

ESTUDOS ARQUEOLÓGICOS DE OEIRAS

34



CÂMARA MUNICIPAL DE OEIRAS
2024

ESTUDOS ARQUEOLÓGICOS DE OEIRAS

Volume 34 • 2024



Editor científico: João Luís Cardoso

CÂMARA MUNICIPAL DE OEIRAS
2024

Estudos Arqueológicos de Oeiras é uma revista de periodicidade anual, publicada em continuidade desde 1991, que privilegia, exceptuando números temáticos de abrangência nacional e internacional, a publicação de estudos de arqueologia da Estremadura em geral e do concelho de Oeiras em particular, sem prejuízo daqueles que possam valorizar o conhecimento das antiguidades oeirenses, para além de contributos sobre a História da Arqueologia e de comunicações apresentadas a reuniões científicas organizadas pelo Centro de Estudos Arqueológicos do Concelho de Oeiras/Câmara Municipal de Oeiras.

Possui um Conselho Assessor do Editor Científico, assim constituído:

- Professor Doutor Nuno Bicho (Universidade do Algarve)
- Professor Doutor Alfredo Mederos Martín (Universidade Autónoma de Madrid)
- Professor Doutor Martín Almagro Gorbea (Universidade Complutense de Madrid)
- Professora Doutora Raquel Vilaça (Universidade de Coimbra)
- Professor Doutor Jorge de Oliveira (Universidade de Évora)
- Professor Doutor Mário Barroca (Universidade do Porto)

ESTUDOS ARQUEOLÓGICOS DE OEIRAS

Volume 34 • 2024 ISSN: 0872-6086

DOI: 10.5281/zenodo.12731917

EDITOR CIENTÍFICO – João Luís Cardoso
DESENHO E FOTOGRAFIA – Autores ou fontes assinaladas
PRODUÇÃO – Gabinete de Comunicação / CMO
CORRESPONDÊNCIA – Centro de Estudos Arqueológicos do Concelho de Oeiras
Fábrica da Pólvora de Barcarena
Estrada das Fontainhas
2730-085 BARCARENA

Os artigos publicados são da exclusiva responsabilidade dos Autores.
É expressamente proibida a reprodução de quaisquer imagens sobre as quais existam direitos de autor sem o prévio consentimento dos signatários dos artigos respectivos.

Aceita-se permuta
On prie l'échange
Exchange wanted
Tauschverkehr erwünscht

ORIENTAÇÃO GRÁFICA E

REVISÃO DE PROVAS – João Luís Cardoso e Autores

PAGINAÇÃO – César Antunes

IMPRESSÃO E ACABAMENTO – Graficamares, Lda. - Amares - Tel. 253 992 735

DEPÓSITO LEGAL: 97312/96

ÍNDICE GERAL/CONTENTS

ISALTINO MORAIS

Apresentação

Presentation..... 7

JOÃO LUÍS CARDOSO & JOÃO CASCALHEIRA

40,000 years later: what we know about the presence of Neanderthals in Portuguese territory and their extinction.....

9

MARCO ANTÓNIO ANDRADE & DANIEL VAN CALKER

Contributo para a definição das práticas funerárias neolíticas e calcolíticas no Maciço Calcário Estremenho: a anta de Fonte Moreira (Alcanena) e o megalitismo ortostático na Alta Estremadura
Contribution to the definition of funerary practices of the Neolithic and Chalcolithic in the Estremadura Limestone Massif: the dolmen of Fonte Moreira (Alcanena) and orthostatic Megalithism in Upper Estremadura.....

53

MARCO ANTÓNIO ANDRADE, JOÃO LUÍS CARDOSO, RUI MATALOTO, PATRÍCIA MOITA, ANDRÉ PEREIRA & JOÃO PIMENTA

A anta de Monte Serves (Vialonga, Vila Franca de Xira, Lisboa): arquitectura, cronologia e integração sócio-cultural de um pequeno sepulcro megalítico

The dolmen of Monte Serves (Vialonga, Vila Franca de Xira, Lisbon): architecture, chronology and socio-cultural integration of a small megalithic tomb.....

113

PATRÍCIA JORDÃO & JOÃO LUÍS CARDOSO

Estudo petroarqueológico de proveniência de materiais siliciosos de Leceia, Barotas e Monte do Castelo (Oeiras, Portugal)

Petroarchaeological study of the provenance of siliceous materials from Leceia, Barotas and Monte do Castelo (Oeiras, Portugal).....

181

VANESSA NAVARRETE, JOÃO LUIS CARDOSO, CRISTINA BARROCAS DIAS, CLEIA DETRY, ANA CURTO, ANNA J. WATERMAN, ELIZABETH WRIGHT & ANNE-FRANCE MAURER

Estratégias alimentares dos animais domésticos do povoado de Leceia (Oeiras, Portugal) durante a transição do 4.º para o 3.º milénio a.C.: uma abordagem a partir dos isótopos estáveis

Feeding strategies of domestic animals from the settlement of Leceia (Oeiras, Portugal) during the transition from the 4th to the 3rd millennium BC: stable isotope approach.....

233

JOÃO LUÍS CARDOSO COM A COLABORAÇÃO DE M. LEITÃO, O. DA VEIGA FERREIRA, G. ZBYSZEWSKI, C. T. NORTH & J. NORTON A necrópole da gruta da Verdelha dos Ruivos (Vila Franca de Xira) e a génese do Complexo Campaniforme na região da foz do Tejo (Portugal) <i>The necropolis of the Verdelha dos Ruivos cave and the genesis of the Bell Beaker Complex in the mouth of the Tagus region (Portugal)</i>	249
JOÃO LUÍS CARDOSO & CARLO BOTTAINI Os ouros calcolíticos do povoado pré-histórico muralhado do Outeiro Redondo (Sesimbra) e da gruta funerária campaniforme da Verdelha dos Ruivos (Vila Franca de Xira) <i>Gold Chalcolithic implements of the prehistoric walled settlement of Outeiro Redondo (Sesimbra) and of the Bell-Beaker burial cave of Verdelha dos Ruivos (Vila Franca de Xira)</i>	311
ANA ÁVILA DE MELO & JOÃO LUÍS CARDOSO Contributo para o <i>corpus</i> artefactual metálico do Bronze Final em território português: a pregaria <i>Contribution to the metallic artefactual corpus of Late Bronze Age in portuguese territory: nails</i>	325
ANA VAZ A Educação Patrimonial como instrumento de valorização do património arqueológico de Oeiras: o caso do Povoado Pré-Histórico de Leceia, um lugar de memória <i>Heritage Education as an instrument for enhancing the archaeological heritage of Oeiras: the case of the Prehistoric Settlement of Leceia, a place of memory</i>	333
NOTICIÁRIO E RELATÓRIO DE ACTIVIDADES DO CENTRO DE ESTUDOS ARQUEOLÓGICOS DO CONCELHO DE OEIRAS (2023)	
LUIZ OOSTERBEEK Cardoso, João Luís (2022). <i>O povoado pré-histórico de Leceia. Cinquenta anos de trabalhos arqueológicos (1972-2022)</i> . Estudos Arqueológicos de Oeiras 31. Oeiras: Câmara Municipal de Oeiras	383
Recepção como Académico Correspondente Estrangeiro da Real Academia de Doctores de España no dia 24 de maio de 2023	389
Prémio de Arqueologia Professor Doutor Octávio da Veiga Ferreira instituído na Academia Portuguesa da História pela Câmara Municipal de Oeiras	393
Centro de Estudos Arqueológicos do Concelho de Oeiras Relatório das actividades desenvolvidas em 2023	395

APRESENTAÇÃO

É com um sentimento de dever cumprido, reafirmado a cada ano que passa, que tenho o gosto de escrever estas palavras, a abrir o trigésimo quarto volume dos “Estudos Arqueológicos de Oeiras”. Este ambicioso projecto cultural, científico e editorial nasceu há precisamente tantos anos quantos os números até agora publicados desta revista portuguesa de Arqueologia que, paulatinamente, se assumiu como uma das mais importantes no âmbito peninsular, e mesmo mais além, constituindo expressivo marco editorial no débil panorama editorial português da especialidade. Situação excepcional, porquanto tinha todos os ingredientes para soçobrar, como tantas outras iniciativas da mesma natureza. Valeu a perseverança do seu principal responsável, o Prof. Doutor João Luís Cardoso que soube transmitir aos sucessivos executivos municipais a indispensável confiança, alicerçada na robustez por si desde cedo transmitida a este Projecto, por via de um trabalho diariamente realizado, cujos resultados são bem conhecidos. O presente volume é apenas a mais recente expressão deste desígnio, ano após ano reafirmado. A revista assumiu-se, assim, naturalmente, como expressão pública dos resultados da actuação do Centro de Estudos Arqueológicos do Concelho de Oeiras (CEACO/CMO), serviço do Município fundado em 1988, com relevantes serviços prestados nas suas áreas de intervenção e competências, desde logo definidas.

* * *

O presente volume integra um conjunto rico e muito variado de contributos, de assinalável diacronia. Permito-me destacar alguns, como o respeitante à estratégia de gestão de matérias-primas de origem geológica identificadas no povoado pré-histórico de Leceia, bem como o dedicado à gestão dos recursos alimentares daquele mesmo sítio arqueológico, com base em estudos bioquímicos dos restos dos animais domésticos criados pelos seus antigos habitantes. Ambos constituem expressão da importância decisiva das Ciências da Terra e da Vida na caracterização da economia e do quotidiano das comunidades que outrora ocuparam o concelho de Oeiras.

Destaco, ainda, a síntese de uma dissertação de mestrado da autoria de docente do Ensino Básico e Secundário do concelho de Oeiras, respeitante à importante temática da Educação Patrimonial, com base no “caso de estudo” do povoado pré-histórico de Leceia: assim se afirma também este local cultural de excepção como exemplo e fonte inspiradora para a valorização da formação escolar dos jovens oeirenses, constituindo um exemplo a seguir.

Outros artigos respeitam a temáticas de evidente actualidade, abarcando domínios geográficos mais amplos. Destaco o estudo sobre a tão discutida dualidade neandertais/homens anatomicamente modernos, que elementos recentemente obtidos em Portugal e na Andaluzia, por via da Arqueologia, permitiram enquadrar segundo novas e fundamentadas perspectivas. Tal é também o caso dos dois estudos respeitantes à ocorrência de monumentos megalíticos ao longo da faixa ocidental da Estremadura, cuja presença em Oeiras

apenas se conserva pela tradição oral através do topónimo Antas, e Moinho das Antas, localizado na própria área urbana de Oeiras.

Publicam-se neste número ainda outros valiosos contributos, como o respeitante ao estudo de algumas das mais antigas peças de ouro pré-históricas peninsulares, a par do alusivo às mais antigas presenças campaniformes conhecidas no espaço hoje europeu, objecto de estudo com evidente expressão internacional, em sintonia com o prestígio granjeado por esta Revista, expresso pelas permutas criadas e mantidas ao longo dos anos com algumas das mais relevantes revistas europeias de Arqueologia.

Cumpre pois agradecer a contribuição que todos os autores deram ao volume ora apresentado, numa clara afirmação do interesse que lhes desperta esta revista, pela oportunidade de assim poderem dar a conhecer os resultados dos seus trabalhos e investigações, tornando-os acessíveis tanto a especialistas e estudantes de Arqueologia e ciências afins, como a todos os interessados em conhecer o Passado que é de todos nós, num salutar exercício de cidadania.

Estudar o Passado não apenas para viabilizar a sua preservação – o que já constituiria uma boa justificação, como bem demonstra o assinalável volume de iniciativas que presentemente se encontram em curso em Oeiras – mas sobretudo tendo presente os mais jovens, é objectivo urgente, que só o trabalho aturado, exigente e rigoroso, de que este volume é mais um acabado exemplo, poderá permitir. É que em Oeiras estamos bem cientes de que não existe Futuro para quem não tem, desconhece, ou, ainda pior, menospreza o seu próprio Passado, com base nas lições que o mesmo nos faculta, neste caso por via da Arqueologia.

Oeiras, 11 de junho de 2024

O PRESIDENTE

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Isaltino Afonso Morais', with a long horizontal flourish extending to the left.

(Isaltino Afonso Morais)

40,000 YEARS LATER: WHAT WE KNOW ABOUT THE PRESENCE OF NEANDERTHALS IN PORTUGUESE TERRITORY AND THEIR EXTINCTION¹

João Luís Cardoso² & João Cascalheira³

Resumo

Breve apresentação do tema abordando a história das investigações desenvolvidas em Portugal acerca da presença de Neandertais e sua antiguidade.

Tendo em conta as abundantes semelhanças com a nossa própria espécie e a longa história de sucesso na Europa, os Neandertais pareciam ter tudo para persistir. No entanto, entre há cerca de 45 e 30.000 anos atrás, os últimos Neandertais desaparecem por completo, sendo substituídos pelos denominados humanos anatomicamente modernos. Esse processo de substituição cultural e biológica é considerado um dos mais significativos pontos de viragem na história evolutiva humana. Nos últimos anos, o conhecimento dos processos envolvidos no desaparecimento dos Neandertais e na expansão da nossa espécie pelo continente europeu aumentou substancialmente. Ainda assim, a variabilidade espacial e temporal dos supostos mecanismos por detrás do desaparecimento dos Neandertais – mudanças climáticas, demografia frágil, competição entre espécies – tornam a avaliação da substituição a uma escala continental muito complexa. Neste âmbito, a Península Ibérica, pela sua posição de cul-de-sac e pelo papel das suas regiões meridionais como um dos últimos refúgios para os Neandertais, representa um cenário natural ideal para testar modelos de trajetórias culturais e demográficas conducentes ao desaparecimento daquelas populações. Centrando-nos no registo arqueológico da Península Ibérica, nesta contribuição abordamos o estado da arte e as direções futuras no estudo dos que poderão ter sido os últimos Neandertais do planeta.

Palavras-chave: Neandertais; cronologia; demografia; Portugal

Abstract

Brief presentation of the theme addressing the history of investigations carried out in Portugal about the presence of Neanderthals, the sites with anthropological and archaeological record and their antiquity.

Considering their close resemblance with our own species and long-term success across Eurasia, Neanderthals ought to have had all it takes to persist. However, sometime between c. 45,000 and 30,000 years ago, Neanderthals ultimately disappear from the archaeological record, being replaced by modern humans. This cultural and biological replacement process is considered one of the most significant turning points in human evolutionary history. In recent years, knowledge of the processes involved in the disappearance of the Neanderthals and the successful expansion of our species across Eurasia has substantially increased. Still, the spatiotemporal variability of the presumed mechanisms behind Neanderthals' demise – climate change, fragile demography, inter-species competition – makes evaluating the replacement at a continental scale very challenging. The Iberian Peninsula, due to its cul-de-sac position and the role of its southern regions as one of the last refugia for the Neanderthals, represents an ideal natural setting for testing models of cultural and demographic trajectories leading to the final disappearance of those populations. Focusing on the Iberian archaeological record, in this paper we address the current state of the art and future directions regarding the study of the latest Neanderthals on earth.

Keywords: Neanderthals; chronology; demography; Portugal

¹ Comunicação apresentada à Classe de Ciências da Academia das Ciências de Lisboa no dia 2 de fevereiro de 2023.

² Sócio efectivo da Academia das Ciências de Lisboa. Coordenador do Centro de Estudos Arqueológicos do Concelho de Oeiras (Câmara Municipal de Oeiras). Investigador Associado do ICArEHB (Universidade do Algarve). Professor catedrático da Universidade Aberta (retirado). cardoso18@netvisao.pt

³ Seminário de Jovens Cientistas da Academia das Ciências de Lisboa. Director do ICArEHB (Universidade do Algarve).

1 - INTRODUCTION

To understand the human presence in present-day Portuguese territory corresponding to the Mousterian complex – the only cultural complex from the Middle Paleolithic so far recognized and characterized in the Portuguese territory (Bicho, 2004) – whose terminus is thought to be at roughly 37 Ka cal BP years, it is important to begin with a brief description of the sites that have been identified up to now that yielded human remains (Fig. 1).

Although some of the caves occupied during the Mousterian period had been excavated in the 19th century, as was the case with the Furninha cave, and the materials were carefully recorded according to the levels on which they were found (Delgado, 1884), interest in excavating caves declined during the 20th century in favor of the study of open-air sites, usually lacking any stratigraphic indicators. Two main reasons lay behind this: on the one hand, the impossibility of carrying out lengthy and systematic explorations of caves due to the lack of available and suitably qualified archaeologists and, on the other hand, the lack of funding meant that researchers could not be trained who could then, in collaboration with specialists from other countries, establish an area of research, as had been the case in Spain. From the beginning of the 20th century until the start of the 1960s, the study of Middle Paleolithic materials in Portugal was therefore restricted to the results of surface collections, involving low investment and a methodology that any amateur could learn in a few hours. This happened with the rich Paleolithic sites on the outskirts of Lisbon, discussed later, which were the object of intensive survey following the discovery of the famous site at Casal do Monte just outside Lisbon, in 1909, by Joaquim Fontes.

This approach to studying Paleolithic materials was boosted in the mid-1940s by the presence of H. Breuil in Portugal (between June 1941 and November 1942), legitimizing this form of collecting with the

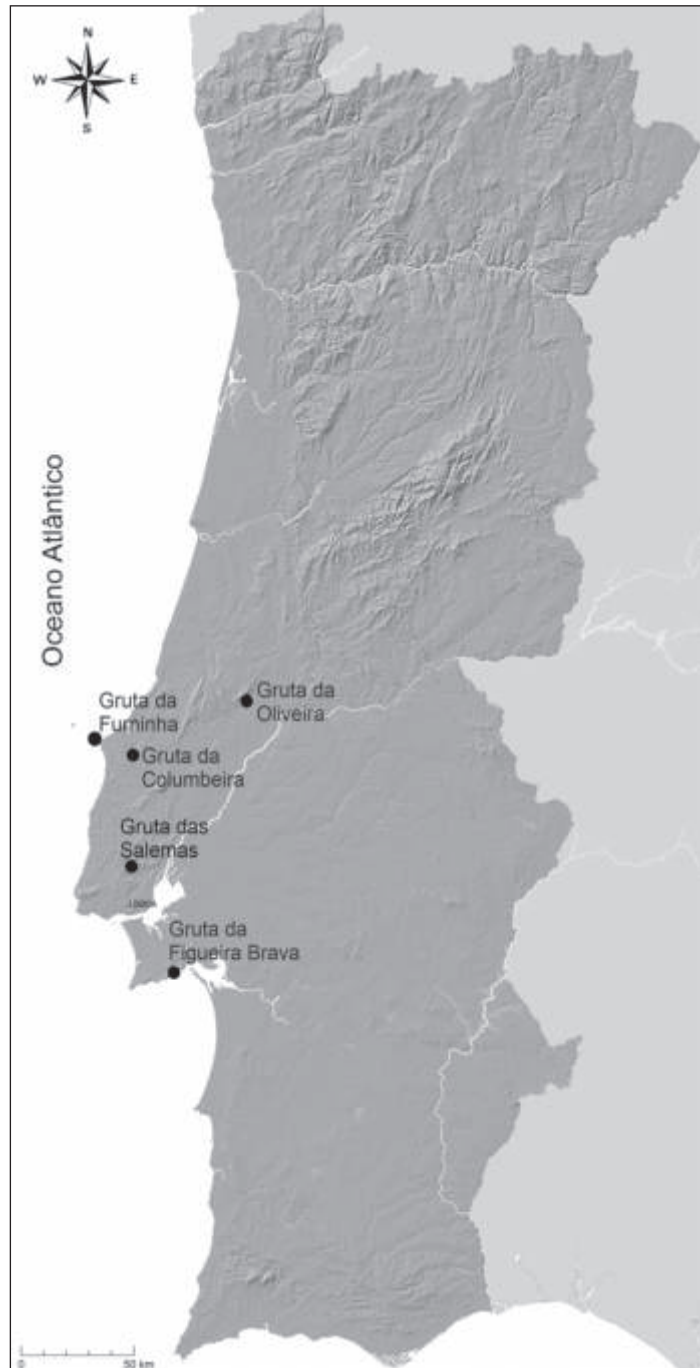


Fig. 1 – Portuguese sites that yielded Neanderthal remains.

adoption of a method – the so-called “series method” – that resolved the limitations arising out of a lack of stratigraphic information, based as much on the typology as on the physical state of the industry. Thus, the greater the surface wear on the artifacts, including the identification of the superimposition of successive forms of erosion (e.g. water, wind), the older the item was, based on the principle that all items were affected by the same conditions since they had been abandoned on the surface. Without wishing to enter into a discussion on the relative merits and limitations of these criteria, which continued to be used in Portugal for the following sixty years due to the work of G. Zbyszewski, a disciple of Breuil, it may be affirmed that it was dominant almost exclusively for the classification of Lower and Middle Paleolithic industries in Portugal until the start of the 1980s, when a small group of researchers emerged who, despite their different academic backgrounds, finally managed in various ways to harness the necessary funding for extensive research into cave and open-air site deposits.

Despite the scarcity of human resources, it was during the end of this long period that some of the most significant advances were made toward understanding the Middle Paleolithic in Portugal, although this has been inseparable from parallel research into the Upper Paleolithic, bearing in mind that the sites were either the same or were located in the same geographical area, particularly the Estremadura Limestone Massif and adjacent areas, where caves are abundant, thus justifying combined research work.

The direct predecessor of the studies currently being undertaken into the Middle Paleolithic period in Portugal was the excavation of the Gruta das Salemas (Loures), followed by that of the Gruta Nova da Columbeira (Bombarral), both carried out by the staff of the *Serviços Geológicos de Portugal* at the beginning of the 1960s. It was the only official organization that had the necessary resources and technical means to carry out such research, albeit in a circumstantial and limited manner since it was subordinated to geological work. Nevertheless, it was the excavation of these caves due, in particular, to the work of O. da Veiga Ferreira, which inaugurated, with Georges Zbyszewski and José Camarate França the era of modern research into the Middle and Upper Paleolithic in Portugal (Fig. 2).

The delay in following up the research explains the long period before the appearance of the first summary on the Portuguese Lower and Middle Paleolithic (ZBYSZEWSKI, 1974). A later and more detailed summary appeared twenty years later (illustrating the rapid evolution of knowledge that had taken place in the interim (RAPOSO, 1993). Recently, the subject has interested several researchers (BICHO, 2004; ZILHÃO, 1992, 2006a, 2006b, 2023; CARDOSO, 2002, 2006, 2007).



Fig. 2 – From left to right: Georges Zbyszewski, Octavio da Veiga Ferreira and Luis Pericot García in a lively conversation during the First Archaeological Journeys of Sintra (1957). Photo JLC/OVF Archive.

2 – THE ARCHAEOLOGICAL RECORD: PORTUGUESE SITES WITH NEANDERTHAL BONE REMAINS

2.1 – Gruta da Oliveira (Torres Novas)

The action of water in the River Almonda karst system, which is still being formed, led to the opening up of a series of cavities at decreasingly and successively more recent altitudes in the rocky massif that forms part of the “arrife” area of the Aire mountains, overlooking the vast plain formed by Tertiary and Quaternary sediments to the south.

This cave is still being excavated, under the supervision of João Zilhão (Fig. 15), and no definitive results can be presented at the moment. The first published results refer to a deposit initially attributed to an alluvial cone, the “Mousterian cone”, found in 1989 and corresponding to a secondary sedimentary accumulation within the karst system above the present entrance to the Almonda cave, due to the collapse of a gallery from a higher level where the Gruta de Oliveira cave is situated. This deposit contains a large amount of faunal remains and lithic industry (around 250 artefacts), mainly made of flint (50%), with a high incidence of the Levallois technique and many retouched tools (scrapers, denticulates). The mammal fauna consists exclusively of ungulates (there is only one example of carnivore amongst the 240 fragments of deer, horse, mountain goat, rhinoceros, rabbit and turtle bones) and may therefore be attributed to the hunting activities of the human group established there, particularly as around 20% of these remains show signs of burning. Two dates have been obtained by U/Th from a horse’s tooth, giving a weighted average result of 61.5 Ka BP, which is compatible with the typological characteristics of the lithic assemblage (ZILHÃO & MCKINNEY, 1995). The deposit corresponds to an episode of Mousterian occupation of the cave, which, in total, is 6 m deep and is sealed by a thick level of speleothemes (Fig. 3).



Fig. 3 – Gruta da Aroeira. View of the entrance. Photo by João Luís Cardoso.

The most modern Mousterian occupations of the cave correspond to Levels 8-14, from ca. 71 000-85 000 BP, in the general sequence (ZILHÃO, 2023). In contrast to what was found in the “Mousterian cone”, the tools, which show evidence of the Levallois technique, are mainly quartzite, followed by flint, then quartz. This trend towards the underrepresentation of flint is accentuated, in these levels. In Level 9, the radial chipping technology is much more evident in comparison with Level 8, featuring roughly 54% of the total number of items classified. In both levels, it can be seen that the use of raw materials such as quartzite and quartz has not produced items of inferior quality obtained by more expeditious technological means, as is commonly thought to be the case in Peninsular Mousterian contexts (MARKS, MONIGAL & ZILHÃO, 2001). In fact, it is in the finer-grained pieces of quartzite, rather than in the flint, that the application of a refined Levallois technique can be observed (Fig. 4), and this can also be seen indirectly in the fact that the quartzite flakes are not, on average, larger in size than those made of flint. The Oliveira cave therefore confirms what is already known from previous studies on the Gruta da Figueira Brava and the Gruta Nova da Columbeira, which have always emphasised the important presence of quartz and quartzite in Mousterian associations in Portuguese territory.

The deepest levels (Levels 15-25), chronologically situated between 85 000-92 000 and more than 92 000 BP (ZILHÃO, 2023) reveal an abundance of lithic industry. A large quantity of turtle and rabbit remains have been recovered from these older levels, which show signs of burning, an indication that they had been destined for human consumption (NABAIS & ZILHÃO, 2019).

The sedimentation is continuous until Level 9. Between this level and Level 8 there is a calcite crust deposit, indicating a significant discontinuity in the sedimentation. This may be linked to climate change since, whilst from Level 10 onwards certain species indicate the existence of open landscapes and a temperate-cold climate (mountain goat, horse, and rhinoceros), these are absent in Level 8, in which red deer are the only large ungulates present out of roughly 300 remains that have been identified (BRUGAL, IN ZILHÃO, 2001). There is also a low incidence of carnivores (fox, leopard, and bear) and, in particular, of hyena. These observations, considered in conjunction with the frequent signs of cutting and burning on the deer remains, suggest that they are connected with human hunting activity. In terms of small mammals, *Apodemus sylvaticus* and *Eliomys quercinus* together make up approximately 96% of the rodents from this period, indicating a Mediterranean climate (ZILHÃO, 2006). Moreover, it is this environment that explains the existence of turtle and rabbit remains, which are particularly abundant in the older levels in the sequence. This evidence indicates the non-selective capture of faunistic resources by humans near the cave.

In addition, the reduction of the territories in which these resources could be captured during the Mousterian period is suggested (ZILHÃO, 2001) by a reduction in the use of flint, between the oldest dated occupation, corresponding to the “Mousterian cone”, where, out of the 250 artifacts recovered, around 50% are of flint, 30% quartzite and 20% quartz and the more modern Mousterian occupations, represented by Levels 8 to 12. In support of this theory, the absence of mountain goat in the more modern deposits should be noted, in contrast with its presence in the older levels although its absence may correspond to other causes such as a rise in temperature after an eventual colder period in around 38-37 Ka calBP, as indicated by the exclusive presence of red deer amongst the fauna hunted at that time.

Three human remains recovered from the deeper levels have been classified as Neanderthal, given that the associated lithic technology is clearly Mousterian. These are remains recovered in 2006 and later, from the deepest levels of the stratigraphic sequence (Layers 9, 10, 17, 18, 19 and 22). A review of the absolute chronology of the occupation of this cave carried out after 2006, led to the conclusion that, contrary to the conclusions previously presented, it took place between around 71,000 years ago (beginning of MIS 4) and around 106,000 years ago (end of MIS 5 d), based on the combined application of the U-Th and OSL methods

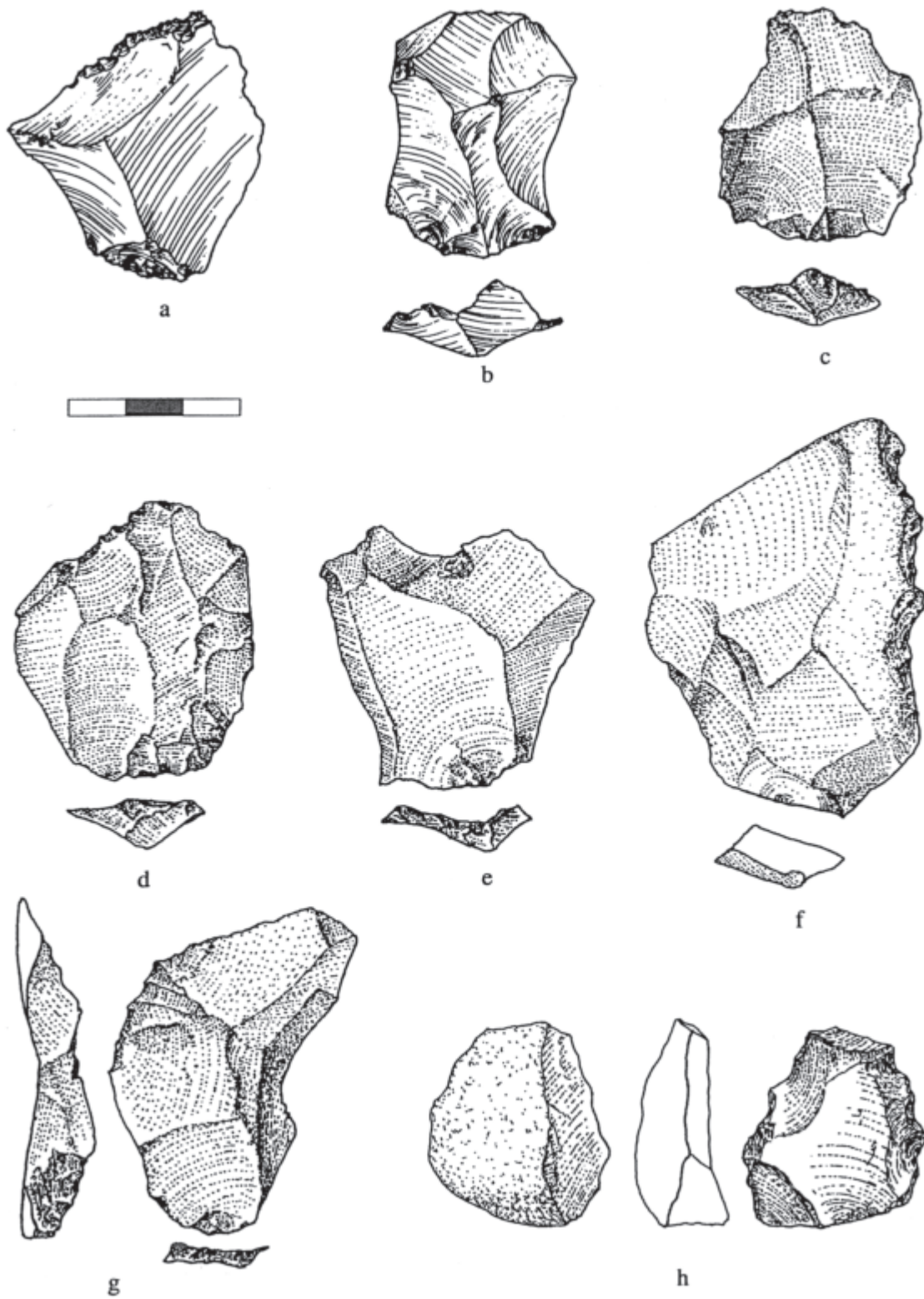


Fig. 4 – Industry from Gruta da Oliveira, Level 9: a – retouched flake; b – Levallois flake; d-f – denticulates; g – debordant Levallois flake; h – inversely retouched Tayac point; a, b, flint; c-g, quartzite; h, quartz (after MARKS, MONIGAL & ZILHÃO, 2001).

(Zilhão, 2023, p. 44), so the chronology of the human remains found is closer to the lower chronological limit indicated.

2.2 – Gruta da Furninha (Peniche)

The formation of this cave, which nowadays overlooks the sea, is related to a platform caused by marine abrasion of approximately 15 m above sea level. The filling in of a vertical aven approximately 10 m high inside the cave is therefore more recent than the marine episode which, using altimetric criteria, correlates with the last interglacial period (BREUIL & ZBYSZEWSKI, 1942). Excavations carried out in 1879 by J. F. Nery Delgado (Delgado, 1884) were undertaken in compliance with the best scientific standards of the time, and careful records were kept of the stratigraphy and positions of all the lithic industries and bones recovered, which are still preserved today in the Geological Museum in Lisbon. The Pleistocene sequence consisted of a conglomerate at the bottom, containing few faunal remains, followed by a thick sedimentary complex separated from the former by a stalagmite crust, revealing discontinuity in the sedimentation. This succession consisted of seven fossiliferous bone levels, separated by abandonment episodes consisting of eolic sands.

The largest lithic and faunistic assemblage comes from the third and second fossiliferous levels. The typology of the associated flint items lies mainly within the Mousterian period, revealing mixtures caused by circulation currents within the cave. These mixtures were noted by Nery Delgado and later assessed by Joaquim Fontes, who carried out a review of the lithic materials and identified some Mousterian items (Fontes, 1916: Pl. 1), later confirmed by Breuil and Zbyszewski (1942).

The existence of Mousterian tools in this cave along the stratigraphic Pleistocene sequence (BICHO & CARDOSO, 2010), mixed with faunal remains can be explained by the aforementioned mixtures, given that the coexistence of humans with large carnivores, essentially represented by the striped hyena (*Hyaena hyaena prisca*) and a small wolf (*Canis lupus lunellensis*), is not plausible. Proof of this lies in the fact Joaquim Fontes emphasized that half a *Canis lupus* radius did not appear to have been transported to any significant distance and was recovered from the second level whilst the other half was recovered 1.30 m above it from another level. Although it is certain that movement occurred, there are no doubts that this Mousterian cave is contemporary with the striped hyena, a species that became extinct in Europe beyond the Pyrenees at the beginning of the Riss glaciation (CARDOSO, 1993), whose coexistence with the equally archaic small wolf that also occurs there in abundance, underlines the refuge-area character of Portuguese territory in late Pleistocene times. Assuming that the formation of the cave corresponds to that of the marine abrasion platform outside it, connected to the 5-8 m level, the opening of the well excavated by Nery Delgado inside it and the basal gravel preserved in it must correspond to a regressive moment, which can be connected to the regressive movement preceding the beginning of the last glaciation, between MIS 5e and MIS 5d, between 123 000 and 109 000 years BP, and the filling of the well must have started immediately afterward. In fact, as Nery Delgado had already concluded, the essentially aeolian nature of the sands deposited inside this well is compatible with a regressive stage in which dune feeding was ensured by the vast platform that emerged at the time, extending as far as the Berlengas, swept by the cold Atlantic winds. It is interesting to note that in the basal detrital fill, some of the pebbles are pinkish granite from Berlengas, evidence of the direct transportation of clastic elements between the two sites during the periglacial period, either by man or naturally through watercourses.

In this context, a U/Th date obtained suggests the formation of this sequence c. 80.88 Ka BP (+42.42; -31.26 Ka) (CARDOSO, 1993). Despite a high level of uncertainty, this result is compatible with the end of the last interglacial when the cave was formed; it is also compatible with the Mousterian industry recovered from it.



Fig. 5 – Gruta da Furninha in the center of the photo seen from the sea. Photo by João Luís Cardoso.

From the third ossiferous level comes a fragment of a human hemimandible from a juvenile individual, which was given due prominence at the time (DELGADO, 1884, Pl. 1 A, no. 1), corresponding to a Neanderthal remnant due to its stratigraphic position, being the first to have been identified in Portugal.

2.3 – Gruta Nova da Columbeira (Bombarral)

Explored in 1962 by O. da Veiga Ferreira with the assistance of G. Zbyszewski and J. Camarate França, this constitutes one of the most complete and rich Mousterian stratigraphic successions ever identified in Portugal. The stratigraphic sequence and the associated artefacts from each of the levels identified are clearly defined (CARDOSO; RAPOSO & FERREIRA, 2002).

The cave, surrounded by a landscape of Jurassic limestone, is set halfway up the left-hand slope of the Roto valley, which is cut deeply into the karst landscape. It consists of a high thin gallery, approximately 20 m long, on average 3 to 4 m wide and roughly 10 m high. The stratigraphy observed in successive vertical cuts consists of a maximum of 10 levels (Fig. 18) which are almost always separated by a fine stalagmite film, indicating a possible halt in sedimentation and in occupation (ZBYSZEWSKI, 1963; FERREIRA, 1966, 1984). The last campaign in 1971, under the direction of J. Roche, aimed to record a more detailed stratigraphic succession. An attempt to correlate the two stratigraphic sequences, as well as to articulate and discuss the various absolute dates obtained, which were dubitatively associated with various limitations, led to a review of all the



Fig. 6 – Gruta da Furninha. Entrance. Photo by João Luís Cardoso.

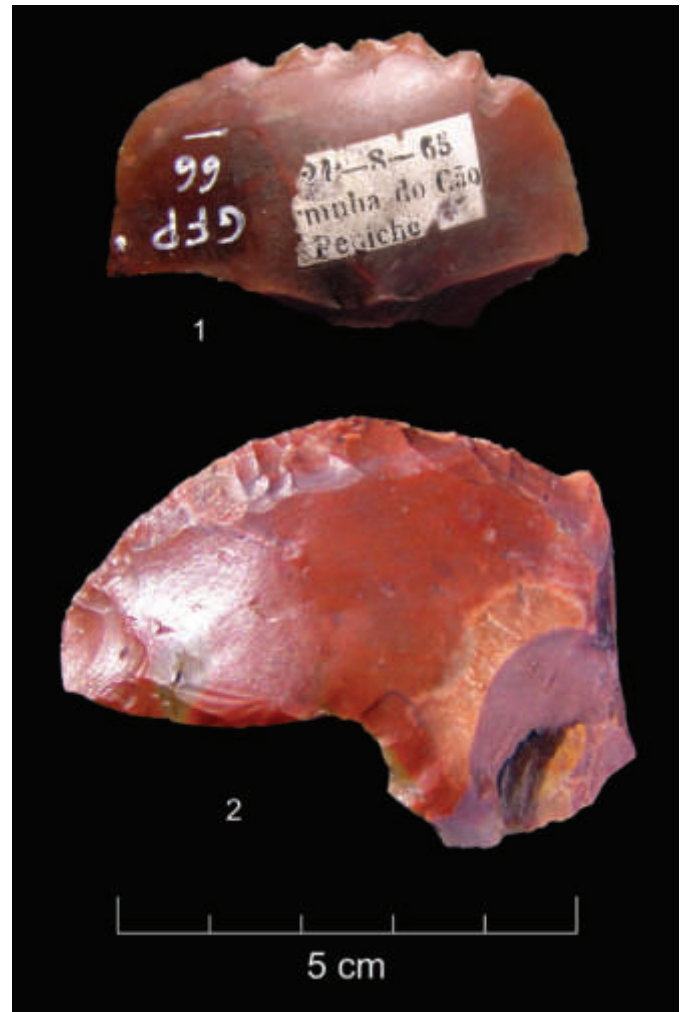


Fig. 7 – Gruta da Furninha. Two mousterian artifacts top: denticulate; bottom: scraper. LNEG Geological Museum. Photo by João Luís Cardoso.

available information. As it was not possible to obtain radiocarbon dates on bones, due to the lack of collagen, and bearing in mind the published stratigraphic information, we resorted to the direct dating of a triedro-type instrument, made from a robust rhinoceros' bone, collected in layer 8 using the U-Th method (ZILHÃO et al., 2010). The reason for this choice was that it was an unquestionably carved piece and that it came from the layer that provided the first Neanderthal tooth collected in Portuguese territory. It is a left lower first molar germ from the top of Level 9 (Level 10 is sterile), in contact with Level 7 in a sector where Level 8 is missing (FERREIRA, 1966; FEREMBACH, 1964/1965; ANTUNES et al., 2000).

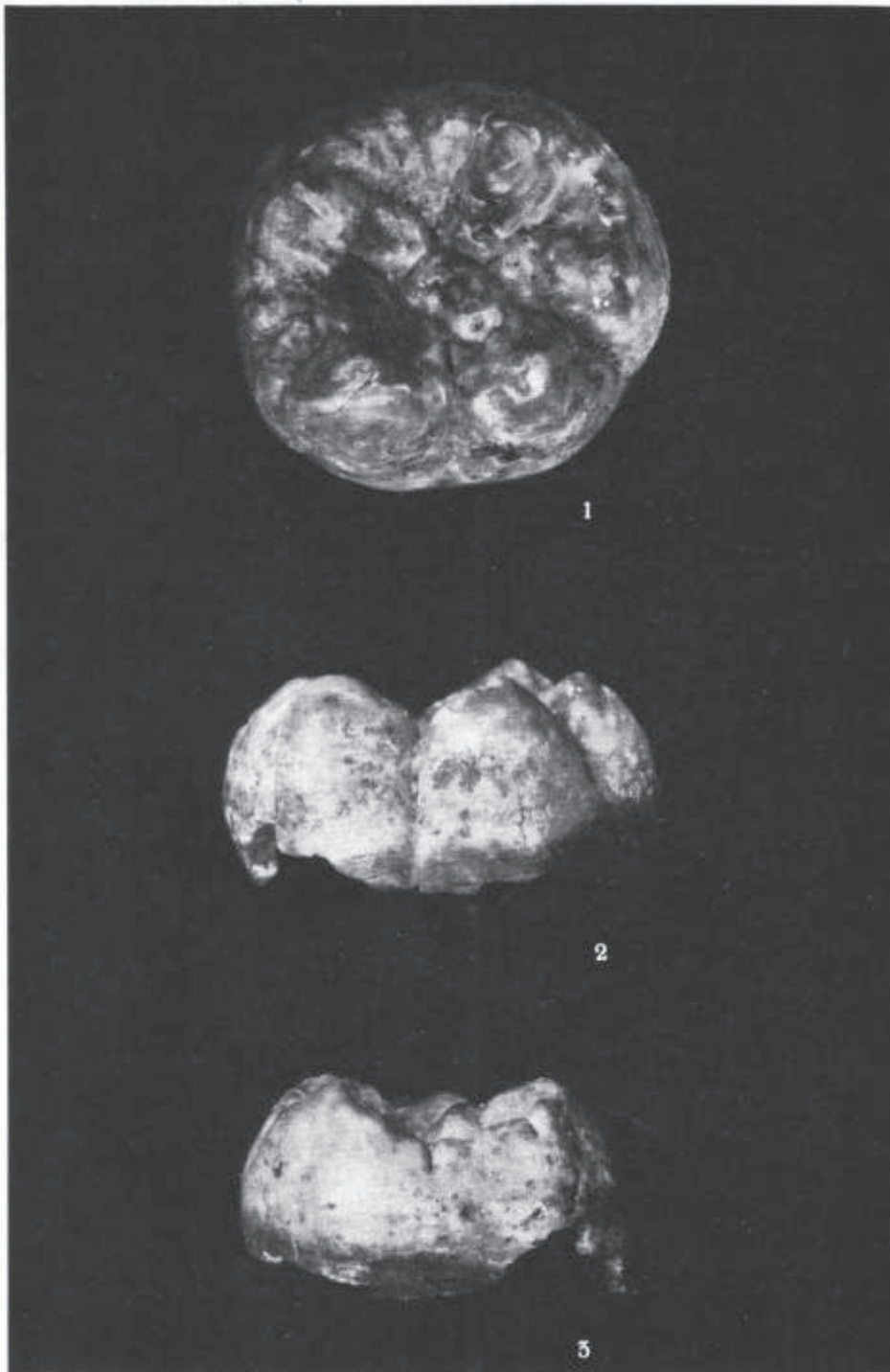
First studied by Ferembach (1964/1965), who attributed it with reservations to a Neanderthal, it was later restudied and attributed with certainty to a juvenile Neanderthal (ANTUNES et al, 2000). Since the dating of the bone piece used indicates a date of around 87,000 years, which can be found in MIS 5b, it is to this period that this individual should be reported, associated with the most important occupation found in the cave.



Fig. 8 – Skull of *Hyaena hyaena prisca* (according to HARLÉ, 1910/1911, modified).

In fact, Level 8, containing 2,433 artifacts, is followed by Level 7 which has 1,880; Level 6 contains only 677 artifacts 56 and 107 respectively in Levels 5 and 4, the most modern in the sequence containing lithic industries, indicating the possibility that it continued to be occupied sporadically over a period that is impossible to determine but cannot have lasted longer than a few centuries. Level 7 corresponds to the most modern effective human occupation of the cave. Level 6 corresponds to the establishment in the cave of a hyena den indicated by the presence of numerous coprolites, and the amount of artifacts decreases abruptly – a situation which can be observed even more clearly in the two more recent levels.

Six deciduous rhinoceros teeth (*D. hemitoechus*) were recovered from Level 6 of the Gruta Nova da Columbeira; however, as the human presence is sparse in this level, the presence of this species may be attributed to the activities of large predators and the same may be true of a fragment of jawbone containing two molars worn to the roots at Gruta da Figueira Brava, corresponding to an old individual. This was also the pattern witnessed in Lorga de Dine, where there is no evidence of any compatible human occupation (CARDOSO, 1993).



Photographies de la molaire inférieure de Bombarral — 1: vue supérieure ou occlusale; 2: vue de la face vestibulaire; 3: vue antérieure ou mésiale.

Fig. 9 - Gruta Nova da Columbeira. Neanderthal lower left first molar germ (seg FEREMBACH, 1964/1965).



Fig. 10 – Gruta Nova da Columbeira. Entrance. Photo taken in 1962 during the excavations. JLC/OVF Archive.



Fig. 11 – Gruta Nova da Columbeira. View of the interior of the cave during the excavations carried out in 1962, showing the dark and carbonaceous layer (C. 8) corresponding to the most important moment of the Neanderthal occupation of the cave. JLC/OVF Archive.

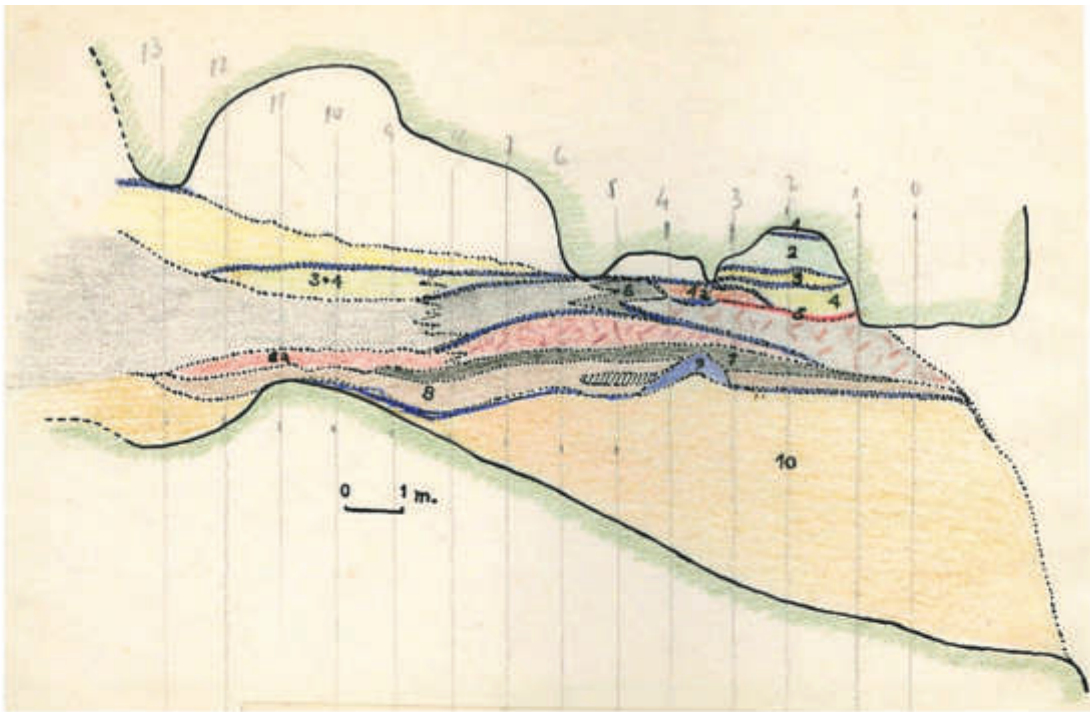


Fig. corte estratigráfico da Gruta Nova
(Bamborral). Escavação de O. Zylinski
(Lavoura Franca, Vila Favens - Grupo de
Município de Montebelo)

1 - Camada estalagmítica 2 - Breda calcária com
ossos de animais pequenos e carvões. 3 - Nivel lento
ciliar com casacos, calcários e ossos de animais
4 - complexo argilo-arenoso com restos de carvão e
de dentes e vestígios de felx, quantos e quantos
e fauna de vestígios de época quente
5 - leito limerítico indicado de duas vezes e limido
6 - Breda calcária com pedras rumbrosas e
fauna de vestígios de época quente e limido
7 - Nivel arenoso calcário com pedras rumbrosas
e vestígios de dentes de rumbroso
8 - Terra calcária escura com ossos humana
pedregosa (caveira e lascas) ^{depois}
9 - Nivel estalagmítico de base e local do dente
de mandíbula
10 - Terra argilo-arenosa amarelada estalagmítica
de dentes e ossos de animais

Fig. 12 - Gruta Nova da Columbeira. Longitudinal cross-section. Original stratigraphical description by O. da Veiga Ferreira.
JLC/OVF Archive.

In conclusion, Levels 8 and 7 correspond to the “main levels of human occupation of the cave and the only ones in which it is possible to accept the hypothesis of consistent occupations involving continuous residence” (CARDOSO, RAPOSO & FERREIRA, 2002, p. 50).

The lithic industries of the Gruta Nova de Columbeira were attributed to the techno-typological group known as “Mousterian with denticulates”, with Levallois debitage and Levallois facies (Fig. 13).

Given the rarity and the controversy surrounding similar occurrences, it is also worth noting the presence of certain bones which had been broken deliberately and used as tools, as can be deduced by the marks that remain on them (BARANDIARÁN & FERREIRA, 1971; CARDOSO, RAPOSO & FERREIRA, 2002), which one of the best examples is precisely the piece dated by U-Th.

There is a marked diversity in the use of raw materials throughout the entire sequence, revealing a trend towards an increase in the use of flint and a corresponding reduction in the use of quartz and stable levels for quartzite. However, this does not mean that this increase of flint can be attributed to an extension of the territories from which resources were gathered. The geology of the surrounding area shows that flint could have been obtained in the form of nodules or pebbles from the limestone outcrops, including the massif in which the cave itself is set, whilst quartz and quartzite were plentiful in the lowlands nearby that extended to the sea. Moreover, this increasing demand for flint is not accompanied by any increase in its use; the rate at which it was processed into tools decreased, in contrast to the use made of quartz and particularly quartzite. Thus, the greater demand for flint did not compromise but, in fact, stimulated the use made of the other raw materials and did not correspond to an evolutionary pattern that heralded the Upper Paleolithic.

Evidently alternating use was made of the cave by humans and predators and the levels which reveal the most intensive human occupation are also those which contain the smallest amount of carnivore remains. In Level 8, which has a high concentration of carbon resulting from prolonged burning, only one wolf radius was recovered and in Level 7, three sets of hyena, in contrast with the abundance of lithic industry already mentioned. Conversely, the levels containing the largest collection of carnivore remains in the central part of the fill contained very little lithic materials. Lastly, the upper levels, bearing no traces of human presence, are characterised by the presence of birds, including birds of prey and the remains of the prey with which they are normally associated.

The composition of the large mammal fauna (CARDOSO, 1993) suggests temperate climatic conditions, with some cold and dry episodes, favourable for the presence of *Capra pyrenaica* (mountain goat) which was also well-adapted to the surrounding stony landscape that forms part of the Estremadura environment of low mountain outcrops under a strong ocean climatic influence. The existence of several rhinoceros (*Dicerorhinus hemitoechus*) milk teeth indicates opportunistic hunting involving the capture of younger and weaker animals. However, as all the examples of this species are restricted to Level 6 (CARDOSO, 1993), which corresponds to the hyena den, these remains may be linked to the activities of this carnivore.

The most interesting of the faunal elements is the terrestrial turtle (*Chersine hermanni*) since this is the Portuguese site that contains the largest amount of remains of this species (JIMÉNEZ FUENTES, CARDOSO & CRESPO, 1998). This species prefers coastal areas at altitudes of no more than 500-600 m and a Mediterranean environment. Nowadays its circum-Mediterranean distribution seems to be influenced in particular by a need for summer, rather than winter. Although the adults can withstand temperatures of up to 10° or even 20° below zero, embryo development requires high temperatures, with an optimum of around 30 °C but never below 20 °C. As the turtles reproduce in summer and incubation lasts roughly 2.5 months, between June and August/September they need temperatures that remain close to this optimum. It is without doubt due to the lack of these conditions that the species became extinct in Portuguese territory long before the end of the last glacia-

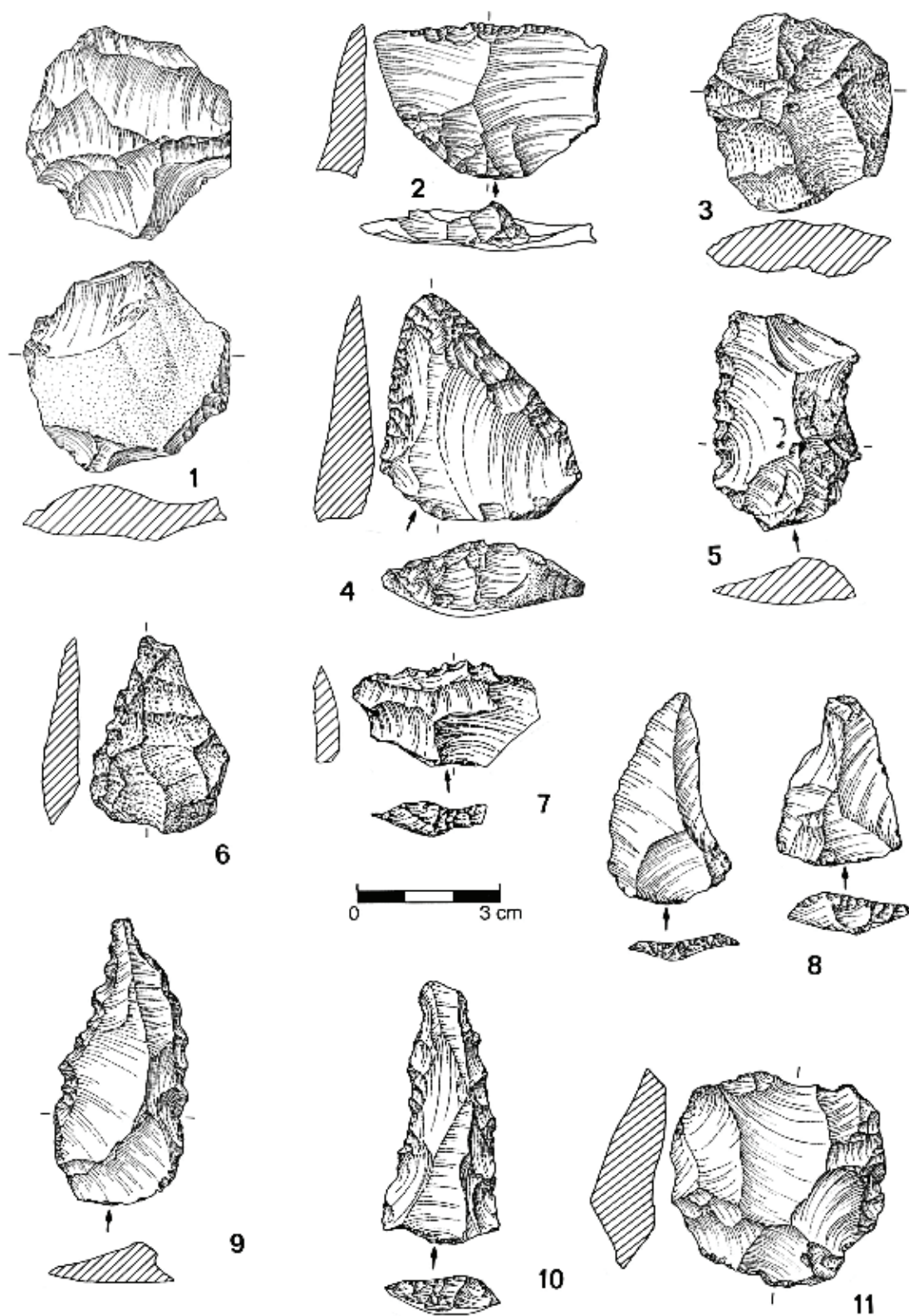


Fig. 13 – Industry from Gruta Nova da Columbeira. Level 6 a: 2 – denticulate; 4 – deviated sidescraper. Level 7: 1, 3 – cores; 5 – denticulate. Level 8: 6, 7 – denticulates; 8 – Levallois flakes; 9, 10 – Tayac points; 11 – core. All of flint, except 3, 6, of quartzite (after CARDOSO, RAPOSO & FERREIRA, 2002, modificado).

tion, as it had been unable to support the climatic deterioration that took place soon after the cave was occupied. Of the 349 remains identified, 338 came from Level 8, which contains the greatest amount of evidence of human presence. There is no doubt that they had been caught by humans and that this had been easy to accomplish, a fact that also may explain the rapid extinction of the species. There is no Upper Paleolithic site in the region where their presence was maintained. A re-examination of the entire collection of chelonians found in this cave was recently published (BONETA JIMÉNEZ; CARDOSO & PÉREZ-GARCÍA, 2023), and showed that two species were consumed, *Chersine hermanni* and *Emys orbicularis*, the latter corresponding to the terrapin, which is still common in Portuguese inland waters today.

The frequent presence of the terrestrial turtle (Fig. 14), which is the largest in terms of amount in Level 8 of Gruta Nova da Columbeira indicates a higher anthropic incidence. The same conclusion may be extended to the remains of this species originating in the deeper levels of the Gruta da Oliveira, which are carbonized like the rabbit remains associated with them. Both species are plentiful in most of the caves showing human Mousterian occupation – and also marked in the Gruta de Ibn Amar (BICHO, 2004) – although they differ in quantity, indicating a practice of the hunting of small animals, which seems to have been common throughout the Late Mousterian period.

It is important to emphasize the lack of sea mollusks, explained by the distance from the shoreline, more than 10 km, having in attention the opportunistic, occasional, and non-specialized type of recollection. In conclusion, although the chronometric information merits additional efforts in terms of revision/conformity, the abundance of lithic industry attributed exclusively to the Mousterian, the abundance of faunal associations that have been recovered, and the relationship that may be established between the two assemblages throughout the stratigraphic sequence, one of the most complete in the Mousterian, and finally, the discovery of a neandertal tooth are all factors which make this cave an important site in the Late Iberian Mousterian (RAPOSO & CARDOSO, 1998B; CARDOSO, RAPOSO & FERREIRA, 2002, figs. 15-17).

2.4 – The Salemas cave (Loures)

The former, which was explored in 1961, became famous as a result of the Upper Paleolithic sequence that was identified there. At the base of the fill, an archaeological level from the Middle Paleolithic period was observed, containing some fairly untypical materials geologically associated with a faunal assemblage also resulting from remobilisations within the cave lasting for an undetermined period of time.

A second lower left deciduous molar was found in the basal layer of the Salemas cave, in a Mousterian context. Denise Ferembach's studies (1962; 1964/1965) were inconclusive. When it was restudied later by Antunes et al. (2000), its attribution to a young Neanderthal left no room for doubt. Therefore, the absolute chronology remains open and new dating attempts are justified, possibly using other methods.

2.5 – Gruta da Figueira Brava (Setúbal)

Directly overlooking the sea and set in a miocenic calcarenite massif on the south side of the Arrábida mountains to the west of Portinho da Arrábida, various excavation campaigns were carried out in this cave at the end of the 1980s (ANTUNES & CARDOSO, 2000). The entrance to the former shelter was gradually filled in by calcium carbonate precipitates (Fig. 18). Only a small part of the interior has been explored but the stratigraphic, faunal, and archaeological records emphasize the importance of this site. The stratigraphic sequence in the area excavated consists of materials that have been remobilized from other parts of the interior of the cave.

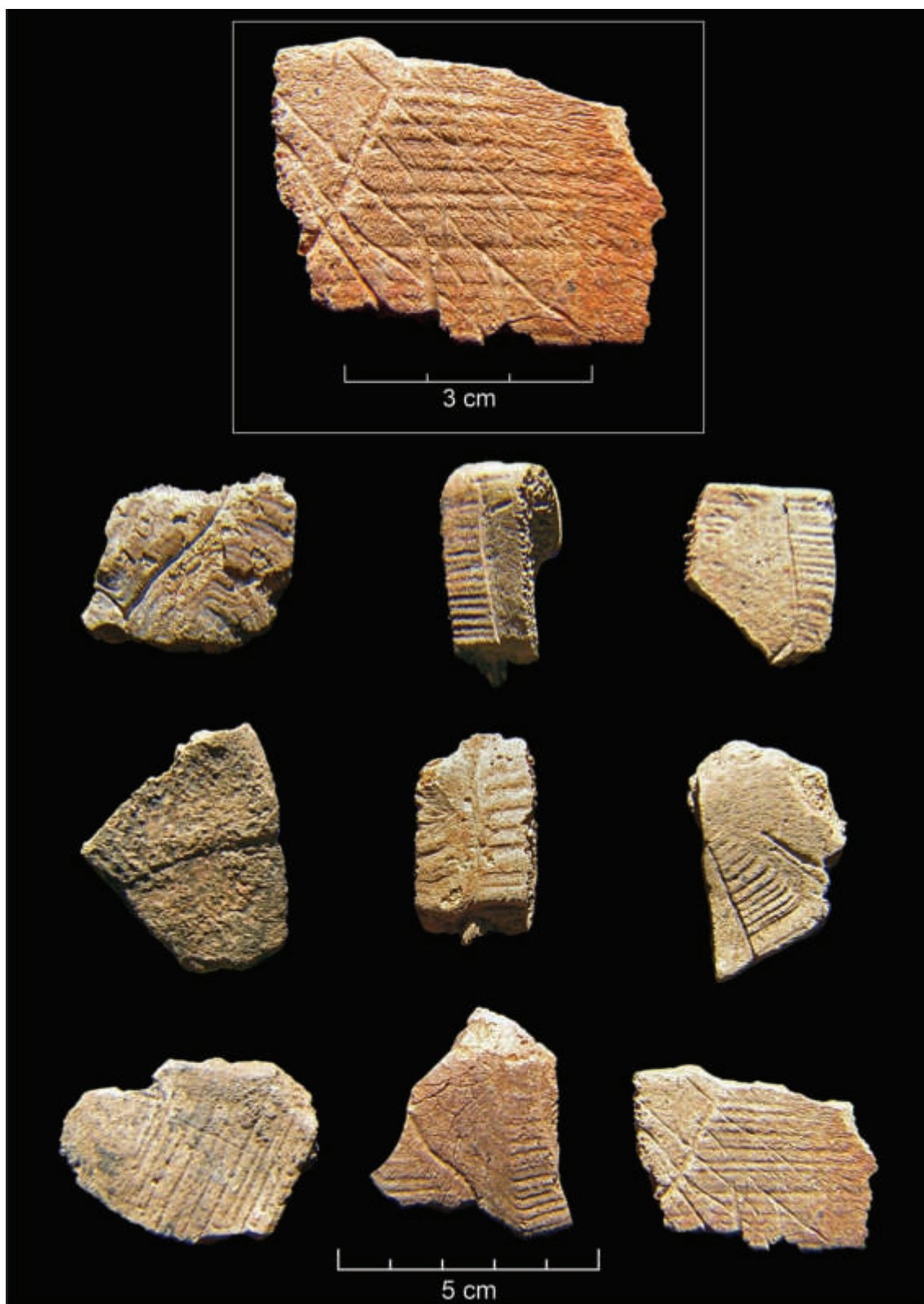


Fig. 14 – Gruta Nova da Columbeira. Fragments of the shell of a land tortoise (*Chersine hermanni*) consumed by Neanderthals. Notice in one of the fragments the intentional sub-parallel incisions produced by a flint cutting instrument (above) Photo by J. L. Cardoso.



Fig. 15 – Entrance to the Salemas Cave, corresponding to an enlarged vertical diacalse in the pinewood limestones of the upper Cenomanian in the Lisbon region. Photo from the time of the excavations, with José Camarate França on the left and O. da Veiga Ferreira on the right. JLC/OVF Archive.

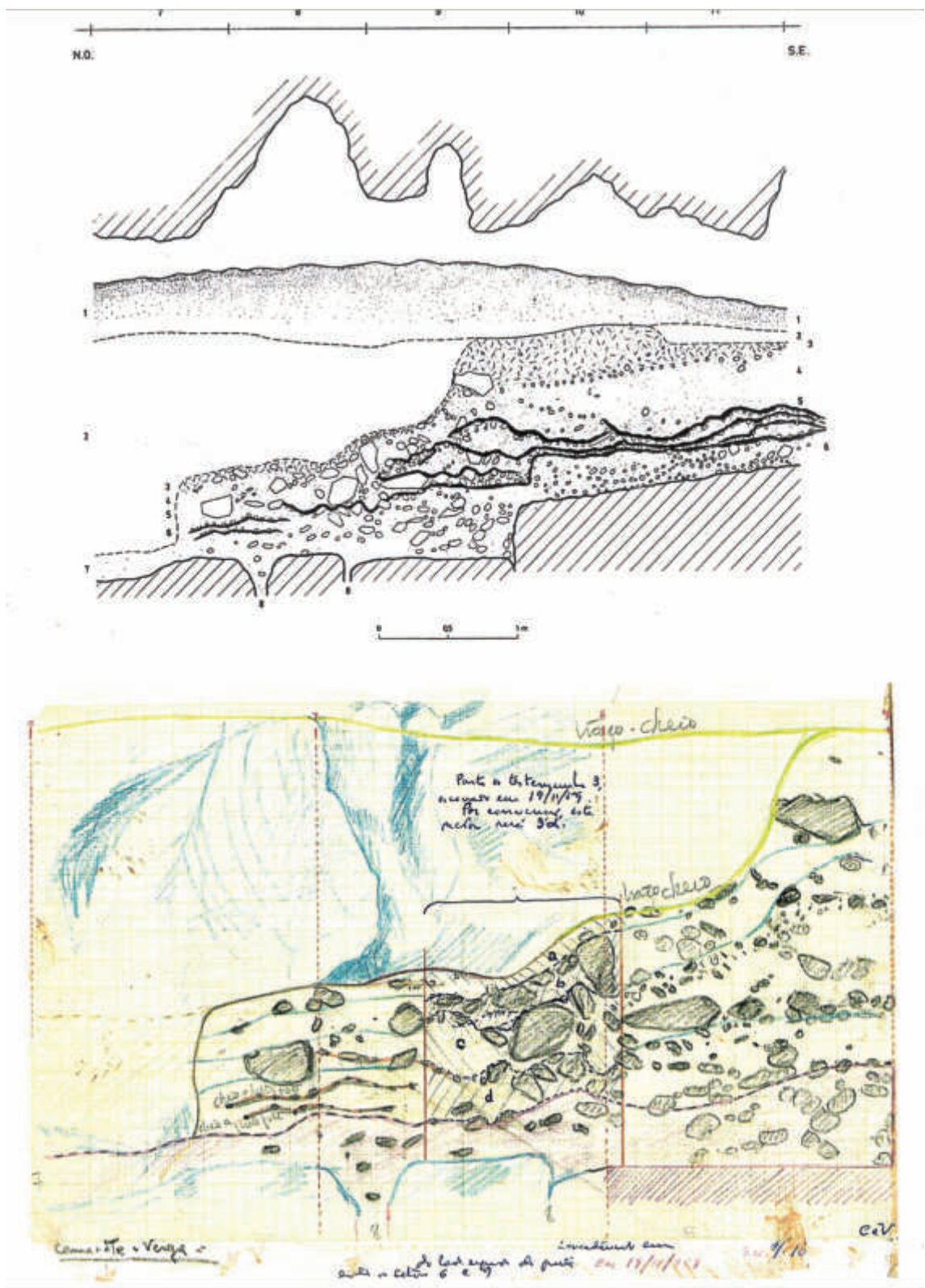


Fig. 16 – Gruta das Salemas. Longitudinal stratigraphic section of the Salemas Cave fill, executed at the end of the work by O. da Veiga Ferreira and J. Camarate França, with the Middle Paleolithic levels at the base of the sequence. JLC/OVF Archive.



La dent de Salemas. En haut vue mésiale, en bas vue occlusale (grossie environ 6 fois).

Fig. 17 – Gruta das Salemas. Second left deciduous molar of a Neanderthal collected in the Middle Paleolithic levels (seg. FEREMBACH, 1964/1965), modified.



Fig. 18 – Gruta da Figueira Brava seen from the sea. Photo by J. L. Cardoso.



Fig. 19 – Gruta da Figueira Brava. Stratigraphic section of the trench excavated in 1988, with a sandy reddish main level dated between ca. 86 000 and 90 000 years. Photo by J. Pais (in ANTUNES & CARDOSO, 2000, modificado).

The base of the sequence corresponds to a conglomerate related to the raised, level beach measuring 5-8 m, which is well preserved in the outer part of the cave, as in the whole of the Arrábida southern coast (TEIXEIRA & ZBYSZEWSKI, 1949) and can be attributed to an interstadial form at the beginning of the last glaciation period. Two recent radiometric dates on shells from the Forte da Baralha conglomerate deposit to the west of Sesimbra indicate a much more recent chronology of ca. 37 Ka calBP and 38 Ka calBP (PEREIRA & ANGELUCCI, 2004) that is not compatible with the geological regional record (CARDOSO, 2006).

The results of the faunal studies (CARDOSO, 1993) show the presence of large mammals such as elephant/mammoth, aurochs, rhinoceros, and horses, incompatible with the mountain land overlooking the cave. These species could only have been caught on the vast coastal plain if it was exposed and extended to the east to the estuary of the River Sado (ANTUNES & CARDOSO, 2000).

The conglomerate level, which mainly consists of Jurassic limestone pebbles, was identified inside the cave, lying directly on the miocenic substrate. This conglomerate is followed by a series of fine carbon beds, resulting from the lixiviation and transport of the products of combustion from fireplaces in other areas of the cave, which can also be observed presently in the exterior of the cave.

The cave was originally a vast room opened up by marine abrasion, the ceiling of which later collapsed. A similar situation can be observed today along the coast, with the opening of other caves at low-water level. Later, the entrance to the cave was progressively filled in by heavy precipitation of calcium carbonate, leading to the present situation of a main entrance, determined by an important vertical diacalse in the Miocene calca-renites, and two other entrances.

The first series of excavations in the cave was carried out between 1986 and 1990 by a team led by Miguel Telles Antunes and João Luís Cardoso. The intervention focused on the first room, in a gallery that extends laterally, communicating with the second room. A basal detrital layer is followed by a red, fossiliferous level containing an abundant lithic industry resulting from a similar process, crossed by irregular whitish veins of calcium carbonate (Fig. 19) (Level 2). The upper part of this level contains Roman and Islamic materials mixed with the remains of domestic mammals, shells, and birds, and the series is sealed from above by a calcite crust which is still forming today (ANTUNES & CARDOSO, 2000). From an archaeological point of view, approximately four thousand artifacts have been studied, or approximately two and a half thousand if the splinters from chipping are excluded (CARDOSO & RAPOSO, 1995; RAPOSO & CARDOSO, 2000a, b). Within this assemblage, the lithic industry appears to be expeditious, with no artifacts displaying any notable typological outlines due to the poor quality of the raw material, dominated by quartz pebbles of local origin. Some rare flint items occur, probably originating from the S. Luís mountains 10 kilometers away. Chipping from Mousterian centripetal disc cores predominates; amongst the retouched tools there is a prevalence of scrapers, followed by denticulates and notches. According to the traditional typological diagnostic criteria applied to Middle Paleolithic assemblages, the Figueira Brava industry corresponds to a Typical Mousterian, rich in denticulates of non-Levallois debitage and facies (Fig. 20).

The significant invertebrate marine fauna confirms a strong aquatic element in the diet of the Neanderthal populations based on what was, at the time, a large shelter.

The stratigraphic evidence of this is now easily seen in the open, in the former vestibular area of the old cave, where a real shell level has been identified, corresponding to an old shell mound, on top of the Miocene substrate, part of the oldest phase of the Neanderthal occupation of the cave (Fig. 21).

In addition to mollusks (indicating waters that were, in general, slightly cooler) (Fig. 22) there was also included crustaceans such as *Maja squinado* and *Cancer pagurus*, whose pincers have been deliberately broken to enable the soft flesh to be extracted (CALLAPEZ, 2000) (Fig. 23).

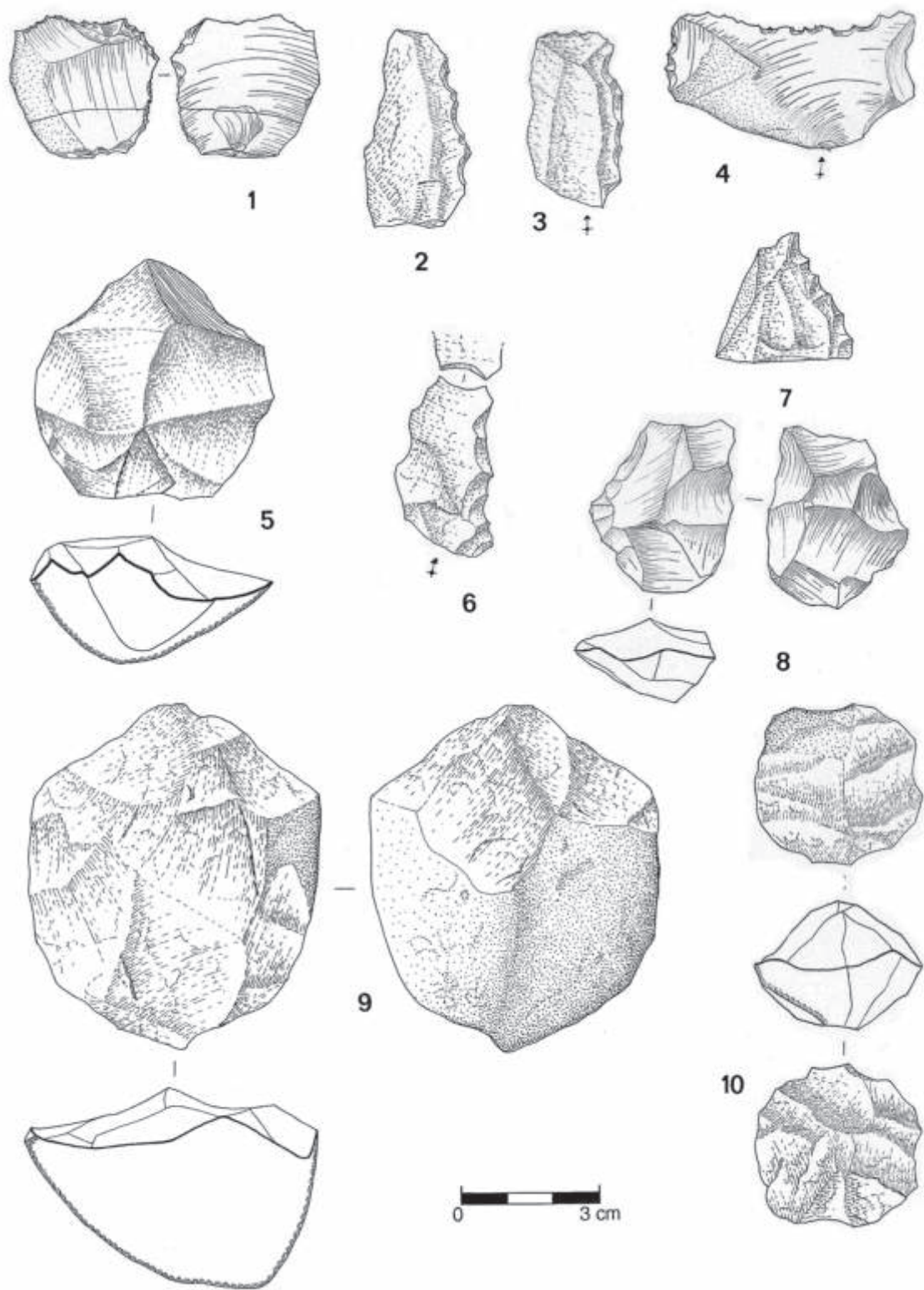


Fig. 20 - Industry from Gruta da Figueira Brava. 1, 4 - transverse sidescrapers; 2, 3, 6 - single sidescrapers; 7 - perforating point; 5, 8, 9, 10 - cores. All of quartz, except 1, 4, 8, of flint (after RAPOSO & CARDOSO, 2000).

Between 2011 and 2013, another team, lead by João Zilhão and in which one of us (J.L.C.) participated, carried out investigations in the inner room of the cave, which had not yet been excavated, as well as in the corresponding front area, open onto the sea. It was then possible to confirm the results of the previously published investigations, namely the intense and systematic exploration of aquatic resources, with the identification of a varied set of species of mollusks, mammals, and fish, some of which had not yet been identified, although the general conclusions obtained previously remained unchanged, with the difference that they were published in a worldwide journal (ZILHÃO et al., 2020), thus being much better known internationally. The extension of the excavated and sampled area to obtain reliable absolute dates, using the dating of stalagmitic crusts collected both inside and outside the cave, made it possible to establish a sequence of four episodes of human occupation, all Mousterian.

The episode corresponding to the excavations of the 1980s, which provided the most numerous collection of archaeological and paleontological remains, dated to between 86,000 and 90,000 years ago (MIS 5b). It was from here that the only human remains came, corresponding to an upper premolar, whose characteristics relate to an adult Neanderthal (ANTUNES et al., 2000). It comes from layer 2 (pinkish in color), dated by the uranium series method from stalagmitic crusts identified in the 2010 / 2013 excavations, between 86.9 - 88.1; 85.4 - 89.8; and 86.7 - 92.7 Ka (ZILHÃO et al., 2020). (Fig. 24).

The study of the faunal remains recovered, seen together, led to the conclusion of the association of Mediterranean with nordic elements, indicating a climate colder than nowadays and a fairly substantial amount of forest and rocky terrain. The faunal record therefore indicates that, as the cave overlooked the coastal plain at the time, it was here that the majority of the animals were caught, including the elephant or even the mammoth (ANTUNES & CARDOSO, 1991), both by humans and by other predators from the cave, such as the leopard, cave lion, hyena, wolf and grizzly bear, alternating with humans in their us. However, unlike the Gruta Nova da Columbeira, it was not possible to demonstrate clearly how this human occupation alternated with that of the carnivores, given the characteristics of the stratigraphic record.

In the rocky and more mountainous area of the Arrábida range, *Capra pyrenaica* remains were also recognised in the faunal assemblage, representing the second most frequent species of large mammal to be identi-



Fig. 21 – Gruta da Figueira Brava. Lumachelic level currently open air, observed along the old entrance to the cave, based on the Miocene biocalcarenic substrate. Photo by João Luís Cardoso. Included in the coniferous deposit, there is evidence of a milky quartz artifact.



Fig. 22 – Gruta da Figueira Brava - Evidence of the exploitation of marine resources: top: *Patella* sp. shell embedded in the hardened sediment inside the cave; bottom: fragmented shell of *Charonia lampas*. Photo by João Luís Cardoso.



Fig. 23 – Gruta da Figueira Brava. *Cancer pagurus* (crab) claws, intentionally broken by Neanderthals to extract meat. Excavations by M. Telles Antunes and J. L. Cardoso. Photo by J. L. Cardoso.



Fig. 24 – Gruta da Figueira Brava. Upper premolar from an adult Neanderthal. Excavations of M. Telles Antunes & J. L. Cardoso. Photo J.L. Cardoso.

fied (ca. 22%) after the red deer (*Cervus elaphus*) (CARDOSO, 1993). This situation indicates the exploitation of various biotopes near the cave, a situation that appears identical to that which has been observed in the other Estremadura caves with significant Mousterian occupations. The human occupation is therefore residential in type, associated with the systematic and non-specialised use of the various food resources available in the surrounding area, from the shore to the mountain area, including the coastal plain.

Underlying this proposition is the abundance of marine species, whose importance in the diet of the Neanderthals had already been duly highlighted, based on the testimonies collected in the excavations carried out between 1986 and 1990 under the direction of M. Telles Antunes and João Luís Cardoso, indicating a systematic collection from along the rocky or sandy shore, both in the intertidal and infralitoral areas including crustaceans (CALLAPEZ, 2000), a reality that was later confirmed (ZILHÃO et al., 2020).

The area in which the food resources were obtained would not extend beyond the area surrounding the site. The exception is the whitish or sometimes streaked flint, which came from the São Luís mountains roughly 10 km away in a straight line. However, the scarcity of this raw material (161 cores and debitage products out of a total of 3,848 items and 21 tools out of a total of 358) (RAPOSO & CARDOSO, 2000) is clear proof of the infrequent use made of this resource, despite its obvious advantages given the poor quality of the local rock, and it reinforces the local, though prolonged, nature of the human occupation.

3 – NEANDERTHAL SETTLEMENT AND SUBSISTENCE

The importance of the stratigraphic sequences of some of the caves, such as the Gruta da Oliveira and the Gruta Nova da Columbeira indicate residential types of sites, with prolonged and recurrent characteristics. The Gruta da Figueira Brava also appears to indicate this type of occupation, although clearly, it is not possible in any of these cases to determine the duration of human presence nor, in most cases, any possible seasonal occupation. However, certain sites indicate short-term occupation due to the scarcity of the artifacts found and the poor stratigraphic record – as in the case of Lapa dos Furos, where only seven artifacts were identified, corresponding to a date of 40 Ka calBP as a terminus post quem for the Mousterian occupation (Zilhão, 2006)– the Gruta da Figueira Brava was certainly occupied in spring and summer, given the abundance of young rabbits that had been caught by humans (MEIN & ANTUNES, 2000). The occupation of the cave alternated with that of carnivores, as observed in other caves dating from the same period (Gruta do Caldeirão, Gruta do Escoural, Gruta Nova da Columbeira).

The area in which resources were gathered – including raw materials for manufacturing artifacts – was always restricted to the area surrounding each site. Medium-sized mammals, such as red deer and horse, were common at the time in their respective biotopes and indicative of open land or corresponding more to forest areas.

The hunting of very large mammals is documented in Figueira Brava Cave by the presence of aurochs (and eventually by elephants and mammoths), some deliberately broken aurochs' bones had been transformed into various tools, as the dagger made on a proximal radius of auroch (Fig. 25), or bones of rhinoceros, such as the trihedral tool found in Level 8 of Gruta Nova da Columbeira (Fig. 26).

The hunting of small and medium-sized prey is documented in Gruta da Oliveira, Gruta Nova da Columbeira, and Gruta da Figueira Brava. Besides the presence of rabbits, most of the remains consisted of deer whilst other species such as horse and mountain goat were also present but in differing amounts due to the nature of their respective biotopes. In addition to meat, bone marrow was also systematically used by fracturing long bones or other anatomical segments rich in bone marrow, as evidenced by two horse hemi-mandibles fractured longitudinally along their lower edge for this purpose (Fig. 27). The contribution made by carnivores cannot be quantified but would have been much lower, bearing in mind the number of remains preserved, particularly in Levels 8 and 9 of the Gruta Nova da Columbeira.

In addition, the importance of gathering mollusks from the shore should also be stressed in the areas nearest to the coast, such as Gruta da Figueira Brava and Gruta de Ibn Amar, where fishing has also been recorded. In the former, the marine prey also extended to crustaceans (*Maja squinado*, *Cancer pagurus*), whose pincers were found deliberately broken (CALLAPEZ, 2000), and marine mammals such as the common dolphin (*Delphinus delphis*) and the ringed seal (*Pusa hispida*) (ANTUNES, 2000; ZILHÃO et al., 2020). These may correspond to the secondary exploitation of animals washed up on the shore (or captured on it, in the

case of the seal), with the latter species indicating a colder climate than nowadays. This is a clear indication of the importance of the marine resources gathered and consumed in the cave, at present unique evidence in Portuguese territory in terms of the variety and abundance of the remains preserved.

The practice of recollection was extended to other species easily captured, such as the terrestrial European tortoise, very well documented in Gruta Nova da Columbeira and Gruta da Oliveira.

In the Algarve, the sites discovered so far are located no more than 10 km away from the present coastline (BICHO, 2004), meaning that most of the inland Algarve area would have been covered at the time by dense maquis and forests, making traveling and hunting in that area difficult. The exceptions would have been the water courses which, as in the case of Estremadura, would have been a good means of penetrating and traveling into the area, favoring hunting and, therefore, open-air establishments of groups of people, a situation that is particularly well evidenced by finds recovered in the Tejo valley and its tributaries or sub-tributaries, such as the River Nabão in the Tomar area or the River Almansor in the Benavente/Santo Estevão area.



Fig. 25 – Figueira Brava Cave. Dagger made on a proximal radius of auroch. Excavations of M. Telles Antunes & J. L. Cardoso. Photo J. L. Cardoso.

4 – THE PORTUGUESE RECORD IN THE CONTEXT OF THE WESTERNMOST DISAPPEARANCE OF NEANDERTHALS

Until very recently, the fact that the first anatomically modern human populations did not occupy the center, south, and west of the Iberian Peninsula until around 34 Ka calBP was generally accepted. This fact was justified by the combined effects of two factors: the possible difficulty of adapting to the respective natural environments and, above all, the fact that these environments were occupied by Neanderthals. In this context, it would be expected that the size of the respective territories would have played a decisive role: the smaller and geographically more accessible territories would have generated all the phenomena of acculturation and/or a rapid decrease in population and the extinction of the less well-equipped population. The less geographically accessible territories would have led to the preservation of cultural traits and a longer survival of the



Fig. 26 – Gruta Nova da Columbeira. Trihedral tool made on a massive bone of rhinoceros with the sample location dated by U/Th.
Photo J. P. Ruas (in ZILHÃO et al., 2010).

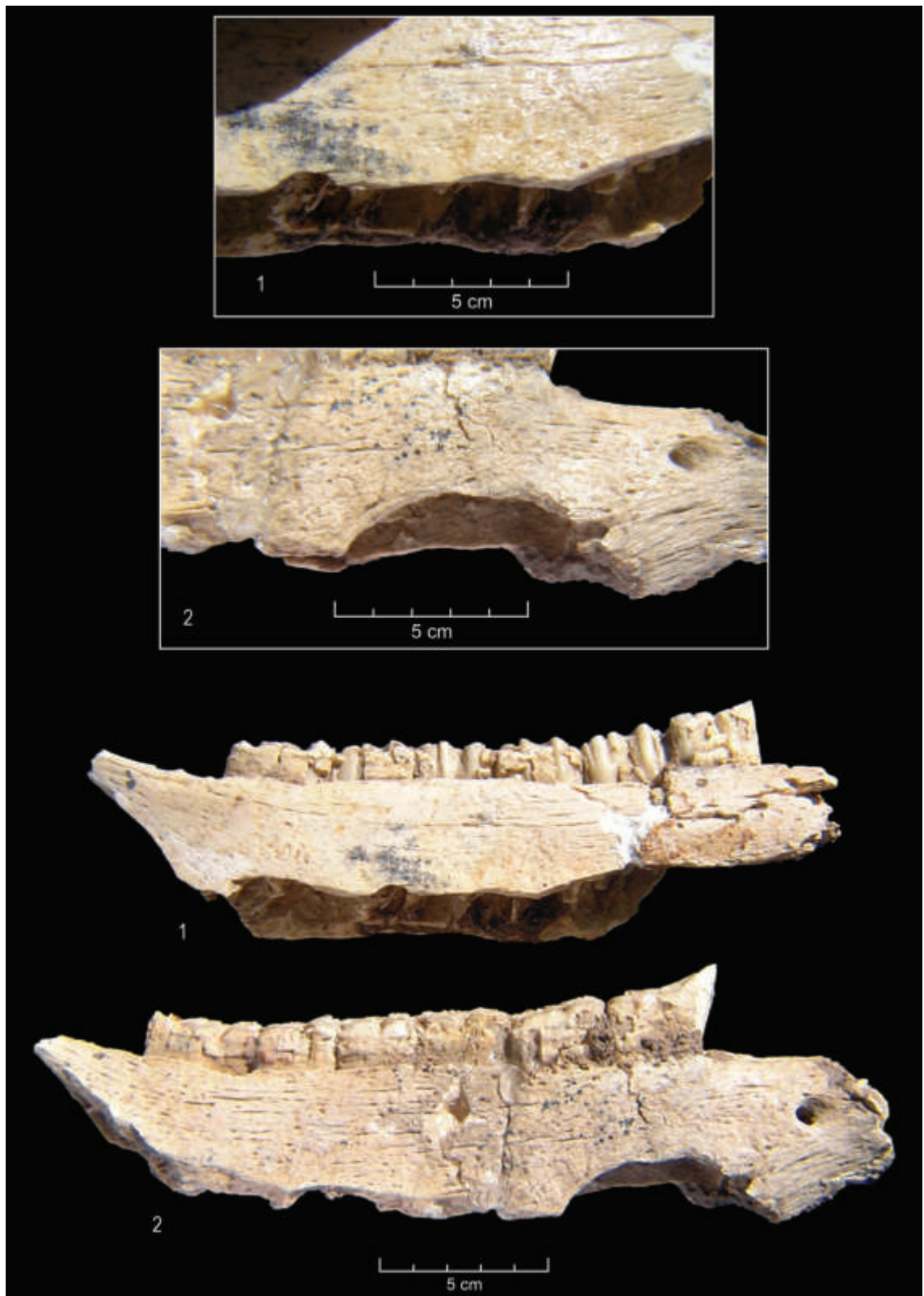


Fig. 27 – Gruta da Figueira Brava. Two horse (*Equus caballus*) hemimandibles whose lower edge has been intentionally removed by multiple percussions, allowing the bone marrow to be extracted for food purposes. Excavations M. Telles Antunes & J. L. Cardoso. Photo by J. L. Cardoso.

older populations who could make use of sufficiently large areas for reproduction. This would have been the case in the east (Greece and Italy) and the west (Portugal and Mediterranean Spain) respectively.

Moreover, the role played by the present-day Portuguese territory as an area of refuge originates in much earlier times. In this context, it is important to remember the abundant presence of *Hyaena hyaena prisca* (the antecedent of the present-day African striped hyena), as well as the ancient subspecies of small wolf (*Canis lupus lunellensis*) in the Furninha cave (Peniche) at the start of the last Ice Age (around 80 Ka BP), whilst in the areas of Europe beyond the Pyrenees records only exist up to the Mindel-Riss interglacial period, as they were unable to survive the rigors of the Rissian cold that began around 250 Ka calBP.

The past decade and the beginning of this one contributed with theoretical models to explain the late survival of the last Neanderthals in the south and southwest of Iberia. This situation may at least be partly explained by ecological reasons and the behavioral preferences of the two human groups, which has been called the “Ebro frontier”, an imaginary geographical line that would act as a stable barrier between the region to the north and the rest of the Iberian territory inhabited by the last Iberian Neanderthals (ZILHÃO & TRINKAUS, 2002: 567).

However, this demographic model based on a lasting and stable separation between two populations has also been frequently questioned. Jöris et al. (2003), for example, verify that (1) there is a clear discrepancy between the radiocarbon dates obtained for bones and charcoal of sites used to justify the model, with the latter being several thousands of years more modern; 2) as a consequence, they conclude that there is no proof of the duration of Middle Paleolithic industries in the southwest of the Iberian Peninsula during the oldest phases of the Aurignacian, a conclusion which contradicts the “Ebro frontier” model which, as previously stated, distinguished between the Late Mousterian industries of the southwest and those of the Early Aurignacian in the northeast; 3) in fact, the available dates imply a model of population dynamics which shrank during the most intensely arid and cold phases and expanded during the warmer interstadial phases, giving rise to the idea of regional development during the Aurignacian in south-east Europe based on Late Mousterian industries produced by Neanderthals. These transitional industries are, however, completely absent from Portuguese territory.

The absence of transitional industries that have been attributed to Neanderthal/Modern Human cultural contacts (HUBLIN, 2015; HUBLIN et al., 2020; MELLARS, 2004; RUEBENS et al., 2015), as are found in northern Iberia and France (i.e., the Chatelperronian), seem to add weight to the view of limited contact between Neanderthals and modern humans in southern and western Iberia (STRAUS, 2021), despite the occurrence of the hybrid skeleton of the “Lapedo child” in central Portugal (ZILHÃO & TRINKAUS, 2002).

Following the issues raised by JÖRIS et al. (2003), most of the dates for late Neanderthal occupations in southern and western Iberia have been, over the last decade, questioned by other authors (HIGHAM et al., 2014; MAROTO et al., 2012; WOOD et al., 2013) due to possible age underestimations related to problems with site integrity, contamination with younger carbon, or poor preservation of collagen in bone samples. In fact, several sites yielding absolute dating results for Neanderthal occupations after 40 Ka calBP, including the Portuguese sites of Gruta da Figueira Brava, Gruta Nova da Columbeira, Foz do Enxarrique, Gruta da Oliveira, and the Spanish sites of Zafarraya (J. J. HUBLIN et al., 1995), and Jarama VI (LORENZO et al., 2012), have been recently reassessed, with the new results indicating either considerable underestimations of the original dates (CUNHA et al., 2019; KEHL et al., 2013; WOOD et al., 2013; ZILHÃO et al., 2020, 2021) or a lack of solid evidence for the association of dates and stratigraphy (ZILHÃO et al., 2011). On the other hand, the Spanish sites of Cueva Antón (ZILHÃO et al., 2017), Higueral de Valleja (JENNINGS et al., 2009), Carihuela (CARRIÓN et al., 2019), as well as Gorham’s cave in Gibraltar (FINLAYSON et al., 2006), are still strong

contenders for a late persistence of Neanderthals in southern Iberia. With a few exceptions, these occupations are composed of small lithic assemblages, including very few, undiagnostic retouched stone tools (VAQUERO & ROMAGNOLI, 2017). In this regard, some authors have highlighted that until actual hominin fossils or sediments with human aDNA are found in unquestionable association with the stone tools, the authorship of those assemblages cannot be confirmed (STRAUS, 2021). In Portugal, for example, and as shown above, the presence of Neanderthal bones is only restricted to a limited number of sites, most of them without any possibility of new archaeological interventions.

The location of some of those very late Neanderthal sites seems, however, to support the idea that any persistence of Neanderthals until 37 Ka calBP was mostly restricted to the near-coastal areas (WOLF et al., 2018) and, possibly, that the lack of a more substantial number of Neanderthal cave occupations between c. 42 Ka calBP and 37 Ka calBP is due to a preference for open-air settings along rivers, lake margins and the seaside (ZILHÃO, 2021; ZILHÃO et al., 2011). Alternatively, the lack of archaeological and fossil evidence for this interval has also been related to climatic and landscape instability that either erased the archaeological record or prevented its formation (AUBRY et al., 2011; MALLOL et al., 2012). Some researchers have also advocated that a climate-induced chain reaction of habitat fragmentation, diminished social networks and low fertility rates were the triggers for Neanderthal demise in Iberia (DALÉN et al., 2012; MELCHIONNA, 2018), possibly resulting in independent disappearance of regional groups well before the arrival of modern humans, likely during the climate deterioration thought to have been provoked by the Heinrich Event 5 (GALVÁN et al., 2014).

The physical separation between Neanderthals and modern humans proposed by the “Ebro Frontier” seems also not compatible with recent evidence for the presence of Early Aurignacian materials in Bajondillo (southern Iberia) c. 43 Ka calBP (CORTÉS-SÁNCHEZ et al., 2019) and those found at Lapa do Picareiro (Portuguese Estremadura) dated to c. 40 Ka calBP (HAWS et al., 2020, 2021). Together, these studies provide critical insights into the timing and pathways of early modern human dispersal into Europe. They highlight a rapid expansion of modern humans across Eurasia, challenging previous assumptions about the pace and nature of this process (Fig. 28).

