serração podem ser candidatas a esta realidade. Por fim, os vestígios de colunas de ferro sugerem o tal pavimento superior descrito na revista.

Na zona 6 localizava-se a fundição de metais e aço. Além da descrição em sequência na revista da *Indústria Portuguesa* (o que sugere que o relator foi caminhando pela fábrica apontando o que via), a presença de chaminés em desenho de fachada datada de 1858 (*elevação pelo lado oriental e corte pela linha yxz*), depositado na Torre do Tombo, revela a presença de chaminés nesta zona, concordantes com a sua função (Figura 6). Esta área foi, a partir de 1947, utilizado pela Sorel Lda como oficina e estação de serviço (...). Deste modo, no segmento sudeste, após a remoção do pavimento superficial de blocos quadrangulares em betão, (...) identificou-se um depósito areno-argiloso de tonalidade negra a cinzenta escura com inclusão de cinzas e fragmentos dispersos de escória de fundição [6002], que cobria um nível arenoso de tonalidade amarelada com inclusão de tijolos maciços, nódulos de argamassa e estuque [6003] que assentava sobre um estrato areno-argiloso com escória de fundição associada, com elevada agregação (...) (Macedo *et al.*, 2016, 38-40). Na zona 7 localizavam-se as oficinas de fundição de ferro e metais (LEAL, 2016). Este facto tem suporte na intervenção, que revelou a presença de escórias após a remoção do pavimento. No entanto, esta área revela a presença de caneiros e de esgotos feitos posteriormente, o que lança muitas dúvidas na interpretação do contexto quanto à sua utilização primordial.

5. AS MATERIALIDADES

A recolha sistemática de vestígios durante a intervenção por parte das equipas de arqueólogos no terreno foi minuciosa e profissional, que se traduz em conjuntos perfeitamente enquadráveis nas funcionalidades do espaço fabril, principalmente nas unidades estratigráficas superiores: cachimbos, azulejos, vidro, cerâmica comum, escória, ferramentas, anilhas, rebites, cravos, ferro, grés, pesos de medida, vestígios osteológicos faunísticos, cadinhos de fundição, vedantes e cablagem de cobre. Como podemos observar na figura 7, as imagens apresentam-nos exemplos de recolhas de artefactos compatíveis com o ambiente fabril: um ferro de engomar a carvão (7A) muito concrecionado de possível produção no espaço; anilhas diversas (7B) que seriam utilizadas para os mais diversos fins na construção de equipamentos; punções de ferro (7C) utilizados para a marcação da chapa, normalmente quando se pretende marcar um ponto para furação com broca; e por fim, cadinhos de fundição (7D) bastante destruídos mas representativos das quantidades que com toda a certeza uma fundição como a Vulcano & Collares possuiria. Lamentavelmente, de momento não é possível relacionar a cultura material com os diferentes espaços, já que se encontram em tratamento nos locais onde estão depositados (Figura 7). Todavia, pretendemos destacar um elemento que merece atenção: trata-se de uma chapa de vistoria (Figura 8) da 3ª Circunscrição Industrial, elemento que era colocado nas máquinas ou nas caldeiras depois dos testes realizados pelo engenheiro designado para o efeito. Estes engenheiros deslocavam-se às oficinas, ao serviço da Circunscrição que representavam. Cabiam a eles os relatórios da segurança no trabalho, e das demais condições dos operários que depois publicavam no *Boletim do Trabalho Industrial*. Esta chapa (que era rebitada em local visível na máquina) prova que a 13 de Maio de 1938, um motor diesel vertical de 2 cilindros (DV2) foi vistoriado para efeitos de segurança, com o número de processo 1739, com o timbre de 20 cavalos-vapor (20CV). Este motor laborou em Santos, no Cais da Rocha Conde d'Óbidos, servindo para desinfecção pública, sendo propriedade da Inspeção de Sanidade Marítima e Internacional, de acordo com o respectivo processo arquivado na ex-Direcção Geral de Energia. As chapas das vistorias das caldeiras eram todas iguais no seu formato, mudando o código no círculo inte-

rior, os números de processo, ou a instituição. Na realidade, pouco mais se pode dizer sobre este equipamento. Esteve a ser reparado na Fundação Collares? Quando? Porquê? Perguntas sem resposta por agora, mas que pelo menos nos alertam para a multiplicidade de hipóteses que apenas uma pequena chapa de identificação pode trazer à discussão. Sabemos por ora que existem processos na ex- Direção Geral de Energia que testemunham a produção de maquinaria nesta fundição (processo 164, pasta 17; proc. 890, p. 29; proc. 1178, p. 34 como exemplos) para o território nacional e para o ultramar.

