

Setúbal Arqueológica

Vol.15
2014

II Encontro de Arqueologia da Arrábida

Homenagem a
A. I. Marques da Costa



Alto Patrocínio: Fundação Buehler-Brockhaus

Museu de Arqueologia e Etnografia do Distrito de Setúbal /
/Assembleia Distrital de Setúbal



Setúbal Arqueológica

Vol.15
2014



Edição MAEDS/ADS - Museu de Arqueologia e Etnografia do Distrito de Setúbal/
/Assembleia Distrital de Setúbal

Direcção Carlos Tavares da Silva
Joaquina Soares

Coordenação Carlos Tavares da Silva

Capa Aspecto da muralha calcolítica de Chibanes. Foto de Rosa Nunes.

Separadores Separador *Homenagem ao Arqueólogo A. I. Marques da Costa (1857-1933)* | No verso, fragmento de cerâmica decorada de tipo “folha de acácia” de Chibanes, foto de Rosa Nunes; no reverso, hipogeu nº2 da Quinta do Anjo, desenho de A. I. Marques da Costa.

Separador *Arqueologia Pré-histórica* | Fragmento de cerâmica decorada do Neolítico antigo evoluído do Casal da Cerca (Palmela). Foto de Rosa Nunes.

Separador *Arqueologia Romana* | Restos osteológicos de preparado de salgas de peixe do Alto Império (ânfora Dressel 14 exumada na Rua Francisco Augusto Flamengo, Setúbal). Foto de Rosa Nunes.

Separador *Arqueologia Medieval e Moderna* | Faiança com decoração a azul de cobalto e violeta de manganês alterada pelo fogo subsequente ao sismo de 1755 (Rua Álvaro Castelões, Setúbal). Foto de Rosa Nunes.

Tradução Barbara Polyak

Paginação Ana Castela
Ana Paula Covas

Impressão e acabamento Europress

Informações e permutas Museu de Arqueologia e Etnografia do Distrito de Setúbal
Avenida Luisa Todi, 162 - 2900-451 Setúbal (Portugal)
Tel.: +351 265 239 365/265 534 029
Fax: +351 265 527 678
E-mail: maeds@mail.telepac.pt
Site: www.museu-maeds.org
Blog: <http://maedseventosactividades.blogspot.com/>

Copyright® 2014, Autores e MAEDS

ISSN 0872-3451

Depósito Legal

Tiragem 500 exemplares

Alto-patrocinio Fundação Buehler-Brockhaus

Apoio Fundação Oriente



ÍNDICE

Homenagem ao Arqueólogo A. I. Marques da Costa (1857-1933)

- II Encontro de Arqueologia da Arrábida. Uma introdução 8
- João Luís Cardoso** 11
- António Inácio Marques da Costa (1857-1933), Setúbal, Tróia e a Arrábida: percursos de um pioneiro dos estudos arqueológicos regionais em Portugal vistos pela correspondência enviada a José Leite de Vasconcelos

Arqueologia Pré-histórica

- Silvério Figueiredo & José Carvalho** 47
Subsídios para a Pré-história do Cabo Espichel
- Carlos Tavares da Silva & Joaquina Soares** 61
O habitat do Neolítico antigo do Casal da Cerca (Palmela)
- Carlos Tavares da Silva & Joaquina Soares** 105
O Castro de Chibanes (Palmela) e o tempo social do III milénio BC na Estremadura
- João Pedro Tereso** 173
Vestígios arqueobotânicos do III milénio cal BC de Chibanes (Palmela, Setúbal)
- Manuela Dias Coelho** 181
A fauna malacológica da ocupação calcolítica do Castro de Chibanes

Arqueologia Clássica

- Ana Cristina Martins** 203
A Sociedade Archeologica Lusitana no contexto da arqueologia de oitocentos
- Inês Vaz Pinto, Ana Patricia Magalhães & Vera Cabedal** 217
O núcleo fabril do Recanto do Verde (Tróia)
- Ana Patricia Magalhães** 245
Uma cetária de Tróia escavada nos anos 50 do séc. XX
- Tanya Silveira, Francisco Andrade, Inês Vaz Pinto, Ana P. Magalhães & Vera Cabedal** 259
Enchimento de praia para protecção das ruínas romanas de Tróia: projecto e acompanhamento arqueológico
- Carlos Tavares da Silva & Antónia Coelho-Soares** 305
Preexistências de Setúbal. A ocupação da Época Romana da Travessa de João Galo, n.ºs. 4-4B

Arqueologia Medieval e Moderna

- Susana Duarte, Joaquina Soares & Carlos Tavares da Silva** 341
Intervenção Arqueológica na Rua Álvaro Castelões, n.ºs 38 e 40 (Setúbal) e sismo de 1755
- Anexo - Teresa Quilhó** 370
Identificação de amostra de madeira da Rua Álvaro Castelões (Setúbal)
- Miguel Correia** 373
Testemunhos dos inícios da Idade Moderna na Vila de Alcochete

Intervenção arqueológica na Rua Álvaro Castelões n.ºs 38 e 40 (Setúbal) e sismo de 1755

SUSANA DUARTE*
JOAQUINA SOARES**
CARLOS TAVARES DA SILVA*

Resumo

Os autores apresentam os resultados de intervenção arqueológica realizada no Centro Histórico de Setúbal, na qual identificaram uma estratigrafia com mais de 4m de potência. Esta forneceu elementos relevantes sobre:

- **Evolução paleogeográfica da Baía de Setúbal desde o primeiro quartel do II milénio cal AC.** Foi possível acompanhar, após aquele período, a formação de uma restinga arenosa, entre a base da colina de Sta. Maria e a Praça do Bocage, sobre a qual se instalou o sector oficial da cidade romana. Ao abrigo dessa restinga, constituiu-se, a norte, extensa área húmida e pantanosa, colonizada por sapal, que só ficará emersa no século XIV.

- **Diacronia da ocupação urbana.** Em fase avançada do século XIV registou-se a primeira edificação do lote escavado; experiência mal sucedida, talvez pela excessiva humidade do solo, leva à transformação do espaço em vazadouro de entulhos, no decurso do século XV e inícios do XVI; com o solo definitivamente seco terá sido construído um edifício em fase avançada do século XVI, supostamente depois do sismo de 1531, já que do mesmo não foram identificadas evidências. O piso desse edifício será renovado com pavimento de tijoleira no século XVII, momento a que foi possível atribuir a fundação de uma caixa de escada em alvenaria, comprovando a existência de piso superior. Este edifício, cuja origem remontamos ao século XVI, colapsará com o sismo de 1755, mas a sua reconstrução retomará o cadastro e supostamente o enquadramento urbanístico preexistente.

- **Sismo de 1755.** Nas camadas arqueológicas correspondentes ao sismo de 1755 documentaram-se o desabamento e incêndio do imóvel, com destruição não só do património arquitectónico, mas também dos bens móveis abandonados pelos moradores, na urgência da fuga. As evidências arqueológicas confirmam a documentação historiográfica relativa a esta catástrofe. No processo de reconstrução, reutilizaram-se os alicerces do imóvel anterior, em idêntico contexto urbanístico. A renovação ocorreu de forma relativamente célere, logo nos finais de setecentos ou nos inícios do século seguinte, ritmo que não podemos generalizar ao restante perímetro urbano.

Palavras-chave

Sismo de 1755, Arqueologia Urbana.

* Centro de Estudos Arqueológicos /MAEDS.

** Museu de Arqueologia e Etnografia do Distrito de Setúbal.

Abstract

The authors present the results of an archaeological rescue excavation carried out in the Historical Centre of Setúbal, in which they identified a stratigraphy with over 4 m depth. This has provided relevant information on:

- **The paleogeographic evolution of the Bay of Setúbal from the first quarter of the second millennium cal BC.** After this period, it was possible to identify the formation of a sandspit between the base of St. Mary Hill and Bocage Square, where the industrial centre of the Roman city took place. A wet and swampy area covered by saltmarsh developed north from this sandspit, which didn't emerge until the 14th century.

- **Urban occupation diachrony.** The first sign of human occupation that was excavated on this site is from the evolved stage of the 14th century. This occupation probably turned out unsuccessful due to the excessive moisture of the soil that led to the necessity of drying the land with debris during the fifteenth and early sixteenth centuries. Another building was found on a definitely dry ground from the evolved stage of the 16th century supposedly after the 1531 earthquake because the evidences could not precisely identify this event. The floor of this building was renovated with tiles in the seventeenth century, when it was already possible to assign the foundation of a stairwell in masonry, proving the existence of an upper floor. This building, whose origin goes back to the sixteenth century, collapsed during the earthquake of 1755, but supposedly its reconstruction resumes the pre-existing urban plan.

- **The earthquake of 1755.** The archaeological layers related with the earthquake of 1755 documented the collapse and burning of the building destroying not only the architectural heritage but also the material culture that was left behind by residents in the urgency of escape. The archaeological evidence confirms the historiographical documentation related to this disaster. In the reconstruction process the foundations of the previous buildings were re-used keeping the same urbanizing context. The renovation occurred relatively quickly, right at the end of the eighteenth or at the beginning of the following century; such fast rhythm of reconstruction could not be generalized to other urban sites.

Keywords

Earthquake of 1755, Urban Archaeology.

Introdução

A presente intervenção arqueológica foi realizada durante o mês de Julho de 2004¹, integrando-se no projecto de investigação sobre as preexistências de Setúbal, da responsabilidade do Centro de Estudos Arqueológicos do Museu de Arqueologia e Etnografia do Distrito de Setúbal.

O lote urbano com os n.ºs 38 e 40 da Rua Álvaro Castelões (antiga Rua dos Caldeireiros), situa-se no perímetro muralhado da baixa Idade Média (Fig. 1); a reduzida dimensão do lote, com cerca de 50m², e o mau estado de conservação do edifício a renovar obrigaram a que a escavação ocupasse apenas 17m² (Fig. 2). A estes condicionalismos juntou-se a pouca profundidade a que se encontra o manto

1 - Foi coordenada por Carlos Tavares da Silva e Joaquina Soares, coadjuvados por Susana Duarte (que se ocupou igualmente do estudo dos artefactos dos períodos medieval e moderno) e Júlio Costa, ambos do Centro de Estudos Arqueológicos / MAEDS.

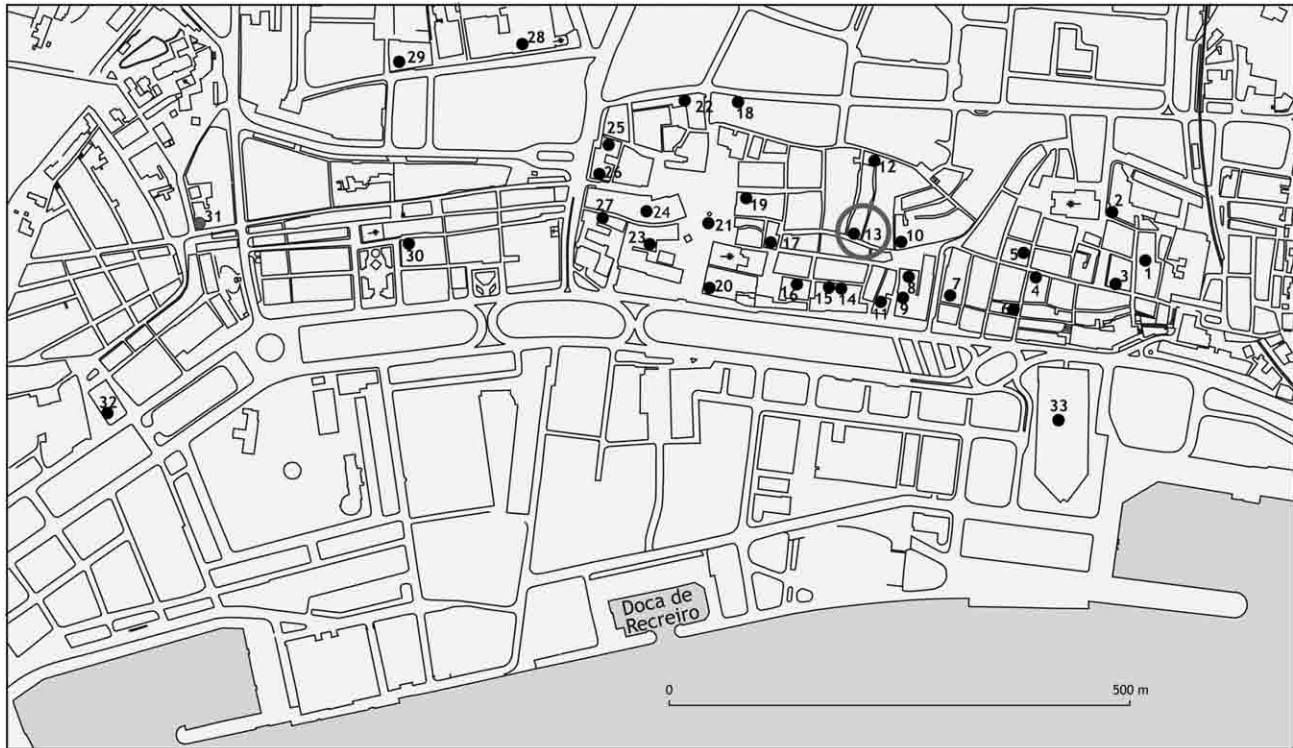


Fig. 1 - Localização da Rua Álvaro Castelões, 38 e 40 (nº13) no contexto das intervenções desenvolvidas pelo Museu de Arqueologia e Etnografia do Distrito de Setúbal: 1 - Rua Francisco Augusto Flamengo; 2 - Travessa dos Apóstolos; 3 - Rua Arronches Junqueiro 32-34; 4 - Rua Arronches Junqueiro 73-75; 5 - Rua António Joaquim Granjo; 6 - Rua António Joaquim Granjo (Casa dos Mosaicos); 7 - Travessa de João Galo; 8 - Largo da Misericórdia; 9 - Travessa de Frei Gaspar; 10 - Travessa da Portuguesa; 11 - Av. Luisa Todi (edifício BCP); 12 - Rua Major Afonso Pala; 13 - Rua Álvaro Castelões; 14 a 16 - Rua António Januário da Silva; 17 - Rua Serpa Pinto; 18 - Avenida 5 de Outubro; 19 - Rua Luís de Camões; 20 - Praça de Bocage / Av. Luisa Todi (edifício Montepio); 21 - Praça de Bocage; 22 - Largo do Sapalinho; 23 - Praça de Bocage; 24 - Rua de Bocage / Rua Augusto Cardoso (edifício Benetton); 25 - Beco de Dona Maria; 26 - Av. 22 de Dezembro; 27 - Rua Augusto Cardoso; 28 - Praça Miguel Bombarda; 29 - Rua Acácio Barradas; 30 - Rua António Maria Eusébio; 31 - Praça Machado dos Santos; 32 - Largo António Joaquim Correia; 33 - Baluarte da Conceição.

freático (-2,15 m) e a instabilidade geológica do local, cujo substrato é constituído por formações quaternárias recentes, areno-vasosas. No entanto, a escavação revelou uma estratigrafia com mais de 4m de potência, contendo importante informação quer sobre a evolução geomorfológica da área actualmente ocupada pelo Centro Histórico de Setúbal quer acerca da evolução da ocupação humana que aí se processou, com particular destaque para as evidências arqueológicas do sismo de 1755.

Sequência Estratigráfica

Observou-se a seguinte sequência estratigráfica, de cima para baixo (Fig. 3):

C.1A – Piso em mosaico correspondente ao último funcionamento do espaço (século XX-XXI). Espessura *ca* 0,02 m.

C.1B – Sub-base do piso em mosaico, constituída por cimento. Espessura *ca* 0,08 m.

C.1C – Nível de regularização. Entulhos formados por argamassas, plásticos, pequenos elementos pétreos, fragmentos de tijolo e telha, cerâmica comum, faiança e vidro. Espessura *ca* 0,10 m.

C.2 – Nível, descontínuo, com vestígios das bases onde assentava maquinaria de tipografia (Tipografia Simões), dispostas horizontalmente: placas de xisto, blocos de calcário e de brecha da Arrábida. Espessura *ca* 0,06 m.

C.3A – Derrubes atribuíveis ao sismo de 1755. Constituídos por blocos de calcário e de bre-

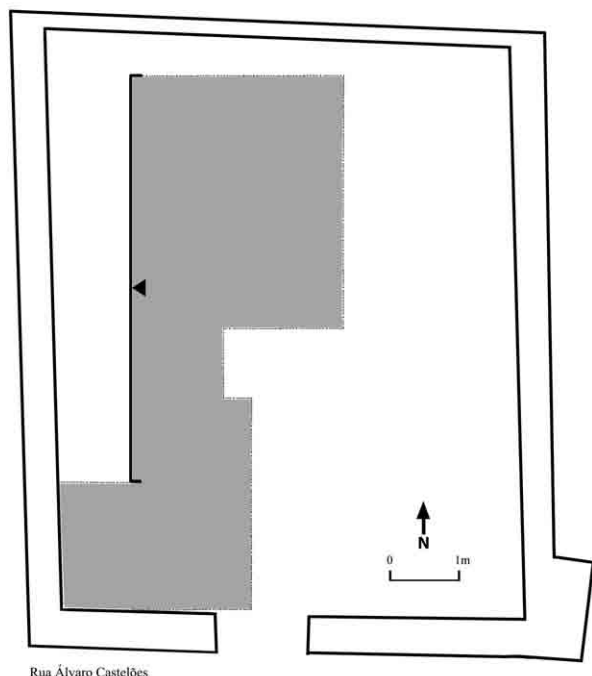


Fig. 2 - Rua Álvaro Castelões, 38 e 40. Planta esquemática do lote urbano, com implantação da área escavada e indicação do perfil estratigráfico representado na Fig. 3.

cha da Arrábida, respectivamente de média e de pequena dimensão e ricos em argamassa amarelada, com elevada percentagem de cal; cerâmicas queimadas; metais também alterados pelo fogo; fragmentos de barrotos de madeira carbonizados; telhas e tijoleiras. No topo da camada surgiram 3 numismas, um deles de leitura indeterminada; os restantes pertencem ao reinado de D. José (12 vinténs em prata, cunhados em 1767; 10 réis em cobre cunhados em 1764). Espessura *ca* 0,28 m.