Both sequences, however, have been recently criticized. The Bajondillo lithic assemblage has been argued to be a mixed collection of artifacts from younger and older occupations as lacking typological traits of the Proto or Early Aurignacian phases (DE LA PEÑA, 2019). While the association between dates and the Aurignacian bladelet component detected in levels GG-HH-II at Lapa do Picareiro has also been put into question by Zilhão (2021, 2022), arguing that those materials should probably be of a later stage of the Aurignacian technocomplex.

Overall, as elsewhere in Eurasia, currently available data from Iberia seems to indicate that a rather complex mosaic of processes might have occurred during the thousands of years preceding the ultimate disappearance of the Neanderthals. Most of the identified patterns are still very tentative and contingent on more dating and taphonomic analyses of existing key sites and the further excavation and study of new ones (STRAUS, 2021). Particularly relevant is the fact that as recently observed by Cascalheira et al. (2022), very little is known about the eco-cultural dynamics occurring between the apparently stable and resilient conditions of MIS 5 Neanderthals – as revealed by the outstanding discoveries in southwestern Iberia of recurrent use of coastal resources (ZILHÃO et al., 2020), production of art (HOFFMANN, STANDISH, et al., 2018), use of personal ornaments (HOFFMANN, ANGELUCCI, et al., 2018), and rapid technological pace (ZILHÃO et al., 2021) – and the later parts of the MIS 3 when Neanderthals are likely to have completely disappeared from the archaeological record.

After close to 400,000 years of evolutionary success across Eurasia (ARSUAGA et al., 2014), Neanderthals disappeared from the archaeological record sometime between c. 45,000 and 30,000 years ago, being replaced

by modern humans (BENZAZZI et al., 2011; HIGHAM et al., 2011; J.-J. HUBLIN, 2015). At least three different categories of hypotheses have been advanced to explain the disappearance of the Neanderthals (VAESEN et al., 2021). First, the event has been causally related to the migration of modern humans into territories occupied by Neanderthals, with both groups competing for the same resources. Inter-specific differences in skeleton morphology (BASTIR et al., 2020; SORENSEN & LEONARD, 2001; STEUDEL-NUMBERS & TILKENS, 2004; STEWART et al., 2019), cognition (BERWICK & CHOMSKY, 2017; BOLHUIS et al., 2014; BURKE, 2012; KOCHIYAMA et al., 2018; MELLARS, 2004; MITHEN, 1996, 1997; PEARCE et al., 2013; WYNN & COOLIDGE, 2004), technology (BAR-YOSEF & KUHN, 1999; CHU, 2009; COLLARD et al., 2016; DIBBLE et al., 2018; KOLEN, 2000; MULLER & CLARKSON, 2016; SHEA & SISK, 2010), social (GAMBLE, 1999; HORAN et al., 2005) or economic patterns (MAREAN, 2014; RICHARDS et al., 2001; SHIPMAN, 2015; STINER & KUHN, 2006; TIMMERMANN, 2020), would have given modern humans significant advantages. Second, environmental change, including general climatic instability (FINLAYSON, 2008; JIMÉNEZ-ESPEJO et al., 2007; MÜLLER et al., 2011; TZEDAKIS et al., 2007), extreme climatic conditions (GOLOVANOVA et al., 2010) or the introduction of pathogens by modern humans (GREENBAUM et al., 2019; HOULDCROFT & UNDERDOWN,



Fig. 28 – Location of sites south of the Ebro basin with Middle Paleolithic occupations possibly dating to after 40 Ka calBP (black dots) - according to Zilhão (2021); and Upper Paleolithic sites possibly dating to 40 Ka calBP or before (red dots) - according to Haws et al., (2020) and Cortés-Sánchez et al. (2019).

2015; WOLFF & GREENWOOD, 2010), have been suggested to led Neanderthals to extinction. Finally, due to the presumed small size and limited interconnectedness of Neanderthal populations, internal demographic dynamics, such as inbreeding, Allee effects, or stochastic fluctuations, have been pointed as potential independent factors impeding Neanderthals to persist in the long run (FINLAYSON, 2004; FRENCH, 2016; KOLODNY & FELDMAN, 2017; VAESEN et al., 2019).

Many of these hypotheses are based on single-cause models, investigated through mathematical estimations, whose results are hard to test against the complexity present in the archaeological record. In fact, for the most part, studies based on mathematical models have been theoretical, with minimal use of archaeological data (ROBERTS & BRICHER, 2018).

Currently, different hypotheses remain open to debate, and many explanations appear to have more opponents than proponents (VAESEN et al., 2021), particularly the ones supporting cognitive “superiority” of modern humans, who had evolved in Africa, developing complex cultural traditions that allowed them to expand and replace all other hominins (MCBREARTY & BROOKS, 2000). A series of discoveries on Neanderthal production of art and personal ornaments (HOFFMANN, et al., 2018; HOFFMANN, et al., 2018; RODRÍGUEZ-VIDAL et al., 2014; ZILHÃO et al., 2010), reliance on coastal resources and diverse subsistence practices (BLASCO et al., 2014; SISTIAGA et al., 2014; ZILHÃO et al., 2020), and the production of specialized/complex tools and rapid technological change (HARDY et al., 2020; SORESSI et al., 2013; ZILHÃO et al., 2021) across Europe, have provided important evidence to question if the Neanderthal archaeological record is different enough to explain their demise in terms of “inferiority” (D’ERRICO & BANKS, 2013; VILLA & ROEBROEKS, 2014; ZILHÃO, 2006). These data contradict the classic idea that the Middle Paleolithic was a period of stasis (de la TORRE et al., 2013), with few behavioral changes occurring across time and space. On the contrary, it indicates that specific spatial and chronological tendencies exist amongst Neanderthal stone tool assemblages (HOVERS & KUHN, 2007; RUEBENS, 2013; SYKES, 2012), subsistence patterns (HARDY & MONCEL, 2011), and that geographical patterning is supported by variation in skeletal features (ROSAS et al., 2006) and genetics (DALÉN et al., 2012).

REFERENCES

- ANTUNES, M. T. (ed.) (2000) – *Últimos Neandertais em Portugal – evidência, odontológica e outra*. Lisboa: Academia das Ciências de Lisboa, pp. 245-257.
- ANTUNES, M. T. & CARDOSO, J. L. (1991) – Quaternary elephants in Portugal: new data. **Ciências da Terra** (1992). Lisboa. 11: 17-37. De col. com M. T. Antunes
- ANTUNES, M. T. & CARDOSO, J. L. (2000) – Gruta Nova da Columbeira, Gruta das Salemas and Gruta da Figueira Brava: stratigraphy, and chronology of the pleistocene deposits. In ANTUNES, M. T. (ed.): *Últimos Neandertais em Portugal – evidência, odontológica e outra*. Memórias da Academia das Ciências de Lisboa. Classe de Ciências. Lisboa 38, pp. 23-67.
- ANTUNES, M. T.; CUNHA, A. S.; SCHWARTZ, J. & TATTERSALL, I. (2000) – The latest Neanderthals: evidence from Portugal. In ANTUNES, M. T. (ed.): *Últimos Neandertais em Portugal – evidência, odontológica e outra*. Memórias da Academia das Ciências de Lisboa. Classe de Ciências. Lisboa. 38, pp. 283-318.
- ARSUAGA, J. L., MARTÍNEZ, I., ARNOLD, L. J., ARANBURU, A., GRACIA-TÉLLEZ, A., SHARP, W. D., QUAM, R. M., FALGUÈRES, C., PANTOJA-PÉREZ, A., & BISCHOFF, J. (2014) – Neandertal roots: Cranial and chronological evidence from Sima de los Huesos. *Science*, 344(6190), 1358–1363.

- AUBRY, T., DIMUCCIO, L. A., ALMEIDA, M., NEVES, M. J., ANGELUCCI, D. E., & CUNHA, L. (2011) – Palaeoenvironmental forcing during the Middle–Upper Palaeolithic transition in central-western Portugal. *Quaternary Research*, 75, 66–79. <https://doi.org/10.1016/j.yqres.2010.11.002>
- BARANDIARÁN, I. & FERREIRA, O. da Veiga (1971) – Huesos labrados en el Paleolítico Antiguo y Médio de Portugal, *Arqueologia e História*, Série IX, 3, pp. 31-54. Lisboa.
- BAR-YOSEF, O., & KUHN, S. L. (1999) – The Big Deal about Blades: Laminar Technologies and Human Evolution. *American Anthropologist*, 101, 322–338.
- BASTIR, M., GARCÍA-MARTÍNEZ, D., TORRES-TAMAYO, N., PALANCAR, C. A., BEYER, B., BARASH, A., VILLA, C., SANCHIS-GIMENO, J. A., RIESCO-LÓPEZ, A., & NALLA, S. (2020) – Rib cage anatomy in *Homo erectus* suggests a recent evolutionary origin of modern human body shape. *Nature Ecology & Evolution*, 4(9), 1178-1187.
- BENAZZI, S., DOUKA, K., FORNAI, C., BAUER, C. C., KULLMER, O., SVOBODA, J., PAP, I., MALLEGGNI, F., BAYLE, P., COQUERELLE, M., CONDEMI, S., RONCHITELLI, A., HARVATI, K., & WEBER, G. W. (2011) – Early dispersal of modern humans in Europe and implications for Neanderthal behaviour. *Nature*, 479(7374), Article 7374. <https://doi.org/10.1038/nature10617>
- BERWICK, R. C., & CHOMSKY, N. (2017) – Why only us: Recent questions and answers. *Journal of Neurolinguistics*, 43, 166–177. <https://doi.org/10.1016/j.jneuroling.2016.12.002>
- BICHO, N. (2004) – The Middle Paleolithic occupation of Southern Portugal. In CONNARD, N. J. (ed.): *Settlement dynamics of the Middle Paleolithic and Middle Stone Age*, 2. Tübingen: Kerns Verlag, pp. 513-531.
- BICHO, N. F. & CARDOSO, J. L. (2010) – Paleolithic occupations and lithic assemblages from Furninha cave, Peniche (Portugal). *Zephyrus*. Salamanca. 66, p. 17-37.
- BLASCO, R., FINLAYSON, C., ROSELL, J., MARCO, A. S., FINLAYSON, S., FINLAYSON, G., NEGRO, J. J., PACHECO, F. G., & VIDAL, J. R. (2014) – The earliest pigeon fanciers. *Scientific Reports*, 4, 5971.
- BOLHUIS, J. J., TATTERSALL, I., CHOMSKY, N., & BERWICK, R. C. (2014) – How could language have evolved? *PLoS Biol*, 12(8), e1001934.
- BONETA JIMÉNEZ, I.; CARDOSO, J. L. & PÉREZ-GARCÍA, A. (2023) – The turtles from the middle Paleolithic site of Gruta Nova da Columbeira (Bombarral, Portugal): Update through an archaeozoological perspective. *The Anatomical Record – Wiley, Special Issue Article* (Glendale, Arizona, 29 maio 2023): 1-15. De col. com Iratxe Boneta Jiménez e Adán Pérez-García. <https://doi.org/10.1002/ar.25229>
- BREUIL, H. & ZBYSZEWSKI, G. (1942) – Contribution à l'étude des industries paléolithiques du Portugal et de leurs rapports avec la géologie du Quaternaire. Les principaux gisements des deux rives de l'ancien estuaire du Tage, *Comunicações dos Serviços Geológicos de Portugal*, 23, Lisboa, pp. 3-328.
- BURKE, A. (2012) – Spatial abilities, cognition and the pattern of Neanderthal and modern human dispersals. *Quaternary International*, 247, 230–235. <https://doi.org/10.1016/j.quaint.2010.10.029>
- CALLAPEZ, P. (2000) – Upper Pleistocene marine invertebrates from Gruta da Figueira Brava (Arrábida, Portugal). In ANTUNES, M. T. (ed.): *Últimos Neandertais em Portugal – evidência, odontológica e outra*. Lisboa: Academia das Ciências de Lisboa, pp. 83-103.
- CARDOSO, J. L. (1993) – *Contribuição para o conhecimento dos grandes mamíferos do Plistocénico Superior de Portugal*. Oeiras: Câmara Municipal de Oeiras.
- CARDOSO, J. L. (2002) – *Pré-História de Portugal*. Lisboa: Editorial Verbo.
- CARDOSO, J. L. (2006) – The Mousterian Complex in Portugal. *Zephyrus*. Salamanca. 59, pp. 21-50.

- CARDOSO, J. L. (2007) – *Pré-História de Portugal*. Lisboa: Universidade Aberta.
- CARDOSO, J. L. & RAPOSO, L. (1995) – As indústrias paleolíticas da Gruta da Figueira Brava (Setúbal). In *3.ª Reunião do Quaternário Ibérico*. Coimbra, pp. 451-456.
- CARDOSO, J. L.; RAPOSO, L. & FERREIRA, O. da Veiga (2002) – *A Gruta Nova da Columbeira – Bombarral*. Câmara Municipal do Bombarral.
- CARRIÓN, J. S., FERNÁNDEZ, S., JIMÉNEZ-ARENAS, J. M., MUNUERA, M., OCHANDO, J., AMORÓS, G., PONCE DE LEÓN, M., ZOLLIKOFER, C., MARTÍN-LERMA, I., TORO-MOYANO, I., HAJDAS, I., & WALKER, M. J. (2019) – The sequence at Carhuela Cave and its potential for research into Neanderthal ecology and the Mousterian in southern Spain. *Quaternary Science Reviews*, S027737911930188X. <https://doi.org/10.1016/j.quascirev.2019.04.012>
- CASCALHEIRA, J., GONÇALVES, C., & MAIO, D. (2022) – The spatial patterning of Middle Palaeolithic human settlement in westernmost Iberia. *Journal of Quaternary Science*, 37(2), 291–299. <https://doi.org/10.1002/jqs.3286>
- CHU, W. (2009) – A functional approach to Paleolithic open-air habitation structures. *World Archaeology*, 41(3), 348-362.
- COLLARD, M., TARLE, L., SANDGATHE, D., & ALLAN, A. (2016) – Faunal evidence for a difference in clothing use between Neanderthals and early modern humans in Europe. *Journal of Anthropological Archaeology*, 44, 235–246. <https://doi.org/10.1016/j.jaa.2016.07.010>
- CORTÉS-SÁNCHEZ, M., JIMÉNEZ-ESPEJO, F. J., SIMÓN-VALLEJO, M. D., STRINGER, C., LOZANO FRANCISCO, M. C., GARCÍA-ALIX, A., VERA PELÁEZ, J. L., ODRIOZOLA, C. P., RIQUELME-CANTAL, J. A., PARRILLA GIRÁLDEZ, R., MAESTRO GONZÁLEZ, A., OHKOUCHI, N., & MORALES-MUÑIZ, A. (2019) – An early Aurignacian arrival in southwestern Europe. *Nature Ecology & Evolution*. <https://doi.org/10.1038/s41559-018-0753-6>
- CUNHA, P., MARTINS, A., BUYLAERT, J.-P., MURRAY, A., GOUVEIA, M., FONT, E., PEREIRA, T., FIGUEIREDO, S., FERREIRA, C., BRIDGLAND, D., YANG, P., STEVAUX, J. & MOTA, R. (2019) – The Lowermost Tejo River Terrace at Foz do Enxarrique, Portugal: A Palaeoenvironmental Archive from c. 60–35 ka and Its Implications for the Last Neanderthals in Westernmost Iberia. *Quaternary*, 2(1), 3. <https://doi.org/10.3390/quat2010003>
- DALÉN, L., ORLANDO, L., SHAPIRO, B., BRANDSTRÖM-DURLING, M., QUAM, R., GILBERT, M. T. P., DíEZ FERNÁNDEZ-LOMANA, J. C., WILLERSLEV, E., ARSUAGA, J. L., & GÖTHERSTRÖM, A. (2012) – Partial genetic turnover in neandertals: Continuity in the east and population replacement in the west. *Molecular Biology and Evolution*, 29(8), 1893–1897.
- DE LA PEÑA, P. (2019) – Dating on its own cannot resolve hominin occupation patterns. *Nature Ecology & Evolution*. <https://doi.org/10.1038/s41559-019-0886-2>
- DE LA TORRE, I., MARTÍNEZ-MORENO, J., & MORA, R. (2013) – Change and Stasis in the Iberian Middle Paleolithic: Considerations on the Significance of Mousterian Technological Variability. *Current Anthropology*, 54(S8), S320–S336. <https://doi.org/10.1086/673861>
- DELGADO, J. F. N. (1884) – La grotte de Furninha a Peniche. In *Congrès Internationale d'Anthropologie et d'Archéologie Préhistoriques. IX Session*. Lisboa, pp. 207-278.
- D'ERRICO, F., & BANKS, W. E. (2013) – Identifying Mechanisms behind Middle Paleolithic and Middle Stone Age Cultural Trajectories. *Current Anthropology*, 54(S8), S371–S387. <https://doi.org/10.1086/673388>

- DIBBLE, H. L., SANDGATHE, D., GOLDBERG, P., MCPHERRON, S., & ALDEIAS, V. (2018) – Were Western European Neandertals Able to Make Fire? *Journal of Paleolithic Archaeology*, 1(1), 54–79. <https://doi.org/10.1007/s41982-017-0002-6>
- FEREMBACH, D. (1962) – La deuxième molaire déciduale inférieure de la grotte de Salemas (Portugal). *Comunicações dos Serviços Geológicos de Portugal*. Lisboa. 46, p. 177-187.
- FEREMBACH, D. (1964/1965) – La molaire humaine inférieure moustérienne de Bombarral (Portugal), *Comunicações dos Serviços Geológicos de Portugal*, 48, Lisboa, pp. 185-190.
- FERREIRA, O. da V. (1966) – Acerca dos primeiros restos de Homo neanderthalensis encontrados no Mustierense de Portugal, *Lucerna*, 5, Porto, pp. 361-375.
- FERREIRA, O. da V. (1984) – O mais importante nível de ocupação do caçador Neandertal da Gruta Nova da Columbeira (Bombarral). In *Volume d'Hommage au géologue G. Zbyszewski*. Paris: Éditions Recherche sur les Civilisations, pp. 365-370.
- FINLAYSON, C. (2004) – Neanderthals and modern humans: *An ecological and evolutionary perspective* (Vol. 38). Cambridge University Press.
- FINLAYSON, C. (2008) – On the importance of coastal areas in the survival of Neanderthal populations during the Late Pleistocene. *Quaternary Science Reviews*, 27(23–24), 2246–2252. <https://doi.org/10.1016/j.quascirev.2008.08.033>
- FINLAYSON, C., GILES PACHECO, F., RODRÍGUEZ-VIDAL, J., FA, D. A., MARÍA GUTIERREZ LÓPEZ, J., SANTIAGO PÉREZ, A., FINLAYSON, G., ALLUE, E., BAENA PREYSLER, J., CÁCERES, I., CARRIÓN, J. S., FERNÁNDEZ JALVO, Y., GLEED-OWEN, C. P., JIMENEZ ESPEJO, F. J., LÓPEZ, P., ANTONIO LÓPEZ SÁEZ, J., ANTONIO RIQUELME CANTAL, J., SÁNCHEZ MARCO, A., GILES GUZMAN, F., ... SAKAMOTO, T. (2006) – Late survival of Neanderthals at the southernmost extreme of Europe. *Nature*, 443(7113), 850–853. <https://doi.org/10.1038/nature05195>
- FONTES, J. (1916) – Instruments paléolithiques dans la collection de préhistoire du Service Géologique, *Comunicações do Serviço Geológico de Portugal*, 12, Lisboa, pp. 1-16.
- FRENCH, J. C. (2016) – Demography and the Palaeolithic Archaeological Record. *Journal of Archaeological Method and Theory*, 23(1), 150-199. <https://doi.org/10.1007/s10816-014-9237-4>
- GALVÁN, B., HERNÁNDEZ, C. M., MALLOL, C., MERCIER, N., SISTIAGA, A., & SOLER, V. (2014) – New evidence of early Neanderthal disappearance in the Iberian Peninsula. *Journal of Human Evolution*, 75, 16–27. <https://doi.org/10.1016/j.jhevol.2014.06.002>
- GAMBLE, C. (1999) – *The palaeolithic societies of Europe*. Cambridge University Press.
- GOLOVANOVA, L. V., DORONICHEV, V. B., CLEGHORN, N. E., KOULKOVA, M. A., SAPELKO, T. V., & SHACKLEY, M. S. (2010) – Significance of Ecological Factors in the Middle to Upper Paleolithic Transition. *Current Anthropology*, 51(5), 655-691. <https://doi.org/10.1086/656185>
- GREENBAUM, G., GETZ, W. M., ROSENBERG, N. A., FELDMAN, M. W., HOVERS, E., & KOLODNY, O. (2019) – Disease transmission and introgression can explain the long-lasting contact zone of modern humans and Neanderthals. *Nature Communications*, 10(1), Article 1. <https://doi.org/10.1038/s41467-019-12862-7>
- HARDY, B. L., & MONCEL, M.-H. (2011) – Neanderthal Use of Fish, Mammals, Birds, Starchy Plants and Wood 125-250,000 Years Ago. *PLOS ONE*, 6(8), e23768. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0023768>

- HARDY, B. L., MONCEL, M.-H., KERFANT, C., LEBON, M., BELLOT-GURLET, L., & MÉLARD, N. (2020) – Direct evidence of Neanderthal fibre technology and its cognitive and behavioral implications. *Scientific Reports*, 10(1), Article 1. <https://doi.org/10.1038/s41598-020-61839-w>
- HARLÉ E. (1910/1911) – Les mammifères et oiseaux quaternaires connus jusqu'ici en Portugal. *Comunicações da Comissão do Serviço Geológico de Portugal*. Lisboa. 8, p. 22-85.
- HAWS, J. A., BENEDETTI, M. M., BICHO, N. F., CASCALHEIRA, J., ELLIS, M. G., CARVALHO, M. M., FRIEDL, L., PEREIRA, T., & TALAMO, S. (2021) – The early Aurignacian at Lapa do Picareiro really is that old: A comment on ‘The late persistence of the Middle Palaeolithic and Neandertals in Iberia: A review of the evidence for and against the “Ebro Frontier” model.’ *Quaternary Science Reviews*, 274, 107261. <https://doi.org/10.1016/j.quascirev.2021.107261>
- HAWS, J. A., BENEDETTI, M. M., TALAMO, S., BICHO, N., CASCALHEIRA, J., ELLIS, M. G., CARVALHO, M. M., FRIEDL, L., PEREIRA, T., & ZINSIOUS, B. K. (2020) – The early Aurignacian dispersal of modern humans into westernmost Eurasia. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 117, 25414–25422. <https://doi.org/10.1073/pnas.2016062117>
- HIGHAM, T., COMPTON, T., STRINGER, C., JACOBI, R., SHAPIRO, B., TRINKAUS, E., CHANDLER, B., GRÖNING, F., COLLINS, C., HILLSON, S., O’HIGGINS, P., FITZGERALD, C., & FAGAN, M. (2011) – The earliest evidence for anatomically modern humans in northwestern Europe. *Nature*, 479(7374), 521–524. <https://doi.org/10.1038/nature10484>
- HIGHAM, T., DOUKA, K., WOOD, R., RAMSEY, C. B., BROCK, F., BASELL, L., CAMPS, M., ARRIZABALAGA, A., BAENA, J., BARROSO-RUIZ, C., BERGMAN, C., BOITARD, C., BOSCATO, P., CAPARRÓS, M., CONARD, N. J., DRAILY, C., FROMENT, A., GALVÁN, B., GAMBASSINI, P., ... JACOBI, R. (2014) – The timing and spatiotemporal patterning of Neanderthal disappearance. *Nature*, 512(7514), 306-309. <https://doi.org/10.1038/nature13621>
- HOFFMANN, D. L., ANGELUCCI, D. E., VILLAVERDE, V., ZAPATA, J., & ZILHÃO, J. (2018) – Symbolic use of marine shells and mineral pigments by Iberian Neandertals 115,000 years ago. *Science Advances*, 4(2), eaar5255. <https://doi.org/10.1126/sciadv.aar5255>
- HOFFMANN, D. L., STANDISH, C. D., GARCÍA-DIEZ, M., PETTITT, P. B., MILTON, J. A., ZILHÃO, J., ALCOLEA-GONZÁLEZ, J. J., CANTALEJO-DUARTE, P., COLLADO, H., BALBÍN, R. de, LORBLANCHET, M., RAMOS-MUÑOZ, J., WENIGER, G.-C., & PIKE, A. W. G. (2018) – U-Th dating of carbonate crusts reveals Neandertal origin of Iberian cave art. *Science*, 359(6378), 912–915. <https://doi.org/10.1126/science.aap7778>
- HORAN, R. D., BULTE, E., & SHOGREN, J. F. (2005) – How trade saved humanity from biological exclusion: An economic theory of Neanderthal extinction. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 58(1), 1–29.
- HOULDCROFT, C. J., & UNDERDOWN, S. J. (2015) – Neanderthal Genomics Suggests a Pleistocene Time Frame for the First Epidemiologic Transition. *bioRxiv*, 017343. <https://doi.org/10.1101/017343>
- HOVERS, E., & KUHN, S. (2007) – *Transitions before the transition: Evolution and stability in the Middle Paleolithic and Middle Stone Age*. Springer Science & Business Media.
- HUBLIN, J. J., BARROSO, C., MEDINA, P., FONTUGNE, M., & REYSS, J. L. (1995) – The Mousterian Site of Zafarraya (Andalucía, Spain): Dating and Implications on the Paleolithic Peopling Processes of Western Europe, vol. 321. *Comptes-Rendus de l'Académie Des Sciences de Paris*. 931-937.
- HUBLIN, J.-J. (2015) – The modern human colonization of western Eurasia: When and where? *Quaternary Science Reviews*, 118, 194–210. <https://doi.org/10.1016/j.quascirev.2014.08.011>

- HUBLIN, J.-J., SIRAKOV, N., ALDEIAS, V., BAILEY, S., BARD, E., DELVIGNE, V., ENDAROVA, E., FAGAULT, Y., FEWLASS, H., HAJDINJAK, M., KROMER, B., KRUMOV, I., MARREIROS, J., MARTISIUS, N. L., PASKULIN, L., SINET-MATHIOT, V., MEYER, M., PÄÄBO, S., POPOV, V., ... TSANOVA, T. (2020) – Initial Upper Palaeolithic Homo sapiens from Bacho Kiro Cave, Bulgaria. *Nature*, 581(7808), Article 7808. <https://doi.org/10.1038/s41586-020-2259-z>
- JENNINGS, R. P., GILES PACHECO, F., BARTON, R. N. E., COLLCUTT, S. N., GALE, R., GLEED-OWEN, C. P., GUTIÉRREZ LÓPEZ, J. M., HIGHAM, T. F. G., PARKER, A., & PRICE, C. (2009) – New dates and palaeoenvironmental evidence for the Middle to Upper Palaeolithic occupation of Higueral de Valleja Cave, southern Spain. *Quaternary Science Reviews*, 28, 830–839. <https://doi.org/10.1016/j.quascirev.2008.11.014>
- JIMÉNEZ-ESPEJO, F. J., MARTÍNEZ-RUIZ, F., FINLAYSON, C., PAYTAN, A., SAKAMOTO, T., ORTEGA-HUERTAS, M., FINLAYSON, G., IJIMA, K., GALLEGO-TORRES, D., & FA, D. (2007) – Climate forcing and Neanderthal extinction in Southern Iberia: Insights from a multiproxy marine record. *Quaternary Science Reviews*, 26, 836–852. <https://doi.org/10.1016/j.quascirev.2006.12.013>
- JIMÉNEZ FUENTES, E.; CARDOSO, J. L. & CRESPO, E. G. (1998) – Presencia de *Agryonemis* (=Testudo) hermanni (Gmelin, 1789) en el Paleolítico Medio de la Gruta Nova de Columbeira (Bombarral, provincia de Estremadura, Portugal), *Studia Geológica Salmanticensia*, 34, Salamanca, pp. 123-139.
- JÖRIS, O.; ÁLVAREZ, E. & WENINGER, B. (2003) – Radiocarbon evidence of the Middle to Upper Paleolithic transition in Southwestern Europe, *Trabajos de Prehistoria*, 60 (2), pp. 15-38. Madrid.
- KEHL, M., BUROW, C., HILGERS, A., NAVAZO, M., PASTOORS, A., WENIGER, G.-C., WOOD, R., & JORDÁ PARDO, J. F. (2013) – Late Neanderthals at Jarama VI (central Iberia)? *Quaternary Research*, 80(2), 218–234. <https://doi.org/10.1016/j.yqres.2013.06.010>
- KOCHIYAMA, T., OGIHARA, N., TANABE, H. C., KONDO, O., AMANO, H., HASEGAWA, K., SUZUKI, H., PONCE DE LEÓN, M. S., ZOLLIKOFER, C. P. E., BASTIR, M., STRINGER, C., SADATO, N., & AKAZAWA, T. (2018) – Reconstructing the Neanderthal brain using computational anatomy. *Scientific Reports*, 8(1), Article 1. <https://doi.org/10.1038/s41598-018-24331-0>
- KOLEN, J. C. A. (2000) – *Hominids without homes: On the nature of Middle Palaeolithic settlement in Europe*.
- KOŁODNY, O., & FELDMAN, M. W. (2017) – A parsimonious neutral model suggests Neanderthal replacement was determined by migration and random species drift. *Nature Communications*, 8(1), Article 1. <https://doi.org/10.1038/s41467-017-01043-z>
- LORENZO, C., NAVAZO, M., DÍEZ, J. C., SESÉ, C., ARCEREDILLO, D., & PARDO, J. F. J. (2012) – New human fossil to the last Neanderthals in central Spain (Jarama VI, Valdesotos, Guadalajara, Spain). *Journal of Human Evolution*, 62(6), 720-725.
- MALLOL, C., HERNÁNDEZ, C. M., & MACHADO, J. (2012) – The significance of stratigraphic discontinuities in Iberian Middle-to-Upper Palaeolithic transitional sites. *Quaternary International*, 275, 4–13. <https://doi.org/10.1016/j.quaint.2011.07.026>
- MAREAN, C. W. (2014) – The origins and significance of coastal resource use in Africa and Western Eurasia. *J Hum Evol*, 77, 17-40. <https://doi.org/10.1016/j.jhevol.2014.02.025>
- MARKS, A.; MONIGAL, K. & ZILHÃO, J. (2001) – The lithic assemblages of the Late Mousterian at Gruta da Oliveira, Almonda, Portugal. In ZILHÃO, J.; AUBRY, T. & CARVALHO, A. F. (eds.): *Les premiers homes modernes de la Péninsule Ibérique*. Lisboa: Instituto Português de Arqueologia, pp. 145-154.
- MAROTO, J., VAQUERO, M., ARRIZABALAGA, Á., BAENA, J., BAQUEDANO, E., JORDÁ, J., JULIÀ, R., MONTES, R., VAN DER PLICHT, J., RASINES, P., & WOOD, R. (2012) – Current issues in late Middle Palaeolithic chrono-

- logy: New assessments from Northern Iberia. *Quaternary International*, 247, 15-25. <https://doi.org/10.1016/j.quaint.2011.07.007>
- MCBREARTY, S., & BROOKS, A. S. (2000) – The revolution that wasn't: A new interpretation of the origin of modern human behavior. *J Hum Evol*, 39, 453–563. <https://doi.org/10.1006/jhev.2000.0435>
- MEIN, P. & ANTUNES, M. T. (2000) – Gruta da Figueira Brava: petits mammifères – Insectívora, Chiroptera, Lagomorpha. In ANTUNES, M. T. (ed.): *Últimos Neandertais em Portugal – evidência, odontológica e outra*. Lisboa: Academia das Ciências de Lisboa, pp. 163-177.
- MELCHIONNA, M. (2018) – Small and isolated: Ecology and fragmentation of Neanderthals. *Fossilia - Reports in Palaeontology*, 2018, 53-56. <https://doi.org/10.32774/FosRepPal.20.1810.075356>
- MELLARS, P. (2004) – Neanderthals and the modern human colonization of Europe. *Nature*, 432(7016), 461-465. <https://doi.org/10.1038/nature03103>
- MITHEN, S. (1996) – Domain-specific intelligence and the Neanderthal mind. *Modelling the Early Human Mind, McDonald Institute*, Cambridge, 217-229.
- MITHEN, S. (1997) – The prehistory of the mind. *Cambridge Archaeological Journal*, 7, 269-269.
- MULLER, A., & CLARKSON, C. (2016) – Identifying major transitions in the evolution of lithic cutting edge production rates. *PLoS One*, 11(12), e0167244.
- MÜLLER, U. C., PROSS, J., TZEDAKIS, P. C., GAMBLE, C., KOTTHOFF, U., SCHMIEDL, G., WULF, S., & CHRISTANIS, K. (2011) – The role of climate in the spread of modern humans into Europe. *Quaternary Science Reviews*, 30(3), 273-279. <https://doi.org/10.1016/j.quascirev.2010.11.016>
- NABAIS, M., & ZILHÃO, J. (2019) – The consumption of tortoise among Last Interglacial Iberian Neanderthals. *Quaternary Science Reviews*, S0277379118310217. <https://doi.org/10.1016/j.quascirev.2019.03.024>
- PEARCE, E., STRINGER, C., & DUNBAR, R. I. M. (2013) – New insights into differences in brain organization between Neanderthals and anatomically modern humans. *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*, 280(1758), 20130168. <https://doi.org/10.1098/rspb.2013.0168>
- PEREIRA, A. R. & ANGELUCCI, D. E. (2004) – Formações dunares no litoral português, do final do Plistocénico e inícios do Holocénico, como indicadores paleoclimáticos e paleogeográficos. In TAVARES, A. A.; TAVARES, M. J. F. & CARDOSO, J. L. (eds.): *Evolução geohistórica do litoral português e fenómenos correlativos*. Lisboa: Universidade Aberta, pp. 221-256.
- RAPOSO, L. (1993) – O Paleolítico Médio. In CARVALHO, G. S.; FERREIRA, A. B. & SENNA-MARTINEZ, J. C. (eds.): *O Quaternário em Portugal. Balanço e perspectivas*. Lisboa: Colibri, pp. 147-161.
- RAPOSO, L. & CARDOSO, J. L. (1998) – Las industrias líticas de la Gruta Nova da Columbeira (Bombarral, Portugal) en el contexto del Musteriense Final de la Península Ibérica, *Trabajos de Prehistoria*, 55 (1), pp. 39-62. Madrid.
- RAPOSO, L. & CARDOSO, J. L. (2000a) – A Gruta da Figueira Brava no contexto do Paleolítico Médio final do sul e ocidente ibéricos. In *Encontro sobre a Arrábida*. Lisboa: Instituto Português de Arqueologia, pp. 7-19.
- RAPOSO, L. & CARDOSO, J. L. (2000b) – Mousterian industries of the Gruta da Figueira Brava. In ANTUNES, M. T. (ed.): *Últimos Neandertais em Portugal – evidência, odontológica e outra*. Lisboa: Academia das Ciências de Lisboa, pp. 319-337.
- RICHARDS, M. P., PETTITT, P. B., STINER, M. C., & TRINKAUS, E. (2001) – Stable isotope evidence for increasing dietary breadth in the European mid-Upper Paleolithic. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 98(11), 6528-6532.

- ROBERTS, M. F., & BRICHER, S. E. (2018) – Modeling the disappearance of the Neanderthals using principles of population dynamics and ecology. *Journal of Archaeological Science*, 100, 16–31. <https://doi.org/10.1016/j.jas.2018.09.012>
- RODRÍGUEZ-VIDAL, J., d'ERRICO, F., PACHECO, F. G., BLASCO, R., ROSELL, J., JENNINGS, R. P., QUEFFELEC, A., FINLAYSON, G., FA, D. A., & LÓPEZ, J. M. G. (2014) – A rock engraving made by Neanderthals in Gibraltar. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 111(37), 13301–13306.
- ROSAS, A., MARTÍNEZ-MAZA, C., BASTIR, M., GARCÍA-TABERNERO, A., LALUEZA-FOX, C., HUGUET, R., ORTIZ, J. E., JULIA, R., SOLER, V., & DE TORRES, T. (2006) – Paleobiology and comparative morphology of a late Neanderthal sample from El Sidrón, Asturias, Spain. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 103(51), 19266–19271.
- RUEBENS, K. (2013) – Regional behaviour among late Neanderthal groups in Western Europe: A comparative assessment of late Middle Palaeolithic bifacial tool variability. *J Hum Evol*, 65, 341–362. <https://doi.org/10.1016/j.jhevol.2013.06.009>
- RUEBENS, K., MCPHERRON, S. J. P., & HUBLIN, J.-J. (2015) – On the local Mousterian origin of the Châtelperronian: Integrating typo-technological, chronostratigraphic and contextual data. *Journal of Human Evolution*, 86, 55–91. <https://doi.org/10.1016/j.jhevol.2015.06.011>
- SHEA, J. J., & SISK, M. L. (2010) – Complex projectile technology and Homo sapiens dispersal into western Eurasia. *PaleoAnthropology*, 2010, 100–122.
- SHIPMAN, P. (2015) – *The invaders: How humans and their dogs drove Neanderthals to extinction*. Harvard University Press.
- SISTIAGA, A., MALLOL, C., GALVÁN, B., & SUMMONS, R. E. (2014) – The Neanderthal Meal: A New Perspective Using Faecal Biomarkers. *PLOS ONE*, 9(6), e101045. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0101045>
- SORENSEN, M. V., & LEONARD, W. R. (2001) – Neanderthal energetics and foraging efficiency. *Journal of Human Evolution*, 40(6), 483–495.
- SORESSI, M., MCPHERRON, S. P., LENOIR, M., DOGANDZIC, T., GOLDBERG, P., JACOBS, Z., MAIGROT, Y., MARTISIUS, N. L., MILLER, C. E., RENDU, W., RICHARDS, M., SKINNER, M. M., STEELE, T. E., TALAMO, S., & TEXIER, J. P. (2013) – Neanderthals made the first specialized bone tools in Europe. *Proc Natl Acad Sci U S A*, 110, 14186–14190. <https://doi.org/10.1073/pnas.1302730110>
- STEUDEL-NUMBERS, K. L., & TILKENS, M. J. (2004) – The effect of lower limb length on the energetic cost of locomotion: Implications for fossil hominins. *Journal of Human Evolution*, 47(1-2), 95–109.
- STEWART, J. R., GARCÍA-RODRÍGUEZ, O., KNUL, M. V., SEWELL, L., MONTGOMERY, H., THOMAS, M. G., & DIEKMANN, Y. (2019) – Palaeoecological and genetic evidence for Neanderthal power locomotion as an adaptation to a woodland environment. *Quaternary Science Reviews*, S027737911830831X. <https://doi.org/10.1016/j.quascirev.2018.12.023>
- STINER, M. C., & KUHN, S. L. (2006) – Changes in the ‘Connectedness’ and Resilience of Paleolithic Societies in Mediterranean Ecosystems. *Human Ecology*, 34, 693–712. <https://doi.org/10.1007/s10745-006-9041-1>
- STRAUS, L. G. (2021) – Neanderthal last stand? Thoughts on Iberian refugia in late MIS 3. *Journal of Quaternary Science*. <https://doi.org/10.1002/jqs.3252>
- SYKES, R. M. W. (2012) – Neanderthals 2.0? Evidence for expanded social networks, ethnic diversity and encultured landscapes in the Late Middle Palaeolithic. In *Unravelling the Palaeolithic–10 Years of Research at the Centre for the Archaeology of Human Origins (CAHO, University of Southampton)* (pp. 73–84).

- TEIXEIRA, C. & ZBYSZEWSKI, G. (1949) – Le niveau quaternaire marin de 5-8 m au Portugal, *Boletim da Sociedade Geológica de Portugal*, 8 (1/2), pp. 1-6.
- TIMMERMANN, A. (2020) – Quantifying the potential causes of Neanderthal extinction: Abrupt climate change versus competition and interbreeding. *Quaternary Science Reviews*, 238, 106331. <https://doi.org/10.1016/j.quascirev.2020.106331>
- TZEDAKIS, P. C., HUGHEN, K. A., CACHO, I., & HARVATI, K. (2007) – Placing late Neanderthals in a climatic context. *Nature*, 449(7159), Article 7159. <https://doi.org/10.1038/nature06117>
- VAESEN, K., DUSSELDORP, G. L., & BRANDT, M. J. (2021) – An emerging consensus in palaeoanthropology: Demography was the main factor responsible for the disappearance of Neanderthals. *Scientific Reports*, 11(1), Article 1. <https://doi.org/10.1038/s41598-021-84410-7>
- VAESEN, K., SCHERJON, F., HEMERIK, L., & VERPOORTE, A. (2019) – Inbreeding, Allee effects and stochasticity might be sufficient to account for Neanderthal extinction. *PLOS ONE*, 14(11), e0225117. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0225117>
- VAQUERO, M., & ROMAGNOLI, F. (2017) – Searching for Lazy People: The Significance of Expedient Behavior in the Interpretation of Paleolithic Assemblages. *Journal of Archaeological Method and Theory*, 25(2), 1-34. <https://doi.org/10.1007/s10816-017-9339-x>
- VILLA, P., & ROEBROEKS, W. (2014) – Neandertal Demise: An Archaeological Analysis of the Modern Human Superiority Complex. *PLOS ONE*, 9(4), e96424. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0096424>
- WOLF, D., KOLB, T., ALCARAZ-CASTAÑO, M., HEINRICH, S., BAUMGART, P., CALVO, R., SÁNCHEZ, J., RYBORZ, K., SCHÄFER, I., & BLIEDTNER, M. (2018) – Climate deteriorations and Neanderthal demise in interior Iberia. *Scientific Reports*, 8(1), 1-10.
- WOLFF, H., & GREENWOOD, A. D. (2010) – Did viral disease of humans wipe out the Neandertals? *Medical Hypotheses*, 75(1), 99-105. <https://doi.org/10.1016/j.mehy.2010.01.048>
- WOOD, R. E., BARROSO-RUIZ, C., CAPARROS, M., JORDA PARDO, J. F., GALVAN SANTOS, B., & HIGHAM, T. F. (2013) – Radiocarbon dating casts doubt on the late chronology of the Middle to Upper Palaeolithic transition in southern Iberia. *Proc Natl Acad Sci U S A*, 110, 2781-2786. <https://doi.org/10.1073/pnas.1207656110>
- WYNN, T., & COOLIDGE, F. L. (2004) – The expert Neandertal mind. *J Hum Evol*, 46, 467-487. <https://doi.org/10.1016/j.jhevol.2004.01.005>
- ZBYSZEWSKI, G. (1963) – Jazidas quaternárias de Salemas (Loures) e de Columbeira (Bombarral), *Boletim da Academia das Ciências de Lisboa*, N. S., 35, Lisboa, pp. 137-147.
- ZBYSZEWSKI, G. (1974) – L'Âge de la pierre taillée au Portugal, *Les Dossiers de l'Archéologie*, 4, pp. 19-30. Dijon.
- ZILHÃO, J. (1992) – Estratégias de povoamento e subsistência no Paleolítico e no Mesolítico de Portugal. In MOURE ROMANILLO, A. (ed.): *Elefantes, Ciervos y ovicaprinos. Economía y aprovechamiento del medio en la prehistoria de España y Portugal*. Santander: Universidad de Cantabria, pp. 149-162.
- ZILHÃO, J. (2001) – Middle Paleolithic settlement patterns in Portugal. In CONARD, N. (ed.): *Settlement dynamics of the Middle Paleolithic and Middle Stone Age*. Tübingen: Kerns Verlag, pp. 597-608.
- ZILHÃO, J. (2006a) – Chronostratigraphy of the Middle-to-Upper Paleolithic Transition in the Iberian Peninsula, *Pyrenae*, 37 (1).
- ZILHÃO, J. (2006b) – Neandertals and moderns mixed, and it matters. *Evolutionary Anthropology: Issues, News, and Reviews*, 15(5), 183-195. <https://doi.org/10.1002/evan.20110>

- ZILHÃO, J. (2021) – The late persistence of the Middle Palaeolithic and Neandertals in Iberia: A review of the evidence for and against the “Ebro Frontier” model. *Quaternary Science Reviews*, 270, 107098. <https://doi.org/10.1016/j.quascirev.2021.107098>
- ZILHÃO, J. (2022) – Everything you always wanted to ask about the Lapa do Picareiro Aurignacian and should not be afraid to know: A reply to ‘The early Aurignacian at Lapa do Picareiro really is that old.’ *Quaternary Science Reviews*, 277, 107296. <https://doi.org/10.1016/j.quascirev.2021.107296>
- ZILHÃO, J. (2023) – *Portugal na Idade do Gelo*. Lisboa: Fundação Francisco Manuel dos Santos.
- ZILHÃO, J. & MCKINNEY, C. (1995) – Uranium-Thorium dating of Lower and Middle Paleolithic sites in the Almonda karstic system (Torres Novas, Portugal). In 3.^a *Reunião do Quaternário Ibérico*. Coimbra, pp. 513-516.
- ZILHÃO, J. & TRINKAUS, E. (2002) – Historical implications. In ZILHÃO, J. & TRINKAUS, E. (eds.): *Portrait of the artista as a child. The gravettian human skeleton from the Abrigo do Lagar Velho and its archeological context*. Lisboa: Instituto Português de Arqueologia, pp.542-558.
- ZILHÃO, J., ANESIN, D., AUBRY, T., BADAL, E., CABANES, D., KEHL, M., KLASSEN, N., LUCENA, A., MARTÍN-LERMA, I., & MARTÍNEZ, S. (2017) – Precise dating of the Middle-to-Upper Paleolithic transition in Murcia (Spain) supports late Neandertal persistence in Iberia. *Heliyon*, 3(11), e00435.
- ZILHÃO, J., ANGELUCCI, D. E., ARNOLD, L. J., DEMURO, M., HOFFMANN, D. L., & PIKE, A. W. G. (2021) – A revised, Last Interglacial chronology for the Middle Palaeolithic sequence of Gruta da Oliveira (Almonda karst system, Torres Novas, Portugal). *Quaternary Science Reviews*, 258, 106885. <https://doi.org/10.1016/j.quascirev.2021.106885>
- ZILHÃO, J., ANGELUCCI, D. E., BADAL-GARCÍA, E., d'ERRICO, F., DANIEL, F., DAYET, L., DOUKA, K., HIGHAM, T. F. G., MARTÍNEZ-SÁNCHEZ, M. J., MONTES-BERNÁRDEZ, R., MURCIA-MASCARÓS, S., PÉREZ-SIRVENT, C., ROLDÁN-GARCÍA, C., VANHAEREN, M., VILLAVERDE, V., WOOD, R., & ZAPATA, J. (2010) – Symbolic use of marine shells and mineral pigments by Iberian Neandertals. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 107(3), 1023-1028. <https://doi.org/10.1073/pnas.0914088107>
- ZILHÃO, J., ANGELUCCI, D. E., IGREJA, M. A., ARNOLD, L. J., BADAL, E., CALLAPEZ, P., CARDOSO, J. L., d'ERRICO, F., DAURA, J., DEMURO, M., DESCHAMPS, M., DUPONT, C., GABRIEL, S., HOFFMANN, D. L., LEGOINHA, P., MATIAS, H., MONGE SOARES, A. M., NABAIS, M., PORTELA, P., QUEFFELEC, A.; RODRIGUES, F. & SOUTO, P. (2020): Last Interglacial Iberian Neandertals as fisher-hunter-gatherers. *Science*, 367(6485), eaaz7943. <https://doi.org/10.1126/science.aaz7943>
- ZILHÃO, J., CARDOSO, J. L., PIKE, A. W. G., & WENINGER, B. (2011) – *Gruta Nova da Columbeira (Bombarral, Portugal): Site stratigraphy, age of the Mousterian sequence, and implications for the timing of Neanderthal extinction in Iberia*. 24.

**CONTRIBUTO PARA A DEFINIÇÃO DAS PRÁTICAS FUNERÁRIAS
NEOLÍTICAS E CALCOLÍTICAS NO MACIÇO CALCÁRIO ESTREMENHO:
A ANTA DE FONTE MOREIRA (ALCANENA) E O MEGALITISMO ORTOSTÁTICO
NA ALTA ESTREMADURA**

***CONTRIBUTION TO THE DEFINITION OF FUNERARY PRACTICES
OF THE NEOLITHIC AND CHALCOLITHIC IN THE ESTREMADURA LIMESTONE
MASSIF: THE DOLMEN OF FONTE MOREIRA (ALCANENA) AND ORTHOSTATIC
MEGALITHISM IN UPPER ESTREMADURA***

Marco António Andrade¹ & Daniel van Calker²

Abstract

During the excavation work conducted on the caves of Carrascos and Lapa da Galinha in the early 20th century, Félix Alves Pereira, curator of the Portuguese Ethnological Museum (current Portuguese Archaeological Museum), was informed about the existence of a megalithic monument located in the farmstead of Rabaçal (the same estate where the latter cave is also located), in Alcanena. Currently, the exact situation of this monument is not known – as it eventually could have been already destroyed. For its definition, one can only account for the archaeological materials collected therein during the excavation work conducted by Guilherme Gameiro in 1909, commissioned by Félix Alves Pereira, and currently housed in the Portuguese National Archaeological Museum (Lisbon). This paper, the fourth in the series *Contributions to the definition of the Neolithic and Chalcolithic funerary practices in the Estremadura Limestone Massif*, intends to present the study of those materials, whose techno-typological features reveal two possible use episodes: a first one relative to the Late Neolithic/Early Chalcolithic (characterised by the association of typical flaked stone and polished stone tools); a second one already attributable to the Late Chalcolithic (characterised by the presence of a copper point integrated into the *Palmela type*). Therefore, the fundamental aim of this study is to frame these data within a phenomenon that is rather unusual in Upper Estremadura, such as orthostatic Megalithism, connecting it to other funerary manifestations documented in this area, mainly in karst cavities but also in hypogea, seeking to define the chrono-cultural integration of the first moment of use of this tomb – reserving for another study the discussion regarding the subject of reusing megalithic tombs at the second half the 3rd millennium BCE in South-Central Portugal and the bell beaker presence in the Estremadura Limestone Massif.

Keywords: Megalithism; Neolithic-Chalcolithic; Funerary practices; Estremadura Limestone Massif

1 – ABRINDO...

O Megalitismo ortostático é, de certa forma, um fenómeno periférico nas práticas funerárias das comunidades do Neolítico e Calcolítico no Maciço Calcário Estremenho – onde a larga maioria dos contextos sepul-

¹ Uniarq – Centro de Arqueologia da Universidade de Lisboa; marcoandrade@edu.ulisboa.pt

² Uniarq – Centro de Arqueologia da Universidade de Lisboa; Fundação para a Ciência e Tecnologia; daniel.calker@campus.ul.pt

crais se refere à utilização de grutas naturais para fins mortuários, circunstância favorecida pela abundante ocorrência de formações cársicas aqui registada. Contudo, são conhecidos em áreas imediatamente contíguas outro tipo de manifestações mortuárias, materializadas em soluções arquitectónicas específicas. Referem-se obviamente às construções megalíticas dos géneros ortostático e hipogeico – por vezes especialmente associadas a cavidades naturais com utilizações funerárias crono-culturalmente coevas. Tal facto permite então integrar, em termos genéricos, qualquer uma destas distintas soluções dentro de um mesmo universo – representativo das práticas funerárias das comunidades neolíticas e calcolíticas que terão ocupado a área estremenha entre o 4.º e o 3.º milénio a.C.

A designada anta de Fonte Moreira inclui-se precisamente neste contexto – tendo sido aí aparentemente recolhido um conjunto artefactual que indica, pelo menos, duas fases de utilização distintas, delimitadas com base nas características tecno-tipológicas dos elementos que formam o seu mobiliário votivo. O presente trabalho pretende assim apresentar o estudo destes materiais, correspondendo ao quarto título da série *Contributo para a definição das práticas funerárias neolíticas e calcolíticas no Maciço Calcário Estremenho* – tendo os três títulos anteriores sido dedicados ao estudo exclusivo das placas votivas recolhidas na gruta da Buraca da Moura da Rexaldia e no hipogeu das Lapas, enquadrando-as no contexto do «Megalitismo de gruta» e do «Megalitismo hipogeico» na área estremenha, assim como ao estudo monográfico do machado de talão perfurado de *tipo Cangas*, de influência bretã, recolhido na gruta da Lapa da Galinha (ANDRADE, MAURÍCIO & SOUTO, 2010; ANDRADE, 2015a; ANDRADE & VAN CALKER, 2019).

Neste contexto particular de estudo, os dados colectados na anta de Fonte Moreira oferecem, à primeira vista, a possibilidade de debate de dois temas-base autónomos, mas concomitantes, com especificidades de discussão próprias no âmbito genérico da investigação das comunidades neolíticas e calcolíticas do Sudoeste peninsular, nomeadamente: 1) o Megalitismo ortostático na área do Maciço Calcário Estremenho e o seu lugar nas práticas funerárias das antigas comunidades camponesas reconhecidas nesta área; 2) a presença campaniforme na área do Maciço Calcário Estremenho e as respetivas estratégias de ocupação dos espaços – resultando ambos na discussão sobre as práticas de reutilização de espaços funerários durante o final do Calcolítico na área do Maciço Calcário Estremenho e o seu potencial significado sócio-cultural, integrando tais problemáticas no contexto particular da Estremadura portuguesa, e no contexto geral do Sudoeste peninsular, entre o 4.º e o 3.º milénio a.C. (especificamente, entre as crono-culturas locais do Neolítico Médio/Final e do Calcolítico Final).

No entanto, não se pretendendo sobrecarregar o presente texto com análises exaustivas de temáticas tão diversas, e apesar de ser apresentada e descrita a totalidade do espólio recolhido, este estudo centrar-se-á unicamente na caracterização do primeiro episódio de uso documentado na anta de Fonte Moreira, em termos da sua definição e contextualização crono-cultural – entendendo que as restantes questões que este conjunto levanta merecem uma análise integrada, com uma aproximação mais circunstanciada. Relega-se assim para estudo próximo (a publicar oportunamente, correspondendo ao quinto título da presente série) a discussão pormenorizada da problemática da reutilização de monumentos megalíticos na segunda metade do 3.º milénio a.C. (e mesmo primeiros séculos do seguinte), assim como as particularidades da presença campaniforme na área do Maciço Calcário Estremenho e bacias de drenagem adjacentes e sua integração no panorama genérico do Sudoeste peninsular, tratando-se de temática entretanto revitalizada nesta área pela divulgação de novos dados, principalmente aqueles fornecidos pelos importantes contextos reconhecidos na gruta do Almonda (Galeria da Cisterna) e no hipogeu do Convento do Carmo (CARVALHO, 2019; ZILHÃO, 2016; ZILHÃO, SOARES & GONÇALVES, 2022).

Pretende-se então contribuir neste sentido com um texto de fundo, que se encontrará assim justificado pelas escassas informações disponíveis acerca do «Megalitismo ortostático» na área do Maciço Calcário

Estremenho e bacias de drenagem adjacentes, onde a definição das práticas funerárias se fundamenta basicamente em dados fornecidos por contextos cársicos – tratando-se assim o «Megalitismo ortostático» de um fenómeno insuficientemente caracterizado, sendo relativamente escassos os monumentos documentados e virtualmente inexistentes os espólios funerários daqui provenientes.

Agradece-se neste sentido a António Carvalho pela autorização de estudo deste espólio (pertencente ao acervo da instituição por si dirigida) e a Luísa Guerreiro pelo apoio ao mesmo (incluindo a cedência das cópias das antigas fichas de inventário do Museu Nacional de Arqueologia), assim como a Livia Coito pelo acesso e reprodução das epístolas de Félix Alves Pereira e Guilherme Gameiro informando sobre o reconhecimento e escavação deste monumento, e também a Pedro Souto por todas as informações prestadas sobre esta e outras matérias.

2 – A ANTA DE FONTE MOREIRA: A RECUPERAÇÃO POSSÍVEL DE CONTEXTOS

Actualmente, a localização exacta deste monumento é desconhecida – não sendo assim possível a sua caracterização rigorosa, principalmente a nível arquitectónico. As únicas informações disponíveis referem-se somente àquelas recolhidas durante a escavação das grutas dos Carrascos e Lapa da Galinha por Félix Alves Pereira durante o ano de 1908, coadjuvado por José de Almeida Carvalhaes e Guilherme Gameiro, colector e desenhador do então Museu Ethnológico Português (actual Museu Nacional de Arqueologia), respectivamente. Assim, informando especificamente sobre a escavação da gruta da Lapa da Galinha, é referido por aquele autor: «*O dono do terreno é o Sr. Manuel Matafome, abastado proprietario e industrial. Este cavalheiro, que nos foi apresentado pelo distinto notario, e tambem apreciador da archeologia, o Sr. Dr. Joaquim da Silveira, possui compreensão do valor das antiguidades, como vestigio do homem de outras eras, e por isso não só permittiu a exploração completa da sua gruta, mas bizarramente cedeu ao Museu Ethnologico vastissimo espolio recolhido, e já depois d'isto impediu a destruição de um megalitho encontrado tambem na sua vastissima quinta do Rabaçal. Honra lhe seja feita pela sua benemerência*» (PEREIRA, 1908, p. 383).

Contudo, em epístola endereçada a José Leite de Vasconcellos, datada de 4 de Janeiro de 1909 (MNA 17935; cf. Anexo I abaixo), Félix Alves Pereira refere especificamente a existência de um «*megalito a 500m S da Gruta*», devendo este corresponder ao monumento integrado na Quinta do Rabaçal em Alcanena (à altura pertencente administrativamente ao município de Torres Novas), cuja destruição o proprietário terá impedido. Descreve-o então da seguinte forma: «*Faltava tampa e esteios algo deslocados; apenas assomavam fora da terra, desenhando circuito incompleto*», indicando, sem se surpreender, que José de Almeida Carvalhaes teria passado por este sepulcro sem o reconhecer (o que acusa o escasso impacto que teria na paisagem, possivelmente motivado pela sua reduzida dimensão). Refere igualmente que «*estaria remexida em parte*», tendo-se identificado «*vasilhame destruído, mas reconstituível*», sugerindo-se assim que poderia ter sido já parcialmente espoliada antes da sua identificação, manifestando Félix Alves Pereira a intenção de concluir a sua escavação.

O espólio aqui apresentado terá sido resultante dessa intervenção, conforme informa Guilherme Gameiro em epístola igualmente endereçada a José Leite de Vasconcellos, datada de 24 de Fevereiro de 1909 (MNA s.n.; cf. Anexo II abaixo), referindo o seguinte: «*A exploração da anta está concluída e deu alguns objetos de importância, entre eles um machado muito perfeito, uma lança de bronze, um pedaço de cristal, ossos humanos, etc.*»

Como se denota, a escavação do monumento terá sido realizada imediatamente após a sua identificação em inícios de Janeiro de 1909, estando já concluída em finais de Fevereiro do mesmo ano. Na breve descrição de Guilherme Gameiro são facilmente reconhecíveis os artefactos MNA 10841 («*um machado muito perfeito*»),

MNA 10849 («*uma lança de bronze*») e MNA 10848 («*um pedaço de cristal*») – não se encontrando todavia na actual colecção o «*vasilhame destruído, mas reconstituível*» referido por Félix Alves Pereira nem os «*ossos humanos*» referidos por Guilherme Gameiro, estes últimos possivelmente «descartados» juntamente com aqueles recolhidos na gruta da Lapa da Galinha (havendo notícia de terem sido depositados à altura no cemitério local, restando apenas em depósito no Museu Nacional de Arqueologia uma mandíbula e um crânio trepanado provenientes desta cavidade).

A entrada deste espólio nas reservas do então Museu Ethnológico não teria sido simultânea com a entrada do espólio recolhido durante os trabalhos realizados na gruta da Lapa da Galinha, intervencionada ao longo do ano de 1908, e cujos registos de inventário se estendem entre os números 6496 e 6998 – dispondo-se os registos relativos à anta de Fonte Moreira entre os números 10841 e 10850. Tal facto poderá indicar não só um hiato temporal entre as duas intervenções (mesmo que relativamente curto, dado que a escavação da anta de Fonte Moreira decorreu logo no início do ano seguinte à conclusão da escavação da Lapa da Galinha), mas também a vitalidade dos colectores do Museu Ethnológico (e do próprio José Leite de Vasconcellos) que terão enriquecido o seu acervo com perto de 4000 novos registos no espaço de tempo relativamente reduzido que terá decorrido entre ambas intervenções.

A importância votada a este espólio materializou-se na sua exibição em conjunto com o espólio recolhido em outros monumentos megalíticos (principalmente do Centro-Norte de Portugal), compondo a vitrine 38 da Secção de Pré-História da antiga exposição permanente do Museu Nacional de Arqueologia, entretanto desmantelada (MACHADO, 1964, p. 290-291).

Georg e Vera Leisner incluem também este monumento nos seus *Megalithgräber der Iberischen Halbinsel*, referindo apenas que não estaria ainda publicado (LEISNER & LEISNER, 1959, p. 276). Posteriormente, é mencionado não existir qualquer informação concreta sobre este sepulcro. Contudo, apresenta-se uma descrição mais pormenorizada do espólio aí recolhido, sendo referidos dois machados grosseiros, duas enxós finamente acabadas, uma pequena lâmina não retocada de sílex, uma lâmina grosseira de «*rocha siliciosa*» (sendo contudo de quartzito, como veremos abaixo), um artefacto de sílex (sem outras especificações), um grande cristal de quartzo hialino, uma lasca encurvada de sílex (que corresponderá a uma raspadeira sobre segmento de lâmina, como veremos abaixo) e uma ponta foliácea de cobre – esta última não localizada à altura nas reservas do Museu Nacional de Arqueologia, tendo o desenho apresentado por Vera Leisner sido esboçado a partir da descrição e medidas patentes nas respectivas fichas de inventário, conforme indicado por esta autora (LEISNER, 1965, p. 139 e Taf. 13).

Da mesma maneira, uma das enxós apresentadas (e ilustrada em desenho na respectiva estampa, indicada com o número 4) não se encontra actualmente nesta colecção – sendo curioso, dado aparentemente se encontrar disponível para desenho, não ter sido fotografada à altura pelos investigadores alemães, constando no Arquivo Leisner (DAI/DGPC) apenas registos fotográficos dos artefactos MNA 10841, MNA 10842, MNA 10843, MNA 10844, MNA 10845, MNA 10846, MNA 10847F e MNA 10848 igualmente ilustrados em desenho (cf. Fig. 3 abaixo). O facto de não se registarem lacunas na sequência de inventário, estando disponível a totalidade dos registos MNA 10841 a MNA 10850, dificulta a integração deste artefacto na colecção – como o parece demonstrar igualmente as antigas fichas de inventário do Museu Nacional de Arqueologia, não sendo referida essa segunda enxó.

Como dito acima em relação à localização concreta deste monumento, não se encontra disponível qualquer informação sólida a este respeito, para além do seu posicionamento genérico na área da Quinta do Rabaçal e a indicação de se encontrar a cerca de 500 m a Sul da gruta da Lapa da Galinha. Com efeito, não terá sido localizado no âmbito dos trabalhos de levantamento arqueológico da área do Parque Natural das Serras de Aire

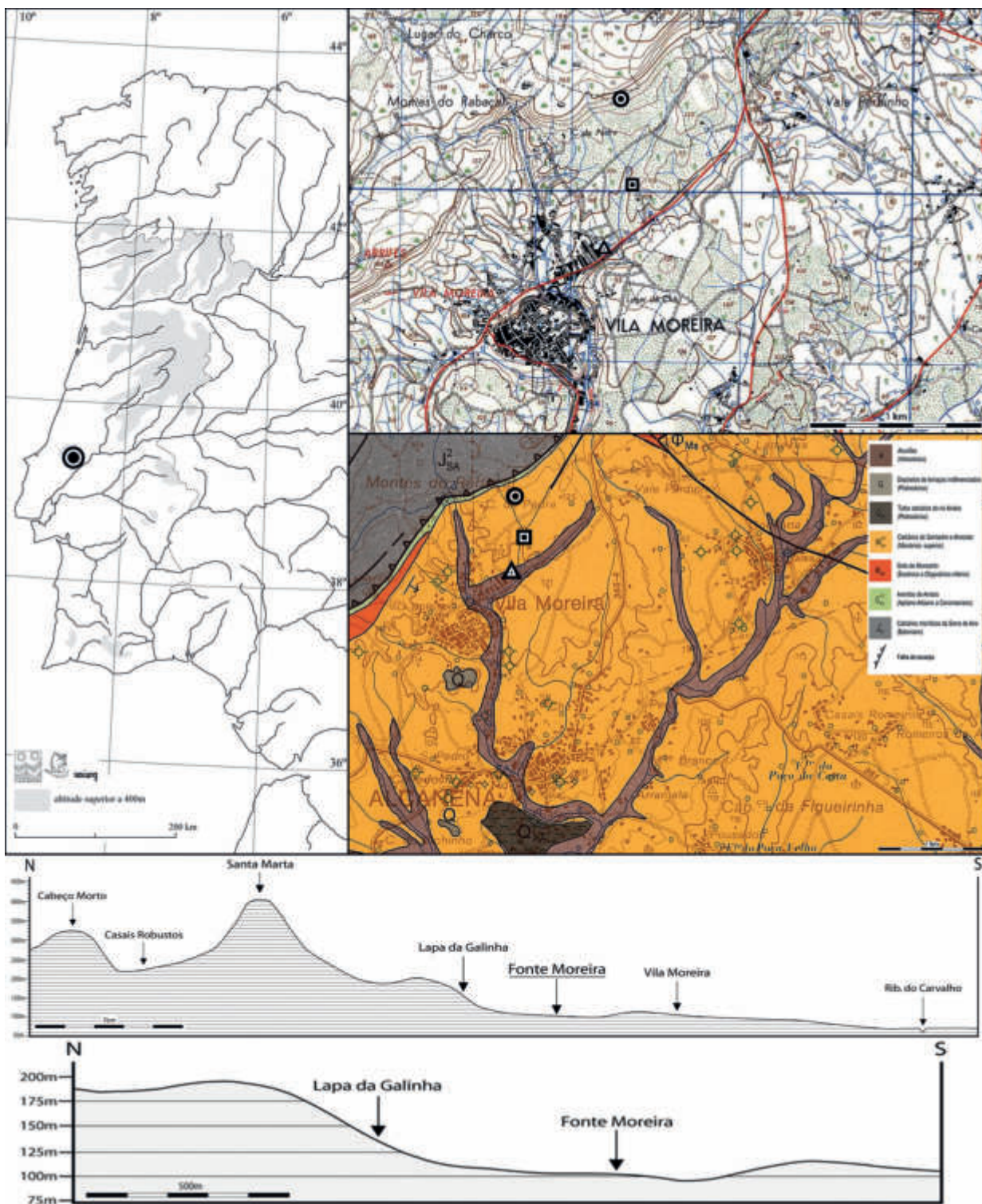


Fig. 1 – Em cima à esquerda, situação da anta de Fonte Moreira no contexto geográfico do Ocidente peninsular. Em cima à direita, área do Rabaçal e relação com a povoação de Vila Moreira, indicando-se a situação da gruta da Lapa da Galinha (círculo), do monumento megalítico referido por Félix Alves Pereira (quadrado) e da bica conhecida como Fonte Moreira (triângulo), segundo a folha n° 329 da Carta Militar de Portugal (esc. 1:25000) e a folha n° 27C da Carta Geológica de Portugal (esc. 1:50000). Em baixo, perfis topográficos N-S, genérico (entre o Cabeço Morto e a Ribeira do Carvalho) e de pormenor (da zona do Rabaçal, entre o Arrife e a povoação de Vila Moreira) com indicação da gruta da Lapa da Galinha e da anta de Fonte Moreira.



Fig. 2 – Em cima, vista aérea oblíqua (sentido SW-NE) da área do Rabaçal, com indicação da Lapa da Galinha e da localização provável da anta de Fonte Moreira, com a Serra de Aire ao fundo (base: Google Earth Pro, 2023). Ao centro, vista da área do Rabaçal a partir da Lapa da Galinha (à esquerda; indicando a seta vermelha a localização provável da anta de Fonte Moreira) e da área da anta de Fonte Moreira com a silhueta do Arrife e a Serra de Aire ao fundo (à direita; indicando a seta vermelha a localização da Lapa da Galinha). Em baixo, aspecto da área de localização provável da anta de Fonte Moreira, com a povoação de Vila Moreira ao fundo à direita.

e Candeeiros realizados na década de 80 do século passado, sendo então incluído no conjunto de ocorrências referidas na literatura disponível e que terão sido «entretanto destruídas, ou então [que] as informações fornecidas não permitem a sua localização e ou caracterização com um mínimo de exactidão», referindo-se especificamente «que se presume localizar-se junto a Vila Moreira, no concelho de Alcanena [...], mas de que não foi possível encontrar o rasto» (ARAÚJO & ZILHÃO, 1991, p. 6).

Da mesma maneira, diversos trabalhos de prospecção realizados pela Sociedade Torrejana de Espeleologia e Arqueologia (STEA) durante a década de 90 do século passado com o objectivo específico de localizar este monumento revelaram-se igualmente infrutíferos, assim como aqueles realizados mais recentemente pelos signatários (em 2018 e 2023) na área genericamente indicada por Félix Alves Pereira. Recolheu-se contudo, junto da população local de Vila Moreira, a confirmação da sua existência pretérita efectiva (informação pessoal de Pedro Souto) – podendo o monumento ter sido entretanto destruído por eventuais acções de limpeza mecânica dos campos (a área genérica indicada por Félix Alves Pereira encontra-se ocupada por sectores de pinhal e olival, podendo o monumento ter sido obliterado durante o seu plantio, fomentado talvez pela sua suposta reduzida dimensão), ou, em alternativa, encontrar-se ainda camuflado pelo denso coberto de carrascos observável em alguns pontos localizados, principalmente em pequenas áreas mais pedregosas poupadas a estas acções de limpeza mecânica.

É, todavia, possível referenciar o local conhecido como «Fonte Moreira», correspondendo à área onde se ergue o chafariz homónimo, sito a cerca de 850 m a Sul da gruta da Lapa da Galinha, junto à Rua 24 de Julho, no extremo Este da «zona industrial» de Vila Moreira. Esta área caracteriza-se como uma plataforma relativamente ampla, ligeiramente ondulada, perto do sopé da encosta que desce suavemente desde o Arrife, podendo condizer eventualmente à área de implantação hipotética deste monumento (referenciado assim em relação àquele manancial, localizando-se algures entre este e a gruta da Lapa da Galinha). Situar-se-ia assim na área da antiga Quinta do Rabaçal, freguesia de Vila Moreira, concelho de Alcanena, distrito de Santarém – posicionando-se, segundo a folha nº 329 da Carta Militar de Portugal (esc. 1:25000) nas seguintes coordenadas geográficas aproximadas (*datum* WGS84): Latitude: 39°28'37,87"N; Longitude: 08°40'19,19"W.

Localizar-se-ia no sector Sudoeste do Arrife, já na orla da Serra de Aire, em área de plataforma a meia-encosta (a cerca de 100-110 m de altitude), na margem esquerda de um pequeno curso de água subsidiário da Ribeira do Carvalho, em posição sobranceira a este – abrindo-se para uma paisagem levemente deprimida, aberta no sentido Nordeste-Sudoeste e limitada a Norte pela escarpa do Arrife, no rebordo da bacia terciária do Rio Tejo. Geologicamente, situar-se-ia numa área de calcários do Miocénico Superior («calcários de Santarém e Almoester») na orla da extensa mancha de calcários micríticos do Batoniano («calcários da Serra de Aire»), estando estas duas realidades geológicas separadas por uma estreita franja de arenitos do Aptiano-Albiano a Cenomaniano («arenitos de Amiais») e de grés e calcários do Eocénico a Oligocénico Inferior («grés de Monsanto» e «calcários de Alcanede») (Fig. 1 e 2).

3 – ESPÓLIO ARQUEOLÓGICO DA ANTA DE FONTE MOREIRA: CARACTERÍSTICAS MORFO-TIPOLOGICAS

O espólio arqueológico atribuível à anta de Fonte Moreira, pertencente ao acervo do Museu Nacional de Arqueologia, já sinteticamente descrito e ilustrado por Vera Leisner (como acima indicado; cf. LEISNER, 1965, p. 139 e Taf. 13) (Fig. 3), encontra-se representado por 18 artefactos e objectos, entre elementos de pedra lascada, pedra polida, pedra afeiçãoada e artefactos metálicos – sendo de referir ainda os fragmentos cerâmicos

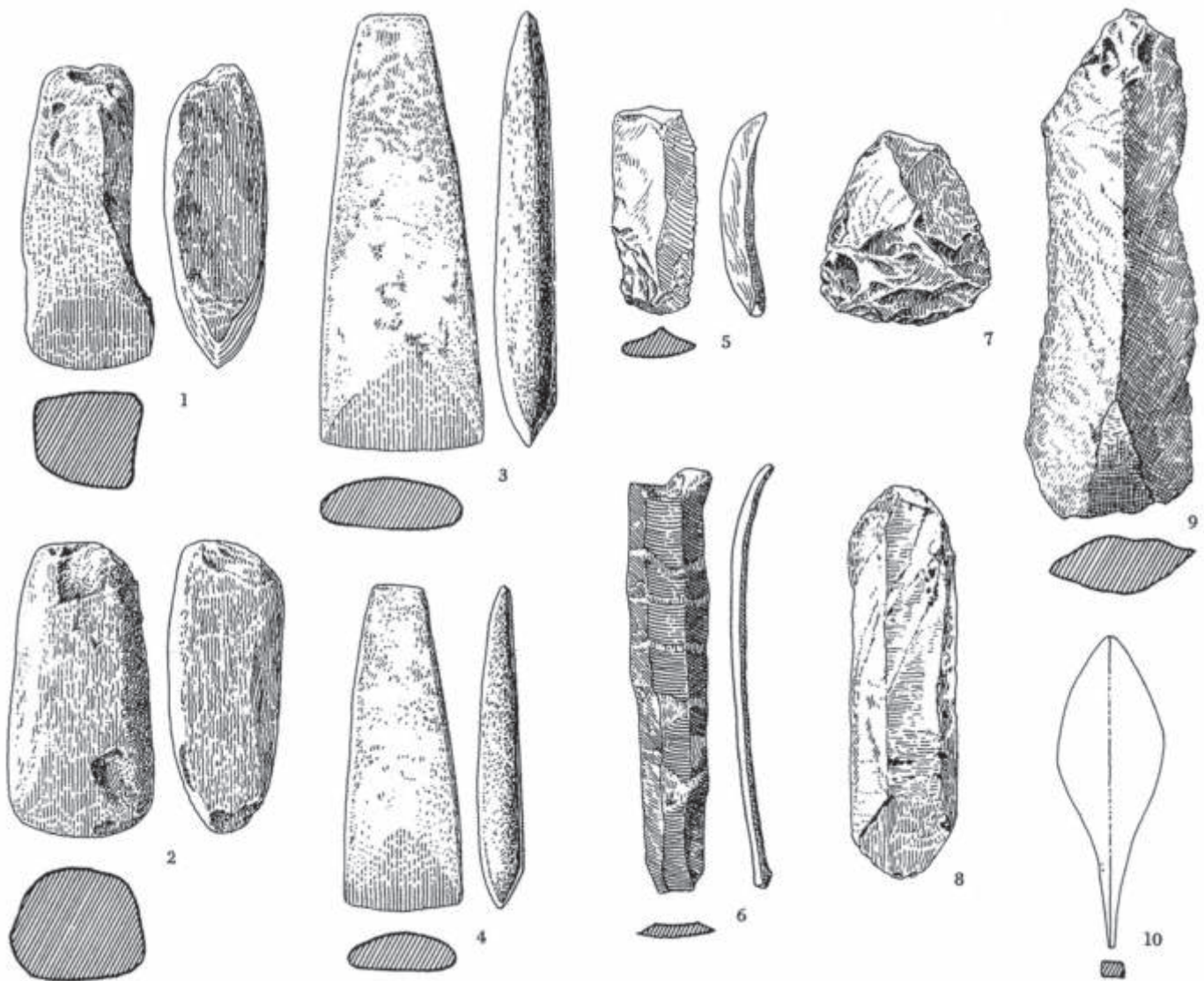


Fig. 3 – Espólio recolhido na anta de Fonte Moreira, segundo LEISNER, 1965, Taf. 13 (remontado). Registam-se os machados de anfíbolito MNA 10842 (1) e MNA 10843 (2), a enxada de xisto anfíbólico MNA 10841 (3), a raspadeira sobre lâmina de sílex MNA 10845 (5), a lâmina de sílex MNA 10844 (6), o artefacto de sílex MNA 10846 (7), o monocristal de quartzo MNA 10848 (8), a «lâmina» de quartzito MNA 10847F (9) e a ponta de *tipo Palmela* MNA 10849 (10), apresentando-se igualmente a enxada referida e ilustrada por Vera Leisner e actualmente ausente da restante colecção (4).

mencionados por Félix Alves Pereira (inclusive, como tendo forma reconstituível) e os restos osteológicos humanos referidos por Guilherme Gameiro, acima indicados e não localizados nas reservas do Museu Nacional de Arqueologia.

Os materiais disponíveis estão referenciados com os números de inventário MNA 10841 a 10850, sendo que o registo MNA 10847 se refere a oito artefactos ou objectos distintos (desdobrando-se em MNA 10847A a MNA 10847H). Em relação à enxada referida e ilustrada por Vera Leisner, apesar de actualmente se encontrar ausente da restante colecção (não tendo sido possível localizar este elemento nas reservas do Museu Nacional de Arqueologia), a sua presença será ainda assim considerada neste estudo, recorrendo-se então à informação gráfica disponível para a sua descrição (as características morfo-tipológicas e principais medidas

de referência apresentadas abaixo foram tomadas pela descrição e desenho apresentados em LEISNER, 1965, p. 139 e Taf. 13) – sendo aqui referenciada, a título descritivo, como MNA s.n., à falta de outras indicações.

Descrevem-se assim da seguinte forma:

Artefactos de pedra lascada

Os artefactos de pedra lascada ascendem a oito peças, referenciados com os números MNA 10844, 10845, 10846 e 10847C a 10847G (exceptuando-se as peças 10847A e 10847B, aparentemente correspondendo a fragmentos de sílex não talhado, apresentados mais abaixo) (Fig. 4 e 5).

A peça MNA 10844 é uma lâmina de sílex não retocada, extraída por percussão indirecta, de fase plena de debitage, apresentando talão liso, bordos paralelos, perfil ligeiramente arqueado e secção transversal trapezoidal. Apresenta-se inteira, com 9,7 cm de comprimento, 1,9 cm de largura média e 0,4 cm de espessura média. O sílex apresenta boa qualidade, de grão fino e textura *mudstone*, sendo semi-translúcido com distribuição de cor bandeada (maioritariamente de tonalidade rosada-amarelada com intercalações esbranquiçadas), com alguns pontilhados avermelhados (óxidos de ferro, igualmente presentes no preenchimento de fissuras) e escassos vestígios bioclásticos deficientemente preservados; corresponde a matéria-prima proveniente de contextos geológicos cenomanianos (Cretácico Superior) (Fig. 6).

MNA 10845 é uma raspadeira sobre segmento de lâmina (ou lasca laminar) de sílex, com retoque abrupto contínuo («em leque») na extremidade distal (a extremidade operativa, correspondente à extremidade proximal do artefacto de suporte original, tendo assim a área do talão sido eliminada pela aplicação do retoque). Apresenta bordos rectos, de secção transversal entre triangular e trapezoidal, conservando 4,8 cm de comprimento, 2,0 cm de largura máxima e 0,7 cm de espessura máxima. O sílex apresenta boa qualidade, de grão fino e textura *mudstone*, sendo semi-translúcido com distribuição de cor lisa (tonalidade acinzentada, com superfícies alteradas conferindo-lhe uma aparência esbranquiçada), com alguns pontilhados avermelhados (óxidos de ferro) e córtex de aspecto pulverulento calcário (conservado numa pequena porção na extremidade proximal); corresponde a matéria-prima proveniente de contextos geológicos cenomanianos (Cretácico Superior).

O exemplar MNA 10846 corresponde a uma peça de sílex com levantamentos centrípetos bifaciais rasantes e bordos macerados, levantando-se algumas questões sobre a sua interpretação. Poderá corresponder tanto a um artefacto nucleiforme sub-discóide como a um esboço de peça foliácea (ponta de dardo ou pequena alabarda?), ulteriormente utilizado como percutor/retocador (evidente pelas marcas de uso, distinguíveis pelos bordos macerados e esquirolados praticamente ao longo de todo o seu perímetro, conforme demonstrado na Fig. 6 abaixo). Apresenta 4,4 cm de comprimento, 3,9 cm de largura máxima e 1,7 cm de espessura máxima. O sílex apresenta boa qualidade, de grão fino e textura *mudstone*, sendo semi-translúcido com distribuição de cor lisa (tonalidade acinzentada, com superfícies alteradas conferindo-lhe uma aparência esbranquiçada), com alguns pontilhados avermelhados (óxidos de ferro); corresponde a matéria-prima proveniente de contextos geológicos cenomanianos (Cretácico Superior) (Fig. 6).

A peça MNA 10847C é uma pequena lasca de sílex cenomaniano (Cretácico Superior), de superfícies alteradas, não justificando comentário – tal como as peças MNA 10847D e 10847E, correspondendo a pequenas lascas de quartzito sem particularidade evidente.

A peça MNA 10847F é uma grande lasca laminar de quartzito de grão médio (classificada como de «rocha siliciosa» em Leisner 1965, p. 139), talhada aproveitando uma aresta natural do suporte (seixo, com neo-córtex rolado no anverso). Apresenta secção transversal triangular, com 11,6 cm de comprimento, 3,7 cm de largura máxima e 1,9 cm de espessura máxima, encontrando-se apontada na extremidade distal («pico»).

MNA 10847G é uma lasca bruta de sílex, extraída de calote de seixo. Apresenta boa qualidade, de grão fino e textura *mudstone*, sendo semi-transparente com distribuição de cor lisa (tonalidade acinzentada), com alguns pontilhados avermelhados (óxidos de ferro) e neo-córtex de aspecto ferruginoso; corresponde a matéria-prima proveniente de contextos geológicos cenomanianos (Cretácico Superior).

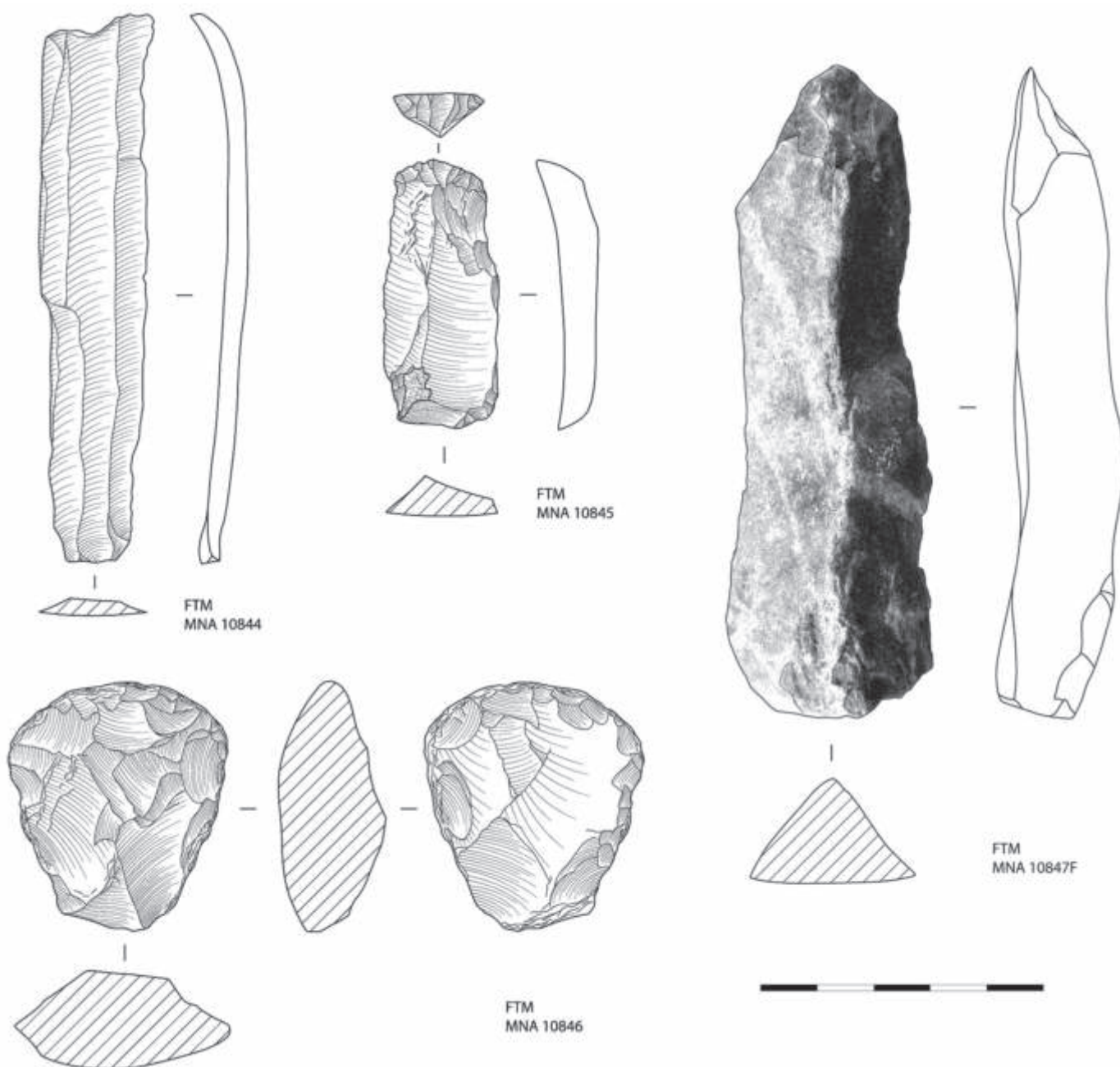


Fig. 4 – Artefactos de pedra lascada recolhidos na anta de Fonte Moreira: lâmina de sílex (MNA 10844), raspadeira sobre segmento de lâmina de sílex (MNA 10845), núcleo sub-discóide/esboço de peça foliácea reutilizado como percutor/retocador (MNA 10846; principal extremidade operante orientada no sentido distal), «lâmina» apontada de quartzito (MNA 10847F).



Fig. 5 – Artefactos de pedra lascada recolhidos na anta de Fonte Moreira: lâmina de sílex (MNA 10844), «lâmina» apontada de quartzito (MNA 10847F), raspadeira sobre segmento de lâmina de sílex (MNA 10845), núcleo sub-discóide/esboço de peça foliácea reutilizado como percutor/retocador (MNA 10846; principal extremidade operante orientada no sentido distal), lascas de quartzito (MNA 10847D e 10847E), lascas de sílex (MNA 10847C e 10847G).

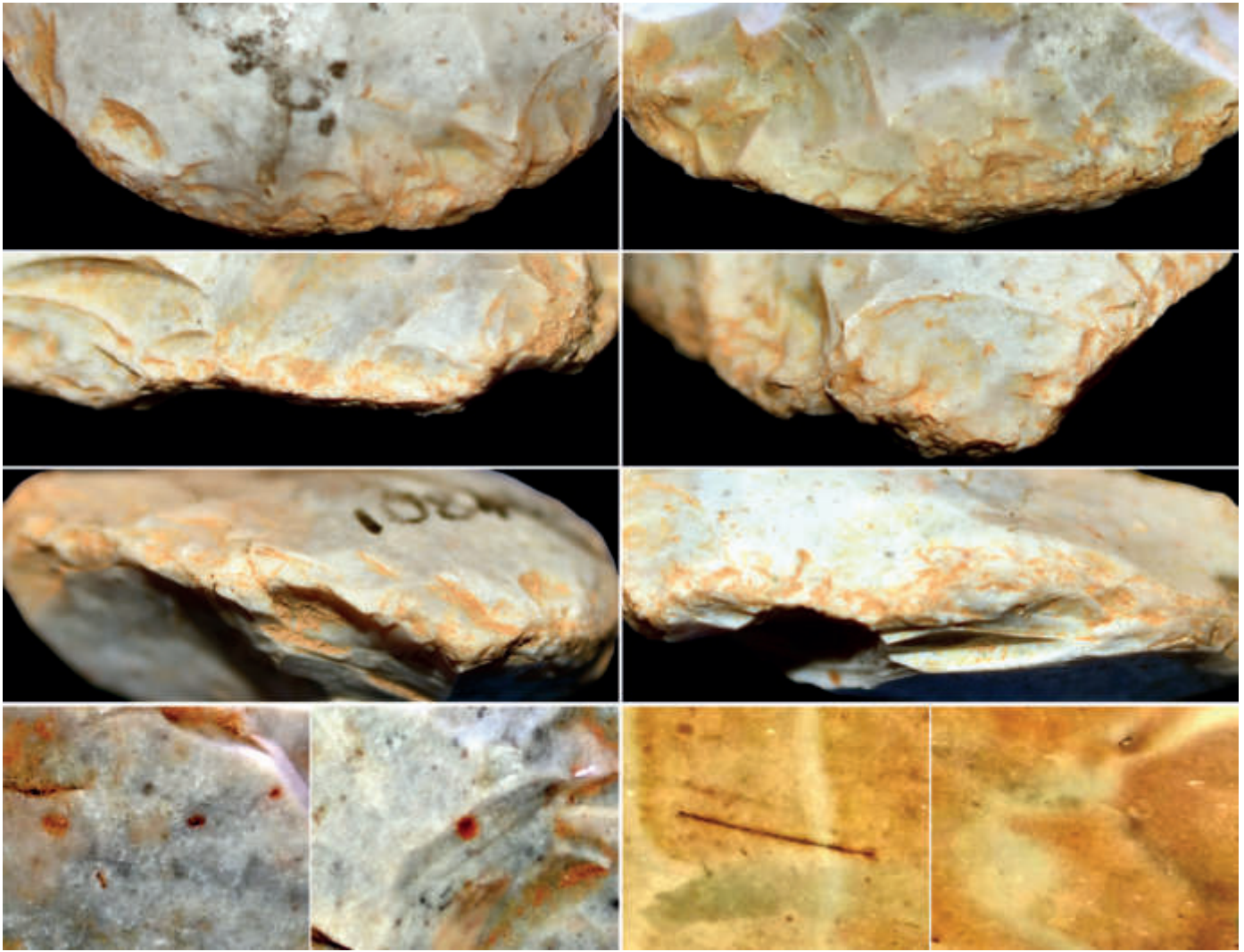


Fig. 6 – Em cima e ao centro, aspectos de pormenor dos bordos macerados/esquirolados do artefacto MNA 10846, resultando da sua reutilização como percutor/retocador. Em baixo à esquerda, aspectos macroscópicos do artefacto MNA 10846, notando-se a presença de óxidos de ferro. Em baixo à direita, aspectos macroscópicos da lâmina MNA 10844, notando-se a presença de óxidos de ferro, fissuras preenchidas por óxidos de ferro e vestígios bioclásticos deficientemente preservados (imagem à direita), assim como a distribuição de cor bandeada.

Artefactos de pedra polida

Os artefactos de pedra polida contabilizam-se por quatro peças, referenciados com os números MNA 10841, 10842 e 10843 (incluindo-se igualmente, como referido acima, a enxó MNA s.n. não localizada nas reservas do Museu Nacional de Arqueologia) (Fig. 7 e 8).

A peça MNA 10841 é uma enxó de xisto anfibólico, de tonalidade cinzento-azulada, de morfologia trapezoidal, perfil aplanado (ligeiramente plano-convexo), bordos rectilíneos (ligeiramente convexos) e secção transversal sub-elíptica achatada, com gume intacto, recto-convexo, em bisel simples (Fig. 9). Encontra-se integralmente polida, apresentando 14,9 cm de comprimento, 5,3 cm de largura média e 1,9 cm de espessura média. Trata-se, segundo o Índice de Espessamento ($\text{Comprimento} / \text{Espessura}$), de um exemplar médio (oferecendo um índice de 7,84) e, segundo o Índice de Robustez ($\text{Comprimento} \times \text{Largura} / \text{Espessura}$), de um exemplar robusto (oferecendo um índice de 41,56).

MNA 10842 é um machado de anfibolito, de morfologia rectangular, perfil bi-convexo, bordos rectilíneos e secção transversal sub-quadrangular (aproximando-se de sub-trapezoidal). Apresenta gume intacto, convexo, em duplo bisel (Fig. 9). Possui polimento total nas faces (exceptuando em zonas sub-elevadas) e polimento sumário nos bordos e talão, registando-se uma fractura/clivagem longitudinal ao longo do bordo direito (anterior ao polimento, ocorrida possivelmente durante a conformação/afeição do suporte). Possui 10,4 cm de comprimento, 4,0 cm de largura média e 3,2 cm de espessura média. Trata-se, segundo o Índice de Espessamento (*Comprimento / Espessura*), de um exemplar espesso (oferecendo um índice de 3,25) e, segundo o Índice de Robustez (*Comprimento x Largura / Espessura*), de um exemplar muito robusto (oferecendo um índice de 13).

O exemplar MNA 10843 é um machado de anfibolito, de morfologia rectangular, perfil bi-convexo, bordos rectilíneos e secção transversal sub-quadrangular (aproximando-se de sub-trapezoidal de arestas boleadas). Apresenta gume macerado/lascado (por uso intenso, conforme demonstrado na Fig. 9 abaixo), de geometria convexa, em duplo bisel. Possui polimento total nas faces e polimento sumário nos bordos, registando negativos de lascagem na área do talão (realizados durante a conformação do suporte). Possui 9,8 cm de comprimento, 4,9 cm de largura média e 4,0 cm de espessura média. Trata-se, segundo o Índice de Espessamento (*Comprimento / Espessura*), de um exemplar espesso (oferecendo um índice de 2,45) e, segundo o Índice de Robustez (*Comprimento x Largura / Espessura*), de um exemplar muito robusto (oferecendo um índice de 12,01).

MNA s.n. é uma enxó de xisto anfibólico. Apresenta morfologia trapezoidal, perfil aplanado (ligeiramente plano-convexo), bordos rectilíneos (ligeiramente convexos) e secção transversal sub-elíptica achatada, com gume convexo em bisel simples. Possui 11,3 cm de comprimento, 3,9 cm de largura média e 1,3 cm de espessura média. Trata-se, segundo o Índice de Espessamento (*Comprimento / Espessura*), de um exemplar abatido (oferecendo um índice de 8,69) e, segundo o Índice de Robustez (*Comprimento x Largura / Espessura*), de um exemplar robusto (oferecendo um índice de 33,9).

Quadro 1 – Morfologia dos artefactos de pedra polida recolhidos na anta de Fonte Moreira

Ref.	MP	Tipo	Morfologia	Perfil	Secção	Gume	Comp.	Larg.	Esp.
MNA 10841	Xisto anfibólico	Enxó	Trapezoidal	Aplanado	Elíptica	Rectilíneo	14,9	5,3	1,9
MNA 10842	Anfibolito	Machado	Rectangular	Bi-convexo	Quadrangular	Convexo	10,4	4,0	3,2
MNA 10843	Anfibolito	Machado	Rectangular	Bi-convexo	Quadrangular	Convexo	9,8	4,9	4,0
MNA s.n.	Xisto anfibólico	Enxó	Trapezoidal	Aplanado	Elíptica	Convexo	11,3	3,9	1,3

Artefactos de pedra afeiçãoada

Nesta categoria conta-se um único elemento. Trata-se de um fragmento de elemento de mó dormente, referenciado com o número MNA 10850, usando diorito grosseiro como suporte e conservando parte do bordo e da superfície operante, de perfil ligeiramente côncavo. Apresenta cerca de 12,6 cm de comprimento conservados, 10,2 cm de largura conservados, 2 cm de espessura na área operante e 4,2 cm de espessura na área do bordo (Fig. 10 e 11).