6. DISCUSSÃO

A indústria metalo-mecânica portuguesa do século XIX e dos inícios do XX, pese o facto de não ser auto-suficiente em matérias-primas como o ferro, o que a coloca num patamar mais ligeiro em relação às congéneres alemãs, inglesas, americanas ou belgas, possui uma história deveras rica e interessante. De facto, como afirma Maria Filomena Mónica, “*Estudar os metalúrgicos é difícil. A indústria é muito diversificada, o seu desenvolvimento complexo, a tecnologia sofisticada*” (Mónica, 1983, 1231). Mas se documentalente é desafiante a abordagem, no terreno a intervenção e o estudo arqueológico não se afiguram menos complexos. Os anacronismos revelados nos contextos industriais urbanos mostram-nos que as *tecnologias sofisticadas* vivem em contacto permanente com outras que “deveriam” ser obsoletas. Numa época em que, apesar da rápida sucessão tecnológica *vapor-diesel-electricidade*, não é de estranhar que ainda se usassem guindastes manuais, ou berbequins manuais – a existência ou a chegada de uma nova tecnologia não remete a anterior para o esquecimento imediato, muitas vezes convivem durante décadas. Como tal, alguns dos vestígios recolhidos e aqui apresentados neste trabalho, podem já ser do século XX e representarem, alguns deles, os últimos momentos da fábrica, como é o caso dos punções de ferro ou dos cadinhos de fundição. São equipamentos e ferramentas que não sofrem alterações durante séculos, e no entanto, o mesmo já não poderemos dizer das cablagens de corrente eléctrica, sendo que os exemplares revestidos a cobre são de uma cronologia bem mais recuada do que os isolados a PVC. Estas materialidades (não só os cabos de corrente mas também peças isolantes em porcelana para média tensão, tipologias de aparelhagem

eléctrica como interruptores, comutadores, cortes de corrente, ou mesmo luminárias, buchas, abraçadeiras ou tubagens) é que podem, se necessário, conferir uma datação mais apurada se encontradas nas camadas a intervencionar.

Uma fonte também muito interessante para apoio à compreensão da evolução do espaço está num dos números da *Revista Universal Lisbonense* (Primeira Série, Tomo III, 1843-1844, nº 25 – 8 de Fevereiro). Nesta edição, o Visconde de Vilarinho de São Romão publica uma carta dirigida a empresários e clientes, da autoria de José Pedro Collares Júnior, acerca da ampliação da empresa no nº 3 A do largo Conde Barão. Precede a missiva um preâmbulo em que o Visconde também dá a sua opinião, e aproveita para não desconsiderar outras indústrias vizinhas à fábrica Collares, como a de Jacinto Damázio (a Vulcano) e a do Sr. Bachelay (*RUL*, Primeira Série, Tomo III, 1843-1844, nº 25 – 8 de Fevereiro, 300).

Nesta carta dirigida aos clientes, J.P. Collares Júnior especifica a planta industrial do seu complexo. Enumera as oficinas da seguinte forma: “1^a – *Fundidor de cobre, vulgo caldeireiro*; 2^a – *picheleiro*; 3^a – *latoeiro de fundição*; 4^a – *ferraria*; 5^a – *serralharia*; 6^a – *torneiro de todos os metaes, e de madeira*; 7^a – *fundição de ferro*; 8^a – *carpinteiro de navios para fabrico dos mesmos. Caldeiras, o terreno para depósito de madeiras próprias, ou de conta alheia; armazém de cobre, ferro, estanho, e chumbo (...)*”. Estas oficinas estão obviamente de acordo com a notícia da revista *Indústria Portuguesa*, *mutatis mutandis* relativamente à evolução organizacional que a evolução do espaço obriga. A presença de uma carpintaria de navios não é de todo estranha, já que a fábrica estendia-se até ao rio, à avenida que é hoje a 24 de Julho. Sendo que a parte a sul da rua D. Luís I não foi intervencionada, é altamente provável que uma série de vestígios estruturais ainda não tenham visto a luz do dia para nos dar um panorama mais completo acerca deste complexo industrial.