C.3B – Nível de incêndio associado ao sismo de 1755. Sedimento areno-argiloso bastante concrecionado, castanho-escuro, contendo abundantes carvões, argamassa, cerâmica comum e faiança (finais do século XVII e 1ª metade do século XVIII), 1 numisma (III réis de D. João V em cobre, cunhado entre 1710 e 1722), dobradiça em metal associada a tábuas carbonizadas, dispostas horizontalmente. Esta camada assenta sobre pavimento (Fig. 4) de tijoleira e calçada de seixos rolados. Espessura *ca* 0,10 m.

C.4A – Calçada de seixos rolados, de natureza ígnea, com alguns fragmentos de tijoleira dispo-

tos de cutelo, existente somente na zona sul do lote (*Compartimento B*), reparada por zonas argamassadas. Espessura *ca* 0,10 m.

C.4B – Sub-base da calçada de seixos rolados (C.4A), constituída por areão amarelado; continha 1 numisma (V réis, em cobre, do reinado de D. João V, cunhado em 1734). Espessura *ca* 0,12 m.

C.5A – Piso de tijoleira muito destruído no *Compartimento A*, devido à acção de incêndio; no *Compartimento B*, este piso foi parcialmente destruído com a colocação da calçada de seixos da C.4A, conservando-se, somente, em áreas restritas. Espessura *ca* 0,05 m. (Fig. 4).

C.5B – Sub-base do piso de tijoleira (C.5A) em argamassa. Escassos fragmentos de cerâmica do século XVII. Espessura *ca* 0,09 m.

C.5C – Nível de regularização para o assentamento do piso de tijoleira, no *Compartimento B*, constituído por areias e argamassas. Espessura *ca* 0,09 m.

C.6A – Piso em argamassa de cor bege. Sem materiais arqueológicos. Espessura *ca* 0,02 m.

C.6B – Nível de regularização, argiloso, castanho-acinzentado escuro com alguns carvões, rico em fauna e cerâmica do século XVI. Apresenta alguns blocos irregulares de calcário, brecha da Arrábida e basalto. Espessura *ca* 0,07 m.

C.7 – Depósito terroso, castanho-escuro, contendo fauna e cerâmica do século XVI. Espessura *ca* 0,15 m.

C.8 – Derrubes com alguns blocos pétreos irregulares, de média dimensão, argamassas dispersas, carvões e fragmentos de cerâmica do século XV. Espessura *ca* 0,26 m.

C.9A – Depósito arenoso, castanho-médio, com alguns carvões, correspondente a derrubes contendo elementos pétreos irregulares de calcário, de média dimensão, seixos rolados e fragmentos de cal. Estão associados a este contexto elementos faunísticos, fragmentos de telha, tijoleira e cerâmica comum do século XV. Espessura *ca* 0,18 m.

C.9B – Depósito arenoso, contendo blocos irregulares de calcário, brecha da Arrábida e basalto; fragmentos de argamassa; fragmentos de telhas, que, na base desta camada, se apresentam quase na horizontal; um tijolo de quadrante romano reutilizado; fragmentos de recipientes cerâmicos datáveis do

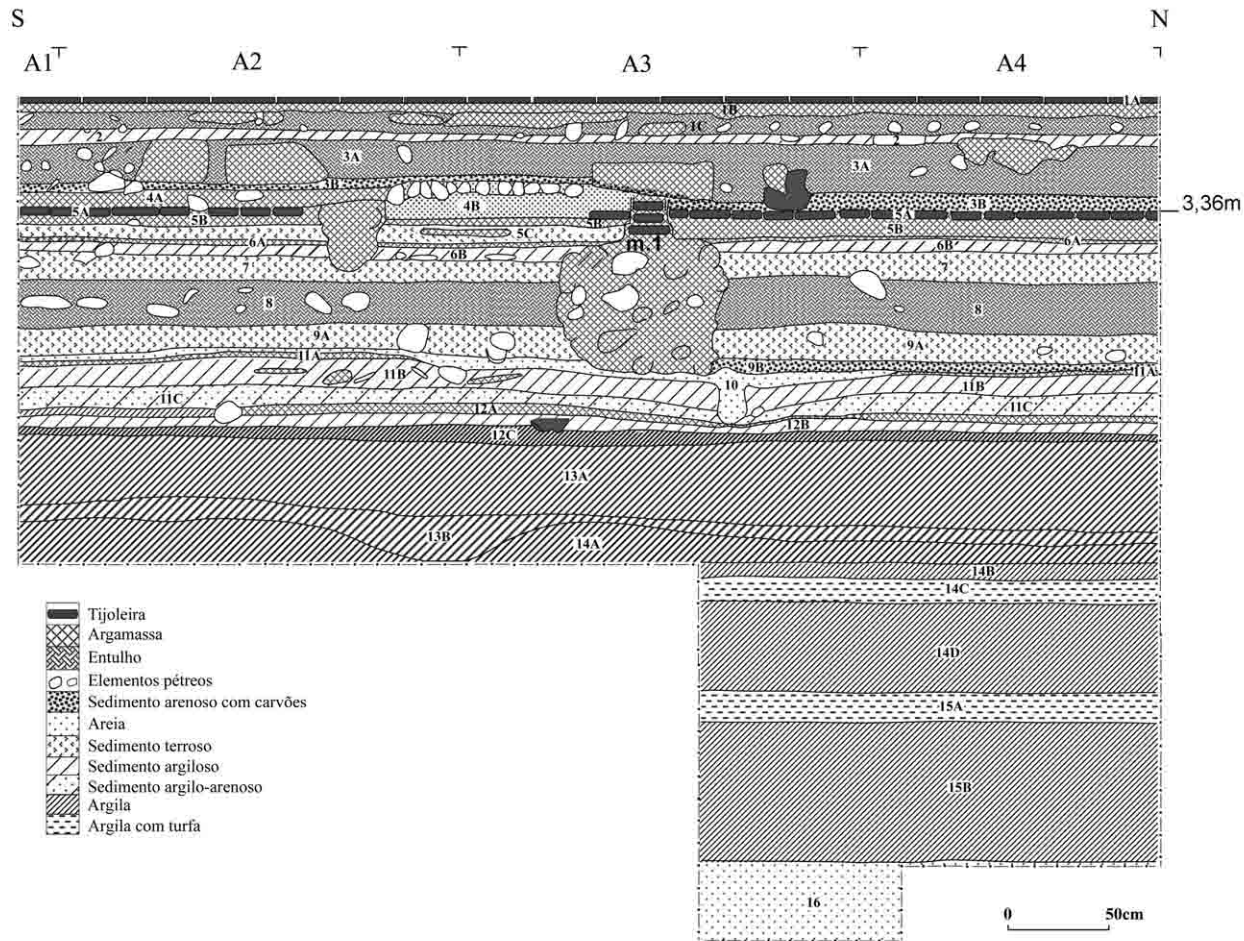


Fig. 3 - Rua Álvaro Castelões, 38 e 40. Perfil oeste.

século XV, elementos faunísticos e raros carvões. Espessura no perfil oeste *ca* 0,06 m.

C.10 – Lentícula de areias de praia com expressão irregular na área escavada. Espessura *ca* 0,08 m.

C.11A – Piso de argamassa, irregular, com zonas em que a C.10 mergulha, formando bolsas de areia. Espessura mínima *ca* 0,01 m e máxima 0,20 m.

C.11B – Depósito argiloso, cinzento-escuro, com argamassas e cerâmicas do século XIV, mais abundantes na base da camada. Espessura *ca* 0,12 m.

C.11C – Depósito argilo-arenoso, castanho-escuro, menos compacto que o da Camada 11B. Espessura *ca* 0,11 m.

C.12A – Piso em argamassa, descontínuo. Espessura *ca* 0,05 m.

C.12B – Sub-base do piso da C.12A, constituída por sedimento argiloso com carvões, escassos fragmentos de cerâmica e restos faunísticos. Espessura *ca* 0,06 m.

C.12C – Argila avermelhada, compactada, com cinzas. Espessura *ca* 0,08 m.

C.13A – Argila muito compacta e plástica, castanho-avermelhada, com cerâmica do século XIV. Espessura *ca* 0,45 m.

A Camada 13A pode ter-se formado em condições de emersão parcial, em ambiente de tipo sapal alto. O facto de conter cerâmicas do século XIV indicaria que nas proximidades existiria zona completamente emersa, certamente a restinga a que nos referiremos ao tratar das Cs. 13B a 15B, e que a margem desta flecha litoral, confinando com o

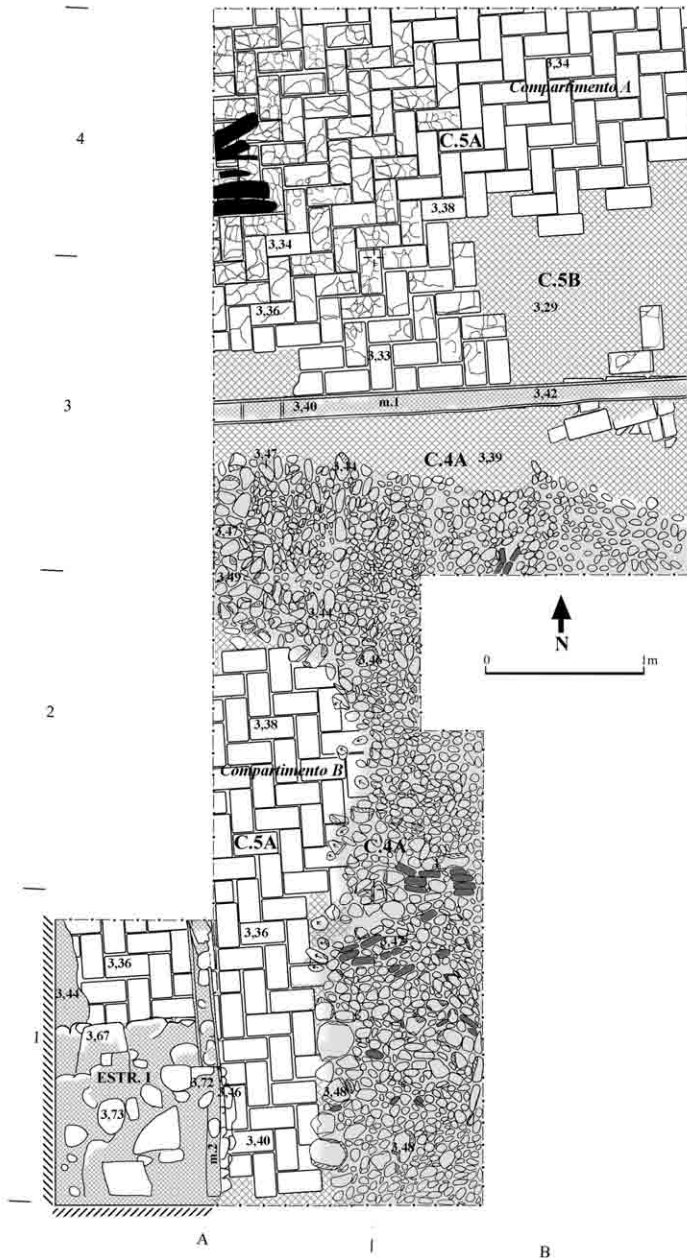


Fig. 4 - Rua Álvaro Castelões, 38 e 40. Planta com os pavimentos e caixa de escada (Estr. I) do edifício do século XVII, que colapsou e sofreu incêndio durante o sismo de 1755, visível na superfície das tijoleiras fissuradas.

sapal, estaria habitada, talvez devido ao aumento demográfico que entretanto teria ocorrido em Setúbal, obrigando à ocupação não só da faixa meridional da restinga, mas também da sua área norte, a mais insalubre porque em contacto com o ambiente pantanoso.

C.13B – Sedimento lodoso, cinzento-escuro, contendo macrorrestos vegetais relacionados com



Fig. 5 - Aspecto da intervenção arqueológica realizada na Rua Álvaro Castelões, 38 e 40.

actividades agrícolas. Espessura mínima *ca* 0,03 m e máxima *ca* 0,23 m.

A C.13B corresponde à última fase de total imersão do local; nela foram encontrados ecofactos indicadores da existência de vinhedos e pomares na margem norte da referida restinga, confinantes com o nosso lote.

C.14A – Argila, castanho-acinzentada, com cerâmica da época romana (*terra sigillata* e ânfora Dressel 14). Espessura *ca* 0,22 m.

C.14B – Argila cinzento-azulada. Espessura *ca* 0,08 m.

C.14C – Argila castanha com turfa e fragmento de ânfora Dressel 14. Espessura *ca* 0,12 m.

C.14D – Argila cinzento-azulada contendo bocal de ânfora Dressel 14. Espessura *ca* 0,45 m.

C.15A – Argila cinzento-azulada, muito compacta, com turfa. Arqueologicamente estéril. Espessura *ca* 0,15 m.

C.15B – Argila cinzento-azulada, muito compacta, que envolvia tronco de *Pinus* sp. de grande dimensão assente no topo da C.16, e caruma a 3,12 metros de profundidade em relação ao topo da C.1A. Arqueologicamente estéril. Espessura *ca* 0,70 m.

As Camadas 15B a 13B, constituídas por lodos, ter-se-iam formado em meio húmido, de “águas paradas”, indicando a existência de obstáculo de tipo restinga ou flecha litoral que encerrou o local à directa influência das águas da baía. Para a datação da restinga possuímos apenas um *terminus post quem* fornecido pela data radiocarbónica do primeiro quartel do II milénio AC, obtida a partir de amostra do tronco de *Pinus* embalado pelo sedimento da C.15B. No entanto, outras datações mais directas poderão vir a ser obtidas a partir da turfa existente naqueles níveis de sapal.

C.16 – Areia solta de fácies marinha, cinzenta clara. Espessura escavada *ca* 0,40 m.

Esta camada parece corresponder a uma fase em que o nosso lote se encontraria submerso e directamente banhado pelas águas da baía

de Setúbal, não existindo ainda restinga anteriormente referida.

Evolução Geomorfológica e Arqueologia

A sequência estratigráfica, anteriormente descrita, permitiu estabelecer a seguinte periodização para a evolução geomorfológica e cultural deste lote:

Fase I (C.16). Período em que a área do lote se encontrava submersa, directamente banhada pelas águas da baía de Setúbal, anterior à formação de restinga.

Fase II (Cs.15B e 15A). Ambiente pantanoso resultante da formação, a sul, de restinga, tendo sido depositada argila cinzento-azulada, muito plástica, arqueologicamente estéril e turfosa na parte superior da camada (C.15A). A base da camada (C.15B) envolvia tronco de pinheiro (*Pinus* sp.), deposi-

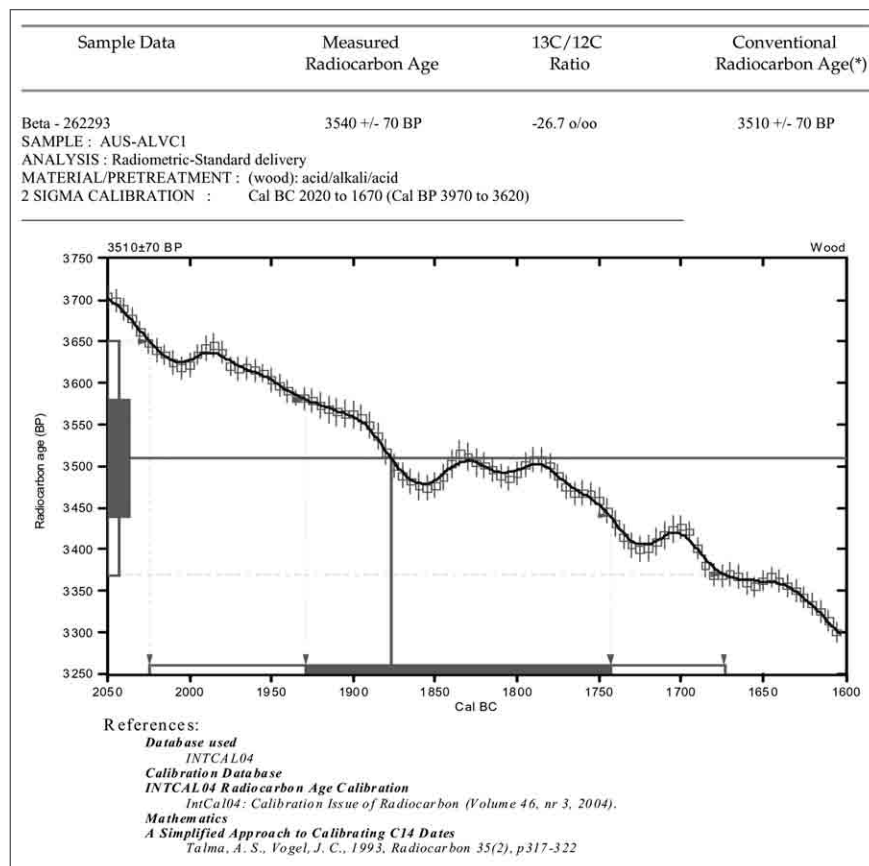


Fig. 6 - Calibração de data radiométrica de amostra de madeira de pinheiro. C.16/C.15B.

tado na interface da C.16 com a C.15B (v. estudo em anexo da autoria de Teresa Quilhó); a análise radiocarbónica de amostra de zona periférica desse tronco indica-nos cronologia centrada no 1º quartel do II milénio AC: Beta 262293 - 3510 ± 70BP (calibração a 2 sigma: 2020 a 1670 cal BC).

Fase III (Cs.14D-14A). Ambiente pantanoso que conduziu à formação de argilas compactas, contemporâneo da ocupação da restinga durante a Época Romana (Alto Império). Surgiram: 1 fragmento de *terra sigillata* sudgálica da forma Drag. 18/31; 2 fragmentos de bocais de ânfora da forma Dressel 14, variante B e 1 pé de ânfora da mesma forma.