Artefactos metálicos

O único artefacto metálico referenciado (com o registo MNA 10849) refere-se a uma pequena ponta de cobre, integrável no *tipo Palmela* típico. Apresenta folha ovalada e pedúnculo médio de secção transversal

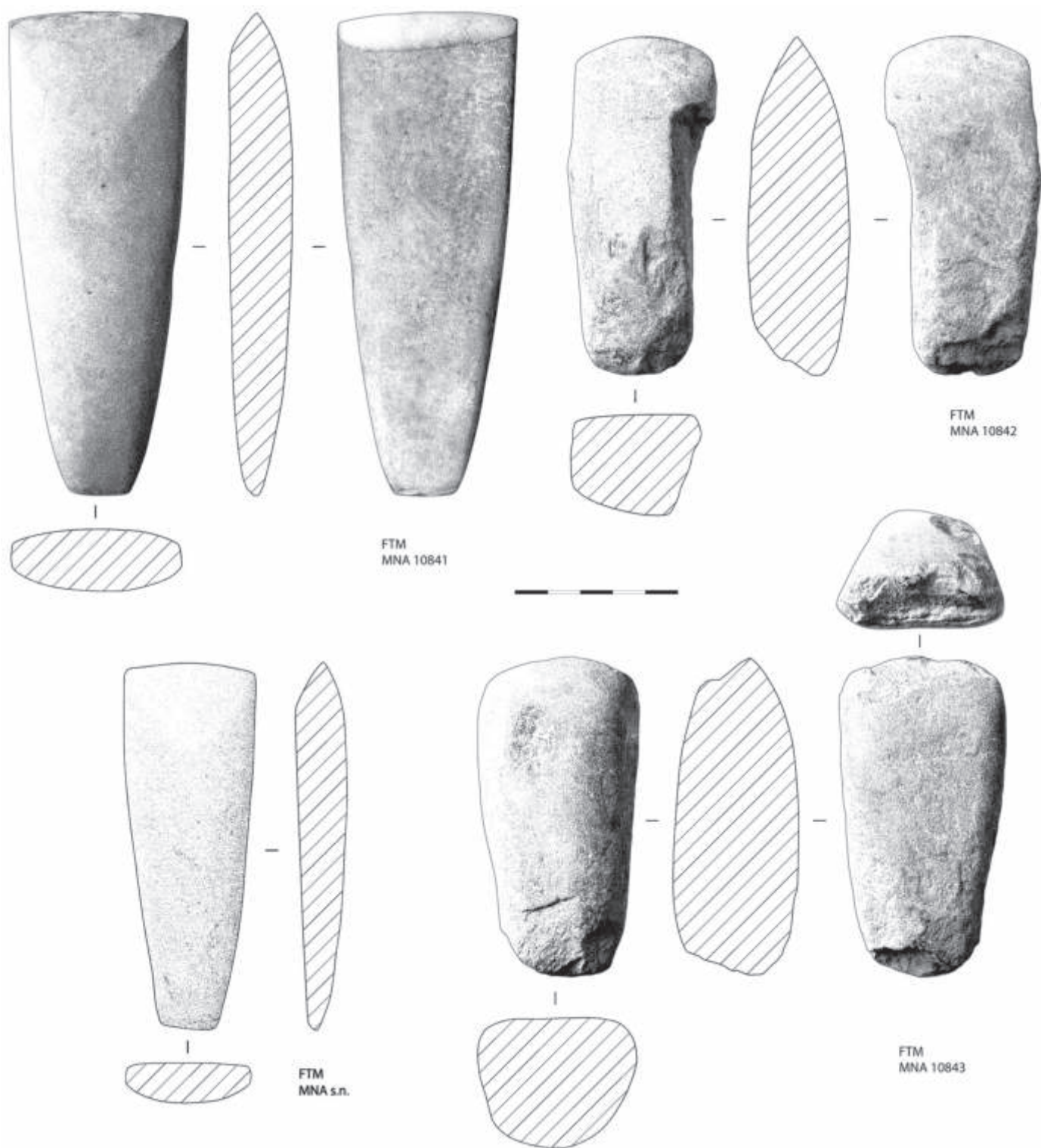


Fig. 7 - Artefactos de pedra polida recolhidos na anta de Fonte Moreira: enxós de xisto anfibólico (MNA 10841 e s.n.), machados de anfibolito (MNA 10842 e 10843). MNA s.n. redenhado a partir de Leisner, 1965, Taf. 13.



Fig. 8 – Artefactos de pedra polida recolhidos na anta de Fonte Moreira: enxó de xisto anfibólico (MNA 10841), machados de anfibólito (MNA 10842 e 10843).



Fig. 9 – Em cima à esquerda, pormenor do bisel da enxó MNA 10841. Em baixo à esquerda, pormenor do gume do machado MNA 10842. À direita, pormenor do gume macerado do machado MNA 10843.

sub-quadrangular. Possui 7,1 cm de comprimento total (4,4 cm de comprimento da folha e 2,7 cm de comprimento do pedúnculo), 2,4 cm de largura máxima na folha e 0,4 cm de largura média no pedúnculo, e 0,2 cm de espessura máxima na folha e 0,3 cm de espessura média no pedúnculo (Fig. 10 e 11).

Outros artefactos e objectos

Nesta categoria contam-se as peças MNA 10847A, 10947B, 10847H e 10848.

As peças MNA 10847A e 10847B referem-se a dois fragmentos de sílex de pouca qualidade, não tallados (de evidente fractura natural), de superfícies patinadas/alteradas – não justificando assim grandes comentários, não sendo igualmente clara a sua integração no conjunto votivo.

MNA 10847H é um pequeno fragmento de xisto ardosiano, sem evidências de decoração, com traços de polimento sumário – podendo contudo corresponder a um fragmento de placa votiva (hipótese que se justificará abaixo) (Fig. 11).

O exemplar MNA 10848 é um cristal de quartzo hialino, de tendência alongada e secção transversal hexagonal. Apresenta 10,7 cm de comprimento, 3,1 cm de largura média e 2,3 cm de espessura média. Possui uma das extremidades maceradas, com pequenos levantamentos alongados, possivelmente resultantes do seu uso como percutor/retocador (Fig. 10 e 11).

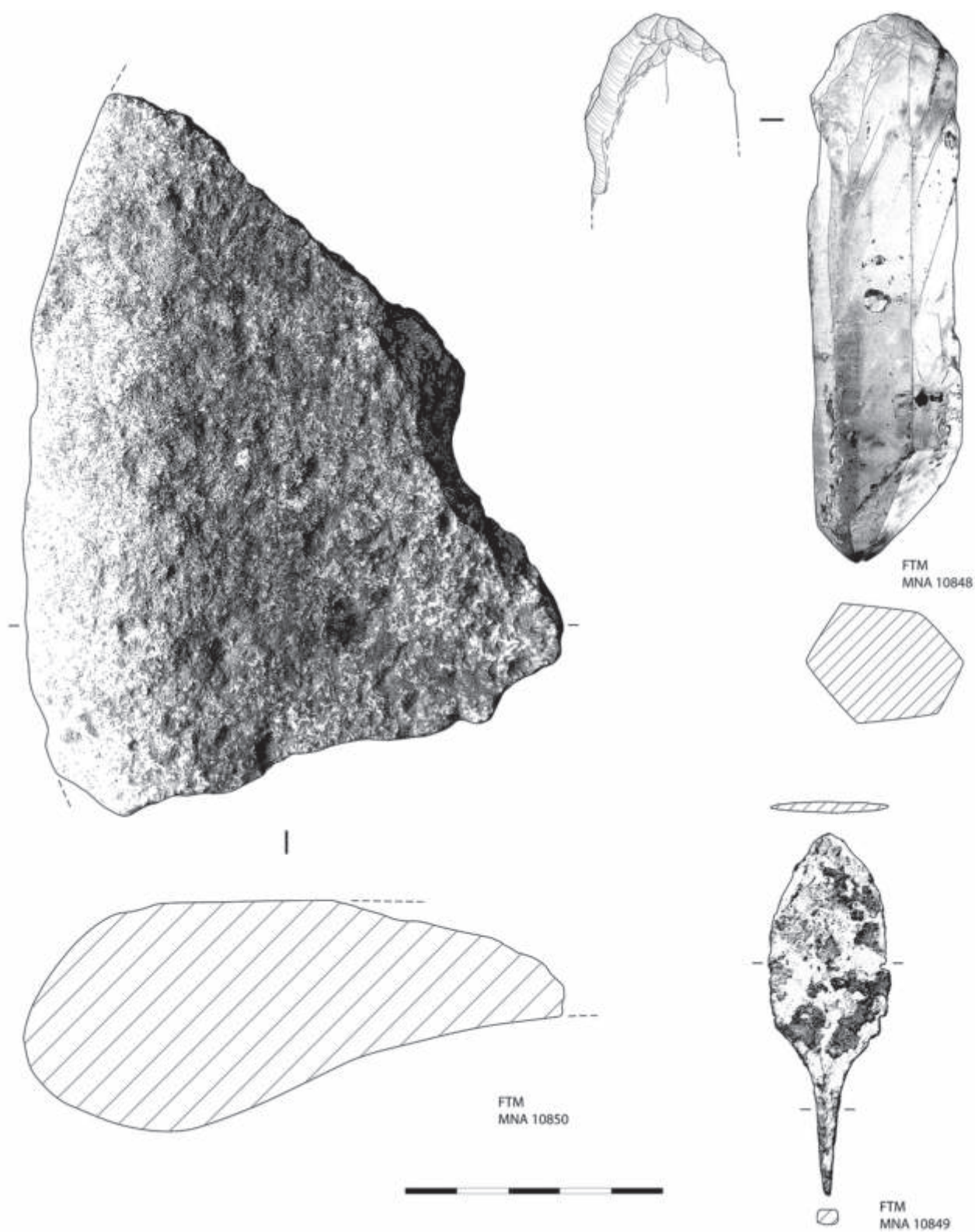


Fig. 10 – Outros artefactos recolhidos na anta de Fonte Moreira: fragmento de elemento de mó dormente de diorito (MNA 10850), monocristal de quartzo hialino utilizado como percutor/retocador (MNA 10848), ponta de cobre de *tipo Palmela* (MNA 10849).

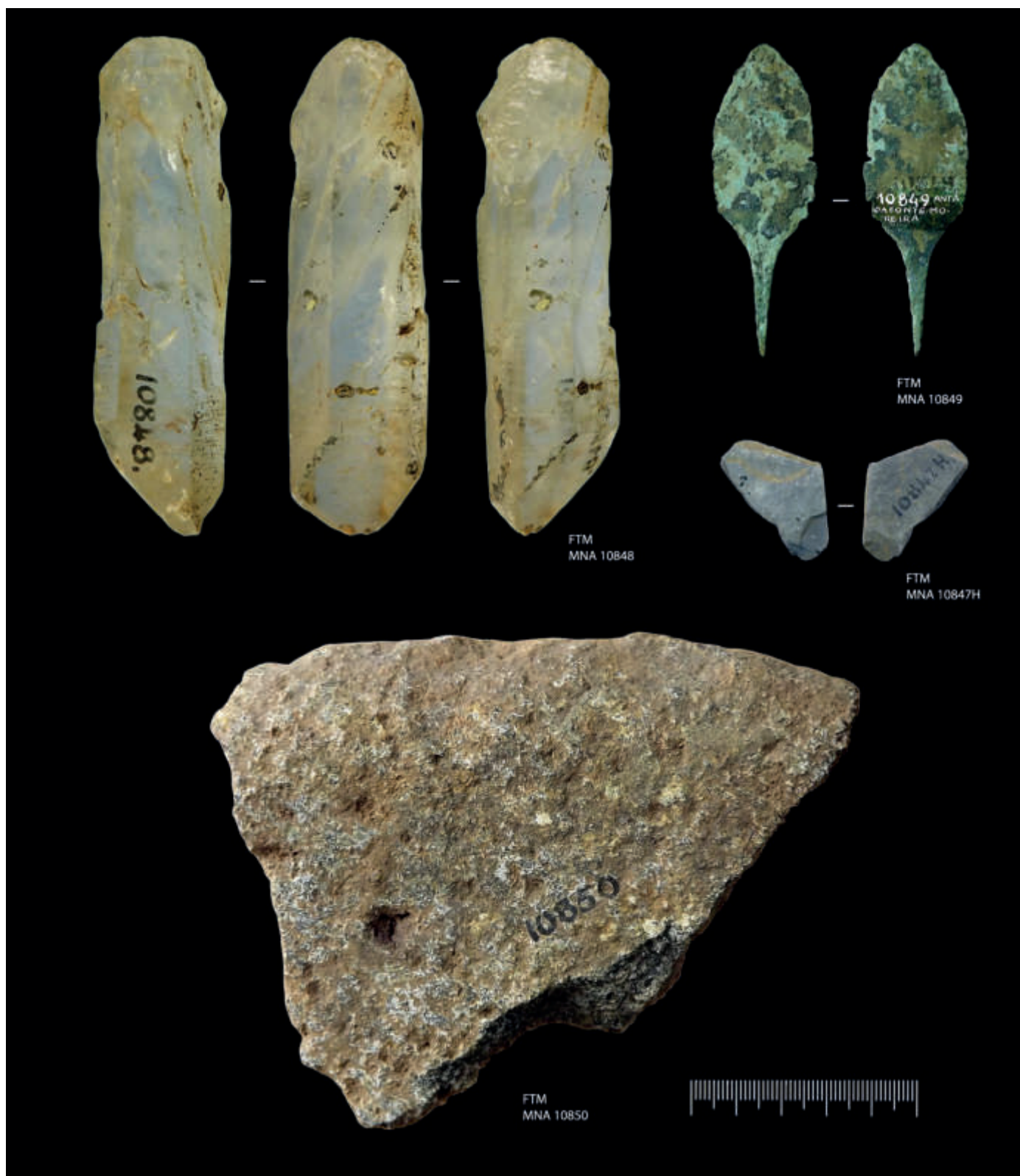


Fig. 11 – Outros artefactos recolhidos na anta de Fonte Moreira: monocristal de quartzo hialino utilizado como percutor/retocador (MNA 10848), ponta de cobre de *tipo Palmela* (MNA 10849), fragmento de xisto ardosiario sumariamente polido, sem decoração (MN 108H).
Fragmento de dormente de mó manual de rocha ígnea (MNA 10850).

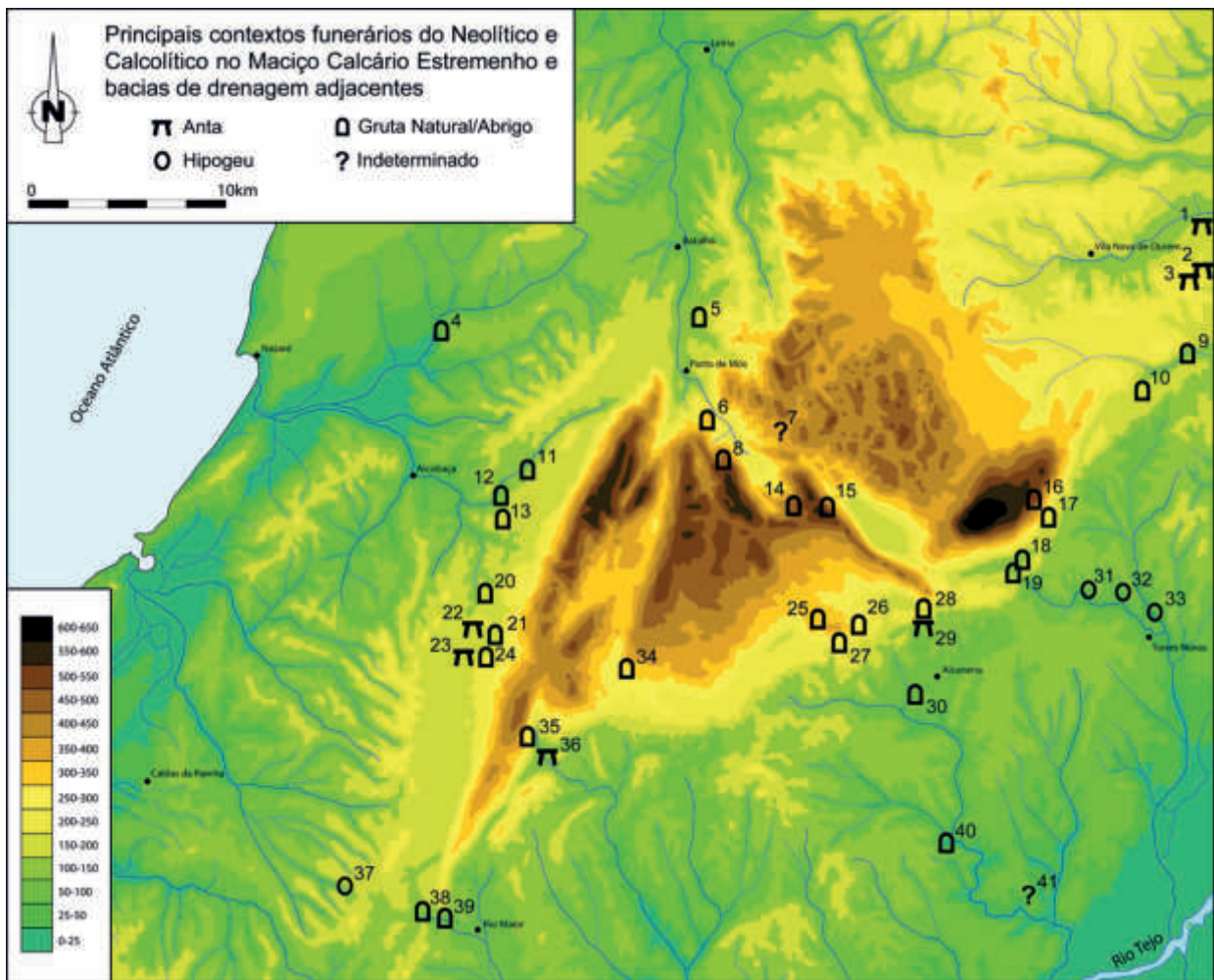


Fig. 12 – Principais contextos funerários do Neolítico Médio ao Calcolítico Pleno/Final no Maciço Calcário Estremenho e bacias de drenagem adjacentes, com distinção dos tipos «estruturais». 1: Vale dos Ovos; 2: Serra da Seara; 3: Azuraque 1; 4: Cova das Lapas; 5: Buraco Roto; 6: Lapa da Mouração; 7: Pragais; 8: Cova da Velha; 9: Bezelga; 10: Buraca da Moura da Rexaldia; 11: Cadoiço; 12: Carvalhal de Aljubarrota (Cabeço dos Mosqueiros, Ervideira, Cabeço Rastinho, Calatras, Pena da Velha, Cabeço da Ministra, Vale da Lapa); 13: Lagoa do Cão; 14: Covão do Poço; 15: Ventas do Diabo; 16: Lapa da Modeira; 17: Lapa dos Namorados; 18: Almonda; 19: Lapa da Bugalheira; 20: Vale do Touro; 21: Redondas; 22: Barbata 1 e 2; 23: Fontes Velas 1 e 2; 24: Carvalhal de Turquel; 25: Carrascos; 26: Algar dos Casais da Mureta; 27: Algar do Barrão; 28: Lapa da Galinha; 29: Fonte Moreira; 30: Marmota; 31: Ribeira Branca 1 e 2; 32: Lapas; 33: Convento do Carmo; 34: Lugar do Canto; 35: Alcobertas; 36: Alcobertas; 37: Ribeira de Crastos 1 e 2; 38: Senhora da Luz 1 e 2; 39: Buraca dos Mouros; 40: Lapa do Saldanha; 41: Quinta da Romeira. Base cartográfica redesenhada a partir de MARTINS, 1949.

4 – ENQUADRAMENTO: MEGALITISMO(S) E PRÁTICAS FUNERÁRIAS NO MACIÇO CALCÁRIO ESTREMENHO DURANTE O 4.º E O 3.º MILÉNIO a.C.

Como já referido em trabalhos anteriores (ANDRADE, 2015a, 2021; ANDRADE & VAN CALKER, 2019; ANDRADE, MAURÍCIO & SOUTO, 2010; GONÇALVES, ANDRADE & PEREIRA, 2014), as práticas funerárias das antigas comunidades camponesas do Neolítico e Calcolítico no Maciço Calcário Estremenho, no que aos seus contextos «estruturais» diz respeito, são principalmente dominadas pela utilização de grutas naturais –

registando-se uma presença minoritária de outro tipo de estruturas, como o são os sepulcros ortostáticos e os hipogeus. Com efeito, cerca de 70% dos contextos documentados nesta área regional referem-se a cavidades cársicas utilizadas para fins funerários, facto obviamente potenciado pela sua copiosa ocorrência nas formações calcárias desta área, seguido de cerca de 17% de monumentos ortostáticos, cerca de 11% de hipogeus e cerca de 2% de contextos indeterminados (Fig. 12).

No que nos interessa em particular neste estudo (nomeadamente, os monumentos ortostáticos), em conjunto com a anta de Fonte Moreira, serão de referir os sepulcros de Vale de Ovos, Serra da Seara, Azuraque 1, Fontes Velas 1 e 2, Barbata 1 e 2 e Alcobertas – para além dos designados *tumuli* da Marinha, em Rio Maior, escassamente caracterizados em termos da sua tipologia e cronologia específicas. Obviamente que estes se referem unicamente aos exemplos documentados na área estrita do Maciço Calcário Estremenho e bacias de drenagem adjacentes, podendo-se numa outra perspectiva relacionar igualmente os monumentos situados já para nascente do curso do Rio Nabão, entre este e o curso do Rio Zêzere, nas áreas de Alvaiázere, Tomar e Abrantes (como os diversos sepulcros ortostáticos de Rego da Murta, Vale da Laje, Vale de Chãos e Jogada; cf. CRUZ, 1997; CRUZ, GRAÇA & OOSTERBEEK, 2014; OOSTERBEEK, 1997; OOSTERBEEK, CRUZ & FÉLIX, 1992; FIGUEIREDO, 2005, 2006, 2007, 2010, 2020), e até mesmo mais para nascente daquele segundo curso de água, nas áreas de Mação e Gavião (como Lajinha, Cabeço dos Pendentes, Mincova, Vale da Lagoa, Foz do Rio Frio e Penedo Gordo; cf. BUBNER & BUBNER, 1982; CUNHA & CARDOSO, 2002/2003; SCARRE & OOSTERBEEK, 2020; SCARRE, OOSTERBEEK & FRENCH, 2011), ou ainda em ambientes mais setentrionais (como Quinta das Lagoas, na área de Ansião; cf. CARDOSO, 2015; SILVA, 2002, 2003; LEISNER, 1998).

Assumindo-os como fenómenos concomitantes no âmbito genérico do Megalitismo, em particular na área estremenha (cf. GONÇALVES 2003a, 2009b; para um âmbito mais alargado, cf. CÂMARA SERRANO, AFONSO MARRERO & SPANEDA, 2010), a este tipo de sepulcros ortostáticos na área do Maciço Calcário Estremenho se poderão associar também os contextos hipogeicos de Ribeira Branca 1 e 2, Lapas, Convento do Carmo e Ribeira de Crastos 1 e 2, assim como o contexto indeterminado de Pragais (que poderá corresponder tanto a um contexto não estruturado como a um monumento ortostático desmantelado, do qual terá subsistido apenas o depósito funerário, sem que se tivessem reconhecido aquando da sua escavação em inícios do século passado os alvéolos de implantação dos esteios removidos; cf. SOUSA, 2004).

Será de salientar a ausência de *tholoi* identificados até ao momento nesta área, cujo exemplo mais setentrional se regista no sepulcro de Paimogo, localizado abaixo do limite teórico do Calcolítico da Baixa Estremadura (estabelecido pelo eixo entre os povoados fortificados de Outeiro da Assenta e Vila Nova de São Pedro), «fronteira» esta que aqui é evidente pela presença residual de elementos característicos daquela área regional – como o são as cerâmicas incluídas no grupo «folha-de-acácia» (registadas, por exemplo, nos níveis calcolíticos identificados no Castelo de Ourém datados *grosso modo* do terceiro quartel do 3.º milénio a.C.; cf. CARVALHO et al., 2010/2011), sendo nesta região as decorações dominadas pelos motivos penteados, de inspiração mais setentrional (como registado, por exemplo, na área de Rio Maior).

Nesta relativa diversidade «estrutural» de contextos funerários neolíticos e calcolíticos na área do Maciço Calcário Estremenho, no que concerne especificamente ao Megalitismo (assumindo este fenómeno, mais do que como as «estruturas» que o compõem, como o conjunto de prescrições e práticas rituais que o caracterizam; cf. GONÇALVES, 1978a, 1978b; CARVALHO, 2016a), é possível diferenciar dois episódios genéricos, crono-culturalmente apartáveis (BOAVENTURA, 2011; BOAVENTURA & MATALOTO, 2013; cf. também ZILHÃO & CARVALHO, 1996), cujas características específicas, assim como os principais contextos em que se encontram representados, foram já apresentadas noutros locais (cf. ANDRADE, 2015a, 2021; ANDRADE & VAN CALKER, 2019; ANDRADE, MAURÍCIO & SOUTO, 2010; GONÇALVES, ANDRADE & PEREIRA, 2014).

Estas duas crono-culturas são caracterizadas pela associação de itens específicos compondo os mobiliários votivos: a primeira, abrangendo grande parte do 4.º milénio a.C. e possivelmente ainda o último terço do anterior (pleno Neolítico Médio e inícios do Neolítico Final), caracteriza-se pela associação de armaduras geométricas, pequenas lâminas não retocadas, artefactos de pedra polida, braceletes de sobre valva de *glycymeris* (ou de calcário), utensílios de osso polido e escassos recipientes cerâmicos; a segunda, abrangendo os últimos séculos do 4.º milénio a.C. e a primeira metade do seguinte (pleno Neolítico Final e Calcolítico Inicial/Pleno), distingue-se já pela inclusão de pontas bifaciais (pontas de seta, pontas de dardo, punhais e alabardas), grandes lâminas retocadas, placas votivas e um maior número de recipientes cerâmicos e elementos de adorno (como alfinetes de osso de cabeça amovível e grandes contas de colar bitroncocónicas ou toneliformes, incluindo elementos em matérias-primas «exóticas», como a variscite, a fluorite, o âmbar e o marfim, ou de aquisição regional, como o azeviche).

Uma etapa preambular destas crono-culturas poderá ser estabelecida na última metade do 6.º milénio a.C. e ao longo do milénio seguinte, caracterizada pelos enterramentos em gruta característicos do Neolítico Antigo Cardial e do Neolítico Antigo Evolucionado/inícios do Neolítico Médio; um último momento (ou um momento de continuidade em relação ao segundo patamar crono-cultural referido) poderá também ser estabelecido, considerando as utilizações funerárias enquadradas na segunda metade do 3.º milénio a.C., principalmente aquelas representadas pelas cerâmicas ou outros artefactos de filiação campaniforme (como braçais de arqueiro, botões de osso ou marfim, elementos de adorno de ouro, pontas e punhais de cobre) típicos do Calcolítico Final.

Assim, considerando esta amplitude cronológica e cultural, os contextos funerários na área do Maciço Calcário Estremenho encontram-se acompassados por aquilo que é genericamente reconhecido no âmbito da origem e desenvolvimento do Megalitismo no Sudoeste peninsular – sendo que esta multiplicidade é reflexo das condições particulares desta área regional. Curioso é notar, dentro desta multiplicidade, a proximidade entre monumentos ortostáticos e grutas naturais com utilizações funerárias coevas, notando-se a relação da anta de Fonte Moreira com a gruta da Lapa da Galinha (separadas em cerca de 500 m), das antas de Barbata 1 e 2 (espaçadas entre si em cerca de 50 m) com as grutas de Redondas e Carvalhal de Turquel (separadas em cerca de 2,5 km e 3 km, respectivamente), das antas de Fontes Velas 1 e 2 (espaçadas entre si em cerca de 200 m) com a gruta de Carvalhal de Turquel (separadas em cerca de 2 km) e da anta de Alcobertas com a gruta homónima (separadas em cerca de 1,8 km). Regista-se assim uma aparente homogeneidade cultural associada a uma heterogeneidade estrutural, sendo aquela assumida pela manifesta uniformidade crono-cultural dos mobiliários votivos documentados em ambos tipos de contextos.

Estando já possivelmente destruídos os monumentos de Fonte Moreira, Barbata 1 e 2 e Fonte Velas 2, ou excessivamente desestruturados os monumentos de Vale de Ovos e Serra da Seara para permitir uma caracterização rigorosa, apenas os monumentos de Fonte Velas 1, Azuraque 1 e Alcobertas concorrem para a definição das características arquitectónicas das construções ortostáticas registadas neste âmbito regional – o que é claramente insuficiente para estabelecer critérios tipológicos específicos e estatisticamente fiáveis.

A anta de Fonte Velas 1 corresponde aparentemente a um monumento de Câmara simples, com cinco esteios de calcário *in situ*, sendo um deles o esteio de cabeceira, aflorando cerca de 1,20 m de altura acima do nível do solo; daqui seria proveniente espólio osteológico humano, uma lâmina de sílex e fragmentos de outras duas, e uma lasca de sílex retocada (BETTENCOURT, 1988, p. 171-172).

Já a anta de Azuraque 1 é apenas descrita como um sepulcro de Câmara e Corredor diferenciados, de pequena/média dimensão, construído em calcário, do qual ainda se preservam os esteios da Câmara, incluindo

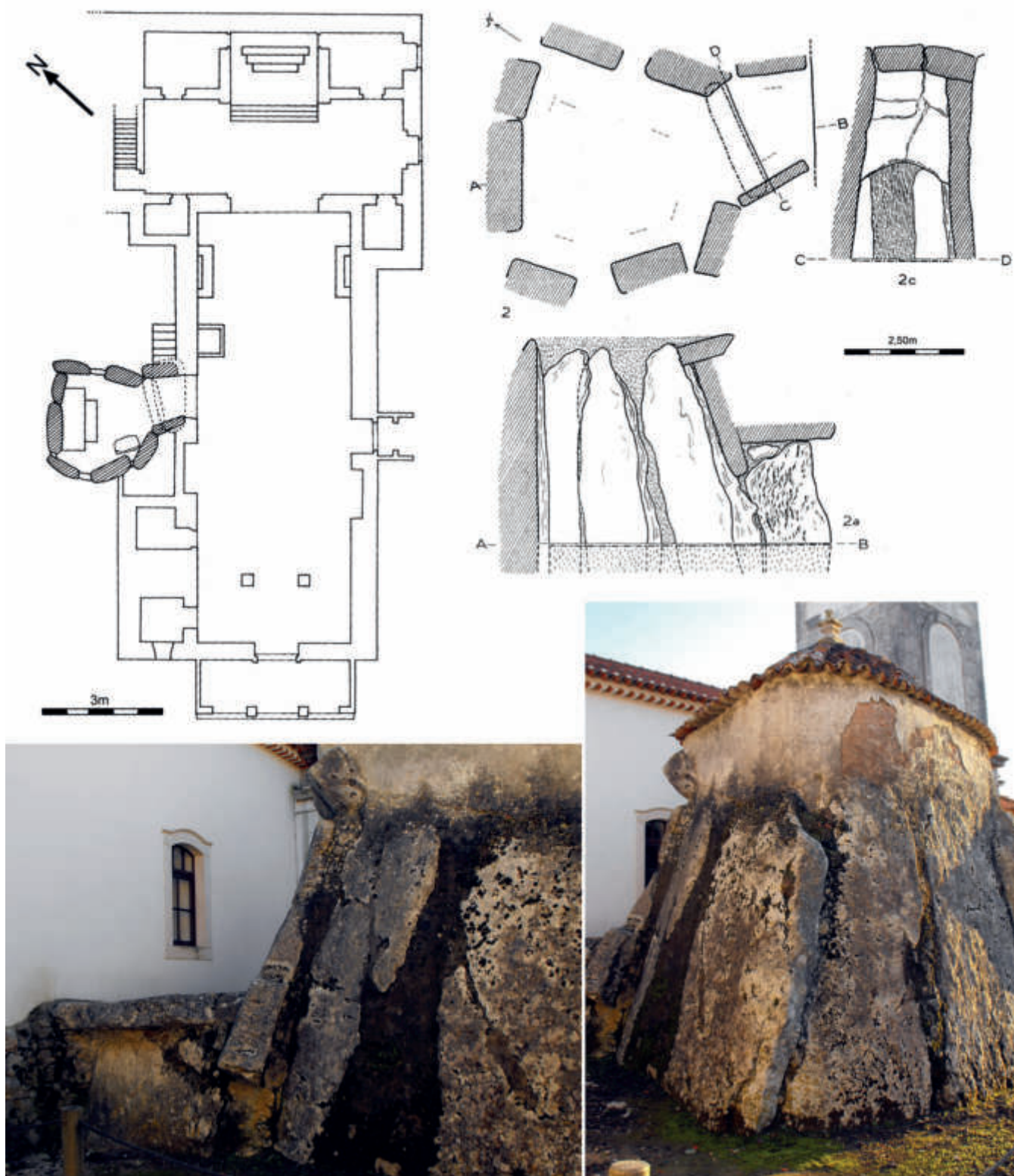


Fig. 13 – Aspectos da anta de Alcobertas: em cima à esquerda, relação com o templo cristão (adaptado de OLIVEIRA, SARANTAPOULOS & BALESTEROS, 1997, p. 17); em cima à direita, planta e alçados (adaptado de LEISNER & LEISNER, 1956, Taf. 16); em baixo à esquerda, aspecto da transição Corredor-Câmara (fotografia de Gonçalo Lopes); em baixo à direita, vista do lado norte (fotografia de Gonçalo Lopes).

o esteio de Cabeceira, apesar de se encontrarem um pouco desviados, e os esteios de um Corredor curto no lado norte (PEREIRA, 2006).

A anta de Alcobertas, por seu lado, refere-se a um monumento de grandes dimensões construído em calcário, incluído no edifício religioso cristão da povoação homónima (Igreja de Santa Maria Madalena, elevada a matriz em 1536, sendo portanto de construção anterior a capela que absorve a sepulcro megalítico). Trata-se de um monumento de Câmara e Corredor diferenciados: a Câmara, de tendência poligonal-trapezoidal com cerca de 4,5 m de diâmetro transversal para uma altura superior a 4 m, é composta por sete esteios organizados a partir do esteio de Cabeceira; o Corredor, com menos de 2 m de extensão preservada (sendo assim curto, equacionando-se contudo a hipótese de grande parte poder ter sido desmantelada pela construção do templo cristão), é formado por um esteio em ambos lados, estando orientado a Sudeste, conservando ainda *in situ* a primeira tampa e a laje de fecho em cutelo (LEISNER, 1965, p. 139; PAÇO et al. 1959, p. 281) (Fig. 13).

Trata-se de um modelo arquitectónico típico do apogeu do Megalitismo do Sudoeste peninsular, seguindo critérios de construção específicos (para o claro paradigma representado pela Anta Grande do Zambujeiro; cf. SOARES & SILVA, 2010; para exemplos integrados de outras áreas, cf. GONÇALVES, 1992, 1999; PARREIRA, 1996; ANDRADE, 2009), critérios estes que, contudo, não serão tão rigorosos na área estremenha, principalmente na área da Baixa Estremadura, onde se regista uma maior diversidade arquitectónica dos sepulcros ortostáticos, com algumas soluções curiosas documentadas (cf. BOAVENTURA, 2009). São, contudo, mais homogéneos nos conjuntos megalíticos das áreas periféricas a nascente do vale do Rio Nabão e do Rio Zêzere acima mencionados, correspondendo estes basicamente a monumentos de Câmara e Corredor diferenciados, de pequena/média dimensão, talvez mais relacionáveis com a área alto-alentejana, na margem oposta do Rio Tejo (especificamente com a área Noroeste do Grupo Megalítico de Crato-Nisa).

Deste modo, e apesar da escassez de exemplos disponíveis para estabelecer um quadro tipológico compreensivo, estão documentados tipos distintos de preceitos arquitectónicos na área do Maciço Calcário Estremenho, registando-se aparentemente pequenos monumentos de Câmara simples (como Fonte Velas 1), monumentos de Câmara e Corredor diferenciados de pequena/média dimensão (como Azuraque 1) e monumentos de Câmara e Corredor diferenciados de grande dimensão (como

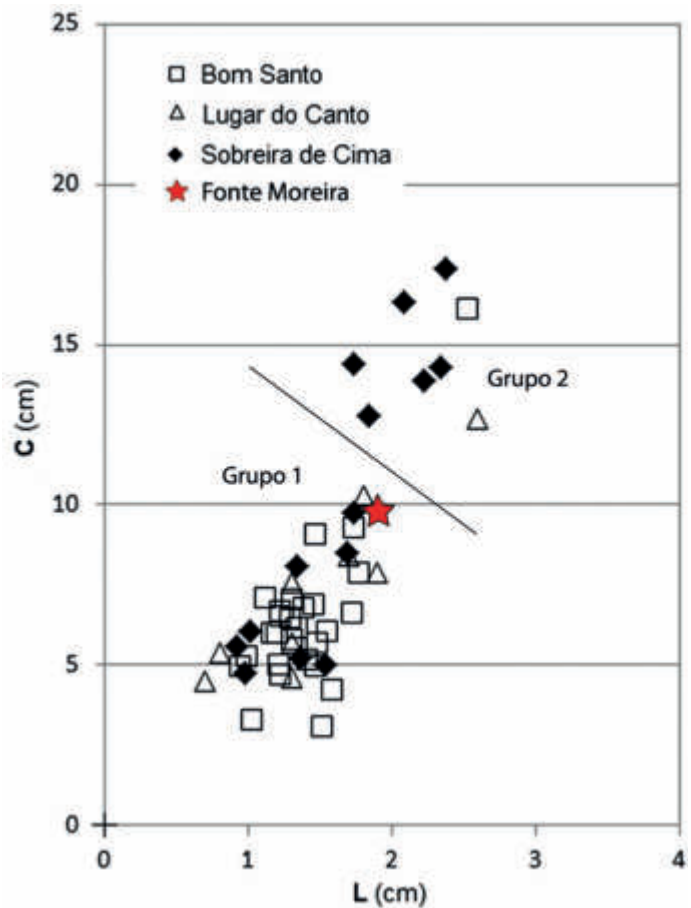


Fig. 14 – Histograma da relação *comprimento/largura* dos produtos alongados presentes em contextos funerários do 4º milénio a.C. (nomeadamente as grutas naturais de Lugar do Canto e Algar do Bom Santo, e os hipogeus da Sobreira de Cima; adaptado de CARVALHO, 2013, p. 85, Fig. 7) e sua comparação com a lâmina MNA 10844 da anta de Fonte Moreira (indicada pela estrela).

Alcobertas) – sendo provável que o sepulcro de Fonte Moreira, tendo em conta a descrição sumária de Félix Alves Pereira, se enquadre no primeiro tipo, sendo especificamente referido que os seus esteios «*apenas assomavam fora da terra, desenhando circuito incompleto*», tratando-se assim hipoteticamente de um sepulcro simples de pequena dimensão, possivelmente aberto, sem evidente notoriedade na paisagem. Tal característica arquitectónica poderá ser igualmente sugerida pelas particularidades tecno-tipológicas estritas dos artefactos que comporiam o pacote votivo relativo ao seu primeiro episódio de utilização funerária. Contudo, tal hipótese merece fundamento, o que poderá não ser de todo possível com a análise integrada dos elementos que teoricamente compõem o mobiliário votivo relativo ao primeiro momento de uso anta de Fonte Moreira (mesmo considerando que não se trate da totalidade do espólio originalmente aí depositado, atendendo à menção de Félix Alves Pereira de que «*estaria remexida*» e conseqüentemente desprovida de parte do seu conteúdo artefactual original).

Com efeito, a associação entre os artefactos de pedra polida aqui registados e a pequena lâmina não retocada extraída por percussão indirecta poderia sugerir à primeira vista uma utilização centrada em meados do 4.º milénio a.C., numa fase plena da construção e uso dos pequenos sepulcros simples no Sudoeste peninsular, prolongando-se pela segunda metade do mesmo milénio, a par com a emergência dos primeiros sepulcros de Câmara e Corredor diferenciados (ANDRADE, MATALOTO & PEREIRA, 2022; GONÇALVES & ANDRADE, 2020; MATALOTO, ANDRADE & PEREIRA, 2016/2017; cf. também SILVA & SOARES, 2000) – representada em contextos alentejanos como os sepulcros simples de Cabeço da Areia e Rabuje 5 (anteriormente à adição do Corredor), ou os pequenos sepulcros de Câmara e Corredor diferenciados de Cabeceira 4 e Santa Margarida 2 (BOAVENTURA, 2006; CARVALHO & ROCHA, 2016; GONÇALVES, 2001; ROCHA, 2005; MATALOTO, ANDRADE & PEREIRA, 2016/2017) – citando apenas aqueles com datações absolutas disponíveis.

Poder-se-ia equiparar assim à utilização de cavidades cársticas nesta área regional desde o pleno Neolítico Médio até inícios do Neolítico Final, como documentado nas grutas de Alcobertas, Lugar do Canto, Algar do Barrão, Lapa da Bugalheira, Lapa da Modeira e Lapa dos Namorados, para além do exemplo periférico da gruta do Algar do Bom Santo, ou da gruta do Escoural, já na área alentejana (ARAÚJO & LEJEUNE, 1995; CARDOSO, 2020; CARDOSO & CARVALHO, 2008; CARDOSO & MARTINS, 2023; CARVALHO, 2014, 2021; CARVALHO, ANTUNES-FERREIRA & VALENTE, 2003; CARVALHO & CARDOSO, 2015; CARVALHO et al. 2000, 2012; DUARTE, 1998; LEITÃO et al. 1987; SANTOS, ZBYSZEWSKI & FERREIRA, 1971; RODRIGUES & ZILHÃO, 2021; RODRIGUES et al., 2020; ZILHÃO & CARVALHO, 1996). Reconhecem-se utilizações coevas também em outro tipo de contextos estruturais, como nos monumentos ortostáticos da Câmara e Corredor diferenciados de Pedras Grandes e Carrascal, já na Baixa Estremadura (BOAVENTURA, 2009; SILVA, SOUSA & SCARRE, 2021; SILVA et al., 2019) ou nos hipogeus de Sobreira de Cima, Vale de Barrancas e Barrada, nas regiões alentejana e algarvia (BARRADAS et al., 2013; ODRIOZOLA et al., 2020; VALERA, 2013; VALERA & NUNES, 2020), podendo-se neste âmbito citar também os possíveis momentos iniciais de uso dos hipogeus estremenhos de São Pedro do Estoril e Casal do Pardo, sugeridos pela presença significativa de artefactos de pedra polida e armaduras geométricas compondo os seus conjuntos artefactuais (GONÇALVES, 2003a, 2005; LEISNER, PAÇO & RIBEIRO, 1964; LEISNER, ZBYSZEWSKI & FERREIRA, 1961; SOARES, 2003).

Qualquer um destes contextos forneceu mobiliários votivos facilmente enquadráveis no primeiro episódio de desenvolvimento do fenómeno megalítico no Sudoeste peninsular (acima sinteticamente descrito), dispondo-se de datações absolutas que se dispõem *grosso modo* entre e segundo e o terceiro quartel do 4.º milénio a.C., com alguns resultados estendendo-se mesmo até ao seu último quartel – afim, como dito, do espectro de utilização óptima dos pequenos sepulcros ortostáticos simples. Contudo, várias questões deverão ser tidas em consideração na adscrição crono-cultural do conjunto recolhido na anta de Fonte Moreira e da sua

suposta integração neste primeiro patamar de desenvolvimento do Megalitismo do Sudoeste peninsular – que corresponderia assim ao seu primeiro momento de uso.

Em rigor, a lâmina MNA 10844 obedece em toda a medida aos critérios estipulados para os produtos alongados característicos desta etapa crono-cultural. Trata-se com efeito de uma pequena lâmina de sílex não retocada extraída por percussão indirecta, enquadrável no Grupo 1 definido por António Faustino Carvalho, referindo-se aos produtos alongados com comprimentos compreendidos entre 2,5 cm e 10 cm e larguras compreendidas entre 0,8 cm e 2 cm, classificáveis como lamelas ou pequenas lâminas (CARVALHO, 2009, p. 80, 2013, p. 73; CARVALHO & GIBAJA, 2014, p. 173). Em termos comparativos, o exemplar da anta de Fonte Moreira, com 9,7 cm de comprimento e 1,9 cm de largura média, não destoa, mesmo que se integrando nos seus limites superiores, daqueles documentados nos contextos acima citados das grutas do Lugar do Canto e Algar do Bom Santo, ou dos hipogeus de Sobreira de Cima (CARVALHO, 2013) (Fig. 14). Condiz igualmente com os valores apresentados pela generalidade dos produtos alongados recolhidos em pequenos sepulcros ortostáticos simples e pequenos sepulcros de Câmara e Corredor diferenciados, como Barroca, Lacrau 3, Azinhal 3 (Vale das Covas), Colónia, Poço da Gateira 1 e Vidigueiras 1 e 2 (MATALOTO, ANDRADE & PEREIRA, 2016/2017, p. 109-112).

Contudo, mesmo que se equiparando a elementos recolhidos em contextos com datações genericamente centradas em torno a meados do 4.º milénio a.C., não deixam igualmente de estar presentes em contextos que podem ser considerados como mais tardios, como no conjunto da gruta da Lapa da Galinha, em que os exemplares integráveis no Grupo 1 correspondem ainda a cerca de 44% da totalidade dos produtos alongados (201 elementos num universo de 460 registos; cf. VAN CALKER, 2019, 2020).

A relação dos artefactos de pedra polida deverá igualmente ser considerada. Primeiramente, e apesar do conjunto analisado ser reduzido, há que destacar a ausência de tipos «tradicionalmente» considerados como mais antigos, característicos do pleno 4.º milénio a.C., como o é o tipo dos machados de secção transversal sub-circular a sub-elíptica e corpo picotado (e bem representados em pequenos sepulcros simples da área alentejana; cf. MATALOTO, ANDRADE & PEREIRA, 2016/2017; GONÇALVES & ANDRADE, 2020), estando apenas presentes na anta de Fonte Moreira elementos de secção sub-quadrangular (aproximando-se de sub-trapezoidal) e faces integralmente polidas (registando-se ainda intensos sinais de uso no machado MNA 10843, evidente pela maceração do gume).

No entanto, a presença (ou ausência) daquele primeiro tipo de machados não deverá ser sobrevalorizada, como já referido a respeito do conjunto das grutas do Lugar do Canto ou Algar do Bom Santo, onde se denota uma clara incidência dos machados de secção transversal sub-quadrangular a sub-rectangular em contextos de pleno 4.º milénio a.C. – facto explicado por questões possivelmente técnicas, relacionadas com uma menor disponibilidade de matéria-prima, conduzindo a um melhor aproveitamento das clivagens naturais do suporte e resultando em superfícies mais aplanadas e conseqüentemente em secções mais rectilíneas (CARDOSO & CARVALHO, 2008; CARDOSO, 2014; cf. também MATALOTO, ANDRADE & PEREIRA, 2016/2017, p. 106-108). A aferição cronológica tradicional é todavia posta em causa quando se registam machados de secção transversal sub-circular a sub-elíptica e corpo picotado em contextos mais «evoluídos», associados a espólio mais diversificado, usualmente mais tardio – como registado, por exemplo, no contexto contíguo da gruta da Lapa da Galinha (onde correspondem ainda a cerca de 12% da totalidade dos machados; cf. VAN CALKER, 2020), ou mesmo em alguns monumentos «evoluídos» da área alentejana (GONÇALVES & ANDRADE, 2014; MATALOTO, ANDRADE & PEREIRA, 2016/2017).

De qualquer maneira, há obviamente que considerar a presença destes elementos (por vezes em valores estatisticamente significantes), independentemente do tipo em que se incluam, em contextos com data-

ções absolutas (e conjuntos votivos) integráveis nos últimos séculos do 4.º milénio e primeira metade do milénio seguinte na área estremenha, como nas grutas do Lapa do Bugio, Poço Velho, Correio-Mor, Cova da Moura, Fontainhas, Furadouro da Rochaforte, Furninha, Casa da Moura e Senhora da Luz (CARDOSO, 1992; CARDOSO & CARVALHO, 2010/2011; CARDOSO, FERREIRA & CARREIRA, 1996; CARDOSO et al., 2003; CARREIRA & CARDOSO, 2001/2002; CARVALHO & CARDOSO, 2010/2011; GONÇALVES, 1990/1992; GONÇALVES, 2009a; SPINDLER, 1981). Será de salientar especificamente os contextos localizados no ambiente imediato da anta de Fonte Moreira onde os artefactos de pedra polida se encontram significativamente representados, como na já referida gruta da Lapa da Galinha, onde ultrapassam em pouco os 80 exemplares (incluindo, como dito, elementos de secção transversal sub-circular a sub-elíptica e corpo picotado), e no hipogeu das Lapas, onde ascendem aos 23 registos (ANDRADE, 2021; ANDRADE & VAN CALKER, 2019; VAN CALKER, 2020).

Também as enxós apresentam certas características mais «evoluídas», sendo produzidas em xisto anfíbólico (pelo menos o exemplar MNA 10841, directamente analisado neste estudo), não se registando a presença de elementos produzidos sobre rochas metamorfizadas brandas, que parecem ter sido apenas especialmente utilizadas para a produção de enxós durante o 4.º milénio a.C.; com efeito, a utilização desta matéria-prima não se documenta (ou será muito pouco comum) na produção de enxós presentes em contextos funerários do 3.º milénio a.C., principalmente produzidas sobre anfíbolito ou rochas anfibólicas derivadas (GONÇALVES, 2001, p. 159; MATALOTO, ANDRADE & PEREIRA, 2016/2017, p. 108). Este tipo está presente nos contextos das grutas de Lugar do Canto e Algar do Bom Santo (CARDOSO & CARVALHO, 2008; CARDOSO, 2014) ou em pequenos sepulcros simples e pequenos sepulcros de Câmara e Corredor diferenciados, como Entráguas 5, Antões 2, Assobiador 2, Deserto (monumentos 2, 3, 7, 13 e 19), Poço da Gateira 1 e Santa Margarida 2 (cf. ANDRADE, 2016a; GONÇALVES, 2001; GONÇALVES & ANDRADE, 2020; LEISNER & LEISNER, 1951; MATALOTO, ANDRADE & PEREIRA, 2016/2017). Contudo, ambas as matérias-primas (rochas anfibólicas e rochas metamorfizadas brandas) estão representadas nas enxós presentes no contexto da gruta da Lapa da Galinha (em proporções não muito distantes), pelo que a questão deverá ser aqui relativizada – pelo menos para esta área geográfica (ANDRADE & VAN CALKER, 2019; VAN CALKER, 2020). Também as características morfológicas dos exemplares da anta de Fonte Moreira (e em específico de MNA 10841) parecem apontar para etapas mais tardias, apresentando acabamento cuidado, com polimento integral, e contornos simétricos sensivelmente rectilíneos, com comprimento rondando 15 cm, aparentando produções possivelmente já integráveis em contextos de Neolítico Final/Calcolítico Inicial (a título de exemplo, cf. GONÇALVES & ANDRADE, 2014/2015).

Seja como for, em qualquer um dos contextos equiparáveis acima apontados como teoricamente mais tardios (principalmente evidente pela presença de placas votivas) se regista efectivamente a associação entre artefactos de pedra polida e lâminas do Grupo 1, acompanhando tanto armaduras geométricas como pontas de seta (e outras peças bifaciais). Na Anta de Fonte Moreira é de salientar neste sentido a aparente ausência de armaduras geométricas – que, não tendo de estar obrigatoriamente presentes, auxiliariam a circunscrição cronológica do conjunto (sobretudo a partir da avaliação das suas características tipológicas estritas, pela definição da presença ou ausência de morfotipos específicos; cf. MATALOTO, ANDRADE & PEREIRA, 2016/2017, p. 112-120). Na verdade, também as pontas de seta não estão presentes, pelo que esta questão de ausências e presenças deverá ser, uma vez mais, relativizada. Não nos parece porém que estas ausências se devam a contingências metodológicas (como aquelas registadas na mesma época durante a escavação dos monumentos da área de Pavia por Vergílio Correia, onde os elementos de pequena dimensão, como as armaduras geométricas, as pontas de seta e as contas de colar, estão praticamente ausentes; cf. MATALOTO, ANDRADE &

PEREIRA, 2016/2017, p. 40; ROCHA, 2005, p. 73), dado o sepulcro de Fonte Moreira ter sido intervencionado por membros da mesma equipa que escavou poucos meses antes as grutas dos Carrascos e da Lapa da Galinha, contextos onde estes elementos estão bem representados (estando assim tanto Guilherme Gameiro como Félix Alves Pereira teoricamente atentos à sua eventual presença).

Outros elementos poderão concorrer para uma melhor aferição crono-cultural deste primeiro episódio de uso da anta de Fonte Moreira, como a raspadeira sobre lâmina MNA 10845, o artefacto MNA 10846 e até mesmo o pequeno fragmento de xisto ardosiano MNA 10847H – sendo de considerar também a aparente presença de recipientes cerâmicos, o que teoricamente apontaria já um momento referente ao segundo patamar crono-cultural do fenómeno megalítico, aludindo-se aqui ao «*vasilhame*» mencionado por Félix Alves Pereira, e actualmente extraviado, embora algumas considerações possam ser tecidas a este respeito, como abaixo veremos.

A peça MNA 10845 corresponde efetivamente a uma raspadeira obtida sobre segmento de lâmina de sílex, possivelmente integrável (com as devidas reservas, tendo o suporte original cerca de 2 cm de largura para um comprimento actualmente indeterminável) no Grupo 2 de António Faustino Carvalho (cf. CARVALHO, 2009). Tratam-se de utensílios característicos de produções do pleno Neolítico Final/Calcolítico da área estremenha (veja-se a título de exemplo os casos de Leceia e Penedo do Lexim; CARDOSO & MARTINS, 2013; SOUSA, 2021), estando relativamente bem representadas na gruta da Lapa da Galinha, onde correspondem a cerca de 7% da totalidade dos utensílios obtidos sobre suportes alongados (considerando apenas lâminas/lamelas reto-cadas e raspadeiras sobre lâmina, excluindo armaduras geométricas e pontas de seta ou punhais obtidos sobre estes mesmos suportes; cf. VAN CALKER, 2019, 2020).

Por seu lado, o artefacto MNA 10846, apesar de ter sido reutilizado como percutor/retocador (evidente, como dito, pelas macerações/esquirolamentos de uso intenso que exhibe praticamente ao longo de todo o seu perímetro), sendo como tal ulteriormente depositado em contexto funerário, poderá ter correspondido inicialmente a artefacto nucleiforme sub-discoide ou a um esboço de peça foliácea (ponta de dardo ou pequena alabarda) fracturada durante o processo de fabrico – como atestado em alguns exemplares da área de Arruda dos Pisões (e comprovado em exercícios de Arqueologia Experimental, com a fractura accidental do suporte durante o adelgaçamento bifacial, cf. ANDRADE, LOPES & VILELA, 2014). Privilegiamos a segunda hipótese, considerando que exemplares morfológicamente semelhantes estão com efeito presentes nos sítios de Arneiro e de Passal (Rio Maior), de início interpretados como oficinas de talhe solutrenses orientadas para a produção de folhas bifaciais (ZILHÃO, 1987), interpretação que um recente estudo parece corroborar, no respeitante à estação do Olival do Arneiro, com base no estudo da totalidade do espólio recolhido por Manuel Heleno (CARDOSO, CASCALHEIRA & MARTINS, 2020). Trata-se do mais notável conjunto de folhas bifaciais solutrenses até hoje publicadas oriundas do território português, correspondentes provavelmente ao estágio final da cadeia operatória representada pelos esboços já anteriormente conhecidos. Tais sítios foram, entretanto, atribuídos a oficinas de época calcolítica, associadas à disponibilidade de matéria-prima de boa qualidade (ZILHÃO, 1997, vol. 2, p. 582-586; FORENBAHER, 1999, p. 31-42), registando-se também contextos similares, associados igualmente a ocorrências siliciosas de boa qualidade, no sítio de Casas de Baixo (Vila Nova de Ourém) ou no sítio lisboeta de Santana (ZILHÃO, 1994; FORENBAHER, 1999, p. 42-46 e p. 46-53; cf. também ANDRADE & MATIAS, 2013). As duas interpretações não são incompatíveis.

Na verdade, é mencionado por João Luís Cardoso e colaboradores que, apesar da tentativa de classificação realizada se ter baseado em amostragem abundante e aparentemente completa, se encontra ainda por «demonstrar de forma definitiva a atribuição do conjunto alargado de esboços e pré-formas [...] ao Solutrense ou ao Neolítico/Calcolítico», à falta de elementos comparativos – sendo então «necessário aceder

[...] a conjuntos abundantes, completos e bem datados cujo estudo pudesse conduzir à distinção morfológica de cadeias-operatórias indubitavelmente pertencentes ao Solutrense e ao Neo-Calcolítico» (CARDOSO, CASCALHEIRA & MARTINS, 2020, p. 81).

Desta maneira, mesmo assumindo como lógica uma ocupação durante o Paleolítico Superior (tendo em conta o ambiente arqueográfico em que esta área se insere), alguns dos elementos analisados poderão corresponder efectivamente a esboços de peças bifaciais calcolíticas, hipótese reforçada pelo contexto contíguo de Cabeço dos Mouros e pela comparação dos elementos recolhidos com aqueles provenientes de contextos claramente calcolíticos, como os de Casas de Baixo e Santana acima mencionados – pelo que a inclusão do artefacto MNA 10846 neste tipo de peças se afigura sustentável (Fig. 15).

Com efeito, a presença deste tipo de artefactos (mesmo que acabados) está relativamente bem documentada em mobiliários votivos da área do Maciço Calcário Estremenho durante o Neolítico Final e o Calcolítico Inicial/Pleno, de onde provém cerca de 38% dos elementos recolhidos no Centro-Sul do território actualmente português, facto possivelmente potenciado pela proximidade de fontes de matéria-prima e respectivas oficinas de talhe – e apenas suplantado pelos registos da área da península de Lisboa, que apresenta condições semelhantes a nível da disponibilidade de matéria-prima (cf. SOUSA, 2004, p. 99-100; VAN CALKER, 2021). Tal se encontra aqui demonstrado, por exemplo, nos contextos de Ribeira de Crastos, Cabeço da Ministra, Lagoa do Cão, Carvalhal de Turquel, Senhora da Luz e Pragais, incluindo igualmente Casa da Moura (CARDOSO, FERREIRA & CARREIRA, 1996; CARREIRA & CARDOSO, 2001/2002; FERREIRA, NORTH & LEITÃO, 1977; JORDÃO & MENDES, 2000; SOUSA, 2004; SPINDLER & FERREIRA, 1974) – ressaltando-se, no âmbito geográfico mais próximo da anta de Fonte Moreira, os contextos de Lapa da Bugalheira, Lapa da Galinha, Lapas e Buraca da Moura da Rexaldia, onde se contam alguns elementos de dimensões consideráveis (ANDRADE, 2015a, 2021; ANDRADE, MAURÍCIO & SOUTO, 2010; CARDOSO & MARTINS, 2023; CARREIRA, 1996a; PAÇO, ZBYSZEWSKI & FERREIRA, 1971; VAN CALKER, 2019, 2020). Estão igualmente presentes em alguns dos monumentos ortostáticos localizados nas áreas periféricas a nascente do vale do Rio Nabão e do Rio Zêzere, como Rego da Murta 2 ou Foz do Rio Frio (BUBNER & BUBNER, 1982; FIGUEIREDO, 2006).

Poder-se-á considerar também neste âmbito a ocorrência de exemplares afins com a peça MNA 10846 – que, mesmo não se tratando de elementos inacabados, se referem pelos menos a elementos recuperados/reutilizados, como o poderá demonstrar o exemplar de Pragais, com extremidade distal arqueada (não apontada), possivelmente resultante da sua recuperação após fractura não intencional durante o adelgaçamento bifacial (cf. SOUSA, 2004, p. 99 e p. 109, Fig. 16).

O exemplar MNA 10847H corresponde, como dito, a um pequeno fragmento de xisto ardosiano com vestígios de polimento sumário nas suas superfícies, não apresentando evidências de decoração. Poderia eventualmente corresponder a um possível fragmento de placa votiva (provavelmente um fragmento de um exemplar liso ou inacabado) – o que não é de todo certo, podendo corresponder a uma ocorrência «acidental», não necessariamente associada a este conjunto votivo (como sua parte integrante).

Contudo, consideramos que há que ter em conta o carácter manifestamente «exógeno» da matéria-prima (que teve obrigatoriamente de ser para aqui transportada com um propósito específico) e a sua presença em contexto funerário – o que poderia à primeira vista sugerir que se trata efectivamente de um fragmento daquele tipo de artefactos ideotécnicos. Esta suposição é igualmente corroborada pela sua presença significativa no contexto contíguo da gruta da Lapa da Galinha, com exemplares notáveis (com claras influências extra-regionais), sendo de referir igualmente a sua presença nas grutas da Marmota, Lapa da Bugalheira e Buraca da Moura da Rexaldia, ou no hipogeu das Lapas (ANDRADE, 2015a, 2021; ANDRADE, MAURÍCIO & SOUTO, 2010; CARDOSO & MARTINS, 2023; GONÇALVES, ANDRADE & PEREIRA, 2014) – ou, em âmbito

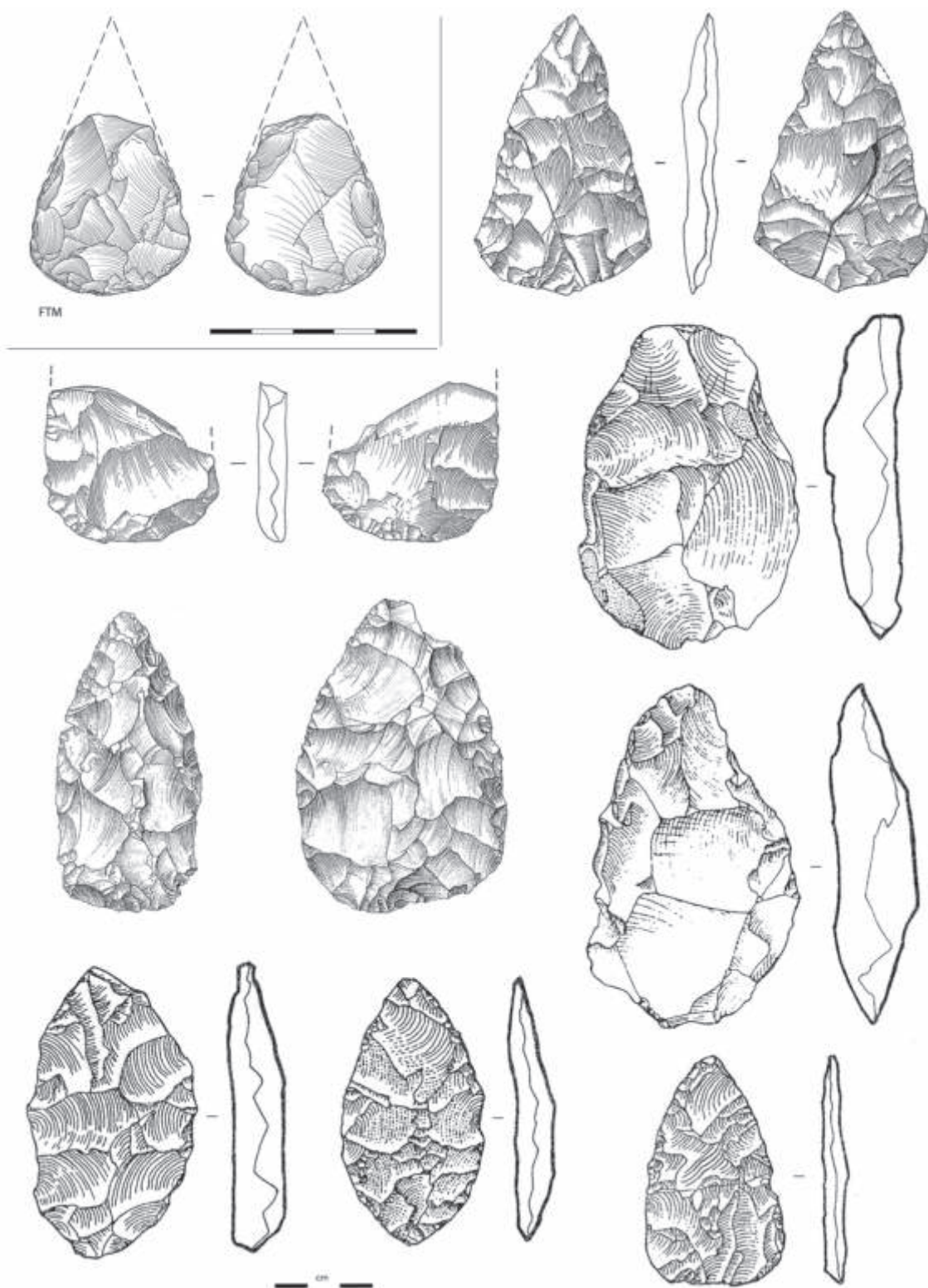


Fig. 15 – Em cima à esquerda, reconstituição do artefacto MNA 10846 enquanto possível esboço de peça foliácea (ponta de dardo ou pequena alabarda) e sua comparação com os esboços de peças foliáceas, sejam solutrenses ou neolítico-calcolíticas, recolhidos nos sítios de Arneiro e Passal (adaptado e remontado a partir de ZILHÃO, 1997, vol. 2, p. 581, Fig. 31.6, p. 583, Fig. 31.7 e p. 585, fig. 31.9; FORENBAHER, 1999, p. 35, figs. 7-8).

mais alargado, nos contextos de Cabeço da Ministra, Vale de Touro, Calatras 4, Carvalhal de Turquel, Senhora da Luz e Pragais, para além de Casa da Moura (CARDOSO, FERREIRA & CARREIRA, 1996; CARDOSO, MEDEIROS & MARTINS, 2018; CARREIRA & CARDOSO, 2001/2002; GONÇALVES, 1978b; SOUSA, 2004; SPINDLER & FERREIRA, 1974).

Assim sendo, assumindo a potencial presença de placas votivas na anta de Fonte Moreira (mesmo que sem certeza absoluta), o seu episódio de uso inicial poderá ser incluído num intervalo temporal estabelecido entre os últimos séculos do 4.º milénio a.C. e o segundo quartel do seguinte, correspondendo aos tempos de uso genérico destes artefactos, incluindo a amortização funerária de exemplares lisos ou inacabados (cf. ANDRADE, 2015b), como poderá ser o caso do artefacto de onde remanesceria apenas o pequeno fragmento aqui registado.

A presença do fragmento de elemento de mó dormente MNA 10850, apesar de não ser estranhável (tendo em conta os diversos exemplos conhecidos que incluem artefactos análogos), não deixa de ser discutível – em termos do seu enquadramento estrito no mobiliário funerário aqui documentado. A sua presença é reconhecida, por exemplo, integrando a estrutura do *kerb* do pequeno sepulcro simples de Chãs 1, colocado em posição frontal à entrada da Câmara do monumento (MATALOTO, ANDRADE & PEREIRA, 2016-2017, p. 73), ou incorporando a estrutura tumular de monumentos «evoluídos» da área alto-alentejana, por vezes em número considerável, como nas antas de Bola da Cera, Cabeçuda, Figueira Branca, Pombais ou Porto Aivados (OLIVEIRA, 1998).

Tratam-se de elementos francamente utilitários, com uma funcionalidade específica, próprio de contextos habitacionais, sendo assim debatível a sua presença em contexto funerário – questão já levantada a respeito do pequeno sepulcro de Monte Branco ou da anta de Santa Margarida 2, nomeadamente sobre o transporte de sedimentos da área habitacional para constituir a estrutura tumular ou eventualmente cobrir as deposições, de modo a «sacralizar» o novo espaço funerário, integrando assim inadvertidamente elementos característicos daquele tipo de contexto (cf. SILVA & SOARES, 1983; GONÇALVES, 2001). Tal prática poderia explicar a presença na anta de Fonte Moreira, não só do fragmento de elemento de mó dormente MNA 10850 (que poderia ter sido para aqui transportado com esse mesmo propósito), como das lascas de quartzito MNA 10847D e MNA 10847E, e dos elementos de sílex MNA 10847A, MNA 10847B, MNA 10847C e MNA 10847G (de difícil integração votiva), podendo-se referir igualmente neste sentido outros elementos «utilitários» aqui presentes, como o machado MNA 10843 com intensos sinais de uso ou o artefacto MNA 10846 reutilizado como percutor/retocador, ou até mesmo o monocristal de quartzo MNA 10848.

A ocorrência do monocristal de quartzo MNA 10848 neste contexto poderá assim ser lida em duas linhas, não necessariamente antagónicas: uma tecnómica, em que se trataria de um elemento francamente utilitário; outra ideotécnica, em que se trataria de um elemento significante alvo de amortização «simbólica».

Na primeira linha interpretativa, há então que considerar a sua clara utilização como percutor/retocador, evidente pela extremidade macerada que apresenta, associando-o assim à presença do artefacto MNA 10846, com utilização final afim. O uso de elementos morfológicamente semelhantes (principalmente usando pequenos seixos alongados), interpretados como retocadores ou como peças intermédias para percussão indirecta, é conhecida desde pelo menos o Neolítico Antigo/Médio (por exemplo, em Paço Velho 2 em xisto silicioso, Castillo de Doña Mencía em grauvaque ou Gavà em sílex; cf. BORRELL et al., 2019; MARTÍNEZ SANCHEZ et al., 2015; REIS, 2013), estando igualmente presentes em contextos já do Neolítico Final e mesmo do Calcolítico (como os exemplares de quartzito de Ponte da Azambuja 2 ou da anta de São Gens 2, ou de quartzo de Barranco do Farinheiro 2; cf. GONÇALVES, SOUSA & ANDRADE, 2017; RODRIGUES, 2015; OLIVEIRA, 1999/2000).

Obviamente que esta leitura funcional da peça MNA 10848 não invalida a segunda linha interpretativa, especialmente se pensarmos na deposição votiva, a par com monocristais brutos, de núcleos de quartzo – como os grandes núcleos prismáticos de quartzo fumado das grutas da Buraca da Moura da Rexaldia ou Senhora da Luz (ANDRADE, 2021; CARDOSO, FERREIRA & CARREIRA, 1996), presente igualmente na gruta da Marmota (coleção em estudo).

A presença de cristais ou núcleos prismáticos de quartzo hialino é sobejamente conhecida em sepulcros megalíticos do Sudoeste peninsular, em contextos genericamente enquadráveis num momento de apogeu deste fenómeno. Estando disponíveis copiosos exemplos conhecidos que será extemporâneo listar individualmente (cf. LEISNER & LEISNER, 1951, 1959; LEISNER, 1965, 1998), será contudo de referir os elementos de dimensão considerável recolhidos na anta do Paço 1, na anta Pequena da Comenda da Igreja ou na anta do Cascalho (acervo do Museu Nacional de Arqueologia, não publicados; Fig. 16), estando igualmente presentes no Sepulcro 1 dos Perdigões, em exemplar com cerca de 12 cm de comprimento (VALERA, 2017, p. 214, Fig. 8), ou em número elevado na anta Grande do Zambujeiro (acervo do Museu de Évora, não publicados) – sendo de salientar o exemplo extremo do grande monocristal de quartzo, com mais de 20 cm de comprimento, reco-



Fig. 16 – À esquerda, grandes núcleos/blocos de quartzo hialino com talhe sumário recolhidos na anta Pequena da Comenda da Igreja e na Anta do Cascalho (acervo do Museu Nacional de Arqueologia). Em cima à direita, grande núcleo prismático de quartzo fumado recolhido na gruta da Buraca da Moura da Rexaldia (recolhas da Sociedade Torrejana de Espeleologia e Arqueologia). Em baixo à direita, núcleos prismáticos e monocristais de quartzo hialino de pequena dimensão, incluindo elementos rolados, recolhidos na anta Grande da Ordem e na anta da Capela (acervo do Museu Nacional de Arqueologia).

lhido no monumento andaluz de Alberite (RAMOS MUÑOZ & GILES PACHECO, 1996; RAMOS MUÑOZ et al., 1993, p. 70, Fig. 4), para além daqueles também de grande dimensão recolhidos em múltiplos sepulcros da área beirã (como na Orca de Seixas, Malhada da Cambrinha, Orca do Tanque, Carapito 1, Sobreda ou Arganil; cf. LEISNER, 1998, Taf. 3, 10, 39, 63, 93 e 112).

A conotação «simbólica» destes elementos (evidentemente clara no exemplar de Alberite, pelas suas dimensões) foi já salientada em diversos contextos megalíticos, seja sobre a forma de elementos brutos ou sob a forma de artefactos, atribuindo-a a um momento pleno das práticas funerárias neolíticas e calcolíticas (COSTA CARAMÉ et al., 2011; FÁBREGAS VALCARCE, 1983; FORTEZA GONZÁLEZ et al., 2008; GARCÍA SANJUÁN & WHEATLEY, 2010; GARRIDO CORDERO, 2015; MORGADO et al., 2016) – e que se poderá manifestar também no elemento recolhida na anta Grande da Comenda da Igreja, «esculpido» à semelhança dos «ídolos de gola» em osso estremenhos (LEISNER & LEISNER, 1959, Taf. 27). Por outro lado, mesmo que aceitando o uso generalizado destes elementos como material votivo entre meados do 4.º milénio a.C. e meados do seguinte, o seu uso tardio está igualmente atestado, evidente nos pequenos blocos de quartzo associados ao crânio (inclusivamente depositados no interior da cavidade bucal) do enterramento Cm-3 da anta de Santa Margarida 3, datado do último quartel do 3.º milénio a.C. (cf. GONÇALVES, 2003b). Esta relação poderá ser igualmente sugerida para o contexto da Orca de Seixas acima mencionado, onde o grande monocristal de quartzo poderá ser associado a elementos campaniformes (ponta de *tipo Palmela* e vasos com decoração de *estilo «marítimo»*; cf. LEISNER, 1998, p. Taf. 3-5).

É precisamente para este intervalo de tempo que se aponta o segundo momento de uso funerário da anta de Fonte Moreira – referente a uma reutilização do espaço já durante o Calcolítico Final, representada directamente pela presença da ponta de cobre de *tipo Palmela* MNA 10849, apresentando as características típicas deste tipo de artefactos (como a folha ovalada e pedúnculo médio/curto; cf. KAISER, 2003), facilmente integrável no designado «pacote campaniforme». Nenhum outro elemento coevo se encontra associado a este registo – mesmo considerando o potencial uso ritual do quartzo ainda durante este período acima referida, ou a atribuição ao mesmo de um ou outro elemento de pedra lascada, ainda bem representados em contextos habitacionais campaniformes (como no sítio do Freixo, que inclui raspadeiras sobre segmento de lâmina no conjunto artefactual; cf. ANDRADE & RAMOS, 2013), registando-se ainda a ocorrência de oficinas de talhe activas durante esta crono-cultura específica (como Alto do Cidreira; cf. NETO, REBELO & CARDOSO, 2020).

Aparentemente, utilizações crono-culturalmente coevas poderão estar documentadas no entorno da anta de Fonte Moreira, encontrando-se no Museu Nacional de Arqueologia três fragmentos de recipientes campaniformes arrolados ao conjunto da gruta da Lapa da Galinha, como sendo daqui provenientes – correspondendo um deles a fragmento de vaso com decoração de *estilo «marítimo»* e os restantes a elementos com decoração geométrica incisa (Fig. 17).

Não existindo qualquer referência à sua recolha ou de outros elementos crono-culturalmente associáveis, e não possuindo número de inventário que os permita enquadrar na sequência numérica dos registos artefactuais desta cavidade (ao contrário de todos os outros elementos aqui recolhidos, incluindo os elementos reportáveis ao Neolítico Antigo), foi já sugerido que pudessem corresponder em alternativa a elementos recolhidos na anta de Fonte Moreira, potencialmente referindo-se a pelo menos parte do «*vasilhame*» mencionado por Félix Alves Pereira e associando-se assim à ponta de *tipo Palmela* aqui recolhida – o que, em termos culturais, não destoaria (VAN CALKER, 2020, p. 108-110). Estes elementos tratar-se-iam assim de uma «intrusão» na colecção da gruta da Lapa da Galinha, provenientes originalmente de um contexto escavado praticamente em sequência. Tal «intrusão» não será porém de origem recente, dado Vera Leisner não referir qualquer elemento cerâmico na relação que faz do espólio da anta de Fonte Moreira (cf. LEISNER, 1965, p. 139), parecendo por

seu lado ser já mencionados por Maria Cristina Moreira de Sá a respeito das produções cerâmicas decoradas da gruta da Lapa da Galinha, a par com os dois fragmentos relativos ao Neolítico Antigo (SÁ, 1959, p. 123) – podendo assim esta «mistura» ter ocorrido logo após a incorporação destes materiais nas reservas do Museu Nacional de Arqueologia (dado não se encontrarem igualmente referidos nas antigas fichas de inventário).

Outros contextos estão contudo disponíveis para enquadramento, localizados no âmbito geográfico imediato da anta de Fonte Moreira – nomeadamente, os contextos das grutas da Lapa da Bugalheira, Almonda (Galeria da Cisterna) e Buraca da Moura da Rexaldia, assim como o hipogeu do Convento do Carmo



Fig. 17 – Em cima, aspecto da entrada da Lapa da Galinha. Em baixo, fragmentos de cerâmica campaniforme arrolados a esta cavidade no Museu Nacional de Arqueologia, notando-se à esquerda fragmento de vaso com decoração de *estilo «marítimo»* (acervo do Museu Nacional de Arqueologia).

(ANDRADE, 2021; CARDOSO & MARTINS, 2023; CARREIRA, 1996b; CARVALHO, 2019a; CARVALHO et al., 2018; ZILHÃO, 2019; ZILHÃO, SOARES & GONÇALVES, 2022), dispondo-se nos casos da gruta do Almonda (Galeria da Cisterna) e do hipogeu do Convento do Carmo de datações absolutas que estendem os seus episódios de utilização ao longo da segunda metade do 3.º milénio a.C. (cf. CARVALHO, 2019a; CARVALHO et al., 2018; ZILHÃO, 2019; ZILHÃO, SOARES & GONÇALVES, 2022), podendo-se citar igualmente o momento aparentemente mais tardio da gruta das Redondas (cf. SENNA-MARTÍNEZ et al., 2017). Este é, contudo, tema a desenvolver com maior detalhe em título próprio, como acima referido – não sendo apresentadas neste trabalho leituras estritas a respeito da presença campaniforme da área do Maciço Calcário Estremenho e da consequente reutilização de sepulcros anteriores.

5 – CONCLUINDO: A ANTA DE FONTE MOREIRA E O SEU PRIMEIRO EPISÓDIO DE USO NO CONTEXTO DO MEGALITISMO NO MACIÇO CALCÁRIO ESTREMENHO E DO SUDOESTE PENINSULAR

A anta de Fonte Moreira inclui-se num ambiente onde são conhecidos diversos tipos de contextos funerários extensíveis por toda a diacronia das antigas comunidades camponesas do Sudoeste peninsular, com especial incidência daqueles que caracterizam as etapas crono-culturais relativas à origem e desenvolvimento do fenómeno megalítico (Fig. 18). Registam-se assim, no seu entorno imediato (num raio pouco superior a 10 km), contextos sepulcrais referentes ao pleno Neolítico Médio/inícios do Neolítico Final (grutas do Algar do Barrão, Algar dos Casais da Mureta, Almonda (Entrada Superior 2), Lapa da Bugalheira, Lapa da Modeira e Lapa dos Namorados; cf. CARDOSO & MARTINS, 2023; CARVALHO, 2008, 2021; CARVALHO, ANTUNES-FERREIRA & VALENTE, 2003; CARVALHO et al., 2000, 2019; RODRIGUES & ZILHÃO, 2021; ZILHÃO & CARVALHO, 1996), ao pleno Neolítico Final/Calcolítico Inicial (grutas da Marmota e Lapa da Galinha ou hipogeu das Lapas; cf. ALMEIDA & FERREIRA, 1959; ANDRADE, 2015a, 2021; CARREIRA, 1996a; GONÇALVES, ANDRADE & PEREIRA, 2014; PEREIRA, 1908; SÁ, 1959; VAN CALKER, 2020) e ao Calcolítico Inicial/Pleno (grutas da Lapa da Bugalheira e Buraca da Moura da Rexaldia; cf. ANDRADE, 2021; ANDRADE, MAURÍCIO & SOUTO, 2010; CARDOSO, 2023; CARDOSO & MARTINS, 2023; PAÇO, ZBYSZEWSKI & FERREIRA, 1971).

A par destes, registam-se também contextos relativos a etapas precedentes do Neolítico Antigo (desde a fase «cardial» até à fase «evolucionada», como nas grutas do Almonda (Galeria da Cisterna), Lapa da Bugalheira, Carrascos e possivelmente Lapa da Galinha; cf. CARVALHO, 2003, 2008; GONÇALVES & PEREIRA, 1974/1977; PAÇO, VAULTIER & ZBYSZEWSKI, 1947; PEREIRA, 1908; RODRIGUES et al., 2020; VAL CALKER, 2020; ZILHÃO, 2009, 2021; ZILHÃO & CARVALHO, 1996, 2011), e contextos subsequentes referentes ao Calcolítico Pleno/Final (em possível sequência cultural com os contextos referentes ao Calcolítico Inicial/Pleno, como nas grutas da Lapa da Bugalheira, Almonda (Galeria da Cisterna) e Buraca da Moura da Rexaldia, ou no hipogeu do Convento do Carmo; cf. CARDOSO & MARTINS, 2023; CARREIRA, 1996b; CARVALHO, 2019a; CARVALHO et al., 2018; ZILHÃO, 2016; ZILHÃO, SOARES & GONÇALVES, 2022), demonstrando assim uma ampla continuidade «ritual», no que ao universo funerário diz respeito, nesta área do Maciço Calcário Estremenho (especificamente na área Alcanena-Torres Novas).

A anta de Fonte Moreira, e especificamente no que concerne ao seu primeiro episódio de utilização, enquadra-se assim num contexto diversificado (onde, a nível espacial local, se encontram associados monumentos ortostáticos, grutas naturais e hipogeus), sendo necessário estabelecer como esta diversidade actua

a nível cronológico e cultural, em termos de articulação ou «hierarquização» destes diversos tipos estruturais dentro de um mesmo âmbito significativo – o que, dado as divergências pouco consideráveis registadas ao nível da constituição dos pacotes artefactuais, exigiria estudos antropológicos compreensivos, incluindo estudos isotópicos e genéticos – à semelhança do já foi efectuada para outras áreas peninsulares (por exemplo, cf. FERNÁNDEZ-CRESPO & DE-LA-RÚA, 2016; FERNÁNDEZ-CRESPO & SCHULTING, 2017), mas que contudo não se encontram ainda suficientemente desenvolvidos nesta área regional (principalmente a nível dos sepulcros ortostáticos).

A nível da sua integração crono-cultural (como acima discutido), e apesar de poder corresponder a um pequeno sepulcro simples, possivelmente destinado a um número restrito de enterramentos, a anta de Fonte Moreira poderá ter, pelas características estritas dos seus componentes votivos, o seu primeiro episódio de uso funerário genericamente estabelecido a partir do último quartel do 4.º milénio a.C., sendo extensível aos primeiros séculos do milénio seguinte. Corresponderia, naquele primeiro momento, a uma fase derradeira ou sensivelmente ulterior à construção e uso daquele tipo de sepulcros, já de pleno desenvolvimento da construção de sepulcros de Câmara e Corredor diferenciados (mesmo que se possa admitir uma construção e uso mais tardios daquele primeiro tipo de monumentos numa etapa avançada do fenómeno megalítico; cf. BUENO RAMÍREZ, BARROSO BERMEJO & BALBÍN BEHRMANN, 2004).



Fig. 18 – Principais contextos funerários do Neolítico Antigo ao Calcolítico Final na envolvente imediata da anta de Fonte Moreira, indicando-se as grutas naturais da Buraca da Moura da Rexaldia, Lapa da Modeira, Lapa dos Namorados, Almonda, Lapa da Bugalheira, Lapa da Galinha, Algar do Casais da Mureta, Carrascos, Algar do Barrão e Marmota, e os hipogeus de Ribeira Branca, Lapas e Convento do Carmo (base: Google Earth Pro, 2023).

Situar-se-ia assim em episódio ulterior àquele que caracteriza as utilizações funerárias entre o último quartel do 5.º milénio a.C. e o terceiro quartel do milénio seguinte (com especial concentração em torno aos seus meados), marcando o início do processo de «colectivização da Morte» para o qual é sugerido uma data convencional média de cerca de 3800 cal BCE e que acompanhará o desenvolvimento do fenómeno megalítico no Sudoeste peninsular (CARVALHO & CARDOSO, 2015, p. 50).

Tal é a situação documentada nos conjuntos votivos e respectivas datações absolutas obtidas para diversos contextos da área do Maciço Calcário Estremenho e bacias de drenagem adjacentes, como nas grutas da Lapa dos Namorados, Alcobertas, Lapa da Bugalheira, Lugar do Canto ou Algar do Barrão, para além do enterramento infantil identificado na área habitacional de Costa do Pereiro, datado do primeiro quartel do 4.º milénio a.C. (CARDOSO, 2020; CARDOSO & MARTINS, 2023; CARVALHO, 2008; CARVALHO & CARDOSO, 2015; CARVALHO et al., 2019; DUARTE, 1998; RODRIGUES & ZILHÃO, 2021; ZILHÃO & CARVALHO, 1996); incluem-se igualmente aqui os contextos localizados nas áreas periféricas das Cesaredas e Montejunto, como nas grutas de Casa da Moura (primeira fase de utilização funerária, com série de resultados enquadrável na primeira metade do 4.º milénio a.C.) e Algar do Barrão, ou, na área do Rio Nabão, os contextos das grutas do Caldeirão (Horizonte NM), Cadaval, Nossa Senhora das Lapas e Morgado Superior, esta última com resultado integrável na transição do 5.º para o 4.º milénio a.C. indicando uma primeira fase de utilização funerária (CARVALHO, 2014; CARVALHO & CARDOSO, 2010/2011; CRUZ, 2016; OOSTERBEEK, 1993, 1997; ZILHÃO, 1992, 2021).

Sendo ulterior a este momento, a anta de Fonte Moreira integra-se assim numa fase plena de desenvolvimento das práticas funerárias «culturalmente» megalíticas, que na área do Maciço Calcário Estremenho inclui contextos datados entre o último quartel do 4.º milénio a.C. e o segundo quartel/meados do milénio seguinte, como registado nas grutas da Marmota, Lapa da Bugalheira, Cova das Lapas, Buraca dos Mouros ou Covão do Poço (CARDOSO & MARTINS, 2023; CARVALHO, ANTUNES-FERREIRA & VALENTE, 2003; GONÇALVES, 1989; STRAUS, 1989), assim como, já nas áreas periféricas das Cesaredas e Montejunto, os contextos das grutas da Casa da Moura, Furninha, Furadouro da Rochaforte e Fontainhas, ou, já na área do Rio Nabão, os contextos das grutas dos Ossos e Morgado Superior (CARDOSO & CARVALHO, 2010/2011; CARVALHO & CARDOSO, 2010/2011; CRUZ, 2016; LUBELL et al., 1994; OOSTERBEEK, 1997).

Com efeito, havendo concordância com as características tecno-tipológicas da generalidade dos espólios votivos recolhidos nestes contextos, o intervalo temporal proposto para esta primeira fase de utilização da anta de Fonte Moreira, entre cerca de 3200 e 2900 cal BCE, é coincidente em termos estatísticos com o conjunto das datações obtidas para aqueles contextos (Fig. 19). Poderá neste sentido equiparar-se, com as reservas devidas à amostra reduzida, ao documentado nos contextos da gruta da Lapa da Galinha e do hipogeu das Lapas, com utilizações funerárias atribuíveis às crono-culturas locais do Neolítico Final e Calcolítico Inicial – antecedendo o que se regista já na gruta da Buraca da Moura da Rexaldia e Lapa da Bugalheira, possivelmente já integrável, ainda que dentro do mesmo patamar crono-cultural genérico de desenvolvimento do fenómeno megalítico, numa fase sensivelmente mais tardia relativa já ao Calcolítico Inicial/Pleno (cf. ANDRADE, 2021; CARDOSO & MARTINS, 2023).

Para aqueles dois primeiros contextos, mesmo ponderando a ausência de datações absolutas e atendendo às ligeiras divergências acima mencionadas, são sugeridos, não dois episódios de utilização crono-culturalmente apartáveis, mas antes um potencial uso continuado do espaço funerário genericamente extensível entre o último quartel do 4.º e o primeiro quartel do 3.º milénio a.C., abarcando toda a diacronia do Neolítico Final e Calcolítico Inicial – podendo igualmente assinalar um momento concreto de transição entre a utilização de ambos grupos de artefactos, preconizando-se igualmente a existência de uma «tradição votiva» local potencial-

mente ainda fundeada numa crono-cultura anterior (cf. ANDRADE, 2021; ANDRADE & VAN CALKER, 2019; VAN CALKER, 2020). É neste episódio que poderemos enquadrar o primeiro momento de utilização funerária da anta de Fonte Moreira, pesando tanto convergências como divergências, como acima discutido – e as ausências de elementos específicos que permitissem uma mais rigorosa inclusão crono-cultural.

Ao contrário do que se parece documentar nas grutas da Lapa da Bugalheira e da Buraca da Moura da Rexaldia, com usos possivelmente já integráveis numa fase relativa ao Calcolítico Inicial/Pleno com prolongamento pelo Calcolítico Pleno/Final, (cf. ANDRADE, 2021; CARDOSO & MARTINS, 2023; CARREIRA, 1996b), regista-se um hiato na utilização funerária da anta de Fonte Moreira – não se encontrando o seu segundo momento funerário em aparente sequência crono-cultural directa com este primeiro episódio de uso. Este segundo momento equiparar-se-á assim aos usos funerários coevos registados no hipogeu do Convento do Carmo e na gruta do Almonda (Galeria da Cisterna), culminando derradeiramente no uso funerário tardio da gruta das Redondas, com tempos de uso abarcando grande parte da segunda metade do 3.º milénio a.C., e mesmo os primeiros séculos do milénio seguinte (CARVALHO, 2019a; SENNA-MARTÍNEZ et al., 2017; ZILHÃO, 2016; ZILHÃO, SOARES & GONÇALVES, 2022) – questão esta a debater em próximo estudo.

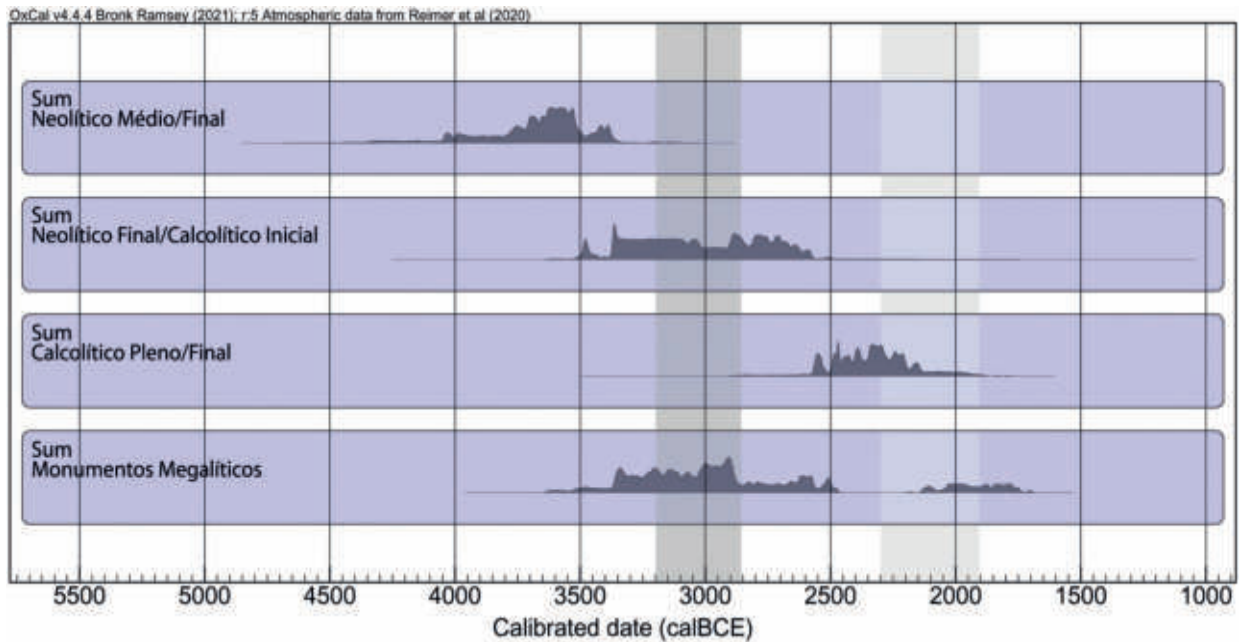


Fig. 19 – Soma de probabilidades de datações de radiocarbono disponíveis para contextos funerários na área do Maciço Calcário Estremenho e bacias de drenagem adjacentes, incluindo-se igualmente para enquadramento os contextos localizados nas áreas periféricas das Cesaredas e Montejunto e do vale do Rio Nabão, distribuídas entre as crono-culturas do pleno Neolítico Médio/inícios do Neolítico Final, pleno Neolítico Final/Calcolítico Inicial e Calcolítico Pleno/Final (excluindo-se assim aquelas referentes ao Neolítico Antigo); acrescenta-se, para comparação, a soma de probabilidades de datações de radiocarbono disponíveis para sepulcros ortostáticos localizados em áreas periféricas do Maciço Calcário Estremenho e bacias de drenagem adjacentes, incluindo-se os contextos localizados na região a Este do curso do Rio Nabão, nas áreas de Alvaiázere, Tomar, e Abrantes; a banda cinzenta indica o espectro temporal de utilização proposto para a anta de Fonte Moreira durante o Neolítico Final/Calcolítico Inicial, indicando-se pela banda mais clara o uso tardio durante o Calcolítico Final, a tratar em texto próprio. Datações recalibradas em 2023 com recurso ao programa OxCal v4.4.4 (© Ch. Bronk Ramsey, 2021) utilizando a curva de calibração IntCal20.14c (REIMER et al., 2020, *Radiocarbon* 62); intervalo a 2σ com 95,4% de probabilidade. Para resultados individuais e bibliografia: *vide* tabela em anexo (Anexo III).

Estes patamares de utilização da anta de Fonte Moreira encontram-se igualmente representados nos sepulcros ortostáticos localizados em áreas periféricas acima mencionados, seja na área setentrional de Ansião (anta da Quinta das Lagoas) ou na área entre o curso do Rio Nabão e o curso do Rio Zêzere (como os sepulcros de Rego da Murta 1 e 2 e Vale da Laje 1), e até mesmo mais para nascente deste (como os sepulcros da Lajinha, Cabeço dos Pendentes, Foz do Rio Frio ou Penedo Gordo) (cf. BUBNER & BUBNER, 1982; CARDOSO, 2015; CRUZ, 1997; CRUZ, GRAÇA & OOSTERBEEK, 2014; CUNHA & CARDOSO, 2002/2003; FIGUEIREDO, 2005, 2006, 2007, 2010, 2020; LEISNER, 1998; OOSTERBEEK, 1997; OOSTERBEEK, CRUZ & FÉLIX, 1992; SILVA, 2002, 2003; SCARRE & OOSTERBEEK, 2020; SCARRE, OOSTERBEEK & FRENCH, 2011). Com efeito, tratam-se genericamente de monumentos de Câmara e Corredor diferenciados cuja utilização funerária principal se equiparará àquela referente ao primeiro uso da anta de Fonte Moreira, incluindo placas votivas, pontas bifaciais (pontas de seta, pontas de dardo, punhais e alabardas), lâminas retocadas, elementos de adorno (alfinetes de osso e contas de colar) e recipientes cerâmicos – contudo ainda incluindo artefactos de pedra polida e armaduras geométricas nos seus mobiliários, podendo-se registar inclusivamente um momento de uso anterior à generalização daqueles artefactos no nível de base da anta de Vale da Laje 1 (com recolha exclusiva de armaduras geométricas e machados de secção transversal sub-circular; cf. OOSTERBEEK, CRUZ & FÉLIX, 1992).