Temos presente que apoiamos a maior parte da nossa interpretação baseada em fontes que registam um determinado momento (1929), mas apesar das grandes readaptações que um espaço fabril possa ter, as áreas mantêm as suas funções durante largos períodos, a não ser que momentos de remodelações profundas (como as que ocorreram certamente após o incêndio de 1854) as reformulem ou requalifiquem. Quando procuramos comparações além-fronteiras para realidades semelhantes à apresentada, torna-se

óbvia a diferença em termos de dimensões das fundições, quer em espaço, quer em números de operários. Vejamos:

Apesar de diferentes metalurgias terem surgido pelo país, o número de trabalhadores em cada uma delas parece nunca ter ultrapassado os 500, mesmo que algumas delas, tal como a Dauphinet & Castay, na rua Direita do Calvário nº 33, a Santo Amaro, fundamentassem o seu trabalho na força muscular humana e não utilizavam força motriz artificial (Matos, 1988, 87). O que pode parecer um elevado número de trabalhadores nestas fundições é apenas uma tímida tradução quando comparado, por exemplo, com a alemã Völklingen Ironworks ou a congénere Krupp. Esta última, a título de exemplo, chegou a ter 8000 trabalhadores e uma força mecânica de 7250 HP em 1866, e 12000 trabalhadores em 1874 (*Krupp. A century...*, 1912, 145-146). As empresas portuguesas, embora parecendo, não eram pequenas. Seriam, simplesmente, as adequadas à nossa realidade industrial de então.

Porém, a indústria situada em Monklands na Escócia (Photos-Jones et al., 2008, 157-180) com o nome de Moffat Upper Steam Forge, parece ser um bom caso de comparação por possuir fornos de pudelagem ou de reverbéro⁴, um martelo-pilão e outros equipamentos bem identificados que sabemos pelas fontes terem também laborado na Vulcano & Collares.

7. CONCLUSÃO

A fábrica Vulcano & Collares, com todo o seu histórico de fusões empresariais e alterações espaciais, atravessou quase um século de laboração no sector das fundições e forjas. A sua existência e funcionamento deixou na obra intervencionada um palimpsesto desafiante para a compreensão de espaços semelhantes, no âmbito da arqueologia do passado recente e das indústrias. As fontes revelam-se, neste caso e em tantos outros, como extremamente necessárias para a percepção da planta industrial, ainda que com as naturais dúvidas, mas sem as quais seria bem mais penosa a tentativa de interpretação. A zona a norte, perto do largo do Conde Barão e a

zona mais a sudeste, encostada à rua D. Luís I são os espaços que mais dificuldade apresentam na sua interpretação estrutural. No entanto, as restantes zonas parecem bem identificadas: a carpintaria com os seus pilares de ferro, a zona primordial da caldeira e a fundição dos vários metais paralela à rua do Boqueirão do Duro. O corte transversal da fábrica em quase metade pela rua D. Luís I, separou um contexto que se desejava poder ter sido estudado em conjunto, o que daria outra visão mais completa. Mas com o apoio das fontes escritas, temos um contributo precioso do próprio J.P. Collares Júnior, que do passado nos transmite um esboço dos trabalhos da sua fábrica, no qual inclui a presença de uma carpintaria de barcos. Algo absolutamente natural tendo em conta que a fábrica contactava a sul com o rio Tejo, mas também algo curioso: a fundição era bem mais versátil em termos de ofícios do que ao princípio poderíamos supor. A cultura material recolhida também não deixa grandes dúvidas quanto à utilização fabril do complexo. Escórias, ferramentas, elementos em ferro, tijolo ou produtos directos da laboração concordam com aquilo que é espectacular encontrar.