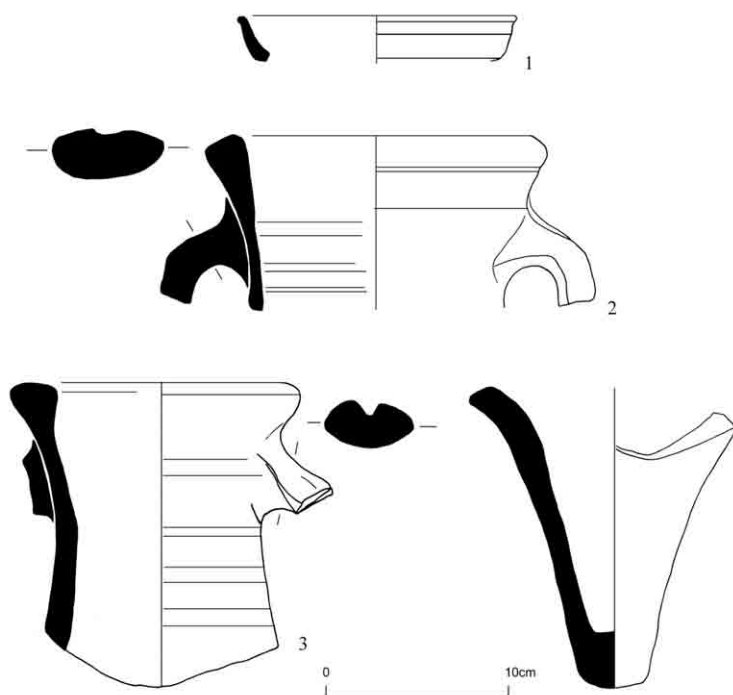


Fig. 7 - Rua Álvaro Castelões, 38 e 40. Fase III. Cerâmica Romana. 1 - *terra sigillata*; 2 - bocal de ânfora Dressel 14, variante B; 3 - bocal de ânfora Dressel 14, variante B; 4 - fundo de ânfora Dressel 14.

Fase IV (Cs.13B e 13A). Ambiente pantanoso contemporâneo da ocupação da restinga durante o período medieval. A área pantanosa é utilizada como depósito de lixos, em um primeiro momen-

to, de natureza agrícola (C.13B) e, em um segundo momento, de carácter doméstico (C.13A). Foram recolhidos fragmentos de recipientes cerâmicos (C.13A) atribuíveis ao século XIV, dos quais destacamos panelas com bordo em aba horizontal de perfil quadrangular ou rectangular; caçarolas com encaixe para tampa de tipo hermético; pratos de bordo pendente, podendo ostentar impressão de dedadas na extremidade externa, e fragmento de recipiente decorado por cordão plástico (Fig. 8).

Fase V (Cs.12C-12A). Secagem da área pantanosa (C.12C) seguida da primeira ocupação humana *in situ*: construção de piso em argamassa de cal e areia (Cs.12B e 12A). Os escassos recipientes cerâmicos exumados são atribuíveis ao século XIV.

Fase VI (Cs.11C-11A). Enchimento e regularização para o assentamento do piso da C.11A, com materiais cerâmicos do século XIV. Predomina a cerâmica comum (97,6%), cabendo a maior frequência aos recipientes de cozinha (46,8%), que surgem principalmente sob a forma de panelas com aba horizontal de perfil quadrangular ou rectangular (alguns exemplares ostentam acentuadas caneluras junto ao bordo de secção semicircular) e de caçarolas com encaixe para tampa de tipo hermético. De entre os exemplares de alguidar, de bordo com espessamento externo e em voluta, destacamos o exemplar de bordo bífido e decoração a pente, sob a forma de meandros, que nos remete para uma variante mais antiga (Fig. 9, nº.5). A cerâmica de mesa, com 31,5%, ocorre, essencialmente, sob a forma de pratos, taças e púcaros. Os recipientes de armazenamento e transporte (7,3%) estão representados pela bilha, infusa, cântaro e pote. Ainda que residual, surge, nesta fase, cerâmica de iluminação – candeias (2,4%); estão presentes, também, malhas de jogo (1,6%), quer em cerâmica quer em calcarenito (Fig. 9).

Na cerâmica de importação, salientamos a presença de prato com pasta compacta de cor alaranjada (Munsell 2.5YR 6/8), hispano-árabe, com características da série *verde e roxa* de Paterna, cujos motivos decorativos, no interior do fundo, são formados por elementos geométricos (Fig. 10).

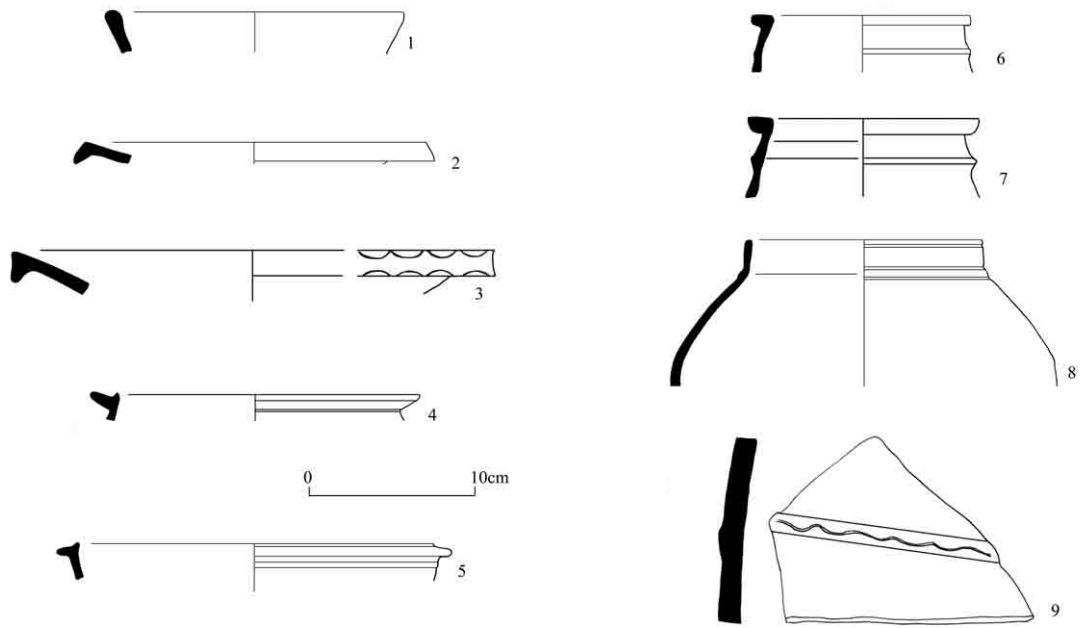


Fig. 8 - Rua Álvaro Castelões, 38 e 40. Fase IV. Cerâmica comum atribuível ao século XIV, da C.13A: 1 - taça; 2 e 3 - pratos; 4 e 5 - caçarolas; 6 e 7 - panelas; 8 - pote; 9 - fragmento de cerâmica sem bordo, decorado por cordão plástico.

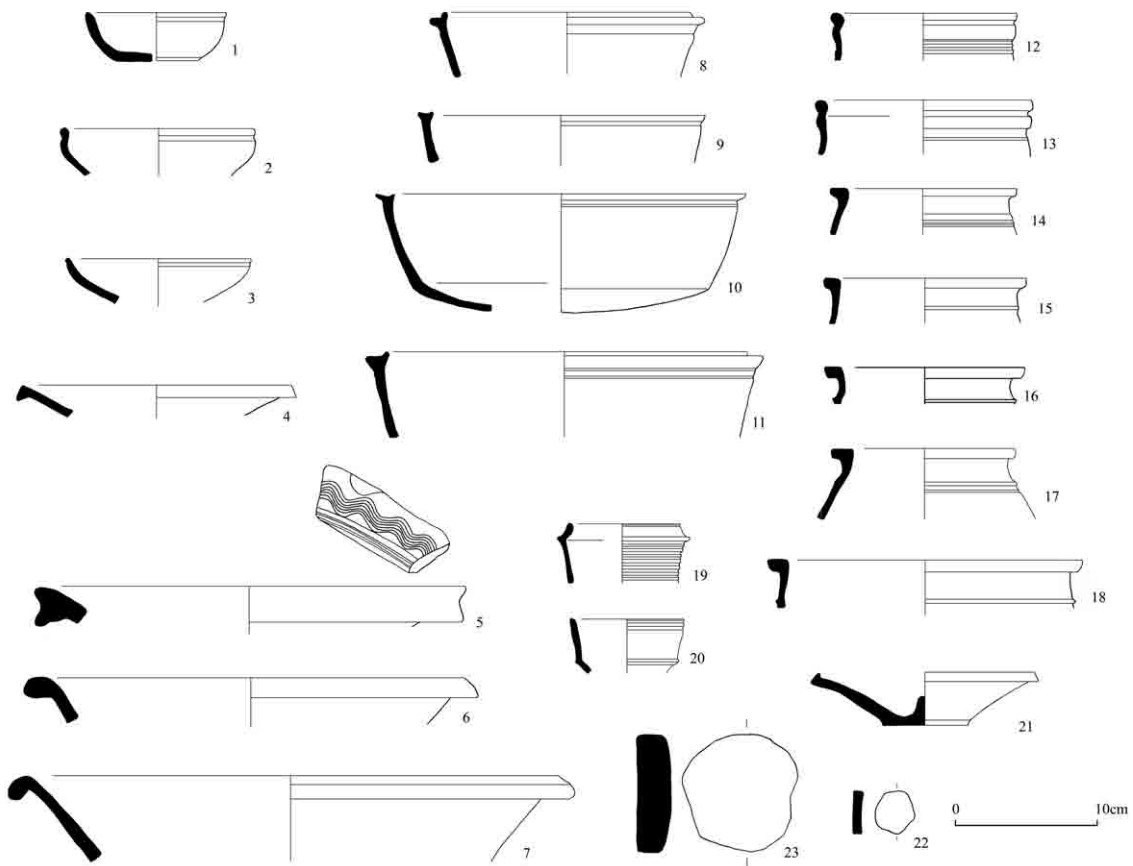


Fig. 9 - Rua Álvaro Castelões, 38 e 40. Fase VI. Materiais datáveis do século XIV, das Cs.11B e 11C: 1 a 3 - taças; 4 - prato; 5 a 7 - alguidares; 8 a 11 - caçarolas; 12 a 18 - panelas; 19 e 20 - bilhas; 21 - testço; 22 - malha de jogo; 23 - malha de jogo sobre calcarenito.

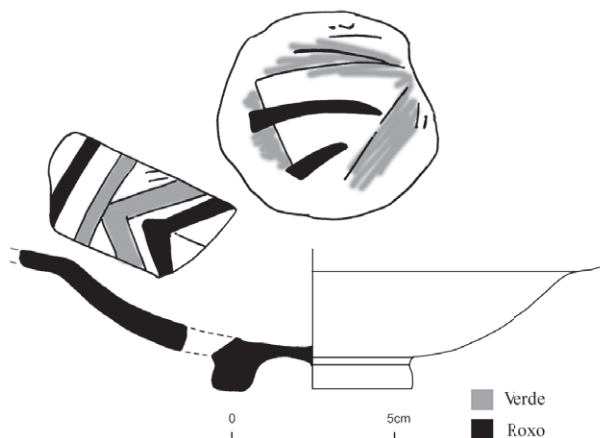


Fig. 10 - Rua Álvaro Castelões, 38 e 40. Fase VI, C.11B. Cerâmica esmaltada hispano-árabe importada de Valência do século XIV: Prato da série verde e roxa de Paterna.

Fase VII (Cs.10, 9B, 9A e 8). Abandono (Fase VIIa, Cs.10 e 9B) e derrubes (Fase VIIb, C.9A, e Fase VIIc, C.8), no decurso do século XV, de estruturas da fase anterior; possibilidade de o espaço ter sido objecto de utilização para depósito de lixos domésticos, atendendo à elevada concentração de materiais cerâmicos. O espólio proveniente desta fase integra cerâmicas do século XV (Figs. 11 a 13), com predomínio da cerâmica comum (97,8%); a cerâmica vidrada e esmaltada é vestigial (0,6% e

0,8%, respectivamente). A cerâmica de importação (0,8%) é também muito escassa e constituída por exemplares hispano-árabes (Quadro II).

No que se refere à **cerâmica comum, a de cozinha**, com 49,8%, comporta panelas de bordo em aba horizontal, de perfil quadrangular ou rectangular; caçarolas com encaixe para tampa de tipo hermético; caçoilas de bordo convexo, inclinado para o interior. Os alguidares estão representados por bordos inclinados para o exterior, ligeiramente aplanados ou de secção semicircular.

Na cerâmica comum de mesa (26%) são abundantes os pratos com espessamento de secção triangular; taças com o bordo de secção semicircular, podendo ostentar, sob este, uma ou mais caneluras; púcaros demarcados por caneluras profundas no exterior e com colo baixo.

A cerâmica de armazenamento e/ou transporte (4,9%) inclui fragmentos de bilhas com bordo ligeiramente inclinado para o interior ou para o exterior, lábio convexo e colo alto emoldurado.

De entre os materiais designados como *diversos*, destacamos a presença de fragmento de cerâmica comum com decoração de escudo, obtida por incisão e impressão (punção actuada verticalmente – pontuações), possivelmente atribuível a um recipiente de armazenamento (Fig. 14).

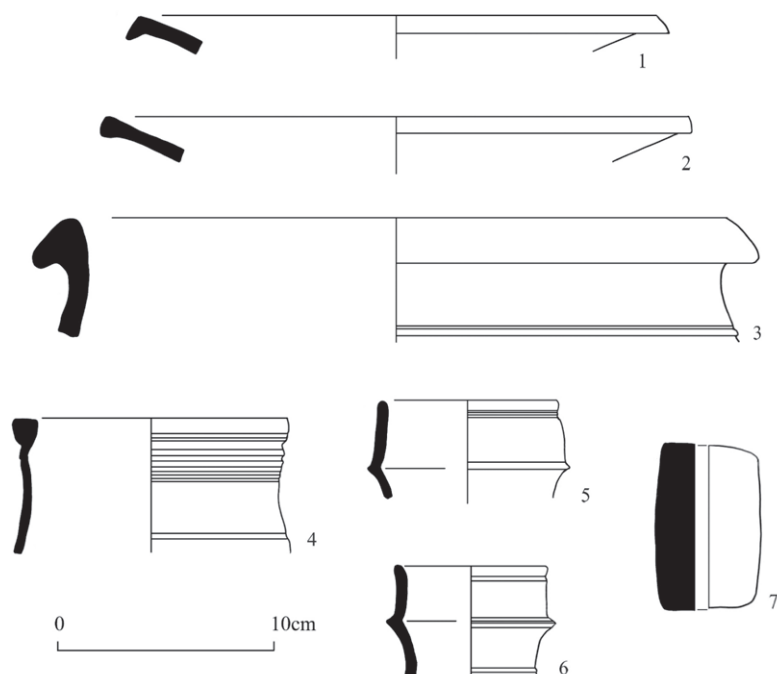


Fig. 11- Rua Álvaro Castelões, 38 e 40. Fase VIIa. Cerâmica comum datável do século XV, das Cs.10 e 9B: 1 e 2 - pratos; 3 - cântaro; 4 - pote; 5 e 6 - bilhas; 7 - peso de rede.

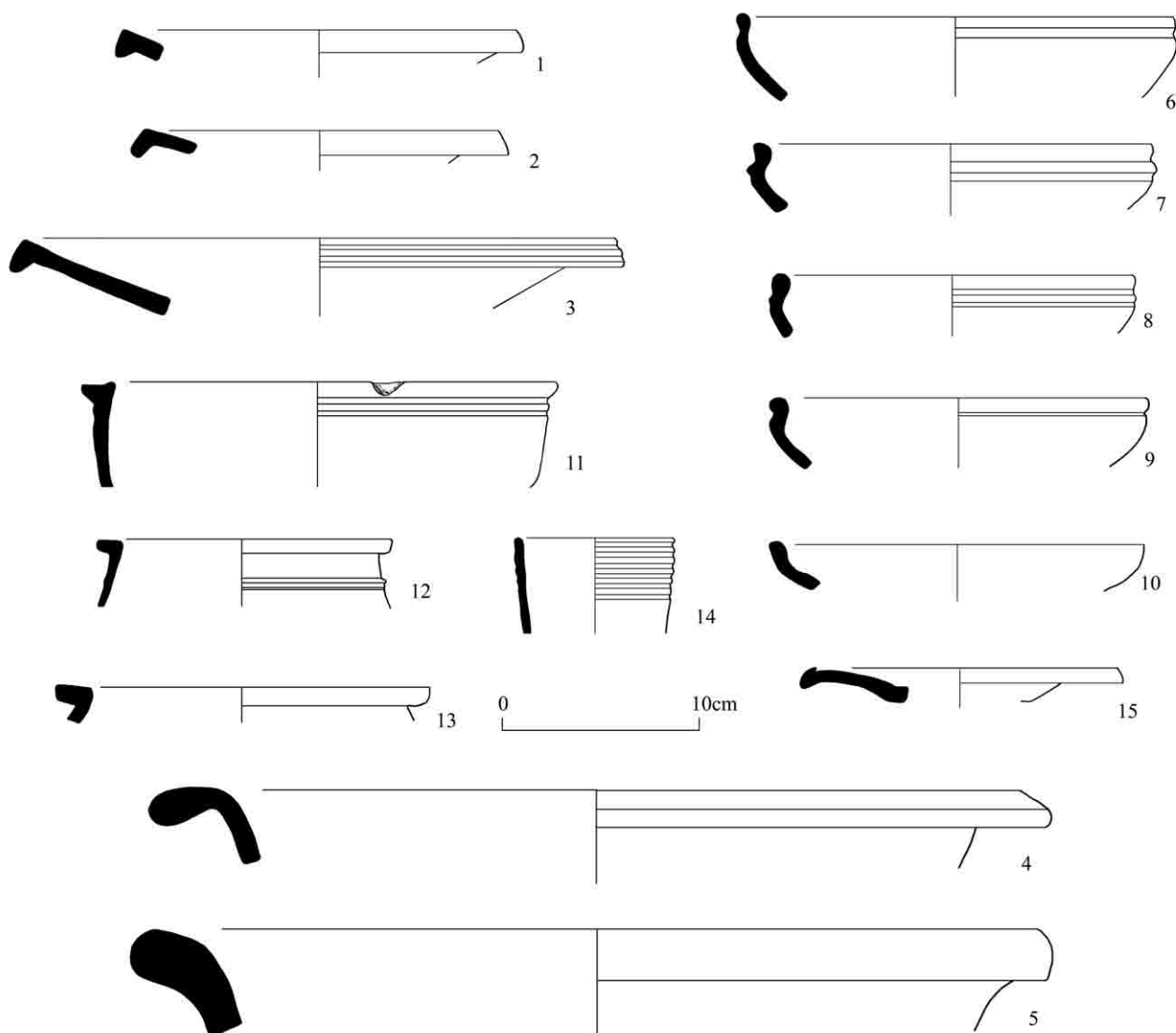


Fig. 12 - Rua Álvaro Castelões, 38 e 40. Fase VIIIb. Cerâmica comum do século XV, da C.9A: 1 a 3 - pratos; 4 e 5 - alguidares; 6 a 10 - taças; 11 - caçarola; 12 e 13 - panelas; 14 - jarro; 15 - testro.