No geral, o uso destes sepulcros ortostáticos enquadra-se no espectro de utilização proposto para a anta de Fonte Moreira (e em termos latos para aqueles outros contextos crono-culturalmente coevos documentados na área estrita do Maciço Calcário Estremenho e bacias de drenagem adjacentes), dispondo de datações absolutas genericamente extensíveis entre os dois últimos quartéis do 4.º milénio a.C. e meados do seguinte (FIGUEIREDO, 2006, 2010, 2020; FIGUEIREDO, VILAS-ESTÉVEZ & SILVA, 2018; SILVA, 2002, 2003; STOJANOVSKI et al., 2020).

Tal como na anta de Fonte Moreira, registam-se episódios de reuso destes espaços durante a segunda metade do 3.º milénio a.C., representados na antas da Foz do Rio Frio ou Rego da Murta 2 – registando-se ainda utilizações já relativas a Idade do Bronze Inicial nas antas de Rego da Murta 1 e 2, Vale da Laje 1 ou Penedo Gordo, associando-se na anta de Rego da Murta 1 a datações absolutas enquadradas entre o último quartel do 3.º milénio a.C. e o primeiro terço do seguinte (cf. CUNHA & CARDOSO, 2002/2003; FIGUEIREDO, 2006; OOSTERBEEK, CRUZ & FÉLIX, 1992).

Deste modo, e em síntese, tendo em conta todos os parâmetros comparativos acima expostos, a utilização original da anta de Fonte Moreira (correspondendo ao seu momento de construção) acompanharia o uso pleno de grutas naturais e hipogeus enquanto espaços funerários, podendo igualmente integrar-se entre um momento terminal de construção e uso de pequenos sepulcros simples (tipo a que parece corresponder) e uma etapa de desenvolvimento da construção e uso de sepulcros de Câmara e Corredor diferenciados – ante-vendo a construção e uso dos primeiros sepulcros de falsa cúpula. Corresponderia, assim, a nível cultural, a uma fase derradeira do uso de artefactos de pedra polida, armaduras geométricas e pequenas lâminas não retocadas como oferendas votivas, seguindo a generalização de mobiliários compostos pela associação de placas votivas, peças bifaciais e lâminas retocadas. De qualquer maneira, a integração crono-cultural que se propõe poderia ser pelo menos em parte aferida em termos absolutos, se estivessem disponíveis para datação os «*ossos humanos*» referidos por Guilherme Gameiro.

Enquadrado assim o uso funerário documentado na anta de Fonte Moreira, cujo contexto crono-cultural genérico é circunscrito ao último quartel do 4.º milénio/primeiro quartel do 3.º milénio a.C. na sua primeira fase, seria essencial conhecer a sua relação específica com espaços habitacionais e consequentes estratégias de exploração do território.

Se o sistema de povoamento se encontra relativamente bem delimitado para o Neolítico Antigo e Médio, tanto ao nível das dinâmicas de ocupação do espaço como das estratégias de exploração do território, coincidindo no Neolítico Médio com a emergência das práticas funerárias megalíticas (CARVALHO, 1998, 2003, 2008, 2015, 2016b, 2021; CARVALHO, ANTUNES-FERREIRA & GIBAJA, 2023; CORREIA et al., 2015), para o Neolítico Final e Calcolítico a questão complexifica-se, à falta de dados mais sólidos. Com efeito, apesar de se encontrarem diversos sítios espacialmente associados a espaços funerários crono-culturalmente coevos, inclusivamente na envolvência imediata da anta de Fonte Moreira e da gruta da Lapa da Galinha, estes reconhecem-se unicamente por recolhas de superfície, estando assim insuficientemente caracterizados quanto à cronologia e correspondentes estratégias de ocupação – incluindo os reconhecidos por Manuel Heleno na área de Rio Maior (ARAÚJO & ZILHÃO, 1991).

Serão de referir neste contexto as ocupações do Neolítico Final registadas no abrigo da Pena d'Água e na Costa do Pereiro, bem como as relativas ao Calcolítico, registadas igualmente na Costa do Pereiro, Fonte do Bonito e Vale da Negra 1 (CARVALHO, 1998, 2003, 2008, 2019a). Contudo, parecem corresponder a ocupações esporádicas do espaço (pequenos acampamentos temporários), implantados em zona de ecótono (na transição dos campos agricultáveis correspondentes às bacias hidrográficas dos rios Almonda e Alvorão para as áreas de pastoreio e caça das encostas da serra de Aire), esboçando esquemas específicos de ocupação/utilização do espaço (cf. CARVALHO, 2016b), não configurando a ocupação efectiva e permanente característica de uma rede de povoamento estável que a multiplicidade de contextos funerários faria supor.

Outras ocorrências (como Castelo de Ourém e Cabeço da Ervideira, ou Fonte Quente, já na área do vale do Rio Nabão, cf. BATATA & BORGES, 2011; CARVALHO et al., 2010/2011; OOSTERBEEK & CRUZ, 1992; TERESO, GASPAS & OLIVEIRA, 2017) afastam-se do âmbito crono-cultural estabelecido para o primeiro momento de utilização da anta de Fonte Moreira – pelo que exigirão outro tipo de abordagem (a desenvolver em título próximo).

A integração regional e extra-regional destas comunidades ocupando a área do Maciço Calcário Estremenho e bacias de drenagem adjacentes, a nível dos padrões de mobilidade e de interacção com comunidades geo-culturalmente apartadas, pode igualmente ser rastreada com base na definição de proveniências das matérias-primas utilizadas na produção dos materiais votivos presentes nos contextos funerários acima citados – incluindo a região estremenha em extensas redes de intercâmbio esboçadas desde o Neolítico Antigo/Médio e obviamente consolidadas durante o Neolítico Final/Calcolítico (CARVALHO, 2018).

Estas relações são directamente assumidas pela presença nesta área genérica de matérias-primas consideradas como «exóticas», de ampla difusão, principalmente usadas em elementos de adorno, nomeadamente aquelas de origem peninsular, como a variscite e a fluorite (CARVALHO, 2019b; ODRIOZOLA et al., 2013a, 2013b, 2016; GARRIDO-CORDERO et al., 2020a, 2020b, 2021), e mesmo aquelas de origem extra-peninsular, como o âmbar siciliano ou o marfim de elefante africano (MURILLO-BARROSO et al., 2018; ODRIOZOLA et al., 2019; CARDOSO & SCHUHMACHER, 2012; SCHUHMACHER, 2017; SCHUHMACHER & BANERJEE, 2012; SCHUHMACHER, CARDOSO & BANERJEE, 2009) – documentando-se aqui também a presença de marfins de hipopótamo e de cachalote já na segunda metade do 3.º milénio a.C., como atestado nos contextos campaniformes do hipogeu do Convento do Carmo e na gruta do Almonda (Galeria da Cisterna) (CARVALHO, 2019a; ZILHÃO, 2016; ZILHÃO, SOARES & GONÇALVES, 2022). Poder-se-á incluir aqui igualmente outros itens «exóticos» que terão chegado à área estremenha, como o sílex oolítico de origem sub-bética – que se poderá encontrar, para além de em alguns poucos povoados calcolíticos (como Outeiro Redondo, Zambujal; Fórnea ou Outeiro de São Mamede), no conjunto neolítico da gruta do Algar do Bom Santo (cf. CARDOSO, ANDRADE & MARTINS, 2018; CARVALHO, 2020; JORDÃO, 2022).

Atendendo unicamente aos dados fornecidos pelo conjunto da anta de Fonte Moreira, a circunscrição destas redes de interacção não será tão dilatada, podendo-o ser contudo nos casos contíguos das grutas da Lapa da Galinha e da Buraca da Moura da Rexaldia, assim como no hipogeu das Lapas – mesmo que se refiram a possíveis influências indirectas, como o demonstra a presença do machado votivo de talão perfurado de *tipo Cangas*, com clara inspiração nos exemplares bretões de *tipo Tumiatic*, recolhido na gruta da Lapa da Galinha (cf. ANDRADE, 2021; ANDRADE & VAN CALKER, 2019; VAN CALKER, 2020).

Atendendo ao sílex usado na produção dos artefactos de pedra lascada recolhidos na anta de Fonte Moreira, este é, como referido acima, proveniente de contextos cenomanianos – tendo assim uma evidente origem local/regional, aparentando, por uma análise *in visu*, ser proveniente das áreas de Santarém ou Rio Maior, onde se encontra em posição secundária em contexto de depósitos miocénicos (na área de Espinheiro-Arneiro das Milhariças ou de Azinheira-Arruda dos Pisões, a cerca de 10 km e 25 km da anta de Fonte Moreira, respectivamente; sobre as características petrográficas deste sílex, cf. AUBRY, MANGADO LLACH & MATIAS, 2014, 2016; MATIAS, 2012).

Já em relação aos artefactos de pedra polida, as matérias-primas utilizadas na sua produção repartem-se entre anfíbolito e rochas meta-sedimentares ou vulcano-sedimentares, em parte com origens extra-regionais (como sugerido pela análise petrográfica de artefactos de pedra polida de diversos contextos estremenhos, cf. CARDOSO, 1999/2000; CARDOSO, 2014; CARDOSO & CARVALHOSA, 1995), sendo os anfíbolitos provavelmente provenientes dos contextos paleozóicos das zonas de Montargil/Ponte de Sor/Avis ou Montemor-o-Novo (distanto entre 65-80 km e 105 km da anta de Fonte Moreira), podendo-se sugerir igualmente o seu aprovisionamento regional, dada a ocorrência de rochas anfíbolíticas na área de Abrantes (a pouco mais de 50 km da anta de Fonte Moreira).

Parece-nos pertinente neste sentido reforçar aqui a dicotomia *sílex-anfíbolito* como evidência de trocas directas entre a área do Maciço Calcário Estremenho e a região alentejana, agindo precisamente a área de Alcanena-Torres Novas como «placa giratória» nestes intercâmbios. Com efeito, dado que para aqui confluem as potenciais rotas de circulação de sílex provenientes das áreas de Rio Maior e Ourém/Tomar, foi já sugerido o papel relevante desta área particular no direccionamento de rochas siliciosas estremenhas (tendencialmente também acompanhadas por outros produtos de idêntica origem, como a salmoura e o azeviche) para a região alentejana, possivelmente com travessia na área de Golegã-Chamusca, onde o paleo-estuário do Rio Tejo, durante o Neolítico e Calcolítico, não seria tão extenso como em zonas mais a jusante do seu curso (ANDRADE, 2015a, 2021).

Esta proposta poderá ser ratificada pela definição da proveniência das matérias-primas siliciosas presentes em sepulcros ortostáticos da região alentejana, constatando-se que a quase totalidade das matérias-primas utilizadas terá precisamente origem nesta área (cf. ANDRADE, 2020). Como contrapartida óbvia, sugere-se, usando os mesmos caminhos, a introdução das matérias-primas anfíbolíticas alentejanas na área estremenha (como os estudos sobre artefactos de pedra polida de diversos contextos estremenhos acima citados parecem demonstrar, cf. CARDOSO, 1999/2000; CARDOSO, 2014; CARDOSO & CARVALHOSA, 1995).

Neste mesmo âmbito de interacções se poderão incluir as placas votivas, cuja presença na anta de Fonte Moreira poderá ser sugerida, sem certeza absoluta, pela recolha do pequeno fragmento de xisto ardoso, se aceitarmos a possibilidade de poder a parte de um destes artefactos, mesmo tratando-se possivelmente de um exemplar liso ou mesmo inacabado. Trata-se de um item exógeno, tanto a nível da proveniência da matéria-prima como dos próprios rituais funerários que parecem materializar – com uma origem evidente na área do Alentejo, atendendo ao número de elementos documentados nesta área (ANDRADE, 2015b), a uma distância mínima de cerca de 75 km da anta de Fonte Moreira. Denunciam assim não só trocas de elementos

materiais como também de influências culturais – como parece óbvio no conjunto das placas votivas recolhidas nas grutas da Lapa da Galinha e da Marmota, as quais, pela variabilidade iconográfica e imagética que apresentam, recolhem claros paralelos directos no Megalitismo ortostático alto-alentejano, em particular nos monumentos integrados no Grupo Megalítico de Crato-Nisa (cf. GONÇALVES, ANDRADE & PEREIRA, 2014).

O monocristal de quartzo poderá ter uma origem semelhante, sendo mencionada a sua potencial ocorrência na área do Alentejo Central (VALERA, 2017, p. 212) – como atestado recentemente no entorno do anti-forma de Estremoz, na área de Vila Viçosa (a cerca de 125 km da anta de Fonte Moreira), embora apenas fossem ali observados elementos de pequeno tamanho. A sua ocorrência nesta área poderá igualmente ser atestada pela presença de elementos rolados na anta Grande da Ordem e na anta da Capela, possivelmente recolectados localmente em cursos de água da sua envolvência imediata (ANDRADE, 2016b, 2020; cf. Fig. 16 acima). Contudo, os elementos de maior dimensão, onde se incluirá o exemplar da Anta de Fonte Moreira, poderão ter uma outra origem, podendo provir de regiões do Sistema Central Ibérico (segundo o exemplo de Alberite, sugerindo-se semelhante origem para o elemento do Sepulcro 1 dos Perdigões; cf. RAMOS MUÑOZ & GILES PACHECO, 1996; VALERA, 2017). Neste âmbito geográfico incluem-se os contrafortes do lado sudoeste da serra da Estrela (a uma distância mínima de cerca de 85 km da anta de Fonte Moreira), área que poderá corresponder a uma das preferenciais de proveniência, tendo em conta a significativa presença de monocristais de quartzo de dimensão considerável nos monumentos ali registados.

Já o diorito usado no elemento de mó dormente, apesar de se reconhecerem abundantes ocorrências na área alentejana, poderá ter uma origem mais próxima, em afloramentos da Baixa Estremadura (a uma distância mínima de cerca de 70 km da anta de Fonte Moreira).

As relações inter-regionais entre o Alentejo e a Estremadura, conforme demonstrado pela troca de matérias-primas essenciais (como ênfase para o sílex e o anfibólito), são igualmente indicadas pelas recentes análises de isótopos de estrôncio ($^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$) realizadas sobre indivíduos identificados em contextos funerários estremenhos datáveis do Neolítico Médio ao Calcolítico, como nas grutas do Algar do Bom Santo, Algar do Barrão, Casa da Moura, Lugar do Canto, Cova da Moura, ou no hipogeu de Cabeço da Arruda 1 (CARDOSO & CARVALHO, 2008; CARVALHO, 2014; CARVALHO et al., 2016, 2019; GONÇALVES et al., 2016; LILLIOS et al., 2014; WATERMAN, 2023; WATERMAN et al., 2014).

Aliados aos resultados das análises de paleodietas (com grande incidência da componente terrestre e aquática de água doce nos hábitos de subsistência; cf. CARVALHO & PETCHEY, 2013; WATERMAN, TYKOT & SILVA, 2016), os referidos resultados das análises de isótopos de estrôncio mostram que pelo menos parte da comunidade depositada naqueles contextos seria migrante (por vezes em percentagens significativas, como na gruta do Algar do Bom Santo; CARVALHO et al., 2019), possivelmente proveniente da área alentejana (podendo-se todavia sugerir igualmente uma origem em algumas regiões das Beiras, geologicamente semelhantes). Tal parece registar-se também nos sepulcros ortostáticos de Rego da Murta, com percentagem considerável de indivíduos migrantes, estando contudo ainda por definir com rigor a sua potencial origem, mas podendo eventualmente ser também alentejana (WATERMAN et al., 2013).

Estes dados indicam assim a evidente circulação directa de pessoas entre regiões diversas durante os 4.º e 3.º milénios a.C., implicando consequentemente a óbvia circulação de produtos e ideias (lembrando neste sentido as semelhanças tecno-tipológicas e morfológicas de artefactos recolhidos em ambas áreas, como é particularmente evidente no conjunto de eminente «inspiração» alto-alentejana das placas votivas das grutas da Lapa da Galinha e Marmota, ou no machado de *tipo Cangas* de influência bretã também recolhido naquela primeira cavidade, relativamente bem representados na área do Noroeste peninsular (ANDRADE & VAN CALKER, 2019; GONÇALVES, ANDRADE & PEREIRA, 2014).

No caso específico da anta de Fonte Moreira, em particular sobre o seu papel nas dinâmicas sócio-culturais das comunidades neolíticas e calcolíticas no Maciço Calcário Estremenho (no que às suas práticas funerárias diz respeito, e sua potencial continuidade durante a segunda metade do 3.º milénio a.C.), seria importante esclarecer o seu lugar na dicotomia *grutas naturais-sepulcros ortostáticos*, em termos da sua utilização funerária, referindo-se a *diferentes comunidades com diferentes preceitos* ou *às mesmas comunidades com diferentes preceitos*. Como referido acima, a escassez de dados respeitantes a sepulcros ortostáticos não permite o esclarecimento desta questão, sendo apenas de evocar a já salientada uniformidade dos conjuntos votivos ou a manifesta proximidade física entre contextos «estruturais» distintos (como é evidente na extrema adjacência entre a anta de Fonte Moreira e a gruta da Lapa da Galinha, instaladas em posição fronteira, enquadrando o amplo corredor de circulação aberto no sopé do Arrife). Poderemos assim considerar, mesmo que a nível teórico, o recurso a soluções funerárias distintas por parte de uma mesma comunidade partilhando uma super-estrutura sócio-cultural comum – mesmo atentando a óbvias influências externas que poderão ou não implicar a presença de indivíduos originários de outras regiões (como os estudos isotópicos parecem demonstrar, assim como a presença de itens exógenos e dos rituais a eles associados).

Da mesma maneira, seria importante confirmar a aparente continuidade de utilização destes sepulcros por parte das comunidades calcolíticas. Na verdade, tais reutilizações parecem corresponder a uma prática bastante mais frequente e diversificada, especialmente quando tais reutilizações não se encontram associadas a qualquer espólio característico, sendo evidenciadas pelos resultados de datações absolutas. Levantar-se-ão então aqui as problemáticas já amplamente discutidas em outros estudos sobre os possíveis significados destas reutilizações (ver recente discussão, a propósito da Lapa da Bugalheira em CARDOSO, 2023), procurando os seus fundamentos estritos, que se poderão sintetizar nas seguintes justificações: 1) manutenção da continuidade simbólica de sepulcros; 2) recuperação e reintrodução de sepulcros em novas «paisagens sócio-culturais»; 3) utilização simples de estruturas disponíveis sem qualquer relação seminal com o seu significado original (a título de exemplo, cf. ANDRADE, 2016a; ANDRADE, MATALOTO & PEREIRA, 2018; COSTELA MUÑOZ, 2015, 2017; KALB, 1994; GARCÍA SANJUÁN, 2000, 2005; MATALOTO, 2005, 2006, 2007, 2017; MATALOTO et al., 2015; SENNA-MARTÍNEZ, 2018; TEJEDOR RODRÍGUEZ, 2008, 2013). Esta será, porém, questão que se procurará desenvolver mais detalhadamente em estudo próprio a publicar oportunamente.

Lisboa/Martim Longo

Verão de 2023 (revisto na Primavera de 2024)

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, F. & FERREIRA, O. V. (1959) – Antiguidades de Torres Novas. II Parte. Estação pré-histórica das Lapas. *Revista de Guimarães*. 69 (3/4), p. 501-510.
- ANDRADE, M. A. (2009) – *Megalitismo e comunidades megalíticas na área da Ribeira Grande (Alto Alentejo): definição e caracterização do fenómeno de «megalitização» da paisagem na área austral do Norte alentejano*. Dissertação de Mestrado apresentada à Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa. 2 vols., policopiado.
- ANDRADE, M. A. (2015a) – Contributo para a definição das práticas funerárias neolíticas e calcolíticas no Maciço Calcário Estremenho. 2: as placas votivas da «necrópole megalítica» das Lapas (Torres Novas) e o hipogeísmo na Alta Estremadura. *Nova Augusta*. 2ª série, 27, p. 293-322.

- ANDRADE, M. A. (2015b) – *Cherchez la femme!* Iconografia e imagética nas placas de xisto gravadas do Megalitismo do Sudoeste da Península Ibérica. In COLLADO GIRALDO, H. & GARCÍA ARRANZ, J. J. (eds.) – *Symbols in the Landscape: Rock Art and its Context. Proceedings of the XIX International Rock Art Conference*. Tomar: Instituto Terra e Memória (*Arkeos*, 37), p. 1545-1571.
- ANDRADE, M. A. (2016a) – Intervenções de Manuel de Mattos Silva no Megalitismo da área de Avis. 1: as antas de São Martinho e Assobiador (Maranhão). *Revista Portuguesa de Arqueologia*. 19, p. 41-62.
- ANDRADE, M. A. (2016b) – As placas votivas da «Anta Grande» da Ordem (Maranhão, Avis): um marco na historiografia do estudo das placas de xisto gravadas do Sudoeste peninsular. In SOUSA, A. C.; CARVALHO, A. & VIEGAS, C. (eds.) – *Terra e Água. Escolher sementes, invocar a Deusa. Estudos em homenagem a Victor S. Gonçalves*. Lisboa: UNIARQ/FLUL (*Estudos & Memórias*, 9), p. 125-147.
- ANDRADE, M. A. (2020) – *From matter to essence*. Sourcing raw materials for the votive artefacts of the megalithic communities in Ribeira da Seda (North Alentejo, Portugal): a preliminary approach. In BOAVENTURA, R.; MATALOTO, R. & PEREIRA, A. (eds.) – *Megaliths and Geology*. Oxford: Archaeopress, p. 57-85.
- ANDRADE, M. A. (2021) – *Das Lapas à Rexaldia*. Mobiliários votivos das antigas comunidades camponesas do Maciço Calcário Estremenho presentes no Museu Municipal Carlos Reis (Torres Novas). *Nova Augusta*. 2ª série, 33, p. 289-334.
- ANDRADE, M. A.; LOPES, G. & VILELA, C. (2014) – O sítio calcolítico de Cabeço dos Mouros: identificação de uma nova oficina de talhe de pontas de seta na área de Arruda dos Pisões (Rio Maior, Portugal). *Revista Portuguesa de Arqueologia*. 17, p. 113-126.
- ANDRADE, M. A.; MATALOTO, R. & PEREIRA, A. (2018) – *Territórios de fronteira*: o Megalitismo nas abas da Serra d'Ossa (Estremoz-Redondo, Alentejo, Portugal). In SENNA-MARTÍNEZ, J. C.; DINIZ, M. & CARVALHO, A. F. (eds.) – *De Gibraltar aos Pirenéus. Megalitismo, Vida e Morte na Fachada Atlântica Peninsular*. Nelas: Fundação Lapa do Lobo, p. 353-392.
- ANDRADE, M. A.; MATALOTO, R. & PEREIRA, A. (2022) – *Small is Beautiful*: Early Megalithism and the First Funerary Architectures in South-Central Portugal (Southwestern Iberia). In LAPORTE, L.; LARGE, J.-M.; NESPOULOUS, L.; SCARRE, Ch. & STEIMER-HERBERT, T. (eds.) – *Megaliths of the World*. Oxford: Archaeopress. 2, p. 1313-1323.
- ANDRADE, M. A. & MATIAS, H. (2013) – Lithic raw material procurement and consumption during the Late Neolithic/Early Chalcolithic: the case of Casal dos Matos and Cabeça Gorda 1 (Vila Nova de Ourém, Estremadura, Portugal). *Complutum*. 24 (1), p. 91-111.
- ANDRADE, M. A.; MAURÍCIO, J. & SOUTO, P. (2010) – Contributo para a definição das práticas funerárias neolíticas e calcolíticas no Maciço Calcário Estremenho. 1: Estudo morfo-tipológico de duas placas de xisto gravadas provenientes da gruta da Buraca da Moura da Rexaldia (Chancelaria, Torres Novas). *Nova Augusta*. 2ª série, 22, p. 239-259.
- ANDRADE, M. A. & RAMOS, E. N. (2013) – O espólio campaniforme do sítio pré-histórico do Freixo (Reguengo do Fetal, Batalha). In ARNAUD, J. M.; MARTINS, A. & NEVES, C. (coords.) – *Arqueologia em Portugal – 150 anos*. Lisboa: Associação dos Arqueólogos Portugueses, p. 481-487.
- ANDRADE, M. A. & VAN CALKER, D. (2019) – Contributo para a definição das práticas funerárias neolíticas e calcolíticas no Maciço Calcário Estremenho. 3: um machado de talão perfurado proveniente da gruta da Lapa da Galinha (Vila Moreira, Alcanena). *Revista Portuguesa de Arqueologia*. 22, p. 5-30.
- ARAÚJO, A. C. & LEJEUNE, M. (1995) – *Gruta do Escoural: necrópole neolítica e arte rupestre paleolítica*. Lisboa: Instituto Português do Património Arquitectónico e Arqueológico (*Trabalhos de Arqueologia*, 8).
- ARAÚJO, A. C. & ZILHÃO, J. (1991) – *Arqueologia do Parque Natural das Serras de Aire e Candeeiros*. Lisboa: Serviço Nacional de Parques, Reservas e Conservação da Natureza (*Estudos*, 8).

- AUBRY, Th.; MANGADO LLACH, J. & MATIAS, H. (2014) – Matérias-primas das ferramentas de pedra lascada da Pré-História do Centro e Nordeste de Portugal. In DINIS, A.; GOMES, A. & MONTEIRO-RODRIGUES, S. (eds.) – *Proveniências de Materiais Geológicos: abordagens sobre o Quaternário de Portugal*. Braga: Associação Portuguesa para o Estudo do Quaternário, p. 165-192.
- AUBRY, Th.; MANGADO LLACH, J. & MATIAS, H. (2016) – Materias primas del utillaje lítico tallado del centro y norte de Portugal. In TARRIÑO, A.; MORGADO, A. & TERRADAS, X. (eds.) – *Geoarqueología del sílex en la Península Ibérica*. Granada: Universidade de Granada (*Cuadernos de Prehistoria y Arqueología de la Universidad de Granada*, 26), p. 101-136.
- BARRADAS, E.; SILVÉRIO, S.; SILVA, J. D. & SANTOS, C. (2013) – O hipogeu da Barrada: um monumento funerário do Neolítico Final/Calcolítico Inicial em Aljezur. In ARNAUD, J. M.; MARTINS, A. & NEVES, C. (coords.) – *Arqueologia em Portugal. 150 anos*. Lisboa: Associação dos Arqueólogos Portugueses, p. 407-415.
- BATATA, C. & BORGES, N. (2011) – *A importância da Fonte Quente enquanto «lugar central» no contexto do povoamento pré-histórico do Alto Ribatejo, durante a Pré-História Recente. Estudo arqueológico efectuado em contexto de obra*. Lisboa: Estradas de Portugal.
- BETTENCOURT, A. M. S. (1988) – A freguesia de Turquel (Alcobaça). Alguns dados arqueológicos. *Conimbriga*. 27, p. 153-188.
- BOAVENTURA, R. (2006) – Os IV e III milénios a.C. na região de Monforte, para além dos mapas com pontos: os casos do *cluster* de Rabuje e do povoado com fossos de Moreiros 2. *Revista Portuguesa de Arqueologia*. 9 (2), p. 61-74.
- BOAVENTURA, R. (2009) – *As antas e o Megalitismo da região de Lisboa*. Dissertação de Doutoramento apresentada à Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa. 2 vols., policopiado.
- BOAVENTURA, R. (2011) – Chronology of megalithism in South-Central Portugal. In *Exploring Time and Matter in Prehistoric Monuments: Debating Absolute Chronology and Rare Rocks in European Megaliths*. Sevilha: Junta de Andalucía (*Menga Monográfico*, 1), p. 159-190.
- BOAVENTURA, R. & MATALOTO, R. (2013) – Entre mortos e vivos: nótulas acerca da cronologia absoluta do Megalitismo do Sul de Portugal. *Revista Portuguesa de Arqueologia*. 16, p. 81-101.
- BORRELL, F.; BOSCH, J.; GIBAJA, J. F.; SCHMIDT, P. & TERRADAS, X. (2019) – The status of imported Barremian-Bedoulian flint in north-eastern Iberia during the Middle Neolithic. Insights from the variscite mines of Gavà (Barcelona). *PLoS ONE*. 14 (11): e0224238.
- BUBNER, M. A. H. P. & BUBNER, Th. (1982) – *A Anta da Foz do Rio Frio ou Casa dos Mouros (Ortiga): resultados da escavação de 1982*. Mação: Museu Municipal Dr. João Calado Rodrigues.
- BUENO RAMÍREZ, P.; BARROSO BERMEJO, R. & BALBÍN BEHRMANN, R. (2004) – Construcciones megalíticas avanzadas de la cuenca interior del Tajo: el núcleo cacereño. *SPAL – Revista de Prehistoria y Arqueología*. 13, p. 83-112.
- CÁMARA SERRANO, J. A.; AFONSO MARRERO, J. A. & SPANEDA, L. (eds.) (2010) – *Links between Megalithism and Hipogeism in Western Mediterranean Europe*. Oxford: Archaeopress (BAR International Series, 2151).
- CARDOSO, J. L. (1992) – A Lapa do Bugio. *Setúbal Arqueológica*. 9/10, p. 89-225.
- CARDOSO, J. L. (1999/2000) – Os artefactos de pedra polida do povoado pré-histórico de Leceia (Oeiras). *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. 8, p. 241-323.
- CARDOSO, J. L. (2014) – Polished stone tools. In CARVALHO, A. F. (ed.) – *Bom Santo Cave (Lisbon) and the Middle Neolithic Societies of Southern Portugal*. Faro: Universidade do Algarve (*Promontoria Monográfica*, 17), p. 185-194.
- CARDOSO, J. L. (2015) – Na Estremadura do Neolítico Antigo ao Neolítico Final: contributos de um percurso pessoal. *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. 22, p. 93-138.

- CARDOSO, J. L. (2020) – A necrópole da gruta das Alcobertas (Rio Maior) e a sua importância para o conhecimento do Neolítico Médio em Portugal. *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. 27, p. 117-140.
- CARDOSO, J. L. (2023) – Os ídolos-falange calcolíticos da Lapa da Bugalheira (Torres Novas). *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. 32, p. 131-154.
- CARDOSO, J. L. & CARVALHO, A. F. (2008) – A gruta do Lugar do Canto (Alcanede) e a sua importância no faseamento do Neolítico no território português. *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. 16, p. 269-300.
- CARDOSO, J. L. & CARVALHO, A. F. (2010/2011) – A gruta da Furninha (Peniche): estudo dos espólios das necrópoles neolíticas. *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. 18, p. 333-392.
- CARDOSO, J. L. & CARVALHOSA, A. B. (1995) – Estudos petrográficos de artefactos de pedra polida do povoado pré-histórico de Leceia (Oeiras): análise de proveniências. *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. 5, p. 123-152.
- CARDOSO, J. L. & MARTINS, F. (2013) – O povoado pré-histórico de Leceia (Oeiras): estudo dos utensílios de pedra lascada. *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. 20, p. 357-524.
- CARDOSO, J. L. & MARTINS, F. (2023) – A Lapa da Bugalheira (Torres Novas): revisão dos espólios recuperados na intervenção arqueológica ali realizada em 1941. *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. 33, p. 109-168.
- CARDOSO, J. L. & SCHUMACHER, Th. X. (2012) – Marfiles calcolíticos en Portugal. Estado de la cuestión. In BANERJEE, A.; LÓPEZ PADILLA, J. A. & SCHUHMACHER, Th. X. (eds.) – *Marfil y elefantes en la Península Ibérica y el Mediterráneo occidental*. Darmstadt/Mains: DAI/MARQ (*Iberia Archaeologica* Band 16, Faszikel 1), p. 95-106.
- CARDOSO, J. L.; ANDRADE, M. A. & MARTINS, F. (2018) – Sobre a presença de lâminas de sílex oolítico (e outras matérias-primas exógenas) no povoado calcolítico do Outeiro Redondo (Sesimbra, Portugal): interacção durante o 3º milénio a.C. no Sudoeste peninsular. *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. 24, p. 307-366.
- CARDOSO, J. L.; CASCALHEIRA, J. & MARTINS, F. (2020) – A estação solutrense do Olival do Arneiro (Rio Maior). *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. 27, p. 27-98.
- CARDOSO, J. L.; FERREIRA, O. V. & CARREIRA, J. R. (1996) – O espólio arqueológico das grutas naturais da Senhora da Luz (Rio Maior). *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. 6, p. 195-256.
- CARDOSO, J. L.; FERREIRA, O. V.; ZBYSZEWSKI, G.; LEITÃO, M.; NORTH, Ch. T.; NORTON, J. & BERGER, F. (2003) – A gruta do Correio-Mor (Loures). *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. 11, p. 229-321.
- CARDOSO, J. L.; MEDEIROS, S. & MARTINS, F. (2018) – 150 anos depois: uma rara placa de xisto decorada encontrada na gruta da Casa da Moura (Óbidos). *Revista Portuguesa de Arqueologia*. 21, p. 57-69.
- CARREIRA, J. R. (1996a) – A necrópole megalítica das Lapas (Torres Novas). *Nova Augusta*. 2ª série, 10, p. 51-90.
- CARREIRA, J. R. (1996b) – As ocupações das Idades do Cobre e do Bronze da Lapa da Bugalheira (Torres Novas). *Nova Augusta*. 2ª série, 10, p. 91-112.
- CARREIRA, J. R. & CARDOSO, J. L. (2001-2002) – A gruta da Casa da Moura (Cesareda, Óbidos) e sua ocupação pós-paleolítica. *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. 10, p. 249-361.
- CARVALHO, A. F. (1998) – O Abrigo da Pena d'Água (Rexaldia, Torres Novas): resultados dos trabalhos de 1992-1997. *Revista Portuguesa de Arqueologia*. 1 (2), p. 39-72.
- CARVALHO, A. F. (2003) – O Neolítico antigo no Arrife da Serra d'Aire. Um *case-study* da neolitização da Média e Alta Estremadura. In GONÇALVES, V. S. (ed.) – *Muita gente, poucas antas? Origens, espaços e contextos do Megalitismo*. Actas do II Colóquio Internacional sobre Megalitismo. Lisboa: Instituto Português de Arqueologia (*Trabalhos de Arqueologia*, 25), p. 135-152.
- CARVALHO, A. F. (2008) – *A Neolitização do Portugal Meridional. Os exemplos do Maciço Calcário estremenho e do Algarve Ocidental*. Faro: Universidade do Algarve (*Promontoria Monográfica*, 12).
- CARVALHO, A. F. (2009) – O final do Neolítico e as origens da produção laminar calcolítica na Estremadura Portuguesa: os dados da gruta-necrópole do Algar do Bom Santo (Alenquer, Lisboa). In GIBAJA, J. F.;

- TERRADAS, X.; PALOMO, A. & CLOP, X. (coords.) – *Les grans fulles de sílex. Europa al final de la Prehistòria. Actes*. Barcelona: Museu d'Arqueologia de Catalunya (*Monografies*, 13), p. 75-82.
- CARVALHO, A. F. (2013) – Estudo do espólio funerário em pedra lascada da necrópole de hipogeus neolíticos de Sobreira de Cima (Vidigueira, Beja). In VALERA, A. C. (ed.) – *Sobreira de Cima. Necrópole de hipogeus do Neolítico (Vidigueira, Beja)*. Lisboa: Núcleo de Investigação Arqueológica (*Era Monográfica*, 1), p. 71-85.
- CARVALHO, A. F. (ed.) (2014) – *Bom Santo Cave (Lisbon) and the Middle Neolithic Societies of Southern Portugal*. Faro: Universidade do Algarve (*Promontoria Monográfica*, 17).
- CARVALHO, A. F. (2015) – A two-stage economic succession at the inception of farming in central Portugal. Preliminary examination of possible causes and consequences. *Vegueta*. 15, p. 89-109.
- CARVALHO, A. F. (2016a) – On Mounds and Mountains. «Megalithic Behaviours» in Bom Santo Cave, Montejunto Mountain Range (Lisbon, Portugal). In SPASOVA, D. K. (ed.) – *Megalithic Monuments and Cult Practices. Proceedings of the Second International Symposium*. Blagoevgrad: Neofit Rilski University Press, p. 114-123.
- CARVALHO, A. F. (2016b) – The Pena d'Água rock-shelter (Torres Novas, Portugal): two distinct life ways within the Neolithic sequence. In *Del neolitic a l'edat del bronze en el Mediterrani occidental. Estudis en homenatge a Bernat Martí Oliver*. València: Deputación de València (*Trabajos Varios del SIP*, 119), p. 211-223.
- CARVALHO, A. F. (2018) – Before Metal. Circulation of Goods and Human Mobility in the Early and Middle Neolithic in Portuguese Estremadura. In CRUZ, A. & GIBAJA, J. F. (eds.) – *Interchange in the Pre- and Protohistory. Case Studies in Iberia, Romania, Turkey and Israel*. Oxford: Archaeopress (*BAR International Series*, 2891), p. 47-58.
- CARVALHO, A. F. (coord.) (2019a) – *Hipogeu campaniforme do Convento do Carmo (Torres Novas)*. Torres Novas: Câmara Municipal (*Estudos e Documentos*, 12).
- CARVALHO, A. F. (2019b) – Patterns of variscite acquisition and circulation in Neolithic and Chalcolithic Portugal. In QUERRÉ, G.; CASSEN, S. & VIGIER, E. (dirs.) – *La parure en callais du Néolithique européen*. Oxford: Archaeopress, p. 423-443.
- CARVALHO, A. F. (2020) – Numa gigantesca mamoa, a necrópole neolítica do Algar do Bom Santo. *Kairós*. 6, p. 18-33.
- CARVALHO, A. F. (2021) – O Neolítico Médio no Maciço Calcário Estremenho. Cronoestratigrafia e povoamento. In GONÇALVES, V. S. (ed.) – *Terra e Sal. Das antigas sociedades camponesas ao fim dos tempos modernos. Estudos oferecidos a Carlos Tavares da Silva*. Lisboa: Uniarq/FLUL (*Estudos & Memórias*, 16), p. 133-151.
- CARVALHO, A. F. & CARDOSO, J. L. (2010/2011) – A cronologia absoluta das ocupações funerárias da gruta da Casa da Moura (Óbidos). *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. 18, p. 393-405.
- CARVALHO, A. F. & CARDOSO, J. L. (2015) – Insights on the changing dynamics of cemetery use in the Neolithic and Chalcolithic of Southern Portugal. Radiocarbon dating of Lugar do Canto cave (Santarém). *SPAL – Revista de Prehistoria y Arqueologia*. 24, p. 35-53.
- CARVALHO, A. F. & GIBAJA, J. F. (2014) – Knapped stone tools. In CARVALHO, A. F. (ed.) – *Bom Santo Cave (Lisbon) and the Middle Neolithic Societies of Southern Portugal*. Faro: Universidade do Algarve (*Promontoria Monográfica*, 17), p. 173-183.
- CARVALHO, A. F. & PETCHEY, F. (2013) – Stable isotope evidence of Neolithic palaeodiets in the coastal regions of Southern Portugal. *Journal of Island and Coastal Archaeology*. 8 (3), p. 361-383.
- CARVALHO, A. F. & ROCHA, L. (2016) – Datação directa e análise de paleodietas dos indivíduos da anta de Cabeceira 4ª (Mora, Portugal). *digitAR. Revista Digital de Arqueologia, Arquitectura e Artes*. 3, p. 53-61.
- CARVALHO, A. F.; ANTUNES-FERREIRA, N. & GIBAJA, J. F. (2023) – O Neolítico Médio do sítio de ar livre da Costa do Pereiro (Torres Novas). *Ophiussa*. 7, p. 31-59.
- CARVALHO, A. F.; ANTUNES-FERREIRA, N. & VALENTE, M. J. (2003) – A gruta-necrópole neolítica do Algar do Barrão (Monsanto, Alcanena). *Revista Portuguesa de Arqueologia*, 6 (1), p. 101-109.

- CARVALHO, A. F.; ALVES-CARDOSO, F.; GONÇALVES, D.; GRANJA, R.; CARDOSO, J. L.; DEAN, R. M.; GIBAJA, J. F.; MASUCCI, M. A.; ARROYO-PARDO, E.; FERNÁNDEZ-DOMÍNGUEZ, E.; PETCHEY, F.; PRICE, T. D.; MATEUS, J. E.; QUEIROZ, F.; CALLAPEZ, P.; PIMENTA, C. & REGALA, F. T. (2016) – The Bom Santo Cave (Lisbon, Portugal): Catchment, Diet and Patterns of Mobility of a Middle Neolithic Population. *European Journal of Archaeology*. 19 (2), p. 187-214.
- CARVALHO, A. F.; GONÇALVES, D.; DÍAZ-ZORITA BONILLA, M. & VALENTE, M. J. (2019) – Multi-isotope approaches to the Neolithic cemetery-cave of Bom Santo (Lisbon): new data and comparisons with fourth millennium BC populations from central-south Portugal. *Archaeological and Anthropological Sciences*. 11, p. 6141-6159.
- CARVALHO, A. F.; GONÇALVES, D.; GRANJA, R. & PETCHEY, F. (2012) – Algar do Bom Santo: a Middle Neolithic necropolis in Portuguese Estremadura. In GIBAJA, J. F.; CARVALHO, A. F. & CHAMBON, Ph. (eds.) – *Funerary Practices in the Iberian Peninsula from the Mesolithic to the Chalcolithic*. Oxford: Archaeopress (BAR International Series 2417), p. 77-90.
- CARVALHO, A. F.; GRANJA, R.; SOUTO, P.; ROMÃO, J. & GODINHO, P. (2018) – O hipogeu campaniforme do Convento do Carmo (Torres Novas): principais resultados dos trabalhos de escavação. *Revista Portuguesa de Arqueologia*. 21, p. 45-56.
- CARVALHO, A. F.; JACINTO, M. J.; DUARTE, C.; MAURÍCIO, J. & SOUTO, P. (2000) – Lapa dos Namorados (Pedrógão, Torres Novas): estudo dos materiais arqueológicos. *Nova Augusta*. 2ª série, 12, p. 151-172.
- CARVALHO, A. F.; NUNES, A.; GONÇALVES, C. & PEREIRA, J. (2010-2011) – A ocupação calcolítica do Castelo de Ourém: contextos, cultura material, zooarqueologia, cronologia absoluta e integração regional. *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. 18, p. 407-418.
- CORREIA, F. R.; LUÍS, S.; FERNANDES, P. V.; VALENTE, M. J. & CARVALHO, A. F. (2015) – Hunter-herders in the limestone massif of Estremadura: Middle Neolithic fauna from the Pena d'Água rock-shelter. *Estudos do Quaternário*. 13, p. 23-31.
- COSTA CARAMÉ, M. E.; GARCÍA SANJUÁN, L.; MURILLO-BARROSO, M.; PARRILLA GIRÁLDEZ, R. & WHEATLEY, D. W. (2011) – Artefactos elaborados en rocas raras en los contextos funerarios del IV-II milenios cal ANE en el sur de España: una revisión. In *Exploring Time and Matter in Prehistoric Monuments: Debating Absolute Chronology and Rare Rocks in European Megaliths*. Sevilha: Junta de Andalucía (Menga Monográfico, 1), p. 253-293.
- COSTELA MUÑOZ, Y. (2015) – *La permanencia del paisaje funerario en el suroeste de la Península Ibérica. El Megalitismo durante el II y I milenio ANE*. Dissertação de Doutoramento apresentada à Universidade de Cádiz, policoiado.
- COSTELA MUÑOZ, Y. (2017) – La pervivencia de la ideología megalítica durante el II y I milenios a.C. Un caso de estudio: el sur de Portugal. *Revista Portuguesa de Arqueologia*. 20, p. 45-60.
- CRUZ, A. R. (1997) – *Vale do Nabão, do Neolítico à Idade do Bronze*. Tomar: Centro Europeu de Investigação da Pré-História do Alto Ribatejo (Arkeos, 3).
- CRUZ, A. R. (2016) – Reciprocity–Mutuality: Funerary Behaviour in Middle Tagus Region (Central Portugal). *ARPI – Arqueología y Prehistoria del Interior Peninsular*. 4, p. 191-204.
- CRUZ, A.; GRAÇA, A. & OOSTERBEEK, L. (2014) – Caves, Megalithism and Tumuli – Three diachronic realities in funerary archaeography from Alto Ribatejo. In CRUZ, A.; CERRILLO-CUENCA, E.; BUENO RAMÍREZ, P.; CANINAS, J. C. & BATATA, C. (eds.) – *Rendering Death. Ideological and Archaeological Narratives from Recent Prehistory (Iberia)*. Oxford: Archaeopress (BAR International Series, 2648), p. 61-75.
- CUNHA, A. L. & CARDOSO, J. L. (2002/2003) – A anta do Penedo Gordo (Belver, Gavião). *Estudos Pré-Históricos*. 10/11, p. 31-53.
- DUARTE, C. (1998) – Necrópole neolítica do Algar do Bom Santo: contexto cronológico e espaço funerário. *Revista Portuguesa de Arqueologia*. 1 (2), p. 107-118.

- FÁBREGAS VALCARCE, R. (1983) – Los prismas de cuarzo en la cultura megalítica del Noroeste de la Península Ibérica. *Brigantium*. 4, p. 7-12.
- FERNÁNDEZ-CRESPO, T. & DE-LA-RÚA, C. (2016) – Demographic differences between funerary caves and megalithic graves of northern Spanish Late Neolithic/Early Chalcolithic. *American Journal of Physical Anthropology*. 160 (2), p. 284-297.
- FERNÁNDEZ-CRESPO, T. & SCHULTING, R. J. (2017) – Living different lives: Early social differentiation identified through linking mortuary and isotopic variability in Late Neolithic/Early Chalcolithic north-central Spain. *PLoS ONE*. 12 (9): e0177881.
- FERREIRA, O. V.; NORTH, Ch. Th. & LEITÃO, M. (1977) – O espólio arqueológico das grutas de Ribeira de Crastos (Caldas da Rainha). *Comunicações dos Serviços Geológicos de Portugal*. 61, p. 5-11.
- FIGUEIREDO, A. (2005) – Contributo para a análise do megalitismo do Alto Ribatejo. O complexo do Rego da Murta, Alvaiázere. *Al-madan*. 2ª série, 13, p. 134-136.
- FIGUEIREDO, A. (2006) – *Complexo Megalítico de Rego da Murta. Pré-História Recente do Alto Ribatejo (IV-IIº milénio a.C.): problemáticas e interrogações*. Dissertação de Doutoramento apresentada à Faculdade de Letras da Universidade do Porto. 2 vols., policopiado.
- FIGUEIREDO, A. (2007) – Entre as grutas e os monumentos megalíticos: problemáticas e interrogações na Pré-História recente do Alto Ribatejo. *Al-madan online – adenda electrónica*. 2ª série, 15, p. 5-19.
- FIGUEIREDO, A. (2010) – Rituals and death cults in recent prehistory in Central Portugal (Alto Ribatejo). *Documenta Praehistorica*. 34, p. 85-94.
- FIGUEIREDO, A. (2020) – Later prehistoric funerary practices in the Nabão valley: the Rego da Murta Megalithic Complex. In SCARRE, Ch. & OOSTERBEEK, L. (eds.) – *Megalithic Tombs in Western Iberia. Excavations at the Anta da Lajinha*. Oxford: Oxbow Books, p. 127-138.
- FIGUEIREDO, A.; VILAS-ESTÉVEZ, B. & SILVA, F. (2018) – The Planning and Orientation of the Rego da Murta Dolmens (Alvaiázere, Portugal). *Proceedings of the Prehistoric Society*. 84, p. 207-224.
- FORENBAHER, S. (1999) – *Production and Exchange of Bifacial Flaked Stone Artifacts during the Portuguese Chalcolithic*. Oxford: Archaeopress (BAR International Series, 756).
- FORTEZA GONZÁLEZ, M.; GARCÍA SANJUÁN, L.; HERNÁNDEZ ARNEDO, M. J.; SALGUERO PALMA, J. & WHEATLEY, D. W. (2008) – El cuarzo como material votivo y arquitectónico en el complejo funerario megalítico de Palacio III (Almadén de la Plata, Sevilla): análisis contextual y mineralógico. *Trabajos de Prehistoria*. 65 (2), p. 137-150.
- GARCÍA SANJUÁN, L. (2000) – Grandes piedras, paisajes sagrados. *PH – Boletín del Instituto Andaluz de Patrimonio Histórico*. 31, p. 171-178.
- GARCÍA SANJUÁN, L. (2005) – Las piedras de la memoria. La *permanencia* del Megalitismo en el Suroeste de la Península Ibérica durante el II y I milenios ANE. *Trabajos de Prehistoria*. 62 (1), p. 85-109.
- GARCÍA SANJUÁN, L. & WHEATLEY, D. W. (2010) – Natural substances, landscape forms, symbols and funerary monuments: Elements of cultural memory among the Neolithic and Copper Age societies of southern Spain. In LILLIOS, K. T. & TSAMIS, V. (eds.) – *Material Mnemonics. Everyday Memory in Prehistoric Europe*. Oxford: Oxbow Books, p. 10-39.
- GARRIDO CORDERO, J. A. (2015) – El uso del cuarzo y del cristal de roca en la Prehistoria Reciente andaluza. Estado de la cuestión y análisis de un fenómeno cultural. *Revista Atlántica-Mediterránea de Prehistoria y Arqueología social*. 17, p. 187-200.
- GARRIDO-CORDERO, J. A.; ODRIOZOLA, C. P.; SOUSA, A. C. & GONÇALVES, V. S. (2020a) – Fluorite and translucent beads in Iberian Late Prehistory. *Materials and Manufacturing Processes*. 35 (13), p. 1424-1430.

- GARRIDO-CORDERO, J. A.; ODRIOZOLA, C. P.; SOUSA, A. C.; GONÇALVES, V. S. & CARDOSO, J. L. (2020b) – Distribution and consumption of fluorite and translucent beads in the Iberian peninsula from 6th to 2nd millennia BC. *Trabajos de Prehistoria*. 77 (2), p. 273-283.
- GARRIDO-CORDERO, J. A.; ODRIOZOLA, C. P.; SOUSA, A. C.; GONÇALVES, V. S. & CARDOSO, J. L. (2021) – *Shine on you crazy diamond*: Symbolism and social use of fluorite ornaments in Iberia's late prehistory. *Journal of Lithic Studies*. 8 (1), p. 1-18.
- GONÇALVES, D.; GRANJA, R.; CARDOSO, F. A. & CARVALHO, A. F. (2016) – All different, all equal: Evidence of a heterogeneous Neolithic population at the Bom Santo Cave necropolis (Portugal). *Homo – Journal of Comparative Human Biology*. 67 (3), p. 203-215.
- GONÇALVES, J. L. M. (1990-1992) – As grutas da serra de Montejunto (Cadaval). *O Arqueólogo Português*. 4ª série, 8/10, p. 41-201.
- GONÇALVES, V. S. (1978a) – Para um programa de estudo do Neolítico em Portugal. *Zephyrus*. 28/29, p. 147-162.
- GONÇALVES, V. S. (1978b) – *A neolitização e o megalitismo da região de Alcobaça*. Lisboa: Secretaria de Estado da Cultura.
- GONÇALVES, V. S. (1989) – Manifestações do sagrado na Pré-História do Ocidente peninsular. 1: Deusa(s) Mãe, placas de xisto e cronologias: uma nota preambular. *Almansor*. 7, p. 289-302.
- GONÇALVES, V. S. (1992) – *Revendando as antas de Reguengos de Monsaraz*. Lisboa: UNIARQ/INIC (*Cadernos da UNIARQ*, 2).
- GONÇALVES, V. S. (1999) – *Reguengos de Monsaraz: territórios megalíticos*. Lisboa: Câmara Municipal de Reguengos de Monsaraz.
- GONÇALVES, V. S. (2001) – A anta 2 da Herdade de Santa Margarida (Reguengos de Monsaraz). *Revista Portuguesa de Arqueologia*. 4 (2), p. 115-206.
- GONÇALVES, V. S. (2003a) – *Sítios, «Horizontes» e Artefactos. Leituras críticas de realidades perdidas*. 2ª edição. Cascais: Câmara Municipal, p. 63-195.
- GONÇALVES, V. S. (2003b) – *STAM-3, a Anta 3 da Herdade de Santa Margarida (Reguengos de Monsaraz)*. Lisboa: Instituto Português de Arqueologia (*Trabalhos de Arqueologia*, 32).
- GONÇALVES, V. S. (2005) – Cascais há 5000 anos. Tempos, símbolos e espaços da morte das antigas sociedades camponesas. In GONÇALVES, V. S. (ed.) – *Cascais há 5000 anos*. Cascais: Câmara Municipal, p. 63-195.
- GONÇALVES, V. S. (2009a) – *As ocupações pré-históricas das Furnas do Poço Velho (Cascais)*. Cascais: Câmara Municipal (*Cascais Tempos Antigos*, 3).
- GONÇALVES, V. S. (2009b) – Construir para os mortos. Grutas artificiais e antas na península de Lisboa. Algumas leituras prévias. *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. 17, p. 237-260.
- GONÇALVES, V. S. & ANDRADE, M. A. (2014) – Pequenos sítios, objectos perdidos, artefactos sem contexto. 2: Antas inéditas do grupo megalítico Crato-Nisa (Anta das Romeiras e Anta da Ferranha). *Revista Portuguesa de Arqueologia*. 17, p. 61-94.
- GONÇALVES, V. S. & ANDRADE, M. A. (2014/2015) – *Muitos mortos no Deserto... Monumentos-satélite do núcleo megalítico do Deserto e Barrocal das Freiras*. 1: A anta do Espragal (Foros de Vale de Figueira, Montemor-o-Movo). *O Arqueólogo Português*. 5ª série, 4/5, p. 237-273.
- GONÇALVES, V. S. & ANDRADE, M. A. (2020) – The megalithic clusters of Deserto and Barrocal das Freiras (Montemor-o-Novo, Middle Alentejo) in the building of the sacred landscapes of ancient peasant societies of the 4th and 3rd millennia BCE. *Ophiussa*. 4, p. 5-30.
- GONÇALVES, V. S. & PEREIRA, A. R. (1974/1977) – Considerações sobre o espólio neolítico da Gruta dos Carrascos (Monsanto, Alcanena). *O Arqueólogo Português*. 3ª série, 7/9, p. 49-87.

- GONÇALVES, V. S.; ANDRADE, M. A. & PEREIRA, A. (2014) – As placas votivas (e o báculo) da Lapa da Galinha, no 3º milénio a.C. *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. 21, p. 109-158.
- GONÇALVES, V. S.; SOUSA, A. C. & ANDRADE, M. A. (2017) – O Barranco do Farinheiro (Coruche) e a presença campaniforme na margem esquerda do baixo Tejo. In GONÇALVES, V. S. (ed.) – *Sinos e Taças. Junto ao Oceano e mais longe. Aspectos da presença campaniforme na Península Ibérica*. Lisboa: Uniarq (*Estudos & Memórias*, 10), p. 98-125.
- JORDÃO, P. (2022) – *A proveniência de sílex e a mobilidade no Calcolítico da Estremadura: uma abordagem geológica e petroarqueológica*. Tese de Doutoramento apresentada à Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, policopiado.
- JORDÃO, P. & MENDES, P. (2000) – As grutas de Ribeira de Crastos (Caldas da Rainha): reinterpretação de um sítio. *O Arqueólogo Português*. 4ª série, 18, p. 11-60.
- KAISER, J. M. (2003) – Puntas de flecha de la Edad del Bronce en la Península Ibérica. Producción, circulación y cronología. *Cumplutum*. 14, p. 73-106.
- KALB, Ph. (1994) – Reflexões sobre a utilização de necrópoles megalíticas na Idade do Bronze. In *Actas do Seminário «O Megalitismo no Centro de Portugal»*. Viseu: Centro de Estudos Pré-Históricos da Beira-Alta (*Estudos Pré-Históricos*, 2), p. 415-426.
- LEISNER, V. (1965) – *Die Megalithgräber der Iberischen Halbinsel: der Westen*. Berlin: Walther de Gruyter & Co., 1 (3).
- LEISNER, V. (1998) – *Die Megalithgräber der Iberischen Halbinsel: der Westen*. Berlin: Walther de Gruyter & Co., 1 (4).
- LEISNER, V.; PAÇO, A. & RIBEIRO, L. (1964) – *Grutas artificiais de São Pedro do Estoril*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- LEISNER, G. & LEISNER, V. (1951) – *Antas do Concelho de Reguengos de Monsaraz*. Lisboa: Instituto para a Alta Cultura (reeditado por Uniarq/INIC, 1985).
- LEISNER, G. & LEISNER, V. (1956) – *Die Megalithgräber der Iberischen Halbinsel: der Westen*. Berlin: Walther de Gruyter & Co., 1 (1).
- LEISNER, G. & LEISNER, V. (1959) – *Die Megalithgräber der Iberischen Halbinsel: der Westen*. Berlin: Walther de Gruyter & Co., 1 (2).
- LEISNER, V.; ZBYSZEWSKI, G. & FERREIRA, O. V. (1961) – *Les grottes artificielles de Casal do Pardo (Palmela) et la culture du vase campaniforme*. Lisboa: Serviços Geológicos de Portugal (*Memórias*, nova série, 8).
- LEITÃO, M.; NORTH, Ch. Th.; NORTON, J.; FERREIRA, O. V. & ZBYSZEWSKI, G. (1987) – A gruta pré-histórica do Lugar do Canto, Valverde (Alcanede). *O Arqueólogo Português*. 4ª série, 5, p. 37-66.
- LILLIOS, K.; ARTZ, J. A.; WATERMAN, A. J.; MACK, J.; THOMAS, J. T.; TRINDADE, L. & LUNA, I. (2014) – The rock-cut tomb of Bolores (Torres Vedras): an interdisciplinary approach to understanding the social landscape of the Neolithic/Copper Age of the Iberian Peninsula. *Trabajos de Prehistoria*. 71 (2), p. 282-304.
- LUBELL, D.; JACKES, M.; SCHWARCZ, H.; KNYF, M. & MEIKLEJOHN, C. (1994) – The Mesolithic-Neolithic Transition in Portugal: Isotopic and Dental Evidence of Diet. *Journal of Archaeological Science*. 21, p. 201-216.
- MACHADO, J. L. S. (1964) – Subsídios para a História do Museu Etnológico do Dr. Leite de Vasconcelos. *O Arqueólogo Português*. Nova série, 5, p. 51-448.
- MARTINS, A. F. (1949) – *Maciço Calcário Estremenho: contribuição para um estudo de Geografia Física*. Coimbra: Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra.
- MARTÍNEZ SÁNCHEZ, R. M.; GIBAJA BAO, J. F.; LIÉBANA MÁRMOL, J. L.; MUÑIZ JAÉN, I. & RODRÍGUEZ AGUILERA, A. (2015) – Aportaciones a la ocupación del Neolítico Inicial del piedemonte del Subbético Cordobés:

- el enclave del Castillo de Doña Mencía (Córdoba). In GONÇALVES, V. S.; DINIZ, M. & SOUSA, A. C. (eds.) – 5º Congresso do Neolítico Peninsular. Actas. Lisboa: Uniarq (*Estudos & Memórias*, 8), p. 216-227.
- MATALOTO, R. (2005) – A propósito de um achado na Herdade das Casas (Redondo): Megalitismo e Idade do Bronze no Alto Alentejo. *Revista Portuguesa de Arqueologia*. 8 (2), p. 115-128.
- MATALOTO, R. (2006) – Entre Ferradeira e Montelavar: um conjunto artefactual da Fundação Paes Teles (Ervedal, Avis). *Revista Portuguesa de Arqueologia*. 9 (2), p. 83-108.
- MATALOTO, R. (2007) – Paisagem, memória e identidade: tumulações megalíticas no pós-megalitismo alto-alentejano. *Revista Portuguesa de Arqueologia*. 10 (1), p. 123-140.
- MATALOTO, R. (2017) – *We are ancients, as ancients as the Sun*: campaniforme, antas e gestos funerários nos finais do III milénio AC no Alentejo Central. In GONÇALVES, V. S. (ed.) – *Sinos e Taças. Junto ao Oceano e mais longe. Aspectos da presença campaniforme na Península Ibérica*. Lisboa: Uniarq (*Estudos & Memórias*, 10), p. 58-81.
- MATALOTO, R.; ANDRADE, M. A. & PEREIRA, A. (2016-2017) – O Megalitismo das pequenas antas: novos dados para um velho problema. *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. 23, p. 33-156.
- MATALOTO, R.; BOAVENTURA, R.; NUKUSHINA, D.; VALÉRIO, P.; INVERNO, J.; SOARES, R. M.; RODRIGUES, M. & BEIJA, F. (2015) – O sepulcro megalítico dos Godinhos (Freixo, Redondo): usos e significados no âmbito do Megalitismo alentejano. *Revista Portuguesa de Arqueologia*. 18, p. 55-79.
- MATIAS, H. (2012) – *O aprovisionamento de matérias-primas líticas na gruta da Oliveira (Torres Novas)*. Dissertação de Mestrado apresentada à Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, policopiado.
- MORGADO, A.; LOZANO, J. A.; GARCÍA SANJUÁN, L.; LUCIAÑEZ TRIVIÑO, M.; ODRIOZOLA, C. P.; LAMARCA IRISSARI, D. & FERNÁNDEZ FLORES, A. (2016) – The allure of rock crystal in Copper Age southern Iberia: Technical skill and distinguished objects from Valencina de la Concepción (Seville, Spain). *Quaternary International*. 427, p. 232-249.
- MURILLO-BARROSO, M.; PEÑALVER, E.; BUENO, P.; BARROSO, R.; BALBÍN, R. & MARTINÓN TORRES, M. (2018) – Amber in prehistoric Iberia: New data and a review. *PLoS ONE*. 13 (8): e0202235.
- NETO, N.; REBELO, P. & CARDOSO, J. L. (2020) – A oficina campaniforme de instrumentos de sílex do Alto da Cidreira, Cascais. *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. 27, p. 181-196.
- ODRIOZOLA, C. P.; GARRIDO-CORDERO, J. A.; SANTOS, C.; BARRADAS, E. & SOUSA, A. C. (2020) – The stone beads from Barrada's hypogeum 1 (Aljezur, Algarve, Portugal). Greenstone distribution patterns in the Iberian Southwest Late Neolithic. *Journal of Archaeological Science: Reports*. 34: 102667.
- ODRIOZOLA, C. P.; SOUSA, A. C.; BOAVENTURA, R. & VILLALOBOS, R. (2013a) – Componentes de adorno de pedra de Vila Nova de São Pedro (Azambuja): estudo de proveniências e redes de troca no 3º milénio a.C. no actual território português. In ARNAUD, J. M.; MARTINS, A. & NEVES, C. (coords.) – *Arqueologia em Portugal. 150 anos*. Lisboa: Associação dos Arqueólogos Portugueses, p. 457-462.
- ODRIOZOLA, C. P.; SOUSA, A. C.; MATALOTO, R.; BOAVENTURA, R.; ANDRADE, M. A.; VILLALOBOS GARCÍA, R.; GARRIDO-CORDERO, J. A.; RODRÍGUEZ, E.; MARTÍNEZ-BLANES, J. M.; AVILÉS, M. A.; DAURA, J.; SANZ, M. & RIQUELME, J. A. (2019) – Amber, beads and social interaction in the Late Prehistory of the Iberian Peninsula: an update. *Archaeological and Anthropological Sciences*. 11, p. 567–595.
- ODRIOZOLA, C.; VILLALOBOS GARCÍA, R.; BOAVENTURA, R.; SOUSA, A. C.; MARTÍNEZ-BLANES, J. M. & CARDOSO, J. L. (2013b) – Las producciones de adorno personal en rocas verdes del SW peninsular: los casos de Leceia, Moita da Ladra y Penha Verde. *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. 20, p. 605-622.
- ODRIOZOLA, C. P.; VILLALOBOS GARCÍA, R.; BURBIDGE, Ch. I.; BOAVENTURA, R.; SOUSA, A. C.; RODRÍGUEZ-ARIZA, O.; PARRILLA-GIRALDEZ, R.; PRUDÊNCIA, M. I. & DIAS, M. I. (2016) – Distribution and chronological framework for the Iberian variscite mining and consumption at Pico Centeno, Encinasola, Spain. *Quaternary Research*. 85 (1), p. 159-176.
- OLIVEIRA, J. (1998) – *Monumentos megalíticos da bacia hidrográfica do Rio Sever*. Lisboa: Edições Colibri.

- OLIVEIRA, J. (1999/2000) – A Anta II de S. Gens (Nisa). *Ibn Maruán*. 9/10, p. 181-238.
- OLIVEIRA, J.; SARANTAPOULOS, P. & BALESTEROS, C. (1997) – *Antas-Capelas e Capelas junto a antas no território português*. Lisboa: Edições Colibri.
- OOSTERBEEK, L. (1997) – *Echoes from the East: Late Prehistory of the North Ribatejo*. Tomar: Centro Europeu de Investigação da Pré-História do Alto Ribatejo (*Arkeos*, 2).
- OOSTERBEEK, L. (1993) – Nossa Senhora das Lapas: excavation of prehistoric cave burials in central Portugal. *Papers from the Institute of Archaeology*. 4, p. 49-62.
- OOSTERBEEK, L. & CRUZ, A. (1992) – O rio Nabão há 4000 anos. O Povoado da Fonte Quente e o mais antigo povoamento no vale do Nabão. *Boletim Cultural da Câmara Municipal de Tomar*. 17, p. 27-42.
- OOSTERBEEK, L.; CRUZ, A. R. & FÉLIX, J. (1992) – Anta 1 do Vale da Laje: notícia de 3 anos de escavação 1989-91. *Boletim Cultural da Câmara Municipal de Tomar*. 16, p. 31-49.
- PAÇO, A.; BARBOSA, F.; SOUSA, J. N. & BARBOSA, F. B. (1959) – Notas arqueológicas da região de Alcobertas (Rio Maior). In *Actas e Memórias do I Congresso Nacional de Arqueologia*. Lisboa: Instituto de Alta Cultura. 1, p. 281-292.
- PAÇO, A.; VAULTIER, M. & ZBYSZEWSKI, G. (1947) – Gruta da Nascente do Rio Almonda. *Trabalhos de Antropologia e Etnologia*. 11 (1-2), p. 171-187.
- PAÇO, A.; ZBYSZEWSKI, G. & FERREIRA, O. V. (1971) – Resultados das escavações na Lapa da Bugalheira (Torres Novas). *Comunicações dos Serviços Geológicos de Portugal*. 55, p. 23-47.
- PARREIRA, R. (1996) – *O conjunto megalítico do Crato (Alto Alentejo): contribuição para o registo das antas portuguesas*. Dissertação de Mestrado em Pré-História e Arqueologia apresentada à Faculdade de Letras da Universidade do Porto, policopiado.
- PEREIRA, F. A. (1908) – Chronica. *O Archeólogo Português*. 13, p. 382-384.
- PEREIRA, J. (2006) – *Carta Arqueológica do Concelho de Ourém*. Ourém: Câmara Municipal.
- RAMOS MUÑOZ, J. R. & GILES PACHECO, F. (1996) – *El dolmen de Alberite (Villamartín): aportaciones a las formas económicas y sociales de las comunidades neolíticas en el noreste de Cádiz*. Cádiz: Universidad de Cádiz.
- RAMOS MUÑOZ, J. R.; GILES PACHECO, F.; DOMÍNGUEZ-BELLA, S.; CASTAÑEDA FERNÁNDEZ, V.; PÉREZ RODRÍGUEZ, M.; GUTIÉRREZ LÓPEZ, J. M.; LAZARICH GONZÁLEZ, M.; MORATA CÉSPEDES, D.; MARTÍNEZ PECES, C.; CÁCERES SÁNCHEZ, I. & FELÍU ORTEGA, M. J. (1993) – Informe arqueológico del dolmen de Alberite (Villamartín). Excavación, analítica y balance histórico. *Anuario Arqueológico de Andalucía/93*. 3, p. 64-79.
- REIS, H. (2013) – Paisagens partilhadas? Novos dados sobre o povoamento Mesolítico e Neolítico antigo na costa Sudoeste alentejana. MORAIS, J. M.; MARTINS, A. & NEVES, C. (coords.) – *Arqueologia em Portugal – 150 anos*. Lisboa: Associação dos Arqueólogos Portugueses, p. 311-318.
- ROCHA, L. (2005) – *Estudo do megalitismo funerário no Alentejo Central: a contribuição de Manuel Heleno*. Dissertação de Doutoramento apresentada à Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa, policopiado.
- RODRIGUES, F. (2015) – *O sítio da Ponte da Azambuja 2 (Portel, Évora) e a emergência dos recintos de fossos no SW peninsular nos finais do 4.º milénio a.C.* Dissertação de Doutoramento apresentada à Faculdade de Ciências Humanas e Sociais da Universidade do Algarve. 2 vols., policopiado.
- RODRIGUES, F. & ZILHÃO, J. (2021) – O conjunto artefactual do Neolítico médio da Sala do Ricardo, Lapa da Bugalheira (Almonda, Torres Novas). In GONÇALVES, V. S. (ed.) – *Terra e Sal. Das antigas sociedades camponesas ao fim dos tempos modernos. Estudos oferecidos a Carlos Tavares da Silva*. Lisboa: Uniarq/FLUL (*Estudos & Memórias*, 16), p. 153-162.
- RODRIGUES, F.; SOUTO, P.; FERREIRA, A.; VARANDA, A.; GOMES, L.; GOMES, H. & ZILHÃO, J. (2020) – Novos trabalhos na Lapa da Bugalheira (Almonda, Torres Novas). In ARNAUD, J. M.; NEVES, C. & MARTINS,

- A. (coords.) – *Arqueologia em Portugal. 2020 – Estado da Questão*. Lisboa: Associação dos Arqueólogos Portugueses, p. 823-836.
- SÁ, M. C. M. (1959) – A Lapa da Galinha. In *Actas e Memórias do I Congresso Nacional de Arqueologia*. Lisboa: Instituto de Alta Cultura. 1, p. 117-128.
- SANTOS, M. C.; ZBYSZEWSKI, G. & FERREIRA, O. V. (1971) – A gruta pré-histórica das Alcobertas. In *Actas do II Congresso Nacional de Arqueologia*. Coimbra: Ministério da Educação Nacional. 1, p. 97-106.
- SCARRE, Ch. & OOSTERBEEK, L. (eds.) (2020) – *Megalithic Tombs in Western Iberia. Excavations at the Anta da Lajinha*. Oxford: Oxbow Books.
- SCARRE, Ch.; OOSTERBEEK, L. & FRENCH, Ch. (2011) – Tombs, Landscapes and Settlement in the Tagus Hill-Country. In BUENO RAMIREZ, P.; CERRILLO CUENCA, E. & GONZALEZ CORDERO, A. (eds.) – *From the Origins: the Prehistory of the Inner Tagus Region*. Oxford: Archaeopress (*BAR International Series*, 2219), p. 83-91.
- SCHUHMACHER, Th. X. (2017) – Ivory Exchange Networks in the Chalcolithic of the Western Mediterranean. In BARTELHEIM, M.; BUENO RAMÍREZ, P. & KUNST, M. (eds.) – *Key Resources and Social-Cultural Developments in the Iberian Chalcolithic*. Tübingen: Tübingen Library Publishing (*Ressourcen Kulturen*, Band 6), p. 291-312.
- SCHUHMACHER, Th. X. & BANERJEE, A. (2012) – Procedencia e intercambio de marfil en el Calcolítico de la Península Ibérica. In BORRELL, M.; BORRELL, F.; BOSCH, J.; CLOP, X. & MOLIST, M. (eds.) – *Xarxes al Neolític. Circulació i intercanvi de matèries, productes i idees a la Mediterrània Occidental (VII-III mil·lenni aC)*. Museu de Gavà: Bellaterra/Gavà (*Rubricatum*, 5), p. 289-298.
- SCHUHMACHER, Th. X.; CARDOSO, J. L. & BANERJEE, A. (2009) – Sourcing african ivory in Chalcolithic Portugal. *Antiquity*. 83, p. 983-997.
- SENNA-MARTINEZ, J. C. (2018) - Parasitic frequentation or cultural continuity? The re-use of megalithic monuments in the Ancient/Middle Bronze Age of the Mondego's Platform. In SENNA-MARTÍNEZ, J. C.; DINIZ, M. & CARVALHO, A. F. (eds.) – *De Gibraltar aos Pirenéus. Megalitismo, Vida e Morte na Fachada Atlântica Peninsular*. Nelas: Fundação Lapa do Lobo, p. 277-302.
- SENNA-MARTÍNEZ, J. C.; LUÍS, E.; MATOS, R.; VALÉRIO, P.; ARAÚJO, M. F.; TERESO, J. & COSTEIRA, I. (2017) – O enterramento da Idade do Bronze da Gruta das Redondas (Carvalhal de Aljubarrota): um contributo para o estudo do Bronze Antigo na Estremadura Atlântica. In ARNAUD, J. M. & MARTINS, A. (coords.) – *Arqueologia em Portugal. 2017 – Estado da Questão*. Lisboa: Associação dos Arqueólogos Portugueses, p. 833-847.
- SILVA, A. M. (2002) – *Antropologia funerária e paleobiologia das populações portuguesas (litorais) do Neolítico final/Calcolítico*. Dissertação de Doutoramento apresentada à Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra, policopiado.
- SILVA, A. M. (2003) – Portuguese populations of Late Neolithic and Chalcolithic periods exhumed from collective burials: an overview. *Anthropologie*. 41 (1-2), p. 55-64.
- SILVA, C. T. & SOARES, J. (1983) – Contribuição para o estudo do megalitismo do Alentejo Litoral: A sepultura do Marco Branco (Santiago do Cacém). *O Arqueólogo Português*. 4ª Série, 1, p. 63-88.
- SILVA, C.T. & SOARES, J. (2000) – Protomegalitismo no Sul de Portugal: inauguração das paisagens megalíticas. In GONÇALVES, V. S. (ed.) – *Muitas antas, pouca gente? Actas do I Colóquio Internacional sobre Megalitismo*. Lisboa: IPA (*Trabalhos de Arqueologia*, 16), p. 117-134.
- SILVA, A. M.; SOUSA, A. C. & SCARRE, Ch. (2021) – A closer look at the forgotten bones of the Dolmen of Pedras Grandes (Odivelas, Portugal). Examining old human remains 7. *SPAL – Revista de Prehistoria y Arqueología*. 30 (2), p. 20-46.
- SILVA, A. M.; SOUSA, A. C.; BOAVENTURA, R. & SCARRE, Ch. (2019) – The forgotten bones of the Dolmen of Carrascal (Aguialva, Sintra, Portugal). Examining old remains 6. *Trabajos de Prehistoria*. 76 (2), p. 345-356.

- SOARES, J. (2003) – *Os hipogeuos pré-históricos da Quinta do Anjo (Palmela) e as economias do sagrado*. Setúbal: Museu de Arqueologia e Etnografia do Distrito de Setúbal/Assembleia Distrital de Setúbal.
- SOARES, J. & SILVA, C. T. (2010) – Anta Grande do Zambujeiro – arquitetura e poder. Intervenção arqueológica do MAEDS, 1985-87. *Musa. Museus, Arqueologia e Outros Patrimónios*. 3, p. 83-129.
- SOUSA, A. C. (2004) – A necrópole do Neolítico final de Pragais, Porto de Mós: velhos dados, novas leituras. In *Arqueologia: coleções de Francisco Tavares Proença Júnior*. Castelo Branco: Instituto Português de Museus, p. 90-111.
- SOUSA, A. C. (2021) – *O Penedo do Lexim (Mafra) no Neolítico final e Calcolítico da Península de Lisboa*. Lisboa: DGPC/Câmara Municipal de Mafra/Uniarq (*Trabalhos de Arqueologia*, 56).
- SPINDLER, K (1981) – *Cova da Moura. Die Besiedlung des Atlantischen Küstengebietes Mittelportugals von Neolithikum bis an das Ende der Bronzezeit*. Mainz am Rhein: Verlag Phillipp von Zabern (*Madriider Beiträg*, 7).
- SPINDLER, K. & FERREIRA, O. V. (1974) – Das vorgeschichtliche fundmaterial aus der gruta do Carvalhal/Portugal. *Madriider Mitteilungen*. 15, p. 28-76.
- STOJANOVSKI, D.; ROFFET-SALQUE, M.; CASANOVA, E.; KNOWLES, T.; OOSTERBEEK, L.; EVERSLED, R. P.; CRUZ, A.; THISSEN, L. & ARZARELLO, M. (2020) – Anta 1 de Val da Laje – the first direct view of diet, dairying practice and socio-economic aspects of pottery use in the final Neolithic of central Portugal. *Quaternary International*. 542, p. 1-8.
- STRAUS, L. G. (1989) – New chronometric dates for the prehistory of Portugal. *Arqueologia*. 20, p. 73-76.
- TEJEDOR RODRÍGUEZ, C. (2008) – El monumento en el tiempo: planteamiento teórico y metodológico para el análisis de las reutilizaciones megalíticas. In *Actas de las I Jornadas de Jóvenes en Investigación Arqueológica: Dialogando con la Cultura*. Madrid: Compañía Española de Repografía y Servicios. 2, p. 441-448.
- TEJEDOR RODRÍGUEZ, C. (2013) – La pervivencia de los «usos megalíticos» en el Valle del Duero a lo largo de la Prehistoria Reciente (III-II milenio a.C.). Una aproximación al estudio en la región del Alto Douro. In SASTRE BLANCO, J. C.; CATALÁN RAMOS, R. & FUENTES MELGAR, P. (coords.) – *Arqueología en el Valle del Duero. Del Neolítico a la Antigüedad Tardía: nuevas perspectivas*. Madrid: Ediciones de la Ergástula, p. 33-40.
- TERESO, J. P.; GASPAS, R. & OLIVEIRA, C. (2017) – A ocupação humana do III milenio a.C. do Cabeço da Ervideira (Alcobaca). In ARNAUD, J. M. & MARTINS, A. (coords.) – *Arqueologia em Portugal. 2017 – Estado da Questão*. Lisboa: Associação dos Arqueólogos Portugueses, p. 605-617.
- VALERA, A. C. (ed.) (2013) – *Sobreira de Cima. Necrópole de hipogeuos do Neolítico (Vidigueira, Beja)*. Lisboa: Núcleo de Investigação Arqueológica (*Era Monográfica*, 1).
- VALERA, A. C. (2017) – The «Exogenous» at Perdigões. Approaching Interaction in the Late 4th and 3rd Millennium BC in Southwest Iberia. In BARTELHEIM, M.; BUENO RAMÍREZ, P. & KUNST, M. (eds.) – *Key Resources and Socio-cultural Developments in the Iberian Chalcolithic*. Tübingen: Tübingen Library Publishing (*Ressourcen Kulturen*, Band 6), p. 201-224.
- VALERA, A. C. & NUNES, T. (eds.) (2020) – *Vale de Barrancas 1. A necrópole de hipogeuos do Neolítico (Mombeja, Beja)*. Lisboa: Núcleo de Investigação Arqueológica (*Era Monográfica*, 4).
- VAN CALKER, D. (2019) – The lithic assemblage from Lapa da Galinha (Alcanena, Portuguese Estremadura) and the «Cave Megalithism» phenomenon in the 4th and 3rd millennium BCE. *Journal of Lithic Studies*. 6 (1), p. 1-28.
- VAN CALKER, D. (2020) – *Revisitar a Lapa da Galinha (Alcanena, Santarém): as práticas funerárias no Maciço Calcário Estremenho (4º e 3º milénios a.C.)*. Dissertação de Mestrado apresentada à Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa. 2 vols., policopiado.
- VAN CALKER, D. (2021) – *Cloak and Dagger: a problemática das grandes pontas bifaciais no Maciço Calcário Estremenho*. In GONÇALVES, V. S. (ed.) – *Terra e Sal. Das antigas sociedades camponesas ao fim dos tempos modernos. Estudos oferecidos a Carlos Tavares da Silva*. Lisboa: Uniarq/FLUL (*Estudos & Memórias*, 16), p. 193-205.

- WATERMAN, A. J. (2023) – Traveling Up Hill and Down Dale: Using Isotopic Studies of Human and Animal Mobility in Chalcolithic Portugal to Investigate Intraregional Patterns of Social and Economic Relationships in Late Prehistory. In PRICE, T. D. (ed.) – *Isotopic Proveniencing and Mobility. The Current State of Research*. Cham: Springer, p. 111–138.
- WATERMAN, A. J.; FIGUEIREDO, A. & THOMAS, J. T. – PEATE, D. W. (2013) – Identifying migrants in the Late Neolithic burials of the Antas of the Rego da Murta (Alvaiázere, Portugal) using Strontium Isotopes. *Antrope*. 0, p.190-196.
- WATERMAN, A. J.; PEATE, D. W.; SILVA, A. M. & THOMAS, J. T. (2014) – In search of homelands: using strontium isotopes to identify biological markers of mobility in late prehistoric Portugal. *Journal of Archaeological Science*. 42, p. 119-127.
- WATERMAN, A. J.; TYKOT, R. H. & SILVA, A. M. (2016) – Stable Isotope Analysis of Diet-based Social Differentiation at Late Prehistoric Collective Burials in South-Western Portugal. *Archaeometry*. 58 (1), p. 131-151.
- ZILHÃO, J. (1987) – O Solutrense da Estremadura portuguesa. Lisboa: IPPC (Trabalhos de Arqueologia, 4).
- ZILHÃO, J. (1992) – *Gruta do Caldeirão. O Neolítico Antigo*. Lisboa: IPPAR (Trabalhos de Arqueologia, 6).
- ZILHÃO, J. (1994) – A oficina de talhe neo-calcolítica de Casas de Baixo (Caxarias, Vila Nova de Ourém). *Trabalhos de Arqueologia da EAM*. 2, p. 35-45.
- ZILHÃO, J. (1997) – *O Paleolítico Superior na Estremadura portuguesa*. Lisboa: Edições Colibri. 2 vols.
- ZILHÃO, J. (2009) – The Early Neolithic artifact assemblage from the Galeria da Cisterna (Almonda karstic system, Torres Novas, Portugal). In *De Méditerranée et d'ailleurs. Mélanges offerts à Jean Guilaine*. Toulouse: Archives d'Écologie Préhistorique, p. 821-835.
- ZILHÃO, J. (2016) – Beaker people without beaker pots: the Chalcolithic funerary context from the Galeria da Cisterna (Almonda karst system, Torres Novas, Portugal). In *Del neolitic a l'edat del bronze en el Mediterrani occidental. Estudis en homenatge a Bernat Martí Oliver*. València: Deputación de València (*Trabajos Varios del SIP*, 119), p. 379-386.
- ZILHÃO, J. (2021) – New Evidence from Galeria da Cisterna (Almonda) and Gruta do Caldeirão on the Phasing of Central Portugal's Early Neolithic. In BORRELL, F.; CLEMENTE, I.; CUBAS, M.; IBÁÑEZ, J. J.; MAZZUCCO, N.; NIETO-ESPINET, A.; PORTILLO, M.; VALENZUELA-LAMAS, S. & TERRADAS, X. (eds.) – *The Early Neolithic of Europe*. Berlin: Walter de Gruyter (*Open Archaeology*, 7), p. 747-764.
- ZILHÃO, J. & CARVALHO, A. F. (1996) – O Neolítico do Maciço Calcário Estremenho: crono-estratigrafia e povoamento. In *Actes del I Congrés del Neolític a la Península Ibérica: formació i implantació de les comunitats agrícoles*. Gavà: Museu de Gavà (*Rubricatum*, 1: 2), p. 659-671.
- ZILHÃO, J. & CARVALHO, A. F. (2011) – Galeria da Cisterna (Rede Cársica da Nascente do Almonda). In BERNABEU AUBÁN, J.; ROJO GUERRA, M. A. & MOLINA BALAGUER, L. (coords.) – *Las primeras producciones cerámicas: el VI milénio cal aC en la Península Ibérica*. València: Universidade de València (*Saguntum*, Extra-12), p. 251-255.
- ZILHÃO, J.; SOARES, A. M. M. & GONÇALVES, A. P. (2022) – Sperm-whale V-perforated buttons from Galeria da Cisterna (Almonda Karst System, Torres Novas, Portugal). *Trabajos de Prehistoria*. 79 (1), p. 131-140.

Anexo I

Carta de Félix Alves Pereira endereçada a José Leite de Vasconcellos, datada de 4 de Janeiro de 1909 (MNA 17935)

Meu Excelentíssimo Mestre e Amigo,

Parti para Torres na própria sexta-feira às 9/30 da noite, dormindo lá e seguindo logo de madrugada para Alcanena. O achado era um megálito a 500m S da Gruta! Faltava tampa e esteios algo deslocados; apenas assomavam fora da terra, desenhando circuito incompleto. Estimei, porque tinha mandado o Carvalhais procurar antas e não as tinham encontrado. Por esta passaram sem a ver, o que não admira.

Estará remexida em parte. Creio que vale a pena ir para lá de preferência o Gameiro, acabar; naturalmente fica em casa do Matafome os poucos dias que for preciso; lá gostam muito dele. Vasilhame destruído, mas reconstituível. Eu não levava dinheiro para a exploração da anta e pagar o carro, no Museu não há e não posso fornecê-lo; já sou credor de quase 200\$.

Falei com o Dr. Silveira que 2 vezes preveni; à volta direi. Há lá mais.

Cheguei ontem à 1/2 noite. Fui à gruta. O tinteiro do Matafome é uma fantasia sem valor etnográfico ou arqueológico.

De Vossa Excelência, amigo e discípulo,

Félix Alves Pereira

Lisboa, 4-I-1909

Anexo II

Carta de Guilherme Gameiro endereçada a José Leite de Vasconcelos, datada de 24 de Fevereiro de 1909 (MNA s.n.)

Exm^o. Sr. Dr. José Leite Vasconcelos

Muito estimei que V^{ra} Exc^a se encontre de saúde, eu tenho passado regularmente.

A exploração da anta está concluída e deu alguns objetos de importância, entre eles um machado muito perfeito, uma lança de bronze, um pedaço de cristal, ossos humanos, etc.

Da parte do Sr. Dr. Silveira adquiri os objetos que V^{ra} Exc^a deu nota, uma ara pequena, uma bela pia de pedra e uma espécie de machado de ferro, tudo de Parceiros, onde fomos no carro do Sr. Matafome com o filho Manuel, que tem sido muito auxiliar nestes trabalhos. O Sr. Dr. Silveira tem estado a estudar a inscrição da ara.

Ainda não está resolvida a questão da Fortuna mas não me irei embora sem ficar resolvida.

No lugar de Parceiros existem muitos restos de edificações que me parecem antigas, talvez romanas porque encontrei pedaços de tijolo e de telhas, 2 pesos de barro, 1 pedaço de mó, o que me leva a crer que tivesse sido uma importante povoação e lembro-me que se fizesse ali uma exploração havia de dar algum resultado; V^{ra} Exc^a resolverá.

Próximo daqui, no vale do Martinello Arrongel, apareceu há tempo uma sepultura formada de tijolo com o esqueleto perfeitamente inteiro e com 1 vaso de barro, mas apenas consegui colher uns pedaços de crânio, fui a este lugar e encontrei muitos pedaços de tijolo e telhas, e à superfície da terra um poço de pedra com a forma cónica e com duas concavidades laterais abertas da superfície até essa altura (0,80 m com desenho esquemático da estrutura).

Tenho notícia de um pedaço de coluna que muito desejava obter mas há 20 anos que daqui foi e não se sabe onde pára e para a procurar seria necessário tempo, e que V^{ra} Exc^a desse as suas ordens.

Já se tem prolongado a minha estada aqui mais do que eu julgava e depois meteu-se o entrudo que veio atrasar um pouco os trabalhos.

Estive com o Dr. Viegas que mandou vir o chapéu antigo de uns parentes que tem no Norte mas que ainda não chegou. Ele já escreveu para lá.

Envio-lhe os meus cumprimentos e esperando as suas ordens.

[saudação ilegível]

Guilherme Gameiro

Anexo III

Datações de radiocarbono disponíveis para contextos funerários do Neolítico Médio ao Calcolítico Final (excluindo-se as referentes ao Neolítico Antigo) na área do Maciço Calcário Estremenho e bacias de drenagem adjacentes, incluindo-se igualmente, para enquadramento, datações de contextos localizados nas áreas periféricas de Cesaredas e Montejunto (Furninha, Casa da Moura, Algar do Bom Santo, Fontainhas e Furadouro da Rochaforte)

e do vale do Rio Nabão (Caldeirão, Nossa Senhora das Lapas, Ossos, Cadaval e Morgado Superior), assim como de sepulcros ortostáticos localizados na região a Este do curso do Rio Nabão, nas áreas de Alvaiázere, Tomar, e Abrantes (Rego da Murta 1, Rego da Murta 2 e Vale da Laje 1), complementando-se com o contexto setentrional da área de Ansião (Quinta das Lagoas). Datações recalibradas em 2023 com recurso ao programa OxCal v4.4.4 (© Ch. Bronk Ramsey, 2021) utilizando a curva de calibração IntCal20.14c (REIMER *et al.*, 2020, *Radiocarbon* 62); intervalo a 2σ com 95,4% de probabilidade.