BIBLIOGRAFIA

A Indústria Portuguesa, (1929) – 2º Ano, nº 11. Lisboa, Revista da Associação Industrial Portuguesa.

BARRETO, José (1981) – Uma greve fabril em 1849, *Análise Social*, vol. XVII (67-68), pp. 479-503.

Catálogo dos produtos expostos pela Empresa Industrial Portuguesa (1888) – Lisboa: Typografia Netto.

CUSTÓDIO, Jorge (1994) – Vulcano & Collares in SANTA-NA, F.; SUCENA, E. (Dir.) *Dicionário da História de Lisboa*. Mem Martins: Gráfica Europam, pp. 965-966.

Inquérito Industrial de 1881, Lisboa: Imprensa Nacional.

JONES, William (2006) – *Dictionary of Industrial Archaeology*. Gloucestershire: Sutton Publishing.

Krupp, a century's history of the Krupp Works, 1812-1912 (1912) – Essen: Krupp'sche Gusstahlfabrik.

LEAL, Ana Cordeiro (2016) – *Repensar A 'Fábrica' Proposta de reconversão para a antiga fábrica vulcano e collares na Boavista*. Projeto Final de Mestrado elaborado para a obtenção do grau de Mestre em Arquitetura, texto obtido em <http://www.repository.utl.pt/handle/10400.5/13489>.

MACEDO, Marta; FREITAS, Teresa; BETTENCOURT, José; LOPES, Gonçalo; NASCIMENTO, Rui; PONCE, Mónica (2016) – *Relatório Preliminar de Trabalhos Arqueológicos*, ERA Arqueologia (texto policopiado, não publicado).

4. Invenção de Henry Cort (1741-1800) patenteada em 1783. É no forno de reverberação que ocorre o processo em que a gusa é agitada para separar as impurezas e extrair o ferro forjado de maior qualidade. (Cf: http://henry_cort.geneagraphie.com/index%281%29.htm consultado a 12-7-2017)

MATOS, Ana Maria Cardoso (1998) – A indústria metalúrgica e metalomecânica em Lisboa e no Porto na segunda metade do século XIX, *Arqueologia & Indústria*, Nº 1. Lisboa: Associação Portuguesa de Arqueologia Industrial.

MÓNICA, Maria Filomena (1983) – Indústria e democracia: os operários metalúrgicos de Lisboa (1880-1934), *Análise Social*, vol XVIII (72-73-74), pp. 1231-1277.

MÓNICA, Maria Filomena. (1987) – Capitalistas e industriais (1870-1914) in *Análise Social*, vol. XXIII (99), pp. 819-863.

NEVES, Pedro José Marto (2007) – *Grandes empresas industriais de um país pequeno: Portugal. Da década de 1880 à 1ª Guerra Mundial*. Dissertação apresentada para a obtenção do grau de Doutor em História Económica e Social. <http://www.repository.utl.pt/handle/10400.5/525>

PHOTOS-JONES, Effie; DALGLISH, Chris; COULTER, Scott ; HALL, Allan; RUIZ-NIETO, Rossio; WILSON, Lyn (2008) – Between archives and the site: the 19th-century iron and steel industry in the Monklands, Central Scotland, *Post-Medieval Archaeology*, 42/1, Maney Publishing, pp. 157-180.

QUEIROZ, Francisco (2001) – Subsídios para a história das fábricas de fundição do Porto no século XIX in *Boletim da Associação Cultural dos Amigos do Porto*, 3ª série, nº 19, pp. 141-185.

Revista Universal Lisbonense (1851) – 2ª Série, Tomo III, nº 20.

RODRIGUES, José Barros (2016) – *Os estaleiros H. Parry & Son e o fracasso da indústria automóvel portuguesa (1896-1901)*. Casal de Cambra: Caleidoscópio.