As artes de pesca estão representadas, nesta fase, por um peso de rede de pasta avermelhada com características de produção local ou regional (Fig. 11, nº7).

Na cerâmica de importação, contamos para esta fase com exemplares hispano-árabes valencianos (Figs. 15 e 16). A série decorativa, em azul de cobalto, patente em Paterna (último terço do século XIV e século XV) surge-nos em um fragmento de taça com decoração geométrica dinâmica caracterizada por linhas curvas e rectas. A cerâ-

mica de reflexos metálicos inclui duas taças: uma de cor azul e outra com decoração, pouco perceptível, de reflexos metálicos no interior e pinceladas no exterior.

A cerâmica de reflexos metálicos produzida em Manises, durante o século XV, apresenta grande riqueza, que contribuiu para que detivesse vasto mercado, tanto na Europa como no Norte de África (Sánchez-Pacheco, 1996). Também Paterna produz cerâmica de reflexos metálicos, incorporando novos motivos decorativos.

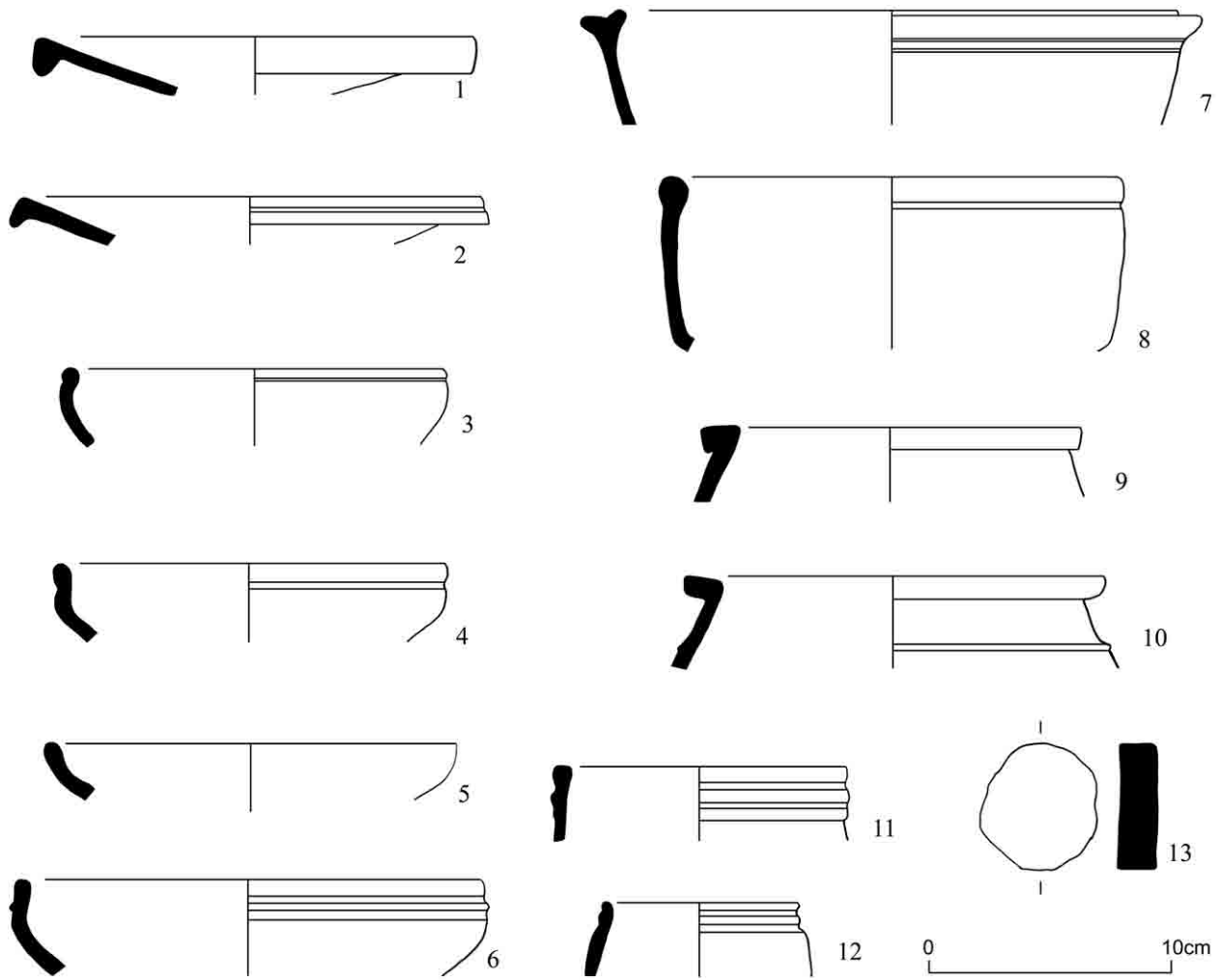


Fig. 13 - Rua Álvaro Castelões, 38 e 40. Fase VIIc. Cerâmica comum do século XV, da C. 8: 1 e 2 - pratos; 3 a 6 - taças; 7 - caçarola; 8 - caçoila; 9 e 10 - panelas; 11 e 12 - púcaros; 13 - malha de jogo.

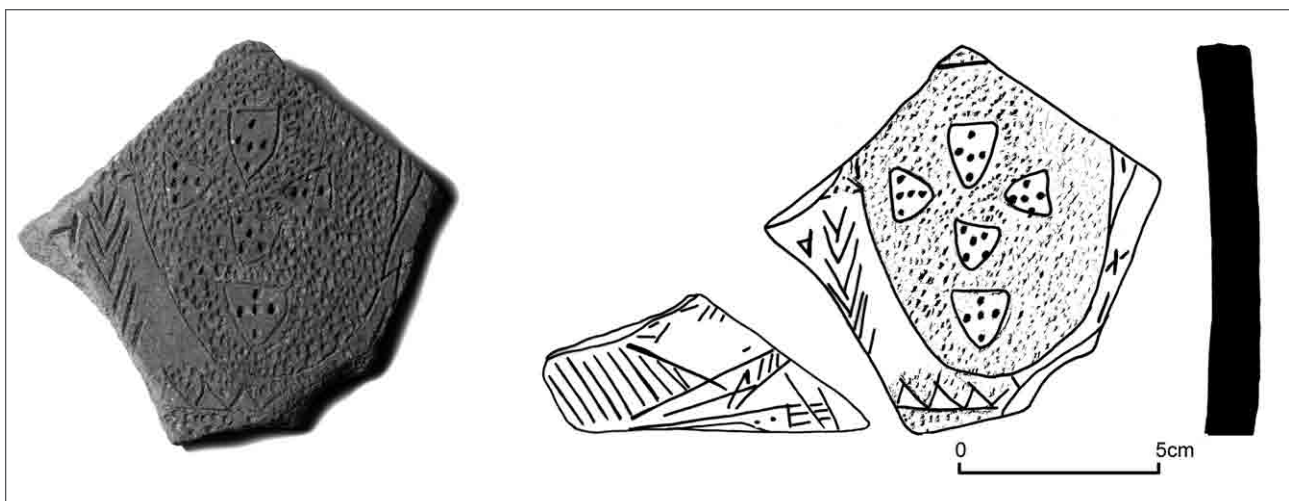


Fig. 14 - Rua Álvaro Castelões, 38 e 40. Fase VIIb. Cerâmica do século XV, da C.9A. Fragmento de cerâmica comum com escudo inciso. Foto Arquivo MAEDS.

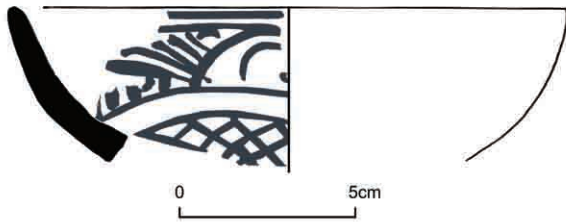


Fig. 15 - Rua Álvaro Castelões, 38 e 40. Fase VIIa, C.9B. Taça hispano-árabe, esmaltada a branco estanífero com decoração a azul.

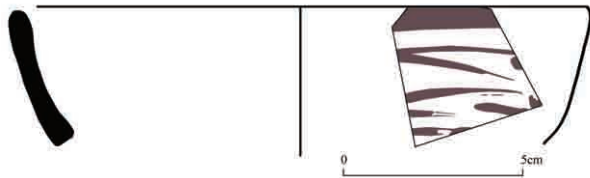


Fig. 16 - Rua Álvaro Castelões, 38 e 40. Fase VIIc, C.8. Taça hispano-árabe com decoração pintada de reflexos metálicos no exterior; interior com decoração imperceptível.

Fase VIII (C.7). Utilização do local como lixeira, no século XVI. A cerâmica comum é predominante (96,8%), detendo a cerâmica de cozinha 60,8%: as panelas apresentam bordo de perfil quadrangular a tender para triangular; as caçarolas, bordo de espessamento duplo; as caçoilas, lábio semicircular e os alguidares, bordo em voluta. A cerâmica comum de mesa, (21,4%) inclui: taça com lábio de secção semicircular, podendo ostentar caneluras sob o bordo; prato de perfil triangular; púcaro e jarro. As restantes cerâmicas, ainda que residuais, distribuem-se pelos grupos de armazenamento/transporte (3,6%), de iluminação (1,4%), actividade lúdica (1,4%), materiais diversos (11,1%) dos quais destacamos os testos de lábio semicircular e um peso de rede (0,3%). (Fig. 17).

As cerâmicas vidrada e esmaltada são residuais (1,3% e 1,6% respectivamente) com prato decorado a óxido de manganês e taça carenada com fundo em *omphalus*, ambos vidrados a castanho (Fig. 18).

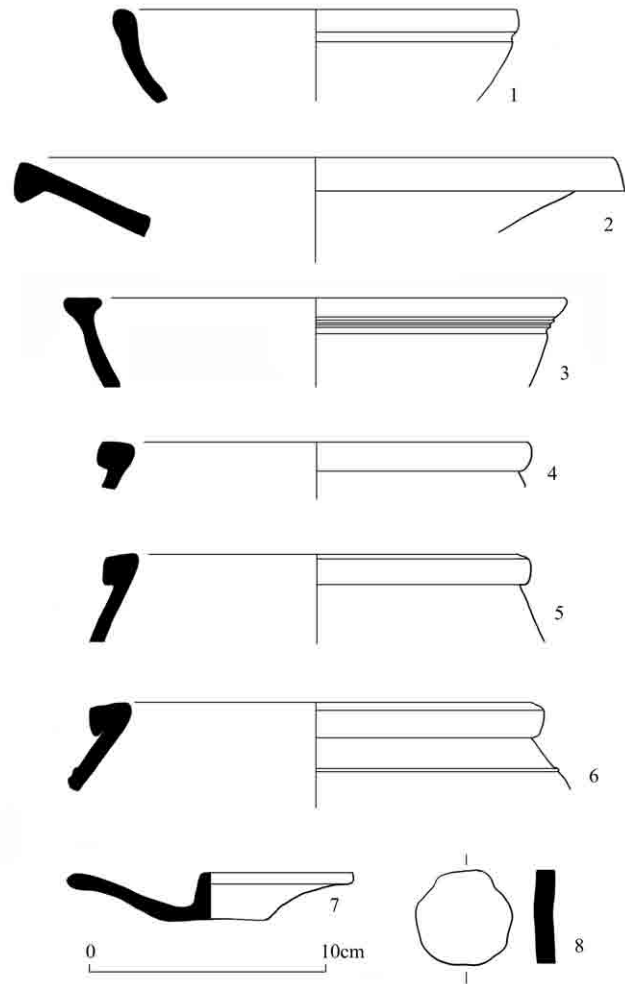


Fig. 17 - Rua Álvaro Castelões, 38 e 40. Fase VIII. Cerâmica do século XVI, da C.7: 1 - taça; 2 - prato; 3 - caçarola; 4 a 6 - panelas; 7 - testos; 8 - malha de jogo.

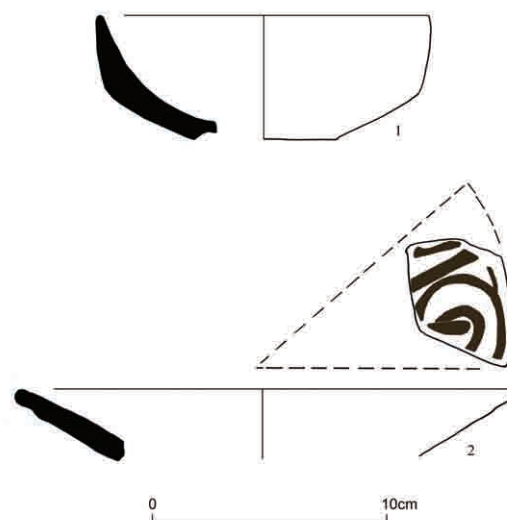


Fig. 18 - Rua Álvaro Castelões, 38 e 40. Fase VIII. Cerâmica vidrada a castanho do século XVI, da C.7: 1 - taça; 2 - prato.

Fase IX (Cs.6B e 6A). Construção de piso (C.6A), em argamassa, no século XVI. Este não parece ter sido utilizado para fins domésticos, pois sobre ele não encontramos quaisquer artefactos, ou ecofactos característicos daquele tipo de uso. A camada de regularização (C.6B) para o assentamento deste piso contém 96% de cerâmica comum, seguida, a grande distância, por cerâmica vidrada (3%) e esmaltada (0,9%). A cerâmica comum detém 61% de cerâmica de cozinha (caçarolas de bordo com espessamento duplo; caçoilas com bordo de secção semicircular; panelas de bordo em aba horizontal de perfil rectangular de tendência triangular; alguidares de bordo

com espessamento externo de secção triangular), seguida de 18,7% de formas de mesa (taças, pratos de bordo de secção semicircular e púcaros). (Fig. 19).

No grupo da cerâmica vidrada, salientamos a presença da taça carenada, vidrada a castanho com pasta laranja avermelhada (Munsell 2.5YR 5/8), e do prato vidrado a castanho melado, de pasta bege (Munsell 2.5Y 8/3), com sulco no bordo e vestígios de decoração a óxido de manganês.

No que respeita ao grupo tecnológico da cerâmica esmaltada, destacamos a presença de taça esmaltada a verde com pasta alaranjada (Munsell 2.5YR 6/6). (Fig. 20).

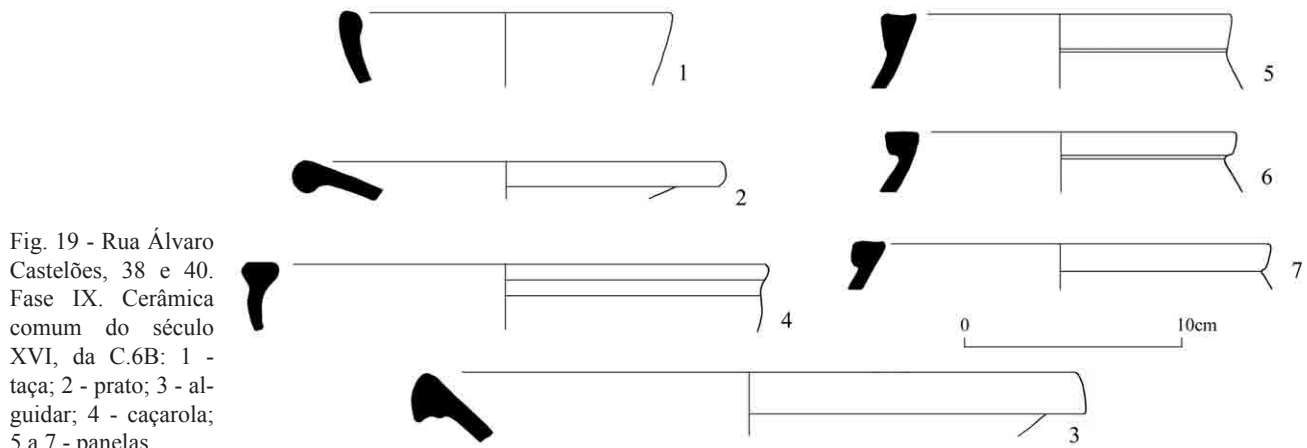


Fig. 19 - Rua Álvaro Castelões, 38 e 40. Fase IX. Cerâmica comum do século XVI, da C.6B: 1 - taça; 2 - prato; 3 - alguidar; 4 - caçarola; 5 a 7 - panelas.

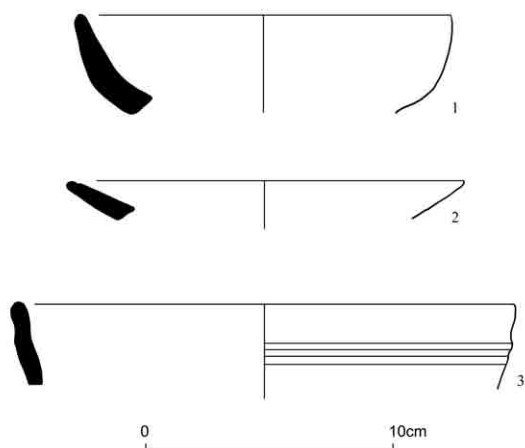


Fig. 20 - Rua Álvaro Castelões, 38 e 40. Fase IX, C.6B. Cerâmica do século XVI. Vidrada (1 - taça; 2 - prato) e esmaltada (3 - taça).

Fase X (Muro 1). Construção do *Muro 1*, de orientação E-W. Este divide o lote em dois compartimentos (*A* e *B*), que utilizam como pavimento o da C.6A. A malha urbana em que se integra o lote na actualidade remonta à Idade Moderna. O imóvel que chegou até nós, da transição para o século XIX, e em cujo rés-do-chão funcionou uma tipografia e, posteriormente, uma papelaria, assenta os seus alicerces em construção de uma fase avançada do século XVI, cujo R/C (frente) se destinou a loja ou oficina, a qual sofreu remodelação de pavimentos no século XVII. O imóvel foi destruído pelo sismo de 1755 e incêndio subsequente, tendo sido reconstruído algumas décadas mais tarde.