Monumento/ Sítio	Ref. Lab.	Amostra	Contexto	Data BP	Cal BC 2σ	Bibliografia
Contextos funerários da área do Maciço Calcário Estremenho e bacias de drenagem adjacentes, incluindo aqueles localizados em áreas periféricas de Cesaredas, Montejunto e vale do Rio Nabão						
Lapa dos Namorados	ICEN-735	<i>Homo</i>	/	5460±110	4536-3998	ZILHÃO & CARVALHO, 1996
Cadaval	ICEN-803	<i>Homo</i>	Sala 2 – camada D	5390±50	4343-4055	OOSTERBEEK, 1997
Morgado Superior	Wk-42854	<i>Homo</i>	GMS-F53-3	5214±20	4152-3969	CRUZ, 2016
Lapa da Bugalheira	Beta-592531	<i>Equus</i> – falange	/	5210±30	4214-3958	CARDOSO, 2023
Cadaval	I-17.241	<i>Homo</i>	Camada C	5189±140	4330-3660	OOSTERBEEK, 1997
Cadaval	ICEN-464	<i>Homo</i>	Sala 1 – Camada D	5160±50	4160-3799	OOSTERBEEK, 1997
Costa do Pereiro	Wk-13682	<i>Homo</i> – infantil	Camada 2	5133±45	4043-3797	CARVALHO, 2008
Nossa Senhora das Lapas	I-17.247	<i>Homo</i>	Camada B	5130±140	4313-3646	OOSTERBEEK, 1997
Lugar do Canto	Sac-1715	<i>Homo</i> – costelas	Sector C	5120±80	4221-3658	CARVALHO & CARDOSO, 2015
Lapa da Bugalheira	ICEN-739	<i>Homo</i>	«Sala do Ricardo»	5090±60	4038-3711	ZILHÃO & CARVALHO, 1996
Casa da Moura	TO-2093	<i>Homo</i> – costela	/	5070±70	4036-3657	CARVALHO & CARDOSO, 2010-2011
Casa da Moura	TO-2094	<i>Homo</i> – costela	/	5020±70	3956-3653	CARVALHO & CARDOSO, 2010-2011
Lugar do Canto	Sac-2710	<i>Homo</i> – úmero	Sector C	5000±60	3946-3653	CARVALHO & CARDOSO, 2015
Algar do Bom Santo	Wk-27996	<i>Homo</i> - molar	Sala B – B3	4993±30	3938-3654	CARVALHO, 2014
Algar do Bom Santo	Wk-27988	<i>Homo</i> – pré-molar	Sala B – C3	4960±31	3796-3648	CARVALHO, 2014
Algar do Bom Santo	Wk-25161	<i>Homo</i> – costela	«Sala da Caçadora»	4960±30	3795-3649	CARVALHO, 2014
Algar do Bom Santo	Wk-27984	<i>Homo</i> – pré-molar	Sala B – C3	4949±32	3789-3647	CARVALHO, 2014
Caldeirão	TO-349	<i>Homo</i> – costela	Camada Ea-topo – Horizonte NM	4940±70	3946-3543	ZILHÃO, 1992
Casa da Moura	Wk-28007	<i>Homo</i> – calcâneo	/	4932±30	3771-3646	CARVALHO & CARDOSO, 2010-2011
Algar do Barrão	Wk-32473	<i>Homo</i>	/	4929±39	3785-3641	CARVALHO & CARDOSO, 2015
Algar do Bom Santo	Wk-27986	<i>Homo</i>		4929±30	3771-3644	CARVALHO, 2014
Alcobertas	Wk-43567	<i>Homo</i> – maxilar	/	4922±20	3764-3643	CARDOSO, 2020
Lapa da Bugalheira	VERA-7231	<i>Homo</i> – fémur	«Sala do Ricardo»	4910±40	3778-3636	RODRIGUES & ZILHÃO, 2021
Algar do Barrão	Wk-32471	<i>Homo</i>	/	4907±39	3775-3636	CARVALHO & CARDOSO, 2015
Algar do Bom Santo	Wk-27985	<i>Homo</i> - molar	Sala B – B4	4887±30	3761-3545	CARVALHO, 2014
Algar do Bom Santo	OxA-5513	<i>Homo</i> – fémur	Sala A – E0	4860±100	3942-3375	DUARTE, 1998
Lapa da Bugalheira	VERA-7233	<i>Homo</i> – fémur	«Sala do Ricardo»	4857±41	3711-3527	RODRIGUES & ZILHÃO, 2021

Monumento/ Sítio	Ref. Lab.	Amostra	Contexto	Data BP	Cal BC 2σ	Bibliografia
Casa da Moura	TO-2092	<i>Homo</i> – costela	/	4850±100	3938-3373	CARVALHO & CARDOSO, 2010-2011
Lugar do Canto	Wk-30209	<i>Homo</i> – crânio	Sector A	4849±29	3704-3531	CARVALHO & CARDOSO, 2015
Lugar do Canto	Wk-30210	<i>Homo</i> – rádio	Sector C	4819±32	3648-3528	CARVALHO & CARDOSO, 2015
Algar do Bom Santo	Wk-27992	<i>Homo</i> - incisivo	Sala B – B2	4810±35	3646-3526	CARVALHO, 2014
Casa da Moura	Wk-28004	<i>Homo</i> – calcâneo	/	4786±30	3639-3524	CARVALHO & CARDOSO, 2010-2011
Lapa da Bugalheira	FTMC-LU08-3	<i>Homo</i> – cúbito	/	4784±32	3642-3517	CARDOSO & MARTINS, 2023
Algar do Bom Santo	Beta-120048	<i>Homo</i> – crânio	Sala C – SUP	4780±50	3647-3378	CARVALHO, 2014
Casa da Moura	Wk-28005	<i>Homo</i> – calcâneo	/	4775±30	3640-3387	CARVALHO & CARDOSO, 2010-2011
Lugar do Canto	Wk-30212	<i>Homo</i> – tibia	Sector B	4772±30	3639-3386	CARVALHO & CARDOSO, 2015
Lugar do Canto	Beta-276509	<i>Homo</i> – crânio	Sector B	4770±40	3641-3381	CARVALHO & CARDOSO, 2015
Caldeirão	OxA-35145	<i>Homo</i>	Camada Ea	4770±32	3639-3384	ZILHÃO, 2021
Algar do Bom Santo	Wk-27990	<i>Homo</i> – pré-molar	Sala B – C2	4769±30	3638-3386	CARVALHO, 2014
Lapa da Bugalheira	VERA-7232	<i>Homo</i> – fémur	«Sala do Ricardo»	4767±35	3639-3382	RODRIGUES & ZILHÃO, 2021
Casa da Moura	Wk-28009	<i>Homo</i> – calcâneo	/	4765±30	3638-3384	CARVALHO & CARDOSO, 2010-2011
Alcobertas	Wk-43568	<i>Homo</i> – maxilar	/	4761±20	3634-3519	CARDOSO 2020
Algar do Bom Santo	Wk-27994	<i>Homo</i> – pré-mola	Sala B – B5	4756±30	3636-3382	CARVALHO, 2014
Algar do Bom Santo	Wk-27993	<i>Homo</i> – maxilar	Sala A – D4	4745±30	3634-3380	CARVALHO, 2014
Algar do Bom Santo	Wk-27987	<i>Homo</i> - incisivo	Sala B – B5	4744±30	3633-3380	CARVALHO, 2014
Lugar do Canto	Wk-30208	<i>Homo</i> – crânio	Sector A	4742±34	3635-3378	CARVALHO & CARDOSO, 2015
Algar do Bom Santo	Wk-27995	<i>Homo</i> - incisivo	Sala A – B4	4739±35	3634-3378	CARVALHO, 2014
Casa da Moura	Wk-28010	<i>Homo</i> – calcâneo	/	4736±30	3633-3378	CARVALHO & CARDOSO, 2010-2011
Lugar do Canto	Wk-30211	<i>Homo</i> – tibia	Sector B	4733±29	3631-3377	CARVALHO & CARDOSO, 2015
Algar do Bom Santo	Wk-27989	<i>Homo</i> - molar	Sala B – B4	4732±31	3631-3377	CARVALHO, 2014
Lugar do Canto	Beta-276510	<i>Homo</i> – crânio	Sector A	4720±40	3631-3373	CARVALHO & CARDOSO, 2015
Algar do Bom Santo	OxA-5511	<i>Homo</i> – fémur	/	4705±65	3632-3368	CARVALHO, 2014
Algar do Bom Santo	Wk-27991	<i>Homo</i> – pré-mola	Sala B – B2/ B3/C2	4671±30	3520-3370	CARVALHO, 2014
Algar do Barrão	ICEN-740	<i>Homo</i>	SUP	4660±70	3635-3123	CARVALHO & CARDOSO, 2015
Cadaval	Beta-189995	<i>Homo</i>	F3	4640±40	3521-3356	CRUZ, 2016
Ossos	ICEN-465	<i>Homo</i>	/	4630±80	3630-3102	OOSTERBEEK, 1997
Algar do Bom Santo	OxA-5512	<i>Homo</i> – fémur	Sala B – C2	4630±60	3626-3106	CARVALHO, 2014
Morgado Superior	Beta-423527	<i>Homo</i>	GMS-G54-12	4610±30	3513-3197	CRUZ, 2016
Casa da Moura	OxA-5506	Alfinete de osso	/	4600±90	3627-3030	CARVALHO & CARDOSO, 2010-2011
Marmota	OxA-5535	<i>Homo</i>	/	4600±55	3522-3102	GONÇALVES, 1989
Algar do Barrão	Wk-40071	<i>Homo</i> – maxilar	/	4592±20	3494-3196	CARVALHO <i>et al.</i> , 2019
Algar do Barrão	Wk-32472	<i>Homo</i>	/	4553±37	3486-3101	CARVALHO & CARDOSO, 2015

Monumento/ Sítio	Ref. Lab.	Amostra	Contexto	Data BP	Cal BC 2σ	Bibliografia
Algar do Barrão	Wk-32474	<i>Homo</i>	/	4551±36	3483-3102	CARVALHO & CARDOSO, 2015
Cova das Lapas	ICEN-463	<i>Homo</i>	/	4550±60	3500-3029	GONÇALVES, 1989
Algar do Barrão	Wk-40072	<i>Homo</i> – maxilar	/	4512±21	3353-3102	CARVALHO <i>et al.</i> , 2019
Morgado Superior	Wk-40440	<i>Homo</i>	GMS:J50-574	4505±20	3346-3101	CRUZ, 2016
Lapa da Bugalheira	FTMC-LU08-6	<i>Homo</i> – cúbito	/	4504±31	3354-3097	CARDOSO & MARTINS, 2023
Algar do Barrão	Wk-40070	<i>Homo</i> – maxilar	/	4485±22	3341-3045	CARVALHO <i>et al.</i> , 2019
Furadouro da Rochaforte	TO-357	<i>Homo</i> – falange	/	4480±60	3362-2935	LUBELL <i>et al.</i> , 1994
Lapa da Bugalheira	FTMC-LU08-7	<i>Homo</i> – cúbito	/	4467±30	3339-3025	CARDOSO & MARTINS, 2023
Lapa da Bugalheira	FTMC-LU08-5	<i>Homo</i> – cúbito	/	4465±31	3338-3023	CARDOSO & MARTINS, 2023
Ossos	I-17.368	<i>Homo</i>	/	4460±110	3496-2890	OOSTERBBEK, 1997
Lapa da Bugalheira	FTMC-LU08-2	<i>Homo</i> – cúbito	/	4459±32	3339-3016	CARDOSO & MARTINS, 2023
Buraca dos Mouros	ETH-4898	<i>Homo</i>	/	4450±85	3357-2917	STRAUS, 1989
Algar dos Casais da Mureta	Wk-43255	<i>Homo</i> – maxilar	/	4436±20	3325-2934	CARVALHO <i>et al.</i> , 2019
Algar dos Casais da Mureta	Wk-43253	<i>Homo</i> – maxilar	/	4431±20	3321-2931	CARVALHO <i>et al.</i> , 2019
Algar do Bom Santo	Beta-120047	<i>Homo</i> – esterno	Sala B – B3	4430±50	3335-2919	CARVALHO, 2014
Lapa da Bugalheira	FTMC-LU08-4	<i>Homo</i> – cúbito	/	4379±32	3093-2911	CARDOSO & MARTINS, 2023
Covão do Poço	Beta-134407	<i>Homo</i>	/	4360±60	3326-2883	CARVALHO, ANTUNES-FERREIRA & VALENTE, 2003
Furninha	OxÁ-5505	Alfinete de osso	/	4335±65	3328-2776	CARDOSO & CARVALHO, 2010-2011
Ossos	Beta-189996	<i>Homo</i> – metacarpo	/	4330±40	3081-2886	CRUZ, 2016
Furninha	Wk-26825	<i>Homo</i> – rádio	/	4316±31	3013-2887	CARDOSO & CARVALHO, 2010-2011
Morgado Superior	Beta-359086	<i>Homo</i>	GMS:J51-904	4260±30	2921-2706	CRUZ, 2016
Lapa da Bugalheira	FTMC-LU08-8	<i>Homo</i> – cúbito	/	4230±33	2911-2695	CARDOSO & MARTINS, 2023
Lapa da Bugalheira	FTMC-LU08-9	<i>Homo</i> – cúbito	/	4208±30	2899-2674	CARDOSO & MARTINS, 2023
Morgado Superior	Beta-359087	<i>Homo</i>	GMS:J51-997	4180±30	2887-2636	CRUZ, 2016
Casa da Moura	Wk-28003	<i>Homo</i> – calcâneo	/	4179±30	2886-2635	CARVALHO & CARDOSO, 2010-2011
Fontainhas	TO-358	<i>Homo</i> – costela	/	4170±60	2893-2581	LUBELL <i>et al.</i> , 1994
Morgado Superior	Wk-40441	<i>Homo</i>	GMS:J50-946	4168±20	2880-2639	CRUZ, 2016
Casa da Moura	Wk-28006	<i>Homo</i> – calcâneo	/	4167±30	2882-2632	CARVALHO & CARDOSO, 2010-2011
Lapa da Bugalheira	FTMC-UV43-8	<i>Homo</i> – fémur	/	4164±29	2881-2631	CARDOSO & MARTINS, 2023
Casa da Moura	Wk-28008	<i>Homo</i> – calcâneo	/	4154±30	2876-2630	CARVALHO & CARDOSO, 2010-2011
Lapa da Bugalheira	FTMC-LU08-10	<i>Homo</i> – cúbito	/	4135±31	2873-2582	CARDOSO & MARTINS, 2023
Lapa da Bugalheira	FTMC-UV43-7	<i>Homo</i> – fémur	/	4105±28	2865-2504	CARDOSO & MARTINS, 2023
Lapa da Bugalheira	FTMC-LU08-1	<i>Homo</i> – cúbito	/	4104±32	2867-2502	CARDOSO & MARTINS, 2023

Monumento/ Sítio	Ref. Lab.	Amostra	Contexto	Data BP	Cal BC 2σ	Bibliografia
Lapa da Bugalheira	FTMC-UV43-5	<i>Homo</i> – fémur	/	4096±29	2861-2499	CARDOSO & MARTINS, 2023
Algar do Bom Santo	ICEN-1181	<i>Homo</i> - fémur	Sala A - SUP	4030±280	3365-1779	CARVALHO, 2014
Lapa da Bugalheira	FTMC-UV43-6	<i>Homo</i> – fémur	/	3974±31	2576-2350	CARDOSO & MARTINS, 2023
Ossos	I-17.248	<i>Homo</i>	/	3970±140	2885-2061	CRUZ, 2016
Convento do Carmo	Wk-45324	<i>Homo</i>	Ind. 2	3965±18	2571-2409	CARVALHO, 2019
Convento do Carmo	Wk-45325	<i>Homo</i>	Ind. 3	3875±19	2461-2287	CARVALHO, 2019
Almonda – Cisterna	S-EVA-27410	<i>Homo</i>	Corte A3	3872±19	2460-2239	ZILHÃO, 2021
Almonda - Cisterna	S-EVA-25635	<i>Homo</i>	Corte A4	3865±17	2457-2236	ZILHÃO, 2021
Almonda – Cisterna	OxA-28859	<i>Homo</i>	/	3847±29	2456-2203	ZILHÃO, 2016
Almonda – Cisterna	OxA-28857	<i>Homo</i>	Corte A1	3836±29	2454-2153	ZILHÃO, 2016
Almonda – Cisterna	OxA-28858	<i>Homo</i>	Corte A4	3819±29	2438-2143	ZILHÃO, 2016
Almonda – Cisterna	OxA-28856	<i>Homo</i>	Corte A2	3774±28	2291-2054	ZILHÃO, 2016
Redondas	Beta-356036	<i>Hordeum vulgare</i>	/	3660±60	2203-1886	SENNA-MARTÍNEZ <i>et al.</i> , 2017
Sepulcros ortostáticos localizados em áreas periféricas do Maciço Calcário Estremenho e bacias de drenagem adjacentes, a Este do curso do Rio Nabão (entre este e o curso do Rio Zêzere), e a Norte na área de Ansião						
Quinta das Lagoas (Ansião)	Sac-1559	<i>Homo</i>	/	4640±90	3634-3102	SILVA, 2002
Rego da Murta 2	Beta-451546	<i>Homo?</i>	Sob o pavimento de base da Câmara	4540±30	3368-3102	FIGUEIREDO, VILAS-ESTÉVEZ & SILVA, 2018
Rego da Murta 1	Beta-190001	<i>Homo</i> – metatarso	Câmara – C2	4520±40	3365-3095	FIGUEIREDO, 2006
Vale da Laje 1	BRAMS-2845	Resíduo orgânico	Vaso VL03	4491±47	3360-3026	STOJANOVSKI <i>et al.</i> , 2020
Rego da Murta 1	Beta-189998	<i>Homo</i> – fémur	Câmara/Corredor – C3	4490±60	3366-2936	FIGUEIREDO, 2006
Rego da Murta 1	Beta-190003	<i>Homo</i>	Câmara – C3	4400±40	3321-2909	FIGUEIREDO, 2006
Rego da Murta 1	Beta-190002	<i>Homo</i> – fémur	Corredor	4370±40	3259-2898	FIGUEIREDO, 2006
Vale da Laje 1	BRAMS-2846	Resíduo orgânico	Vaso VL21	4348±46	3095-2889	STOJANOVSKI <i>et al.</i> , 2020
Rego da Murta 2	Beta-190004	<i>Homo</i>	C2	4290±40	3022-2778	FIGUEIREDO, 2006
Rego da Murta 2	Beta-190007	<i>Homo</i>	C2	4190±40	2895-2632	FIGUEIREDO, 2006
Rego da Murta 2	Beta-453400	<i>Homo?</i>	/	4070±30	2850-2488	FIGUEIREDO, VILAS-ESTÉVEZ & SILVA, 2018
Rego da Murta 2	Beta-190008	<i>Homo</i>	Câmara (Cabeceira) – C2	4060±50	2861-2468	FIGUEIREDO, 2006
Rego da Murta 1	Beta-190000	<i>Homo</i> – fémur	Câmara (Cabeceira) – C2	3640±40	2136-1897	FIGUEIREDO, 2006
Rego da Murta 1	Beta-189999	<i>Homo</i> – fémur	Corredor – C1	3510±40	1943-1699	FIGUEIREDO, 2006

**A ANTA DE MONTE SERVES (VIALONGA, VILA FRANCA DE XIRA, LISBOA):
ARQUITECTURA, CRONOLOGIA E INTEGRAÇÃO SÓCIO-CULTURAL
DE UM PEQUENO SEPULCRO MEGALÍTICO**

***THE DOLMEN OF MONTE SERVES (VIALONGA, VILA FRANCA DE XIRA, LISBON):
ARCHITECTURE, CHRONOLOGY AND SOCIO-CULTURAL INTEGRATION
OF A SMALL MEGALITHIC TOMB***

Para o Rui Boaventura, fazendo valer o legado por ele deixado

Marco António Andrade¹, João Luís Cardoso², Rui Mataloto³, Patrícia Moita⁴, André Pereira⁵ & João Pimenta⁶

Abstract

The dolmen of Monte Serves, located in Vila Franca de Xira (Lisbon peninsula), corresponds to a small megalithic tomb with a trapezoidal plan built using limestone slabs. It was identified in 1972 by Octávio da Veiga Ferreira, being excavated that same year under the direction of Christopher Thomas North. In 2014, within the scope of the project *MEGAGEO – Moving Megaliths in the Neolithic*, this monument was the subject of new archaeological works, directed by Rui Boaventura and João Luís Cardoso, intending to define its specific architecture and the respective construction sequences, mainly regarding the *Tumulus* and the *Atrium* areas. Despite the practical absence of votive materials, it was possible to collect human osteological samples, thus allowing to perform radiocarbon dating – whose average result places at least one use episode of this tomb (not necessarily its first) in the transition from the first to the second quarter of the 3rd millennium BCE (median probability: 2706 cal BCE 2 σ ; mean: 2715 cal BCE 2 σ). Indeed, this result differs greatly from the chronological framework established for this type of small tombs in Southwestern Iberia (mid-4th millennium BCE), but is close to the chronology (relative and absolute) documented in the contiguous funerary contexts of Casal do Penedo and Verdelha dos Ruivos, as well as in the settlements of Moita da Ladra and Pedreira do Casal do Penedo, culturally included in the typical Chalcolithic of Portuguese Estremadura. This paper thus intends to present the results obtained with the excavation of this small tomb, in terms of its architecture and chronology, framing it within the socio-cultural dynamics documented in Lower Estremadura during the Neolithic and Chalcolithic, mainly regarding the origin and development of the megalithic phenomenon.

Keywords: Megalithism; Architecture; Radiocarbon; Neolithic-Chalcolithic; Lower Estremadura.

¹ Uniarq – Centro de Arqueologia da Universidade de Lisboa; marcoandrade@edu.ulisboa.pt

² Centro de Estudos Arqueológicos do Concelho de Oeiras/Câmara Municipal de Oeiras; ICArEHB (Universidade do Algarve); Universidade Aberta (Lisboa); cardoso18@netvisao.pt

³ Município de Redondo; rmataloto@gmail.com

⁴ Laboratório HERCULES; Departamento de Geociências da Universidade de Évora; pmoita@uevora.pt

⁵ Uniarq – Centro de Arqueologia da Universidade de Lisboa; andreperreira@letras.ulisboa.pt

⁶ Museu Nacional de Arqueologia; Uniarq – Centro de Arqueologia da Universidade de Lisboa; joao.pimenta.marques@gmail.com

1 - INTRODUÇÃO

O Megalitismo da área da península de Lisboa (e, cumulativamente, da península de Setúbal, correspondendo em termos geo-culturais à região da Baixa Estremadura) foi desde sempre objecto de atenção por parte dos investigadores que à Arqueologia Pré-Histórica se dedicaram. Neste âmbito, são de salientar, e durante praticamente um século, os membros dos Serviços Geológicos de Portugal, desde Carlos Ribeiro (precisamente com a publicação do seu estudo dedicado aos sepulcros da área de Belas; cf. RIBEIRO, 1880) a Octávio da Veiga Ferreira e Georges Zbyszewski, conduzindo escavações em sepulcros ortostáticos, grutas artificiais, grutas naturais e *tholoi*, identificados no decurso dos trabalhos levantamento geológico por si conduzidos (como sucedeu justamente com a anta de Monte Serves), sendo apoiados nestes trabalhos por colaboradores diversos (entre os quais se conta a frutífera relação com Vera Leisner, como atestado por exemplo no caso do monumento da Praia das Maças; cf. CARDOSO, 2021; COSTEIRA et al., 2023) e, mais tarde com a equipa que, entre muitos outros sítios arqueológicos, assegurou a primeira escavação deste monumento.

A relativa frequência de contextos funerários na envolvência da cidade de Lisboa não será todavia de estranhar, lembrando que até há escassas dezenas de anos (até ao *boom* urbano-expansionista registado a partir das décadas de 70 e 80 do século passado) estas zonas periféricas correspondiam a áreas de cariz agrícola, ocupadas por olivais ou terrenos de sementeira, especialmente de trigo, cevada e aveia (de que são testemunho os diversos moinhos e eiras ainda em uso pleno até às décadas de 40/50 do século passado). Tal se comprova, por exemplo, nas fotografias de época das «áreas megalíticas» de Belas, Carenque ou Caneças (patentes nos arquivos de Manuel Heleno no Museu Nacional de Arqueologia, e de Georg e Vera Leisner no Deutsches Archäologisches Institut/Direção Geral do Património Cultural).

Mesmo que frequentes (lembrando que só nas vizinhanças de Lisboa se conhecem perto de 70 ocorrências de contextos funerários neolíticos e calcálticos), estes sepulcros terão sido ainda em maior número, como se pode concluir pela existência de numerosos topónimos sugestivos, como o óbvio *Antas* presente um pouco por toda a região saloia. Com efeito, a exploração de calcários, incrementada a partir de meados do século XVIII (primeiro, pela necessidade de matéria-prima essencial à construção do Aqueduto das Águas Livres e, depois, à reedificação de Lisboa após o terramoto de 1755), continuada durante os séculos XIX e XX, aliada também à rápida expansão urbana, terá contribuído para a obliteração de muitos destes monumentos, constituindo os esteios destes sepulcros fonte preferencial e imediata de elementos construtivos de grandes dimensões, recorrendo neste sentido a proximidade de alguns destes monumentos a pedreiras, como os Trigache, desaparecidos devido àquela actividade, já durante o século XX. Por outro lado, importa ter presente que a identificação das grutas de Verdelha dos Ruivos e do Correio-Mor foi possibilitada precisamente por tais explorações, que prosseguem na actualidade em alguns locais.

Sobre esta problemática, e a título de curiosidade, tal facto já havia sido anotado por Georges Zbyszewski e colaboradores, referindo especificamente a propósito do caso de Verdelha dos Ruivos (ZBYSZEWSKI et al., 1981, p. 114, nota 5):

«A destruição de antiguidades pré- e proto-históricas pelas pedreiras foi uma constante antes do 25 de Abril. Porém, hoje, tudo continua na mesma ou pior. Pelo menos, o grau de responsabilidade diminuiu assustadoramente e também o grau de autoridade, que ainda impedia que patrões e operários das pedreiras desrespeitassem as determinações das entidades oficiais responsáveis pela conservação das antiguidades.»

Em 2009, com a apresentação do Doutoramento de Rui Boaventura à Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa, foi possível compilar e filtrar informação relativa ao Megalitismo de Lisboa que se encontrava muito dispersa, faltando uma obra de referência que coligisse todos os dados disponíveis para a região. A revisão de espólios e arquitecturas então realizada, aliada a estudos antropológicos e consequentes datações de radiocarbono sobre amostras osteológicas humanas (cf. BOAVENTURA et al., 2014), permitiu esboçar um novo olhar sobre este fenómeno particular na área da Baixa Estremadura, delimitando os seus patamares de desenvolvimento desde um momento pleno do 4.º milénio a.C. até à sua utilização tardia na segunda metade do 3.º milénio a.C. e primeiros séculos do seguinte, evidenciando igualmente a articulação crono-cultural durante o Neolítico e Calcolítico entre os distintos tipos arquitectónicos de contextos funerários aqui identificados – como são as antas, as grutas artificiais, as grutas naturais e os sepulcros de falsa cúpula de tipo *tholos* (cf. BOAVENTURA, 2009).

É neste preciso contexto que se inscreve o estudo da anta de Monte Serves. Apesar de haver referências a monumentos megalíticos nas suas imediações (nomeadamente, a anta do Casal do Penedo, já referenciada por Carlos Ribeiro e escavada posteriormente por Maxime Vaultier e Georges Zbyszewski em 1946 devido ao seu avançado estado de destruição e entretanto desaparecida), o sepulcro em apreço foi identificado apenas em 1972 por Octávio da Veiga Ferreira aquando de levantamentos geológicos no entorno de Vila Franca de Xira. Conforme já descrito anteriormente (cf. NORTH, BOAVENTURA & CARDOSO, 2005), foi escavado sob a responsabilidade de Christopher Thomas North entre os dias 30 de Setembro e 1 de Outubro desse mesmo ano, após apresentação do respectivo pedido de autorização à Junta Nacional de Educação; estes trabalhos contaram com a colaboração de Octávio da Veiga Ferreira, Georges Zbyszewski, Manuel Leitão, Henrique Reynolds de Sousa, José Norton e Jorge Paulino Pereira.

O relatório referente a estes trabalhos, entregue em Janeiro de 1973 à Junta Nacional de Educação descreve, em 11 páginas dactilografadas (e respectivos suplementos fotográficos), os principais resultados obtidos, avaliando-os circunstancialmente à luz dos dados à altura disponíveis (cf. *Relato das escavações feitas no monumento megalítico de Monte Serves, Bucelas, 1973*; acessível no Arquivo da Direção Geral do Património Cultural, Processo S-4792). Porém, e ao contrário do que era preceito da equipa dos Serviços Geológicos, tais trabalhos não chegaram a ser publicados – referindo-se contudo que tal estudo, intitulado «*O monumento megalítico de Monte Serves*», estaria em preparação, sendo assinado por Manuel Leitão, Christopher Thomas North, Henrique Reynolds de Sousa e Octávio da Veiga Ferreira (cf. ZBYSZEWSKI et al., 1981, p. 114, nota 3).

Mais tarde, em 1985, Rui Parreira pretendeu proceder a trabalhos neste monumento, tendo apresentado pedido de autorização para o efeito em Dezembro desse ano. Estes trabalhos, contando com o apoio da Câmara Municipal de Vila Franca de Xira, teriam como objectivo delimitar a estrutura tumular do sepulcro, incluindo igualmente a sua reposição e consolidação, assim como a valorização patrimonial de todo o conjunto, mas não foram efectivados, tendo o processo sido arquivado.

Nos anos seguintes procedeu-se a uma desastrosa tentativa de «valorização» deste monumento, implicando a cimentação de placa informativa na face externa do esteio de cabeceira e a colocação de postes metálicos (e respectivas sapatas de betão) directamente sobre o *tumulus*, delimitando com correntes o espaço estrito da câmara megalítica. Apesar de funesta, tal acção poderá ter evitado a destruição do monumento, ou pelo menos impedido a deposição de entulhos e lixos (como actualmente sucede, por exemplo, no monumento do Pego Longo).

Já em inícios do novo milénio, Christopher Thomas North, Rui Boaventura e João Luís Cardoso apresentam a súmula dos trabalhos realizados em 1972, referindo o interesse motivado pela possível «existência de vestígios ainda relevantes do *tumulus* [...]», dadas as escassas evidências comparáveis em outros sepulcros

dolménicos da região» (NORTH, BOAVENTURA & CARDOSO, 2005, p. 327-328; cf. também BOAVENTURA, 2009, p. 164-165). Propunha-se aí que em data oportuna se procederia à escavação desta parte do sepulcro, precisamente com o objectivo de delimitar a sua estrutura tumular.

Estes trabalhos, surgindo na sequência do estudo e publicação do espólio arqueológico da gruta da Pedra Furada 1 (SILVA et al., 2014), realizaram-se apenas em Setembro-Outubro de 2014, no âmbito do projecto *MEGAGEO – Movendo Megálitos no Neolítico: a proveniência geológica dos esteios de antas do Centro-Sul de Portugal* (dirigido por Rui Boaventura e subsidiado pela Fundação para a Ciência e a Tecnologia) e incluindo-se em novo projecto de valorização do monumento promovido pelo Museu Municipal de Vila Franca de Xira – projecto este que todavia não chegou a ser concluído devido a contingências relativas à propriedade do sítio.

Procedeu-se à abertura de duas sanjas na estrutura tumular (a Norte e a Sul da Câmara do monumento) e de uma outra área de escavação na zona do possível átrio. Participaram nestes trabalhos, coordenados por Rui Boaventura e João Luís Cardoso, os arqueólogos André Pereira, Diana Nukushina, Filipa Santos, Henrique Mendes, Joana Gomes, João Pimenta, Miguel Dias e Pedro Angeja. No contexto da parceria estabelecida entre o Museu Municipal de Vila Franca de Xira e a equipa do projecto *MEGAGEO*, foi garantindo o apoio logístico à execução do novo levantamento topográfico.

O presente estudo refere-se assim à apresentação dos dados obtidos com a intervenção de 2014 realizada na anta de Monte Serves, não apenas a nível arquitectónico e construtivo como também cronométrico, avaliando-os à luz da informação actualmente disponível a respeito da origem e desenvolvimento do fenómeno megalítico no contexto da Estremadura portuguesa e do Sudoeste peninsular, no quadro das dinâmicas sócio-culturais verificadas durante o Neolítico e o Calcolítico.

Estes trabalhos, assim como os estudos subsequentes (análises de proveniências e determinação radiométrica), foram financiados através de fundos nacionais pela Fundação para a Ciência e a Tecnologia, no âmbito dos projectos *MEGAGEO – Movendo megálitos no Neolítico: a proveniência geológica dos esteios de antas do Centro-Sul de Portugal* (PTDC/EPH-ARQ/3971/2012) e *Laboratório HERCULES – Herança Cultural, Estudos e Salvaguarda* (UIDB/04449/2020), tendo o apoio institucional da Câmara Municipal de Vila Franca de Xira (intermediado por um dos signatário, J.P., no âmbito do projecto de valorização acima mencionado).

Deve-se a Rui Boaventura, a quem este estudo se dedica, o renovado interesse pela anta de Monte Serves. Foi no decurso dos trabalhos de campo que, fatidicamente, descobriu o mal que o consumia, mas ainda assim perseverou, enquanto as forças lho permitiram... Em sua homenagem, pugnou-se terminar o trabalho por si concebido, procurando integrá-lo, na medida em que os dados o permitam, em algumas das temáticas sobre as quais se debruçava já nos seus últimos tempos (como mobilidade e paleo-demografia aplicadas ao megalitismo), tentando inscrever este sepulcro no seio das dinâmicas populacionais em que se incluiria. Mas, naturalmente, com o seu contributo, o resultado teria sido certamente outro (Fig. 1).

2 – A ANTA DE MONTE SERVES: LOCALIZAÇÃO E INTEGRAÇÃO PAISAGÍSTICA

A anta de Monte Serves (CNS 4792) corresponde a pequeno sepulcro megalítico localizado administrativamente na freguesia de Vialonga, concelho de Vila Franca de Xira, distrito de Lisboa, próximo do limite com o concelho de Loures (a cerca de 150 m a Norte do sepulcro) possuindo, segundo a folha nº 403 da Carta Militar de Portugal na escala de 1:25000 as seguintes coordenadas UTM (*datum* ED1950, lidas por Rui Boaventura em 2004 com recurso a GPS *Magellan Explorer*, com uma margem de erro de 3 m):



Fig. 1 – Aspectos dos trabalhos de escavação. Em cima, Rui Boaventura e a anta de Monte Serves. Ao centro à esquerda, João Luís Cardoso, Rui Boaventura e André Pereira discutindo arquitecturas e sequências construtivas. Ao centro à direita, parte da equipa durante os trabalhos de escavação (da esquerda para a direita: João Pimenta, Miguel Dias, Pedro Angeja, André Pereira e Rui Boaventura). Em baixo à esquerda, aspectos dos trabalhos de escavação da Sondagem 2. Em baixo à direita, Rui Boaventura e João Pimenta durante trabalhos de levantamento topográfico. Fotos de 1 a 3 de Outubro de 2014.

X (m): 0492796

Y (p): 4305255

Z: 307 m

Ou, em coordenadas geográficas (*datum* WGS84):

Latitude: 38°53'39,227"N

Longitude: 09°05'04,071"W

O sepulcro implanta-se numa plataforma constituindo esporão, a cerca de 310 m de altitude, entre as elevações de Serves e Moita da Ladra, sensivelmente na sua área central, no interflúvio Ribeira dos Estanques-Ribeira da Carvalha (subsidiários da margem direita do Rio Tejo), em estrutura monoclinal correspondente à costeira de Loures-Bucelas, descaindo no sentido Noroeste-Sudeste até ao anverso da costeira de Odivelas-Vialonga, para além da qual se abre o estuário daquele rio. Situa-se a poucas centenas de metros da escarpa que constitui o anverso daquela primeira costeira (descaindo até aos 150 m de altitude para o vale da Ribeira das Romeiras) (Figs. 2 e 3).

Segundo a folha nº 34B da Carta Geológica de Portugal (escala de 1:50000) o substrato geológico é constituído por calcários e margas da Formação de Galé e Caneças (Albiano-Cenomaniano Inferior a Médio), exibindo lapiás incipiente na envolvente do sepulcro, perto dos calcários com rudistas da Formação de Bica (Cenomaniano Superior) que se desenvolvem a Sul, e dos arenitos, argilas, conglomerados e dolomitos das Formações de Rodízio, Regatão, Fonte Grada, Santa Susana e Praia de Coxos, Vale de Lobos e Serreira (Berriasiano Inferior a Albiano) situados a Norte, correspondendo à bordadura da escarpa que constitui o anverso da costeira de Loures-Bucelas.

Esta faixa de formações cretácicas encontra-se encaixada entre os relevos de calcários e margas das Formações de Freixial e Arranhó (Titoniano) localizados a Norte, descaindo para o vale das Ribeiras da Pipa, Charneca e Romeiras (pertencentes à bacia hidrográfica da margem esquerda do Rio Trancão), e a mancha basáltica neocretácica do Complexo Vulcânico de Lisboa. Para além desta, desenvolvem-se os depósitos de conglomerados, arenitos e argilitos eocénicos-oligocénicos da Formação de Benfica (abrindo-se para a depressão ortoclinal da «baixa» de Loures pelo vale da Ribeira do Alprate) e os rebordos dos depósitos de areias e argilas miocénicas que se encontram a Sul, na margem direita do Rio Tejo constituindo a costeira de Odivelas-Vialonga (MANUPELLA et al., 2011; ZBYSZEWSKI, 1964).

3 – ARQUITECTURA DA ANTA DE MONTE SERVES: COMPONENTES E SEQUÊNCIAS CONSTRUTIVAS

Como mencionado acima, a anta de Monte Serves refere-se a um pequeno sepulcro megalítico (Figs. 4 e 5), usando lajes de calcário cretácico como material construtivo, correspondendo assim a matéria-prima disponível localmente, de acordo com os resultados das análises efectuadas no âmbito do projecto *MEGAGEO* (cf. ALMEIDA et al., 2015; BOAVENTURA et al., 2015; NOGUEIRA et al., 2015; PEDRO et al., 2015; cf. também BOAVENTURA, 2009, p. 192).

Entendendo que a integração paisagística age como determinante da arquitectura (ou que esta é demarcada por aquela), a implantação própria deste sepulcro parece obedecer a uma lógica específica de demarcação do espaço, de acordo com a caracterização geomorfológica acima descrita. Com efeito, apesar de se tratar de um monumento de pequenas dimensões, com implantação discreta na paisagem, encontra-se implantado

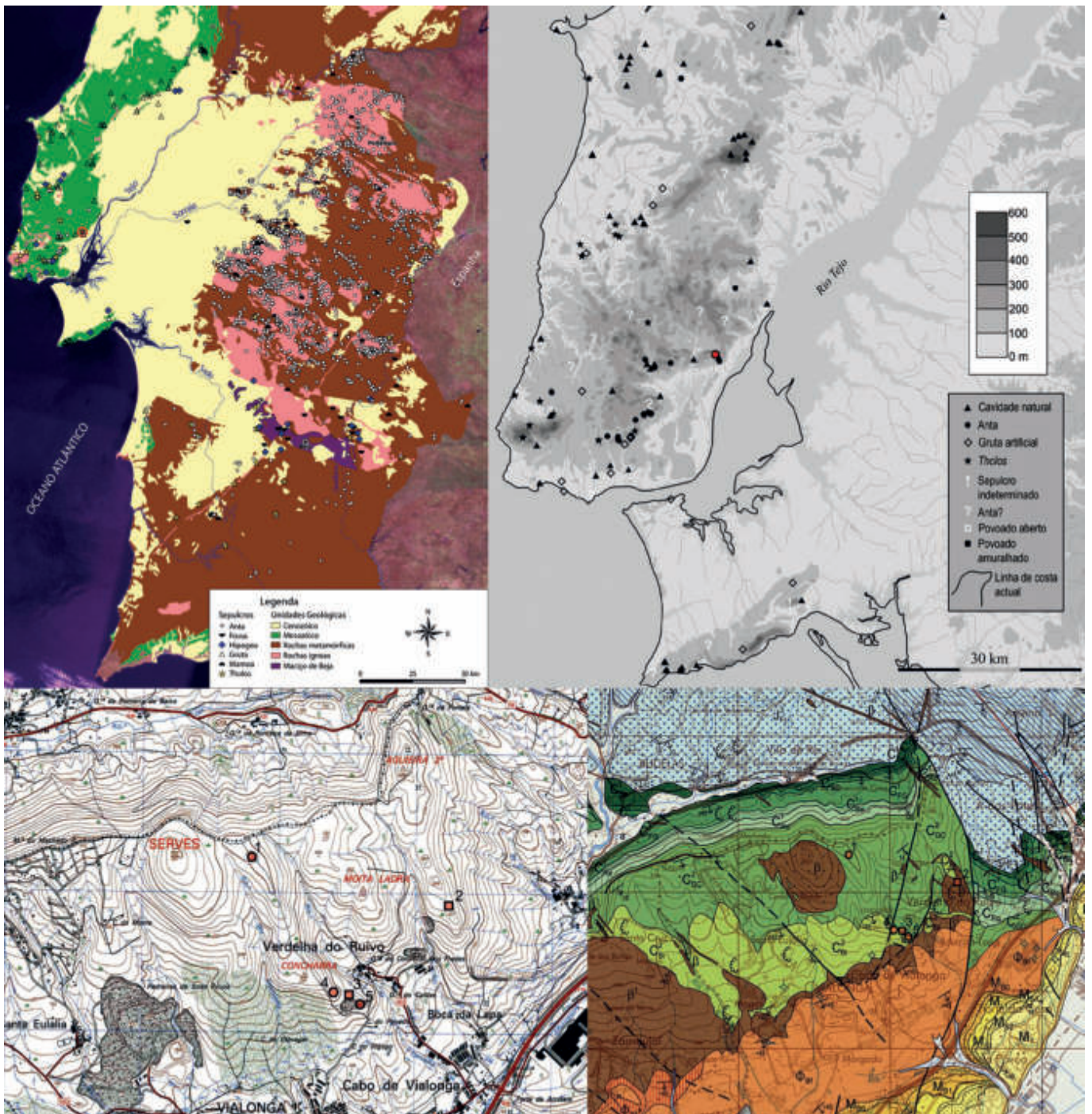


Fig. 2 – Em cima à esquerda, localização da anta de Monte Serves (indicada pelo círculo vermelho) no contexto do megalitismo do Centro-Sul de Portugal em relação à geologia (base cartográfica elaborada no âmbito do projecto MEGAGEO, dirigido por Rui Boaventura). Em cima à direita, localização da anta de Monte Serves (indicada pelo ponto vermelho) no contexto da Baixa Estremadura (base cartográfica adaptada e actualizada a partir de Boaventura, 2009, p. 35, Fig. 2). Em baixo à esquerda, localização da anta de Monte Serves (1) na folha nº 403 da Carta Militar de Portugal (esc. 1:25000) em relação aos povoados de Moita da Ladra (2) e Pedreira do Casal do Penedo (3), à gruta de Verdelha dos Ruivos (4) e à anta do Casal do Penedo (5, implantada segundo indicação da folha nº 34B da Carta Geológica de Portugal, esc. 1:50000). Em baixo à direita, localização da anta de Monte Serves (1) na folha nº 34B da Carta Geológica de Portugal (esc. 1: 50000) em relação aos povoados de Moita da Ladra (2) e Pedreira do Casal do Penedo (3), à gruta de Verdelha dos Ruivos (4) e à anta do Casal do Penedo (5).

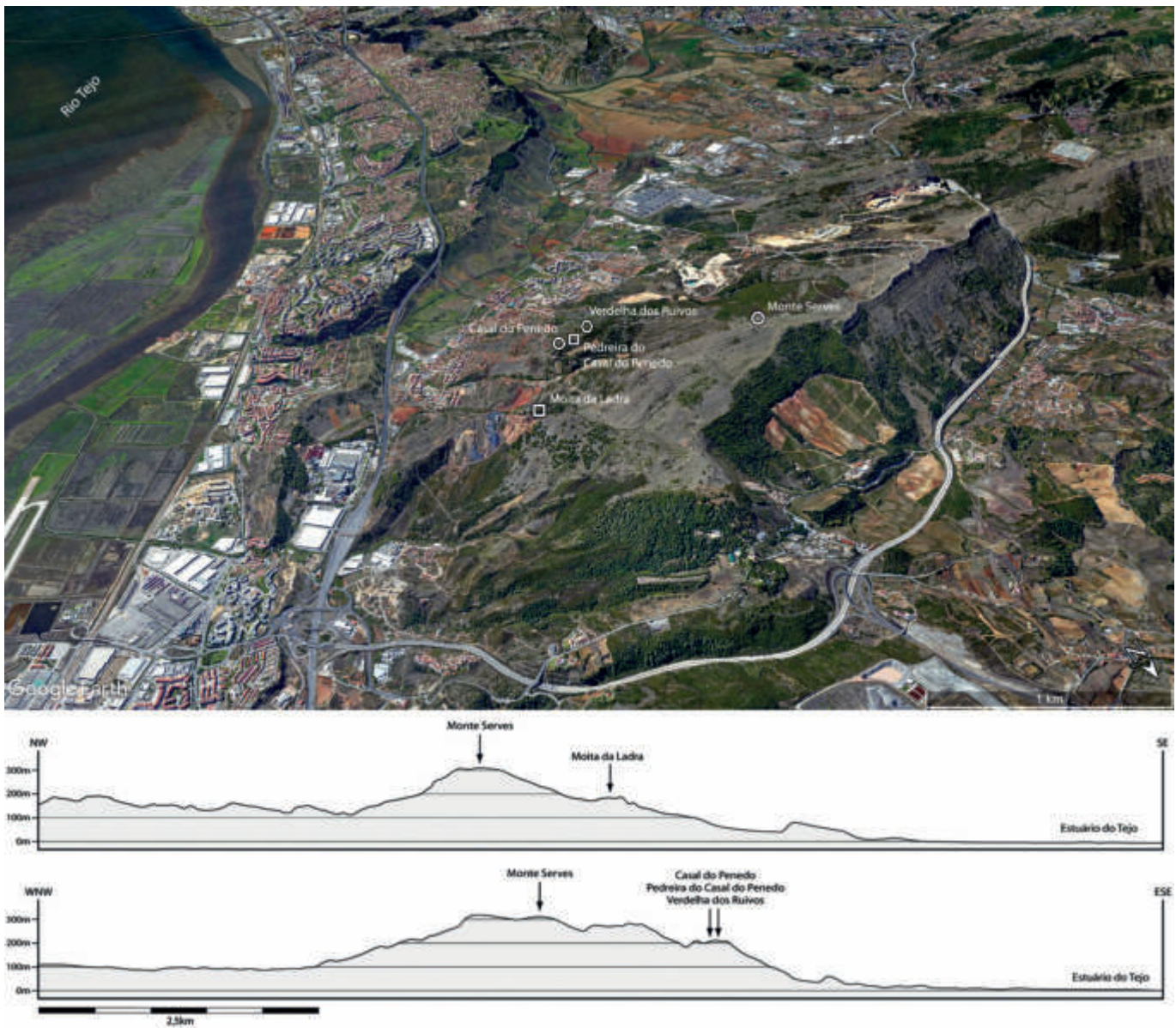


Fig. 3 – Em cima, vista aérea oblíqua (desde Nordeste) da área da anta de Monte Serves, com indicação dos povoados de Moita da Ladra e Pedreira do Casal do Penedo, da gruta de Verdelha dos Ruivos e da anta do Casal do Penedo, encontrando-se à direita a escarpa cretácica que constitui o anverso da costeira de Loures-Bucelas. A «baixa» de Loures situa-se entre esta e a escarpa miocénica da costeira de Odivelas-Vialonga, para além da qual se abre o estuário do Tejo, à esquerda (base: Google Earth Pro, 2023). Em baixo, perfis topográficos NW-SE e WNW-ESE com indicação dos povoados de Moita da Ladra e Pedreira do Casal do Penedo, da gruta de Verdelha dos Ruivos e da anta do Casal do Penedo.

em relevo destacado, perto do rebordo da escarpa que constitui o anverso da costeira de Loures-Bucelas, dominando o vale das Ribeiras da Pipa, Charneca e Romeiras para Norte, assim como o curso do Rio Tejo e respectivo estuário para Sul (Fig. 6). A lógica de implantação do monumento parece assim obedecer a critérios específicos, pretendendo talvez promover, não a «monumentalidade» do espaço mortuário propriamente dito, mas sim a do espaço envolvente onde se encontra implantado e assim socialmente entendido. Com efeito, importa sublinhar a sua posição dominante em relação a outros contextos (funerários e habitacionais) localizados na sua envolvente imediata, acima indicados.

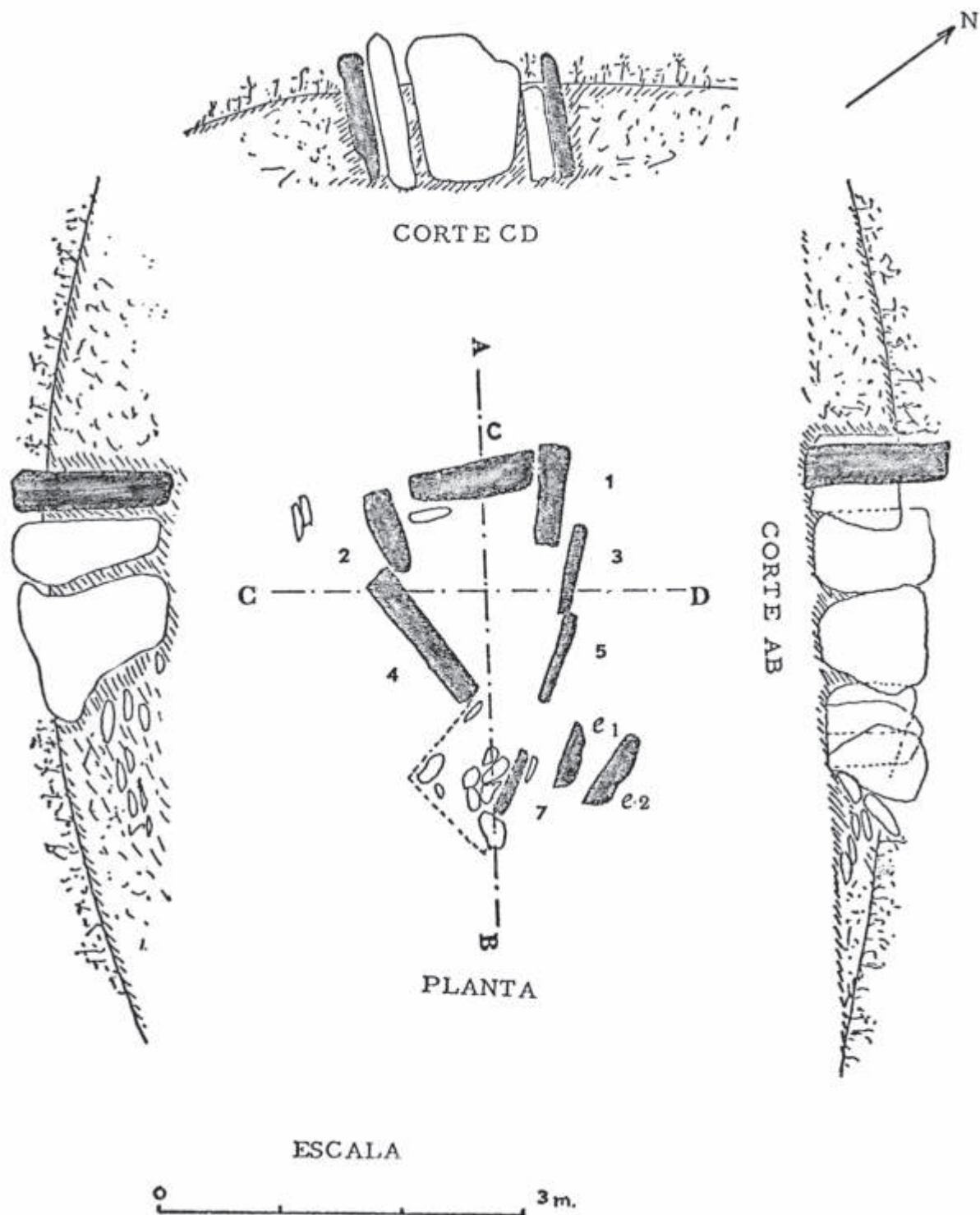


Fig. 4 - Planta e alçados da anta de Monte Serves, conforme apresentados na Fig. 11 do relatório de Christopher Thomas North datado de 1973 referente aos trabalhos de escavação realizados (Processo S-4792, acessível no Arquivo da Direção Geral do Património Cultural) (in NORTH, BOAVENTURA & CARDOSO, 2005, Fig. 9, reproduzindo o original da planta que consta do Relatório, da autoria de O. da Veiga Ferreira, M. Leitão, C. T. North e H. Reynolds de Sousa).



Fig. 5 – Coluna à esquerda, aspectos da anta de Monte Serves conforme apresentados nas Figs. 1, 5 e 6 do relatório de Christopher Thomas North datado de 1973 referente aos trabalhos de escavação realizados (Processo S-4792, acessível no Arquivo da Direção Geral do Património Cultural) e já reproduzidos (NORTH, BOAVENTURA & CARDOSO, 2005): em cima, aspecto do monumento antes do início dos trabalhos; ao centro, aspecto do espólio osteológico humano identificado entre o esteio de cabeceira e o primeiro esteio do lado norte da câmara, correspondendo a elementos dos membros inferiores (incluindo fragmento de tibia); em baixo, aspecto do limite este da escavação, junto à entrada, notando-se a estrutura de blocos de calcário imbricados. Coluna ao centro, aspectos da anta de Monte Serves durante os trabalhos de escavação de 1972 (Arquivo Fotográfico de Christopher Thomas North, cedido ao Museu Municipal de Vila Franca de Xira): em cima, aspecto da câmara em fase de escavação, notando-se os calços dos esteios no lado norte da Câmara e, junto à entrada, a laje tombada que teria funcionado como ombreira de estrutura de fecho; ao centro, aspecto do espólio osteológico humano identificado junto ao terceiro esteio do lado Norte da Câmara, notando-se a presença de elementos dos membros superiores (aparentemente tratando-se de úmero e fragmentos de rádio) e possíveis porções de costelas; em baixo, aspecto genérico do monumento no final da escavação. À direita, aspecto da anta de Monte Serves em 2004 (foto de Rui Boaventura). Note-se a escassa altura dos esteios em relação à cota exterior do terreno.

Apresentando-se já integralmente escavado o espaço interno do sepulcro, em consequência dos trabalhos realizados em 1972, os trabalhos de 2014 centraram-se no esclarecimento de certas evidências construtivas já conhecidas, nomeadamente a presença de um *tumulus* virtualmente conservado (sugerido por concentração de blocos pétreos junto à entrada do sepulcro) e a sua articulação com uma potencial área de átrio e possível estrutura de fecho/interdição de acesso ao interior do monumento.

Tendo em consideração os objectivos definidos, a quadrícula de escavação foi implantada procurando obedecer à orientação genérica do eixo longitudinal do monumento ($\pm 112^\circ\text{E}$), tendo sido assim orientada a $\pm 120^\circ\text{E}$; corresponde a uma área de escavação de 27,5 m² (incluindo o espaço interno do sepulcro, apenas objecto de limpeza durante os trabalhos), dividida em quadrados de 1x1 m – implantando-se a Sondagem 1 na área a Este da câmara megalítica na zona do potencial Átrio (eixos 9-13/19-22), a Sondagem 2 na área a Sul na zona do *Tumulus* (eixos 7-9/15-20) e a Sondagem 3 na área a Norte na zona do *Tumulus* (eixos 8-9/22-26) (Figs. 7, 8 e 9).



Fig. 6 – Em cima à esquerda, integração paisagística da anta de Monte Serves (localizada ao centro da imagem, indicada pela seta), vista de Oeste a partir da elevação homónima, notando-se ao fundo o estuário do Rio Tejo. Em cima à direita, aspecto genérico da plataforma onde se implanta a anta de Monte Serves, vista de Noroeste. Em baixo, aspecto da anta de Monte Serves antes dos trabalhos de escavação (vista de Este à esquerda; vista de Norte à direita). Fotos de 29 de Setembro e 3 de Outubro de 2014.

Sobre a arquitectura específica deste sepulcro, o relatório de Christopher Thomas North (reproduzido em NORTH, BOAVENTURA & CARDOSO, 2005, p. 326-327) é esclarecedor:

«Em planta o monumento é constituído por um grande ortostato (C), que servia de cabeceira, pelos ortostatos 1, 3, 5 e 7 do lado direito, e pelos 2 e 4 do lado esquerdo, olhando da porta para a cabeceira [cf. Fig. 4 acima]. A cabeceira encontrava-se danificada na parte superior direita e, como é costume neste tipo de monumento, quase todos os ortostatos estavam calçados ou reforçados pelo interior, junto à base, com pequenas cunhas de pedra para travar ou consolidar a construção. Do lado direito existiam dois encostos (e1 e e2), que protegiam o espaço aberto entre os ortostatos 5 e 7.

Os ortostatos 1, 3, e 5, do lado direito e os 2 e 4 do lado esquerdo estão imbricados e formam uma cripta semi-triangular com base de 1,20m. e uma altura de 1,80m. [o valor estabelecido para a altura tratar-se-á de um erro dactilográfico, dado que na informação gráfica apresentada se representa a câmara com uma altura média 1,25 m – o que se aproxima das medidas registadas em campo durante a intervenção recente].

O ortostato N° 7 faz parte duma pequena galeria de entrada incipiente que era, sem dúvida, constituída por outros ortostatos.

A porta, conforme foi verificado no local, era composta por uma série de pequenas lajes verticais paralelas e imbricadas.

O monumento era circundado por uma mamoa como se vê no corte da entrada [cf. Fig. 5 acima]. Esta era constituída por um enrocamento de pedras calcárias, bem imbricadas umas nas outras, de forma a proteger o recinto tumular.»

Outros pormenores são adicionados ao longo do texto, nomeadamente a respeito da existência de uma possível estrutura de fecho, referindo-se a identificação no lado norte da área da entrada de «*uma laje que devia ter sido colocada ao alto e ao lado do último ortostato da cripta, para funcionar como ombreira*» (cf. Fig. 5 acima), indicando-se também que tanto esta como «*outras lajes menores teriam caído para o exterior da cripta e deveriam ter feito parte da porta de acesso*»; tal realidade não se encontra representada no lado sul da entrada.

São igualmente avançadas hipóteses para a técnica de cobertura do sepulcro, referindo-se a identificação, no seu espaço interno, de «*uma camada composta de pequenas lajes que cobriam toda a área do túmulo*», sendo constituída junto aos esteios «*por várias lajes umas em cima das outras*» – sugerindo-se «*que provavelmente elas eram os restos da falsa cúpula que deveria ter coberto este monumento*», suposição que nos parece pouco provável e que será mais à frente debatida.

Com base nas observações realizadas, trata-se de pequeno sepulcro de planta trapezoidal, possuindo cerca de 2,60 m de comprimento (eixo longitudinal) para cerca de 1,10 m de largura média (eixo transversal), apresentando cerca de 1,20 m de largura junto à cabeceira e 0,70-0,80 m de largura na entrada – encontrando-se esta orientada a $\pm 112^\circ\text{E}$ (correspondendo sensivelmente ao eixo longitudinal da câmara). Possui cerca de 1,10-1,20 m de altura medida a partir do solo do interior da câmara, com apenas 20-30 cm de altura visíveis no exterior acima do solo actual.

Os esteios foram referenciados a partir do esteio de cabeceira (ECab), recebendo a designação EN ou ES consoante a sua implantação no lado norte ou no lado sul da câmara, seguida de referência numérica contada a partir do esteio de cabeceira, atribuindo-se a designação ESp aos esteios-suporte implantados no lado exterior norte da entrada da câmara (Fig. 8).

A construção da câmara funerária foi assim organizada a partir do esteio de cabeceira, apresentando-se este um pouco desviado em relação ao eixo longitudinal da estrutura (com a face interna voltada a $\pm 80^\circ\text{E}$, implantado longitudinalmente no sentido NNW-SSE), com cerca de 1,10 m de altura para cerca de 0,70 m de largura. Acrescentam-se quatro esteios do lado norte (com duas lajes de reforço no exterior entre o terceiro e o quarto esteio, EN-3 e EN-4, numerados a partir da cabeceira, de acordo com a sua sequência de posicionamento), implantados sequencialmente de modo imbricado no sentido W-E, a partir das laterais do esteio de cabeceira, com a face interna apoiada na face externa do anterior, servindo-lhe de apoio, e dois esteios do lado sul, sendo o segundo (ES-2, contado a partir da cabeceira) de grande dimensão, com cerca de 1,60 m de largura no topo e cerca de 1,10 m de largura na base, para cerca de 0,30 m de espessura e mais de 1,10 m de altura (medida a partir do solo do interior da câmara), estando em falta um último esteio no lado sul (ES-3), espelhando EN-4 e com este constituindo a estrutura de acesso ao interior da câmara funerária, agindo deste modo como um «pseudo-corredor», mas obviamente prolongando a estrutura da câmara.

Toda esta estrutura se encontra levemente inclinada para Sul, em cerca de 15° , devendo-se a fenómenos indeterminados (provavelmente sísmicos).

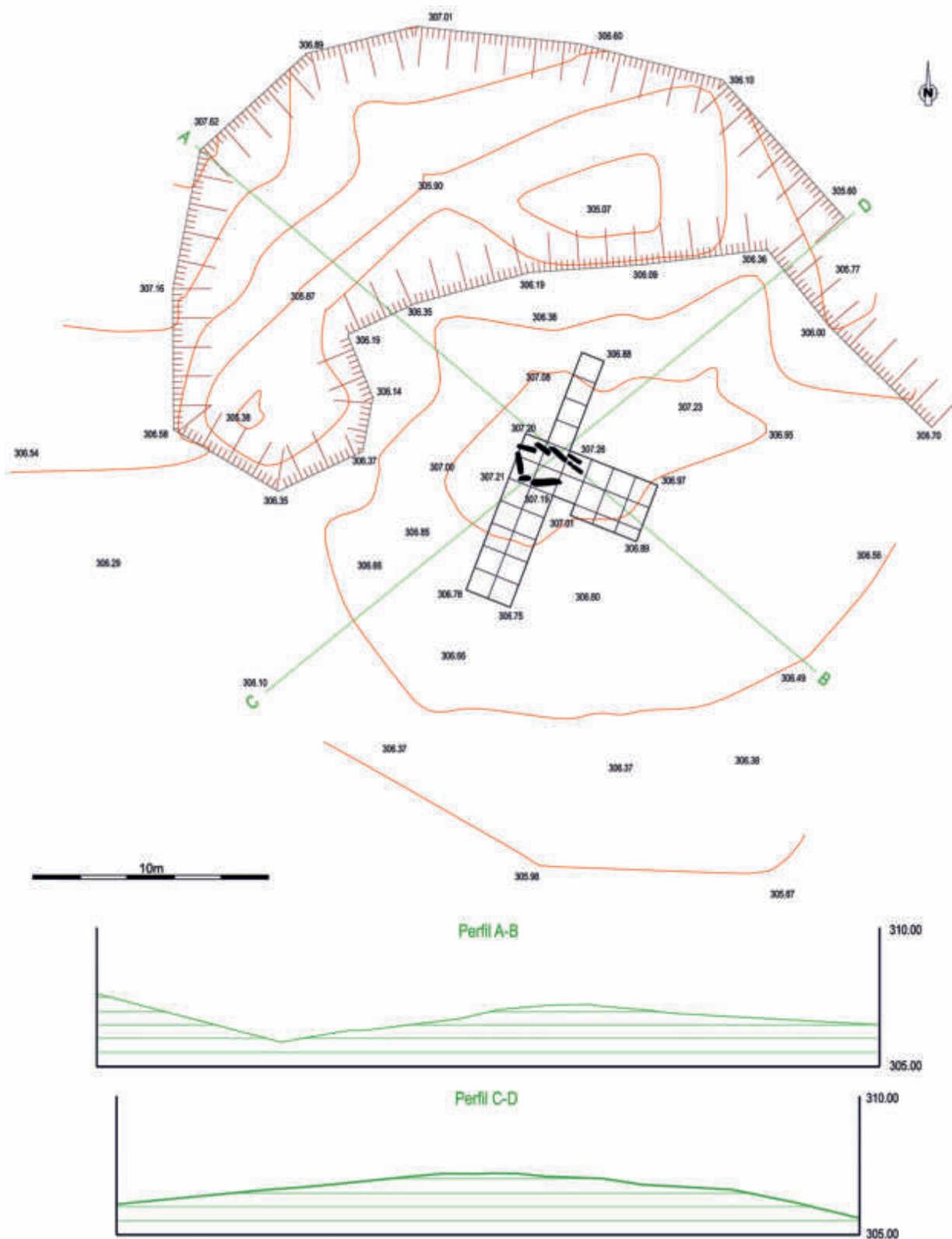


Fig. 7 - Levantamento topográfico da envolvente da anta de Monte Serves, com inclusão da área de escavação, e Perfis NW-SE (Perfil A-B) e SW-NE (Perfil C-D). Redesenhado sobre o levantamento realizado pelos serviços do Município de Vila Franca de Xira.

Os trabalhos de escavação aqui conduzidos permitiram assim a delimitação das seguintes unidades estratigráficas/estruturais:

Sondagem 1 (Figs. 10 e 15)

UE 100 – Nível superficial, composto por sedimento solto de matriz siltosa, de coloração acastanhada, identificada na totalidade da área de escavação

UE 101 – Perturbação recente, formando depressão com blocos de calcário desestruturados de média dimensão e sedimento solto de matriz siltosa, identificada nos quadrados 12/20-21

UE 102 – Aglomerado de blocos de calcário lapializado expostos por perturbação recente, identificada nos quadrados 11-12/21

UE 103 – Primeiro nível de sedimento consolidado, de matriz silto-argilosa, de coloração acastanhada, com escassos blocos de calcário de pequena dimensão, identificada na totalidade da área de escavação

UE 104 – Segundo nível de sedimento consolidado, de matriz silto-argilosa, de coloração castanha-amarelada, com escassos blocos de calcário de pequena dimensão, identificada na totalidade da área de escavação

UE 105 – «Bolsa» de sedimentos de matriz silto-argilosa, de contorno irregular, contendo blocos de calcário de pequena a média dimensão, localizada à entrada da câmara, na área de acesso intra-tumular, identificada nos quadrados 10-11/20-21, integrada na UE 104 (e desta individualizada precisamente pela concentração de blocos pétreos, escassos na restante área)

UE 106 – Nível com blocos de calcário de pequena dimensão sobreposto à UE 108, podendo corresponder ao nível de topo, mais perturbado, desta unidade, identificada no quadrado 9/20

UE 107 – Concentração de blocos/lajes de calcário parcialmente sobrepostos, na lateral norte da entrada da câmara; corresponderá ao *tumulus*, identificado nos quadrados 9-11/21

UE 108 – «Alinhamento» de blocos de calcário imbricados onde estaria o esteio ES-3, podendo corresponder a estrutura de apoio deste elemento, identificada nos quadrados 9-10/20

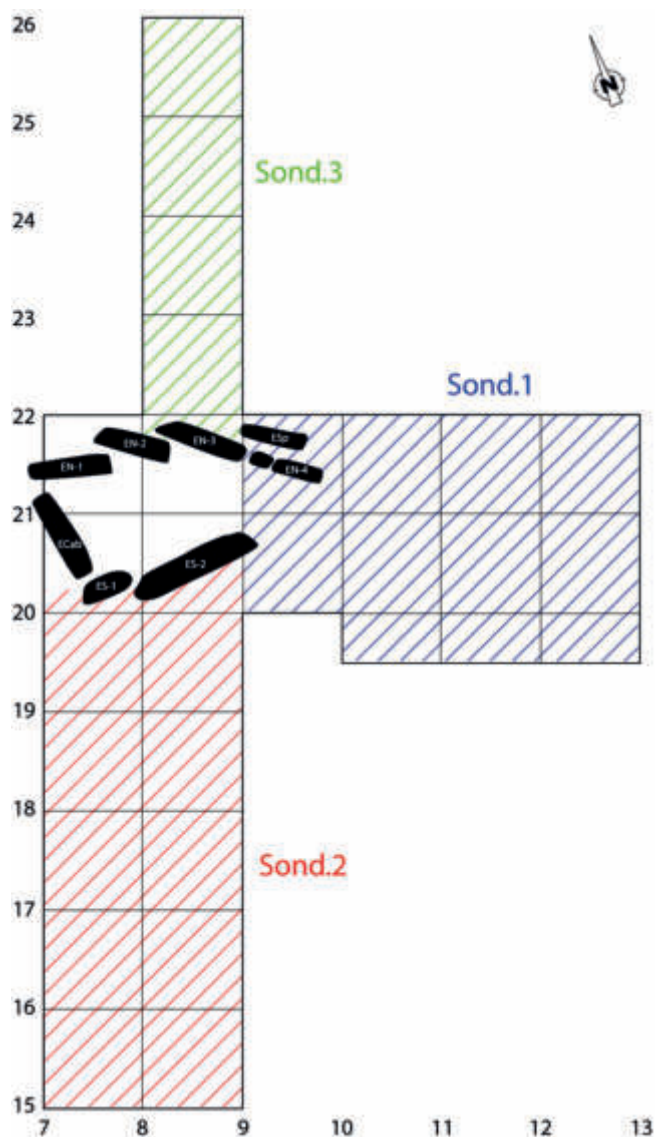


Fig. 8 – Esquema de quadriculagem (1x1 m) da área de escavação da anta de Monte Serves, referindo-se a Sondagem 1 à área a Este na zona do potencial Átrio (eixos 9-13/19-22, indicada a azul), a Sondagem 2 à área a Sul na zona do *Tumulus* (eixos 7-9/15-20, indicada a vermelho) e a Sondagem 3 à área a Norte na zona do *Tumulus* (eixos 8-9/22-26, indicada a verde). Indica-se igualmente o sistema de referência dos esteios componentes da Câmara megalítica.



Fig. 9 – Pormenor da fotografia aérea da envolvente da anta de Monte Servès obtida em Junho de 2015, sendo visível a área de escavação (base: Google Earth Pro, 2023).

UE 109 – «Depressão» identificada à entrada da Câmara, entre as UEs 107 e 108, sob a UE 105, com cerca de 20x30 cm, preenchida com blocos de calcário de pequena dimensão, podendo corresponder a «buraco de poste» ou possível estrutura de implantação de pilarete pétreo (agindo como ombreira/batente), identificada no quadrado 10/20

Sondagem 2 (Figs. 11, 13 e 16)

UE 200 – Nível superficial, composto por sedimento solto de matriz siltosa, de coloração acastanhada, identificada na totalidade da área de escavação

UE 201 – Nível de blocos de calcário lapializado igualmente presente em áreas extrínsecas à estrutura tumular, com as mesmas características, de arestas boleadas e diáclases sensivelmente alinhadas no sentido N-S, com interstícios preenchidos por sedimento de matriz argilosa, de tonalidade alaranjada (semelhante à UE 205), formando o lado sul do *tumulus* (aproveitamento do nível geológico), complementado com blocos de calcário de média dimensão, disposto numa extensão de cerca de 3,50 m a partir face externa dos esteios do lado sul, identificada nos quadrados 7-8/16-19

UE 202 – Nível de sedimento de matriz silto-argilosa, de tonalidade castanha-alaranjada, compacto, «encostado» ao nível de blocos de calcário lapializado pelo lado sul, identificado nos quadrados 7-8/15-17 (escavado apenas nos quadrados 8/15-17)

UE 203 – Primeiro nível de enchimento do intervalo entre o nível de blocos de calcário lapializado e a face externa dos esteios ES-1 e ES-2, composto por sedimento de matriz silto-argilosa, com blocos de calcário (e ocasionalmente basalto), de pequena a média dimensão, identificada nos quadrados 7-9/19-20 (escavada apenas nos quadrados 8-9/19-20)

UE 204 – Segundo nível de enchimento do intervalo entre o nível de blocos de calcário lapializado e a face externa dos esteios ES-1 e ES-2, composto por sedimento de matriz silto-argilosa, com blocos calcários de pequena a média dimensão

UE 205 – Nível de sedimento de matriz argilosa, de tonalidade alaranjada, consolidado, sem blocos pétreos, podendo corresponder a nível natural, aí aflorando o segundo nível de blocos de calcário lapializado; apenas delimitado nos quadrados 8/15-19

Sondagem 3 (Figs. 12 e 17)

UE 300 – Nível superficial, composto por sedimento solto de matriz siltosa, de coloração acastanhada, identificada na totalidade da área de escavação

UE 301=302=306 – Concentração de blocos/lajes de calcário (20-60 cm) de arestas angulosas, incluídos em sedimento de matriz silto-argilosa, de tonalidade castanho-alaranjada, compacto; corresponderá a remanescências do *tumulus* no lado norte, bastante afectado, identificado nos quadrados 8/24-25, 8/22-23 e 8/21-22

UE 303=304 – Nível de sedimento de matriz silto-argilosa, de tonalidade castanho-alaranjada, compacto, sem blocos pétreos, identificado nos quadrados 8/23-25 e 8/21-22

UE 305 – Nível de sedimento de matriz silto-argilosa, semi-compacto, com blocos de calcário de pequena e média dimensão, encostado à face externa dos esteios EN-2 e EN-3, parecendo preencher o intervalo provocado pela sua inclinação para Sul, identificada no quadrado 8/21

Estando bem caracterizada a câmara funerária propriamente dita (já desde os trabalhos de 1972, como acima descrito), esta nova abordagem possibilitou responder, na medida em que o estado de conservação das estruturas o permitiu, a diversas das questões inicialmente levantadas.

Apesar de se registarem perturbações significativas nos quadrantes nordeste e sudeste da estrutura tumular, a suposição da existência de uma área de átrio, ou até mesmo de um possível corredor intra-tumular, poderá ser avançada (obviamente com as devidas reservas, dado as perturbações acima referidas). Com efeito, a virtual ausência de blocos pétreos na área fronteira à entrada da câmara, ocupada pela UE 104, poderia indicar tal realidade. Da mesma maneira, o substrato geológico de calcário aflorando nos lados norte e sul da Sondagem 1, como que enquadrando estruturalmente este «vazio» de blocos pétreos, poderá igualmente ser compatível com este átrio ou corredor intra-tumular, efectivado pelo desmonte parcial do nível de calcário lapializado de base (Figs. 10 e 15). Mas, mais uma vez, as perturbações registadas nesta área não permitem responder com clareza a estas questões.

A realidade identificada como UE 105, localizada na entrada da câmara funerária (e já posta parcialmente em evidência durante os trabalhos de 1972; cf. Fig. 5 acima), apesar de visivelmente afectada, poderá corresponder a remanescências de uma estrutura de «condenação/encerramento», selando o acesso ao interior do sepulcro, posicionada entre as faces internas do *tumulus*, no espaço que acomodaria o possível átrio ou corredor intra-tumular. Poderá tratar-se, em alternativa, apenas de concentração casual de elementos remobilizados do *tumulus* ou do nível de colmatação designado como UE 108, não correspondendo assim a estrutura intencional efectiva.

De qualquer maneira, será posterior ao desmantelamento da possível estrutura de fecho que terá existido, com potenciais elementos já documentados durante os trabalhos de 1972, e sugerida pela identificação, subjacente ao nível da UE 105, da UE 109 que, como acima descrito, poderá corresponder a possível fossa de implantação de pilarete pétreo, implantado no lado sul da entrada do sepulcro e que funcionaria em complemento com a laje identificada no lado norte durante os trabalhos de 1972, acima referida, tendo assim ambas funcionado possivelmente como ombreiras/batentes de uma qualquer estrutura de fecho amovível («porta»)

colocada à boca da câmara (e que a dada altura terá sido desmantelada, e possivelmente substituída por outro tipo de estrutura, admitindo a interpretação acima avançada para a UE 105) (Figs. 10 e 15).

A constituição do *tumulus* do sepulcro apresenta igualmente algumas soluções curiosas: no lado sul (Sondagem 2), parece que se compõe pela bancada natural de calcário lapializado (UE 201), disposta até cerca de 3,50 m desde a face externa dos esteios do lado sul (cerca de 4,50 m desde um ponto central da câmara), complementado em algumas áreas por blocos calcários de média dimensão (Figs. 11, 13 e 16); no lado norte (Sondagem 3) aparenta formar-se por blocos/lajes de calcário (UE 301=302=306), estando contudo bastante afectado (apenas parcialmente conservado em áreas muito circunscritas), encontrando-se melhor representado na Sondagem 1, arrancando da lateral norte da entrada da câmara, compondo-se aí por blocos/lajes de calcário parcialmente sobrepostos (UE 107), parecendo assentar no nível argiloso natural (que corresponderá à UE 205 delimitada na Sondagem 2, «envolvendo» a UE 201) e dispondo-se igualmente numa extensão de cerca de 3,50 m desde a face externa dos esteios do lado norte (cerca de 4,50 m desde um ponto central da câmara) (Figs. 12 e 17).

Assim, a estrutura tumular deste sepulcro apresentaria possivelmente cerca de 9 a 10 m de diâmetro (medidos a partir de um ponto central da câmara), parecendo ter sido a câmara funerária implantada «em negativo», aproveitando a frente natural de calcário lapializado (eventualmente com desmonte parcial para regularização), reforçando-se apenas nos quadrantes noroeste e nordeste com a colocação de blocos/lajes de calcário recobrimdo o nível argiloso natural e colmatando-se o intervalo entre a face externa dos esteios e a interface de desmonte da bancada calcária. Tal situação corresponde à sequência UE 203-UE 204, com aparente ligação à UE 108 na área onde se implantaria o esteio ES-3, e que assim corresponderia mais a um depósito de colmatação do que à constituição de um contraforte no sentido estrito do termo (Fig. 14). Tal extensão da estrutura tumular encontra-se escassamente documentada nos sepulcros ortostáticos da Baixa Estremadura, parecendo estar limitada, tendo em conta os exemplos com escavações recentes dos monumentos de Pedras Grandes, Carrascal e Carcavelos, aos anéis de contrafortagem exterior da estrutura megalítica da câmara (cf. BOAVENTURA, 2009, vol. 2, figs. 73 e 90; JORDÃO, MENDES E RELVADO, 2017, p. 551, Fig. 5).

Este modelo construtivo, com a implantação de um sepulcro ortostático «em negativo» (mesmo que no caso da anta de Monte Serves possa ser apenas parcial), encontra paralelos em outras áreas, igualmente em monumentos de pequenas dimensões, construídos em depressões abertas no solo (incluindo a escavação ou desmonte do substrato rochoso), sendo os esteios «encostados» às faces destas depressões, resultando assim em estruturas tumulares pouco pronunciadas. Tal é o caso da anta da Lebre, anta 3 da Talha ou antas 2 e 3 dos Outeirões, na área de Estremoz, ou da anta da Mesquita, já no Alto Algarve Oriental (cf. ANDRADE, MATALOTO & PEREIRA, 2018; ANDRADE & MATALOTO, 2024; ANDRADE & NUNES, 2022). Poder-se-ia ainda citar o caso curioso do «para-dólmen» do Pego Longo, construído aproveitando a fachada vertical da bancada calcária, formando a parede este da câmara, sendo a parede oeste e a cabeceira formadas por murete de blocos de calcário, com cobertura composta por lajes calcárias (cf. RIBEIRO, 1880, p. 72-73, figs. 69-71; LEISNSER, 1965, p. 82, Abb. 2), ou os casos da anta do Carrascal, onde se registou o desmonte do substrato geológico para implantação da estrutura da câmara e do corredor (cf. JORDÃO, MENDES & RELVADO, 2017, p. 552-554, figs. 6, 7 e 9), e da anta das Pedras da Granja, com aproveitamento do calcário lapializado da base para posicionamento dos esteios (cf. BOAVENTURA & CARDOSO, 2010/2011, p. 181, figs. 5-6; ZBYSZEWSKI et al., 1977, figs. 1, 4 e 5); constituem, tal como a anta de Monte Serves, claros paradigmas da relação entre geologia e arquitectura (ou entre o *natural* e o *construído*), documentando-se igualmente na anta do Carrascal a existência de estruturas de colmatação entre a face externa dos esteios e a interface de desmonte do substrato geológico (à semelhança das UEs 203, 204 e 305 registadas na anta de Monte Serves).

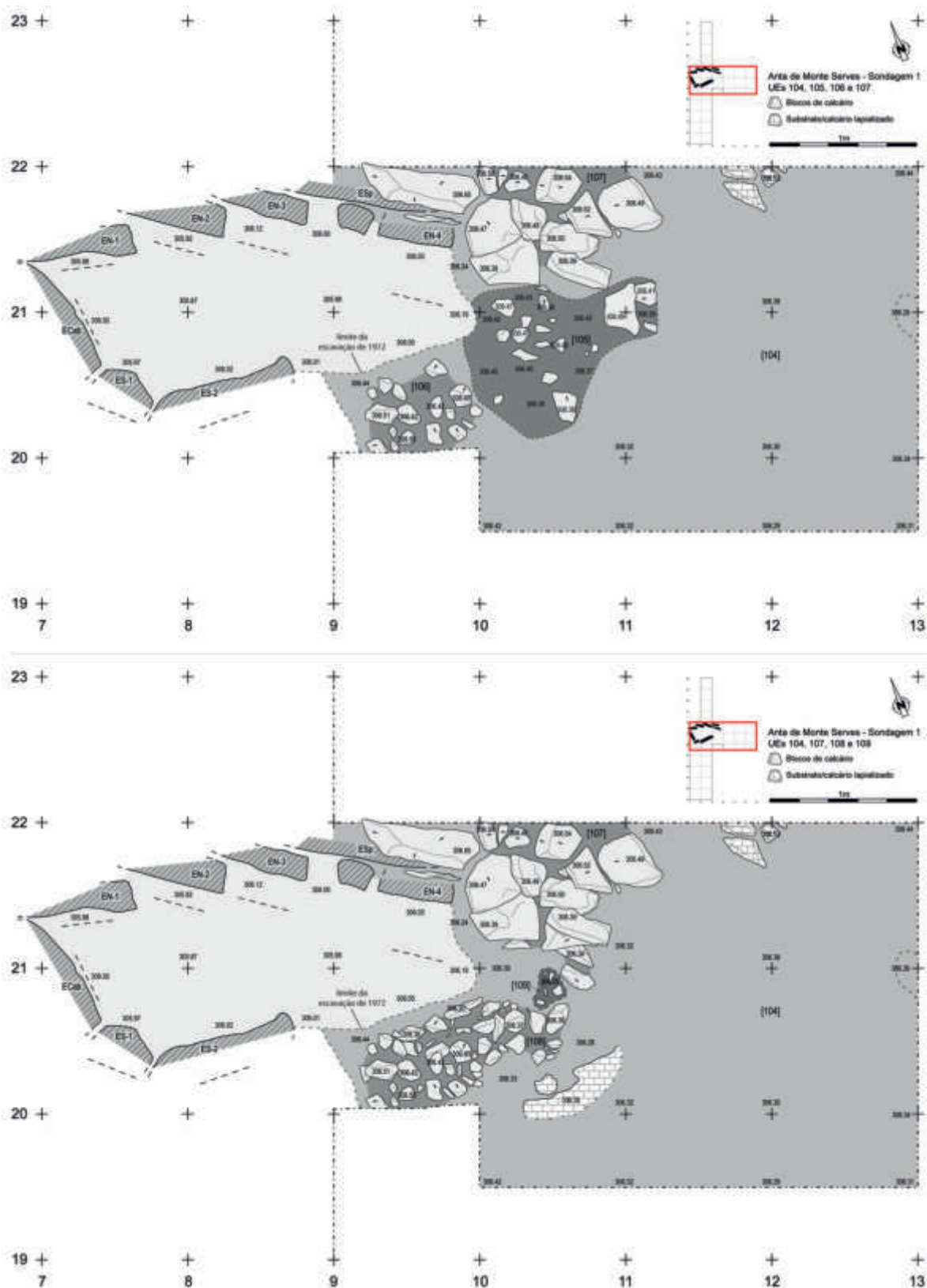


Fig. 10 – Área de escavação correspondente à Sondagem 1 (área do átrio) da anta de Monte Servus. Em cima, ao nível de topo da UE 104, com integração das UEs 105, 106 e 107, e indicação do limite da escavação de 1972. Em baixo, ao nível de base da UE 104 (plano final), com integração das UEs 107, 108 e 109, e indicação do limite da escavação de 1972. Esteios representados em corte ao nível de base no interior da câmara (a linha tracejada indica o limite superior interno destes esteios).

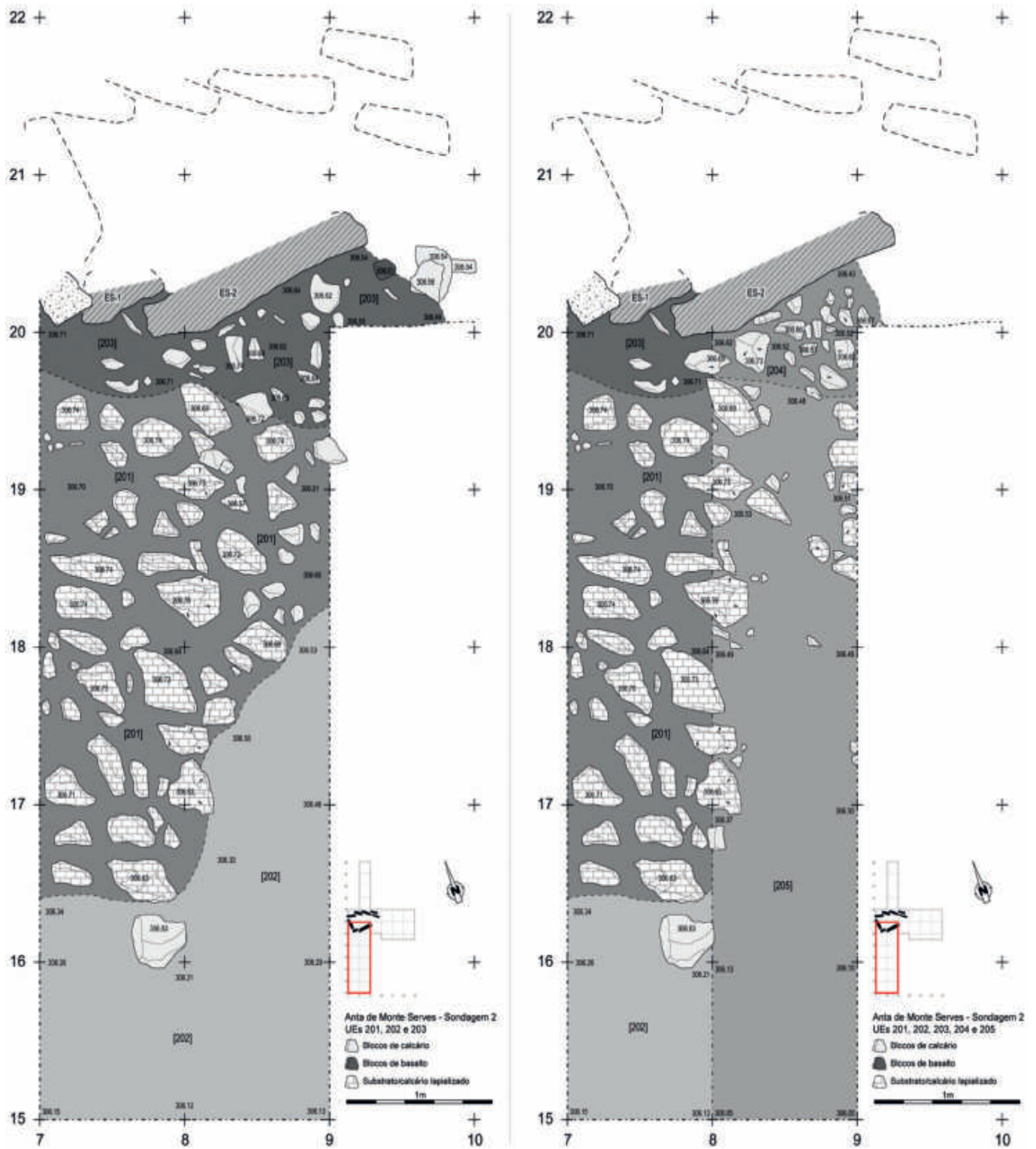


Fig. 11 – Área de escavação correspondente à Sondagem 2 (área sul do *tumulus*) da anta de Monte Serves. À esquerda, ao nível do topo da UE 202, com integração das UEs 201 e 203. À direita, ao nível de base da UE 205 (plano final), com integração das UEs 201 (segundo nível) e 204. Esteios representados em corte ao nível do solo no exterior da câmara.

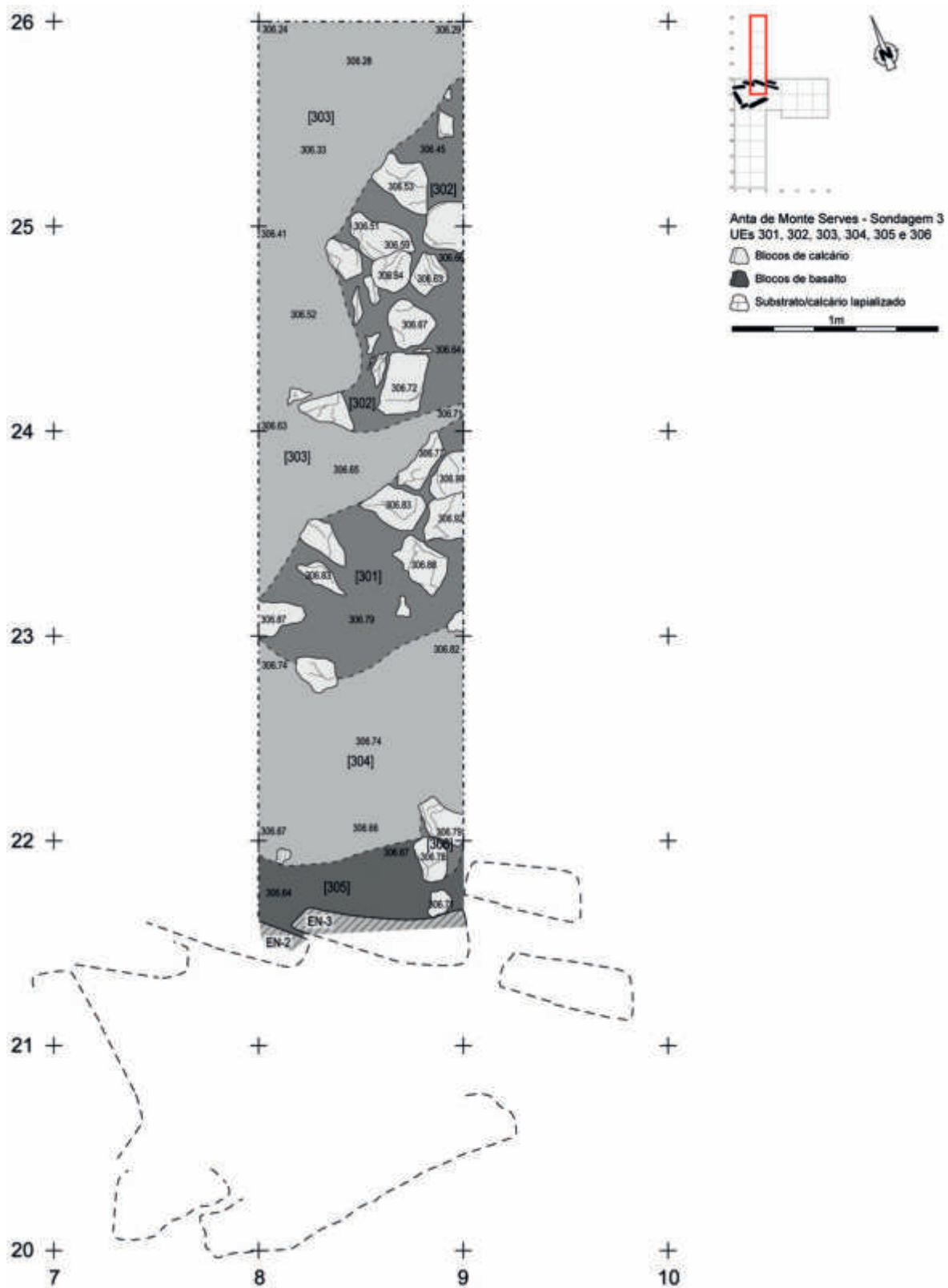


Fig. 12 - Área de escavação correspondente à Sondagem 3 (área norte do *tumulus*) da anta de Monte Serves, ao nível de base da UE 303=304 (plano final), com integração das UEs 301, 302, 305 e 306. Esteios representados em corte ao nível do solo no exterior da câmara.

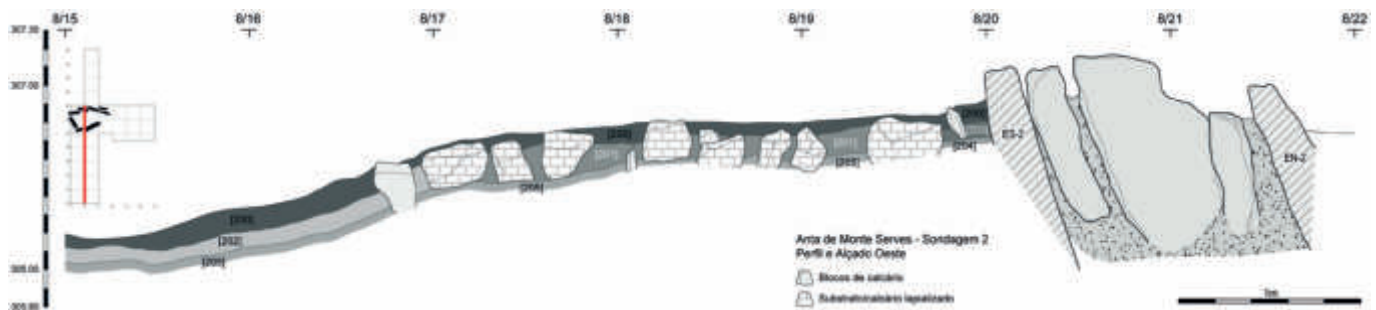


Fig. 13 – Alçado interno W da câmara da anta de Monte Servès e perfil estratigráfico W da Sondagem 2 (eixo 8/15-22).

Em relação à cobertura do sepulcro, não parece que seja defensável a proposta avançada sobre a existência de uma possível «falsa cúpula» sugerida pela identificação de uma camada de lajes dispostas em fiadas no interior do câmara durante os trabalhos de 1972; com efeito, durante os trabalhos recentes, não se documentou qualquer realidade estrutural que pudesse corresponder ao arranque desta «falsa cúpula», parecendo-nos mais provável, especialmente tendo em conta as características tipológicas do sepulcro, que a cobertura se efectivasse por meio da colocação de uma ou mais lajes apoiadas nos esteios da câmara, cobrindo-a (conforme já avançado em NORTH, BOAVENTURA & CARDOSO, 2005, p. 327).

Outro aspecto a referir é a presença de uma «cavinha» isolada insculpida na face externa do esteio EN-3 (junto ao seu topo superior direito), apresentando cerca de 5 cm de diâmetro para cerca de 4 cm de profundidade (Fig. 17). Curiosamente, no lado interno de este esteio da câmara, segundo as informações do relatório de Christopher Thomas North, jazia o crânio da única deposição identificada na anta (como abaixo veremos).

Este género de insculpturas corresponde a uma «manifestação» artística de certo modo pouco comum no contexto da Baixa Estremadura – encontrando-se registada em escassos casos referenciados, sendo de mencionar as duas lajes com conjuntos de três «cavinhas» identificadas junto à entrada do Corredor do sepulcro da Titularia (CARDOSO et al., 1996, p. 137, 145 e 147, figs. 2 e 10-13) ou o bloco gravado com «cavinhas» de Oliveiras de Baixo documentado por Irisalva Moita na serra de Monsanto (DIDELET, LEITÃO & CARDOSO, 2021, p. 143, Fig. 3), a par dos recentemente identificados na área de Arruda dos Vinhos (trabalhos de M.A.A.).

4 – CRONOLOGIA ABSOLUTA DA ANTA DE MONTE SERVES: TEMPOS E USOS

Sobre os depósitos de colmatção do interior da câmara funerária (e, conseqüentemente, sobre os seus potenciais episódios de uso), o relatório de Christopher Thomas North refere a seguinte sequência estratigráfica (reproduzida em NORTH, BOAVENTURA & CARDOSO, 2005, p. 325-326):

«O primeiro trabalho da escavação foi limpar a área do monumento da vegetação superficial e das pedras soltas. Enquanto uma brigada procedia a esta operação colocava-se e orientava-se a prancheta e começou-se a fazer o levantamento da planta de todas as lajes individuais que se supunha pertencerem ao monumento, assim como os limites da mamoa. Retirou-se e crivou-se uma primeira camada de terra de maneira a obter-se uma superfície plana e baixando o nível dentro do monumento uns 15 cms. e uns 5 cms. pelo lado de fora. Não foi encontrado qualquer espólio nesta camada.»

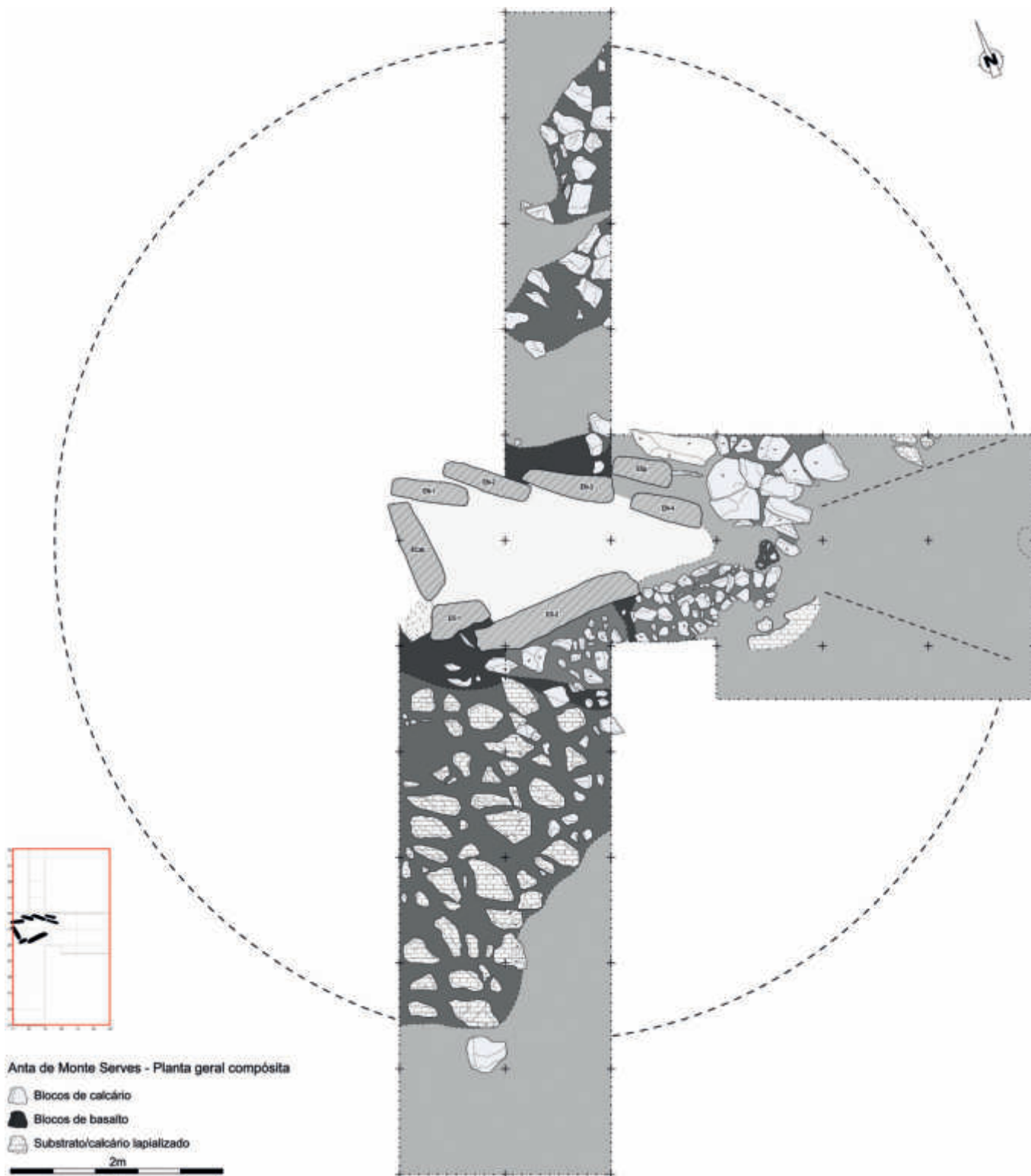


Fig. 14 - Planta compósita da anta de Monte Serves. Esteios representados em corte ao nível do solo no exterior da câmara; a linha tracejada indica a extensão provável do *tumulus*, representando-se igualmente o traçado hipotético do possível átrio ou corredor intra-tumular.



Fig. 15 – Aspectos da área de escavação correspondente à Sondagem 1 (área do átrio) da anta de Monte Serves. Em cima à esquerda, aspecto geral do nível de topo da UE 104, com integração das UEs 105 e 107 (acima) e das UEs 101 (abaixo) e 102 (à direita) já escavadas. Em cima à direita, aspecto dos esteios-suporte implantados no lado exterior norte da entrada da câmara (entre os esteios EN-3 e EN-4). Ao centro à esquerda, aspecto de pormenor da UE 105 à entrada da câmara. Ao centro à direita, aspecto de pormenor da UE 108, no lado sul da entrada da câmara, no lugar onde se implantaria o esteio ES-3. Em baixo à esquerda, aspecto de pormenor da UE 107, no lado norte da entrada da câmara. Em baixo à direita, aspecto de conjunto ao nível de base da UE 104 (plano final), com integração das UEs 108 (à esquerda) e 107 (à direita), e da UE 109 entre ambas. Fotos de 29 de setembro e 3 de outubro de 2014.



Fig. 16 – Aspectos da área de escavação correspondente à Sondagem 2 (área sul do *tumulus*) da anta de Monte Servês. Em cima à esquerda, aspecto geral do nível de topo da UE 202, aflorando a UE 201. Em cima à direita, aspecto geral do nível de topo da UE 205 (após escavação parcial da UE 202 nos quadrados 8/15-17), com integração da UE 201. Ao centro à esquerda, aspecto geral do nível de topo da UE 205 (após escavação parcial da UE 202 nos quadrados do eixo 8/15-17), com integração da UE 201 vista a partir da câmara. Ao centro à direita, aspecto de pormenor do segundo nível da UE 201 (após desmonte parcial do primeiro nível nos quadrados 8/16-19) e sua relação com a UE 204 junto à face externa do esteio ES-2. Em baixo à esquerda, aspecto de pormenor da UE 204 junto à face externa do esteio ES-2. Em baixo à direita, aspecto geral ao nível de topo da UE 205 (plano final), com integração da UE 201 (após escavação parcial da UE 202 e desmonte parcial do primeiro nível nos quadrados 8/15-19). Fotos de 2 e 3 de outubro de 2014.