WEBGRAFIA

<http://www.queirozportela.com/perfis.htm>

<https://almada-virtual-museum.blogspot.pt/2014/06/h-parry-son-estaleiro-no-ginjal.html>

http://henry_cort.geneagraphie.com/index%281%29.htm

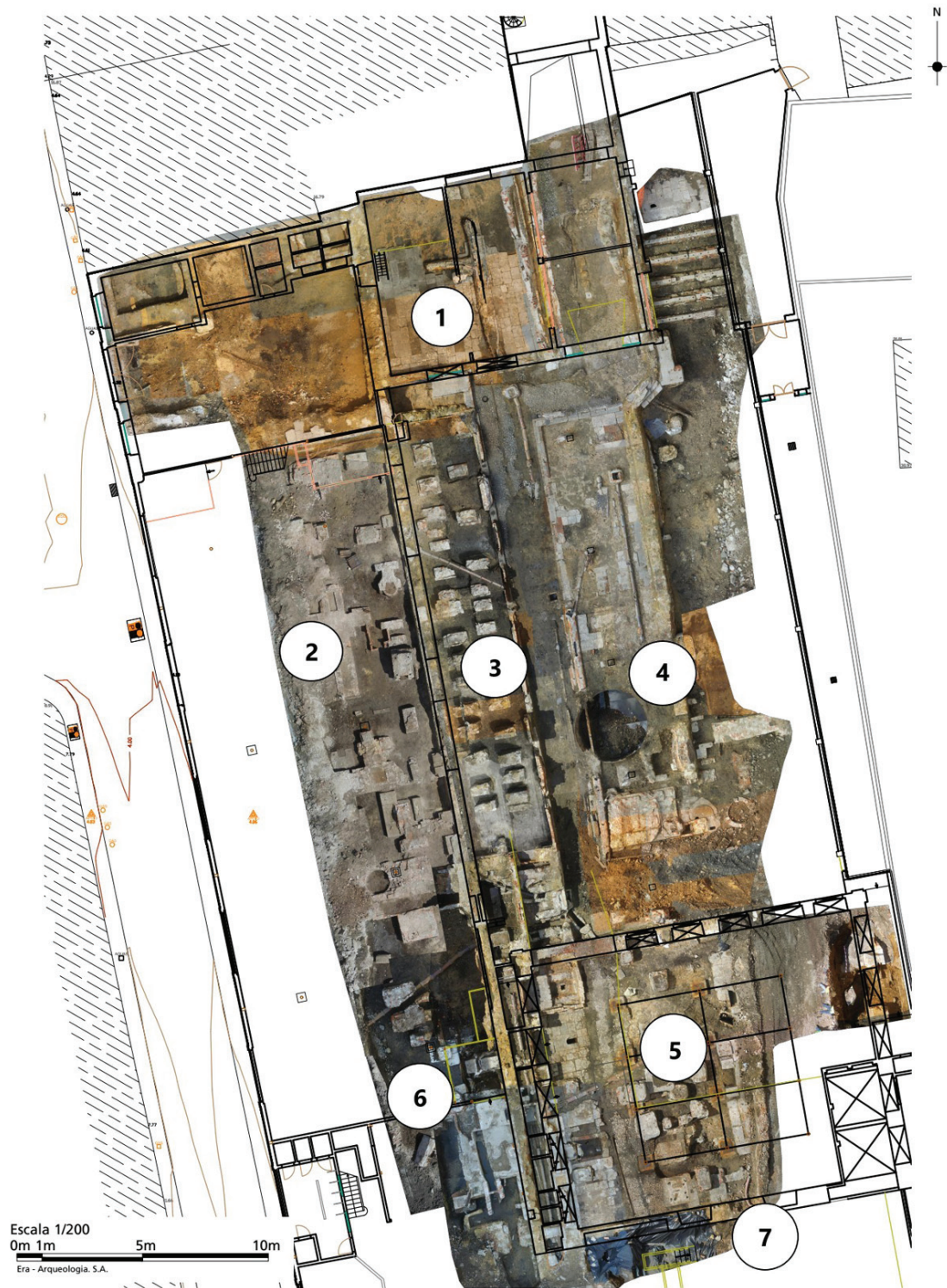


Figura 1 – Vista geral da obra com sobreposição da planta dos edifícios demolidos – ERA Arqueologia.