Fase XI (Cs.5C-5A). Corresponde à construção do piso em tijoleira da C.5A, pavimentando os *Compartimentos A e B*, e à construção da primeira caixa de escada em alvenaria (Estr. I) de acesso ao piso superior, situado no canto sudoeste do lote.

Os materiais cerâmicos exumados, do nível de regularização para o assentamento do piso de tijoleira, são constituídos por escassos fragmentos de cerâmica comum e de faianças. Estas apresentam características da segunda metade do século XVII. Um fragmento apresenta decoração vegetalista a azul de cobalto, demarcada a violeta de manganês, que integraria, possivelmente, a parte lateral de brasão, talvez o bem conhecido brasão dos Silva com o leão rompante (Fig. 21).

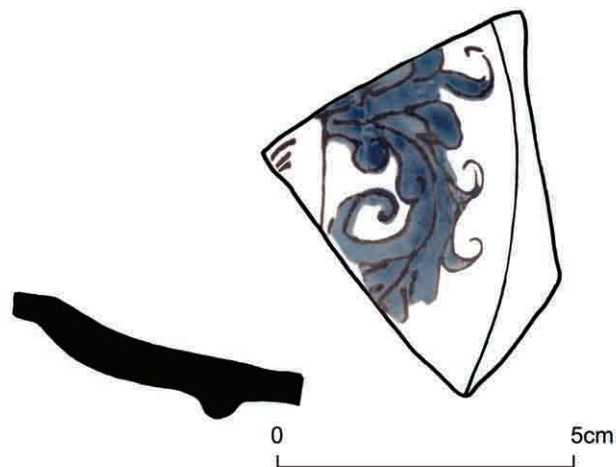


Fig. 21 - Rua Álvaro Castelões, 38 e 40. Fase XI. Prato em faiança da segunda metade do século XVII, da C.5C.

Fase XII (Cs.4B-4A). Construção, no *Compartimento B*, de pavimento – C.4A – tipo calçada de seixos rolados com zonas argamassadas (reparação do piso de tijoleira) e respectiva sub-base (C.4B); prosseguimento da utilização do piso da C.5A, no *Compartimento A*. Reparação da caixa de escada (Estr. I) de acesso ao piso superior e construção do *Muro 2*, de orientação sul-norte, destinado a suportar a escada de acesso ao piso superior. Este muro assenta sobre o piso de tijoleira da C.5A. A sub-base do nível de seixos rolados, constituída por areão (C.4B), forneceu um numisma de V réis, em cobre, do reinado de D. João V, cunhado em 1734 (Fig. 22).



Fig. 22 - Rua Álvaro Castelões, 38 e 40. Fase XII. Numisma: V réis, em cobre, do reinado de D. João V, cunhado em 1734. Foto Arquivo MAEDS.

Fase XIII (Cs.3B e 3A). Incêndio (C.3B) e derrube do edifício a que pertenciam os pavimentos das Cs.5A e 4A, em resultado do sismo de 1 de Novembro de 1755. Este edifício foi devastado pelo fogo, que consumiu as vigas estruturais do imóvel. Os materiais arqueológicos exumados apresentam-se danificados pela exposição a altas temperaturas. O incêndio vitrificou ou calcinou as cerâmicas, nomeadamente as faianças e porcelanas, não sendo possível, por vezes, o reconhecimento morfológico ou das próprias gramáticas decorativas.

Nesta fase, a cerâmica comum (Fig. 23) representa 30,2% do espólio recolhido, distribuindo-se por formas de cozinha (fragmentos de panelas e alguidares) e escassos exemplares de mesa (taça, púcaro, jarro e garrafa). Os contentores de fogo, que funcionando a carvão seriam utilizados para aquecer ou cozinhar, estão representados por um fogareiro e um assador. (Fig. 23, n.ºs. 10 e 11).

De entre as formas de armazenamento e transporte salientamos a presença de potes; dois continham cal: um de corpo alongado com asas sobrelevadas, em fita, bordo ligeiramente inclinado para o interior e lábio boleado, e outro de forma globular com cordão de aplicação plástica vertical, bordo de perfil rectangular e lábio plano (Fig. 24).

Surgiram dois exemplares de medidas de capacidade, completos, com bordo direito de secção semicircular e asa em fita na zona inferior; apesar de dimensões distintas, possuem, junto ao bordo, a mesma marca, caracterizada por um ponto inscrito numa circunferência (Fig. 23, n.º. 12 e 13). Na

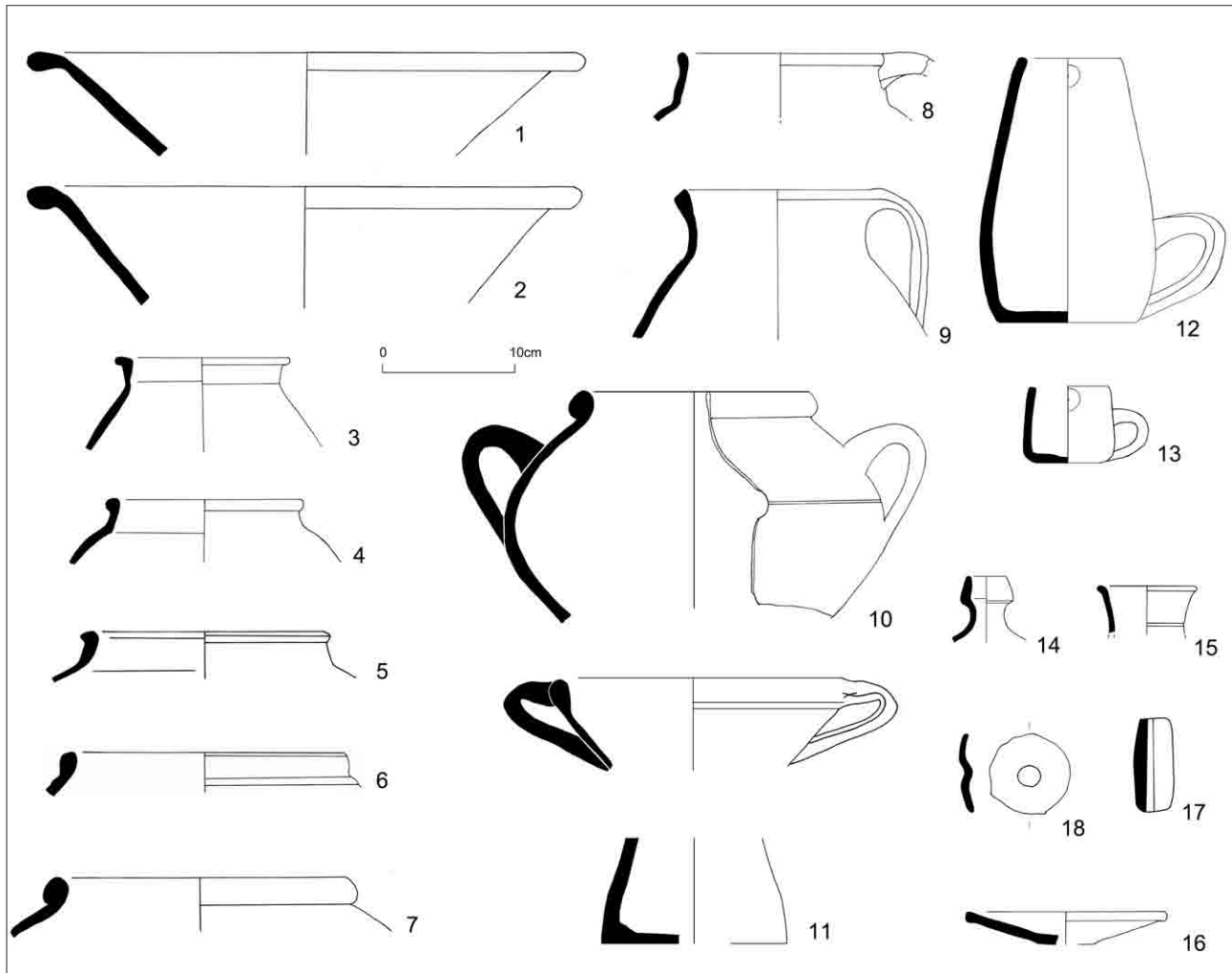


Fig. 23 - Rua Álvaro Castelões, 38 e 40. Fase XIII. Cerâmica proveniente da camada afectada pelo sismo de 1755: 1 e 2 - alguidares; 3 a 5 - panelas; 6 e 7 - potes; 8 e 9 - infusas; 10 - assador; 11 - fogareiro; 12 e 13 - medidas de capacidade; 14 - garrafa; 15 - Jarra; 16 - testo; 17 - peso de rede; 18 - malha de jogo.

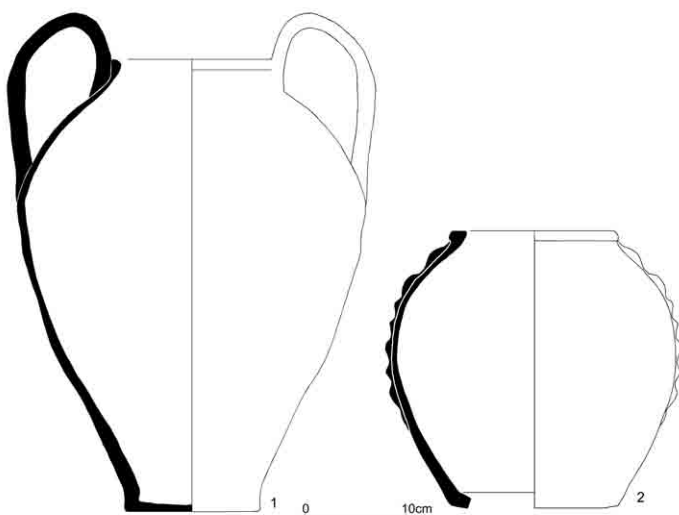


Fig. 24 - Rua Álvaro Castelões, 38 e 40. Fase XIII. Cerâmica proveniente da camada afectada pelo sismo de 1755: 1 e 2 - potes.

intervenção arqueológica que o MAEDS realizou no Largo António Joaquim Correia surgiram também medidas de capacidade com as mesmas características e cronologia.

A cerâmica vidrada, com 17,8%, é constituída, essencialmente, por recipientes de cozinha: frigideiras (vidradas a castanho ou a verde) com o bordo convexo, ligeiramente inclinado para o interior, apresentando asas triangulares; panelas (vidradas a verde no interior) e alguidares. Referimos ainda a presença de taças, no que respeita a formas de mesa, e de potes, como recipientes de armazenamento. Relacionado com a higiene doméstica, recolhemos vaso de noite com restos de vidrado a verde.

As faianças, com 50,7% do espólio recolhido nesta fase, possuem características dos finais do

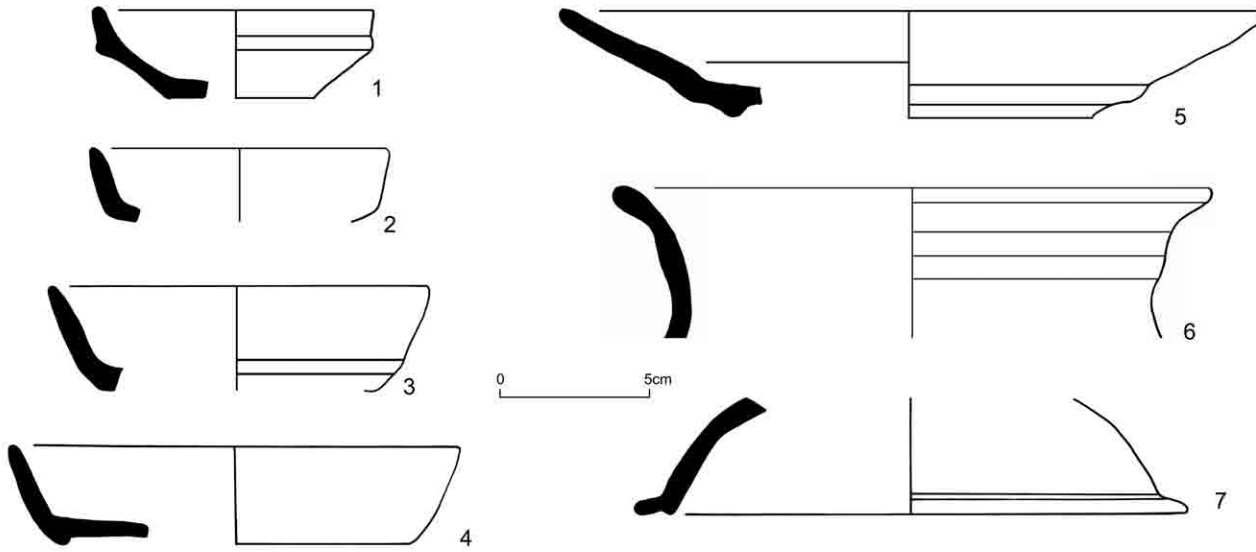


Fig. 25 - Rua Álvaro Castelões, 38 e 40. Fase XIII. Camada afectada pelo sismo de 1755. Faiança malagueira: 1- espcieiro; 2 a 4 - covilhetes; 5 - prato; 6 - pote; 7 - tampa.

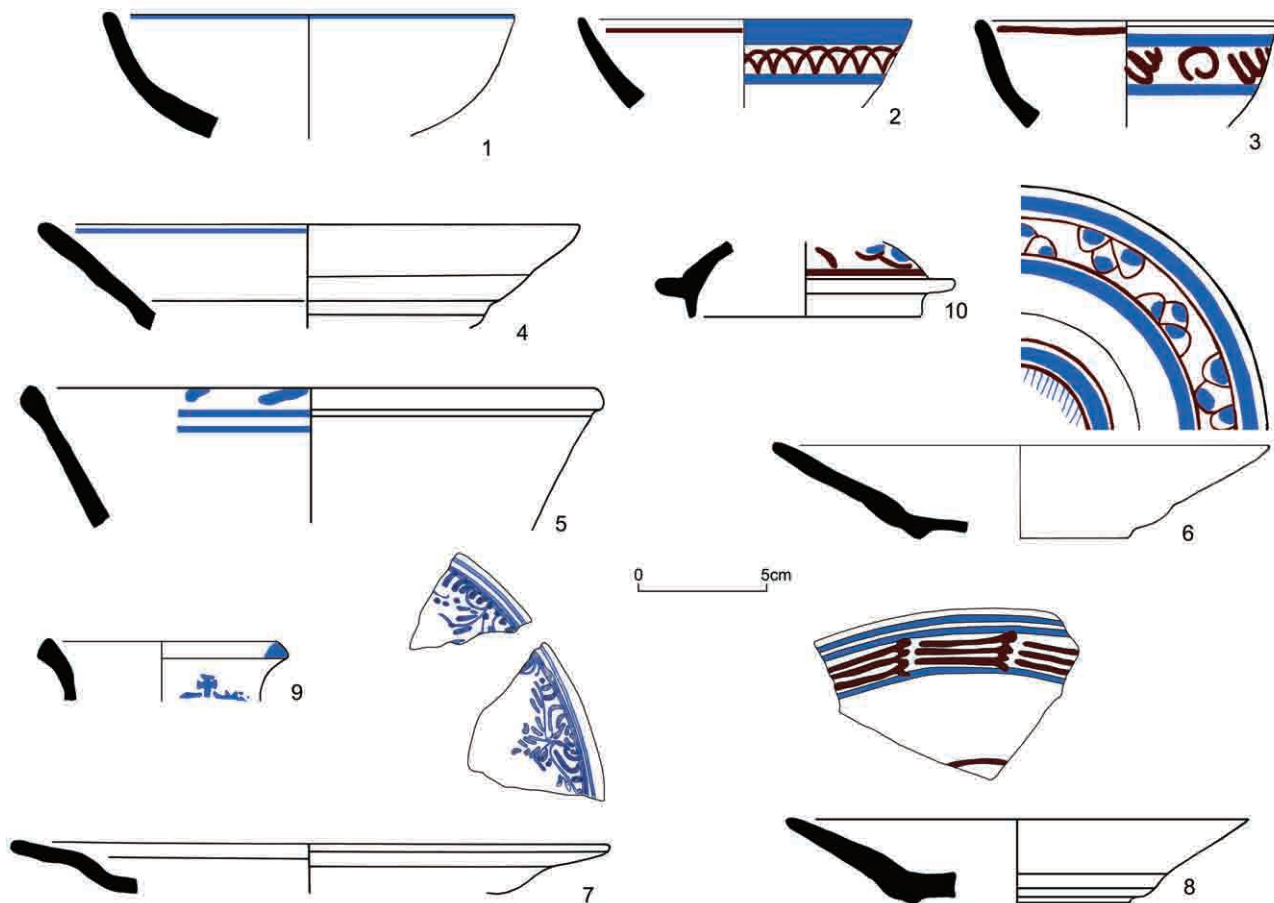


Fig. 26 - Rua Álvaro Castelões, 38 e 40. Fase XIII. Faiança com simples decoração a azul de cobalto: 1 - taça; 4 - prato; 5 - saladeira; 7 - prato com decoração vegetalista a azul de cobalto (possivelmente da chamada cerâmica *Monte Sinai*); 9 - jarra com decoração, a azul de cobalto, representando motivo heráldico (?). Faiança a azul e violeta de manganês com orlas de três contas (6 - prato; 10 - tampa). Faiança a azul e violeta de manganês dita *Louça de Brioso* (2 e 3 - taças; 8 - prato).

século XVII e da primeira metade do século XVIII. Atendendo à quantidade e diversidade de que dispomos, tratar-se-ia de peças que estariam armazenadas num louceiro, localizado por hipótese no piso superior?

A faiança de tipo malagueira apresenta pastas amareladas, sem decoração associada, predominando covilhetes de forma troncocónica com bordo ligeiramente oblíquo e lábio convexo, e pratos com lábio de secção semicircular, paredes oblíquas assentes em fundo plano com pé anelar baixo; para além destas peças, surgiram taças, tampa, pote e espedeiro (Fig. 25).

A faiança com gramática decorativa de linhas concêntricas a azul de cobalto junto ao bordo surge em fragmentos de formas abertas (pratos, taças e saladeira); poderia ter ostentado motivos florais ou insígnias no interior do fundo, ausentes dos nossos exemplares, por estes se reduzirem, essencialmente, à zona do bordo.

A faiança com decoração vegetalista a azul de cobalto está representada através de pratos, taças e tampas. Para além destas, um fragmento de jarra apresenta decoração com motivo cruciforme a azul de cobalto, podendo, estar relacionada com representação heráldica (Fig. 26).