Fig. 17 – Aspectos da área de escavação correspondente à Sondagem 3 (área norte do *tumulus*) da anta de Monte Serves. Em cima à esquerda, aspecto geral ao nível de topo da UE 303=304 (plano final), com integração das UEs 301, 302, 305 e 306. Em cima à direita, aspecto de pormenor da UE 301 e da UE 305 junto à face externa do esteio EN-3. Em baixo à esquerda, aspecto de pormenor das UEs 305 e 306 junto à face externa do esteio EN-3. Em baixo à direita, aspecto de pormenor da face externa do esteio EN-3, com «cova» insculpida. Fotos de 2 de outubro de 2014.

A uma profundidade de aproximadamente 30 cms. notou-se que a terra estava mais compacta e apresentava uma cor avermelhada, o que indicava não ter sido remexida em tempos próximos. As terras continuaram a ser removidas por camadas de 15 cms. e rapidamente se verificou que se tratava de facto dum monumento constituído por uma série de ortostatos ou esteios, de calcário do Cenomaniano da região, na posição vertical. A cerca de 50 cms. descobriu-se, do lado E., uma laje que devia ter sido colocada ao alto e ao lado do último ortostato da cripta, para funcionar como ombreira. Esta e outras lajes menores teriam caído para o exterior da cripta e deveriam ter feito parte da porta de acesso. Não existia conjunto similar do lado S.

Pouco depois, pelo lado de dentro destas lajes apareceu uma camada composta de pequenas lajes que cobriam toda a área do túmulo. Ao centro esta camada era mais fina do que a parte que estava encostada aos esteios onde era composta por várias lajes umas em cima das outras. A posição e o aspecto indicava que provavelmente elas eram os restos da falsa cúpula que deveria ter coberto este monumento. Sendo assim, quaisquer [vestígios] ou espólio de enterramento deveriam estar por debaixo. A partir deste ponto redobraram-se os cuidados na remoção e crivagem das terras.

A uns 90 cms. notou-se uma terra de cor mais escura, possivelmente devido à presença duma substância orgânica. De facto não tardou descobrirem-se parte duns ossos que, depois de limpos, se identificaram como sendo dos restos dum braço humano (rádio). Estavam em muito mau estado de conservação e só com dificuldade e apenas pelo aspecto alterado da terra é que foi possível identificar o húmero. Analisando a posição destas ossadas pareceu-nos que, para nossa grande surpresa, o esqueleto estava de cabeça para a entrada. Este facto foi comprovado por se ter encontrado, in situ, alguns dentes e fragmentos do crânio. Cerca de uns 10 cms. mais abaixo encontrámos outro braço em posição idêntica à do primeiro, e junto da cabeceira parte de uma tibia.

Este enterramento tinha sido feito portanto, com o corpo voltado sobre o lado direito, encostado ao esteio 5 com a cabeça para a entrada e o corpo encolhido.

Continuando a escavação até se atingir a camada de caliço (alteração de calcário margoso do Cenomaniano), verificou-se que o monumento não fora violado, conforme o indicava o estado e o aspecto das várias camadas. Além do esqueleto encontrado, de dois fragmentos inclassificáveis de sílex, alguns restos de corantes e um fragmento de carvão, não continha mais nenhum objecto pré-histórico.»

Deste modo, a sequência estratigráfica documentada em 1972 no interior da câmara megalítica, correspondendo aos seus níveis de utilização, descreve-se sinteticamente da seguinte forma:

- 1 – Nível superficial
- 2 – Nível de sedimento compacto, de tonalidade avermelhada, sem indícios de perturbação
- 3 – Nível de lajes pétreas, depositadas intencionalmente, organizadas em fiadas sobrepostas principalmente evidente junto à face interna dos esteios
- 4 – Nível de sedimento de tonalidade escura contendo espólio osteológico humano
- 5 – Nível da base, constituído por margas calcárias («caliço»)

Apesar da manifesta ausência de espólio votivo, que inviabiliza a datação relativa de construção e uso(s) deste sepulcro (exceptuando os fragmentos inclassificáveis de sílex, possivelmente correspondendo a elementos «naturais» ou a restos de talhe não necessariamente relacionáveis com o uso funerário do monumento, tendo em conta a proximidade a contextos geológicos onde esta matéria-prima se encontra disponível, nomeadamente os calcários com rudistas da Formação da Bica, do Cenomaniano Superior), deverá ser valorizada a presença de restos osteológicos humanos, atribuíveis apenas a um único indivíduo – correspondendo assim a uma inumação individual, embora deficientemente preservada, identificando-se escassos elementos com distinção anatómica evidente, destacando-se os referidos ossos dos membros superiores (rádio e úmero), fragmento de tibia, fragmentos de crânio e dentes. Tal como já fora salientado anteriormente (cf. NORTH, BOAVENTURA & CARDOSO, 2005, p. 328), tal situação é comparável à registada em sepulcros da área alentejana atribuíveis a uma fase inicial do fenómeno megalítico do sudoeste peninsular, caracterizados por inumações aparentemente individuais realizadas em sepulcros de pequenas dimensões – alguns deles partilhando certos pormenores arquitectónicos com a anta de Monte Serves (como por exemplo, e entre outros esca-

vados por Manuel Heleno, os pequenos sepulcros de câmara trapezoidal de Vale Cordeiro ou Mouchão das Azinheiras, como veremos abaixo mais detalhadamente; cf. MATALOTO, ANDRADE & PEREIRA, 2016/2017).

Este indivíduo teria sido depositado, de acordo com as informações recolhidas durante a escavação (nomeadamente, a posição dos diversos elementos osteológicos identificados dentro do monumento, descrita acima), em decúbito lateral direito, em posição fetal, com a cabeça voltada para Este, afrontando os esteios do lado norte da câmara, junto ao esteio EN-3 (o esteio 5 do relatório da escavação de 1972; cf. Fig. 4 acima), e entre este e o esteio de cabeceira (Fig. 18). Esta deposição, que não se fez acompanhar por espólio votivo, poderá ter sido coberta por uma «estrutura» constituída por lajes pétreas sobrepostas – aparentemente evidenciada pela identificação da mencionada «camada composta de pequenas lajes que cobriam toda a área do túmulo» que se fez corresponder a possíveis «restos da falsa cúpula que deveria ter coberto este monumento». Contudo, como referido acima, a cobertura deste sepulcro terá seguido outro tipo de solução, usual em tal tipo de monumentos, pelo que a aludida camada de lajes sobrepostas deve corresponder a uma efectiva «estrutura» de selagem/encerramento da inumação realizada no espaço interno da câmara funerária, como registado em diversos exemplos do sudoeste peninsular, principalmente do Calcolítico Pleno/Final (último terço do 3.º milénio a.C.). A este respeito, são de referir as deposições tardias identificadas na anta 1 de Casas do Canal, na anta de Nossa Senhora da Conceição dos Olivais, na anta 3 de Santa Margarida ou no sepulcro 1 de Monte da Velha; cf. ANDRADE, MATALOTO & PEREIRA, 2018; BOAVENTURA et al., 2014/2015; GONÇALVES, 2003b; LEISNER & LEISNER, 1955; SOARES, 2008). O desmantelamento da estrutura de fecho e consequente «condenação» do acesso ao interior do monumento (aceitando a interpretação da UE 105 como remanescências de uma realidade deste tipo, como acima sugerido) poderia ser contemporâneo deste momento de «selagem» do espaço funerário, possivelmente coevo da deposição do indivíduo sepultado na câmara.



Fig. 18 – Reconstituição da posição provável do enterramento realizado na anta de Monte Serves, de acordo com os dados recolhidos durante a escavação de 1972 (reproduzidos acima); a seta indica a posição da «cova» insculpida na face externa do esteio EN-3.

Infelizmente, o desconhecimento do paradeiro actual destes elementos osteológicos, no caso de terem sido recolhidos (o que poderá não ter sido possível, dado o deficiente estado de conservação acima mencionado), impossibilita a sua datação absoluta (assim como o seu estudo antropológico); contudo, durante a intervenção de 2014, a limpeza do espaço interno da câmara funerária propiciou a recolha de ossos longos muito fragmentados e dentes, incluídos nos sedimentos remobilizados designados como [SC]. Um destes elementos (SER[SC]6) foi sujeito a datação por radiocarbono, realizada em Junho de 2015 (no âmbito do projecto *MEGAGEO*, por intermédio do Laboratório HERCULES a pedido de um dos signatários, P.M.) no laboratório International Chemical Analysis, Inc. (ICA), sediado em Miami – correspondendo à datação ICA-15B/0624: 4120±40 BP (resultado de 2874-2574 cal BCE a 2σ, recalibrado em 2023 utilizando a curva de calibração IntCal20.14c) (Tabela 1 e Fig. 19).

Tabela 1 – Datação de radiocarbono obtida para amostra osteológica humana recolhida na anta de Monte Serves (SER[SC]6), recalibrada em 2023 com recurso ao programa OxCal v4.4.4 (© Ch. Bronk Ramsey, 2021) utilizando a curva de calibração IntCal20.14c (REIMER et al., 2020, *Radiocarbon* 62); intervalo a 1σ com 68,3% de probabilidade, intervalo a 2σ com 95,4% de probabilidade, intervalo a 3σ com 99,7% de probabilidade.

Ref. Lab.	Amostra	Data BP	Cal BCE 1σ (68,3%)	Cal BCE 2σ (95,4%)	Cal BCE 3σ (99,7%)	Média (cal BCE)	Sigma	Mediana (cal BCE)	δ ¹³ C(‰)
ICA-15B/0624	<i>Homo</i> SER[SC]6	4120±40	2856-2806 (20,4%)	2874-2796 (26,3%)	2886-2559 (97,5%)	2715	91	2706	-21,80
			2751-2722 (11,0%)						
			2701-2622 (32,3%)						
			2598-2584 (4,6%)						
			2785-2574 (69,1%)						

O resultado obtido coloca o uso funerário da anta de Monte Serves entre o primeiro e o segundo quartel do 3.º milénio a.C. (crono-cultura local do Calcolítico Inicial). Tal resultado afasta-se sobremaneira dos obtidos nos pequenos sepulcros simples da área alentejana mencionados acima – cujo óptimo de utilização se parece centrar em torno a meados do 4.º milénio a.C., num momento pleno do Neolítico Médio, podendo prolongar-se até uma fase inicial do Neolítico Final, coincidindo já com a emergência dos primeiros monumentos de câmara e corredor diferenciados (cf. ANDRADE, MATALOTO & PEREIRA, 2022; GONÇALVES & ANDRADE, 2020; MATALOTO, ANDRADE & PEREIRA, 2016/2017; MATALOTO & ANDRADE, no prelo).

Poderá considerar-se assim a hipótese de este resultado se referir apenas a uma utilização tardia do monumento construído e originalmente utilizado durante meados/segunda metade do 4.º milénio a.C., hipótese que as suas características arquitectónicas parecem indicar, conforme já preconizado por Rui Boaventura (cf. BOAVENTURA, 2009, p. 164-165). Todavia, porque nenhum outro elemento recolhido permite atestar esta hipótese, apenas uma utilização deste sepulcro se encontra confirmada, situada no intervalo de 2874-2574 cal BCE a 2σ (mediana de probabilidades de 2706 cal BCE a 2σ, média de 2715 cal BCE a 2σ).

Comparado com contextos funerários e habitacionais contíguos, este resultado é estatisticamente semelhante àquele obtido para a Sepultura 3 da gruta de Verdelha dos Ruivos (GrN-10972: 4100±60 BP sobre amostra osteológica humana, segundo CARDOSO & SOARES, 1990/1992; resultado de 2876-2491 cal BCE 2σ, recalibrado em 2023), sendo imediatamente posterior àqueles obtidos para a anta do Casal do Penedo (Beta-229585: 4280±40 BP e Beta-234134: 4280±40 BP sobre amostras osteológicas humanas, segundo BOAVENTURA, 2009; resultados de 3016-2707 cal BCE 2σ para ambas amostras, recalibrados em 2023) e imediatamente anterior

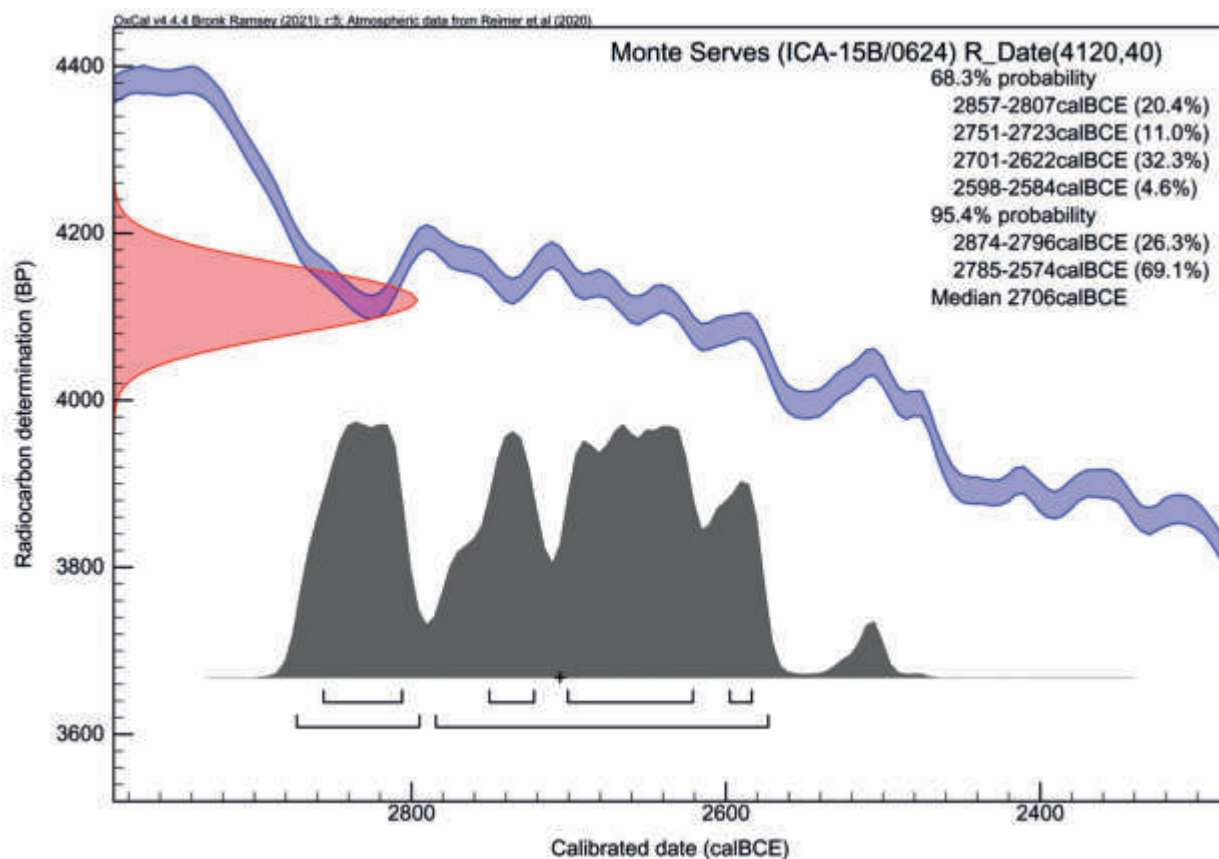


Fig. 19 – Representação gráfica, com indicação da curva de calibração, da datação obtida para amostra osteológica humana recolhida na anta de Monte Serves (SER[SC]6), recalibrada em 2023 com recurso ao programa OxCal v4.4.4 (© Ch. Bronk Ramsey, 2021) utilizando a curva de calibração IntCal20.14c (REIMER et al., 2020, *Radiocarbon* 62).

aos restantes obtidos para a gruta de Verdelha dos Ruivos (GrN-10973: 4000±35 BP, GrN-10971: 3960±40 BP e ICEN-1242: 3940±45 BP sobre amostras osteológicas humanas, segundo CARDOSO & SOARES, 1990/1992; resultados de 2623-2458, 2575-2307 e 2571-2293 cal BCE 2σ respectivamente, recalibrados em 2023) e para a sequência de 14 datações obtidas para o povoado da Moita da Ladra (dispostas entre Sac-2370: 3930±80 BP e Sac-2124: 3460±90 BP sobre amostra de fauna mamalógica, e entre Sac-2336: 4360±50 BP e Sac-2171: 3980±45 BP sobre amostra de fauna malacológica, segundo CARDOSO, SOARES & MARTINS, 2013; resultados de 2662-2145 e 2018-1535 cal BCE 2σ, e de 2558-2155 e 2041-1653 cal BCE 2σ respectivamente, recalibrados em 2023; média ponderada de 2560-1820 cal BCE 2σ) (Fig. 20).

Em termos culturais, posiciona-se assim entre os contextos reportáveis a uma fase terminal do Neolítico Final/inícios do Calcolítico Inicial registados na primeira utilização da anta do Casal do Penedo (onde se encontram ainda artefactos de pedra polida, armaduras geométricas, pontas de seta de base triangular e placa de arenito lisa), e os contextos do Calcolítico Pleno/Final registados nas Sepulturas 2 e 4 da gruta de Verdelha dos Ruivos e no povoado da Moita da Ladra, já perfeitamente caracterizados pelas ocupações/utilizações de filiação campaniforme (registadas igualmente na utilização tardia da anta do Casal do Penedo e no povoado da Pedreira do Casal do Penedo que lhe fica contíguo), incluindo elementos cerâmicos do *estilo marítimo* associados a cerâmicas decoradas do grupo «folha de acácia».

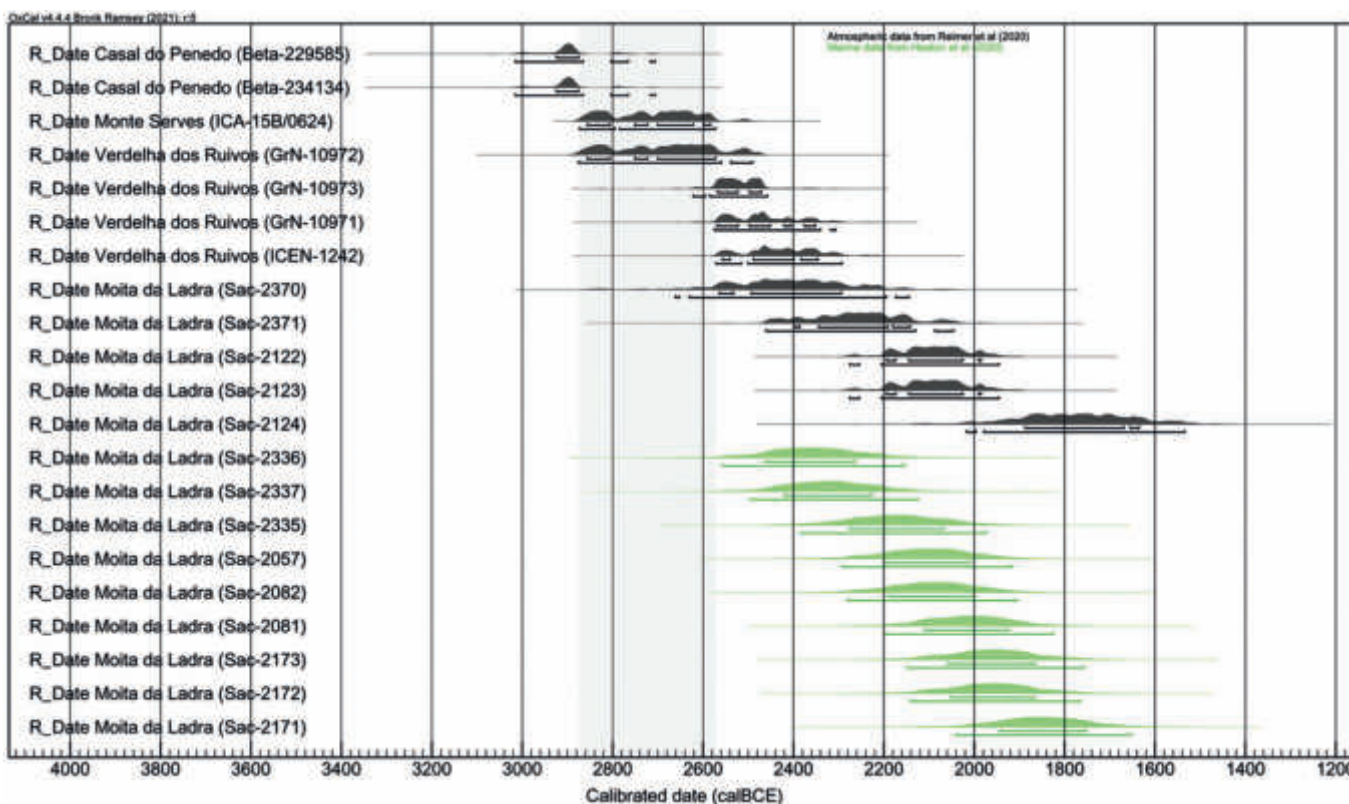


Fig. 20 – Comparação entre a datação obtida para a anta de Monte Serves e as datações obtidas para os contextos funerários contíguos de Casal do Penedo e Verdelha dos Ruivos (sobre amostras osteológicas humanas; seg. BOAVENTURA, 2009; CARDOSO & SOARES, 1990/1992) e o contexto habitacional contíguo de Moita da Ladra (sobre amostras de fauna mamalógica, indicadas a cinzento, e amostras de fauna malacológica, indicadas a verde; seg. CARDOSO, SOARES & MARTINS, 2013), recalibradas em 2023 com recurso ao programa OxCal v4.4.4 (© Ch. Bronk Ramsey, 2021) utilizando as curvas de calibração IntCal20.14c (REIMER et al., 2020, *Radiocarbon* 62) e Marine20.14c (HEATON et al., 2020, *Radiocarbon* 62; valor médio ponderado de ΔR : 110 ± 40 anos ^{14}C); intervalos a 2σ com 95,4% de probabilidade; a banda cinzenta indica o intervalo a 2σ obtido para a anta de Monte Serves.

5 – ENQUADRAMENTO CRONO-CULTURAL DA ANTA DE MONTE SERVES: MEGALITISMO(S), NEOLÍTICO E CALCOLÍTICO NA BAIXA ESTREMADURA

A Baixa Estremadura (e em particular as áreas das penínsulas de Lisboa e Setúbal) constituiu-se desde os alvares das primeiras comunidades camponesas como um território privilegiado – realidade para a qual em muito contribuiu a sua posição geográfica e a existência de vias de circulação que possibilitaram o acesso a territórios mais interiores e aos recursos aí disponíveis. Por outro lado, a fertilidade dos solos (como se regista nas várzeas de Loures e Sintra, por exemplo), aliada à proximidade dos estuários do Tejo e do Sado, assim como da costa atlântica, disponibilizaram meios de subsistência ideais para o estabelecimento das primeiras comunidades neolíticas, desde a sua fase cardial, como atestado por exemplo no povoado do Carrascal, com datações centradas no último terço do 6.º milénio a.C. adequando-se às produções cerâmicas atribuíveis ao cardial tardio aí identificadas (cf. CARDOSO, 2021b).

A partir do Neolítico Final, e particularmente durante o Calcolítico, assiste-se nesta região a um notório incremento demográfico – resultado óbvio da intensificação das actividades produtoras (e conseqüente acumulação de excedentes). À rede populacional esparsa ainda documentada no último quartel do 4.º milénio a.C.,

caracterizada por instalações abertas de carácter agro-pastoril, sucede-se desde os inícios do 3.º milénio a.C. uma concentração do povoamento baseada em novos modelos arquitectónicos – nomeadamente, os povoados fortificados que surgem neste momento, alguns deles em locais já ocupados desde o Neolítico Final, como Leceia ou o Penedo do Lexim (cf. CARDOSO, 1994, 1997a; CARDOSO, SOARES & SILVA, 1996; SOUSA, 2021) e possivelmente Zambujal, tendo em conta as taças carenadas e os recipientes de bordos denteados aí também recolhidos logo nas primeiras campanhas ali realizadas (cf. PAÇO et al., 1964). Algumas de estas ocupações remontam apenas ao Calcolítico Pleno/Final, como Moita da Ladra e Penha Verde, coevos com a plena afirmação das produções cerâmicas campaniformes na área estremenha, em meados do 3.º milénio a.C. (cf. CARDOSO, 2010/2011, 2014b, 2014c, 2017, 2019; CARDOSO & CANINAS, 2010), enquanto outros, fundados no Calcolítico Inicial, entram em declínio, como é o caso de Leceia, o que leva a concluir pela não existência de um padrão único na evolução histórica de cada um destes povoados, sujeita às circunstâncias económico-sociais que determinaram a sua própria existência.

A partir do final do Calcolítico, assiste-se a desestruturação destes modelos de povoamento, com o seu abandono, indicando o colapso dos sistemas sócio-económicos anteriormente vigentes. Obviamente que estes compassos demográficos, reflexo de uma evolução dos processos económicos e sociais ainda mal conhecida, se reflectiriam também nos espaços funerários correlativos, documentando-se na área da Baixa Estremadura uma manifesta variedade em termos de contextos funerários – evidenciando precisamente o carácter específico desta área regional enquanto zona de confluência de correntes de diversas origens, de diversidade muito superior à registada na Alta Estremadura, apesar de as características territoriais serem semelhantes (cf. ANDRADE, 2015, 2021; ANDRADE, MAURÍCIO & SOUTO, 2010; ANDRADE & VAN CALKER, 2019, 2024; GONÇALVES, ANDRADE & PEREIRA, 2014).

As práticas funerárias documentadas na Baixa Estremadura ocorrem no seguimento de uma «tradição» que, tal como os espaços habitacionais, ascende aos primeiros momentos das mais antigas comunidades neolíticas, com a manutenção da utilização de cavidades cárnicas durante o Neolítico Antigo, como as registadas nas grutas da Casa da Moura e Correio-Mor ou em espaços abertos, em ambiente cársico (caso da Pedreira das Salemas), dispondo-se para estes contextos de datações absolutas sobre amostras osteológicas humanas dispostas ao longo da segunda metade do 6.º milénio a.C., abarcando igualmente o primeiro quartel do milénio seguinte (CARDOSO, 2010; CARDOSO, CARREIRA & FERREIRA, 1996; CARVALHO & CARDOSO, 2010/2011).

A par deste tipo de inumações, registam-se igualmente outras soluções mortuárias no Neolítico Antigo, como os enterramentos não estruturados (em fossa) recentemente identificados nos contextos dos Armazéns Sommer e Palácio Ludovice, incluídos no, ou na periferia, do espaço habitado, datando o primeiro de entre o último quartel do 6.º milénio a.C. e o primeiro quartel do milénio seguinte (CARDOSO et al., 2018; SIMÕES et al., 2020).

A área da Baixa Estremadura acompanha os patamares evolutivos genericamente estipulados para o contexto do Sudoeste peninsular, reconhecendo-se dois episódios bem delimitados em termos cronológicos e culturais (BOAVENTURA, 2011; BOAVENTURA & MATALOTO, 2013) que se repercutem igualmente numa clara diversidade «estrutural», registando-se o recurso a diferentes soluções funerárias que poderão reflectir tradições culturais distintas, mesmo considerando a homogeneidade dos seus componentes votivos, que, no entanto, de certo modo se complementam (BOAVENTURA, 2009; GONÇALVES, 2003a, 2007, 2009b).

O primeiro deles, estabelecido ao longo do 4.º milénio a.C., correspondendo às crono-culturas locais do pleno Neolítico Médio e fase inicial do Neolítico Final, caracteriza-se pela típica associação de artefactos de pedra polida, armaduras geométricas, pequenas lâminas e lamelas não retocadas extraídas por percussão

indirecta, artefactos de osso polido e braceletes de *Glycymeris* sp. Encontra-se principalmente documentado na utilização funerária de cavidades cársticas, de que será exemplo claro nesta área o contexto da gruta do Algar do Bom Santo (CARVALHO, 2014) paralelizável com os casos paradigmáticos de Lugar do Canto e Algar do Barrão, já na Alta Estremadura (CARDOSO & CARVALHO, 2008; CARVALHO & CARDOSO, 2015; CARVALHO et al., 2003, 2019; LEITÃO *et al.*, 1987), e que se poderá reconhecer igualmente em contextos «tradicionalmente» atribuídos a episódios mais «evoluídos», como nas grutas de Casa da Moura, Cova da Moura, Correio-Mor e Lapa do Fumo, cujas datações recentes forneceram resultados que colocam a sua utilização em torno dos meados do 4.º milénio a.C. (cf. CARDOSO, 2021a; CARDOSO et al., 2003, 2018; CARVALHO & CARDOSO, 2010/2011; SPINDLER, 1981; datações da gruta da Cova da Moura disponíveis em <http://www.idearqueologia.org/>).

A par da utilização funerária de cavidades cársticas na Baixa Estremadura no final do Neolítico Médio, ocorrem os primeiros sepulcros ortostáticos, correspondendo a monumentos de câmara e corredor diferenciados, de média dimensão e de corredor curto, com mobiliários votivos semelhantes aos registados em grutas naturais com cronologias coevas (salvaguardando-se contudo a ausência de braceletes em sepulcros ortostáticos, que, mais do que a fenómenos tafonómicos, poderá dever-se a fenómenos culturais agindo diferencialmente na utilização de ambos contextos). Serão exemplo deste estágio os monumentos de Pedras Grandes e Carrascal, com datações absolutas cujos resultados colocam a sua construção e uso em meados do 4.º milénio a.C., possivelmente estendendo-se também ao longo do seu terceiro quartel (BOAVENTURA, 2009; SILVA, SOUSA & SCARRE, 2021; SILVA et al., 2019; cf. também RIBEIRO, 1880; LEISNER, 1965, Taf. 53 e 57). Neste mesmo âmbito se poderá incluir talvez a anta 1 de Trigache, monumento de planta possivelmente sub-elíptica, no qual se documenta a recolha exclusiva de artefactos de pedra polida, nomeadamente, machados de secção transversal sub-circular a sub-elíptica (cf. BOAVENTURA, 2009; LEISNER, 1965, Taf. 15; LEISNER & FERREIRA, 1959; RIBEIRO, LEISNER & FERREIRA, 1961).

Também a construção e primeira utilização de grutas artificiais na Baixa Estremadura se poderá apontar para esta etapa cronológica, se considerarmos a expressiva presença de armaduras geométricas e artefactos de pedra polida com tipologias assumidas como primitivas, nos sepulcros de Casal do Pardo (principalmente nos sepulcros 3 e 4) e São Pedro do Estoril, neste último caso atendendo especialmente ao sepulcro 2, cujo abatimento do tecto da estrutura selou estas primeiras utilizações (GONÇALVES, 2003a, 2005; LEISNER, 1965, Taf. 85, 98, 100, 101, 107, 110 e 111; LEISNER, PAÇO & RIBEIRO, 1964; LEISNER, ZBYSZEWSKI & FERREIRA, 1961; SOARES, 2003), dispondo-se ainda de datações coetâneas para os hipogeus de São Pedro do Estoril 1 e de Monte do Castelo (CARDOSO, CUNHA & AGUIAR, 1991; GONÇALVES, 2009a). Tais resultados são consentâneos com os obtidos em outros contextos hipogeicos de outras regiões do sudoeste peninsular com mobiliários votivos e datações coevas, como, entre outros, Sobreira de Cima ou Vale de Barrancas 1 (cf. VALERA, 2013; VALERA & NUNES, 2020).

O segundo patamar de desenvolvimento documentado no Megalitismo da Baixa Estremadura encontra-se igualmente representado nos diversos tipos de arquitecturas funerárias acima mencionados, acrescentando-se agora novos modelos arquitectónicos – como os sepulcros de falsa cúpula de tipo *tholos*. Os mobiliários votivos característicos deste momento compreendem novos itens, distinguindo-se por uma maior diversidade: apesar de aparentemente ainda se documentar a presença de armaduras geométricas e artefactos de pedra polida, regista-se a presença de grandes lâminas retocadas extraídas por pressão, peças bifaciais (pontas de seta, punhais, alabardas e folhas elipsoidais), recipientes cerâmicos, como as típicas taças e copos com decoração canelada do Calcolítico Inicial estremenho, placas votivas, sendo anteriores as exclusivamente geométricas, artefactos votivos de calcário (ídolos cilíndricos ou afuselados, enxós votivas, «ídolos-pinha» e lúnulas

de notório cunho regional), alfinetes de osso de cabeça lisa ou canelada, recipientes cilíndricos de osso e de marfim lisos, ou com decoração canelada ou geométrica e diversificados elementos de adorno (muitos em matérias-primas exógenas). Com datações absolutas que a enquadram num intervalo temporal que se estende entre o último quartel do 4.º milénio a.C. e meados do milénio seguinte (correspondendo a uma fase terminal do Neolítico Final e ao Calcolítico Inicial com prolongamento pelo Calcolítico Pleno/Final), esta etapa encontra-se representada nos diversos tipos de contextos enumerados, como é corroborado tanto pelas características genéricas dos conjuntos votivos, como pelos resultados das datações absolutas obtidas.

A construção e uso de sepulcros ortostáticos consolida-se e diversifica-se durante esta fase, como é o caso dos monumentos da Estria, Monte Abraão, Pedra dos Mouros, Pedras da Granja, Trigache (sepulcros 2 a 4), Conchadas, Casainhos, Carcavelos, Alto da Toupeira, Casal do Penedo ou Arruda (BOAVENTURA, 2009; BOAVENTURA & CARDOSO, 2010/2011; CARDOSO, GONZALEZ & CARDOSO, 2001/2002; LEISNER, 1965; LEISNER & FERREIRA, 1959; LEISNER, ZBYSZEWSKI & FERREIRA, 1969; RIBEIRO, 1880; RIBEIRO, LEISNER & FERREIRA, 1961; SERRÃO, 1982/1983; VAULTIER & ZBYSZEWSKI, 1951; ZBYSZEWSKI et al., 1977); paralelamente, remete-se também para esta etapa o uso pleno das grutas artificiais, de que poderão ser exemplo os sepulcros de Cabeço da Arruda 1, Ermegeira, Quinta das Lapas, Praia das Maças, Folha das Barradas, São Pedro do Estoril 1, Alapraia 1 a 4, Carenque 1 a 4, São Paulo 1 e 2 ou Casal do Pardo 1 a 4 (FERREIRA & TRINDADE, 1954, 1956; GONÇALVES, 2005; GONÇALVES, ANDRADE & PEREIRA, 2004a, 2004b; GONÇALVES, 1992; HELENO, 1933, 1942; JALHAY & PAÇO, 1946; LEISNER, 1965; LEISNER, PAÇO & RIBEIRO, 1964; LEISNER, ZBYSZEWSKI & FERREIRA, 1961, 1969; PAÇO, 1955; SOARES, 2003; RIBEIRO, 1880; TRINDADE & FERREIRA, 1956).

As grutas naturais registam ainda intensos episódios de utilização durante esta etapa, como a Casa da Moura, Furninha, Cova da Moura, Furadouro da Rochaforte, Poço Velho, Correio-Mor, Pedra Furada 1, Lapa do Bugio ou Lapa do Fumo (CARDOSO, 1992; CARDOSO & CARVALHO, 2010/2011; CARDOSO, MEDEIROS & MARTINS, 2018; CARDOSO & VILAÇA, 2020; CARDOSO et al., 1995, 2003; CARREIRA & CARDOSO, 2001/2002; CARVALHO & CARDOSO, 2010/2011; GONÇALVES, 2009a; GONÇALVES, 1990/1992; SERRÃO & MARQUES, 1971; SILVA et al., 2014; SPINDLER, 1981), algumas delas já com utilizações relativas a etapa cultural prévia, como mencionado acima.

Ainda incluídos neste patamar crono-cultural genérico, mas com aparente origem e desenvolvimento apenas a partir do Calcolítico Inicial (primeira metade do 3.º milénio a.C., acompanhando o advento das primeiras fortificações), serão de referir os sepulcros de tipo *tholos* directamente relacionados com as comunidades de arqueometalurgistas, como se encontra representado nos sepulcros de Paimogo, Barro, Cabeço da Arruda 2, Tituaria, Monge, São Martinho, Praia das Maças ou Agualva (APOLLINÁRIO, 1896; BOAVENTURA, SILVA & FERREIRA, 2016; CARDOSO et al., 1996; COSTEIRA, PORFÍRIO & SIMÕES, 2023; FERREIRA, 1953; FERREIRA & TRINDADE, 1954, 1956; GALLAY et al., 1973; LEISNER, 1965; GONÇALVES, 1982/1983; RIBEIRO, 1880; SOUSA, 2016; TRINDADE & FERREIRA, 1956). Neste sentido, o advento e plena afirmação desta nova solução arquitectónica funerária, pela sua importância e associação à metalurgia, conforme já tinha sido preconizado em 1954 (VIANA & FERREIRA, 1956) poderá considerar-se como corporizando a terceira fase e última do fenómeno megalítico na Baixa Estremadura

Apesar de se reconhecer uma certa homogeneidade a nível cultural (com artefactos comuns a qualquer um destes tipos de contextos estruturais, como os artefactos votivos de calcário), a introdução de novas arquitecturas (como o são os protótipos de sepulcros de falsa cúpula) parece reflectir o advento de novos impulsos culturais, materializados assim em arquitecturas específicas. Ao contrário da região alentejana, onde o fundo neolítico local se encontra ainda bem enraizado nas comunidades construtoras e utilizadoras de *tholoi*, descre-

vendo uma aparente continuidade ou adaptação em relação aos modelos locais anteriores, como demonstra a presença ainda significativa de placas de xisto gravadas em contextos já claramente calcolíticos, como nos sepulcros de Escoural, Olival da Pega 2b ou Folha da Amendoeira (cf. GONÇALVES, 1992, 1999; SANTOS & FERREIRA, 1969; VIANA, 1953), na Baixa Estremadura esta continuidade não se afigura tão evidente – estando praticamente ausentes em *tholoi* as placas de xisto gravadas ou, quando presentes, resumidas a escassos fragmentos, como se regista nos casos de Tituaria ou Cabeço da Arruda 2 (cf. CARDOSO et al., 1996; LEISNER, 1965; FERREIRA & TRINDADE, 1954, 1956; TRINDADE & FERREIRA, 1956).

Obviamente que sobre esta questão se poderá citar sempre o caso do monumento de Praia das Mações, em que um característico sepulcro calcolítico é adossado a um sepulcro pré-existente, a designada «Câmara Ocidental» que, mais do que a uma gruta artificial propriamente dita, poderá corresponder eventualmente mais a uma pequena cavidade natural objecto de afeiçoamento (cf. JORDÃO & MENDES, 2006/2007, p. 62), denotando-se uma certa intencionalidade de «continuidade» mas evidenciando-se igualmente a «divergência» cultural acima descrita, visto a deposição de placas de xisto estar limitada à «Câmara Ocidental», encontrando-se ausentes da estrutura de falsa cúpula (cf. LEISNER, ZBYSZEWSKI & FERREIRA, 1969).

Esta aparente «intenção de continuidade» poderia ser evocada também para a área alentejana, atendendo ao caso da possível «remodelação» da anta 1 de Vale Rodrigo, aplicando-se uma cobertura de falsa cúpula a um monumento que segue um modelo arquitectónico prévio, admitindo aqui que tal se trata de uma reestruturação e não de um componente original da construção do monumento (cf. LEISNER, 1944).

Provavelmente em sequência directa com este momento mais recente do fenómeno megalítico na Baixa Estremadura, poder-se-á mencionar a continuidade de utilização destes contextos durante o Calcólítico Pleno/Final (durante a segunda metade do 3.º milénio a.C.), como o demonstra a presença de cerâmicas campaniformes e outros artefactos afiliados (como botões de osso ou de marfim, braçais de arqueiro, espirais de ouro, pontas de *tipo Palmela* e punhais de lingueta de cobre), podendo ainda manter-se durante esta fase o uso de itens que surgem na etapa antecedente, como ídolos de calcário e recipientes de osso e de marfim, como os registados na gruta de Verdelha dos Ruivos (cf. LEITÃO et al., 1984), objecto de recente reapreciação por um de nós (CARDOSO, 2023, 2024).

A anta de Monte Serves, incluindo-se esta no universo dos sepulcros ortostáticos, que são, como vimos, transversais a ambos os patamares crono-culturais do fenómeno megalítico da Baixa Estremadura, inclusivamente com tipologias que se reiteram, enquadra-se num contexto regional onde se documenta uma certa diversidade arquitectónica (Fig. 21), mesmo atendendo a que os exemplos disponíveis poderão ser insuficientes para estabelecer um quadro tipológico compreensivo, visto dispor-se de menos de duas dezenas de sepulcros suficientemente preservados para permitir pelo menos uma caracterização genérica (BOAVENTURA, 2009, p. 195).

Considerando os dois tipos arquitectónicos genéricos definidos por Rui Boaventura: *antas de câmara poligonal com corredores diferenciados de extensão curta ou média* e *antas de câmara trapezoidal alongada ou sub-rectangular sem corredor diferenciado* (cf. BOAVENTURA, 2009, p.195-196), verifica-se que o primeiro tipo arquitectónico se encontra representado pela maioria dos monumentos ortostáticos por ele estudados. Trata-se de antas tendencialmente de média a grande dimensão, apresentando câmaras formadas por seis a sete esteios, de disposição poligonal regular repartidas entre hexagonais (Pedras Grandes, Carcavelos e possivelmente Pedra dos Mouros), octogonais (Alto da Toupeira, Pedras da Granja), sub-quadrangulares (Carrascal), sub-trapezoidais (Monte Abraão) ou sub-trapezoidais a sub-rectangulares transversalmente alongadas (Casalinhos); dotam-se de corredores de curta a média extensão (salvaguardando-se o caso da anta das Pedras Grandes, que, dado o seu escasso comprimento, poderá corresponder antes a um umbral, mais do que

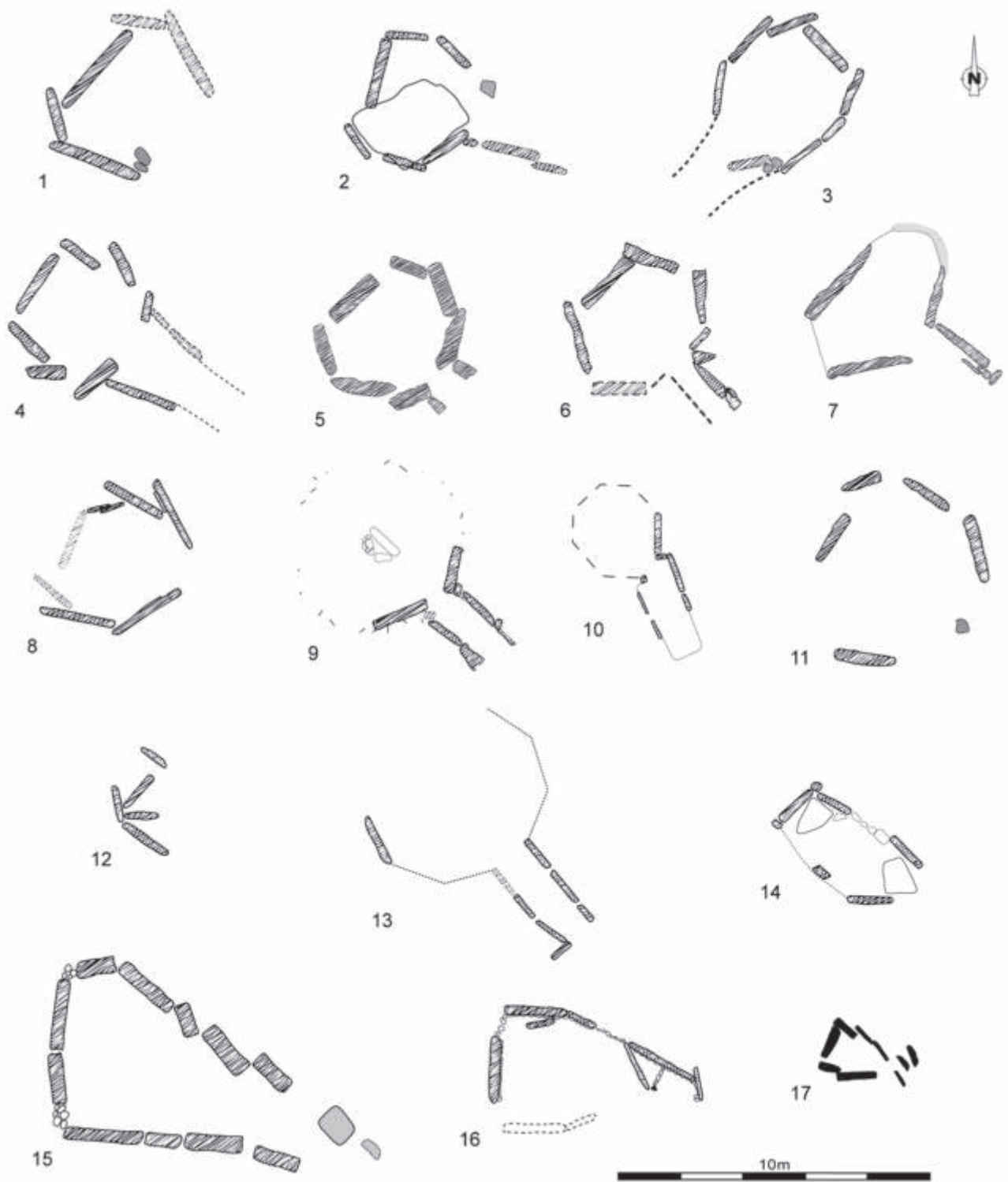


Fig. 21 – Exemplos da diversidade arquitectónica dos monumentos megalíticos da área de Lisboa (adaptado de BOAVENTURA, 2009, vol. 2, Fig. 126): Pedra dos Mouros (1); Monte Abraão (2); Estria (3); Carrascal (4); Pedras Grandes (5); Carcavelos (6); Casainhos (7); Pedras da Granja (8); Trigache 4 (9); Conchadas (10); Alto da Toupeira (11); Trigache 1 (12); Trigache 2 (13); Trigache 3 (14); Arruda (15); Casal do Penedo (16); Monte Servos (17).

um corredor propriamente dito). Registam-se igualmente exemplos de câmaras e corredor diferenciados que poderão possuir câmaras de tendência sub-circular (Trigache 2 e 4, Conchadas), mesmo considerando que esta presença seja apenas insinuada dado o fraco estado de conservação de alguns dos exemplares citados, não se encontrando assim evidências mais sólidas que permitam sustentar esta hipótese.

Os sepulcros de câmara e corredores indiferenciados, correspondem ao segundo tipo arquitectónico identificado por Rui Boaventura, representados por monumentos de médias a grandes dimensões, repartindo-se entre os monumentos de tendência piriforme (Estria) e de tendência trapezoidal longitudinalmente alongada (Casal do Penedo, Arruda). Encontram-se também sepulcros simples de planta sub-elíptica a sub-rectangular (Trigache 1 e 3) e de planta sub-trapezoidal, como é exactamente o caso do monumento de Monte Serves.

O último tipo referido, no qual (como visto) se enquadra o sepulcro em apreço, tem sido «tradicionalmente» atribuível a uma fase inicial do fenómeno megalítico no Sudoeste peninsular, como acima referido, de acordo com os dados compilados em MATALOTO, ANDRADE & PEREIRA, 2016/2017.

Tal hipótese apenas se poderá sugerir para a anta 1 de Trigache, onde foram recolhidos, como já exposto, elementos facilmente integráveis a nível crono-cultural no primeiro patamar evolutivo do Megalitismo nesta área regional (nomeadamente, machados de secção transversal sub-circular a sub-elíptica; LEISNER, 1965, Taf. 15). No caso da anta 3 de Trigache, o conjunto votivo recolhido (afim com aquele recolhido nos sepulcros 2 e 4 da mesma necrópole; cf. LEISNER, 1965, Taf. 16 e 18) remete essencialmente para o segundo patamar evolutivo (integrando pontas de seta de base triangular e côncava, grandes lâminas retocadas, uma folha elipsoidal, uma lúnula de calcário, uma placa de arenito de contorno antropomórfico, e alfinetes de osso de cabeça canelada, incluindo ainda a recolha de cerâmicas campaniformes (entre as quais, elementos do *grupo marítimo*), indicando a reutilização do sepulcro durante o Calcolítico Pleno/Final (LEISNER, 1965, Taf. 17-18).

No caso da anta de Monte Serves, a questão complexifica-se. Com efeito, a ausência de espólio arqueológico impossibilita a datação relativa do(s) seu(s) momento(s) de construção e uso, sendo que as suas características arquitectónicas poderão contrariar o resultado da datação absoluta realizada. Conforme já referido anteriormente (NORTH, BOAVENTURA & CARDOSO, 2005, p. 327), a «interpretação crono-cultural» inicial deste sepulcro acompanhou concepções apresentadas em trabalhos precedentes, enquadrando-o, tal como outros da região da Baixa Estremadura, na «cultura do sudeste», sendo insuficientemente relacionável com a «cultura dolménica» reconhecida no sudoeste peninsular (cf. FERREIRA, 1975; questão igualmente levantada em LEISNER, 1949, p. 19-20; para exemplos arquitectónicos de sepulcros da área do sudeste peninsular, entre Almería e Granada, cf. LEISNER & LEISNER, 1943). Contudo, esta leitura baseou-se nos dados disponíveis à época (onde poucos sepulcros deste género se encontravam confirmados, apenas ocasionalmente documentados na área alentejana entre Évora e Elvas; cf. LEISNER & LEISNER, 1956, 1959), não estando ainda suficientemente caracterizadas as intervenções de Manuel Heleno a nível das características arquitectónicas estritas e respectivos conteúdos artefactuais dos sepulcros por si escavados na área alto-alentejana.

Actualmente, outras leituras são possíveis com base na compilação e filtragem dos dados das escavações de Manuel Heleno em monumentos megalíticos alentejanos (objecto de análise parcial recente concretizada por uma parte dos signatários; cf. MATALOTO, ANDRADE & PEREIRA, 2016/2017). Assim, como paralelos directos (em termos arquitectónicos) para a anta de Monte Serves, serão de referir os pequenos sepulcros escavados por aquele investigador na área de Coruche-Montemor, como as antas 1 e 2 do Mouchão das Azinheiras, anta de Vale Cordeiro, anta 2 de Vale do Freixo, anta 1 do Poço de São Geraldo, anta 6 de Bertandos, antas 2 e 3 das Casas de Baixo, anta 3 da Lobeira de Cima, anta 6 do Barrocal das Freiras, antas 5 e 6 do Peral ou antas 6 e 7 da Cabeceira, correspondendo estes a sepulcros de câmara tendencialmente trapezoidal, com média de comprimento de cerca de 2,50 m (dispostos entre 2 m e 3 m) e média de largura máxima de cerca de 1,20 m

(dispostos entre 0,80 m e 1,60 m), e raramente excedendo 1 m de altura. Poder-se-ia evocar igualmente os exemplares de maior dimensão, do género *galeria*, de tendência trapezoidal mais alongada, como a anta dos Casarões do Zambujeiro, anta da Barrada ou anta 5 de Bertíandos, já com comprimentos entre 3,50 m e 5 m – referindo-se igualmente os sepulcros congéneres de tendência estrangulada/afunilada ou piriforme (como as anta 2 da Cabeceira ou a anta 16 do Deserto, respectivamente).

As características dos mobiliários votivos recolhidos nestes monumentos apontam para momentos óptimos de uso reportáveis genericamente a um intervalo de tempo em torno a meados do 4.º milénio a.C. (com início provável durante a sua primeira metade), caracterizados pela típica associação de artefactos de pedra polida, armaduras geométricas e pequenas lâminas ou lamelas não retocadas (Fig. 22).

Será de destacar nestes conjuntos a presença de elementos que poderão ser considerados mais «arcaicos», como os pequenos crescentes obtidos sobre lamela ou a possível ponta de seta transversal recolhidos na anta 1 do Poço de São Geraldo.

O uso continuado deste tipo de sepulcros ao longo da segunda metade do 4.º milénio a.C. poderá ser sugerido pela inclusão em alguns de estes conjuntos de elementos cerâmicos que, apesar de muito fragmentados, se reportarão a vasos semi-esféricos simples (anta de Vale Cordeiro, 6 de Bertíandos, Casarões do Zambujeiro, 1 do Poço de São Geraldo, 2 de Vale do Freixo, 3 das Casas de Baixo, 5 e 6 do Peral, 2 da Cabeceira, 16 do Deserto). Em qualquer um destes casos, o volume reduzido de material votivo poderia corresponder a número restrito de inumações (individuais ou duplas), fazendo-se contudo destaque para o caso de Casarões do Zambujeiro, com mais de duas dezenas de elementos (entre artefactos de pedra polida, lâminas e armaduras geométricas), podendo revelar tanto deposições mono-familiares (mais do que um ou dois indivíduos) como a deposição de um único indivíduo com *status* particular na comunidade, tal como sugerido para a anta 7 do Deserto, com um mobiliário votivo composto por mais de 40 elementos (cf. GONÇALVES & ANDRADE, 2020, p. 12-13).

Contudo, a datação absoluta de que se dispõe (ICA-15B/0624: 4120±40 BP; resultado de 2857-2574 cal BCE a 2σ, recalibrado em 2023) afasta-se significativamente deste universo crono-cultural, colocando o uso da anta de Monte Serves num intervalo de tempo centrado na transição do primeiro para o segundo quartel do 3.º milénio a.C., integrando-se já no segundo patamar evolutivo definido para o megalitismo do Sudoeste peninsular, pouco afim com o enquadramento cronológico proposto para o tipo de monumentos arquitectonicamente congéneres acima enunciados.

Neste sentido, há que considerar o ambiente arqueológico em que a anta de Monte Serves se insere, e os respectivos modelos de ocupação do território. Encontrando-se num contexto geográfico onde estão documentadas importantes e diversas ocorrências funerárias e habitacionais do Neolítico e Calcolítico, a envolvente da anta de Monte Serves apresenta uma relativa riqueza arqueológica coetânea. No seu contexto espacial imediato encontram-se o povoado fortificado da Moita da Ladra a cerca de 1,5 km a Este-Sudeste, o povoado da Pedreira do Casal do Penedo a cerca de 1,2 km a Sudeste, a Anta do Casal do Penedo a cerca de 1,3 km a Sudeste e a gruta de Verdelha dos Ruivos a cerca de 1,1 km a Sudeste. Contudo, apesar da sua relação cronológica e espacial ser óbvia, integrando-se na sequência diacrónica de utilização/ocupação destas ocorrências, não se verifica uma relação visual directa com as mesmas; com efeito, e apesar de se implantar em posição destacada, o enquadramento visual da anta de Monte Serves é notoriamente limitado em relação à paisagem envolvente imediata, nomeadamente devido à sua posição entre as colinas de Serves e Moita da Ladra, que, sendo mais elevadas, limitam a sua visibilidade, desenvolvendo-se esta essencialmente nos quadrantes Sudeste e Sudoeste, principalmente para a planície aluvionar da margem oposta do Rio Tejo (Fig. 23). Obviamente que tal facto não significa que não tivesse existido entre si uma relação de funcionalidade, ditada pela proximidade,

logrando a anta de Monte Serves, situada em posição altaneira, demarcar um local de possível carácter emblemático (atribuindo significância não ao monumento propriamente dito mas ao lugar em que este se encontra), facilmente reconhecível e sócio-culturalmente assimilável pelas comunidades que utilizaram e ocuparam as restantes ocorrências (habitaçãois e funerárias) que se dispõem no espaço envolvente.

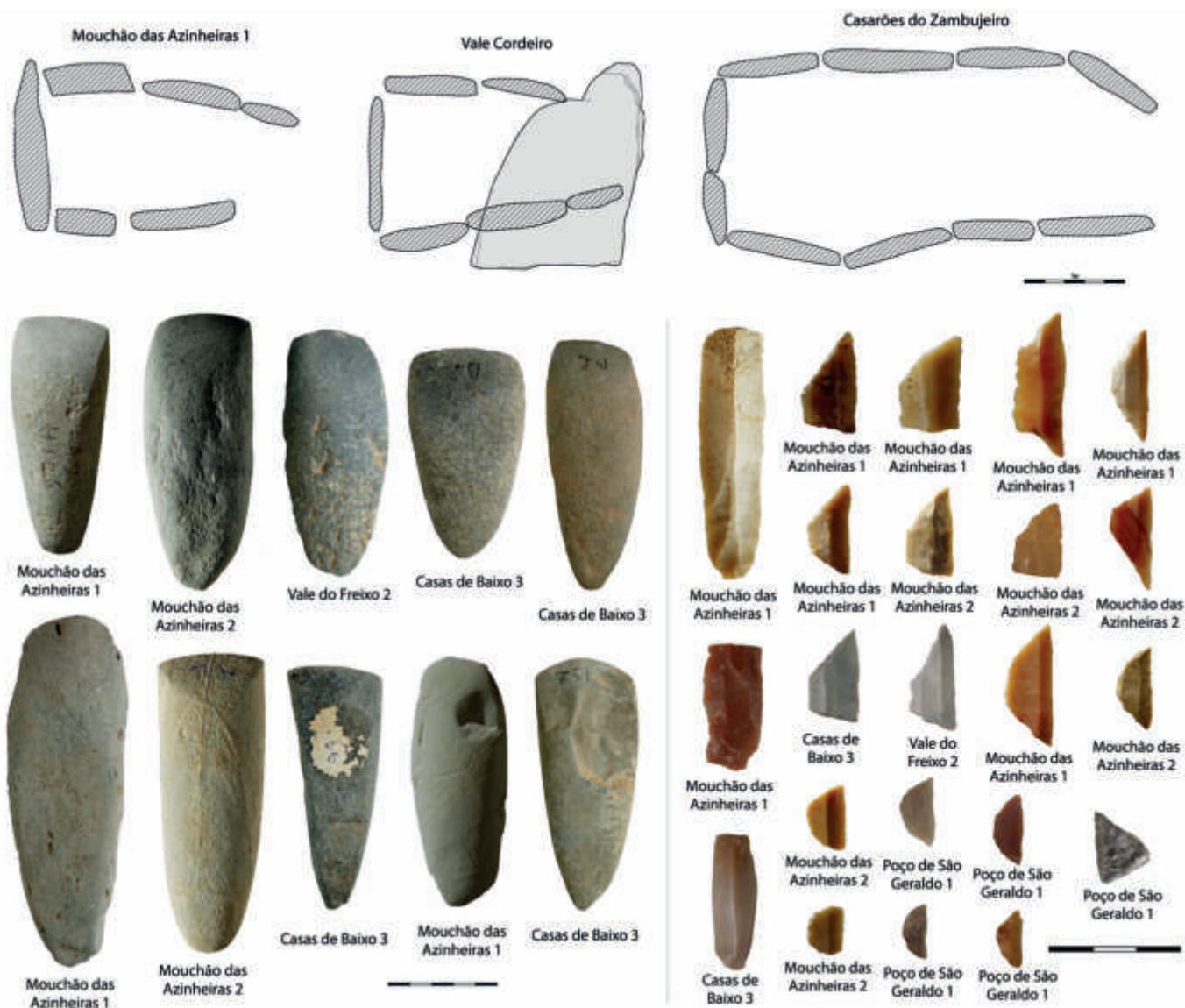


Fig. 22 – Em cima: exemplos de pequenos sepulcros da área alentejana com planta de tendência trapezoidal (simples ou alongada), paralelizáveis com a anta de Monte Serves, segundo Manuel Heleno: anta 1 do Mouchão das Azinheiras, anta de Vale Cordeiro e anta dos Casarões do Zambujeiro (redesenhado a partir de APMH/2/1/11/40: *Desenhos – Apontamentos*, fls. 16 e 17 e APMH/2/1/11/4/3, folha solta incluída em APMH/2/1/11/4: *Ciborro, Antas do Paço, Caderno n.º 4, 2.ª viagem, Abril de 1931*; acessível no Museu Nacional de Arqueologia). Em baixo: exemplos dos mobiliários votivos recolhidos neste tipo de sepulcros: machados de anfibolito/rocha anfibólica de secção transversal sub-circular/sub-elíptica (Mouchão das Azinheiras 1 e 2, Casas de Baixo 3) e de secção transversal sub-quadrangular (Mouchão das Azinheiras 1) enxós de anfibolito/rocha anfibólica (Mouchão das Azinheiras 2, Casas de Baixo 3) e de rocha branda (Mouchão das Azinheiras 1, Casas de Baixo 3), pequenas lâminas e lamelas de sílex não retocadas (Mouchão das Azinheiras 1, Casas de Baixo 3), armaduras geométricas (trapézios) de sílex (Mouchão das Azinheiras 1 e 2, Casas de Baixo 3, Vale do Freixo 2), armaduras geométricas (crescentes) de sílex (Mouchão das Azinheiras 1 e 2, Poço de São Geraldo 1), possível ponta de seta transversal de quartzo hialino (Poço de São Geraldo 1). Fotos: Museu Nacional de Arqueologia; <http://www.matriznet.dgpc.pt>.

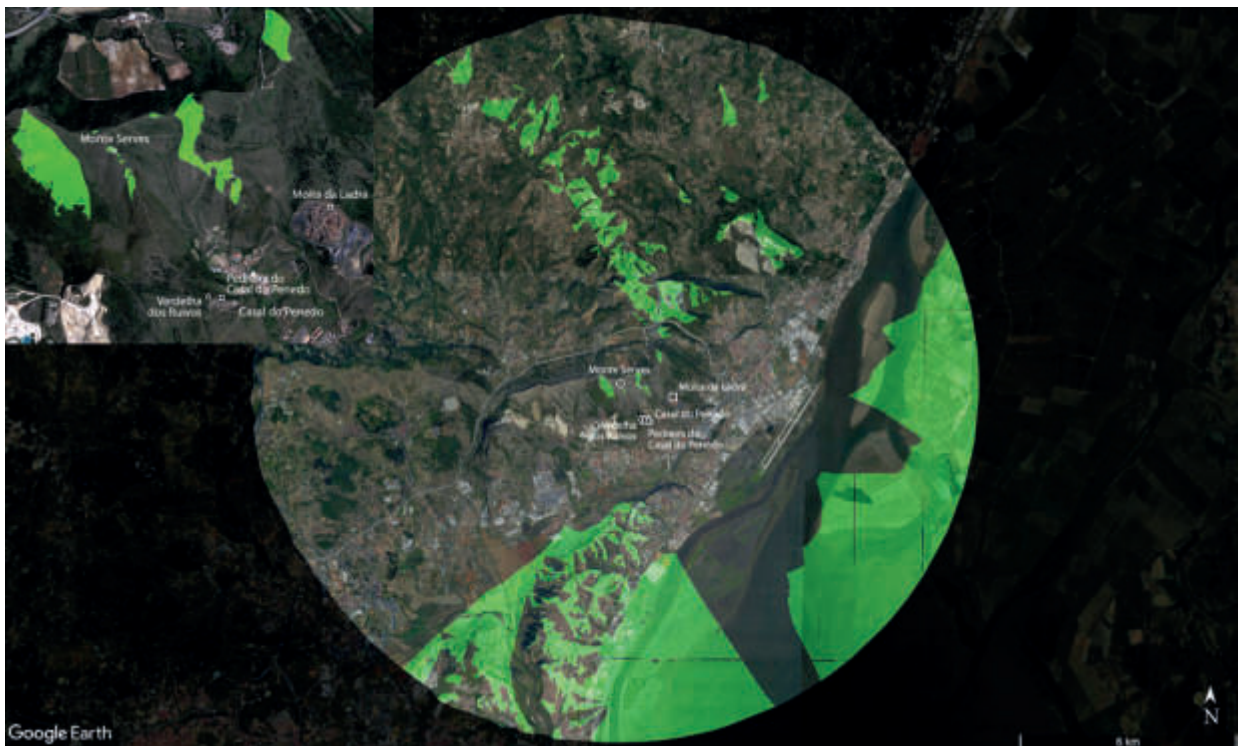


Fig. 23 – Enquadramento visual da anta de Monte Serves, calculado para 2 m acima do solo num raio de 10 km, sendo notória a sua «invisibilidade» em relação aos contextos funerários e habitacionais próximos, estando a visibilidade limitada aos relevos imediatos a Este e Oeste, e aos relevos mais distantes da área de Santiago dos Velhos-Calhandriz para Norte e Nordeste e do anverso da costeira de Odivelas-Vialonga e o vale da Ribeira de Alpriate para Sudoeste, avistando-se ainda a planície aluvionar da margem esquerda do Rio Tejo (base: Google Earth Pro, 2023).

A nível dos contextos habitacionais, há que considerar especificamente as evidências fornecidas pelo povoado da Moita da Ladra, instalado em plataforma perto do topo de elevação destacada, virada a Sul dominando o curso do Rio Tejo. Sobre uma ocupação datável do Neolítico Antigo evolucionado, documenta-se uma importante ocupação do Calcolítico Pleno/Final, implicando a fortificação do espaço residencial; observa-se a completa ausência de cerâmicas caneladas características do Calcolítico Inicial, sendo os conjuntos cerâmicos dominados pelas produções do grupo «folha de acácia» associadas a produções campaniformes (com manifesta representatividade do *estilo marítimo*) (CARDOSO, 2014b; CARDOSO & CANINAS, 2010). Esta realidade é corroborada pelas datações absolutas obtidas, cujos resultados se estendem, como vimos acima, entre meados do 3.º milénio a.C. e o primeiro quartel do milénio seguinte (CARDOSO, SOARES & MARTINS, 2013), sendo assim o início da ocupação deste sítio imediatamente superior ao uso datado da anta de Monte Serves, mesmo admitindo que certos resultados com intervalos mais dilatados (como Sac-2370: 3930±80 BP e Sac-2336: 4360±50 BP; resultados de 2662-2145 cal BCE 2σ e 2558-2155 cal BCE 2σ, recalibrados em 2023) se possam parcialmente sobrepor, pelos seus parâmetros inferiores, ao intervalo obtido para este sepulcro (cf. Fig. 20 acima).

Um contexto de ocupação crono-culturalmente semelhante poderá estar documentado também na Pedreira do Casal do Penedo, apesar do escasso volume de informação disponível, motivado pela quase completa destruição sofrida pelo sítio sob o avanço da frente de pedreira. Implantado sobre uma plataforma a meia-encosta da elevação da Concharra, próximo da gruta funerária de Verdelha dos Ruivos (e mesmo da anta

do Casal do Penedo), terá sido igualmente ocupado durante o Calcolítico Pleno/Final, incluindo a presença de cerâmicas campaniformes (PARREIRA, 1985; ZBYSZEWSKI et al., 1976), sendo de referir o elevado número de elementos de fauna malacológica aqui observados, principalmente *rudita pes decussatus*, cuja área de descarte se estenderia até à anta do Casal do Penedo (VAULTIER & ZBYSZEWSKI, 1951, p. 28), revelando talvez um padrão especializado de aquisição de determinado recurso então abundante e facilmente recolectável na região fronteira do antigo estuário do Tejo.

Será contudo aos contextos funerários que se reportarão os dados comparativos mais elucidativos. A anta do Casal do Penedo corresponde igualmente a um sepulcro de planta de tendência trapezoidal, embora de maior tamanho, integrável, como acima mencionado, no grupo dos monumentos de câmara e corredor indiferenciados de média dimensão, com um comprimento de cerca de 6 m para uma largura de cerca de 3 m e uma altura de 2 m (VAULTIER & ZBYSZEWSKI, 1951; FERREIRA, 1966, p. 53; LEISNER, 1965, p. 18-19 e Taf. 14; BOAVENTURA, 2009, p. 158-193) (Fig. 24).

Poderá ter sido construída entre finais do 4.º milénio a.C. e o primeiro quartel milénio seguinte, momento a que corresponderiam as deposições funerárias acompanhadas por taça de cerâmica lisa, armaduras geométricas trapezoidais, artefactos de pedra polida (enxós), pontas de seta de base côncava e triangular, lâminas não retocadas e placa de arenito lisa (a par de outros elementos, como as contas de colar de azeviche, «pedra verde», calcário e xisto, incluindo exemplar bitroncocónico, ou o «bastão» de grauvaque e os pequenos «discos» de osso). Este conjunto coaduna-se com os resultados das datações absolutas realizadas (Beta-229585: 4280±40 BP e Beta-234134: 4280±40 BP; resultado de 3016-2707 cal BCE 2σ para ambas amostras, recalibrados em 2023; cf. BOAVENTURA, 2009). Terá um segundo momento de uso que deverá ser datável a partir de meados do 3.º milénio a.C., sendo coevo com a ocupação dos povoados contíguos de Moita da Ladra e Pedreira do Casal do Penedo, e que inclui a presença de cerâmica campaniforme de *estilo marítimo* (podendo o ídolo cilíndrico de calcário, assim como a folha elipsoidal recolhidos, ser referível a qualquer um destes dois momentos).

Estes dois episódios de uso da anta de Casal do Penedo enquadrarão o uso datado da anta de Monte Serves, que surge assim em sequência cronológica directa com o primeiro uso daquele monumento; o segundo episódio será já mais recente ao registado na anta de Monte Serves, e coetâneo com os resultados mais antigos obtidos para Moita da Ladra.

Particularmente expressivo é o caso da gruta de Verdelha dos Ruivos, com utilização funerária exclusiva de época campaniforme (CARDOSO, 2023; LEITÃO et al., 1984; ZBYSZEWSKI et al., 1981). O espólio encontrar-se-ia incluído em sepulturas individuais estruturadas (ou cobertas) com lajes de calcário, distribuídas por quatro níveis genéricos de enterramentos individuais, de cariz manifestamente colectivo (LEITÃO et al., 1984, p. 222; CARDOSO, 2023, 2024). As datações obtidas e já publicadas indicam que a etapa mais antiga da ocupação desta gruta é coeva da tumulação única da anta do Monte Serves.

Uma especial ressalva, dados as suas características particulares, deverá ser feita para a anta da Arruda, localizada a cerca de 11 km a Nor-Nordeste da anta de Monte Serves. Tal como a anta de Casal do Penedo, trata-se de monumento de câmara e corredor indiferenciados, de planta tendencialmente trapezoidal, de média/grandes dimensões, com perto de 8 m de comprimento para cerca de 4,5 m de largura máxima e mais de 3 m de altura, fornecendo um conjunto votivo onde se incluem machado de anfibolito, lâminas de sílex não retocadas, pontas de dardo ou punhais de sílex, fragmento de placa de xisto gravada e fragmento de ídolo cilíndrico de calcário, para além de fragmentos de cerâmica campaniforme (BOAVENTURA, 2009; LEISNER, 1965, p. 17-18 e Taf.13). A datação absoluta é compatível com o primeiro episódio de utilização (Beta-229584: 4410±40 BP; resultado de 3327-2912 cal BCE 2σ, recalibrado em 2023; cf. BOAVENTURA, 2009), sobrepondo-se em parte aos resultados obtidos para a anta do Casal do Penedo, sendo portanto anterior à tumulação da anta de Monte Serves.

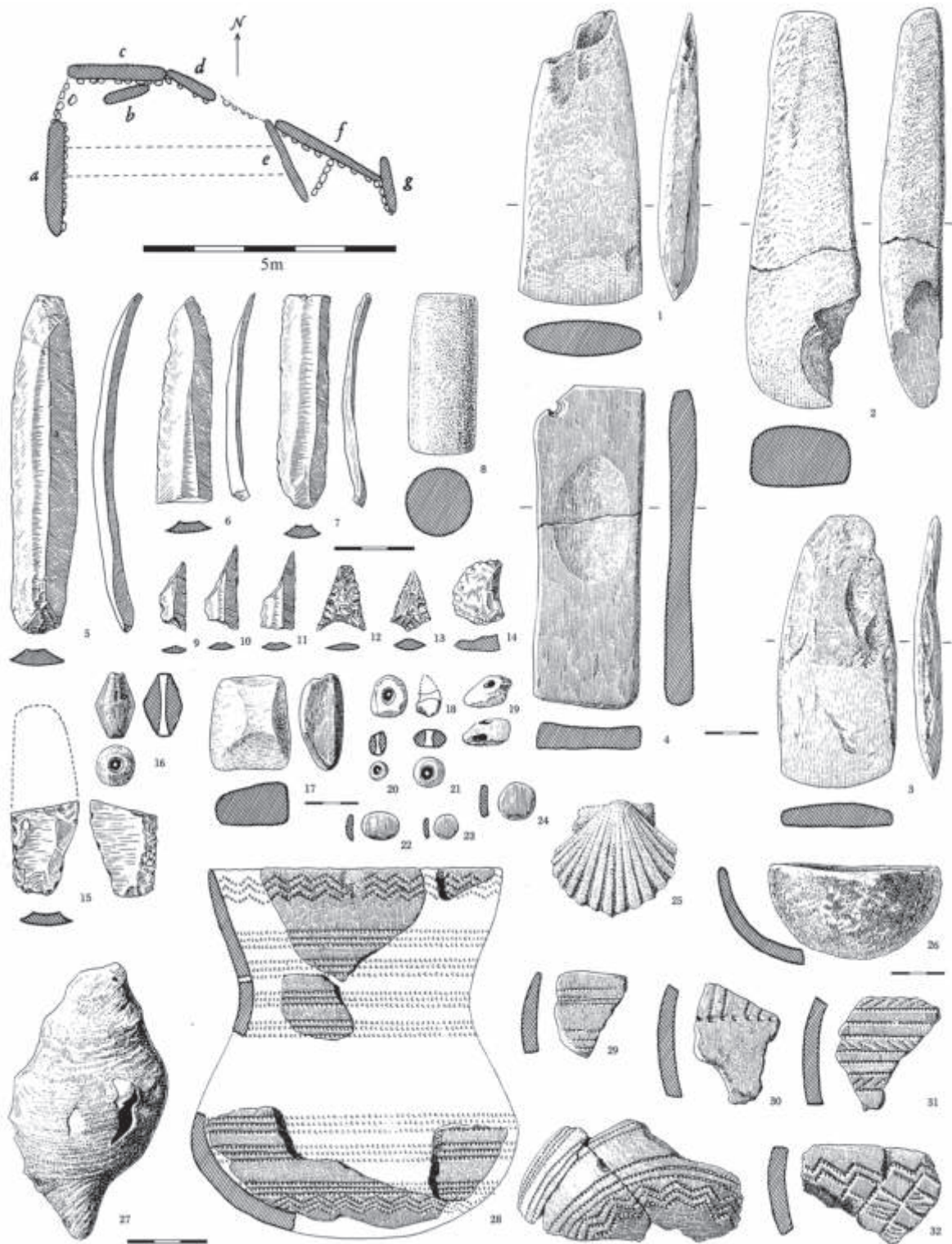


Fig. 24 - Planta da anta de Casal do Penedo e espólio aí recolhido, revelando dois episódios de utilização distintos: um primeiro, centrado entre o último quartel do 4.º milénio a.C e o primeiro quartel do seguinte (corroborado pelo resultado das datações absolutas realizadas), caracterizado pela presença de taça de cerâmica lisa (26), armaduras geométricas trapezoidais de sílex (9-11), pontas de seta de sílex (12-13), lâminas de sílex não retocadas (5-7), enxós de anfibolito (1, 3), placa de arenito lisa (4), elementos de adorno de azeviche (16), «pedra verde» (20-21) e calcário (18-19), «discos» de osso (22-24), «bastão» de grauvaque (2) e lasca retocada de quartzo (14); um segundo, já enquadrável na segunda metade do 3.º milénio a.C., caracterizado pela presença de cerâmicas campaniformes com decoração de *estilo marítimo* e pontilhado geométrico (28-32). Regista-se igualmente a presença de ídolo cilíndrico de calcário (8) e fragmento de folha elipsoidal de sílex (15), comuns a ambos os momentos. Adaptado de LEISNER, 1965, Taf. 14.

Merece igualmente referência a anta da Estria (e genericamente o conjunto das antas de Belas, incluindo Monte Abraão e Pedra dos Mouros, a cerca de 21 km a Sudoeste da anta de Monte Serves), correspondendo também a um monumento de câmara e corredor indiferenciados de média/grande dimensão, com mais de 4 m de comprimento (não estando preservada a área do «pseudo-Corredor») para perto de 4 m de largura máxima e perto de 3 m de altura. Os resultados das datações obtidas para estes sepulcros, coadunando-se com os conjuntos votivos recolhidos, estão genericamente dispostos ao longo da primeira metade do 3.º milénio a.C. (Beta-228582: 4210±50 BP para Pedra dos Mouros, Beta-208950: 4180±50 BP e Beta-228578: 4110±40 BP para Estria, e Beta-228580: 4180±40 BP e Beta-228579: 4040±40 BP para Monte Abraão; resultados de 2908-2631 cal BCE 2σ para Pedra dos Mouros, 2896-2586 cal BCE 2σ e 2872-2501 cal BCE 2σ para Estria, e 2889-2631 cal BCE 2σ e 2845-2466 cal BCE 2σ para Monte Abraão, recalibrados em 2023; cf. BOAVENTURA, 2009). São deste modo estatisticamente semelhantes, sem evidentes divergências, ao resultado da datação da anta de Monte Serves – permitindo assim a sua integração dentro do mesmo panorama crono-cultural.

Assim:

É possível considerar a anta de Monte Serves como um elemento bem entrosado nas dinâmicas locais de ocupação e suas respectivas sequências crono-culturais, onde se articulam, ao longo do Neolítico e do Calcolítico, múltiplas manifestações complementares agindo qualquer uma delas como móbil no acto de assimilação da paisagem ao território identitário, com as suas diversas «monumentalidades», mesmo que o momento datado de utilização da anta de Monte Serves possa não corresponder necessariamente ao seu episódio original de utilização.

Neste caso, interpretaríamos o resultado obtido com a datação absoluta em dois sentidos: um primeiro, em que se admite que se trata de um monumento construído e originalmente utilizado durante meados/segunda metade do 4.º milénio a.C., sendo assim objecto de reutilização mais tardia; um segundo, em que se assume que se trata de um monumento construído e originalmente utilizado já durante a primeira metade do 3.º milénio a.C. (basicamente na transição do seu primeiro para o seu segundo quartel), correspondendo assim a inumação individual documentada ao seu momento de uso «inaugural».

Para a defesa da primeira hipótese, conta-se apenas com as semelhanças arquitectónicas que partilha com os pequenos sepulcros simples da área centro-alentejana acima discriminados, com mobiliários votivos que atestam aquela cronologia (cf. MATALOTO, ANDRADE & PEREIRA, 2016/2017). Contudo, para além da arquitectura, nenhum elemento artefactual foi identificado que permita confirmar esta suposição – facto para o qual até se poderá encontrar justificação, se se propuser que esta reutilização terá implicado a «limpeza» dos indícios materiais que documentariam as deposições anteriores, assim obliterando-as.

Para a defesa da segunda hipótese, poderíamos sugerir que a construção de pequenos sepulcros simples seria ainda uma realidade já durante o Calcolítico, a par com a construção de sepulcros arquitectonicamente mais «evoluídos» – seguindo assim ideias defendidas para outras regiões peninsulares (nomeadamente, para a Extremadura espanhola, citando especificamente o caso da anta 1 de Cerro León, arquitectonicamente paralelizável com a anta de Monte Serves; cf. BUENO RAMÍREZ, 1989, 1994; BUENO RAMÍREZ, BARROSO BERMEJO & BALBÍN BEHRMANN, 2004). Porém e mais uma vez, para além do resultado da datação absoluta, nenhum elemento material permite sustentar esta conjectura.

Na verdade, embora a construção tardia deste tipo de sepulcros seja teoricamente concebível, considera-se que o escasso número de casos escavados em que tal se possa documentar é insuficiente para aquela aceitação (obviamente contrastando com os inúmeros casos claros em que se atesta a construção e uso durante o 4.º milénio a.C. deste tipo de monumentos); no mesmo sentido, tendo em conta a «remodelação» registada

na área de acesso (aceitando-se para a UE 105 a hipótese acima avançada, cobrindo o desmonte de uma estrutura de fecho inicial durante um suposto segundo episódio de uso), assim como a «selagem» do enterramento documentado (possivelmente já não se conservando *in situ* as lajes de cobertura originais), somos levados a privilegiar a primeira hipótese – sendo ambas estas realidades estruturais a provável evidência de uma utilização mais tardia que aquela que caracterizaria a construção e primeiro uso do sepulcro.

Da mesma maneira, mais do que a sua construção de raiz, a reutilização de pequenos sepulcros simples neolíticos, sem grande impacto visual na paisagem, é um facto comprovado durante uma etapa evoluída do Calcolítico no Sudoeste peninsular, conforme documentado nos casos da anta dos Godinhos ou da anta 2 do Assobiador – não parecendo assim a sua pretensa «monumentalidade» ser critério estrito para estes reusos, devendo estes ser procurados num leque mais variado de justificativas (ANDRADE, 2016; ANDRADE, MATALOTO & PEREIRA, 2018, 2022, p. 1320; MATALOTO, ANDRADE & PEREIRA, 2016/2017, p. 63-70; MATALOTO et al., 2015).

Lembre-se ainda o caso do sepulcro de Cerro de la Corona, em Málaga, um pequeno sepulcro simples de planta trapezoidal (tal como Monte Serves), com um conjunto votivo exclusivamente reportável a meados/segunda metade do 4.º milénio a.C. (enxó de silimanite, armatura geométrica triangular de sílex, recipiente cerâmico esferoidal liso), cuja datação de um dos inumados aí documentados forneceu um resultado estendido entre finais do 3.º milénio a.C. e primeira metade do milénio seguinte (cf. RECIO RUIZ et al., 1998; cf. também GARCÍA SANJUÁN, WHEATLEY & COSTA CARAMÉ, 2011); tal resultado indica a clara reutilização de um espaço prévio, sem que qualquer elemento material o assinale. Na verdade, estes reusos poderão ser bastante mais usuais do que o empiricamente apreendido apenas com base nos mobiliários votivos disponíveis (e como confirmado no caso do reuso da anta 3 de Santa Margarida, por exemplo; cf. GONÇALVES; 2003b).

O fenómeno da reutilização de monumentos megalíticos tem claramente as suas raízes em comportamentos ancestrais. É neste sentido que se pode entender a datação obtida para a anta de Monte Serves, entre o primeiro e o segundo quartel do 3.º milénio a.C., em particular se aceitarmos a perspectiva de Rui Boaventura que, como já mencionado, propôs justamente uma cronologia recuada, ainda dentro do 4.º milénio a.C., para a edificação deste sepulcro, baseado tanto nas suas características arquitectónicas (desde logo, a sua reduzida dimensão) como na escassez, ou até mesmo ausência, de espólio votivo (cf. BOAVENTURA, 2009, p. 164-165).

Assim, o conceito de *reutilização* continua ainda hoje a necessitar de um novo entendimento (MATALOTO, 2007, p. 125), em particular agora que as longas sequências radiocarbónicas e escavações detalhadas tão bem evidenciam a complexidade dos tempos e tafonomia que se podem documentar dentro de um mesmo sepulcro megalítico. O exemplar caso da necrópole de Panoría, em Granada, e em particular da sua «Tumba 13» (VILCHEZ SUÁREZ et al., 2023, p. 18; ARANDA JIMÉNEZ et al., 2023, p. 97), evidencia as múltiplas vidas, usos e reusos funerários que estes sepulcros podem eventualmente apresentar. Como há muito se questionou, «a presença de espólios “calcolíticos” em locais de enterramento dos finais do IV milénio a.C. será uma reutilização ou uma ocupação de longo espectro (...)?» (MATALOTO, 2007, p. 125).

A anta de Monte Serves pode, e provavelmente deve, enquadrar-se nesta longa tradição de uso diacrónico destes sepulcros por comunidades diversas, mais ou menos próximas no Tempo e no Espaço entre si.

Considera-se, contudo, pouco provável que os sepulcros megalíticos tenham tido um uso continuado de muitas centenas de anos; antes, como bem nos exemplifica o mencionado caso de Panoría, teriam usos intermitentes por sucessivas comunidades que criaram os seus territórios e paisagens sobre um mesmo espaço, integrando ou não as pré-existências «monumentais» ou «monumentalizadas». Se o caso granadino pode parecer algo distante, permite recordar que a falta de longas sequências de datações absolutas para um mesmo

sepulcro ajudou a criar propostas teóricas para explicar resultados «isolados» ou «excêntricos», como os casos já defendidos de prováveis trasladações (cf. ROCHA, 2005, p. 268) ou até mesmo da recuperação e deposição secundária de «ossos-memória» como advogado para o caso de São Pedro do Estoril 1 (cf. GONÇALVES, 2009a, p.492). No entanto, neste caso concreto, afigura-se que a datação «antiga» deste contexto, articulando-se com os dados materiais de São Pedro do Estoril 2, se deva mais ao seu momento original de utilização (tendo em conta os múltiplos exemplos de grutas artificiais recentemente escavadas desde o Alentejo ao Algarve, que terão uma fase inicial afim com os pequenos sepulcros simples em torno a meados do 4.º milénio a.C.). Da mesma maneira, associada a estas tentativas de explicação de resultados considerados «extravagantes», a dificuldade de acomodar todo o espólio num *continuum* de uso fazia emergir a ideia de uma «reutilização maciça» (GONÇALVES, 2013, p. 278), a qual, todavia, deixa pairar mais a ideia de *evento solitário*, e não de uma prática comum, como parece ter-se vindo a comprovar em numerosos casos.

Contudo, apesar de relativamente bem caracterizados em termos materiais, estes reusos ainda se encontram escassamente datados na área estremenha (não o estando de todo no caso dos sepulcros ortostáticos), de modo a estabelecer relações directas que permitam elaborar um quadro compreensivo, e sua pretensa conexão com utilizações precedentes. Em relação aos monumentos ortostáticos, para além dos já citados casos de Casal do Penedo, Arruda e Monte Abraão (cf. BOAVENTURA, 2009; LEISNER, 1965, Taf. 13, 14 e 56; RIBEIRO, 1880; VAULTIER & ZBYSZEWSKI, 1951), documentam-se espólios de filiação campaniforme (logo desde a sua fase inicial, marcada pela presença dos elementos de *estilo marítimo*) nos sepulcros 2 e 3 de Trigache, Conchadas, Alto da Toupeira, Casaínhos, Carcavelos, Carrascal e Pedras da Granja (cf. BOAVENTURA, vol. 2, p. 74-77, figs. 101-104; LEISNER, 1965, Taf. 15-16, 18-19, 23, 28 e 57; LEISNER, ZBYSZEWSKI & FERREIRA, 1969; RIBEIRO, 1880; ZBYSZEWSKI et al., 1977); similarmente, registam-se estas mesmas utilizações em grutas artificiais, como Quinta das Lapas, Ermegeira, Carenque 1 a 3, Alapraia 2 e 4, São Pedro do Estoril 1, São Paulo 2 e Casal do Pardo 1 a 4 (GONÇALVES, ANDRADE & PEREIRA, 2004a, 2004b; HELENO, 1933, 1942; JALHAY & PAÇO, 1941; LEISNER, 1965, Taf. 12, 73-76, 78-81, 85-87, 90-93, 95-97, 99, 102-106 e 112-117; LEISNER, PAÇO & RIBEIRO, 1964; LEISNER, ZBYSZEWSKI & FERREIRA, 1961; GONÇALVES, 1992; PAÇO, 1955; SOARES, 2003), ou em *tholoi*, como nos casos de Paimogo 1, Cabeço da Arruda 2, Serra das Mutelas, Tituaria, São Martinho, Monge, Praia das Maças e Agualva (BOAVENTURA, SILVA & FERREIRA, 2016; CARDOSO et al., 1996; COSTEIRA, PORFÍRIO & SIMÕES, 2023; FERREIRA, 1953; FERREIRA & TRINDADE, 1954, 1956; GALLAY et al., 1973; LEISNER, 1965, Taf. 9-10, 12, 32-33, 42, 48, 52 e 65; LEISNER, ZBYSZEWSKI & FERREIRA, 1969; RIBEIRO, 1880; TRINDADE & FERREIRA, 1956).

Contudo, nalguns outros casos, mais do que reutilizações (e como se têm demonstrado igualmente para outros contextos peninsulares), alguns destes sepulcros (grutas naturais, artificiais e *tholoi*) a sua construção e uso original pode ser conectada estritamente com o campaniforme, como exemplarmente se documenta no hipogeu do Convento do Carmo (CARVALHO, 2019).

A construção calcólica tardia de sepulturas colectivas foi igualmente demonstrada em certos monumentos de falsa cúpula alentejanos, como é o caso do Sepulcro 4 dos Perdigões ou de Cardim 6 (VALERA, 2020; VALERA et al., 2019).

Para o caso das cavidades cársicas esta discussão deverá ser relativizada, dado que se refere neste sentido à «reutilização» (digamos assim) de espaços naturais de uso continuado, podendo-se registar um uso contínuo do espaço entre uma utilização inicial e uma utilização derradeira sem uma clara «continuidade cultural» (averbando apenas uma coincidência de espaços). Encontram-se contudo bem documentadas, como registado nos contextos das grutas de Cova da Moura, Furadouro 3, Fontainhas, Correio-Mor, Pedra Furada 1, Porto Covo,

Poço Velho, Ponte da Laje, Lapa do Fumo ou Lapa do Bugio (CARDOSO, 1992, 2013; CARDOSO et al., 2003; GONÇALVES, 2008, 2009a; GONÇALVES, 1990/1992, SILVA et al., 2014; SPINDLER, 1981).

Também neste tipo de sepulcros se documentou, ainda que excepcionalmente, a presença exclusiva de ocupações campaniformes, como bem demonstra a realidade observada na gruta da Verdelha dos Ruivos (CARDOSO, 2023, 2024).

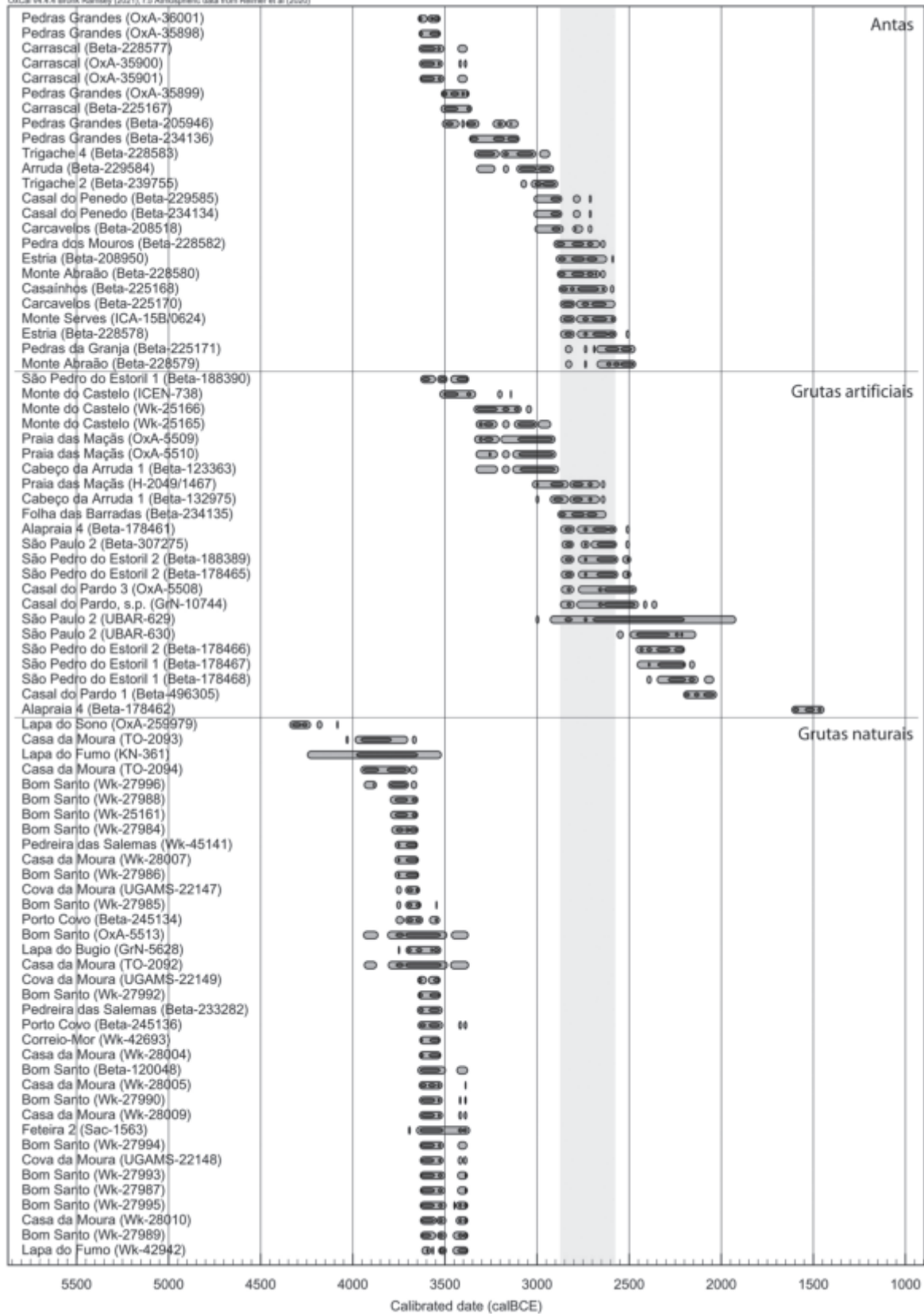
As datações disponíveis, relativas aos contextos em gruta artificial de São Pedro do Estoril 1 e 2, São Paulo 2 e Casal do Pardo 1, em gruta natural de Cova da Moura, Poço Velho e Ponte da Laje, e em sepulcros de falsa cúpula de Borracheira e Praia das Maças, estendem estes episódios de utilização ao longo de toda a segunda metade do 3.º milénio a.C. (cf. CARDOSO, 2013; CARDOSO & SOARES, 1990/1992; GONÇALVES, 2005, 2009a, SILVA, 2002, 2003; SOUSA & GONÇALVES, 2019; OLALDE et al., 2018, 2019; SOARES & CABRAL, 1984; WATERMAN, 2012).

Seguindo conceitos já avançados anteriormente em diversos trabalhos sobre reutilizações de monumentos megalíticos durante o final do Calcolítico e mesmo durante a Idade do Bronze (cf. ANDRADE, 2016; ANDRADE, MATALOTO & PEREIRA, 2018; COSTELA MUÑOZ, 2017; KALB, 1994; GARCÍA SANJUÁN, 2000, 2005; MATALOTO, 2005, 2006, 2007, 2017; SENNA-MARTÍNEZ, 2018; TEJEDOR RODRÍGUEZ, 2008, 2013), a *reactivação* de cada sepulcro como espaço de enterramento, por vezes muitas gerações após a última deposição aí realizada, não deve ser resultado de uma mera encenação monumental de visibilidade, mas deverá enraizar-se na criação, talvez pela primeira vez com alguma clareza, de uma noção de Passado Ancestral ligado a um dado território, que se materializa num monumento, nem sempre o mais destacado e grandioso, antes aquele que melhor se coaduna com os novos discursos, territórios e comunidades. Cremos que só assim se poderá explicar a *reactivação* de pequenos monumentos como Monte Serves (ou como Godinhos e Assobiador 2 acima referidos), em detrimento de outros de maiores dimensões, de maior «monumentalidade» – aí se encenando igualmente o simbólico «acto de clausura», indicado pela já descrita colocação de lajes sobre o inumado, que parece próprio destes momentos de reutilização de sepulcros prévios (cf. GIBSON, 2016).

Fazendo a sùmula das dinâmicas populacionais (e sociais) em que a anta de Monte Serves se integra (Fig. 25), o seu enquadramento crono-cultural, correspondendo ao primeiro patamar evolutivo do Megalitismo no Sudoeste peninsular, poderá estabelecer-se na Baixa Estremadura a partir da segunda metade do 5.º milénio a.C., considerando a datação obtida para o contexto da gruta da Lapa do Sono (cf. FERNANDES et al., 2015), desenvolvendo-se ao longo do milénio seguinte, aparentemente até ao seu terceiro quartel, já na transição para o Neolítico Final. Tal se documenta nas sequências cronológicas das grutas de Casa da Moura, Feteira 2, Algar do Bom Santo, Cova da Moura, Correio-Mor, Porto Covo, Lapa do Fumo e Lapa do Bugio (BOAVENTURA, 2009; CARDOSO, 1992, 2021a; CARDOSO et al., 2018; CARVALHO, 2014; CARVALHO & CARDOSO, 2010/2011; DUARTE, 1998; GONÇALVES, 2008; SILVA, 2002, 2003; SOARES & CABRAL, 1984; WATERMAN, 2012).