Figura 2 – Suportes em betão e alvenaria de maquinaria pesada, fornos, e ventoinhas da zona da fundição de ferro – ERA Arqueologia.



Figura 3 – Estruturas em alvenaria – João Sequeira.



Figura 4 – Escavação de uma estrutura de caldeira – ERA Arqueologia.

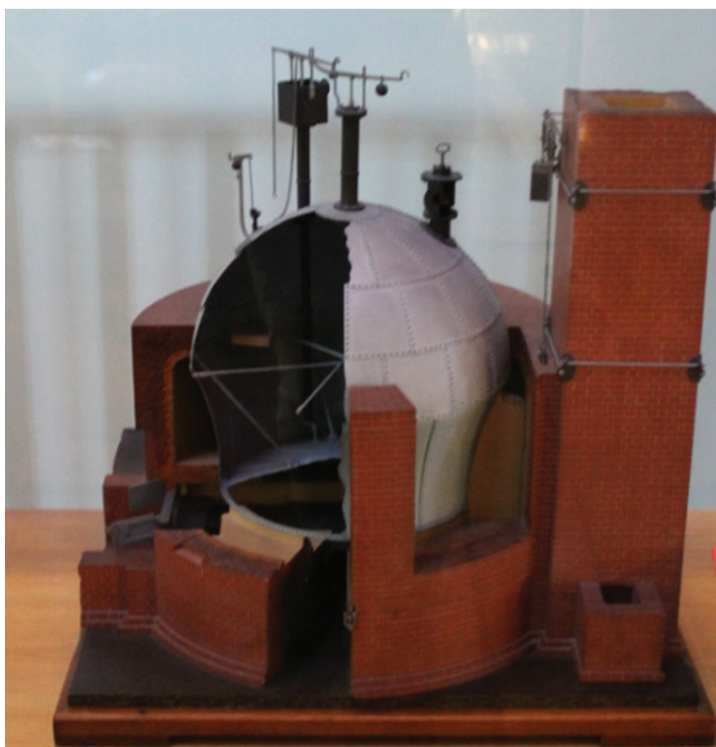


Figura 2 – Exemplo de caldeira do tipo Haystack – Science Museum de Londres.