A faiança com decoração a azul de cobalto e violeta de manganês apresenta temas vegetalistas e orlas de três contas, em pratos, taças e tampas, para além da chamada “Loiça de Brioso”. A decoração com orlas de três contas adquire, nos finais do século XVII, destaque como tema central, previvendo pela primeira metade da centúria seguinte. Por outro lado, a “Louça de Brioso” ocorre em taças e pratos com gramáticas decorativas formadas por linhas concêntricas, a azul de cobalto, intercaladas por *arabescos* espiraliformes, a violeta de manganês. Exemplares com estas características foram exumados na intervenção arqueológica da Casa do Infante, no Porto (Barreira, Dordio & Teixeira, 1998).

Destacamos ainda a presença de peça com simbologia religiosa sob a forma de pia de água benta de suspensão, possuindo vestígios de dois orifícios na parte superior. O anverso oferece decoração a azul de cobalto, com motivo antropomórfico de

índole religiosa; o reverso não apresenta tratamento cuidado, tratando-se, claramente, de uma superfície ocultada pela suspensão da peça (Fig. 27).

Os escassos fragmentos de porcelana chinesa, que possibilitaram reconhecimento morfológico, caracterizam-se por formas atribuídas ao período



Fig. 27 - Rua Álvaro Castelões, 38 e 40. Fase XIII. Pia de água benta de suspensão em faiança. Foto Arquivo MAEDS.

Wanli da dinastia Ming: fundo de prato com motivo decorativo vegetalista (floral) a azul no interior e dividido em cartelas radiais (Fig. 28) com paralelos em exemplar proveniente da Casa dos Bicos (Silva & Guinote, 1998, p.104-105); fragmento de prato com cercadura de motivos geométricos cruzados a azul, cercadura esta muito divulgada durante o período Jiajing e Wanli. Estas peças, com cronologias anteriores, já não estariam em uso quotidiano mas, possivelmente, seriam usadas como elementos decorativos, atendendo à sua elevada qualidade estética.

No nível de incêndio que atribuímos ao sismo de 1755 (C.3B) foi recolhido um numisma: III réis, em cobre, do reinado de D. João V (cunhagem de 1710 a 1722). No topo da C.3A, surgiram 3 numismas, um deles de leitura indeterminada; os outros dois pertencem ao reinado de D. José: 12 vinténs, em prata (cunhagem de 1767) e X réis, em cobre, cunhado em 1764 (Fig. 29).

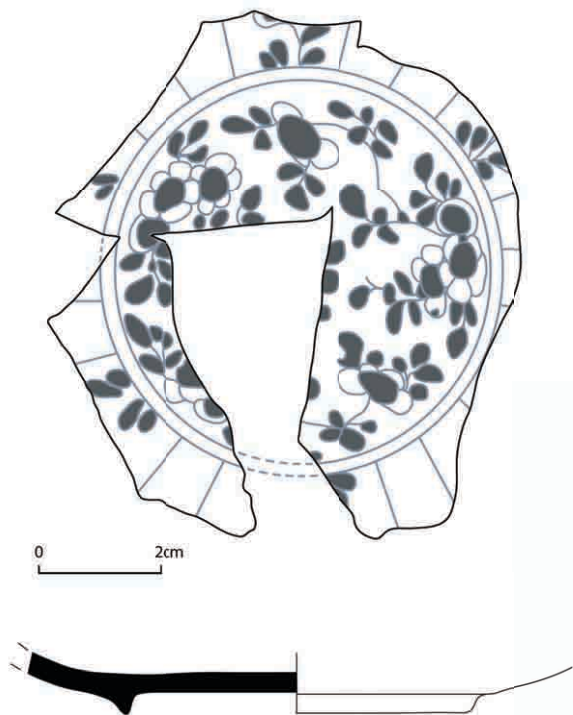


Fig. 28 - Rua Álvaro Castelões, 38 e 40. Fase XIII. Porcelana chinesa do período Wanli.



Fig. 29 - Rua Álvaro Castelões, 38 e 40. Numismas. 1 - 12 vinténs, em prata, do reinado de D. José (cunhagem em 1767); 2 - X réis, em cobre, reinado de D. José (cunhagem em 1764); III réis, em cobre, do reinado de D. João V (cunhagem de 1710 a 1722). Fotos Arquivo MAEDS.

Fase XIV (C.2) – Construção de pavimento e de embasamento destinados a suportarem maquinaria de uma tipografia (séculos XIX-XX).

Fase XV (Cs. 1C, 1B e 1A) – Construção, na primeira metade do século XX, de pavimento de estabelecimento de tipografia e papelaria (Papellaria Simões), que funcionou até 2004, ano em que se realizou a intervenção arqueológica.

O conjunto artefactual recolhido e integrado nas diversas fases contém 0,22% de cerâmica romana, proveniente da *Fase III*, momento contemporâneo da ocupação da restinga no Alto Império; os restantes materiais cerâmicos (99,45%) apresentam cronologia medieval-moderna (98,73% de produção nacional e/ou local-regional e 0,72% de importação). A par do espólio cerâmico surgem, ainda que de forma residual, 0,17% de vidros e 0,17% de materiais diversos (Quadro I).

A cerâmica medieval-moderna do grupo tecnológico da cerâmica comum (86,9%) possui pastas castanho-avermelhadas e alaranjadas (Munsell 10R 5/6; 2.5YR 5/8; 5YR 5/4), textura porosa com elementos não plásticos de grão fino (não visíveis macroscopicamente) a grosseiro (inclusões ≥ 1 mm),

Quadro I - Materiais arqueológicos provenientes da intervenção realizada na Rua Álvaro Castelões, 38 e 40.

Material arqueológico	N	%
Cerâmica romana	4	0,22
<i>Sigillata</i>	1	0,06
Ânfora	3	0,17
Cerâmica medieval-moderna	1797	99,45
Cerâmica de produção nacional	1784	98,73
Cerâmica de importação	13	0,72
Vidro	3	0,17
Materiais diversos*	3	0,17
Total	1807	100

* malha de jogo sobre material de construção/elemento pétreo.

e cozedura em ambiente maioritariamente oxidante. Distribui-se, essencialmente, pelos grupos funcionalmente correlacionados com ambientes domésticos: elevada presença de cerâmica de cozinha (53,5%) e de mesa (23,2%), mormente nos contextos dos séculos XIV a XVI (Quadros II e III).

As cerâmicas vidrada (3,8%) e esmaltada (0,8%) correspondem a recipientes de cozinha (alguidares, frigideiras, potes e panelas); recipientes correlacionados com hábitos de higiene (vaso de noite), de pasta avermelhada, textura compacta e porosa com elementos não plásticos de grão fino a grosseiro; e a recipientes de mesa (pratos e taças) com pasta de cor bege a laranja-avermelhada (Munsell 2.5Y 8/3; 2.5YR 5/8), de textura esponjosa com vacúolos. A cerâmica esmaltada surge sob a forma de taças e pratos.

A faiança (7,8%) ocorre, fundamentalmente, no contexto correspondente ao sismo de 1 de Novembro de 1755 (Fase XIII) (Quadro IV); possui pastas de textura esponjosa com vacúolos e cor amarelada ou rosada.

No que se refere à cerâmica de importação, relativamente escassa e representada por 0,7%, foi possível identificar cerâmica hispano-árabe valenciana, cronologicamente compreendida entre o século XIV e o século XV (Fases VI, VII e XI); porcelana chinesa (Fase XIII) da dinastia Ming, período Wanli (1573-1619), do momento em que o ciclo comercial de exportações para a Europa se havia intensificado; e cerâmica, possivelmente, de origem holandesa, de pasta caulínica, sob a forma de fragmento de cachimbo (fase XII).

Quadro II - Rua Álvaro Castelões, 38 e 40. Sequência da ocupação humana. Material cerâmico do período medieval-moderno.

Grupos tecnológicos	FASES DE OCUPAÇÃO																
	F. IV	F. V	F. VI		F. VII		F. VIII		F. IX		F. XI	F. XII	F. XIII		F. XV	Total	
	N	N	N	%	N	%	N	%	N	%	N	N	N	%	N	N	%
Cerâmica de produção nacional e/ou local-regional	24	11	125	98,4	644	99,2	371	99,7	328	100,0	29	11	222	98,7	19	1784	99,3
Cerâmica comum*	24	11	124	97,6	635	97,8	360	96,8	315	96,0	19	5	68	30,2	1	1562	86,9
Cerâmica vidrada	-	-	1	0,8	4	0,6	5	1,3	10	3,0	2	3	40	17,8	3	68	3,8
Cerâmica esmaltada	-	-	-	-	5	0,8	6	1,6	3	0,9	-	-	-	-	-	14	0,8
Faiança	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	3	114	50,7	15	140	7,8
Cerâmica de importação	-	-	2	1,6	5	0,8	1	0,3	-	-	1	1	3	1,3	-	13	0,7
Total	24	11	127	100	649	100	372	100	328	100	30	12	225	100	19	1797	100

* cerâmica comum não vidrada.

Cerâmica comum. Grupos de carácter funcional	FASES DE OCUPAÇÃO																				
	F. IV	F. V	F. VI		F. VII		F. VIII		F. IX		F. X	F. XI	F. XII	F. XIII		F. XIV	F. XV		Total		
	N	N	N	%	N	%	N	%	N	%	N	N	N	N	%	N	N	%	N	%	
Cerâmica de cozinha	9	3	58	46,8	316	49,8	219	60,8	192	61,0	10	2	25	36,8	1	835	53,5				
Caçarola	2	1	11	8,9	51	8,0	57	15,8	54	17,1	2	1	1	1,5	1	181	11,6				
Caçoila	-	-	1	0,8	16	2,5	12	3,3	19	6,0	-	-	-	-	-	48	3,1				
Frigideira	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	0,1				
Panela	5	1	39	31,5	198	31,2	114	31,7	97	30,8	6	-	10	14,7	-	470	30,1				
Alguidar	2	1	7	5,6	51	8,0	36	10,0	22	7,0	2	-	14	20,6	-	135	8,6				
Cerâmica de mesa	5	2	39	31,5	165	26,0	77	21,4	59	18,7	6	-	9	13,2	-	362	23,2				
Taça	1	-	8	6,5	59	9,3	27	7,5	17	5,4	-	-	6	8,8	-	118	7,6				
Prato	3	1	5	4,0	67	10,6	28	7,8	25	7,9	3	-	-	-	-	132	8,5				
Púcaro	1	1	25	20,2	33	5,2	21	5,8	15	4,8	3	-	1	1,5	-	100	6,4				
Jarro	-	-	1	0,8	6	0,9	1	0,3	2	0,6	-	-	1	1,5	-	11	0,7				
Garrafa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1,5	-	1	0,1				
Cerâmica de armazenamento/transporte	4	1	9	7,3	31	4,9	13	3,6	9	2,9	-	2	23	33,8	-	92	5,9				
Cantil	-	-	-	-	-	-	2	0,6	-	-	-	-	-	-	-	2	0,1				
Bilha	2	1	4	3,2	12	1,9	2	0,6	2	0,6	-	1	3	4,4	-	27	1,7				
Infusa	-	-	3	2,4	5	0,8	1	0,3	1	0,3	-	-	1	1,5	-	11	0,7				
Cântaro	-	-	1	0,8	1	0,2	1	0,3	2	0,6	-	-	-	-	-	5	0,3				
Pote	2	-	1	0,8	12	1,9	6	1,7	3	1,0	-	1	19	27,9	-	44	2,8				
Talha	-	-	-	-	1	0,2	1	0,3	1	0,3	-	-	-	-	-	3	0,2				
Contentores de fogo	-	-	-	-	1	0,2	-	-	-	-	1	-	2	2,9	-	4	0,3				
Cerâmica de iluminação	-	-	3	2,4	6	0,9	5	1,4	1	0,3	-	-	-	-	-	15	1,0				
Activ. lúdica (malha de jogo)	1	1	2	1,6	2	0,3	5	1,4	1	0,3	1	-	1	1,5	-	14	0,9				
Peso de rede	1	1	-	-	1	0,2	1	0,3	-	-	-	-	1	1,5	-	5	0,3				
Diversos	4	3	13	10,5	113	17,8	40	11,1	53	16,8	1	1	7	10,3	-	235	15,0				
Testo/Tampa	4	3	13	10,5	112	17,6	40	11,1	53	16,8	1	1	5	7,4	-	232	14,9				
Medida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2,9	-	2	0,1				
Frag. dec. s/ bordo	-	-	-	-	1	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,1				
Total	24	11	124	100	635	100	360	100	315	100	19	5	68	100	1	1562	100				

Quadro III - Rua Álvaro Castelões, 38 e 40. Cerâmica comum de produção local ou regional, não vidrada, distribuída por grupos de carácter funcional e fases.

Grupos de carácter funcional	GRUPOS TECNOLÓGICOS									
	Cer. comum*		Cer. vidrada		Faiança		Porcelana		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Cerâmica de cozinha	25	11,1	23	10,2	-	-	-	-	48	21,3
Caçarola	1	0,4	-	-	-	-	-	-	1	0,4
Frigideira	-	-	11	4,9	-	-	-	-	11	4,9
Panela	10	4,4	2	0,9	-	-	-	-	12	5,3
Alguidar	14	6,2	10	4,4	-	-	-	-	24	10,7
Cerâmica de mesa	9	4,0	10	4,4	107	47,6	3	1,3	129	57,3
Taça/covilhete	6	2,7	8	3,6	29	12,9	1	0,4	44	19,6
Prato	-	-	1	0,4	75	33,3	2	0,9	78	34,7
Púcaro	1	0,4	-	-	-	-	-	-	1	0,4
Garrafa	1	0,4	-	-	-	-	-	-	1	0,4
Jarro	1	0,4	-	-	-	-	-	-	1	0,4
Jarrinha	-	-	1	0,4	2	0,9	-	-	3	1,3
Especieiro	-	-	-	-	1	0,4	-	-	1	0,4
Cer. armazenamento/transporte	23	10,2	5	2,2	1	0,4	-	-	29	12,9
Bilha	3	1,3	-	-	-	-	-	-	3	1,3
Infusa	1	0,4	-	-	-	-	-	-	1	0,4
Pote	19	8,4	5	2,2	1	0,4	-	-	25	11,1
Contentores de fogo	2	0,9	-	-	-	-	-	-	2	0,9
Fogareiro	1	0,4	-	-	-	-	-	-	1	0,4
Assador	1	0,4	-	-	-	-	-	-	1	0,4
Activ. lúdica (malha de jogo)	1	0,4	-	-	-	-	-	-	1	0,4
Peso de rede	1	0,4	-	-	-	-	-	-	1	0,4
Diversos	8	3,6	2	0,9	6	2,7	-	-	15	6,7
Testo/Tampa	5	2,2	1	0,4	5	2,2	-	-	11	4,9
Medida	2	0,9	-	-	-	-	-	-	2	0,9
Vaso de Noite	-	-	1	0,4	-	-	-	-	1	0,4
Pia de água benta	-	-	-	-	1	0,4	-	-	1	0,4
Total	68	30,2	40	17,8	114	50,7	3	1,3	225	100

* Cerâmica comum não vidrada

Quadro IV - Rua Álvaro Castelões, 38 e 40. Materiais cerâmicos provenientes da Fase XIII, correlacionada com o sismo de 1755. Distribuição por categorias tecnológicas de produção cerâmica.

Para a reconstituição paleogeográfica da baixa de Setúbal

Os dados proporcionados pela escavação arqueológica efectuada no lote com os n.ºs 38 e 40 da Rua Álvaro Castelões (antiga Rua dos Caldeireiros), em Setúbal, sugerem que até ao primeiro quartel do II milénio cal AC, ou seja, até à Idade do Bronze, o local se encontrava inundado pelas águas da baía de Setúbal. Nas margens dessa baía existiriam pinhais objecto de intervenção humana. Um troço de tronco intencionalmente abatido, caiu e perdeu-se nas águas pouco profundas dessa antiga baía que se estendia para o interior (Ria do Livramento) até aos actuais Bairro de Montalvão e Bonfim; o mesmo tronco viria a ser coberto por lodos (C.15B-C.13B), que se foram depositando ao abrigo de flecha litoral. A data obtida para o tronco de pinheiro constitui, pois, um *terminus post quem* para a instalação da flecha litoral, que encerrando parcialmente a anterior ria do Livramento, a transformará progressivamente em sapal.

A presença de alguns fragmentos de cerâmica romana na camada de lodos (C.14) datados dos séculos I-II dC. confirma a existência de restinga arenosa imediatamente a sul do nosso lote, restinga onde temos vindo a identificar o sector oficial da cidade romana (Soares, 2000), desde o sopé da colina de Santa Maria (Largo da Misericórdia) até à metade ocidental da Praça de Bocage.

Durante o período islâmico, a presença humana na margem da zona húmida abrangida pelo nosso lote é agora mais evidente: macrorrestos, nomeadamente de caules de videira com marcas de cortes de poda (C.13B), ainda não datados no presente contexto, mas correlacionáveis com macrorrestos similares e em semelhante posição estratigráfica anteriormente datados dos séculos XII-XIII (Soares, 2000). A margem norte da restinga, deve ter sido ocupada por plantio de vinhas e pomares, como sugerem os ecofactos recolhidos. A colmatação do pântano na área abrangida pelo lote em apreço ocorre durante o século XIV (Cs.13A e 12C), podendo ainda ser atribuída a esta mesma centúria a sua mudança de uso para solo urbano. A primeira ocupação com carácter residencial

manifesta-se através de piso argamassado de uma habitação (C.12A) de que não nos foi possível conhecer os limites face à restrita área intervencionada.

Dinâmica da ocupação urbana

A área pantanosa em que se localizou a nossa intervenção é transformada em solo urbano, como vimos anteriormente, em fase avançada do século XIV. Talvez por persistirem no local elevados índices de humidade, durante o século XV transforma-se em vazadouro de entulhos (Cs. 8-10), sobretudo de materiais de construção diversos, de que destacamos a presença de um tijolo de quadrante romano e de lentículas de areia de praia. Por agora não é possível saber se esta alteração de uso do espaço resultou de conjuntura sociopolítica local ou mesmo familiar ou de nova e planeada operação de secagem da área. A favor desta segunda hipótese, registe-se a constituição, na base da C.9B, de depósito horizontal e contínuo de fragmentos de telhas. Os materiais provenientes dos entulhos dão-nos conta de duas principais actividades económicas: comércio marítimo mediterrâneo-atlântico (importações cerâmicas) e pesca (pesos de rede).