Surgiria assim em consonância crono-cultural com os primeiros sepulcros «construídos» documentados na área estremenha, que correspondem todavia a modelos arquitectónicos distintos da anta de Monte Serves, como é o caso dos monumentos ortostáticos de câmara e corredor diferenciados de Pedras Grandes e Carrascal (cf. BOAVENTURA, 2009; SILVA et al., 2019; SILVA, SOUSA & SCARRE, 2021), assim como os primeiros sepulcros hipogeicos, considerando as datações com resultados mais antigos de São Pedro do Estoril 1 e Monte do Castelo (cf. CARDOSO, CUNHA & AGUIAR, 1991; GONÇALVES, 2009a).

O uso datado (não necessariamente o primeiro) da anta de Monte Serves terá sucedido ao início do apogeu do fenómeno megalítico no Sudoeste peninsular, condizendo com o seu segundo patamar evolutivo, caracterizando a fase plena de construção e uso deste tipo de estruturas funerárias, representada nas antas



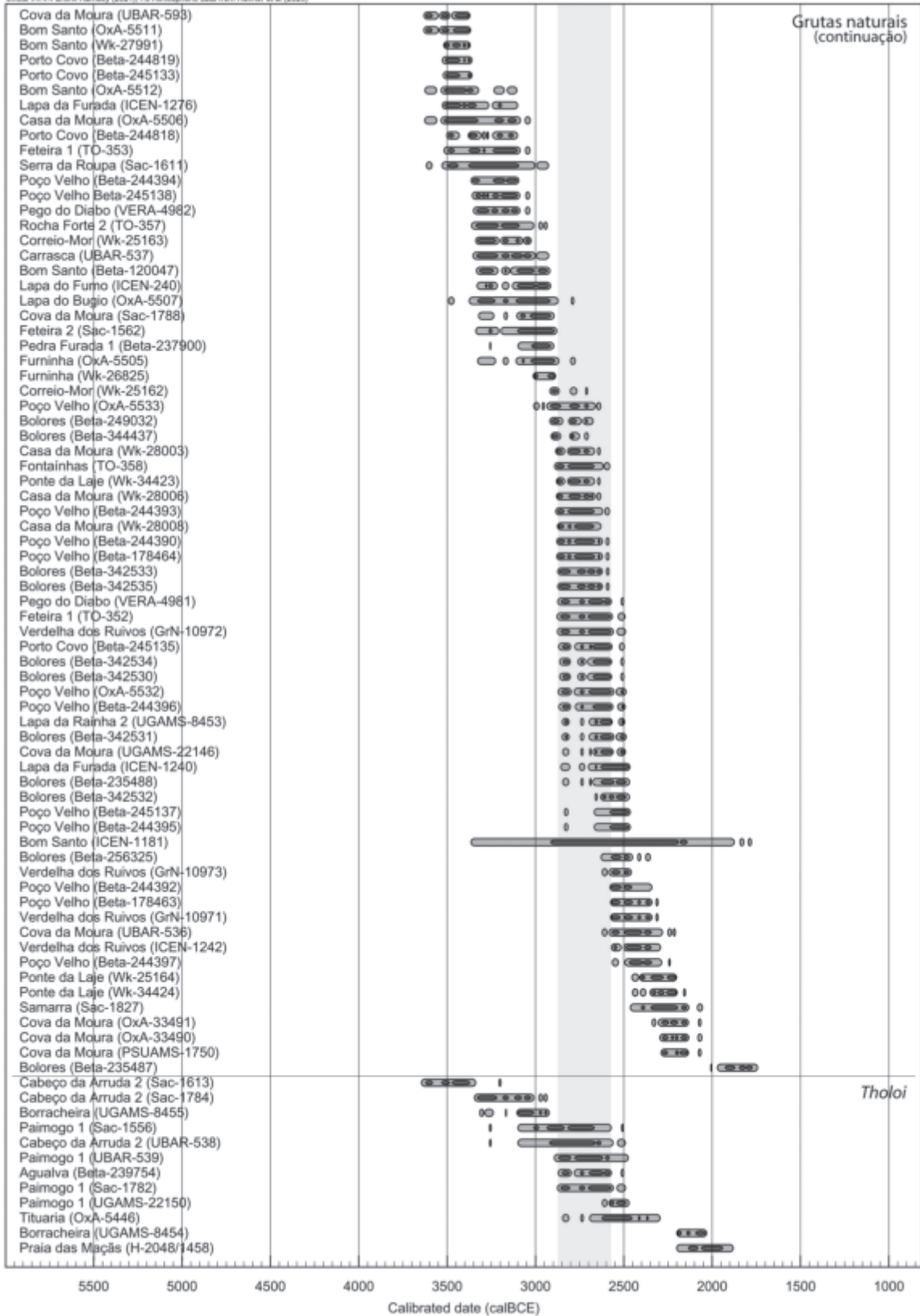


Fig. 25 – Datações de radiocarbono obtidas para contextos funerários das penínsulas de Lisboa e Setúbal (Baixa Estremadura) durante o Neolítico Médio/Final e Calcolítico, recalibradas em 2023 com recurso ao programa OxCal v4.4.4 (© Ch. Bronk Ramsey, 2021) utilizando a curva de calibração IntCal20.14c (REIMER et al., 2020, *Radiocarbon* 62); intervalos a 2σ com 95,4% de probabilidade; a banda cinzenta indica o intervalo a 2σ obtido para a anta de Monte Serves. Para resultados individuais e referências bibliográficas, *vide* tabela em anexo.

da Arruda, Casal do Penedo, 2 e 4 de Trigache e Carcavelos, a par das grutas artificiais de Cabeço da Arruda 1, Monte do Castelo e Praia das Maças («Câmara Ocidental»), com datações balizadas entre o último quartel do 4.º milénio a.C. e o primeiro quartel do milénio seguinte (cf. BOAVENTURA, 2009; CARDOSO & SOARES, 1995; CARVALHO & PETCHEY, 2013; SILVA, 2002, 2003; SOARES & CABRAL, 1984), acompanhando ainda o provável arranque da construção e uso dos primeiros monumentos de falsa cúpula, como Paimogo 1, Cabeço da Arruda 2 e Borracheira (cf. BOAVENTURA, 2009; SILVA, 2002, 2003; WATERMAN, 2012).

A tumulação realizada no monumento que nos ocupa, com base na datação obtida, é contemporânea do uso pleno destes tipos de sepulcros, na fase de consolidação do apogeu do megalitismo, posicionada sensivelmente na transição entre o primeiro e o segundo quartel do 3.º milénio a.C., até aos seus meados. É o que documentam as datações estatisticamente semelhantes à da anta de Monte Serves obtidas nas Antas de Carcavelos, Casainhos, Pedra dos Mouros, Estria, Monte Abraão e Pedras da Granja, nas grutas artificiais de Folha das Barradas, Alapraia 4, São Pedro do Estoril 2, São Paulo 2 e Casal do Pardo 3, e nos monumentos de falsa cúpula de Paimogo 1, Tituaria e Agualva (BOAVENTURA, 2009; CARDOSO & SOARES, 1995; CARDOSO et al., 1996; GONÇALVES, 2005, 2009a; SILVA, 2002, 2003, 2018).

Este momento reflecte-se igualmente no *continuum* de utilização funerária de grutas naturais, tal como atestado nos casos datados de Casa da Moura, Feteira 1 e 2, Furninha, Serra da Roupá, Carrasca, Cova da Moura, Furadouro da Rochaforte, Pego do Diabo, Correio-Mor, Pedra Furada 1, Porto Covo, Poço Velho, Lapa da Furada, Lapa do Fumo e Lapa do Bugio – havendo especial concordância estatística com o intervalo obtido para a Anta de Monte Serves nos casos específicos dos usos continuados das grutas da Casa da Moura, Feteira 1, Bolores, Lapa da Rainha 2, Fontainhas, Pego do Diabo, Correio-Mor, Ponte da Laje, Poço Velho, Porto Covo e Lapa da Furada, assim como no uso inicial da gruta da Verdelha dos Ruivos representado na Sepultura 3 (cf. BOAVENTURA, 2009; CARDOSO, 1997b, 2010, 2014a; CARDOSO & CARVALHO, 2010/2011; CARDOSO & CUNHA, 1995; CARDOSO & SOARES, 1990/1992, 1995; CARVALHO & CARDOSO, 2010/2011; GONÇALVES, 2005, 2008, 2009a; LILLIOS et al., 2015; LUBELL et al., 1994; SILVA, 2002, 2003; SILVA et al., 2014; SOARES & CABRAL, 1993; WATERMAN, 2012; ZILHÃO, 1984; ZILHÃO et al., 2010).

O culminar desta fase exponencial das práticas funerárias estremenhas, coincidindo com o advento e difusão dos estilos cerâmicos campaniformes e provavelmente surgindo (como atrás sugerido) em sequência directa com o segundo patamar evolutivo do fenómeno megalítico durante a segunda metade do 3.º milénio a.C., encontra-se cronometricamente documentado nos casos das grutas artificiais de São Pedro do Estoril 1 e 2 e Casal do Pardo 1, ou nos sepulcros de falsa cúpula de Borracheira e Praia das Maças (GONÇALVES, 2009a; SILVA, 2002, 2003; SOARES & CABRAL, 1984; SOUSA & GONÇALVES, 2019; WATERMAN, 2012), assim como nos contextos cársicos da Cova da Moura, Bolores, Samarra, Poço Velho, Ponte da Laje e Verdelha dos Ruivos (BOAVENTURA, 2009; CARDOSO, 2013; CARDOSO & SOARES, 1990/1992; GONÇALVES, 2009a; LILLIOS et al., 2015; OLALDE et al., 2018, 2019) – podendo prolongar-se ainda pela primeira metade do 2.º milénio a.C., pela Idade do Bronze Inicial/Médio, representado nos casos da gruta artificial de Alapraia 4 ou no contexto de Bolores (cf. GONÇALVES, 2005; LILLIOS et al., 2015).

6 – EM CONCLUSÃO

Da discussão tanto quanto possível exaustiva acima apresentada, verifica-se que o intervalo da datação de radiocarbono obtido para o único tumulado na anta de Monte Serves se sobrepõe às datações campaniformes mais antigas conhecidas na região, tanto em Leceia (CARDOSO, 2014 c, 2014d; 2017; 2019), como sobre

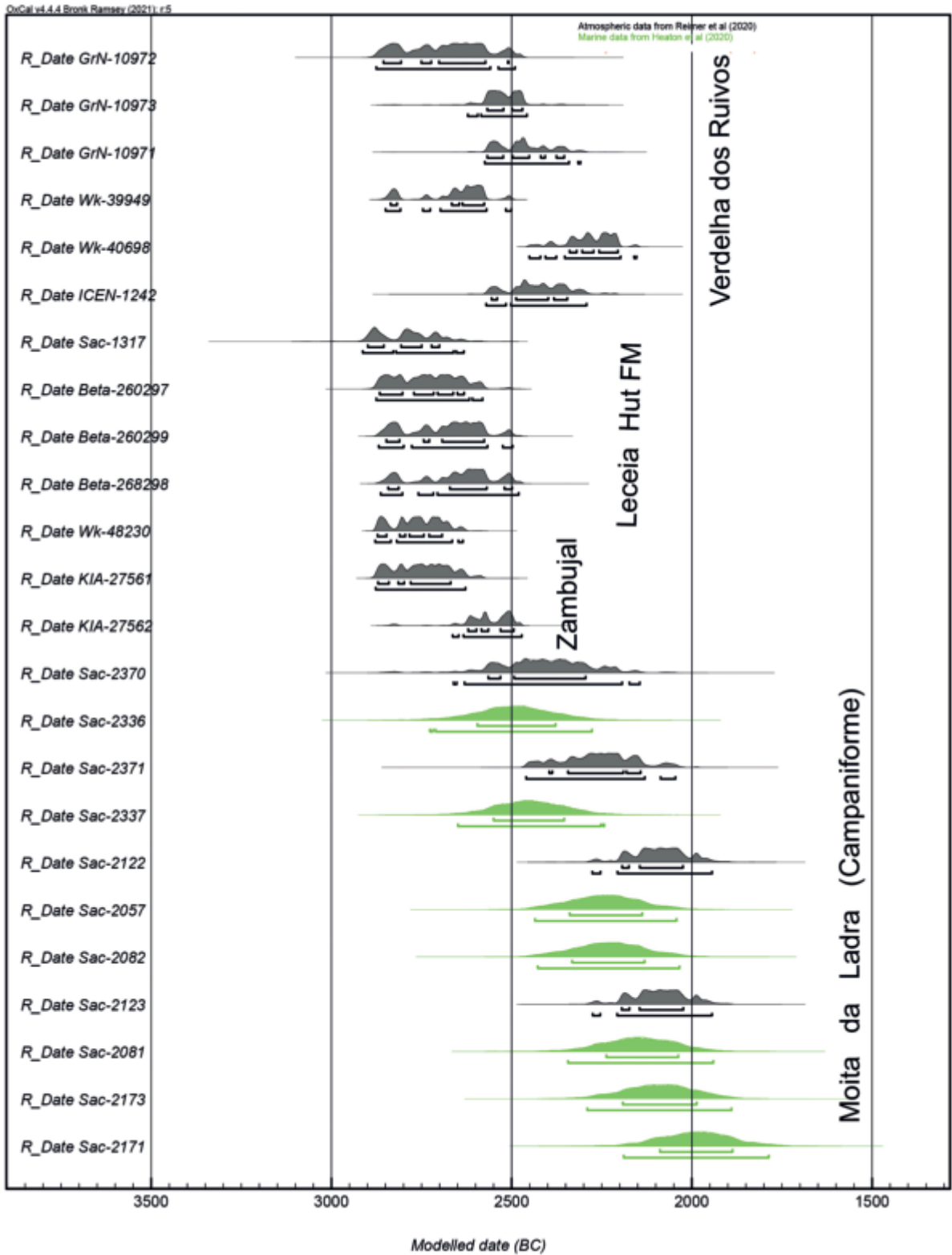


Fig. 26 – Datas de radiocarbono obtidas por AMS sobre restos ósseos da gruta de Verdelha dos Ruivos e de outras estações arqueológicas com contextos campaniformes coevos da região de Lisboa. Deferência de A. M. Monge Soares (in CARDOSO, 2024).

tudo na vizinha gruta de Verdelha dos Ruivos, especialmente GrN-10972 (CARDOSO & SOARES, 1990/1992) e Wk-39949 (CARDOSO, 2024), correspondentes a todo o segundo quartel do 3.º milénio a.C. (2750-2500 BCE) obtida por AMS sobre ossos humanos cuja proveniência na gruta é conhecida (CARDOSO, 2023, 2024) (Fig. 26). Deste modo, é aceitável admitir que o indivíduo tumulado na anta de Monte Serves, exactamente na mesma posição ritual que caracteriza as deposições identificadas naquela gruta, em decúbito lateral com pernas e braços flectidos, seja o reflexo da reutilização que o monumento conheceu naquela época, ainda que não tenha sido acompanhado de qualquer oferenda funerária. Tal situação é, contudo, comum, pois a mesma foi observada na constituição daquela necrópole colectiva, sendo evidente desproporção entre o elevado número de indivíduos tumulados e a escassa quantidade de oferendas a eles associadas (CARDOSO, 2024). Será, pois, esta, a evidência mais relevante susceptível de relacionar a anta de Monte Serves – e a sua provável reutilização – com a necrópole colectiva campaniforme instalada na vizinha gruta natural da Verdelha dos Ruivos. Importa, por outro lado, sublinhar a desconformidade tipológica, já assinalada (CARDOSO, 2024), entre a tipologia das produções campaniformes do povoado da Moita da Ladra e da gruta da Verdelha dos Ruivos, não obstante a sua proximidade, o que contraria a hipótese de ter constituído a necrópole dos seus habitantes.

O facto de nada ter restado dos mobiliários dos primeiros putativos utilizadores do sepulcro pode ter várias razões, entre as quais se sublinham duas: a escassez de tais espólios, que em alguns casos se resumem a quase nada; a prática da limpeza preliminar do sepulcro, antecedendo a última deposição funerária nele realizada. Esta situação tem paralelos em outros sepulcros, com a prática da transladação dos restos para outros locais, documentada em diversas épocas até à Idade do Bronze. Lembre-se, ainda a existência de monumentos megalíticos situados nas proximidades, como a anta do Alto da Toupeira que, apesar das suas dimensões avantajadas forneceu um espólio residual aquando da sua escavação (informação de O. da Veiga Ferreira a um de nós, J.L.C.).

7 – CONSIDERAÇÕES FINAIS

No contexto particular da Baixa Estremadura, atendendo especificamente aos resultados da soma de probabilidades das datações absolutas obtidas para contextos funerários desta região (considerando apenas resultados sobre amostras osteológicas humanas, excluindo os resultados sobre amostras de carvão ou artefactos de osso, fundamentando-se assim em 156 amostras datadas), a leitura demográfica não diverge grandemente daquela estabelecida para o âmbito genérico do Sudoeste peninsular (cf. BLANCO-GONZÁLEZ et al., 2018; DRAKE, BLANCO-GONZÁLEZ & LILLIOS, 2017; PARDO-GORDÓ & CARVALHO, 2020) embora se registem pequenas cambiantes «locais».

A provável construção e utilização original da anta de Monte Serves em torno dos meados do 4.º milénio a.C. é integrável em um crescendo demográfico documentado durante o Neolítico Médio (Fig. 27), esboçado sensivelmente a partir de ±3800 cal BCE, sendo curiosamente coincidente tanto em grutas naturais como em sepulcros ortostáticos e concordando com a data convencional média estabelecida para o início do processo de «colectivização» dos espaços funerários (CARVALHO & CARDOSO, 2015, p. 50). Este crescendo atinge o seu pico sensivelmente em torno a meados do 4.º milénio a.C., realidade que contrasta com a relativa invisibilidade dos correspondentes contextos habitacionais.

Este processo de «colectivização da Morte», característico assim de uma fase plena do Neolítico Médio, não parece ser contudo coetâneo com aquilo que aparentemente se documenta nos pequenos sepulcros ortos-

táticos – em que o número reduzido de espólio votivo parece indicar um número reduzido de enterramentos (individuais ou mono-familiares), salvaguardando-se os casos específicos da anta 7 do Deserto ou da anta de Casarões do Zambujeiro acima enunciados. Esta poderá todavia ser uma premissa iludente, se considerarmos que em outros contextos funerários crono-culturalmente afins, como grutas naturais e grutas artificiais, regista-se a presença de um número relativamente elevado de inumações contrastante com o volume pouco expressivo dos mobiliários votivos (como se reconhece, por exemplo, na gruta do Algar do Bom Santo ou nos conjuntos de hipogeus alentejanos de Sobreira de Cima e Vale de Barrancas 1 já mencionados; cf. CARVALHO, 2014; VALERA, 2013; VALERA & NUNES, 2020).

Obviamente que esta leitura para os pequenos sepulcros simples é condicionada pela própria dimensão dos monumentos que, dado o seu espaço útil limitado, não teriam capacidade para acolher mais do que um número reduzido de enterramentos. Regista-se contudo, se não a «colectivização funerária» do conceptáculo (do monumento propriamente dito), pelo menos a «colectivização funerária» do espaço em que este se insere – conforme demonstrado nos núcleos do Deserto e Barrocal das Freiras, com a congregação de um número considerável de sepulcros (cerca de 40 monumentos, maioritariamente atribuíveis a uma fase embrionária do fenómeno megalítico) numa área muito circunscrita (cf. GONÇALVES & ANDRADE, 2020).

Um novo crescendo demográfico parece registar-se na área da Baixa Estremadura em qualquer um dos contextos estruturais diferenciados (sepulcros ortostáticos, grutas naturais, grutas artificiais e *tholoi*), desenvolvendo-se sensivelmente a partir de ± 2900 cal BCE, seguindo-se um período de estabilização ao longo de grande parte do 3.º milénio a.C., apenas decaindo a partir de ± 2400 cal BCE, culminando (após ligeiro abrandamento) no colapso completo dos padrões sócio-económicos calcolíticos (potencialmente motivado por factores ambientais) nos últimos séculos deste milénio (incluindo igualmente a transição para o milénio seguinte) (Fig. 27).

Este período de estabilização (ou consolidação) das comunidades calcolíticas estremenas enquadra o potencial segundo momento de uso da anta de Monte Serves, incluindo-se assim num aparente momento de fulgor das comunidades calcolíticas. Tal incremento demográfico, mesmo que potenciando a congregação de esforços necessários para a construção de novos sepulcros, não inviabiliza assim a reutilização de sepulcros pré-existentes, principalmente se atendermos a noções relacionadas com a sua recuperação simbólica e adaptação a novos discursos sociais – possivelmente potenciada por novos ocupantes do espaço como meio de legitimação desta «apropriação territorial», como aqueles que, neste caso específico, virão a consolidar as suas ocupações nos povoados de Moita da Ladra e Pedreira do Casal do Penedo, reutilizando igualmente a anta do Casal do Penedo e instituindo nova necrópole na gruta de Verdelha dos Ruivos. Obviamente que não serão de desconsiderar também os efeitos de factores de ordem mais prática, como a ocorrência ocasional de sazes menos favoráveis que não permitam o investimento expedito na construção e manutenção de estruturas logisticamente exigentes, e assim fomentem a reutilização de sepulcros anteriores (ou até mesmo a construção de raiz de estruturas arquitectonicamente não tão dispendiosas, tal como sugerido para a área da Estremadura espanhola, como acima mencionado).

Assim sendo, a anta de Monte Serves, nos seus dois prováveis episódios de utilização, acompanha activamente o desenvolvimento dos diversos complexos crono-culturais que se desenrolam na Baixa Estremadura entre uma fase plena do Neolítico Médio e uma fase terminal do Calcolítico Inicial (sensivelmente entre meados do 4.º milénio a.C. e meados do milénio seguinte), estendendo-se igualmente para além deste. Assume-se desta maneira como constituinte activo, representativo de episódios diacrónicos que condensam os picos demográficos aí aparentemente documentados durante estas etapas, desde a sua construção e uso original até à sua reutilização mais tardia – sendo assim reflexo dos distintos critérios sócio-culturais (e mesmo económicos)

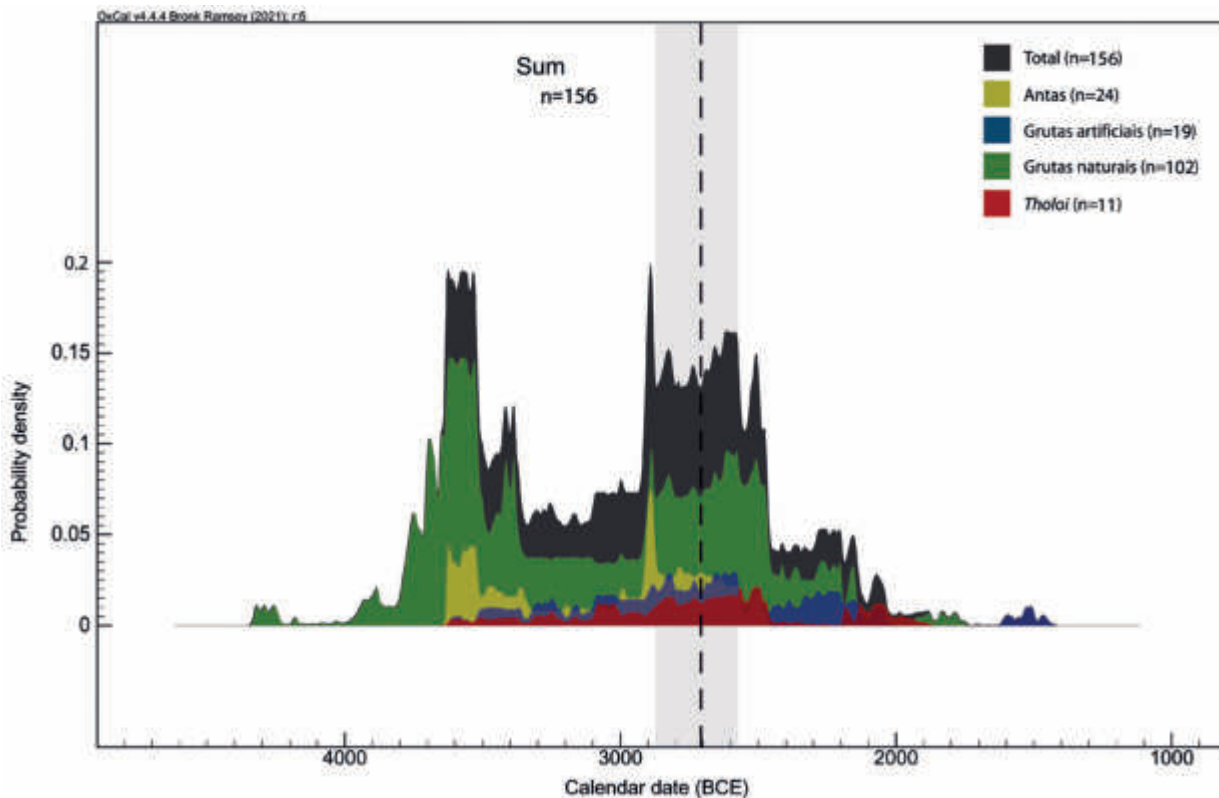


Fig. 27 – Representação gráfica da soma de probabilidades das datações de radiocarbono obtidas para contextos funerários das penínsulas de Lisboa e Setúbal (Baixa Estremadura) durante o Neolítico Médio/Final e Calcolítico (apenas resultados sobre amostras osteológicas humanas, excluindo-se resultados sobre amostras de carvão ou artefactos de osso), distinguindo-se antas, grutas artificiais, grutas naturais e *tholoi*, recalibradas em 2023 com recurso ao programa OxCal v4.4.4 (© Ch. Bronk Ramsey, 2021) utilizando a curva de calibração IntCal20.14c (REIMER et al., 2020, *Radiocarbon* 62); intervalos a 2σ com 95,4% de probabilidade; a banda cinzenta indica o intervalo a 2σ obtido para a anta de Monte Serves, a linha tracejada indica a mediana de probabilidades (2706 cal BCE 2σ).

que caracterizam estes patamares diversos, articulando-se com os variados módulos de ocupação do espaço (a nível habitacional e funerário) que consubstanciam estas dinâmicas populacionais, revelando igualmente (mesmo que a nível teórico) os esquemas de interação intra- e extra-regionais das comunidades neolíticas e calcolíticas estremenhas, que poderão ser lidos a partir dos paralelos que seja possível estabelecer com outros contextos do Sudoeste peninsular.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, L.; MOITA, P.; PEDRO, J.; MACHADO, S.; BOAVENTURA, R.; NOGUEIRA, P.; MÁXIMO, J.; RIBEIRO, S. & SANTOS, J. F. (2015) – A caracterização e proveniência geológica das lajes de antas da região de Lisboa. Poster apresentado ao *XI Congresso Ibérico de Arqueometria*. Évora, 14-16 de Outubro de 2015.
- ANDRADE, M. A. (2015) – Contributo para a definição das práticas funerárias neolíticas e calcolíticas no Maciço Calcário Estremenho. 2: as placas votivas da «necrópole megalítica» das Lapas (Torres Novas) e o hipogeísmo na Alta Estremadura. *Nova Augusta*. 2ª série, 27, p. 293-322.

- ANDRADE, M. A. (2016) – Intervenções de Manuel de Mattos Silva no Megalitismo da área de Avis. 1: as antas de São Martinho e Assobiador (Maranhão). *Revista Portuguesa de Arqueologia*. 19, p. 41-62.
- ANDRADE, M. A. (2021) – *Das Lapas à Rexaldia*. Mobiliários votivos das antigas comunidades camponesas do Maciço Calcário Estremenho presentes no Museu Municipal Carlos Reis (Torres Novas). *Nova Augusta*. 2ª série, 33, p. 289-334.
- ANDRADE, M. A. & MATALOTO, R. (2024) – *Não há lobos só na serra...* As Antas do Mal Dorme e da Lebra (Ameixial – Estremoz, Évora) no contexto do Megalitismo do Sul de Portugal. Comunicação apresentada ao segundo encontro *De Gibraltar aos Pirinéus. Megalitismo, Vida e Morte na Fachada Atlântica Peninsular*. Nelas, 26-27 de Janeiro de 2024.
- ANDRADE, M. A.; MATALOTO, R. & PEREIRA, A. (2018) – *Territórios de fronteira: o Megalitismo nas abas da Serra d’Ossa* (Estremoz-Redondo, Alentejo, Portugal). In SENNA-MARTÍNEZ, J. C.; DINIZ, M. & CARVALHO, A. F. (eds.) – *De Gibraltar aos Pirinéus. Megalitismo, Vida e Morte na Fachada Atlântica Peninsular*. Nelas: Fundação Lapa do Lobo, p. 353-392.
- ANDRADE, M. A.; MATALOTO, R. & PEREIRA, A. (2022) – *Small is Beautiful: Early Megalithism and the First Funerary Architectures in South-Central Portugal* (Southwestern Iberia). In LAPORTE, L.; LARGE, J.-M.; NESPOULOUS, L.; SCARRE, Ch. & STEIMER-HERBERT, T. (eds.) – *Megaliths of the World*. Oxford: Archaeopress. 2, p. 1313-1323.
- ANDRADE, M. A.; MAURÍCIO, J. & SOUTO, P. (2010) – Contributo para a definição das práticas funerárias neolíticas e calcólicas no Maciço Calcário Estremenho. 1: Estudo morfo-tipológico de duas placas de xisto gravadas provenientes da gruta da Buraca da Moura da Rexaldia (Chancelaria, Torres Novas). *Nova Augusta*. 2ª série, 22, p. 239-259.
- ANDRADE, M. A. & NUNES, J. (2022) – Pego da Figueira (Martim Longo, Alcoutim): um novo sepulcro megalítico no Alto Algarve Oriental? Poster apresentado ao *10º Encontro de Arqueologia do Algarve*. Silves, 10-12 de Novembro de 2022.
- ANDRADE, M. A. & VAN CALKER, D. (2019) – Contributo para a definição das práticas funerárias neolíticas e calcólicas no Maciço Calcário Estremenho. 3: um machado de talão perfurado proveniente da gruta da Lapa da Galinha (Vila Moreira, Alcanena). *Revista Portuguesa de Arqueologia*. 22, p. 5-30.
- ANDRADE, M. A. & VAN CALKER, D. (2024) – Contributo para a definição das práticas funerárias neolíticas e calcólicas no Maciço Calcário Estremenho. 4: a Anta de Fonte Moreira (Alcanena) e o Megalitismo ortostático na Alta Estremadura. *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. 34 (neste volume).
- APOLLINÁRIO, M. (1896) – Necrópole neolítica do Valle de S. Martinho. *O Archeólogo Português*. 2, p. 210-221.
- ARANDA JIMÉNEZ, G.; MILESI GARCÍA, L.; DÍAZ-ZORITA BONILLA, M.; ROBLES CARRASCO, S.; VÍLCHEZ SUÁREZ, M.; SÁNCHEZ ROMERO, M.; BENAVIDES LÓPEZ, J. A. & BECERRA FUELLO, P. (2023) – La necrópolis megalítica de Panoría (Darro, Granada): cronología y temporalidade. In ROJO GUERRA, M. A. & DIAZ NAVARRO, S. (coords.) – *Las tumbas y los muertos. Los muertos entre las tumbas* Sevilha: Junta de Andalucía (*Menga Monográfico*, 5), p. 85-110.
- BLANCO-GONZÁLEZ, A.; LILLIOS, K.; LÓPEZ-SÁEZ, J. L. & DRAKE, B. (2018) – Cultural, Demographic and Environmental Dynamics of the Copper and Early Bronze Age in Iberia (3300-1500 BC): Towards an Interregional Multiproxy Comparison at the Time of the 4.2 ky BP Event. *Journal of World Prehistory*. 31, p. 1-79.
- BOAVENTURA, R. (2009) – *As antas e o Megalitismo da região de Lisboa*. Tese de Doutoramento apresentada à Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa. 2 vols., policopiado.
- BOAVENTURA, R. (2011) – Chronology of megalithism in South-Central Portugal. In SCARRE, Ch.; GARCÍA SANJUÁN, L. & WHEATLEY, D. W. (eds.) – *Exploring Time and Matter in Prehistoric Monuments: Debating*

- Absolute Chronology and Rare Rocks in European Megaliths*. Sevilha: Junta de Andalucía (*Menga Monográfico*, 1), p. 159-190.
- BOAVENTURA, R. & CARDOSO, J. L. (2010/2011) – Revendo os artefactos lascados da anta de Pedras da Granja (Sintra). *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. 18, p. 175-199.
- BOAVENTURA, R.; FERREIRA, M. T.; NEVES, M. J. & SILVA, A. M. (2014) – Funerary practices and anthropology during the middle-late Neolithic (4th and 3rd Millenia BCE) in Portugal: old bones, new insights. *Anthropologie*. 52 (2), p. 183-205.
- BOAVENTURA, R. & MATALOTO, R. (2013) – Entre mortos e vivos: nótuas acerca da cronologia absoluta do Megalitismo do Sul de Portugal. *Revista Portuguesa de Arqueologia*. 16, p. 81-101.
- BOAVENTURA, R.; MATALOTO, R.; ANDRADE, M. A. & NUKUSHINA, D. (2014/2015) – Estremoz 7 ou a Anta de Nossa Senhora da Conceição dos Olivais (Estremoz, Évora). *O Arqueólogo Português*. 5ª série, 4/5, p. 171-231.
- BOAVENTURA, R.; MOITA, P.; PEDRO, J.; NOGUEIRA, P.; MACHADO, S.; MATALOTO, R.; PEREIRA, A.; MÁXIMO, J. & ALMEIDA, L. (2015) – Tombs and Geology: Physical constraints and funerary choices during the 4th-3rd millennia BCE in Central-South Portugal. Comunicação apresentada à Sessão *Monuments of Stone, Wood and Earth* da Conferência Internacional *Early Monumentality and Social Differentiation in Neolithic Europe: Megaliths, Societies, Landscape*. Kiel, 16-20 de Junho de 2015.
- BOAVENTURA, R.; SILVA, A. M. & FERREIRA, M. T. (2016) – Perscrutando espólios antigos: o espólio antropológico do tholos de Aqualva. In SOUSA, A. C.; VIEGAS, C. & CARVALHO, A. (eds.) – *Água e Terra, Colher Sementes, Invocar a Deusa. Livro de Homenagem a Victor S. Gonçalves*. Lisboa: FLUL/UNIARQ (*Estudos & Memórias*, 9), p. 295-307.
- BUENO RAMÍREZ, P. (1989) – Cámaras simples en Extremadura. In *XIX Congreso Nacional de Arqueología*. Zaragoza. 1, p. 385-397.
- BUENO RAMÍREZ, P. (1994) – La necrópolis de Santiago de Alcántara (Cáceres). Una hipótesis de interpretación para los sepulcros de pequeño tamaño del megalitismo occidental. *Boletín del Seminario de Estudios de Arte y Arqueología*. 60, p. 25-104.
- BUENO RAMÍREZ, P.; BARROSO BERMEJO, R. & BALBÍN BEHRMANN, R. (2004) – Construcciones megalíticas avanzadas de la Cuenca Interior del Tajo. El núcleo cacereño. *SPAL – Revista de Prehistoria y Arqueología*. 13, p. 83-112.
- CARDOSO, J. L. (1992) – A Lapa do Bugio. *Setúbal Arqueológica*. 9/10, p. 89-225.
- CARDOSO, J. L. (1994) – *Leceia 1983-1993. Escavações do povoado fortificado pré-histórico*. Oeiras: Câmara Municipal de Oeiras.
- CARDOSO, J. L. (1997a) – *O povoado de Leceia sentinela do Tejo no terceiro milénio antes de Cristo*. Lisboa/Oeiras: Museu Nacional de Arqueologia/Câmara Municipal de Oeiras.
- CARDOSO, J. L. (1997b) – A cronologia absoluta do depósito arqueológico da Lapa da Furada – Azoia, Sesimbra: seu significado e incidências rituais e culturais. *Sesimbra cultural*. 6, p. 10-15.
- CARDOSO, J. L. (2010) – O Neolítico antigo da Baixa Estremadura: as investigações dos últimos cinco anos. In GIBAJA, J. F. & CARVALHO, A. F. (eds.) – *Os últimos caçadores-recolectores e as primeiras comunidades produtoras do sul da Península Ibérica e do norte de Marrocos*. Faro: Universidade do Algarve (*Promontoria Monográfica*, 15), p. 23-48.
- CARDOSO, J. L. (2010/2011) – O povoado calcolítico da Penha Verde (Sintra). *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. 18, p. 467-551.
- CARDOSO, J. L. (2013) – A necrópole campaniforme da gruta da Ponte da Laje (Oeiras): estudo dos espólios cerâmicos e metálicos e respectiva cronologia absoluta. *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. 20, p. 589-604.

- CARDOSO, J. L. (2014a) – A sepultura calcolítica da gruta da Ponte da Laje (Oeiras). *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. 21, p. 183-194.
- CARDOSO, J. L. (2014b) – O povoado calcolítico fortificado da Moita da Ladra (Vila Franca de Xira, Lisboa): resultados das escavações efectuadas (2003-2006). *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. 21, p. 217-294.
- CARDOSO, J. L. (2014c) – A presença campaniforme no território português. *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. 21, p. 295-348.
- CARDOSO, J. L. (2014d) – Absolute chronology of the Beaker phenomenon North of the Tagus estuary: demographic and social implications. *Trabajos de Prehistoria*. Madrid. 71 (1), p. 56-75.
- CARDOSO, J. L. (2017) – O povoamento campaniforme em torno ao estuário do Tejo: cronologia, economia e sociedade. In GONÇALVES, V. S. (ed.) – *Sinos e Taças. Junto ao Oceano e mais longe. Aspectos da presença campaniforme na Península Ibérica*. Lisboa: Uniarq (Estudos & Memórias, 10), p. 126-141.
- CARDOSO, J. L. (2019) – Os mais antigos vasos marítimos e a sua difusão a partir do estuário do Tejo (Portugal). *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. 25, p. 47-74.
- CARDOSO, J. L. (2020) – Uma colaboração de afectos: Vera Leisner (1885-1972) e Octávio da Veiga Ferreira (1917-1997). In SOUSA, A. C.; BRAGANÇA, F.; TORQUATO, F. & KUNST, M. (eds.) – *Georg e Vera Leisner e o estudo do megalitismo no Ocidente da Península Ibérica. Contributos para a História da Investigação Luso-Alemã através do Arquivo Leisner (1909-1972)*. Lisboa: UNIARQ/DAI/DGPC (Estudos & Memórias, 14), p. 561-581.
- CARDOSO, J. L. (2021a) – A ocupação do Neolítico Médio da Lapa do Fumo (Sesimbra) e a sua cronologia absoluta. *Akra Barbarion*. 5, p. 15-34.
- CARDOSO, J. L. (2021b) – A estação do Neolítico Antigo do Carrascal (Oeiras): resultados das escavações realizadas. *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. 28, p. 9-96.
- CARDOSO, J. L. (2023) – The necropolis of the Verdelha dos Ruivos cave and the genesis of the Bell Beaker Complex in Portuguese Extremadura. Comunicação apresentada a *International Conference: The Transformation of Europe in the Third Millennium BC* (Abstracts). Riva del Garda, Trento, 25-28 de Outubro de 2023.
- CARDOSO, J. L. (2024) – A necrópole da gruta da Verdelha dos Ruivos (Vila Franca de Xira) e a génese do complexo campaniforme na região da foz do Tejo (Portugal). *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. 34 (neste volume).
- CARDOSO, J. L. & CANINAS, J. C. (2010) – Moita da Ladra (Vila Franca de Xira). Resultados preliminares da escavação integral de um povoado calcolítico muralhado. In GONÇALVES, V. S. & SOUSA, A. C. (eds.) – *Transformação e mudança no centro e sul de Portugal: o 4.º e o 3.º milénios a.n.e.* Cascais: Câmara Municipal de Cascais (*Cascais Tempos Antigos*, 2), p. 65-95.
- CARDOSO, J. L.; CARREIRA, J. R. & FERREIRA, O. V. (1996) – Novos elementos para o estudo do Neolítico Antigo da região de Lisboa. *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. 6, p. 9-26.
- CARDOSO, J. L. & CARVALHO, A. F. (2008) – A gruta do Lugar do Canto (Alcanede) e a sua importância no faseamento do Neolítico no território português. *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. 16, p. 269-300.
- CARDOSO, J. L. & CARVALHO, A. F. (2010/2011) – A gruta da Furninha (Peniche): estudo dos espólios das necrópoles neolíticas. *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. 18, p. 333-392.
- CARDOSO, J. L. & CUNHA, A. S. (1995) – *A Lapa da Furada. Resultados das escavações arqueológicas realizadas em Setembro de 1992 e 1993*. Sesimbra: Câmara Municipal de Sesimbra.
- CARDOSO, J. L.; CUNHA, A. S. & AGUIAR, D. (1991) – *O homem pré-histórico no concelho de Oeiras. Estudos de Antropologia Física*. Oeiras: Câmara Municipal de Oeiras (*Estudos Arqueológicos de Oeiras*, 2).
- CARDOSO, J. L.; FERREIRA, O. V.; ZBYSZEWSKI, G.; LEITÃO, M.; NORTH, Ch.Th. & BERGER, F. (2003) – A gruta do Correio-Mor (Loures). *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. 11, p. 229-321.

- CARDOSO, J. L.; GONZALEZ, A.; CARDOSO, G. (2001/2002) – Um notável ídolo de calcário do dólmen de Casainhos (Loures). *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. 10, p. 375-385.
- CARDOSO, J. L.; LEITÃO, M.; FERREIRA, O.; NORTH, Ch.; NORTON, J.; MEDEIROS, J. & SOUSA, P. (1996) – O monumento pré-histórico de Tituaria, Moinhos da Casela (Maфра). *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. 6, p. 135-193.
- CARDOSO, J. L.; LEITÃO, M.; NORTON, J.; FERREIRA, O. & NORTH, Ch. (1995) – O santuário calcolítico da gruta do Correio-Mor (Loures). *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. 5, p. 97-121.
- CARDOSO, J. L.; MEDEIROS, S. & MARTINS, F. (2018) – 150 anos depois: uma rara placa de xisto decorada encontrada na gruta da Casa da Moura (Óbidos). *Revista Portuguesa de Arqueologia*. 21, p. 57-69.
- CARDOSO, J. L.; REBELO, P.; NETO, N. & RIBEIRO, R. A. (2018) – Enterramento do Neolítico Antigo em fossa na zona ribeirinha de Lisboa (Antigos Armazéns Sommer). *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. 24, p. 125-140.
- CARDOSO, J. L. & SOARES, A. M. M. (1990/1992) – Cronologia absoluta para o campaniforme da Estremadura e do Sudoeste de Portugal. *O Arqueólogo Português*. 4ª série, 8/10, p. 203-228.
- CARDOSO, J. L. & SOARES, A. M. (1995) – Sobre a cronologia absoluta das grutas artificiais da Estremadura portuguesa. *Al-Madan*, 2ª série, 4, p. 10-13.
- CARDOSO, J. L.; SOARES, A. M. M. & MARTINS, J. M. M. (2013) – O povoado campaniforme fortificado da Moita da Ladra (Vila Franca de Xira, Lisboa) e a sua cronologia absoluta. *O Arqueólogo Português*. 5ª série, 3, p. 213-253.
- CARDOSO, J. L.; SOARES, J.; & SILVA, C. T. (1996) – A ocupação neolítica de Leceia (Oeiras). Materiais recolhidos em 1987 e 1988. *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. 6, p. 47-89.
- CARDOSO, J. L. & VILAÇA, R. (2020) – Uma placa de xisto reaproveitada da Lapa do Fumo (Sesimbra). *Akra Barbarion*. 4, p. 13-30.
- CARREIRA, J. R. & CARDOSO, J. L. (2001/2002) – A gruta da Casa da Moura (Cesareda, Óbidos) e sua ocupação pós-paleolítica. *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. 10, p. 249-361.
- CARVALHO, A. F. (ed.) (2014) – *Bom Santo Cave (Lisbon) and the Middle Neolithic Societies of Southern Portugal*. Faro: Universidade do Algarve (*Promontoria Monográfica*, 17).
- CARVALHO, A. F. (coord.) (2019) – *Hipogeu campaniforme do Convento do Carmo (Torres Novas)*. Torres Novas: Câmara Municipal (*Estudos e Documentos*, 12).
- CARVALHO, A. F.; ANTUNES-FERREIRA, N. & VALENTE, M. J. (2003) – A gruta-necrópole neolítica do Algar do Barrão (Monsanto, Alcanena). *Revista Portuguesa de Arqueologia*, 6 (1), p. 101-109.
- CARVALHO, A. F. & CARDOSO, J. L. (2010/2011) – A cronologia absoluta das ocupações funerárias da gruta da Casa da Moura (Óbidos). *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. 18, p. 393-405.
- CARVALHO, A. F. & CARDOSO, J. L. (2015) – Insights on the changing dynamics of cemetery use in the Neolithic and Chalcolithic of Southern Portugal. Radiocarbon dating of Lugar do Canto cave (Santarém). *SPAL – Revista de Prehistoria y Arqueologia*. 24, p. 35-53.
- CARVALHO, A. F.; GONÇALVES, D.; DÍAZ-ZORITA BONILLA, M. & VALENTE, M. J. (2019) – Multi-isotope approaches to the Neolithic cemetery-cave of Bom Santo (Lisbon): new data and comparisons with fourth millennium BC populations from central-south Portugal. *Archaeological and Anthropological Sciences*. 11, p. 6141-6159.
- CARVALHO, A. F. & PETCHEY, F. (2013) – Stable isotope evidence of Neolithic palaeodiets in the coastal regions of Southern Portugal. *Journal of Island and Coastal Archaeology*. 8 (3), p. 361-383.
- COSTEIRA, C.; PORFÍRIO, E.; CARDOSO, J. L.; COSTA, A. M. & SIMÕES, T. (2023) – O monumento pré-histórico da Praia das Maças: leitura comparada dos dados da escavação arqueológica realizada em 1961 e das intervenções arqueológicas de 2020-2022. *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. 33, p. 253-321.

- COSTEIRA, C.; PORFÍRIO, E. & SIMÕES, T. (2023) – O monumento pré-histórico do Monge (Sintra) – resultados dos trabalhos arqueológicos de 2021. *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. 32, p. 93-130.
- COSTELA MUÑOZ, Y. (2017) – La pervivencia de la ideología megalítica durante el II y I milenios a.n.e. Un caso de estudio: el sur de Portugal. *Revista Portuguesa de Arqueologia*. 20, p. 45-60.
- DIDELET, C.; LEITÃO, E. & CARDOSO, G. (2021) – Irisalva Moita, a «Estação Pré-Histórica de Vila Pouca» e a vertente Norte de Monsanto. Uma revisão dos dados antigos e novas considerações. In FERNANDES, L. (coord.) – *Actas do Colóquio Irisalva Moita – Vida e Obra*. Lisboa: EGEAC/Museu de Lisboa – Teatro Romano (*Scaena*, 2), p. 136-149.
- DRAKE, B.; BLANCO-GONZÁLEZ, A. & LILLIOS, K. (2017) – Regional Demographic Dynamics in the Neolithic Transition in Iberia: Results from Summed Calibrated Date Analysis. *Journal Archaeological Method Theory*. 24, p. 796-812.
- DUARTE, C. (1998) – Necrópole neolítica do Algar do Bom Santo: contexto cronológico e espaço funerário. *Revista Portuguesa de Arqueologia*. 1 (2), p. 107-118.
- FERNANDES, R.; ARIAS, P.; DINIZ, M.; TÁTÁ, F.; RODRIGUES, P. & ROCHA, L. (2015) – A Lapa do Sono (Sesimbra, Portugal) – News about a Neolithic Funerary Context. In ROCHA, L.; BUENO-RAMÍREZ, P. & BRANCO, G. (Eds.) – *Death as Archaeology of Transition: Thoughts and Materials. Papers from the II International Conference of Transition Archaeology: Death Archaeology*. Oxford: Archaeopress (*BAR International Series*, 2708), p. 29-33.
- FERREIRA, O. V. (1953) – O monumento prehistorico de Aqualva (Cacem). *Zephyrus*. 4, p. 145-166.
- FERREIRA, O. V. (1966) – *La Culture du Vase Campaniforme au Portugal*. Lisboa: Serviços Geológicos de Portugal (*Memórias dos Serviços Geológicos*, nova série, 12).
- FERREIRA, O. V. (1975) – Acerca dos monumentos de planta quadrada ou rectangular encontrados em Portugal. *Boletim Cultural da Junta Distrital de Lisboa*. 3ª série, 81, p. 49-55.
- FERREIRA, O. V. & TRINDADE, L. (1954) – Objectos da necrópole do Cabeço da Arruda (Torres Vedras). *Zephyrus*, 5, p. 29-35.
- FERREIRA, O. V. & TRINDADE, L. (1956) – A necrópole do Cabeço da Arruda (Torres Vedras). *Anais da Faculdade de Ciências da Faculdade do Porto*. 38: 3, p. 193-212.
- GALLAY, G.; SPINDLER, K.; TRINDADE, L. & FERREIRA, O. V. (1973) – *O monumento pré-histórico de Pai Mogo (Lourinhã)*. Lisboa: Associação dos Arqueólogos Portugueses.
- GARCÍA SANJUÁN, L. (2000) – Grandes piedras, paisajes sagrados. *PH – Boletín del Instituto Andaluz de Patrimonio Histórico*. 31, p. 171-178.
- GARCÍA SANJUÁN, L. (2005) – Las piedras de la memoria. La *permanencia* del Megalitismo en el Suroeste de la Península Ibérica durante el II y I milenios ANE. *Trabajos de Prehistoria*. 62 (1), p. 85-109.
- GARCÍA SANJUÁN, L.; WHEATLEY, D. W. & COSTA CARAMÉ, M. E. (2011) – The numerical chronology of the megalithic phenomenon in southern Spain: progress and problems. In SCARRE, Ch.; GARCÍA SANJUÁN, L. & WHEATLEY, D. W. (eds.) – *Exploring Time and Matter in Prehistoric Monuments: Debating Absolute Chronology and Rare Rocks in European Megaliths*. Sevilla: Junta de Andalucía (*Menga Monográfico*, 1), p. 121-157.
- GIBSON, C. D. (2016) – Closed for business or cultural change? Tracing the re-use and final blocking of megalithic tombs during the Beaker period. In KOCH, J. T. & CUNLIFFE, B. (eds.) – *Celtic from the West 3. Atlantic Europe in the Metal Ages. Questions of shared language*. Oxford: Oxbow Books, p. 103-110.
- GONÇALVES, J. L. Marques (1982/1983) – O monumento pré-histórico da Praia das Maças (Sintra): Notícia preliminar. *Sintria*. 1/2, p. 29-58.
- GONÇALVES, J. L. Marques (1990/1992) – As grutas da Serra de Montejunto (Cadaval). *O Arqueólogo Português*. 4ª série, 8/10, p. 41-201.

- GONÇALVES, J. L. Marques (1992) – Grutas artificiais da Quinta das Lapas (Monte Redondo, Torres Vedras). *Setúbal Arqueológica*. 9/10, p. 247-276.
- GONÇALVES, V. S. (1992) – *Revendo as antas de Reguengos de Monsaraz*. Lisboa: UNIARQ/INIC (*Cadernos da UNIARQ*, 2).
- GONÇALVES, V. S. (1999) – *Reguengos de Monsaraz: territórios megalíticos*. Lisboa: Câmara Municipal de Reguengos de Monsaraz.
- GONÇALVES, V. S. (2003a) – *Sítios, «Horizontes» e Artefactos: Leituras críticas de realidades perdidas*. 2ª edição. Cascais: Câmara Municipal de Cascais.
- GONÇALVES, V. S. (2003b) – *STAM-3, a Anta 3 da Herdade de Santa Margarida (Reguengos de Monsaraz)*. Lisboa: Instituto Português de Arqueologia (*Trabalhos de Arqueologia*, 32).
- GONÇALVES, V. S. (2005) – Cascais há 5000 mil anos. Tempos, símbolos e espaços da Morte das antigas sociedades camponesas. In GONÇALVES, V. S. (coord.) – *Cascais há 5000 anos*. Cascais: Câmara Municipal de Cascais, p. 63-195.
- GONÇALVES, V. S. (2007) – Breves reflexões sobre os caminhos das antigas sociedades camponesas no Centro e Sul de Portugal. *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. 15, p. 79-94.
- GONÇALVES, V. S. (2008) – *A utilização pré-histórica da gruta de Porto Covo (Cascais): uma revisão e algumas novidades*. Cascais: Câmara Municipal de Cascais (*Cascais Tempos Antigos*, 1).
- GONÇALVES, V. S. (2009a) – *As ocupações pré-históricas das furnas do Poço Velho (Cascais)*. Cascais: Câmara Municipal de Cascais (*Cascais Tempos Antigos*, 3).
- GONÇALVES, V. S. (2009b) – Construir para os mortos. Grutas artificiais e antas na península de Lisboa: algumas leituras prévias. *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. 17, p. 237-260.
- GONÇALVES, V. S. (2013) – *No limite oriental do Grupo Megalítico de Reguengos de Monsaraz*. Évora: EDIA/DRCALLEN (*Memórias d'Odiana*, 2.ª Série, 4).
- GONÇALVES, V. S. & ANDRADE, M. A. (2020) – The megalithic clusters of Deserto and Barrocal das Freiras (Montemor-o-Novo, Middle Alentejo) in the building of the sacred landscapes of ancient peasant societies of the 4th and 3rd millennia BCE. *Ophiussa*. 4, p. 5-30.
- GONÇALVES, V. S.; ANDRADE, M. A. & PEREIRA, A. (2004a) – As placas de xisto gravadas da gruta artificial S. Paulo 2 (Almada). *Revista Portuguesa de Arqueologia*. 7: 2, p. 73-96.
- GONÇALVES, V. S.; ANDRADE, M. & PEREIRA, A. (2004b) – As placas de xisto das grutas artificiais do Tojal de Vila Chã (Carenque) e da necrópole das Baútas (Mina), Amadora. *O Arqueólogo Português*. 4ª série, 22, p. 113-162.
- GONÇALVES, V. S.; ANDRADE, M. A. & PEREIRA, A. (2014) – As placas votivas (e o báculo) da Lapa da Galinha, no 3º milénio a.n.e. *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. 21, p. 109-158.
- HELENO, M. (1933) – *Grutas artificiais do Tojal de Vila Chã (Carenque)*. Lisboa: Tipografia Anuário Comercial.
- HELENO, M. (1942) – Gruta artificial da Ermegeira. *Ethnos*. 2, p. 449-459.
- JALHAY, E. & PAÇO, A. (1946) – A gruta II da necrópole de Alapraia. *Anais da Academia Portuguesa de História*. 4, p. 107-145.
- JORDÃO, P. & MENDES, P. (2006/2007) – As grutas artificiais da Estremadura Portuguesa: uma leitura crítica das arquitecturas. *Arqueologia e História*. 58/59, p. 43-78
- JORDÃO, P.; MENDES, P. & RELVADO, C. (2017) – Intervenção arqueológica no projecto de «recuperação e valorização da anta do Carrascal» (Aqualva, Sintra). In ARNAUD, J. M. & MARTINS, A. (cords.) – *Arqueologia em Portugal. 2017 – Estado da Questão*. Lisboa: Associação dos Arqueólogos Portugueses, p. 541-555.

- KALB, Ph. (1994) – Reflexões sobre a utilização de necrópoles megalíticas na Idade do Bronze. In *Actas do Seminário «O Megalitismo no Centro de Portugal»*. Viseu: Centro de Estudos Pré-Históricos da Beira-Alta (*Estudos Pré-Históricos*, 2), p. 415-426.
- LEISNER, G. (1944) – O dólmen de falsa cúpula de Vale-de-Rodrigo. *Biblos*. 20, p. 23-52.
- LEISNER, G. (1949) – *Antas dos arredores de Évora*. Évora: Edições Nazareth (Separata de *A Cidade de Évora*, 15/16, 17/18).
- LEISNER, G. & LEISNER, V. (1943) – *Die Megalithgräber der Iberischen Halbinsel. Der Süden*. Berlin: Walter de Gruyter & Co.
- LEISNER, G. & LEISNER, V. (1955) – *Antas nas Herdades da Casa de Bragança no Concelho de Estremoz*. Lisboa: Fundação da Casa de Bragança/Instituto para a Alta Cultura.
- LEISNER, G. & LEISNER, V. (1956) – *Die Megalithgräber der Iberischen Halbinsel. Der Westen*. Berlin: Walter de Gruyter & Co. 1.
- LEISNER, G. & LEISNER, V. (1959) – *Die Megalithgräber der Iberischen Halbinsel. Der Westen*. Berlin: Walter de Gruyter & Co. 2.
- LEISNER, V. (1965) – *Die Megalithgräber der Iberischen Halbinsel. Der Westen*. Berlin: Walter de Gruyter & Co. 3.
- LEISNER, V. & FERREIRA, O. V. (1959) – Os monumentos megalíticos de Trigache e A-de-Beja. In *Actas e Memórias do I Congresso Nacional de Arqueologia*. Lisboa: Instituto de Alta Cultura. 1, p. 187-195.
- LEISNER, V.; PAÇO, A. & RIBEIRO, L. (1964) – *Grutas artificiais de São Pedro do Estoril*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- LEISNER, V.; ZBYSZEWSKI, G. & FERREIRA, O. V. (1961) – *Les grottes artificielles de Casal do Pardo (Palmela) et la Culture du vase campaniforme*. Lisboa: Serviços Geológicos de Portugal. (*Memória*, nova série, 8).
- LEISNER, V.; ZBYSZEWSKI, G. & FERREIRA, O. V. (1969) – *Les monuments préhistoriques de Praia das Maçãs et de Casainhos*. Lisboa: Serviços Geológicos de Portugal. (*Memória*, nova Série, 16).
- LEITÃO, M.; NORTH, Ch. Th.; NORTON, J.; FERREIRA, O. V. & ZBYSZEWESKI, G. (1984) – The Prehistoric Burial Cave at Verdelha dos Ruivos (Vialonga), Portugal. In GUILAINE, J. (dir.) – *L'Âge du Cuivre européen: Civilisations à vases campaniformes*. Paris: CNRS, p. 221-239.
- LEITÃO, M.; NORTH, Ch. Th.; NORTON, J.; FERREIRA, O. V. & ZBYSZEWSKI, G. (1987) – A gruta pré-histórica do Lugar do Canto, Valverde (Alcanede). *O Arqueólogo Português*. 4ª série, 5, p. 37-66.
- LILLIOS, K.; ARTZ, J. Al.; WATERMAN, A. J.; MACK, J.; THOMAS, J. T.; TRINDADE, L. & LUNA, I. (2014) – The rock-cult tomb of Bolores (Torres Vedras): an interdisciplinary approach to understanding the social landscape of the Neolithic/Copper Age of the Iberian Peninsula. *Trabajos de Prehistoria*. 71 (2), p. 282-304.
- LILLIOS, K.; WATERMAN, A. J.; MACK, J.; ARTZ, J. A. & NILSSON-STUTZ, L. (2015) – *In Praise of Small Things. Death and Life at the Late Neolithic-Early Bronze Age Burial of Bolores, Portugal*. Oxford: Archaeopress (*BAR International Series*, 2716).
- LUBELL, D.; JACKES, M.; SCHWARCZ, H.; KNYF, M. & MEIKLEJOHN, C. (1994) – The Mesolithic-Neolithic Transition in Portugal: Isotopic and Dental Evidence of Diet. *Journal of Archaeological Science*. 21, p. 201-216.
- MANUPPELLA, G.; FERREIRA, A. B.; DINIS, J.; CALLAPEZ, P.; RIBEIRO, M. L.; PAIS, J.; REBÊLO, L.; CABRAL, J.; MONIZ, C.; BAPTISTA, R.; HENRIQUES, P.; FALÉ, P.; LOURENÇO, C.; SAMPAIO, J.; MIDÕES, C. & ZBYSZEWSKI, G. (2011) – *Carta Geológica de Portugal na escala de 1/50000. Notícia explicativa da folha 34-B, Loures*. Lisboa: Laboratório Nacional de Engenharia e Geologia.
- MATALOTO, R. (2005) – A propósito de um achado na Herdade das Casas (Redondo): Megalitismo e Idade do Bronze no Alto Alentejo. *Revista Portuguesa de Arqueologia*. 8 (2), p. 115-128.

- MATALOTO, R. (2006) – Entre Ferradeira e Montelavar: um conjunto artefactual da Fundação Paes Teles (Ervedal, Avis). *Revista Portuguesa de Arqueologia*. 9 (2), p. 83-108.
- MATALOTO, R. (2007) – Paisagem, memória e identidade: tumulações megalíticas no pós-megalitismo alto-alentejano. *Revista Portuguesa de Arqueologia*. 10 (1), p. 123-140.
- MATALOTO, R. (2017) – *We are ancients, as ancients as the Sun*: campaniforme, antas e gestos funerários nos finais do III milénio AC no Alentejo Central. In GONÇALVES, V. S. (ed.) – *Sinos e Taças. Junto ao Oceano e mais longe. Aspectos da presença campaniforme na Península Ibérica*. Lisboa: Uniarq (*Estudos & Memórias*, 10), p. 58-81.
- MATALOTO, M. & ANDRADE, M. A. (no prelo) – *East of Eden*. Early Megalithism and Neolithic in Central Alentejo (Portugal). In *Transitions? Continuity and Discontinuity of Cultural Developments from the Mesolithic/Epipalaeolithic to the Neolithic Period*. Deutsches Archäologisches Institut.
- MATALOTO, R.; ANDRADE, M. A. & PEREIRA, A. (2016/2017) – O Megalitismo das pequenas antas: novos dados para um velho problema. *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. 23, p. 33-156.
- MATALOTO, R.; BOAVENTURA, R.; NUKUSHINA, D.; VALÉRIO, P.; INVERNO, J.; SOARES, R. M.; RODRIGUES, M. & BEIJA, F. (2015) – O sepulcro megalítico dos Godinhos (Freixo, Redondo): usos e significados no âmbito do Megalitismo alentejano. *Revista Portuguesa de Arqueologia*. 18, p.55-79.
- NOGUEIRA, P.; MOITA, P.; BOAVENTURA, R.; PEDRO, J.; MÁXIMO, J.; ALMEIDA, L.; MACHADO, S.; MATALOTO, R.; PEREIRA, A.; RIBEIRO, S. & SANTOS, J. F. (2015) – A spatial data warehouse to predict lithic sources of tombs from South of Portugal: mixing geochemistry, petrography, cartography and archaeology in spatial analysis. *Comunicações Geológicas*. 102 (1), p. 79-82.
- NORTH, Ch. Th.; BOAVENTURA, R. & CARDOSO, J. L. (2005) – O monumento megalítico de Monte Serves (Verdelha do Ruivo, Vila Franca de Xira). *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. 13, p. 321-334.
- OLALDE, I.; BRACE, S.; ALLENTOFT, M. E.; ARMIT, I.; KRISTIANSEN, K.; BOOTH, Th.; ROHLAND, N.; MALLICK, S.; BOOTH, T.; SZÉCSÉNYI-NAGY, A.; MITTNIK, A.; ALTENA, E.; LIPSON, M.; LAZARIDIS, I.; HARPER, Th. K.; PATTERSON, N.; BROOMANDKHOSHBAHT, N.; DIEKMANN, Y.; FALTYSKOVA, Z.; FERNANDES, D.; FERRY, M.; HARNEY, E.; DE KNIJFF, P.; MICHEL, M.; OPPENHEIMER, J.; STEWARDSON, K.; BARCLAY, A.; ALT, K. W.; LIESAU, C.; RÍOS, P.; BLASCO, C.; VEGA MIGUEL, J.; MENDUIÑA GARCÍA, R.; AVILÉS FERNÁNDEZ, A.; BÁNKKY, E.; BERNABÓ-BREA, M.; BILLOIN, D.; BONSALE, C.; BONSALE, L.; ALLEN, T.; BÜSTER, L.; CARVER, S.; CASTELLS NAVARRO, L.; CRAIG, O. E.; COOK, G. T.; CUNLIFFE, B.; DENAIRE, A.; DINWIDDY, K. E.; DODWELL, N.; ERNÉE, M.; EVANS, C.; KUCHARÍK, M.; FRANCÈS FARRÉ, J.; FOWLER, Ch.; GAZENBEEK, M.; GARRIDO PENA, R.; HABER-URIARTE, M.; HADUCH, E.; HEY, G.; JOWETT, N.; KNOWLES, T.; MASSY, K.; PFRENGLE, S.; LEFRANC, Ph.; LEMERCIER, O.; LEFEBVRE, A.; HERAS MARTÍNEZ, C.; GALERA OLMO, V.; BASTIDA RAMÍREZ, A.; LOMBA MAURANDI, J.; MAJÓ, T.; MCKINLEY, J. I.; MCSWEENEY, K.; MENDE, B. G.; MODI, A.; KULCSÁR, G.; KISS, V.; CZENE, A.; PATAY, R.; ENDRÓDI, A.; KÖHLER, K.; HAJDU, T.; SZENICZEY, T.; DANI, J.; BERNERT, Z.; HOOLE, M.; CHERONET, O.; KEATING, D.; VELEMÍNSKÝ, P.; DOBEŠ, M.; CANDILIO, F.; BROWN, F.; FLORES FERNÁNDEZ, R.; HERRERO-CORRAL, A.-M.; TUSA, S.; CARNIERI, E.; LENTINI, L.; VALENTI, A.; ZANINI, A.; WADDINGTON, C.; DELIBES, G.; GUERRA-DOCE, E.; NEIL, B.; BRITAIN, M.; LUKE, M.; MORTIMER, R.; DESIDERI, J.; BESSE, M.; BRÜCKEN, G.; FURMANEK, M.; HALUSZKO, A.; MACKIEWICZ, M.; RAPIŃSKI, A.; LEACH, S.; SORIANO, I.; LILLIOS, K.; CARDOSO, J. L.; PARKER PEARSON, M.; WŁODARCZAK, P.; PRICE, T. D.; PRIETO, P.; REY, P.-J.; RISCH, R.; ROJO GUERRA, M. A.; SCHMITT, A.; SERRALONGUE, J.; SILVA, A. M.; SMRČKA, V.; VERGNAUD, L.; ZILHÃO, J.; CARAMELLI, D.; HIGHAM, Th.; THOMAS, M. G.; KENNETT, D. J.; FOKKENS, H.; HEYD, V.; SHERIDAN, A.; SJÖGREN, K.-G.; STOCKHAMMER, Ph. W.; KRAUSE, J.; PINHASI, R.; HAAK, W.; BARNES, I.; LALUEZA-FOX, C. & REICH, D. (2018) – The Beaker phenomenon and the genomic transformation of Northwest Europe. *Nature*. 555, p. 190-196.

- OLALDE, I.; MALLICK, S.; PATTERSON, N.; ROHLAND, N.; VILLALBA-MOUCO, V.; SILVA, M.; DULIAS, K.; EDWARDS, C. J.; GANDINI, F.; PALA, M.; SOARES, P.; FERRANDO-BERNAL, M.; ADAMSKI, N.; BROOMANDKHOSHBAKHT, N.; CHERONET, O.; CULLETON, B. J.; FERNANDES, D.; LAWSON, A. M.; MAH, M.; OPPENHEIMER, J.; STEWARDSON, K.; ZHANG, Z.; JIMÉNEZ ARENAS, J. M.; TORO MOYANO, I. J.; SALAZAR-GARCÍA, D. C.; CASTANYER, P.; SANTOS, M.; TREMOLEDA, J.; LOZANO, M.; GARCÍA BORJA, P.; FERNÁNDEZ-ERASO, J.; MUJICA-ALUSTIZA, J. A.; BARROSO, C.; BERMÚDEZ, F. J.; VIGUERA MINGUEZ, E.; BURCH, J.; COROMINA, N.; VIVÓ, D.; CEBRIÀ, A.; FULLOLA, J. M.; GARCÍA-PUCHOL, O.; MORALES, J. I.; OMS, F. X.; MAJÓ, T.; VERGÈS, J. M.; DÍAZ-CARVAJAL, A.; OLLICH-CASTANYER, I.; LÓPEZ-CACHERO, F. J.; SILVA, A. M.; ALONSO-FERNÁNDEZ, C.; DELIBES DE CASTRO, G.; JIMÉNEZ ECHEVARRÍA, J.; MORENO-MÁRQUEZ, A.; BERLANGA, G. P.; RAMOS-GARCÍA, P.; RAMOS-MUÑOZ, J.; VIJANDE VILA, E.; AGUILELLAARZO, G.; ESPARZAARROYO, A.; LILLIOS, K. T.; MACK, J.; VELASCO-VÁSQUEZ, J.; WATERMAN, A.; LUGO ENRICH, L. B.; BENITO SÁNCHEZ, M.; AGUSTÍ, B.; CODINA, F.; PRADO, G.; ESTALRRICH, A.; FERNÁNDEZ FLORES, A.; FINLAYSON, C.; FINLAYSON, G.; FINLAYSON, S.; GILES-GUZMÁN, F.; ROSAS, A.; BARCIELA GONZÁLEZ, V.; GARCÍA ATIÉNZAR, G.; HERNÁNDEZ PÉREZ, M. S.; LLANOS, A.; CARRIÓN MARCO, Y.; COLLADO BENEYTO, I.; LÓPEZ-SERRANO, D.; SANZ TORMO, M.; VALERA, A. C.; BLASCO, C.; LIESAU, C.; RÍOS, P.; DAURA, J.; PEDRO MICHÓ, M. J.; DIEZ-CASTILLO, A. A.; FLORES FERNÁNDEZ, R.; FRANCÉS FARRÉ, J.; GARRIDO-PENA, R.; GONÇALVES, V. S.; GUERRA-DOCE, E.; HERRERO-CORRAL, A. M.; JUAN-CABANILLES, J.; LÓPEZ-REYES, D.; MCCLURE, S. B.; MERINO PÉREZ, M.; FOIX, A. O.; SANZ BORRÁS, M.; SOUSA, A. C.; VIDAL ENCINAS, J. M.; KENNETT, D. J.; RICHARDS, M. B.; ALT, K. W.; HAAK, W.; PINHASI, R.; LALUEZA-FOX, C. & REICH, D. (2019) – The genomic history of the Iberian Peninsula over the past 8000 years. *Science*. 363, p. 1230-1234.
- PAÇO, A. (1955) – Necrópole de Alapraia. *Anais da Academia Portuguesa de História*. 2ª série, 6, p. 23-140.
- PAÇO, A.; LEISNER, V.; TRINDADE, L.; SCHUBART, H.; FERREIRA, O. V. (1964) – Castro do Zambujal (Torres Vedras). I – Trabalhos até 1963. *Boletim Cultural da Junta Distrital de Lisboa*. 2ª série, 61/62, p. 279-306.
- PARDO-GORDÓ, S. & CARVALHO, A. F. (2020) – Population dynamics during the Neolithic transition and the onset of megalithism in Portugal according to summed probability distribution of radiocarbon determinations. *Archaeological and Anthropological Sciences*. 12: 129.
- PARREIRA, R. (1985) – Inventário do património arqueológico e construído do concelho de Vila Franca de Xira – Notícia da parcela 403-8. *Boletim Cultural*. Vila Franca de Xira, 1, p. 107-120.
- PEDRO, J.; MOITA, P.; BOAVENTURA, R.; ALMEIDA, L.; MACHADO, S.; NOGUEIRA, P.; MÁXIMO, J.; MATALOTO, R.; PEREIRA, A.; RIBEIRO, S. & SANTOS, J. F. (2015) – Proveniências no Neolítico: arqueometria em contextos geológicos distintos. *Comunicações Geológicas*. 102 (1), p. 155-160.
- RECIO RUIZ, A.; MARTÍN CÓRDOBA, E.; RAMOS MUÑOZ, J.; DOMÍNGUEZ-BELLA, S.; MORATA CÉSPEDES, D. & MACÍAS LÓPEZ, M. (1998) – *El Dolmen del Cerro de la Corona de Totalán. Contribución al Estudio de la Formación Económico-Social Tribal en la Axarquía de Málaga*. Málaga: Diputación Provincial de Málaga.
- RIBEIRO, A.; LEISNER, V. & FERREIRA, O. V. (1961) – Monumentos megalíticos de Trigache e de A-da-Beja. *Comunicações dos Serviços Geológicos*. 45, p. 297-337.
- RIBEIRO, C. (1880) – *Estudos prehistoricos em Portugal: noticia de algumas estações e monumentos prehistoricos. II – Monumentos megalithicos das visinhanças de Bellas*. Lisboa: Typographia da Academia.
- ROCHA, L. (2005) – *Estudo do megalitismo funerário no Alentejo Central: a contribuição de Manuel Heleno*. Dissertação de Doutoramento apresentada à Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa. 2 vols., policopiado.
- SANTOS, M. F. & FERREIRA, O. V. (1969) – O monumento eneolítico de Santiago do Escoural. *O Arqueólogo Português*. 3ª série, 3, p. 37-62.

- SENNA-MARTINEZ, J. C. (2018) – Parasitic frequentation or cultural continuity? The re-use of megalithic monuments in the Ancient/Middle Bronze Age of the Mondego's Platform. In SENNA-MARTÍNEZ, J. C.; DINIZ, M. & CARVALHO, A. F. (eds.) – *De Gibraltar aos Pirenéus. Megalitismo, Vida e Morte na Fachada Atlântica Peninsular*. Nelas: Fundação Lapa do Lobo, p. 277-302.
- SERRÃO, E. C. (1982/1983) – As jazidas arqueológicas de Catrivanã e o dolmen de «Pedra Erguida». *Sintria*. 1/2, p. 11-28.
- SERRÃO, E. C. & MARQUES, G. (1971) – Estrato pré-campaniforme da Lapa do Fumo (Sesimbra). In *Actas do 2º Congresso Nacional de Arqueologia*. Coimbra: Junta Nacional de Educação. 1, p. 121-142.
- SILVA, A. M. (2002) – *Antropologia funerária e paleobiologia das populações portuguesas (litorais) do Neolítico final/Calcolítico*. Dissertação de Doutoramento apresentada à Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra, policopiado.
- SILVA, A. M. (2003) – Portuguese populations of Late Neolithic and Chalcolithic periods exhumed from collective burials: An overview. *Anthropologie*. 41 (1/2), p. 55-64.
- SILVA, A. M. (2018) – «Gentes» do 4º e 3º milénios AC: os restos ósseos humanos do Neolítico final/Calcolítico recuperados das grutas artificiais 1 e 2 de São Paulo (Almada, Portugal). *Estudos do Quaternário*. 19, p. 49-62.
- SILVA, A. M.; BOAVENTURA, R.; PIMENTA, J.; DETRY, C. & CARDOSO, J. L. (2014) – Perscrutando espólios antigos: a gruta de Pedra Furada 1 (Vila Franca de Xira). *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. 21, p. 159-182.
- SILVA, A. M.; SOUSA, A. C.; BOAVENTURA, R. & SCARRE, Ch. (2019) – The forgotten bones of the Dolmen of Carrascal (Aigualva, Sintra, Portugal). Examining old remains 6. *Trabajos de Prehistoria*. 76 (2), p. 345-356.
- SILVA, A. M.; SOUSA, A. C. & SCARRE, Ch. (2021) – A closer look at the forgotten bones of the Dolmen of Pedras Grandes (Odivelas, Portugal). Examining old human remains 7. *SPAL*. 30 (2), p. 20-46.
- SIMÕES, C. D.; REBELO, P.; NETO, N. & CARDOSO, J. L. (2020) – Lisboa no Neolítico Antigo: resultados das escavações no Palácio Ludovice. *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. 26, p. 11-40.
- SOARES, A. M. (2008) – O monumento megalítico Monte da Velha 1 (MV1) (Vila Verde de Ficalho, Serpa). *Revista Portuguesa de Arqueologia*. 11 (1), p. 33-51.
- SOARES, A. M. & CABRAL, J. M. P. (1984) – Datas convencionais de radiocarbono para estações arqueológicas portuguesas e a sua calibração: revisão crítica. *O Arqueólogo Português*. 4ª série, 2, p. 167-214.
- SOARES, A. M. & CABRAL, J. M. P. (1993) – Cronologia Absoluta para o Calcolítico da Estremadura e do Sul de Portugal. In *1º Congresso de Arqueologia Peninsular: Actas II*. Porto: SPAE (*Trabalhos de Antropologia e Etnologia*, 33 (3/4), p. 217-235.
- SOARES, J. (2003) – *Os hipogeus pré-históricos da Quinta do Anjo (Palmela) e as economias do simbólico*. Setúbal: MAEDS.
- SOUSA, A. C. (2016) – Megalitismo e Metalurgia. Os *Tholoi* do Centro e Sul de Portugal. In SOUSA, A. C.; VIEGAS, C. & CARVALHO, A. (eds.) – *Água e Terra, Colher Sementes, Invocar a Deusa. Livro de Homenagem a Victor S. Gonçalves*. Lisboa: FLUL/UNIARQ (*Estudos & Memórias*, 9), p. 209-241.
- SOUSA, A. C. (2021) – *O Penedo do Lexim (Mafra) no Neolítico final e Calcolítico da Península de Lisboa*. Lisboa: DGPC/Câmara Municipal de Mafra/Uniarq (*Trabalhos de Arqueologia*, 56).
- SOUSA, A. C. & GONÇALVES, V. S. (2019) – Presencia del campaniforme en las cuevas artificiales de las penínsulas de Lisboa y Setúbal. In DELIBES, G. & GUERRA, E. (eds.) – *¡Un brindis por el príncipe! El vaso Campaniforme en el interior de la Península Ibérica (2500- 2000 a. C)*. Madrid: Museo Arqueológico Regional. 1, p. 179-206.
- SPINDLER, K. (1981) – *Cova da Moura: Die Besiedlung des Atlantischen Küstengebietes Mittelportugals vom Neolithikum bis and des Ende der Bronzezeit*. Mainz am Rhein: Verlag Philipp von Zabern. (*Madriider Beiträge*, 7).

- TEJEDOR RODRÍGUEZ, C. (2008) – El monumento en el tiempo: planteamiento teórico y metodológico para el análisis de las reutilizaciones megalíticas. In *Actas de las I Jornadas de Jóvenes en Investigación Arqueológica: Dialogando con la Cultura*. Madrid: Compañía Española de Repografía y Servicios. 2, p. 441-448.
- TEJEDOR RODRÍGUEZ, C. (2013) – La pervivencia de los «usos megalíticos» en el Valle del Duero a lo largo de la Prehistoria Reciente (III-II milenio a.C.). Una aproximación al estudio en la región del Alto Douro. In SASTRE BLANCO, J. C.; CATALÁN RAMOS, R. & FUENTES MELGAR, P. (coords.) – *Arqueología en el Valle del Duero. Del Neolítico a la Antigüedad Tardía: nuevas perspectivas*. Madrid: Ediciones de la Ergástula, p. 33-40.
- TRINDADE, L. & FERREIRA, O. V. (1956) – A Necrópole do Cabeço da Arruda (Torres Vedras). *Anais da Faculdade de Ciências do Porto*. 38 (4).
- VALERA, A. C. (ed.) (2013) – *Sobreira de Cima. Necrópole de hipogeus do Neolítico (Vidigueira, Beja)*. Lisboa: Núcleo de Investigação Arqueológica (*Era Monográfica*, 1).
- VALERA, A. C. (ed.) (2020) – *O sepulcro 4 dos Perdigões. Um tholos da segunda metade do 3º milénio AC*. Lisboa: Núcleo de Investigação Arqueológica (*Perdigões Monográfica*, 2).
- VALERA, A. C.; FIGUEIREDO, M.; LOURENÇO, M.; EVANGELISTA, L. S.; BASÍLIO, A. C. & WOOD, R. (2019) – *O tholos de Cardim 6. Porto Torrão, Ferreira do Alentejo (Beja)*. Lisboa: Núcleo de Investigação Arqueológica (*Era Monográfica*, 3).
- VALERA, A. C. & NUNES, T. (eds.) (2020) – *Vale de Barrancas 1. A necrópole de hipogeus do Neolítico (Mombeja, Beja)*. Lisboa: Núcleo de Investigação Arqueológica (*Era Monográfica*, 4).
- VAULTIER, M. & ZBYSZEWSKI, G. (1951) – Le dolmen de Casal do Penedo (Verdelha dos Ruivos). *Trabalhos de Antropologia e Etnologia*. 13, p. 17-33.
- VIANA, A. (1953) – O Monumento megalítico da Folha da Amendoeira (Odivelas do Alentejo). *Zephyrus*. 4, p. 241-263.
- VIANA, A. & FERREIRA, O. da Veiga (1956) – L'importance du cuivre péninsulaire dans les Âges du Bronze. *IV Sesión Congreso Internacional de Ciencias Prehistoricas y Protohistoricas (Madrid, 1954)*. Actas. Zaragoza: Librería General, p. 521-533.
- VÍLCHEZ SUÁREZ, M.; ARANDA JIMÉNEZ, G.; DÍAZ-ZORITA BONILLA, M.; ROBLES CARRASCO, S.; SÁNCHEZ ROMERO, M.; MILESI GARCÍA, L. & ESQUIVEL SÁNCHEZ, F. J. (2023) – Burial taphonomy and megalithic ritual practices in Iberia: the Panoría cemetery. *Archaeological and Anthropological Sciences* 15: 18.
- WATERMAN, A. J. (2012) – *Marked in Life and Death: Identifying Biological Markers of Social Differentiation in Late Prehistoric Portugal*. Dissertação de Doutoramento apresentada à Universidade de Iowa, policopiado.
- ZBYSZEWSKI, G. (1964) – *Carta Geológica dos arredores de Lisboa na escala de 1/50.000. Notícia explicativa da folha 2 [34-B] Loures*. Lisboa: Serviços Geológicos de Portugal.
- ZBYSZEWSKI, G.; FERREIRA, O. V.; LEITÃO, M.; NORTH, Ch. Th. & NORTON, J. (1976) – Découverte d'un silo préhistorique près de Verdelha dos Ruivos (Vialonga), Portugal. *Madriider Mitteilungen*. 17, p. 76-78.
- ZBYSZEWSKI, G.; FERREIRA, O. V.; LEITÃO, M.; NORTH, Ch. Th. & NORTON, J. (1977) – Le monument de «Pedras da Granja» ou de «Pedras Altas» dans la «Várzea de Sintra». *Ciências da Terra*. 3, p. 197-239.
- ZBYSZEWSKI, G.; FERREIRA, O. V.; LEITÃO, M.; NORTH, Ch. Th. & NORTON, J. (1981) – As jóias auríferas da gruta pré-histórica da Verdelha dos Ruivos (Vialonga – Portugal). *Zephyrus*. 32/33, p. 113-119.
- ZILHÃO, J. (1984) – *A gruta da Feteira (Lourinhã): escavação de salvamento de uma necróle neolítico*. Lisboa: IPPC (*Trabalhos de Arqueologia*, 1).
- ZILHÃO, J.; DAVIS, S. J. M.; DUARTE, C.; SOARES, A. M. M.; STEIER, P. & WILD, E. (2010) – Pego do Diabo (Loures, Portugal): Dating the Emergence of Anatomical Modernity in Westernmost Euroasia. *PLoS ONE*. 5 (1), e8880.

Anexo: Datações de radiocarbono para contextos funerários das penínsulas de Lisboa e Setúbal (Baixa Estremadura) durante o Neolítico Médio/Final e Calcolítico (excluindo-se assim contextos referentes ao Neolítico Antigo), recalibradas em 2023 com recurso ao programa OxCal v4.4.4 (© Ch. Bronk Ramsey, 2021) utilizando a curva de calibração IntCal20.14c (REIMER et al., 2020, *Radiocarbon* 62); intervalo a 2 σ com 95,4% de probabilidade.