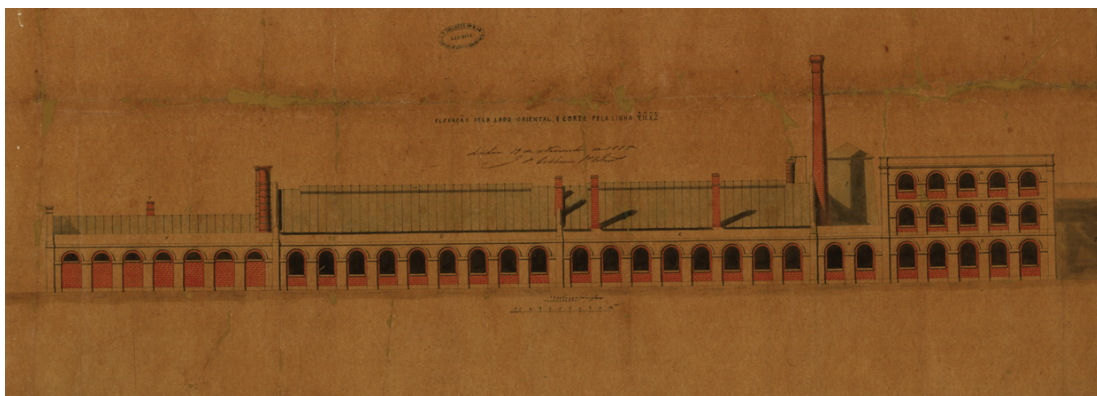


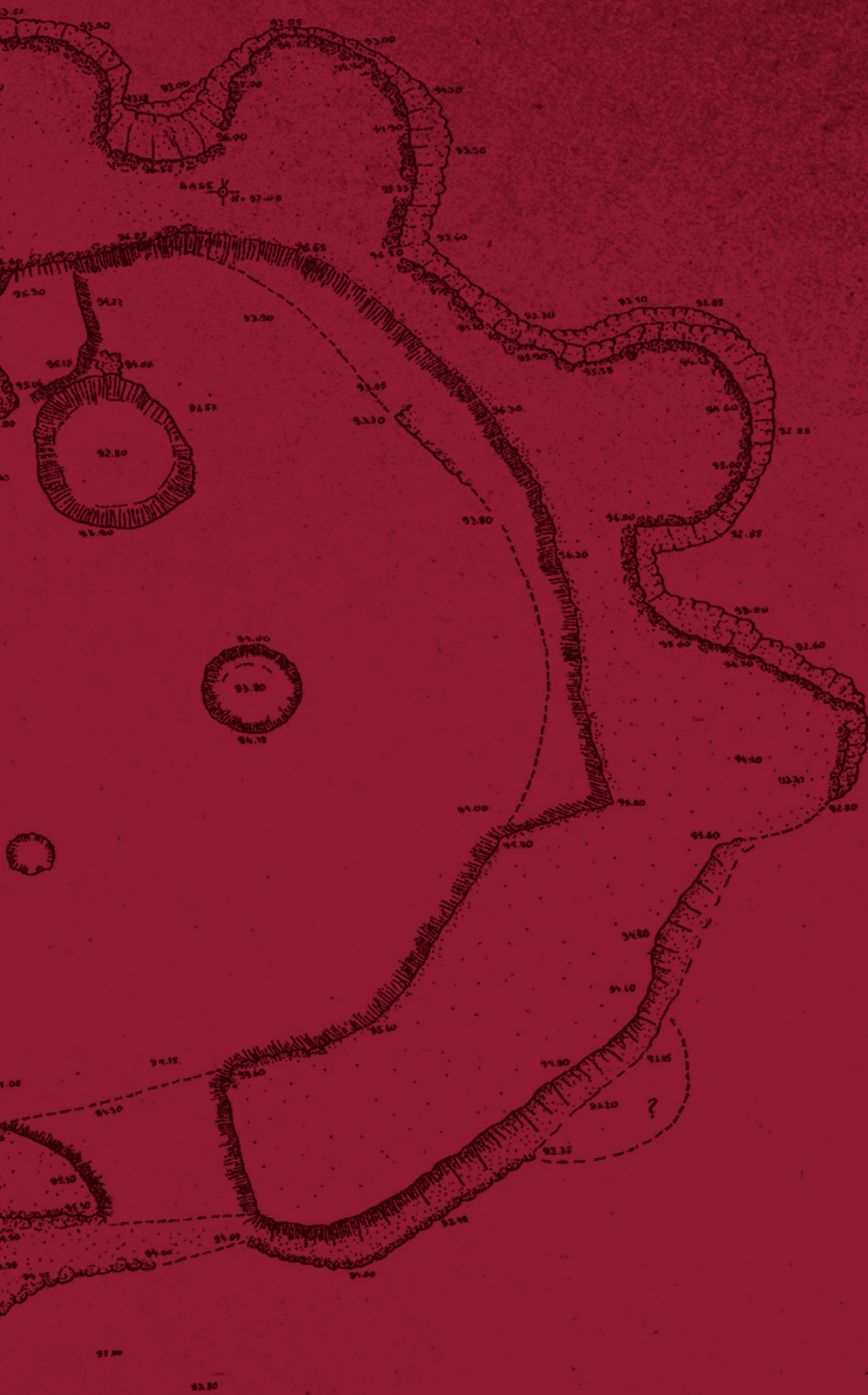
Figura 6 – Representação da fachada oeste da fábrica – *Elevação pelo lado oriental e corte pela linha YXZ. 1858.* Arquivo Nacional da Torre do Tombo.



Figura 7 – A – ferro de engomar; B – anilhas; C – punções em ferro; D – cadinhos de fundição – João Sequeira.



Figura 8 – Chapa de vistoria – Ana Filipa Ferreira.



Patrocinador oficial