Durante uma fase avançada do século XVI, o lote é reedificado no contexto de malha urbana que persistirá até à actualidade. A vocação artesanal/mercantil do R/C deste imóvel parece estar presente a partir desta fase. Objecto de obras de reparação e adaptação, persistirá até ao colapso e incêndio ocorridos em 1755. Após algumas décadas de abandono, será reconstruído na transição para o século XIX, ou inícios da mesma centúria.

Arqueologia e sismicidade: as evidências do sismo de 1755

A presente intervenção arqueológica forneceu até agora o mais impressionante contexto arqueológico setubalense relativo ao sismo de 1755 (Cs.3A e 3B), caracterizado pelo desabamento e incêndio de imóvel muito provavelmente com dois pisos,

de uma família de artífices ou mercadores, que, por hipótese, teriam o seu estabelecimento no piso térreo e habitariam o segundo piso. Na pressa da fuga, devem ter abandonado os seus haveres, em grande parte consumidos pelo incêndio; sobraram

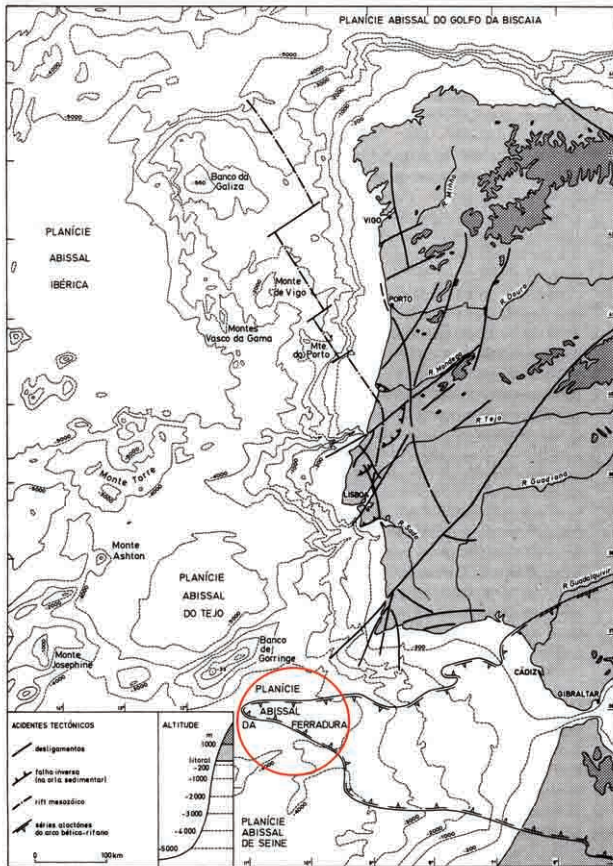


Fig. 30 - Margem ocidental da Península Ibérica, com representação das principais falhas geológicas e da plataforma continental. O círculo vermelho assinala o epicentro do sismo de 1755 (seg. Ribeiro *et al.*, 1987, p. 85).

louças finas, algumas de colecção e ainda do século XVII bem como moeda perdida entre telhas, vigas carbonizadas, cinzas e abundantes carvões. As fontes escritas que narram este nefasto evento são relativamente bem conhecidas, as arqueológicas, menos. Em Setúbal, o sismo de 1 de Novembro de 1755 teve intensidade semelhante à de Lisboa², acompanhado, igualmente, por tsunami e seguido de violento incêndio, que lavrou em três arruamentos (Ruas Direita dos Mercadores, dos Caldeireiros e das Canastras). A Rua Álvaro Castelões ou dos Caldeireiros foi de facto um deles como pudemos confirmar arqueologicamente (Figs. 31 a 33). De um modo geral, a baixa da cidade, cujo substrato geológico é constituído por aluviões recentes, sofreu mais violentamente os efeitos desta catástrofe bem expressos nos relatos prestados pelos párocos das freguesias de Setúbal, em resposta a inquérito ordenado em 1758 (Peres Claro, 1957), e em mais algumas narrativas presenciais como a de Gregório de Freitas (escrivão da portagem de Setúbal)³:

“[...] Sucedeu que com este terremoto esta terra de Setuval se arruinou caindo os templos e muitas casas por forma que fugindo alguma da gente sucedeu perecerem muitas nas ruas e nos templos bastantes [...] e no fim tudo era confusão e o verdadeiro retrato do Dia do juízo”;

E a de Gervásio Ferreira de Leão (escrivão da Irmandade do Santíssimo da Igreja de São Julião: “[...] e morreram em esta vila não somente do terramoto como pela maneira que levou o mar que três vezes no tal dia saiu do seu curso, mais de 4 mil mortos”;

Refira-se também um extracto da descrição do padre Manoel Portal, citado por Francisco Luís

2 - O sismo de 1755 fez-se sentir da Islândia ao Norte de África, e o tsunami que lhe esteve associado, em todo o Atlântico Norte. A sua génese é presentemente explicada pela “subducção incipiente da litosfera oceânica sob a litosfera continental no sudoeste da margem ibérica”, o que mostra que o Atlântico está a inverter o seu ciclo de abertura e a iniciar um movimento de fecho. A intensa sismicidade da margem ibérica explica-se precisamente por estar a adquirir o carácter de margem convergente. Assim, o sismo de 1755, com uma intensidade de grau 10, em Lagos, e de grau 8,5-9 em Lisboa, associado a tsunamis de 15m na costa algarvia e de 6m em Lisboa, terá tido a sua origem na escarpa de falha do “carreamento do Marquês de Pombal” (a sudoeste do Cabo de S. Vicente), a qual corresponde ao cavalgamento da litosfera continental ibérica sobre a litosfera oceânica do Atlântico. Contudo, a ruptura activa do carreamento do Marquês de Pombal deve ter-se prolongado ao longo da falha Setúbal-Sines e ressoado, igualmente, na falha do vale inferior do Tejo (Ribeiro, 2005, p. 77-86).

3 - *Notícia do Terremoto do mês de Novembro de 1755 pelo que respeita a esta Villa de Setúbal* (documento depositado na Biblioteca Nacional).



Fig. 31 - Rua Álvaro Castelões, 38 e 40. Camada de incêndio subsequente ao sismo de 1755.

Pereira de Sousa (1928, p. 819): “*A Villa de Setubal entre todas foy a que mais padeceo. Quasi a metade da Villa, que he das mayores do Reyno, ficou raza com a terra e tambem para se parecer em tudo nos infortunios com os de Lisboa houve nella fôgo, e se queymou huma rua o mar derrubou as muralhas, e entrou pela Villa, e pello campo quasi hum quarto de legoa e meteo dentro das ruas os barcos. No Campo do Senhor do Bomfim, que he mayor, que o terreyro do Paço, rebenarão dez olhos de agua. A freguesia de São Julião veyo a terra, e matou muita gente. Tambem cahio o collegio dos Padres da Companhia o mesmo infortunio succedeo ao Convento das Freyras Dominicãs, morrendo algumas Religiosas. As de Jesus tiverão grande ruina no Convento [...]*”.

A violência do tsunami pode também ser estimada a partir dos mesmos relatos, particularmente com base nas descrições dos párocos das freguesias de Santa Maria e da Anunciada:

“[...] e o que se não pode ver sem admiração he, que o vehemente impulso das agoas lançasse mui-

tos passos para a terra pedaços ou porções de muro de 25 palmos de comprido, 13 de fundo, e 10 de largo.”;

“*Na occasião do terremoto sahio o mar das balizas que lhe pos o Author da Natureza, e innundou por vezes a terra, chegando em partes ao primeiro sobrado dos edificios. A sua maior ruina foy nos bairros de Trouno, e Fontainhas. Com o tremor de terra se observarão na mesma varias aberturas, donde sahia quantid.e de agoa. Na noute deste funesto dia, em que pereceo m.ta gente debaxo das ruinas dos edificios, e afogada na furiosa altura das ondas, houve tambem fogo, que cauzou perda grande*”.

O concelho de Setúbal, em 1758, teria uma população de apenas 13 753 individuos com idade superior a 7 anos (Pereira de Sousa, 1928), número que reflecte a dimensão da tragédia.

A informação arqueológica obtida permite, no entanto, afirmar, no respeitante ao lote urbano intervencionado, que não se registaram alterações no respectivo cadastro, tendo sido aquele reedificado possivelmente ainda nos finais do século XVIII ou inícios do XIX.

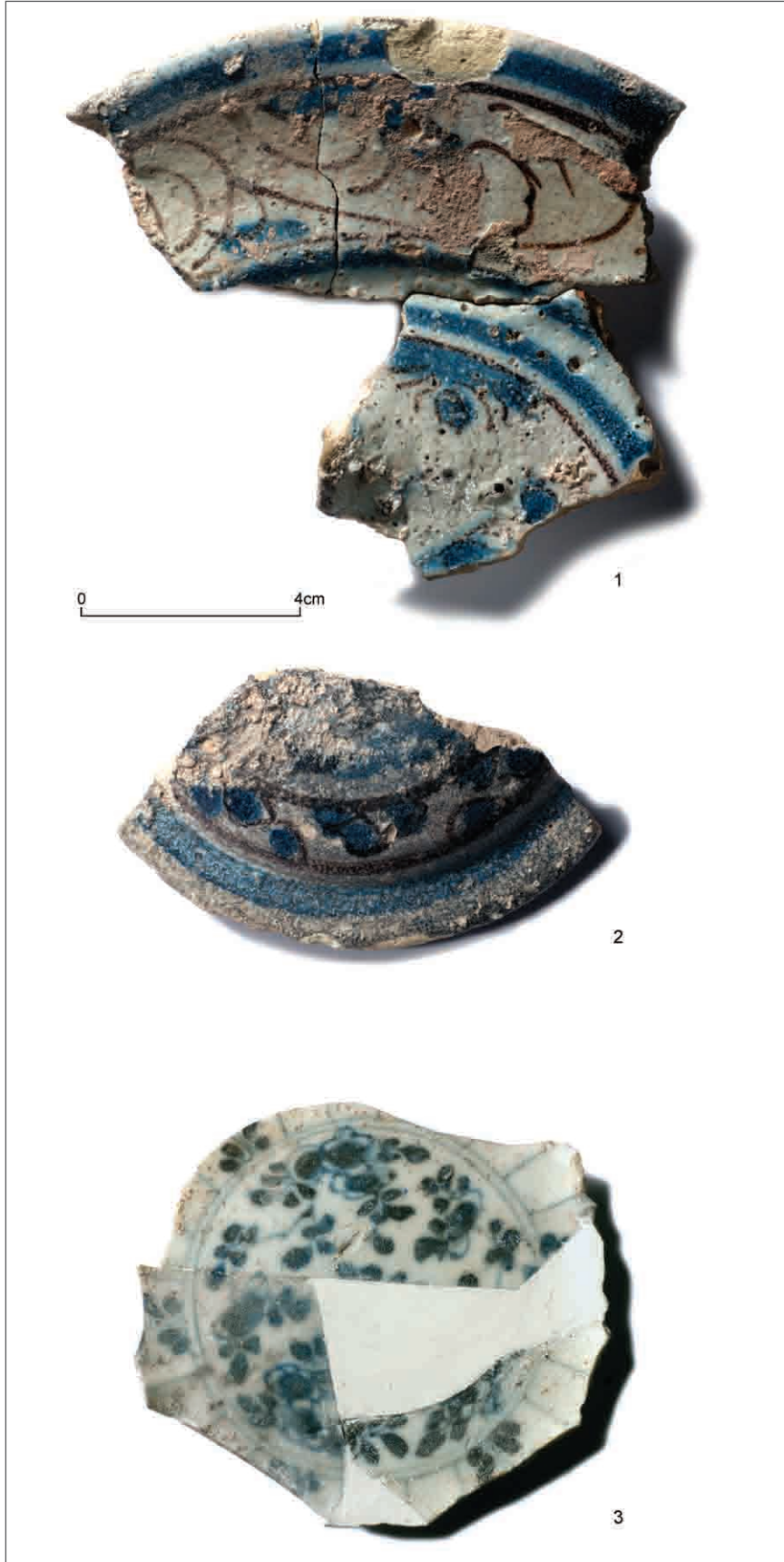


Fig. 32 - Rua Álvaro Castelões, 38 e 40. Materiais alterados pelo fogo que se seguiu ao sismo de 1755, recolhidos na C.3B. 1 - Prato em faiança, decorado a azul de cobalto e violeta de manganês com “caracóis barrocos” estilizados na aba; 2 - Tapa em faiança com decoração azul de cobalto e violeta de manganês com motivo de três contas; 3 - Porcelana chinesa da dinastia Ming (período Wanli). Fotos de Rosa Nunes.

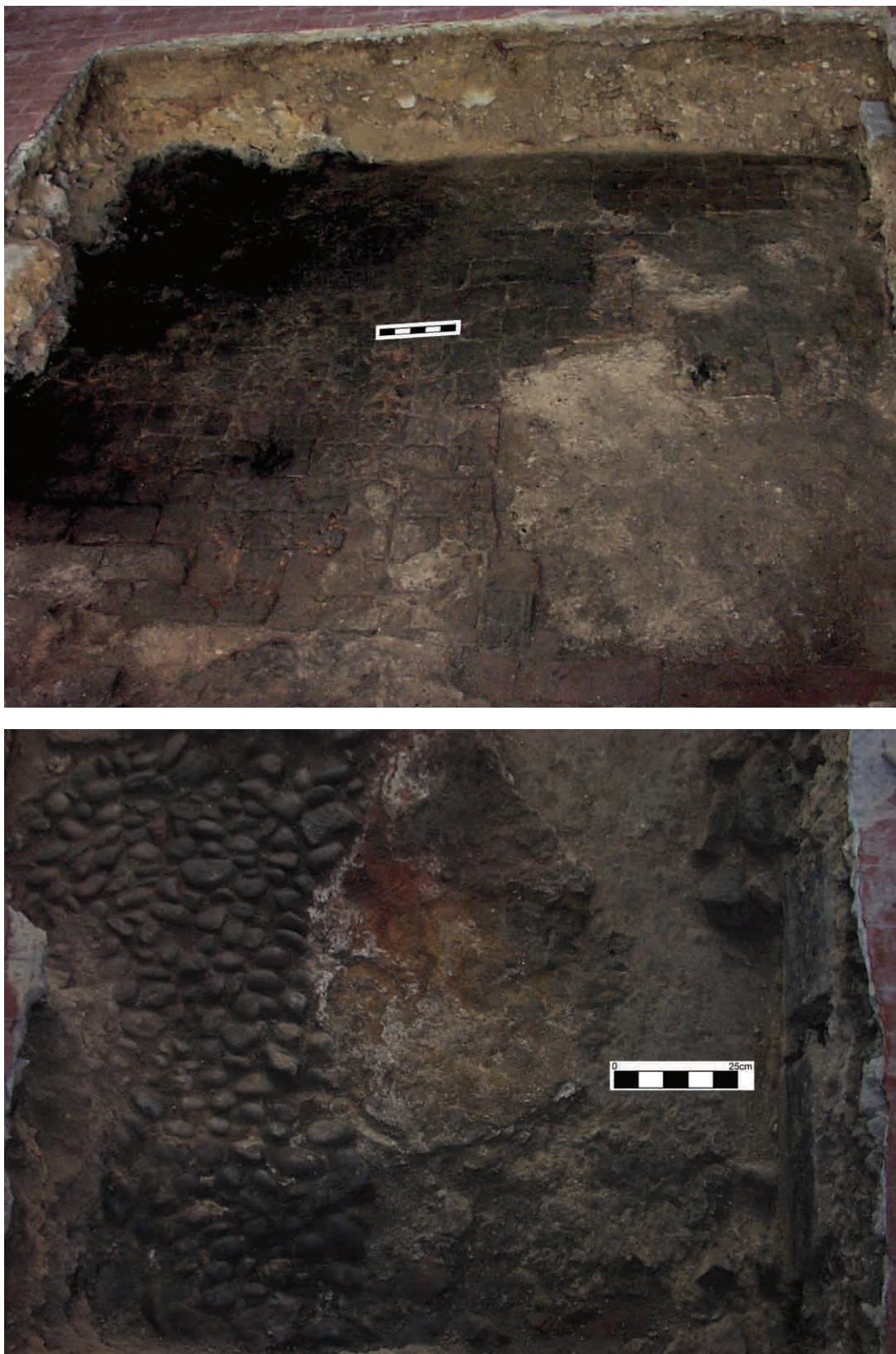


Fig. 33 - Rua Álvaro Castelões, 38 e 40. Aspecto do piso em tijoleira e em calçada sobre os quais ocorreu o desabamento das paredes do edifício e o incêndio que se seguiu ao sismo de 1755.

Bibliografia

- BARREIRA, P.; DORDIO, P.; TEIXEIRA, R. (1998) – 200 anos de cerâmica na Casa do Infante: do século XVI a meados do século XVIII. In *Actas das 2.^{as} Jornadas de Cerâmica Medieval e Pós-Medieval: métodos e resultados para o seu estudo*. Tondela. p. 145-184.
- CALADO, R. S. (1992) – *Faiança portuguesa. Sua evolução até ao início do séc. XX*, Ed. Correios de Portugal.
- CALADO, R. F. (2005) – *Faiança portuguesa. Roteiro do Museu Nacional de Arte Antiga*. Lisboa: Instituto Português de Museus.
- CARDOSO, J. L. (1986) – Sedimentologia das camadas da base de alguns cortes estratigráficos da cidade de Setúbal: esboço da reconstituição paleogeográfica neles baseada. *I Encontro Nacional de Arqueologia Urbana (Setúbal 1985)*. Lisboa: Instituto Português do Património Cultural, p. 161-168.
- COELHO-SOARES, A. (2005-07) – Para o inventário do património azulejar de Setúbal: “registos” de azulejos setecentistas em edifícios civis. *Musa. Museus, Arqueologia e Outros Patrimónios*, 2. Setúbal: Museu de Arqueologia e Etnografia do Distrito de Setúbal e Forum Intermuseus do Distrito de Setúbal, p. 133-148.
- COELHO-SOARES, A.; TAVARES DA SILVA, C. (1978) – Ânforas romanas da área urbana de Setúbal. *Setúbal Arqueológica*, 4. Setúbal: Museu de Arqueologia e Etnografia do Distrito de Setúbal/Assembleia Distrital de Setúbal, p.171-201.
- GOMES, M. V.; CASIMIRO, T. M.; GONÇALVES, J. (2012) – *Espólio do naufrágio da Ponta do Leme Velho (Ilha do Sal, Cabo Verde). Contributo para a Arqueologia da Expansão*. Instituto de Arqueologia e Paleociências da Universidade Nova de Lisboa.
- GOMES, M. V.; GOMES, R. V. (1996) – Cerâmicas vidradas e esmaltadas, dos séculos XIV a XVI, do Poço-Cisterna de Silves. *XELB*. 3. p. 143-205.
- GOMES, M. V.; GOMES, R. V.; CARDOSO, J. L. (1996) – Aspectos do quotidiano numa casa de Silves, durante o século XV. *XELB*. 3. p. 33-78.
- GOMES, M. V.; GOMES, R. V. (1998) – Cerâmicas dos séculos XV a XVII da Praça Cristóvão Colombo no Funchal. In *Actas das 2.^{as} Jornadas de Cerâmica Medieval e Pós-Medieval: métodos e resultados para o seu estudo*. Tondela. p. 321-342.
- MATOS, M.^a A. P. (1996) – *A casa das Porcelanas. Cerâmica da Casa-Museu Dr. Anastácio Gonçalves*. Lisboa.
- MATOS, M.^a A. P.; MONTEIRO, J. P. (1994) – *A influência oriental na cerâmica portuguesa do Século XVII / Oriental Influence on 17th Century Portuguese Ceramics*. Museu Nacional do Azulejo. Lisboa/Milão.
- PEREIRA DE SOUSA, F. L. (1928) – *O Terremoto do 1.º de Novembro de 1755 em Portugal e um estudo demográfico*, III. Lisboa: Serviços Geológicos.
- PERES CLARO, R. (1957) – *Setúbal no século XVIII. As informações paroquiais de 1758*. Setúbal: Tipografia Rápida.
- PIRES, D. (2013) – *O Marquês de Pombal, o Terremoto de 1755 em Setúbal e o Padre Malagrida*. Setúbal: Centro de Estudos Bocageanos.
- QUEIRÓS, J. (2002) – *Cerâmica portuguesa e outros estudos*. (Organização, apresentação, notas e adenda iconográfica de José Manuel Garcia e Orlando Rocha Pinto). Lisboa: Editorial Presença.

QUENET, G. (2005) – *Les tremblements de terre aux XVIIe et XVIIIe siècles. La naissance d'un risque*. Seyssel: Champ Vallon.

RIBEIRO, A. (2005) – O sismo de 1/11/1755: significado geodinâmico. In Buescu, H. C.; Cordeiro, G. (coord.), *O grande terramoto de Lisboa. Ficar diferente*. Lisboa: Gradiva, p. 77-86.

RIBEIRO, O.; LAUTENSACH, H.; DAVEAU, S. (1987) – *Geografia de Portugal. I - A posição geográfica e o território*. Lisboa: Ed. Sá da Costa, 334 p.

SÁNCHEZ-PACHECO, T. (et al.) (1981) – *Cerâmica esmaltada espanhola*. Barcelona: Ed. Labor.

SÁNCHEZ-PACHECO, T. (1996) – *Cerâmica espanhola, dos Árabes a Miró nas coleções do Museu de Cerâmica de Barcelona*. Lisboa: Museu Nacional do Azulejo.

SILVA, R. B.; GUINOTE, P. (1998) – *O quotidiano na Lisboa dos Descobrimentos. Roteiro arqueológico e documental dos espaços e objectos*. Lisboa: Grupo de trabalho do Ministério da Educação para as Comemorações dos Descobrimentos portugueses.

SOARES, J. (1997) – Museu de Arqueologia e Etnografia do Distrito de Setúbal. *Arqueologia* 97. *Al-madan*, 2ª Série, nº 6, p. 164-165.

SOARES, J. (2000) – Arqueologia urbana em Setúbal: problemas e contribuições. *Actas do Encontro sobre Arqueologia da Arrábida (Trabalhos de Arqueologia, 14)*. Lisboa: Instituto Português de Arqueologia, p.101-130.

SOARES, J. (2002) – MAEDS. Trabalhos arqueológicos: novas estratigrafias para a história de Setúbal. *Al-madan*, 2ª Série, nº 11, p. 250-251.

SOARES, J.; DUARTE, S.; TAVARES DA SILVA, C. (2005-07) – Sismos e arqueologia urbana.

Intervenção arqueológica na Rua Augusto Cardoso, nº. 69, Setúbal. *Musa. Museus, Arqueologia e Outros Patrimónios*, 2. Setúbal: Museu de Arqueologia e Etnografia do Distrito de Setúbal e Forum Intermuseus do Distrito de Setúbal, p. 83-102.

TAVARES DA SILVA, C. (1990) – Arqueologia de Setúbal. Para o conhecimento das origens da cidade. In *Setúbal na História*. Setúbal: LASA, p. 105-122.

TAVARES DA SILVA, C.; COELHO-SOARES, A. (1980-1981) – A Praça de Bocage (Setúbal) na Época Romana. Escavações arqueológicas de 1980. *Setúbal Arqueológica*, 6-7, p. 249-294.

TAVARES DA SILVA, C.; COELHO-SOARES, A.; SOARES, J. (1986) – Fábrica de salga da Época Romana da Travessa de Frei Gaspar (Setúbal). *Actas do I Encontro Nacional de Arqueologia Urbana. Setúbal, 1985 (Trabalhos de Arqueologia, 3)*. Lisboa: Instituto Português do Património Cultural, p. 155-160.

TAVARES DA SILVA, C.; SOARES, J. (1986) – *Arqueologia da Arrábida*. Lisboa: Serviço Nacional de Parques, Reservas e Conservação da Natureza.

TAVARES DA SILVA, C.; SOARES, J.; COELHO-SOARES, A.; DUARTE, S.; GODINHO, R. (2010) – Preexistências de Setúbal. Intervenção arqueológica na Rua Francisco Augusto Flamengo, 10-12. *Musa Museus, Arqueologia e Outros Patrimónios*, 3. Setúbal: Museu de Arqueologia e Etnografia do Distrito de Setúbal e Forum Intermuseus do Distrito de Setúbal, p.165-178.

TAVARES DA SILVA, C.; SOARES, J.; DUARTE, S. (2004) – Preexistências de Setúbal. Intervenção arqueológica na Rua António Maria Eusébio, 85-87. *Musa. Museus, Arqueologia e Outros Patrimónios*, 1. Setúbal: Museu de Arqueologia e Etnografia do Distrito de Setúbal e Forum Intermuseus do Distrito de Setúbal, p. 137-152.

TAVARES DA SILVA, C.; SOARES, J.; WRENCH, L. N. C. (2010) – Os primeiros mosaicos romanos descobertos em Caetobriga. *Musa. Museus, Arqueologia e Outros Patrimónios*, 3. Setúbal: Museu de Arqueologia e Etnografia do Distrito de Setúbal e Forum Intermuseus do Distrito de Setúbal, p. 149-164.

Anexo

Identificação de amostra de madeira da Rua Álvaro Castelões (Setúbal)

TERESA QUILHÓ*

1 – Material de estudo

Foi feita a identificação botânica de uma amostra de madeira (secção transversal de um tronco de árvore) proveniente de uma escavação arqueológica realizada na área urbana de Setúbal enviada pelo Museu de Arqueologia e Etnografia do Distrito de Setúbal para análise no laboratório de anatomia do Centro das Florestas e Produtos Florestais do Instituto de Investigação Científica Tropical.

2 - Ensaio

Exame microscópico da madeira de acordo com procedimento interno ME-01 Ed 1 do LABFLOR e IAWA 2004.

3 - Descrição de procedimentos

Para a identificação da amostra de madeira seguiram-se os seguintes procedimentos:

- Preparação de provetes com dimensão suficiente, para uma observação microscópica das diferentes secções da madeira (secção transversal, tangencial e radial).
- Realização de tratamentos à amostra de madeira antes do corte no micrótomo. Inclusão do material em polietileno - glicol 1500.
- Execução de cortes histológicos da madeira 17 a 20 µm de espessura com um micrótomo; coloração de tecidos com Safranina e monta-

gem de lâminas - observação microscópica.
- Dissociação da madeira; coloração com Safranina montagem de lâminas e observação do dissociado ao microscópio - observação microscópica.

- Gravação de imagens pelo Sistema de Análise de Imagem (Leica) acoplado ao microscópio.

- Estudo comparativo com amostras existentes na xiloteca e laminoteca e consulta bibliográfica.

Resultados:

Observação ao microscópio (Figs.1-4)

Fizeram-se observações microscópicas nas três secções da amostra de madeira que nos foi enviada: transversal, tangencial e radial (Figs. 1-3).

A estrutura observada corresponde à de uma madeira de resinosa, com camadas de crescimento bem marcadas observando-se os traqueídeos (T) e os raios (R) (Figs. 1C e 2A), tecidos de translocação de seivas/sustentação e armazenamento, respectivamente. Em cada camada de crescimento, os traqueídeos do lenho de início de estação (LI) têm maior calibre e menor espessamento de parede e os traqueídeos de fim de estação (LF) têm menor calibre e maior espessamento de parede (Fig. 1A-B). As camadas de crescimento apresentam-se regularmente espaçadas, sendo grande a percentagem de lenho de início de estação relativamente à de fim de estação.

* Centro das Florestas e Produtos Florestais. Instituto de Investigação Científica Tropical. Tapada da Ajuda,1349-017 LISBOA.

Os canais de resina longitudinais situam-se sobretudo na transição do lenho inicial para o lenho final (Figs. 1A, B, C).

Os cortes longitudinais, tangenciais (Fig. 4) e radiais, evidenciam o tipo raios e as pontuações areoladas (Fig. 3A) dos traqueídeos de início de estação. Através dos cortes tangenciais observam-se os raios de dois tipos: os raios unisseriados (Fig. 2A) e os raios fusiformes que incluem canais de resina transversais (Fig. 2B). Os raios são heterogêneos incluindo traqueídeos radiais cuja parede apresenta algum denticulado nem sempre bem acentuado (Fig. 3A-B).

O campo de cruzamento que é formado pela intercepção dos raios com os traqueídeos apresenta pontuações de tipo pinóide, 2 a 3 por campo (Fig. 3 A-B e Fig. 4).

Apreciação final

A estrutura da madeira analisada corresponde à estrutura de uma madeira do grupo das resinosas. A madeira ou lenho das resinosas possui uma estrutura mais simples e homogênea comparada com a estrutura da madeira das folhosas, sendo a principal diferença a ausência de vasos e fibras libríformes e em seu lugar a presença de traqueídeos, assim como ausência ou pequena quantidade relativa de parênquima axial seu tipo e distribuição e ainda a estrutura e tipo de raios.

Embora o estudo de identificação de uma madeira fique completo com a conjugação do estudo da madeira e estudo botânico com base na identificação pela folha ou fruto, na sua impossibilidade como o caso presente e tratando-se de uma madeira de resinosa, os principais elementos de identificação são: o tipo de pontuação existente no campo de cruzamento, tipo de raios incluindo ou não traqueídeos radiais, canais de resina longitudinais e verticais e células epiteliais.

A observação destas características, nomeadamente a presença de canais de resina longitudinais e verticais de origem normal, as pontuações pinóides no campo de cruzamento (2-3), os traqueídeos radiais fazendo parte da constituição dos raios e o tipo de espessamento de parede interna com algum denticulado permitiu a identificação da madeira até ao género *Pinus sp.*. O espessamento da parede interna dos traqueídeos radiais com denticulado pouco acentuado enquadra-se na estrutura da madeira de *P. pinea* em detrimento da também provável *P. pinaster*.

Bibliografia

IAWA Committee (2004). *IAWA List of microscopic features for softwood identification* IAWA Journal 25(1): 1-70.

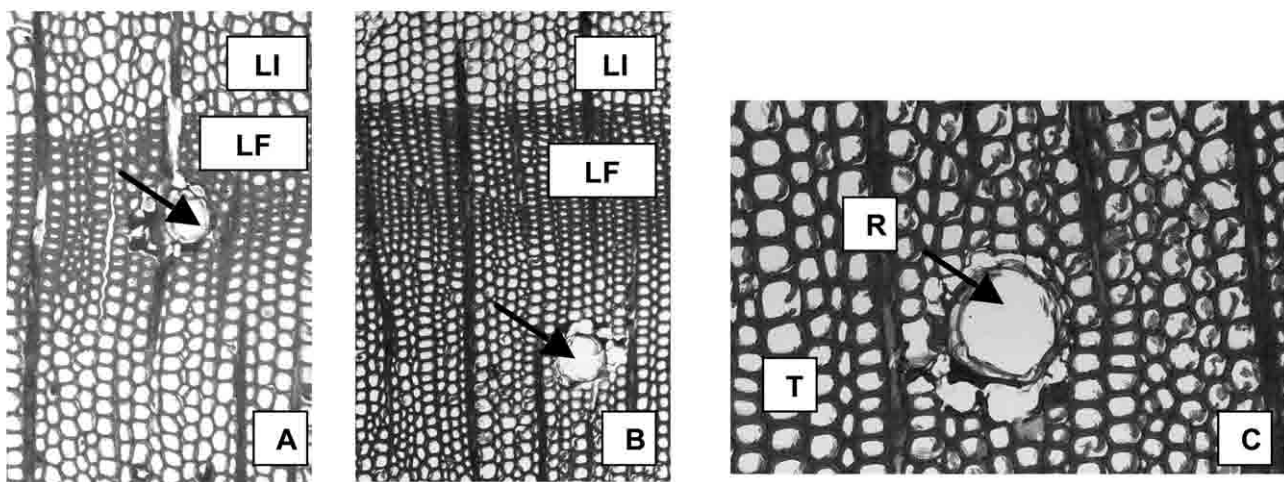


Fig. 1 - Secções transversais da madeira analisada: lenho inicial (LI) lenho final (LF); traqueídeos (T), raios (R) e canal de resina longitudinal (seta). A e B -100x; C - 200x

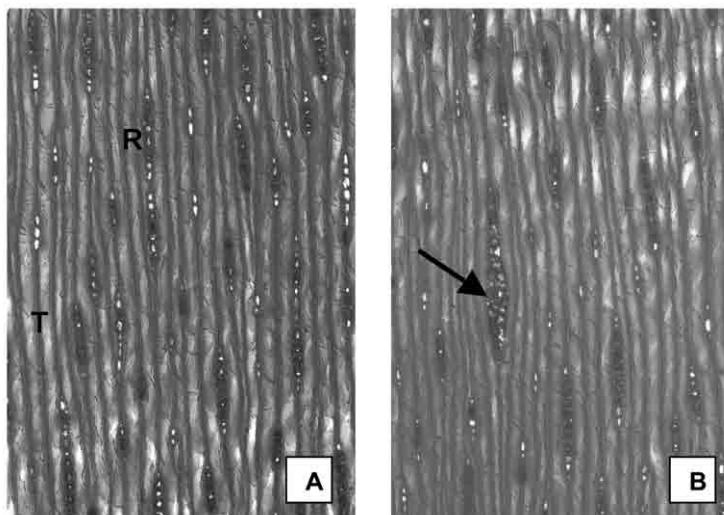


Fig. 2 - Secções tangenciais da madeira analisada: traqueídeos (T), raios unisseriados (R) raio fusiforme com um canal de resina longitudinal vertical (seta). A e B -100x

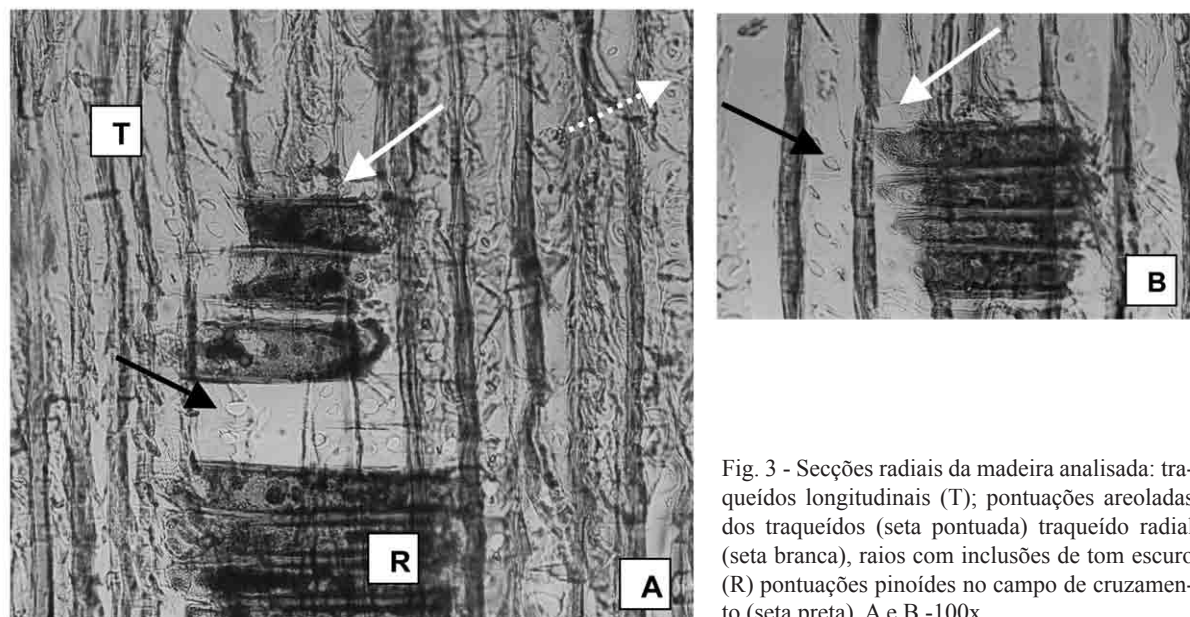


Fig. 3 - Secções radiais da madeira analisada: traqueídeos longitudinais (T); pontuações areoladas dos traqueídeos (seta pontuada) traqueídeo radial (seta branca), raios com inclusões de tom escuro (R) pontuações pinoídes no campo de cruzamento (seta preta). A e B -100x



Fig. 4 - Madeira dissociada da amostra analisada: traqueídeos longitudinais (T); pontuações areoladas dos traqueídeos (seta branca), pontuações pinoídes do campo de cruzamento (seta preta) 100x.