Monumento/ Sítio	Ref. Lab.	Amostra	Contexto	Data BP	Cal BCE 2 σ	$\delta^{13}\text{C}(\text{‰})$	$\delta^{15}\text{N}(\text{‰})$	Bibliografia
Sepulcros ortostáticos								
Pedras Grandes	OxA-36001	<i>Homo</i> – fémur	/	4812±28	3645-3528	-19,10	9,10	SILVA, SOUSA & SCARRE, 2021
Pedras Grandes	OxA-35898	<i>Homo</i> – fémur	/	4796±30	3640-3526	-19,50	8,40	SILVA, SOUSA & SCARRE, 2021
Pedras Grandes	OxA-35899	<i>Homo</i> – fémur	/	4671±29	3519-3371	-19,20	8,60	SILVA, SOUSA & SCARRE, 2021
Pedras Grandes	Beta-205946	<i>Homo</i> – fémur	UE 58 – Câmara	4590±40	3514-3104	-19,90	8,40	BOAVENTURA, 2009
Pedras Grandes	Beta-234136	<i>Homo</i> – fémur	/	4530±40	3367-3098	-19,60	8,60	BOAVENTURA, 2009
Carrascal	Beta-228577	<i>Homo</i> – fémur	/	4770±40	3641-3381	-19,00	9,40	BOAVENTURA, 2009
Carrascal	OxA-35900	<i>Homo</i> – fémur	/	4766±30	3638-3384	-19,30	8,80	SILVA et al., 2019
Carrascal	OxA-35901	<i>Homo</i> – fémur	/	4752±31	3635-3381	/	/	SILVA et al., 2019
Carrascal	Beta-225167	<i>Homo</i> – fémur	/	4640±40	3521-3356	-20,10	/	BOAVENTURA, 2009
Trigache 4	Beta-228583	<i>Homo</i> – crânio	Câmara	4450±40	3339-2932	-19,90	/	BOAVENTURA, 2009
Arruda	Beta-229584	<i>Homo</i> – rádio	Junto ao esteio de Cabeceira	4410±40	3327-2912	-19,70	/	BOAVENTURA, 2009
Trigache 2	Beta-239755	<i>Homo</i> – crânio	Corredor	4340±40	3087-2889	-19,30	/	BOAVENTURA, 2009
Casal do Penedo	Beta-229585	<i>Homo</i> – fémur	/	4280±40	3016-2707	-20,00	8,20	BOAVENTURA, 2009
Casal do Penedo	Beta-234134	<i>Homo</i> – fémur	/	4280±40	3016-2707	-19,90	7,20	BOAVENTURA, 2009
Carcavelos	Beta-208518	<i>Homo</i> – fémur	UE 34 – Câmara	4270±40	3011-2702	-20,20	/	BOAVENTURA, 2009
Carcavelos	Beta-225170	<i>Homo</i> – mandíbula	UE 54 – Câmara	4130±40	2874-2578	-20,50	8,10	BOAVENTURA, 2009
Pedra dos Mouros	Beta-228582	<i>Homo</i> – mandíbula	/	4210±50	2908-2631	-19,70	7,70	BOAVENTURA, 2009
Estria	Beta-208950	<i>Homo</i> – úmero	/	4180±50	2896-2586	-20,00	/	BOAVENTURA, 2009
Estria	Beta-228578	<i>Homo</i> – mandíbula	/	4110±40	2872-2501	-20,00	/	BOAVENTURA, 2009
Monte Abraão	Beta-228580	<i>Homo</i> – fémur	/	4180±40	2889-2631	-19,90	/	BOAVENTURA, 2009
Monte Abraão	Beta-228579	<i>Homo</i> – fémur	/	4040±40	2845-2466	-20,70	8,30	BOAVENTURA, 2009
Casaínhos	Beta-225168	<i>Homo</i> – fémur	C2	4150±40	2880-2584	-20,20	/	BOAVENTURA, 2009
Monte Servês	ICA-15B/0624	<i>Homo</i>	/	4120±40	2874-2574	-21,80	/	Este estudo
Pedras da Granja	Beta-225171	<i>Homo</i> – mandíbula	Enterramento H45 – Câmara	4050±40	2847-2469	-20,20	/	BOAVENTURA, 2009
Grutas artificiais								
São Pedro do Estoril 1	Beta-188390	<i>Homo</i> – tibia	/	4720±40	3631-3373	-19,00	/	GONÇALVES, 2009a
São Pedro do Estoril 1	Beta-178467	<i>Homo</i> – fémur	/	3830±40	2456-2146	-19,40	/	GONÇALVES, 2009a
São Pedro do Estoril 1	Beta-178468	<i>Homo</i> – falange	/	3790±40	2403-2042	-19,60	/	GONÇALVES, 2009a
Monte do Castelo	ICEN-738	<i>Homo</i>	/	4630±45	3527-3141	-19,77	/	CARDOSO, CUNHA & AGUIAR, 1991
Monte do Castelo	Wk-25166	<i>Homo</i>	/	4481±30	3342-3032	-20,08	7,84	CARVALHO & PETCHEY, 2013
Monte do Castelo	Wk-25165	<i>Homo</i>	/	4435±30	3330-2927	-19,12	8,39	CARVALHO & PETCHEY, 2013
Praia das Maças	OxA-5509	Alfinete de osso	«Câmara Ocidental»	4410±75	3339-2904	-20,90	/	CARDOSO & SOARES, 1995
Praia das Maças	OxA-5510	Alfinete de osso	«Câmara Ocidental»	4395±60	3331-2899	-21,90	/	CARDOSO & SOARES, 1995

Monumento/ Sítio	Ref. Lab.	Amostra	Contexto	Data BP	Cal BCE 2 σ	$\delta^{13}\text{C}(\text{‰})$	$\delta^{15}\text{N}(\text{‰})$	Bibliografia
Praia das Maças	H-2049/1467	Carvões	«Câmara Ocidental»	4260±60	3025-2633	/	/	SOARES & CABRAL, 1984
Cabeço da Arruda 1	Beta-123363	<i>Homo</i> – mandíbula	/	4370±70	3332-2885	-19,90	/	SILVA, 2002; 2003
Cabeço da Arruda 1	Beta-132975	<i>Homo</i> – mandíbula	/	4240±50	3005-2632	-22,90	/	SILVA, 2002; 2003
Folha das Barradas	Beta-234135	<i>Homo</i> – fémur	/	4170±40	2886-2627	-19,80	7,60	BOAVENTURA, 2009a
Alapraia 4	Beta-178461	<i>Homo</i> – fémur	/	4110±40	2872-2501	-18,70	/	GONÇALVES, 2005
Alapraia 4	Beta-178462	<i>Homo</i> – crânio	/	3260±40	1617-1444	-18,40	/	GONÇALVES, 2005
São Paulo 2	Beta-307275	<i>Homo</i> – mandíbula	«Enterramento A»	4100±30	2864-2500	/	/	SILVA, 2018
São Paulo 2	UBAR-629	<i>Homo</i>	/	3960±190	3005-1922	/	/	SILVA, 2002; 2003
São Paulo 2	UBAR-630	<i>Homo</i>	/	3870±70	2565-2140	/	/	SILVA, 2002; 2003
São Pedro do Estoril 2	Beta-188389	<i>Homo</i> – fémur	/	4090±40	2868-2493	-19,80	/	GONÇALVES, 2009a
São Pedro do Estoril 2	Beta-178465	<i>Homo</i> – úmero	/	4090±40	2868-2493	-19,80	/	GONÇALVES, 2009a
São Pedro do Estoril 2	Beta-178466	<i>Homo</i> – fémur	/	3850±40	2461-2201	-19,60	/	GONÇALVES, 2009a
Casal do Pardo 3	OxA-5508	Alfinete de osso	/	4050±60	2868-2462	-19,70	/	CARDOSO & SOARES, 1995
Casal do Pardo, s.p.	GrN-10744	<i>Homo</i> – fémur	/	4040±70	2873-2351	/	/	CARDOSO & SOARES, 1995
Casal do Pardo 1	Beta-496305	<i>Homo</i> – mandíbula	/	3720±30	2204-2027	/	/	SOUSA & GONÇALVES, 2019
Grutas naturais/Abrigos								
Lapa do Sono	OxA-259979	<i>Homo</i>	/	5407±31	4342-4081	/	/	FERNANDES et al., 2015
Casa da Moura	TO-2093	<i>Homo</i> – costela	/	5070±70	4036-3657	-19,20	9,50	CARVALHO & CARDOSO, 2010/2011
Casa da Moura	TO-2094	<i>Homo</i> – costela	/	5020±70	3956-3653	-19,60	9,00	CARVALHO & CARDOSO, 2010/2011
Casa da Moura	Wk-28007	<i>Homo</i> – calcâneo	/	4932±30	3771-3646	-18,90	11,05	CARVALHO & CARDOSO, 2010/2011
Casa da Moura	TO-2092	<i>Homo</i> – costela	/	4850±100	3938-3373	-19,30	8,50	CARVALHO & CARDOSO, 2010/2011
Casa da Moura	Wk-28004	<i>Homo</i> – calcâneo	/	4786±30	3639-3524	-20,93	9,77	CARVALHO & CARDOSO, 2010/2011
Casa da Moura	Wk-28005	<i>Homo</i> – calcâneo	/	4775±30	3640-3387	-19,34	10,02	CARVALHO & CARDOSO, 2010/2011
Casa da Moura	Wk-28009	<i>Homo</i> – calcâneo	/	4765±30	3638-3384	-19,40	10,40	CARVALHO & CARDOSO, 2010/2011
Casa da Moura	Wk-28010	<i>Homo</i> – calcâneo	/	4736±30	3633-3378	-19,30	10,70	CARVALHO & CARDOSO, 2010/2011
Casa da Moura	OxA-5506	Alfinete de osso	/	4600±90	3627-3030	-20,30	/	CARVALHO & CARDOSO, 2010/2011
Casa da Moura	Wk-28003	<i>Homo</i> – calcâneo	/	4179±30	2886-2635	-20,24	8,37	CARVALHO & CARDOSO, 2010/2011
Casa da Moura	Wk-28006	<i>Homo</i> – calcâneo	/	4167±30	2882-2632	-19,19	8,25	CARVALHO & CARDOSO, 2010/2011
Casa da Moura	Wk-28008	<i>Homo</i> – calcâneo	/	4154±30	2876-2630	-19,30	9,70	CARVALHO & CARDOSO, 2010/2011
Lapa do Fumo	KN-361	Carvão	«Camada Vermelha»	5040±160	4246-3521	/	/	SOARES & CABRAL, 1984
Lapa do Fumo	Wk-42942	<i>Homo</i> – calcâneo	C4	4719±20	3625-3377	/	/	CARDOSO, 2021a
Lapa do Fumo	ICEN-240	<i>Homo</i>	«Camada Vermelha»	4420±45	3331-2915	-19,13	/	SOARES & CABRAL, 1993

Monumento/ Sítio	Ref. Lab.	Amostra	Contexto	Data BP	Cal BCE 2 σ	$\delta^{13}\text{C}(\text{‰})$	$\delta^{15}\text{N}(\text{‰})$	Bibliografia
Algar do Bom Santo	Wk-27996	<i>Homo</i>	Sala B – Ind. 14	4993 \pm 30	3938-3654	-19,39	11,81	CARVALHO, 2014
Algar do Bom Santo	Wk-27988	<i>Homo</i>	Sala B – Ind. 7	4960 \pm 31	3796-3648	-19,60	10,80	CARVALHO, 2014
Algar do Bom Santo	Wk-25161	<i>Homo</i>	«Sala da Caçadora»	4960 \pm 30	3795-3649	-19,19	10,22	CARVALHO, 2014
Algar do Bom Santo	Wk-27984	<i>Homo</i>	Sala B – Ind. 3	4949 \pm 32	3789-3647	-19,10	11,00	CARVALHO, 2014
Algar do Bom Santo	Wk-27986	<i>Homo</i>	Sala B – Ind. 5	4929 \pm 30	3771-3644	-19,00	10,10	CARVALHO, 2014
Algar do Bom Santo	Wk-27985	<i>Homo</i>	Sala B – Ind. 4	4887 \pm 30	3761-3545	-18,90	11,50	CARVALHO, 2014
Algar do Bom Santo	OxA-5513	<i>Homo</i> – fémur	Sala A – E0	4860 \pm 100	3942-3375	-19,60	/	DUARTE, 1998
Algar do Bom Santo	Wk-27992	<i>Homo</i>	Sala B – Ind. 10	4810 \pm 35	3646-3526	-19,00	8,50	CARVALHO, 2014
Algar do Bom Santo	Beta-120048	<i>Homo</i> – crânio	Sala C – SUP	4780 \pm 50	3647-3378	-19,60	/	CARVALHO, 2014
Algar do Bom Santo	Wk-27990	<i>Homo</i>	Sala B – Ind. 9	4769 \pm 30	3638-3386	-19,20	9,60	CARVALHO, 2014
Algar do Bom Santo	Wk-27994	<i>Homo</i>	Sala B – Ind. 12	4756 \pm 30	3636-3382	-19,85	10,12	CARVALHO, 2014
Algar do Bom Santo	Wk-27993	<i>Homo</i>	Sala B – Ind. 11	4745 \pm 30	3634-3380	-18,84	9,41	CARVALHO, 2014
Algar do Bom Santo	Wk-27987	<i>Homo</i>	Sala B – Ind. 6	4744 \pm 30	3633-3380	-19,50	10,30	CARVALHO, 2014
Algar do Bom Santo	Wk-27995	<i>Homo</i>	Sala B – Ind. 13	4739 \pm 35	3634-3378	-19,60	10,60	CARVALHO, 2014
Algar do Bom Santo	Wk-27989	<i>Homo</i>	Sala B – Ind. 8	4732 \pm 31	3631-3377	-19,50	10,30	CARVALHO, 2014
Algar do Bom Santo	OxA-5511	<i>Homo</i> – fémur	Sala B – SUP	4705 \pm 65	3632-3368	-19,60	/	CARVALHO, 2014
Algar do Bom Santo	Wk-27991	<i>Homo</i>	Sala B – Ind. 1	4671 \pm 30	3520-3370	-19,70	8,60	CARVALHO, 2014
Algar do Bom Santo	OxA-5512	<i>Homo</i> – fémur	Sala B – C2	4630 \pm 60	3626-3106	-19,60	/	CARVALHO, 2014
Algar do Bom Santo	Beta-120047	<i>Homo</i> – esterno	Sala B – B3	4430 \pm 50	3335-2919	-20,70	/	CARVALHO, 2014
Algar do Bom Santo	ICEN-1181	<i>Homo</i>	Sala A – SUP	4030 \pm 280	3365-1779	-21,80	/	CARVALHO, 2014
Pedreira das Salemas	Wk-45141	<i>Homo</i> – mandíbula	/	4944 \pm 21	3770-3651	/	/	CARDOSO et al., 2018
Pedreira das Salemas	Beta-233282	<i>Homo</i> – úmero	/	4800 \pm 40	3649-3516	-19,10	/	BOAVENTURA, 2009
Cova da Moura	UGAMS-22147	<i>Homo</i>	/	4910 \pm 25	3763-3639	-19,60	/	http://www.idearqueologia.org/
Cova da Moura	UGAMS-22149	<i>Homo</i>	/	4820 \pm 25	3647-3528	-20,40	/	http://www.idearqueologia.org/
Cova da Moura	UGAMS-22148	<i>Homo</i>	/	4750 \pm 25	3634-3382	-20,10	/	http://www.idearqueologia.org/
Cova da Moura	UBAR-593	<i>Homo</i> – fémur	/	4715 \pm 50	3632-3372	/	/	SILVA, 2002; 2003
Cova da Moura	Sac-1788	<i>Homo</i> – fémur	/	4380 \pm 50	3322-2896	-20,58	/	BOAVENTURA, 2009
Cova da Moura	UGAMS-22146	<i>Homo</i>	/	4070 \pm 25	2847-2492	-20,00	/	http://www.idearqueologia.org/

Monumento/ Sítio	Ref. Lab.	Amostra	Contexto	Data BP	Cal BCE 2 σ	$\delta^{13}\text{C}(\text{‰})$	$\delta^{15}\text{N}(\text{‰})$	Bibliografia
Cova da Moura	UBAR-536	<i>Homo</i> – fémur	/	3950±60	2622-2209	/	/	SILVA, 2002; 2003
Cova da Moura	OxA-33491	<i>Homo</i>	/	3790±30	2340-2064	/	/	OLALDE et al., 2018; 2019
Cova da Moura	OxA-33490	<i>Homo</i>	/	3783±29	2297-2059	/	/	OLALDE et al., 2018; 2019
Cova da Moura	PSUAMS-1750	<i>Homo</i>	/	3775±25	2290-2063	/	/	OLALDE et al., 2018; 2019
Porto Covo	Beta-245134	<i>Homo</i> – fémur	/	4870±40	3766-3530	-18,90	9,30	GONÇALVES, 2008
Porto Covo	Beta-245136	<i>Homo</i> – fémur	/	4790±40	3646-3384	-18,90	10,20	GONÇALVES, 2008
Porto Covo	Beta-244819	<i>Homo</i> – fémur	/	4660±40	3528-3360	-18,00	9,10	GONÇALVES, 2008
Porto Covo	Beta-245133	<i>Homo</i> – úmero	/	4650±40	3523-3360	-18,80	8,80	GONÇALVES, 2008
Porto Covo	Beta-244818	<i>Homo</i> – úmero	/	4580±40	3503-3102	-19,50	7,80	GONÇALVES, 2008
Porto Covo	Beta-245135	<i>Homo</i> – tibia	/	4100±40	2870-2498	-20,00	8,30	GONÇALVES, 2008
Lapa do Bugio	GrN-5628	<i>Homo</i>	/	4850±45	3753-3523	/	/	CARDOSO, 1992
Lapa do Bugio	OxA-5507	Alfinete de osso	/	4420±110	3493-2784	-20,70	/	CARDOSO & SOARES, 1995
Correio-Mor	Wk-42693	<i>Homo</i>	/	4787±20	3636-3527	/	/	CARDOSO et al., 2018
Correio-Mor	Wk-25163	<i>Homo</i>	/	4467±30	3339-3025	-20,09	8,69	CARDOSO, 2010
Correio-Mor	Wk-25162	<i>Homo</i>	/	4257±30	2919-2706	-19,63	11,10	CARDOSO, 2010
Feteira 2	Sac-1563	<i>Homo</i>	Camada B	4760±80	3697-3367	/	/	WATERMAN, 2012
Feteira 2	Sac-1562	<i>Homo</i>	Camada A	4370±80	3338-2881	/	/	WATERMAN, 2012
Lapa da Furada	ICEN-1276	<i>Homo</i>	/	4610±60	3528-3102	/	/	CARDOSO, 1997b
Lapa da Furada	ICEN-1240	<i>Homo</i>	/	4050±50	2858-2466	/	/	CARDOSO & CUNHA, 1995
Feteira 1	TO-353	<i>Homo</i> – costela	C3	4570±70	3518-3032	-19,10	8,90	ZILHÃO, 1984
Feteira 1	TO-352	<i>Homo</i> – costela	C2	4110±60	2879-2494	-20,40	8,30	ZILHÃO, 1984
Serra da Roupa	Sac-1611	<i>Homo</i>	/	4560±110	3618-2927	-19,60	/	SILVA, 2002; 2003
Poço Velho	Beta-244394	<i>Homo</i>	«Furna 3»	4520±40	3365-3095	-19,10	/	GONÇALVES, 2009a
Poço Velho	Beta-245138	<i>Homo</i>	«Furna 2 ou 3»	4500±40	3359-3034	-19,10	/	GONÇALVES, 2009a
Poço Velho	OxA-5533	<i>Homo</i> – mandíbula	/	4245±55	3010-2631	-19,40	/	GONÇALVES, 2005; 2009a
Poço Velho	Beta-244393	<i>Homo</i> – tibia	/	4160±50	2886-2582	-19,10	/	GONÇALVES, 2009a
Poço Velho	Beta-244390	Alfinete de osso	/	4150±40	2880-2584	/	/	GONÇALVES, 2009a
Poço Velho	Beta-178464	<i>Homo</i> – fémur	/	4150±40	2880-2584	-19,30	/	GONÇALVES, 2009a
Poço Velho	OxA-5532	<i>Homo</i> – mandíbula	/	4090±55	2872-2488	-19,60	/	GONÇALVES, 2005; 2009a
Poço Velho	Beta-244396	<i>Homo</i> – crânio	«Furna 2»	4090±40	2868-2493	-19,10	/	GONÇALVES, 2009a
Poço Velho	Beta-245137	<i>Homo</i>	«Furna 2»	4030±40	2837-2464	-20,20	/	GONÇALVES, 2009a
Poço Velho	Beta-244395	<i>Homo</i>	«Furna 3»	4030±40	2837-2464	-18,50	/	GONÇALVES, 2009a
Poço Velho	Beta-244392	<i>Homo</i> – fémur	/	3970±40	2579-2342	-18,80	/	GONÇALVES, 2009a
Poço Velho	Beta-178463	<i>Homo</i> – coxal	/	3960±40	2575-2307	-19,70	/	GONÇALVES, 2005; 2009a
Poço Velho	Beta-244397	<i>Homo</i> – crânio	«Furna 2»	3920±40	2566-2239	-19,80	/	GONÇALVES, 2009a
Pego do Diabo	VERA-4982	<i>Homo</i> – escápula	/	4490±35	3351-3033	-19,40	8,20	ZILHÃO et al., 2010
Pego do Diabo	VERA-4981	<i>Homo</i> – falange	/	4115±45	2875-2501	-20,00	7,40	ZILHÃO et al., 2010
Rochaforte 2	TO-357	<i>Homo</i> – falange	/	4480±60	3362-2935	-19,70	8,90	LUBELL et al., 1994
Carrasca	UBAR-537	<i>Homo</i> – fémur	/	4460±70	3354-2926	/	/	SILVA, 2002; 2003
Pedra Furada 1	Beta-237900	<i>Homo</i>	/	4370±40	3259-2898	-19,60	/	SILVA et al., 2014
Furninha	OxA-5505	Alfinete de osso	/	4335±65	3328-2776	-20,90	/	CARDOSO & SOARES, 1995
Furninha	Wk-26825	<i>Homo</i> – rádio	/	4316±31	3013-2887	-21,10	15,00	CARDOSO & CARVALHO, 2010/2011
Bolores	Beta-249032	<i>Homo</i> – mandíbula	Área III – U11 (Nível 4)	4240±40	2919-2674	-19,50	/	LILLIOS et al., 2015

Monumento/ Sítio	Ref. Lab.	Amostra	Contexto	Data BP	Cal BCE 2σ	δ ¹³ C(‰)	δ ¹⁵ N(‰)	Bibliografia
Bolores	Beta-344437	<i>Homo</i> – crânio	/	4240±30	2912-2702	-19,30	/	LILLIOS et al., 2015
Bolores	Beta-342533	<i>Homo</i>	Área III	4140±30	2875-2584	-20,00	/	LILLIOS et al., 2015
Bolores	Beta-342535	<i>Homo</i> – crânio	Área III	4140±30	2875-2584	-20,00	/	LILLIOS et al., 2015
Bolores	Beta-342534	<i>Homo</i> – crânio	Área III	4100±30	2864-2500	-20,30	/	LILLIOS et al., 2014
Bolores	Beta-342530	<i>Homo</i> - patela	/	4100±30	2864-2500	-20,60	/	LILLIOS et al., 2015
Bolores	Beta-342531	<i>Homo</i> – crânio	Área II	4070±30	2850-2488	-20,90	/	LILLIOS et al., 2015
Bolores	Beta-235488	<i>Homo</i> – mandíbula	Área III – U11 (Nível 4)	4050±40	2847-2469	-19,60	/	LILLIOS et al., 2015
Bolores	Beta-342532	<i>Homo</i> – crânio	Área II	4040±30	2663-2469	-19,80	/	LILLIOS et al., 2015
Bolores	Beta-256325	<i>Homo</i> – mandíbula	Área I – U2 (Nível 1)	4000±40	2630-2351	-19,70	/	LILLIOS et al., 2015
Bolores	Beta-235487	<i>Homo</i>	Área B	3530±40	2008-1744	-20,40	/	LILLIOS et al., 2015
Fontainhas	TO-358	<i>Homo</i> – costela	/	4170±60	2893-2581	-19,70	9,70	LUBELL et al., 1994
Ponte da Laje	Wk-34423	<i>Homo</i> – falange	Sepultura Individual – Entrada	4170±25	2882-2636	-19,27	8,90	CARDOSO, 2014a
Ponte da Laje	Wk-25164	<i>Homo</i> – crânio	/	3846±30	2455-2203	/	/	CARDOSO, 2013
Ponte da Laje	Wk-34424	<i>Homo</i> – rádio	/	3833±26	2452-2152	/	/	CARDOSO, 2013
Verdelha dos Ruivos	GrN-10972	<i>Homo</i>	Sepultura 3	4100±60	2876-2491	/	/	CARDOSO & SOARES, 1990/1992
Verdelha dos Ruivos	GrN-10973	<i>Homo</i>	Sepultura 4	4000±35	2623-2458	/	/	CARDOSO & SOARES, 1990/1992
Verdelha dos Ruivos	GrN-10971	<i>Homo</i>	Sepultura 2	3960±40	2575-2307	/	/	CARDOSO & SOARES, 1990/1992
Verdelha dos Ruivos	ICEN-1242	<i>Homo</i>	Nível Médio?	3940±45	2571-2293	/	/	CARDOSO & SOARES, 1990/1992
Lapa da Rainha 2	UGAMS-8453	<i>Homo</i>	/	4080±25	2849-2496	/	/	WATERMAN, 2012
Samarra	Sac-1827	<i>Homo</i>	/	3820±60	2464-2056	-20,50	/	BOAVENTURA, 2009
Tholoi								
Cabeço da Arruda 2	Sac-1613	<i>Homo</i> – fémur	/	4700±80	3646-3196	-19,39	/	SILVA, 2002; 2003
Cabeço da Arruda 2	Sac-1784	<i>Homo</i> – fémur	/	4460±45	3346-2935	/	/	BOAVENTURA, 2009
Cabeço da Arruda 2	UBAR-538	<i>Homo</i> – fémur	/	4230±100	3260-2492	/	/	SILVA, 2002; 2003
Borracheira (Serra da Vila)	UGAMS-8455	<i>Homo</i>	/	4420±25	3316-2923	-19,89	/	WATERMAN, 2012
Borracheira (Serra da Vila)	UGAMS-8454	<i>Homo</i>	/	3720±25	2201-2032	-19,94	/	WATERMAN, 2012
Paimogo 1	Sac-1556	<i>Homo</i> – fémur	/	4250±90	3261-2504	-20,24	/	BOAVENTURA, 2009
Paimogo 1	UBAR-539	<i>Homo</i> – fémur	/	4130±90	2894-2476	/	/	SILVA, 2002; 2003
Paimogo 1	Sac-1782	<i>Homo</i> – fémur	/	4100±60	2876-2491	-20,00	/	SILVA, 2002; 2003
Paimogo 1	UGAMS-22150	<i>Homo</i>	/	4030±25	2622-2471	-20,10	/	http://www.idearqueologia.org/
Agualva	Beta-239754	<i>Homo</i> – fémur	/	4110±40	2872-2501	-20,00	7,40	BOAVENTURA, 2009
Tituaria	OxA-5446	<i>Homo</i>	/	3995±65	2848-2296	/	/	CARDOSO et al., 1996
Praia das Maças	H-2048/1458	Carvão	Câmara	3650±60	2201-1831	/	/	SOARES & CABRAL, 1984

ESTUDO PETROARQUEOLÓGICO DE PROVENIÊNCIA DE MATERIAIS SILICIOSOS DE LECEIA, BAROTAS E MONTE DO CASTELO (OEIRAS, PORTUGAL)

PETROARCHAEOLOGICAL STUDY OF THE PROVENANCE OF SILICEOUS MATERIALS FROM LECEIA, BAROTAS AND MONTE DO CASTELO (OEIRAS, PORTUGAL)

Patrícia Jordão¹ & João Luís Cardoso²

Abstract

The aim of this petroarchaeological study was to identify, from a diachronic perspective, between the Late Neolithic and the Middle/Late Chalcolithic, the types of flint used for the manufacture of lithic products in the prehistoric settlement of Leceia, based on the remains found during excavations carried out between 1983 and 2002, and the types of flint observed in the two workshops located in the vicinity of Leceia – Monte do Castelo and Barotas.

The construction of a local geological reference of flint has contributed to a more detailed knowledge of the siliceous microfacies of the Bica Formation (Cenomanian) on the Lisbon Peninsula.

The correlation of flint samples from archaeological materials with the raw material from potential supply areas, at local and regional level, made it possible to configure a territory of direct supply of flint, collected in local source areas, in primary and secondary formations (alluvium of the Barcarena stream), and also in the form of debitage products produced in Barotas and Monte do Castelo. Leceia would have played a role as an aggregation site, especially from the Early Chalcolithic onwards, with influence on the specialised sites of Barotas and Monte do Castelo, which would have operated in its dependency.

In addition to local networks, regional supply networks have been identified, both to the north-northeast and to the south-southeast of the peninsula, where finished objects – blades and/or arrowheads – circulated and arrived at Leceia, probably in exchange for local raw materials. Leceia's involvement in long-distance exchange networks is confirmed by the presence of exogenous objects, such as oolitic flint blades from Andalusia.

Keywords: petroarchaeology; lithic industries; Neolithic; Chalcolithic; Leceia; Portugal

1 – INTRODUÇÃO

Os estudos petroarqueológicos de proveniência de matérias-primas são uma ferramenta importante para estabelecer modelos de território e mobilidade humana, em particular na caracterização da complexidade das “culturas de recursos” (BARTELHEIM & BUENO RAMÍREZ 2017) no Calcolítico, desde há cerca de 3000 a. C.

¹ Bolseira de pós-doutoramento. UNIARQ – Centro de Arqueologia da Universidade de Lisboa. Faculdade de Letras de Lisboa. Universidade de Lisboa / UNIARQ. Alameda da Universidade, 1600-214 Lisboa, Portugal. pjordao@letras.ulisboa.pt

² Investigador Integrado do ICArEHB (Universidade do Algarve). Coordenador do Centro de Estudos Arqueológicos do Concelho de Oeiras (Câmara Municipal de Oeiras). Universidade Aberta (Lisboa). cardoso18@netvisao.pt

Neste estudo pretendeu efectuar-se a identificação e caracterização da matéria-prima siliciosa na conformação das indústrias líticas do povoado de Leceia, com base nos espólios recuperados nas escavações realizadas entre 1983 e 2002, sob a direcção de um dos signatários (J.L.C). A partir dos resultados assim obtidos, procurou-se a correlação desses tipos com o sílex de potenciais áreas-fonte de abastecimento, a nível local e regional.

Paralelamente, as duas oficinas de talhe situadas nas imediações de Leceia – Barotas, a 650 m para Sul de Leceia (CARDOSO & COSTA 1992), e Monte do Castelo, localizado 900 m também a Sul do mesmo povoado (CARDOSO & CARDOSO 1992; CARDOSO, NORTON & CARREIRA, 1996) (Fig. 1), foram alvo de estudo da matéria-prima da indústria de pedra lascada para reconhecer as suas relações funcionais então estabelecidas com o povoado de Leceia.

Procuraram-se assim obter informações que conduzissem, designadamente: i) à identificação das estratégias de abastecimento em sílex de Leceia, desde o Neolítico Final até ao final do Calcolítico, correspondendo a um intervalo de cerca de mil anos de ocupação do povoado pré-histórico; ii) à construção de um modelo de aprovisionamento de sílex verificado em Leceia, Barotas e Monte do castelo e, por fim, iii) à integração de Leceia nas redes de troca locais, regionais e extra-regionais.

Leceia faz parte do reduzido grupo de povoados neolíticos e calcolíticos que sustenta o quadro cultural crono-estratigráfico do Calcolítico da Estremadura. Neste sítio identificaram-se três fases culturais: Neolítico Final; Calcolítico Inicial; e Calcolítico Pleno/Final; e cinco fases construtivas, com início no Neolítico Final, ao



Fig. 1 – Localização de Leceia, Barotas e Monte do Castelo.

longo da segunda metade do 4.º milénio a.C., terminando no Calcolítico Pleno/Final, na transição do 3.º para o 2.º milénio a.C., realidade em parte coincidente, mas independente, da eclosão e desenvolvimento do “fenómeno” campaniforme na região (CARDOSO 2010; CARDOSO, 2014; CARDOSO, 2017). Alguns dos paralelos mais próximos em termos de dimensão e características estruturais são os povoados calcolíticos fortificados de Vila Nova de São Pedro (Azambuja) e de Zambujal (Torres Vedras), este último objecto de estudo de proveniência detalhado da matéria-prima da indústria lítica (JORDÃO & PIMENTEL 2017, JORDÃO 2017, JORDÃO & PIMENTEL 2019a, 2021a, JORDÃO 2022, JORDÃO et al. 2022b, accepted).

O trabalho que tem vindo a ser desenvolvido por um de nós (P.J.) no que respeita à identificação e caracterização de áreas-fonte de sílex observadas em contextos arqueológicos calcolíticos da Estremadura, pôde ser agora detalhado, o que permitiu um conhecimento mais complexo das vias e modalidades de circulação (directa e indirecta) do sílex no decurso do Neolítico e do Calcolítico da Baixa Estremadura.

Por último, através da caracterização do referencial geológico local da zona de Oeiras-Lisboa pretendeu-se aprofundar o conhecimento das microfácies siliciosas do Mesocenoico no Sector Central da Bacia Lusitânica.

2 – ENQUADRAMENTO GEOLÓGICO E GEOMORFOLÓGICO

A região em estudo insere-se na Orla Mesocenoica Ocidental da Península Ibérica, no Sector central da Bacia Lusitânica. Nesta zona afloram principalmente unidades litológicas do Cretácico, designadamente, a Formação de Caneças (Albiano superior a Cenomaniano médio) (REY et al., 2006), que corresponde a uma sucessão alternada de calcários micríticos, calcários margosos, margas, calcários argilosos e calcários argilo-dolomíticos, que indicam ambientes de plataforma interna, com oscilações de salinidade e emersões periódicas (MANUPPELLA et al., 2011). A esta unidade sucede a Formação de Bica (REY et al., 2006) (Cenomaniano superior), com calcários argilosos bioclásticos que representam o expoente máximo do complexo recifal de corais e rudistas da região de Lisboa. Esta formação constitui o substrato geológico dos sítios estudados. Ambas as formações cretácicas encontram-se assinaladas na folha 34-C Cascais da Carta Geológica de Portugal, respectivamente, C²_{AC} (Calcários e margas “Belasiano”) e C³_c (Calcários com Rudistas e “Camadas com *Neolobites vibrayanus*”).

Sobre a sequência recifal assenta o Complexo Vulcânico de Lisboa (CVL – β1), cuja instalação ocorreu entre o Cretácico superior e o Eocénico inferior, com formações na sua maioria de natureza lávica, destacando-se os basaltos frequentemente intercalados por níveis piroclásticos, com ocorrência pontual de rochas gabro-dioríticas (τ) – que afloram nesta zona – para além de um conjunto de afloramentos de rochas filonianas, principalmente riolitos, traquibasaltos, doleritos e microgranitos (RAMALHO et al., 2001) (Fig. 2).

O Complexo Vulcânico de Lisboa é aqui coberto por pequenos afloramentos miocénicos de argilas e calcários margosos (M¹_I – Argilas dos Prazeres), que passam a areias e conglomerados (M¹_{II} – Areolas de Estefânia), terminando em bancadas de calcários amarelos coníferos (M²_{III} – Calcários de Entre-Campos), do Burdigaliano superior (RAMALHO et al., 2001).

O concelho de Oeiras inclui duas unidades geomorfológicas principais: o CVL e a plataforma calcária tabular, que corresponde a um monoclinal com pendores bastante suaves para Este, recortado por falhas muito inclinadas, de direcção NW-SE e NE-SW, algumas das quais exploradas por intrusões filonianas contemporâneas da instalação do Maciço de Sintra. Do ponto de vista geomorfológico, a superfície topográfica desta zona é ligeiramente ondulada, com uma amplitude altimétrica que varia entre 0m (nível médio do mar – NMM), na extensa frente ribeirinha, com cerca de 10km de comprimento, e 197m, na Serra de Carnaxide.



Fig. 2 – Localização de Leceia (círculo vermelho), Barotas e Monte do Castelo (estrela branca) em excerto da Carta Geológica de Portugal à escala 1: 50000 (34-C-Cascais) (RAMALHO et al. 2001).

3 – MATERIAIS E MÉTODOS

3.1 – Leceia

A indústria de pedra lascada de Leceia faz parte de um extenso volume de materiais arqueológicos recolhidos durante as campanhas de escavação dirigidas por um de nós (J.L.C.) ao longo de vinte anos de escavações arqueológicas, realizadas anualmente entre 1983 e 2002. O espólio recuperado foi atribuído a três fases culturais, associadas crono-estratigraficamente às seguintes camadas, de baixo para cima: Camada 4 (C4), Neolítico Final; Camada 3 (C3), Calcolítico Inicial; Camada 2 (C2), Calcolítico Pleno/Final e uma Camada 1 (C1) com materiais de todas as épocas (CARDOSO, 1994; 1997; 2000; 2006; 2022). Os materiais desta última camada não foram considerados para estudo.

A amostra foi seleccionada por camada, com o objectivo de caracterizar, do ponto de vista petrográfico, as matérias-primas utilizadas em Leceia entre o Neolítico Final e o Calcolítico Pleno/Final e, ao mesmo tempo, determinar as respectivas áreas-fonte de proveniência, numa perspectiva evolutiva e dinâmica do aprovisionamento sílex, identificando as suas etapas genéticas e pós-genéticas (FERNANDES, 2012), conservadas em particular na zona cortical e sub-cortical.

Quadro 1 – Amostra da indústria de pedra lascada de Leceia alvo de estudo petroarqueológico.

Categorias tecno-tipológicas	Amostra	Peso da amostra
Núcleos	1072	100%
Lascas com córtex	1378	100%
Lascas	117	n/Expo
Lamelas	294	Pub/Expo
Lâminas	496	Pub/Expo
Utensilagem Geral	210	Pub/Expo
Foliáceos	314	Pub/Expo
Pontas de seta	203	Pub/Expo
Material de reavivamento	41	n
Restos talhe	3	n
Total	4128	n

Expo – Em exposição; Pub – Publicado; n – Não estimado

Neste sentido, foi privilegiado o estudo, por um lado, de categorias tecnológicas das primeiras fases da cadeia operatória, com maior potencial informativo acerca das modalidades de abastecimento e dos tipos de área-fonte (primária ou secundária) – núcleos e lascas com córtex. Por outro lado, foram observados os utensílios finalizados, como sejam as lâminas, lamelas, a utensilagem geral, os foliáceos e as pontas de seta, na sua maior parte já desenhados e na sua totalidade, já devidamente publicados (CARDOSO & MARTINS, 2013, CARDOSO & GIBAJA BAO 2019).

Para além dos espólios arquivados, acedeu-se aos materiais de pedra lascada presentes nas exposições permanentes de Leceia, patentes ao público na Fábrica da Pólvora de Barcarena e já publicados. Assinale-se que alguns artefactos observados no decorrer do processo de selecção foram também incluídos na amostra por apresentarem características que podiam detalhar a caracterização das matérias-primas, como seja a presença de córtex ou de alguns elementos figurados.

No conjunto da amostra de 4128 artefactos, os núcleos e as lascas com córtex (corticais, parcialmente corticais e com córtex residual) representam mais de metade dos materiais (respectivamente, 1072 e 1378), seguindo-se as lâminas (496), os foliáceos (314), as lamelas (294), a Utensilagem Geral (UG) (210), as pontas de seta (203), as lascas (117), o material de reavivamento (41) e os restos de talhe (3) (QUADRO 1).

Estes materiais distribuem-se pelas Camadas 4 a 2, com 633 exemplares na C4, e uma maior incidência nas camadas C3 (1531 artefactos) e C2 (1952 artefactos) (QUADRO 2). Independentemente do número de artefactos por camada, a respectiva proporção das categorias tecnológicas é semelhante, como se pode observar no QUADRO 2 e na Fig. 3, o que torna a amostragem bastante homogénea.

Quadro 2 – Distribuição da amostra da indústria de pedra lascada de Leceia alvo de estudo petroarqueológico por camada.

Categorias tecno-tipológicas	C4	%	C3	%	C2	%	Sup./C1	Total	%
Núcleos	196	30.96	374	24.4	501	25.7	1	1072	26
Lascas corticais	202	31.91	496	32.4	680	34.8	0	1378	33
Lascas	11	1.738	90	5.9	16	0.8	0	117	3
Lamelas	27	4.265	95	6.2	168	8.6	4	294	7
Lâminas	120	18.96	158	10.3	218	11.2	0	496	12
Utensilagem Geral (UG)	37	5.845	101	6.6	69	3.5	3	210	5
Foliáceos	17	2.686	119	7.8	176	9.0	2	314	8
Pontas de seta	10	1.58	82	5.4	109	5.6	2	203	5
Material de reavivamento	13	2.054	13	0.8	15	0.8	0	41	1
Restos talhe	0	0	3	0.2	0	0.0	0	3	0
Total	633	100	1531	100	1952	100	12	4128	100

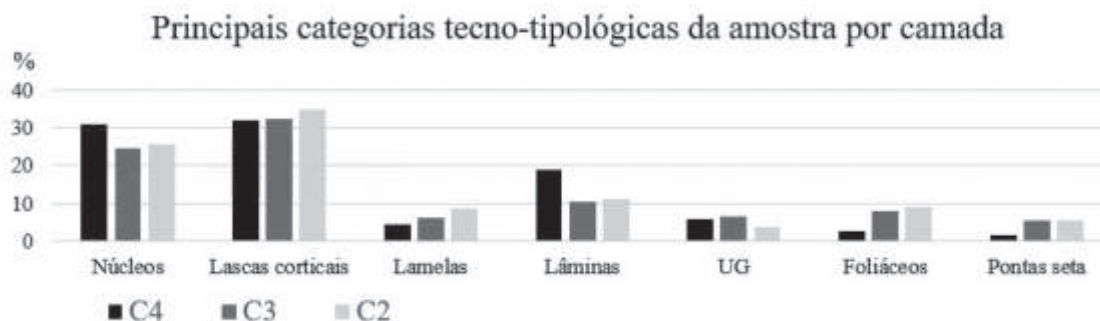


Fig. 3 – Leceia: comparação da percentagem das principais categorias tecno-tipológicas da amostra por camada.

3.2 – Barotas

A amostra analisada corresponde à totalidade do material lítico recolhido no sítio de Barotas (CARDOSO & COSTA, 1992) conservado nas reservas do Centro de Estudos Arqueológicos do Concelho de Oeiras (CEACO). Na sua maioria é constituído por lascas não corticais (366), lascas corticais (140), Utensilagem Geral (UG) (115), lâminas (104), lamelas (89), resíduos de talhe (47), núcleos (25), material de reavivamento (6) e pedra afeiçoada (1), num total de 894 artefactos inventariados (QUADRO 3).

Quadro 3 – Amostra da indústria de pedra lascada de Barotas (BAR) alvo de estudo petroarqueológico.

Categorias tecno-tipológicas	Total
Núcleos	25
Lascas corticais	140
Lascas	366
Lamelas	89
Lâminas	104
Utensilagem Geral (UG)	115
Foliáceos	1
Material de reavivamento	6
Resíduos	47
Pedra afeiçoada	1
Total	894

3.3 – Monte do Castelo

A totalidade da amostra corresponde ao conjunto de materiais líticos que foi sendo recolhido à superfície no decurso de prospecções efectuadas por José Norton e por um dos signatários (J.L.C.), conservado nas reservas do Centro de Estudos Arqueológicos do Concelho de Oeiras (CEACO) e entretanto publicado (CARDOSO & NORTON, 1998; CARDOSO, NORTON & CARREIRA, 1996). Uma pequena parte deste conjunto encontra-se na exposição permanente aberta ao público na Fábrica da Pólvora de Barcarena. É constituído principalmente por lascas (25), e também Utensilagem Geral (UG) (13), núcleos (12) e, residualmente, lâminas (2), foliáceos (2) e material de reavivamento (1), num total de 55 artefactos (QUADRO 4).

Quadro 4 – Amostra da indústria de pedra lascada de Monte do Castelo (MC) alvo de estudo petroarqueológico.

Categorias tecno-tipológicas	Total
Núcleos	12
Lascas corticais	12
Lascas	13
Lâminas	2
Utensilagem Geral (UG)	13
Foliáceos	2
Mat. Reav.	1
Total	55

3.4 – Metodologia

Tendo sido observado que o sílex constitui a matéria-prima dominante, este estudo foi orientado segundo o princípio de “cadeia evolutiva” definido por P. Fernandes e J.-P. Raynal (2006), em que um tipo de sílex primário (**a**), com características particulares texturais, mineralógicas e físico-químicas – “tipo genético” – pode dar origem a vários tipos secundários ou “tipos gitológicos” (**b**, **c**,...) que, para além das características genéticas herdadas da rocha-mãe, manifesta outras particularidades adquiridas ao longo do processo pós-genético de erosão.

Regra geral, os afloramentos primários não foram as fontes principais de matéria-prima na Pré-História. O sílex tem sido recolhido preferencialmente em depósitos secundários, sob a forma de elementos detríticos que testemunham uma história de erosão, transporte, deposição e, por vezes, de actuação de mecanismos de transformação (em particular, dissolução, recristalização e metassomatose), que tornam diferentes o aspecto e as propriedades físico-químicas da rocha primária. Este facto implica a valorização da observação das modificações ocorridas no sílex durante as fases pós-genéticas, que se manifestam nas características da matéria-prima remobilizada nas fontes secundárias (JORDÃO, 2022). De notar ainda que o percurso altero-dinâmico do sílex não termina na área-fonte de abastecimento, mas no sítio arqueológico, após o seu abandono e depósito, na sua última etapa pós-deposicional. No caso dos sítios da Pré-História recente, as alterações podem ser menos intensas, embora presentes em condições particulares (JORDÃO & PIMENTEL, 2021b).

Foi seguido o Protocolo Petroarqueológico de Caracterização (PPC) (Fig. 4) definido por um dos signatários (P.J.) de modo a tentar reconstituir a dinâmica evolutiva do sílex, através da identificação das suas etapas genéticas e pós-genéticas (FERNANDES, 2012).

O PPC começou pela análise da bibliografia e cartografia geológicas da área de estudo, a partir da qual se procedeu ao reconhecimento e/ou prospecção no terreno de unidades sedimentares com sílex – as potenciais áreas-fonte – primeiro, a nível local nas imediações de Leceia, num raio máximo de cerca de 3 km, onde se implantam os sítios de Monte do Castelo e Barotas, preferencialmente ao longo da bacia hidrográfica da ribeira de Barcarena. Nas fontes de sílex primário e secundário do referencial geológico local foram recolhidas amostras para estudo petrográfico.

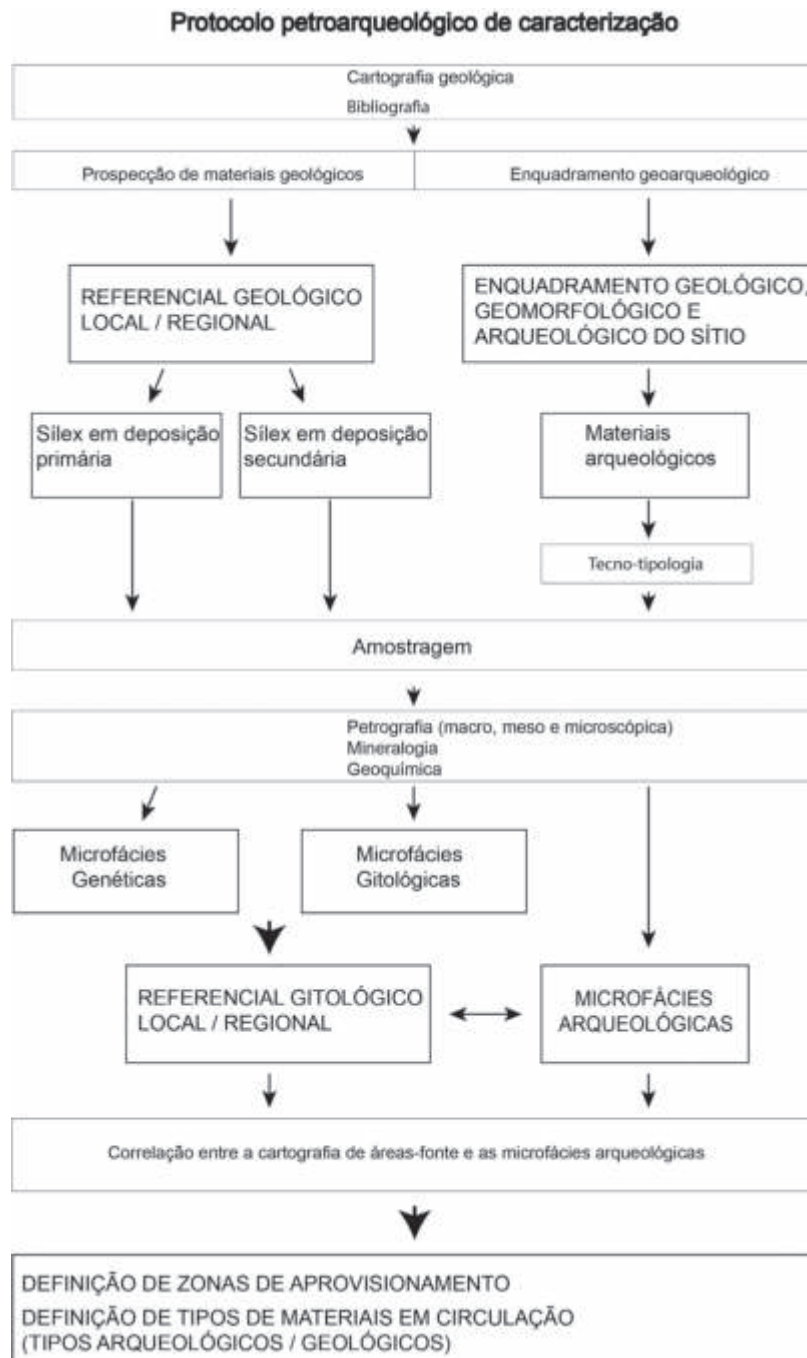


Fig. 4 – Protocolo petroarqueológico de caracterização de sílex (JORDÃO, 2022).

Em segundo lugar, ainda a nível local, foram efectuadas recolhas de amostras em Lisboa, a cerca de 10 km de distância de Leceia, de modo a detalhar a caracterização desta área-fonte de abastecimento (LEITÃO et al., 2019, JORDÃO & PIMENTEL, 2021b, JORDÃO, 2022, JORDÃO et al., 2022a, 2022b). Para além das amostras de mão, foram efectuadas 8 lâminas delgadas de sílex de origem local.

A nível regional, foi utilizada a colecção de comparação constituída para o estudo dos povoados do Zambujal e Fórnea (Torres Vedras), São Mamede (Bombarral) e Vila Nova de São Pedro (Azambuja), reunida na tese de doutoramento de um dos autores (P.J.) (Jordão, 2022), à qual se juntaram 3 novas amostras para lâmina delgada, respectivamente de Ourém (2) e Rio Maior (1), consideradas macroscopicamente semelhantes a matérias-primas observadas em Leceia.

No estudo dos artefactos seguiu-se idêntico PPC. Através de uma primeira análise macroscópica da matéria-prima, os materiais foram agrupados em microfácies expeditas, com base no estudo prévio efectuado para as pontas de seta do Zambujal (JORDÃO & PIMENTEL, 2017).

Após a caracterização petrográfica das microfácies arqueológicas em cada sítio arqueológico – amostras com aspectos composicionais e texturais comuns, aos quais se associam (caso sejam observadas) marcas de alteração pós-deposicional – procurou-se estabelecer a respectiva correlação com as áreas-fonte potenciais, agora zonas de aprovisionamento prováveis. Foram depois seleccionadas 16 amostras dos tipos de sílex determinados em Leceia.

A observação à escala microscópica de um total de 27 amostras sobre as quais se realizaram lâminas delgadas foi efectuada através de microscópio petrográfico Leica DM2700 P para TL & RL, com câmara fotográfica amovível e workstation. As restantes amostras (4128 de Leceia, 894 de Barotas e 55 de Monte dos Castelo) foram observadas detalhadamente com lupa binocular Olympus SZ6, com aumento até 60x, procurando-se, designadamente, a identificação do respectivo conteúdo micropaleontológico.

No estudo petrográfico foram seguidas as classificações clássicas para as rochas carbonatadas, adaptadas ao sílex. De acordo com a classificação composicional de Folk (1959) foram distinguidos os elementos figurados carbonatados (ou silicificados), e não carbonatados (extraclastos e minerais neoformados), a fase de ligação (micrite e sparite, no caso de CaCO_3 , matriz cripto-, micro-, meso- e macrocristalina, no caso de SiO_2) e a porosidade (CHOQUETTE & PRAY, 1970). A classificação textural de Dunham (1962) foi utilizada para distinguir as rochas segundo a respectiva proporção de elementos figurados e fase de ligação: *mudstone*, *wackestone*, *packstone*, *grainstone*. A classificação das texturas mineralógicas baseou-se na terminologia de Folk e Pittman (1971).

4 – AS ÁREAS-FONTE LOCAIS

A ocorrência de sílex na Formação de Bica na zona de Oeiras, nomeadamente ao longo da bacia da ribeira da Barcarena, não se encontra referenciada na cartografia geológica à escala 1/50000. No entanto, nas diversas publicações dos resultados obtidos nas investigações realizadas em Leceia, Monte do Castelo, Barotas e Carrascal tem vindo a ser referido que estes locais se situam junto de uma importante área-fonte de sílex “cinzento” ou de “tons cinzentos” (e.g. CARDOSO & COSTA, 1992, CARDOSO & NORTON, 1998, CARDOSO & MARTINS, 2013, CARDOSO et al., 2015).

Foi anteriormente documentada a presença de níveis e nódulos de sílex nos calcários compactos da Formação de Bica, em Lisboa (LEITÃO et al., 2019, JORDÃO & PIMENTEL, 2021b, JORDÃO, 2022) e Pero Pinheiro-Carenque, bem representados no sinclinal de Pero Pinheiro e no anticlinal de Cortegaça, junto às

povações de Negrais, Mastrontas e Cortegaça (JORDÃO & PIMENTEL, 2021b, JORDÃO, 2022), que se exibem em pequenos retalhos sobrepostos pela Formação de Benfica, cujos níveis conglomeráticos mais antigos integram clastos de calcário e sílex do Mesozóico (RAMALHO et al., 1993) (Fig. 5).

Na zona de Leceia (Oeiras), esta formação de calcários do Cenomaniano médio-superior, bastante compactos no seu topo, aflora de forma seccionada, expondo relevos de dureza, entrecortados pela bacia da ribeira de Barcarena (Fig. 6). Tal como em Lisboa, a Formação de Bica é aqui com frequência coberta pelo CVL, não tendo existido, aparentemente, sedimentação no Paleogénico, à semelhança da zona de Pero Pinheiro-Carenque (Fig. 6). A erosão destes calcários está provavelmente associada à própria evolução da ribeira de Barcarena, cujo encaixe ocorreu ao longo do Quaternário, com geração de coluviões e aluviões com elementos siliciosos. A forma angulosa e semi-angulosa dos clastos, bem como a frequente manutenção de córtex carbonatado reflecte o recente e curto percurso percorrido pelo sílex das formações a montante.

Campolide (Lisboa)
(Choffat 1950)

Morelena-Olelas (Sintra)
(Choffat 1950)

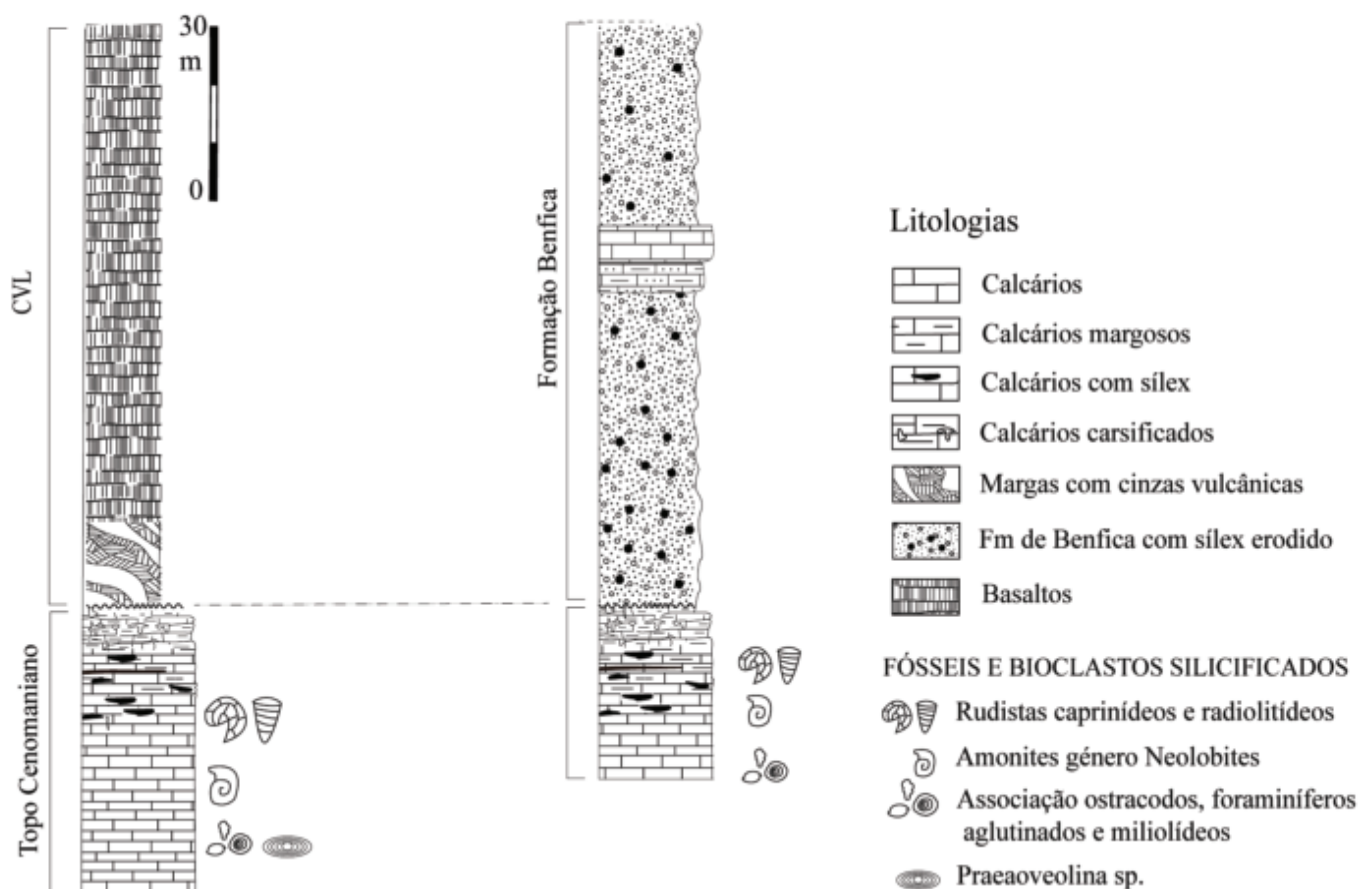


Fig. 5 – Colunas estratigráficas simplificadas do topo do Cenomaniano-Paleogénico na região de Lisboa-Pero Pinheiro: afloramentos de Campolide (Lisboa), Morelena-Olelas (Pero Pinheiro) (adaptado de JORDÃO & PIMENTEL 2021).

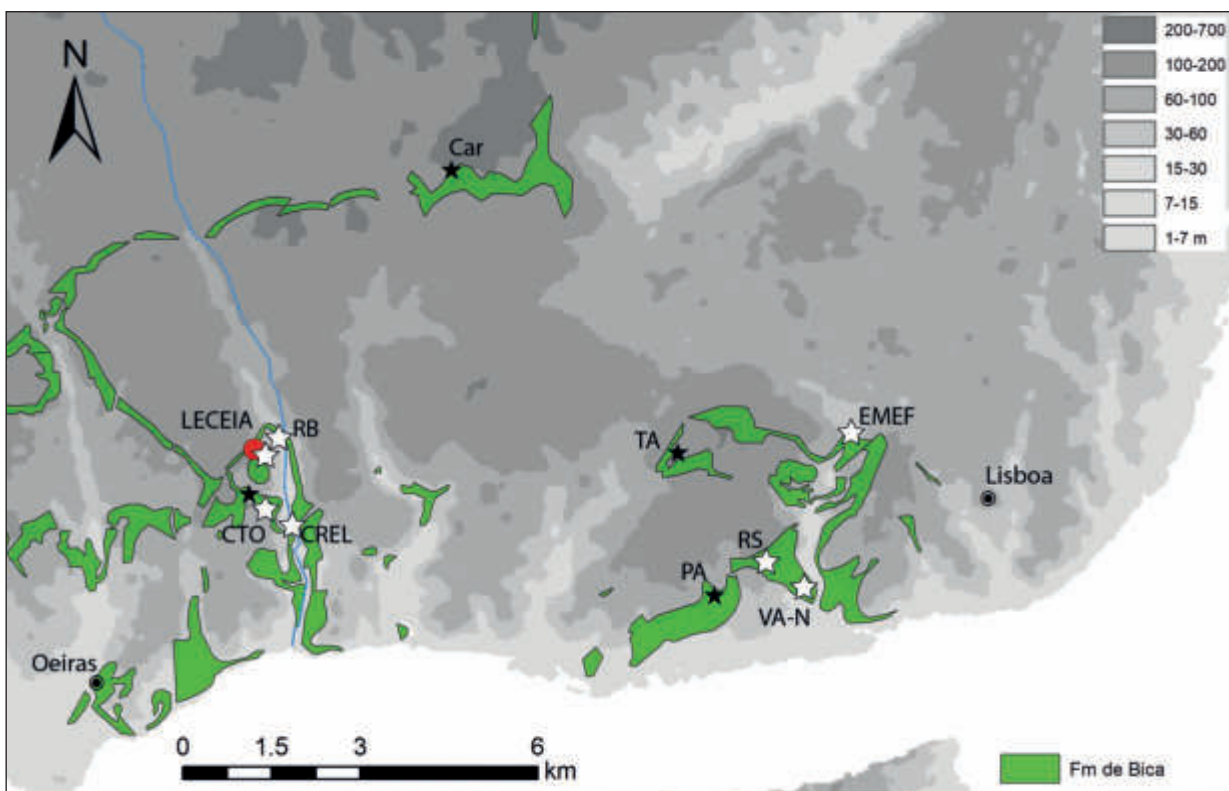


Fig. 6 – Localização dos locais de amostragem de sílex local na Formação de Bica, com as amostras observadas neste trabalho destacadas a branco (Leceia, Ribeira de Barcarena (RB), Clube de Tênis de Oeiras (CTO), CREL, Oficinas da EMEF (EMEF), Rio Seco (RS) e Vale de Alcântara-Norte (VA-N).

O processo de prospecção de sílex nos calcários da Formação de Bica foi bastante condicionado pela natureza urbana e periurbana desta zona do concelho de Oeiras. Embora nas imediações dos sítios estudados o povoamento seja, por vezes, de baixa densidade, o avanço significativo da cobertura vegetal arbórea e arbustiva, limitou consideravelmente a visibilidade e o acesso aos afloramentos. A primeira saída de campo contou com a inestimável colaboração do Mestre Filipe Martins.

Contudo, foi possível observar em Leceia diversos fragmentos de níveis de sílex cinzento a negro, em posição sub-primária, com cerca de 5-6 cm de espessura, de superfície rugosa. Em amostra de mão, foi observada uma estrutura laminada, com microfissuras preenchidas por sílica e com alteração ferruginosa e frequente porosidade afectando, por vezes, o interior de bioclastos. Foi recolhida a amostra **A18-Leceia_Cast**. Os fragmentos de sílex local foram por vezes incluídos na construção das estruturas pétreas pré-históricas (Fig. 7D).

Em Monte do Castelo foram identificados, também em posição sub-primária, nódulos de sílex cinzento e castanho, com estrutura nodular concêntrica, alternando entre superfície rugosa e lisa, com bioclastos recristalizados (amostra A30-MCastelo) (Fig. 7E).

Próximo do Clube de Tênis de Oeiras foi identificado um afloramento com níveis lenticulares de sílex, entre 2-3 cm de espessura, com diversas tonalidades de castanho, de superfície rugosa ou lisa (amostra A22-CTO).

Junto ao cruzamento entre a CREL e a A5 observou-se um afloramento com nódulos e níveis de sílex castanho, por vezes de cor amarelada por oxidação, entre 3-6 cm de espessura, com marcada zonagem sub-cortical (ZSC), de superfície lisa. Em amostra de mão foi possível observar a presença de bioclastos (amostra A23-CREL).



Fig. 7 – A: Afloramento da Fm de Bica junto ao nó CREL-A5; B: Pormenor do afloramento da Fig. 6A com níveis de sílex; C: Afloramento da Fm de Bica no povoado de Leceia; D: fragmento de nível de sílex utilizado em estrutura pétreia (seta vermelha); E: sílex em posição sub-primária em Monte do Castelo. Fotos C e E de Filipe Martins.

Foi identificado sílex em deposição secundária nas aluviões da ribeira de Barcarena, sob a forma de clastos angulosos e semi-angulosos, de cor cinzenta e castanha, de superfície lisa ou rugosa, por vezes com córtex carbonatado e ZSC. Observaram-se, macroscopicamente, bioclastos aparentemente carbonatados. Foram recolhidas as amostras A24-RB, A25-RB, A28-RB e A29-RB.

Quadro 5 – Listagem das amostras de sílex local observadas em lâmina delgada

Código	Descrição	Posição estratigráfica	Localização
A16-VA-N	Fragmento nível	Primária	Vale de Alcântara-Norte (Lisboa)
A17-EMEF	Nódulo	Primária	Oficinas da EMEF (Lisboa)
A18-LC_Cast	Fragmento nível	Sub-primária	Castelo (Leceia)
A22-CTO	Fragmento nível	Primária	Cube Ténis Oeiras (Oeiras)
A23-CREL	Fragmento nível	Primária	CREL/A5-Barcarena (Oeiras)
A24-RB	Clasto	Secundária	Ribeira Barcarena (Oeiras)
A25-RB	Clasto	Secundária	Ribeira Barcarena (Oeiras)
A26-RS	Fragmento nível	Primária	Rio Seco (Lisboa)

Na região de Lisboa a Formação de Bica é particularmente expressiva, podendo observar-se facilmente em importantes afloramentos, como os geossítios de Rio Seco e da Avenida Infante Santo (PAIS et al. 2006). São calcários compactos de cor branca (Fig. 8A e 8B), rosada e avermelhada, por vezes bastantes cristalinos, com níveis tabulares e nódulos de sílex centimétricos de sílex, alternando com calcários nodulares, que se apresentam mais margosos para o topo da unidade (JORDÃO, 2022 p. 121), com nódulos de sílex entre 2-6 cm.

A existência de um referencial de microfácies siliciosas do topo da Formação de Bica entre Torres Vedras e Lisboa (JORDÃO, 2022, JORDÃO & PIMENTEL, 2023), facilitou desde logo a comparação com a matéria-prima siliciosa utilizada em Leceia. Assim, a recolha de amostras teve como objectivo procurar os tipos de sílex utilizados em Leceia que, macroscopicamente, mais se assemelhassem aos tipos de Lisboa, em particular o sílex de tonalidades rosadas/avermelhadas, sem laminação, que não foi identificado nas imediações de Leceia.

A recolha das amostras foi efectuada em colaboração com a equipa do Centro de Arqueologia de Lisboa (CAL), Eva Leitão e Nuno Pires, e Nuno Luz, Câmara Municipal de Lisboa. Foi feita observação macro-, meso- e microscópica em 3 lâminas delgadas, respectivamente do afloramento das oficinas da EMEF (A17-EMEF) (Fig. 8A), na zona Norte do Vale de Alcântara (A16-VA-N) (Fig. 8B e D) e em Rio Seco (A26-RS) (QUADRO 5) (Fig. 7C).

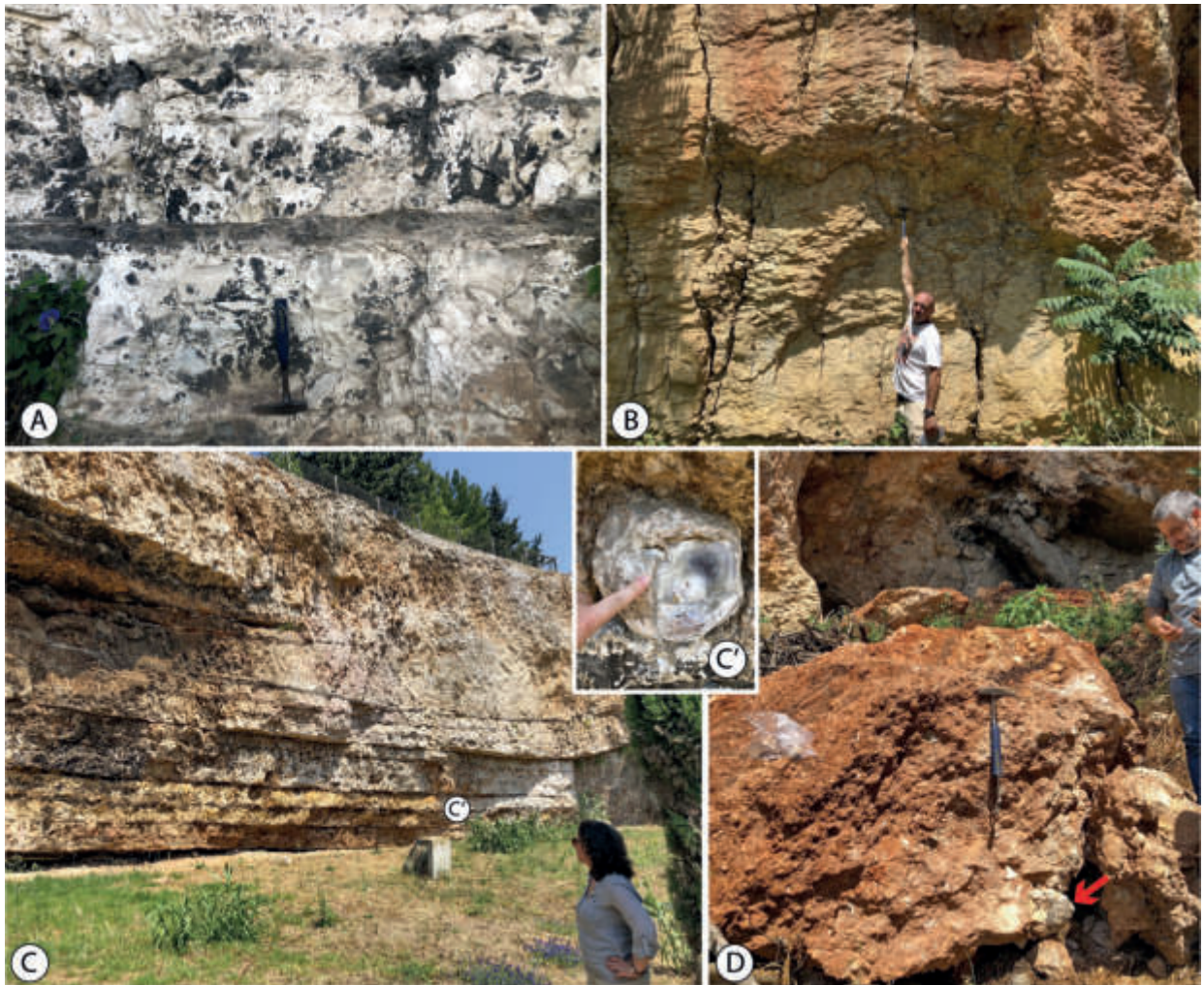


Fig. 8 – A: Afloramento da Fm de Bica com níveis tabulares de sílex junto às oficinas da EMEF (Campolide); B: Afloramento da Fm de Bica com nódulos de sílex nos calcários apinhoados (Vale de Alcântara-N), que se vê assinalado em pormenor (D); C: geomonumento de Rio Seco com níveis e nódulos de sílex (C), donde provém a amostra A26-RS.

4.1 – Petrografia

De sílex local proveniente de locais situados em um raio de até 3km de Leceia, foram observadas em lâmina delgada duas amostras de sílex em posição primária (a) (sílex castanho A22-CTO e sílex rosado A23-CREL) (Fig. 9B e 9C), duas de sílex em posição sub-primária (a) (sílex negro A18-LC_Cast e sílex castanho A25-RB) (Fig. 9A e Fig. 9H) e uma de sílex em posição secundária (b) (QUADRO 5) (A24-RB) (Fig. 9C).

As microfácies observadas apresentam em geral uma estrutura microcristalina, frequentemente organizada em bandas, com preservação de algum CaCO_3 em deposição secundária (b), e alguma ferruginização, sobretudo em zonas de porosidade. As texturas variam entre *mud-* a *wackestone*, com bioclastos, como bivalves, gastrópodes, foraminíferos e ostracodos para além de fragmentos de algas calcárias e pelóides.

Foram identificadas três microfácies no sílex do Cenomaniano, Formação de Bica, na zona de Oeiras:

C3-Oe-1a/b – estrutura microcristalina organizada em bandas, com ferruginização intensa sobretudo nos limites entre leitões e em zonas de porosidade e de micro-fissuras, neste caso, paralelas e perpendiculares à deposição, de textura *wackestone*, com fase de ligação micrítica e microspartítica, constituída por pelóides e fragmentos de bivalves, gastrópodes e ostracodos, bem preservados nas zonas silicificadas e presença de foraminíferos e algas calcárias (Fig. 9E e 9F). Os bioclastos estão parcialmente recristalizados por quartzo meso- a macrocristalino, e por quartzo fibroso. Amostra A18-CLC, correlativa das microfácies C3-Lx-2 (Lisboa) e C3-PPC-3 (Pêro Pinheiro Carenque) e C3-TV (Torres Vedras) (JORDÃO, 2022).

C3-Oe-2a/b – estrutura cripto- a microcristalina, zonada, com zonagem sub-cortical, presença de agregados de FeO_2 (Fig. 9I-9N) cobrindo toda a superfície, de forma bastante homogênea, como é visível na Fig. 9M e 9N. Com uma textura *mud-* a *wackestone*, com fase de ligação constituída por pelóides, prováveis fragmentos de bivalves, gastrópodes e ostracodos, bem preservados nas zonas silicificadas (Fig. 9J-9N). Os bioclastos estão parcialmente recristalizados por quartzo macrocristalino e quartzo fibroso. Amostras A22-CTO e A23-CREL correlativa das microfácies C3-Lx-2 (Lisboa) e C3-PPC-3 (Pêro Pinheiro Carenque) e C3-TV (Torres Vedras) (JORDÃO, 2022).

Os tipos C3-Oe-1 e 2, em deposição secundária (Fig. 10A-10D), mantêm a mesma textura (Fig. 10E e 10F), verificando-se a preservação frequente de córtex carbonatado (Fig. 10C), e alisamento das superfícies, particularmente visível no sílex C3-Oe-1b (Fig. 10A).

C3-Oe-3 – estrutura micro- a mesocristalina, de textura *mud-* a *wackestone* (Fig. 9L e 9M), com fragmentos de bioclastos (bivalves) parcialmente silicificados ou preenchidos por quartzo macrocristalino (Fig. 10I, 10L e 10M). Agregados carbonatados e incertae sedis filiformes (Fig. 10N e 10O). Amostra A25-RB, com córtex carbonatado (Fig. 9H), correlativa das microfácies C3-Lx-1 (Lisboa) e C3-PPC-2 (Pêro Pinheiro-Carenque) (JORDÃO, 2022).

A microfácies C3-Oe-3 foi reconhecida em amostras de deposição secundária e sub-primária, como a amostra A30-MC (Fig. 10P). Esta, em amostra de mão tem estrutura nodular, zonagem sub-cortical e uma superfície com zonas lisas e rugosas, nas quais se observam bioclastos parcialmente carbonatados e também recristalizados por quartzo macrocristalino (Fig. 10Q a 10S).

Nas amostras provenientes de afloramentos da Formação de Bica em Lisboa foram identificadas as seguintes microfácies:

C3-Lx-1: estrutura cripto- a microcristalina, *wacke-* a *packstone*, com algum CaCO_3 na matriz e no preenchimento de diversas associações de bioclastos (foraminíferos miliolídeos e textularídeos, ostracodos, gastrópodes e bivalves) preenchidos na sua maior parte por quartzo macrocristalino, por vezes limitado por quartzo

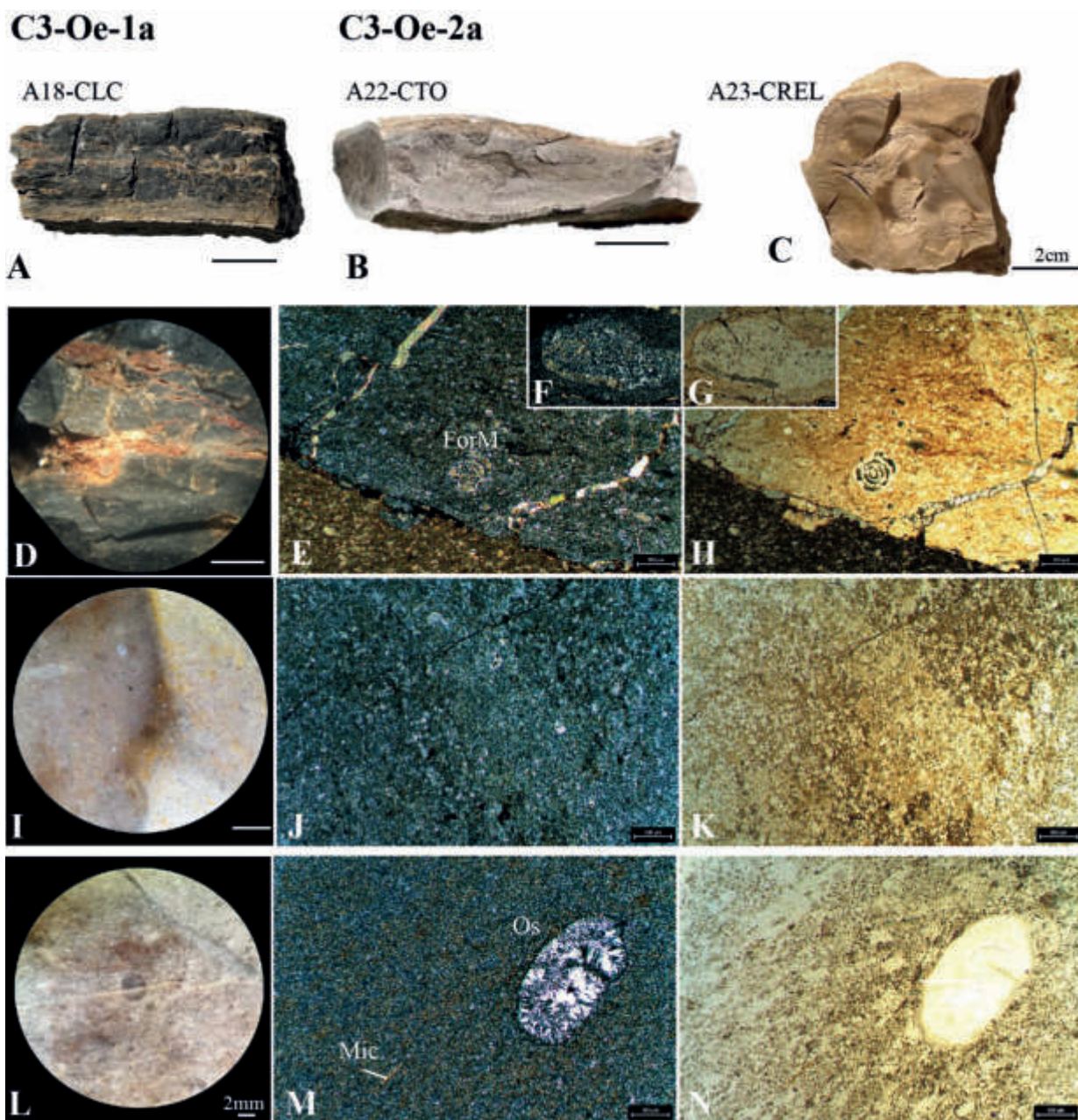


Fig. 9 – Microfácies C3-Oe-1a, amostra A18-CLC: fragmento de nível de sílex cinzento escuro de Leceia (A), com fissuras preenchidas por FeO_2 (D); em lâmina delgada, estrutura cripto a microcristalina bandada, com cerca de 70% de CaCO_3 na fase de ligação peloidal, *wackestone*, na qual se observam ostracodos e foraminíferos miliolídeos (ForM) (E/H-nc/np) e fragmentos de alga calcária (F/G-nc/np). **Microfácies C3-Oe-2a**, amostra A22-CTO: fragmento de nível de sílex castanho claro (B), com FeO_2 em fissuras e agregados (I); em lâmina delgada, estrutura criptocristalina, *mudstone*, na qual se observam 2-5% de agregados de FeO_2 nas zonas de maior concentração de CaCO_3 (J/K-nc/np); amostra A23-CREL: fragmento de nódulo de sílex castanho zonado (C e L), com estrutura criptocristalina, textura idêntica a A18, *mudstone* com presença de ostracodos e moscovite (M/N-nc/np) (nicóis cruzados - nc/ nicóis paralelos - np).

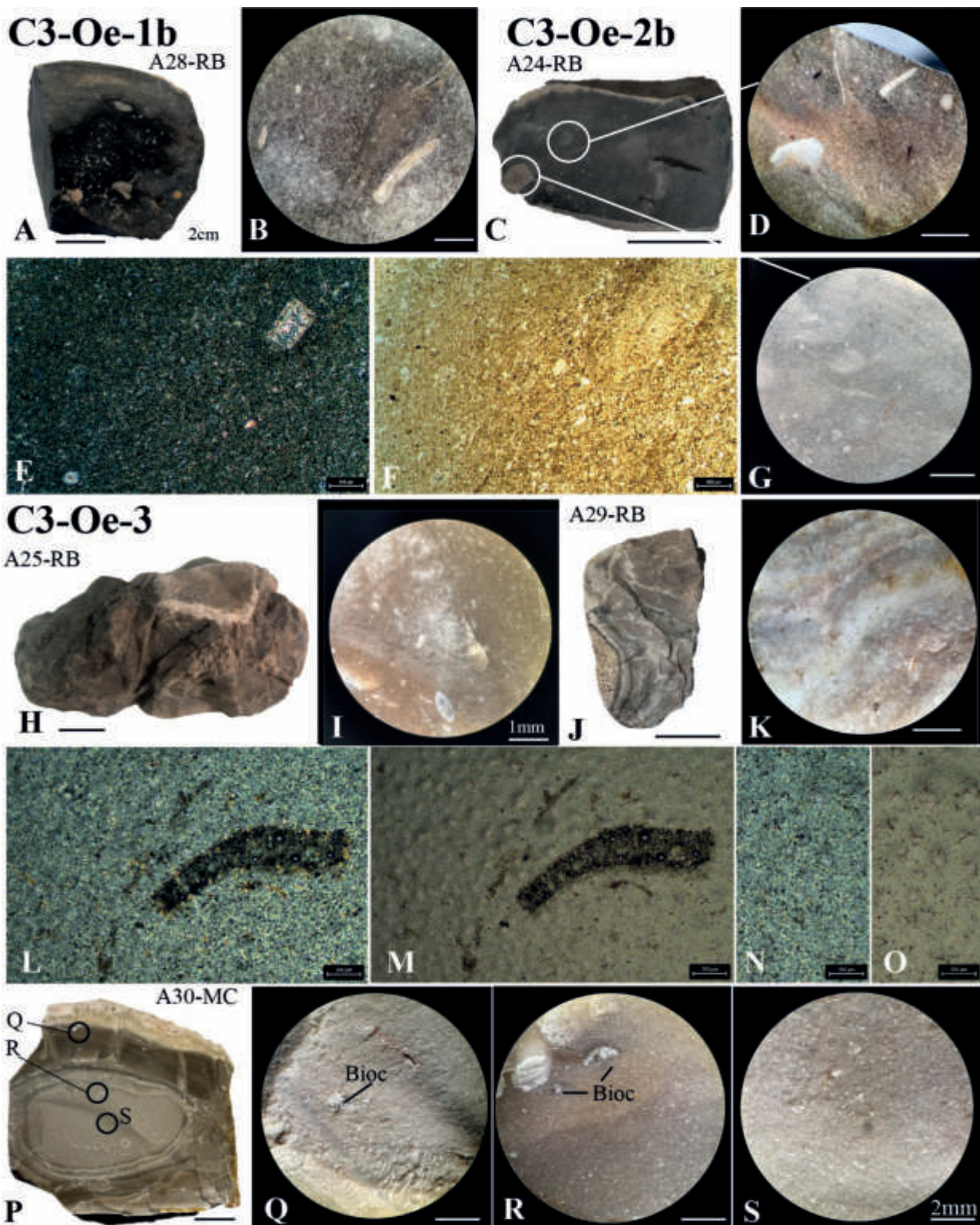


Fig. 10 – Microfácies C3-Oe-1b, amostra A28-RB: fragmento de clasto de sílex negro (A); **Microfácies C3-Oe-2b**, amostra A24-RB: fragmento de clasto de sílex cinzento escuro com córtex carbonatado (C), com estrutura criptocristalina e textura peloidal com fragmentos de ostracodos e bivalves, *wackestone* (E/F-nc/np), que se observa à lupa binocular (D e G), também na amostra A28-RB (B). **Microfácies C3-Oe-3**, amostra A25-RB: fragmento de sílex castanho (H), com estrutura criptocristalina, *mudstone* com presença de fragmentos de bivalves (L/M-nc/np) e incertae sedis carbonatados (N/O-nc/np); amostra A30-MC, nódulo de sílex castanho, de superfície lisa/rugosa (P), com presença de bioclastos parcialmente carbonatados e também recrystalizados por quartzo macrocristalino (Q a S) (nicóis cruzados -nc/ nicóis paralelos - np).

fibroso (JORDÃO, 2022, p. 125). Nas amostras A16_VA-N (Fig. 11A) e A17_OEM (Fig. 11B), de textura *mud- a wackestone*, observam-se bioclastos preenchidos por quartzo fibroso (Fig. 10E-F) e quartzo macrocristalino (Fig. 11H-I), fragmentos de moscovite e agregados carbonatados, visíveis em amostra de mão (Fig. 11D e G).

C3-Lx-3: estrutura micro- a criptocristalina, *wake-packstone*, em que predominam associações de foraminíferos textularídeos e miliolídeos, com presença de fragmentos de moscovite alterada. No caso da amostra A26-RS (Fig. 11C) a textura é *wackestone* (Fig. 11K-L), com bioclastos visíveis em amostra de mão (gastrópode) (Fig. 11J).

4.2 – Microfácies siliciosas da Formação de Bica (Cenomaniano superior) em Oeiras

No membro superior da Formação de Bica predominam calcários margosos bioclásticos, compactos, com rudistas. As ocorrências siliciosas surgem em níveis intercalados com estes, mais margosos, com faunas de invertebrados de meio perirecifal ou lagunar (MANUPPELLA et al., 2011).

Nas amostras de sílex da Formação de Bica, entre Torres Vedras e Lisboa, recentemente caracterizadas do ponto de vista petrográfico e mineralógico (JORDÃO & PIMENTEL, 2019b, 2019a, 2021a, 2021b, JORDÃO, 2022, JORDÃO et al., 2022a), foram observadas microfácies semelhantes, com algumas alterações em termos de proporção e variedade de elementos figurados. De Norte para Sul, as associações bioclásticas tornam-se mais variadas, formando texturas frequentemente *mudstone* em Pero Pinheiro-Carenque (C3-PPC-1), e *wacke- a packstone*, mais vulgares em Lisboa e Oeiras, com fragmentos de bivalves e gastrópodes – C3-Lx-1 (Lisboa) e C3-Oe-3 (Oeiras), sugerindo sedimentação numa zona de margem um pouco mais batida (Fig. 12).

No entanto, coexistem microfácies constituídas por associações de ostracodos, miliolídeos, aglutinados, bem como fragmentos de equinodermes, com fase de ligação com micrite e microsparite, peloidal, indicando associação a meio lagunar/marinho restrito, de baixa energia e coluna de água pouco espessa – C3-Oe-1, C3-Oe-2 (Oeiras), C3-Lx-2 (Lisboa) – com ferruginização e porosidade, indicando exposição subaérea (FOLK, 1959, SCHOLLE & ULMER-SCHOLLE, 2003) – C3-Oe-1 (Oeiras) (Fig. 12).

No processo de formação do sílex da zona de Oeiras concorreram também processos de dolomitização, que podem ser observados nos constituintes mineralógicos e texturais de algumas amostras arqueológicas estudadas. Apesar de não ter sido identificado sílex dolomítico nos afloramentos amostrados da zona de Oeiras, a ocorrência desta matéria-prima em contexto arqueológico, sob a forma de fragmentos de afloramento, núcleos e lascas com espessa parte cortical carbonatada, por um lado, e a exploração documentada (JORDÃO & CARDOSO, este trabalho) de uma importante área-fonte local, por outro lado, são factores que sugerem uma proveniência muito próxima deste tipo de sílex, dir-se-ia, nas imediações do sítio.

Este sílex dolomítico, de estrutura tabular, apresenta cores entre o creme, rosado e cinzento (Fig. 13A, 13D, 13G), de superfície predominantemente rugosa, com fissuras preenchidas por dendrites de manganês (Fig. 13A e 13A') e óxidos de ferro (Fig. 13D') (amostra A27).

Na microfácies dolomítica foi observada uma estrutura microcristalina cuja fase de ligação carbonatada é constituída por cristais euédricos de dolomite associados a ferruginização, que rodeiam e se sobrepõem à fase siliciosa que preenche bioclastos e porosidade. Observa-se, por vezes em amostra de mão, a presença de bioclastos silicificados de aspecto translúcido (Fig. 13G').

É semelhante à microfácies 6 (M6) (JORDÃO & PIMENTEL, 2017, 2021b), identificada noutros contextos arqueológicos calcolíticos, como o Zambujal e Fórnea (Torres Vedras) e São Mamede (Bombarral) (JORDÃO, 2022).

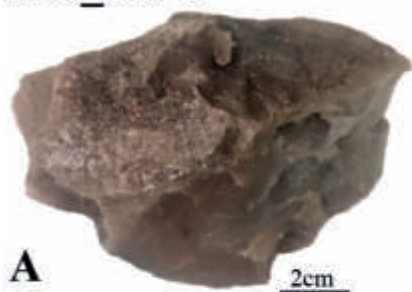
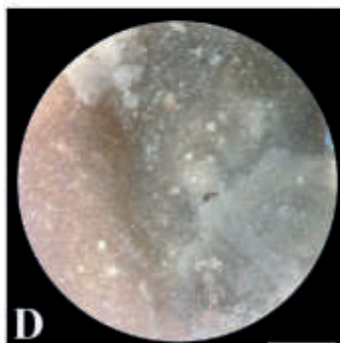
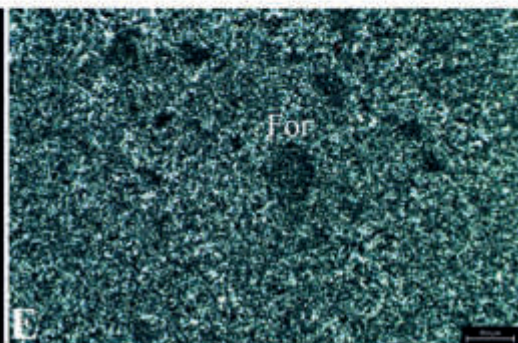
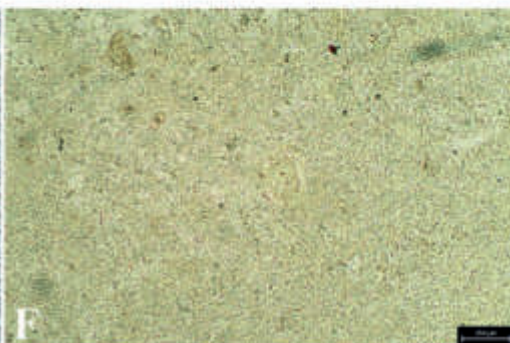
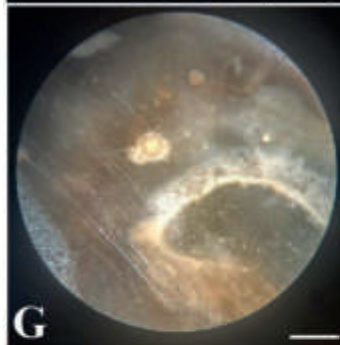
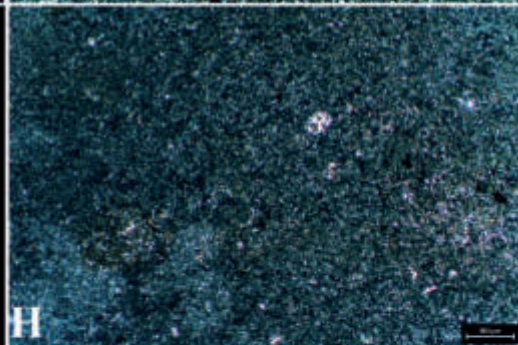
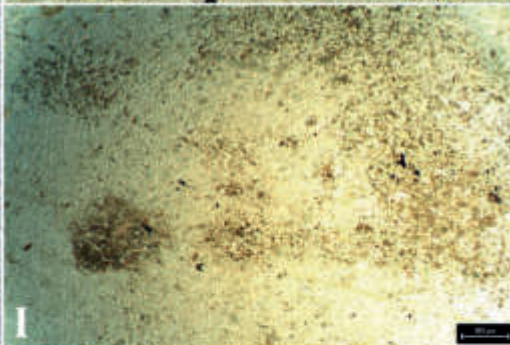
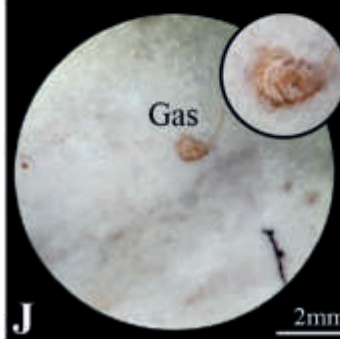
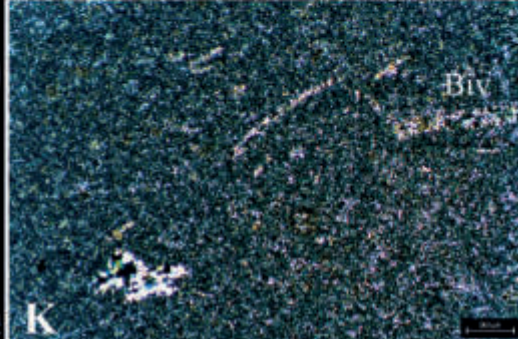
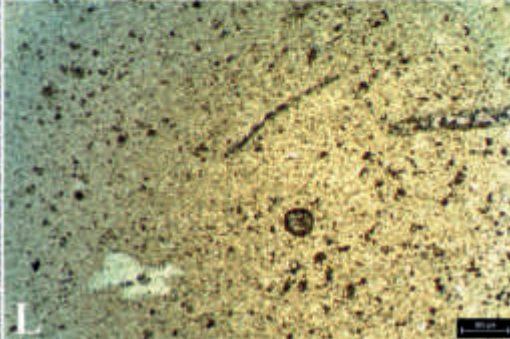
A16_VA-N**A****A17_OEM****B****A26_RS****C****D****E****F****G****H****I****J****K****L**

Fig. 11 – Microfácies C3-Lx-1, amostra **A16_VA-N**: fragmento de nível de sílex castanho-cinza (A), com agregados carbonatados visíveis em amostra de mão (D); em lâmina delgada, estrutura cripto a microcristalina, com cerca de 5% de CaCO_3 na fase de ligação, *mud-wackestone*, na qual se observam foraminíferos (For) (E/F-nc/np); amostra **A17_OEM**, fragmento de nódulo de sílex (B), com agregados carbonatados visíveis em amostra de mão (G); estrutura criptocristalina, *mudstone*, na qual se observa alguma ferruginização (H/I-nc/np); **Microfácies C3-Lx-3**, amostra **A26_RS**: fragmento de nível de sílex rosado (C), em que se observam bioclastos em amostra de mão (J); em lâmina delgada, estrutura criptocristalina, com fragmentos de bioclastos (bivalves e foraminíferos) (K/L-nc/np) (nicóis cruzados - nc/ nicóis paralelos - np).

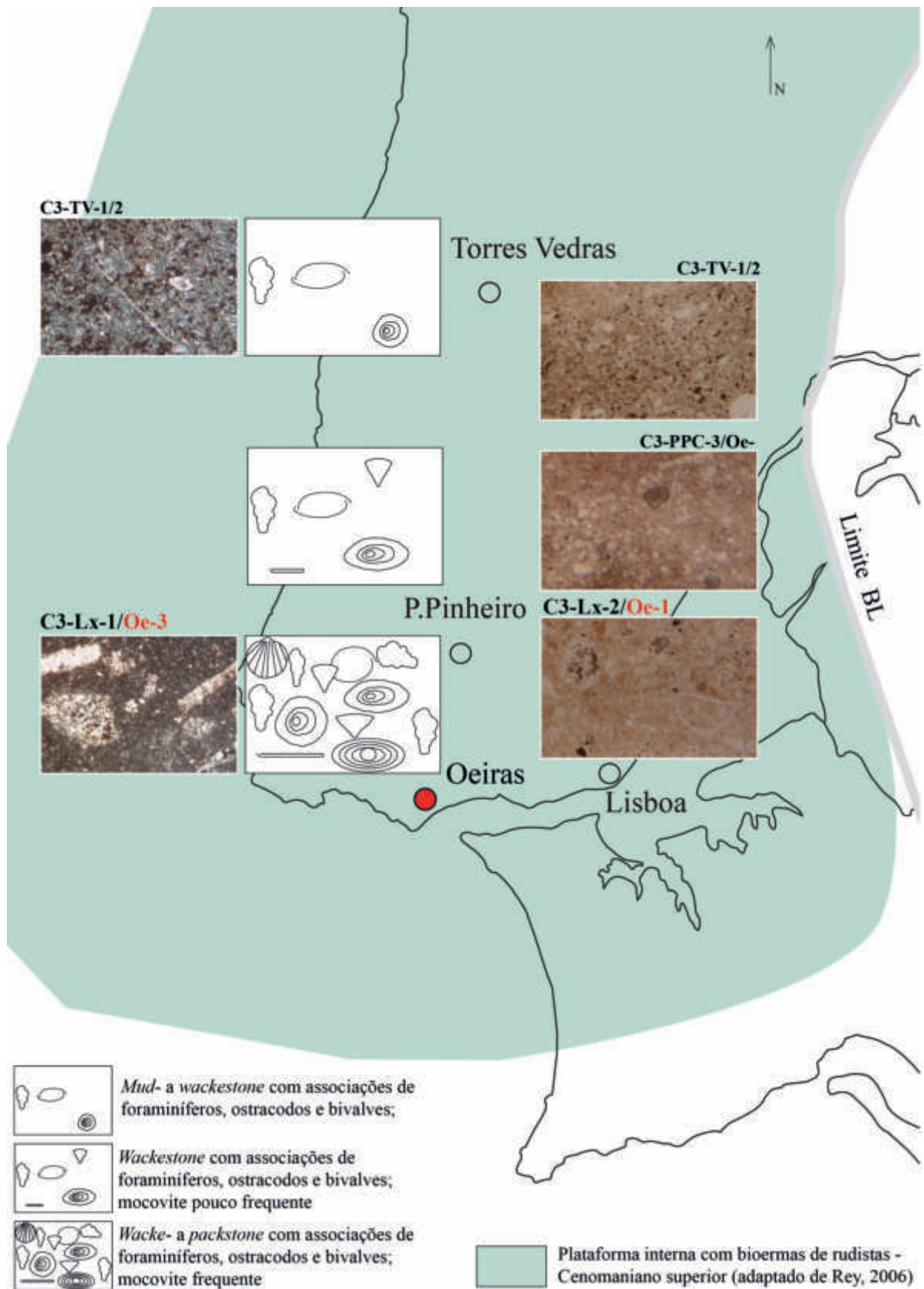


Fig. 12 – Principais microfácies siliciosas e síntese micropaleontológica esquemática do topo da Formação de Bica entre Torres Vedras, Pero Pinheiro, Lisboa e Oeiras, sobre esboço paleogeográfico da margem ocidental portuguesa (adaptado de JORDÃO, 2022).

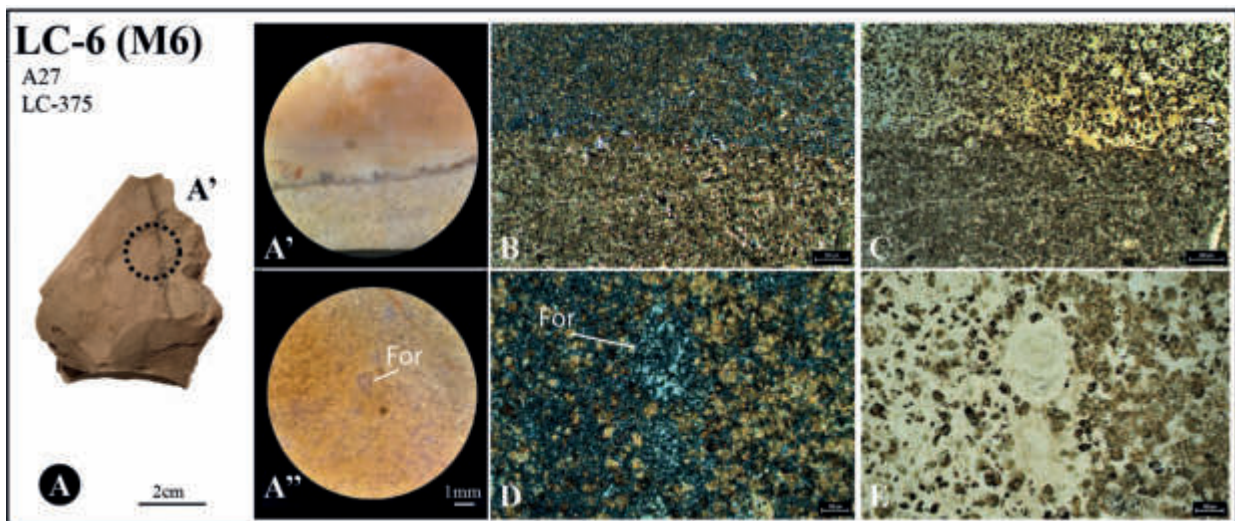


Fig. 13 – Microfácies LC-6 (M6), amostra A27-LC-375: fragmento de sílex cinzento a creme rosado (A); fissuras preenchidas por dendrites de manganês (A') e bioclastos silicificados de aspecto translúcido (A''); em lâmina delgada, estrutura microcristalina com cristais euédricos de dolomite associados a ferruginização (B/C-nc/np) cristais de dolomite que rodeiam e se sobrepõem à fase siliciosa que preenche bioclastos e porosidade (D/E-nc/np) (nicóis cruzados - nc/ nicóis paralelos - np).

5 – LECEIA

O sílex é a matéria-prima predominante na amostra estudada, com 4062 exemplares em 4128, isto é, constitui mais de 98% do conjunto. A calcedónia foi utilizada em 33 peças, sobretudo núcleos, lascas e lamelas, o quartzito em 15 núcleos e lascas e o quartzo em 3, 1 núcleo e 2 lascas. O jaspe é matéria-prima de 3 pontas de seta, o cherte de 2, o xisto também de 2 e de 1 lâmina. Por fim, 3 lâminas, respectivamente de siltito, arenito e calcário (Fig. 14).

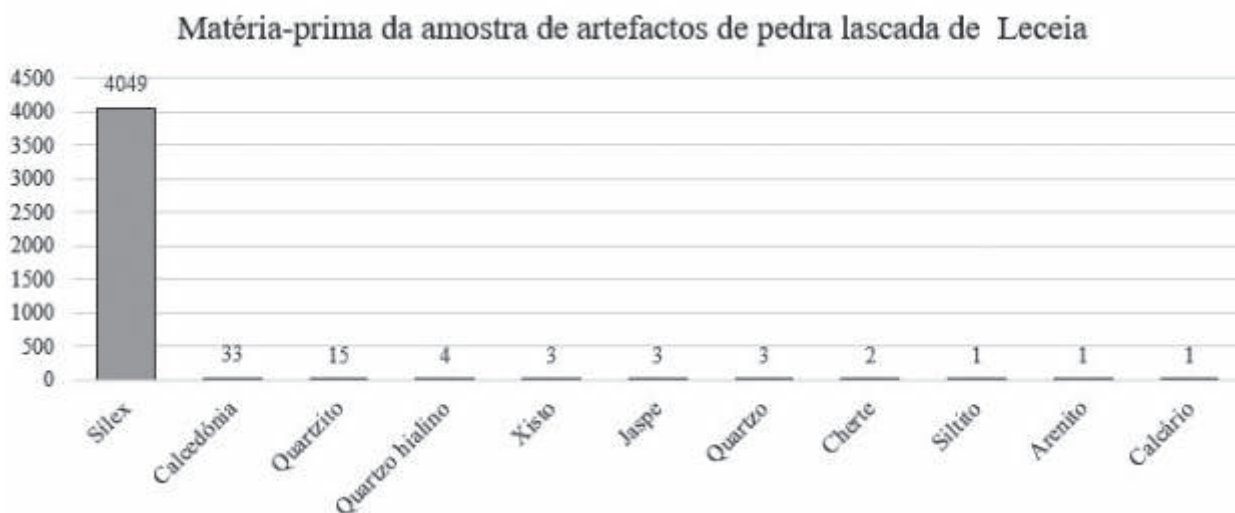


Fig. 14 – Matéria-prima dos artefactos de pedra lascada de Leceia em números absolutos.

5.1 – Análise petrográfica da amostra de materiais arqueológicos de sílex

Para determinar o tipo de matéria-prima trabalhada no sítio destinada à obtenção de produtos de debitação (lascas e lamelas, uma vez que não foram identificados núcleos para lâminas) foram estudados todos os núcleos e lascas corticais, das camadas 4 a 2.

Os núcleos e as lascas corticais foram observados macroscopicamente, e com auxílio de lupa binocular, de modo a estabelecer microfácies expeditas de sílex fazendo coincidir, sempre que possível, com aquelas anteriormente identificadas para a Estremadura portuguesa (JORDÃO & PIMENTEL, 2017, 2021b), sendo depois observadas também em lâmina delgada.

Na análise da matéria-prima debitada em Leceia foram distinguidas as seguintes microfácies, correspondentes a tipos de sílex arqueológico (**LC**):

LC-1: sílex de estrutura tabular, por vezes com bandado, cinzento a negro, de superfície lisa ou rugosa, frequentemente com fissuras preenchidas por óxidos de ferro, de textura *mudstone*, com bioclastos carbonatados. Presença de córtex carbonatado ou ferruginizado e ZSC (Fig. 15A-A').

Foi identificado este tipo de sílex em deposição secundária, com algum rolamento e córtex de alteração ferruginizado – **LC-1b**.

Em lâmina delgada (amostra A18), este tipo de sílex apresenta estrutura microcristalina, por vezes bandada, com ferruginização intensa sobretudo em zonas de porosidade e de micro-fissuras, neste caso, paralelas e perpendiculares à deposição, de textura *mud- a wackestone*, com fase de ligação constituída por pelóides e prováveis fragmentos de bivalves e ostracodos (Fig. 15B-C), bem preservados nas zonas silicificadas e que se observam em amostra de mão (Fig. 15A).

LC-2: sílex de estrutura tabular, frequentemente organizada em bandas, cinzento, de superfície lisa ou rugosa, de textura *mud- a wackestone*, com bioclastos. Presença de córtex carbonatado ou ferruginizado e ZSC (Fig. 15D-D'). Semelhante a microfácies 2 (M2) (JORDÃO & PIMENTEL, 2017).

Em lâmina delgada (amostra A1), apresenta estrutura cripto- a microcristalina, por vezes bandada, de textura *mud- a wackestone*, com fissuras preenchidas por CaCO_3 , com fase de ligação constituída por pelóides e prováveis fragmentos de bivalves, ostracodos e algas carófitas (Fig. 6E-F; K) e presença de moscovite alterada (Fig. 15Q-R). Na amostra A4 foi observada a presença de dolomite associada a ferruginização (Fig. 15L-M).

Este tipo de sílex foi identificado, em maior quantidade, em deposição secundária, com algum rolamento e córtex de alteração ferruginizado – **LC-2b** (Amostra A2, Fig. 15G-G'), mantendo idêntica textura de **LC-2** (Fig. 15H-I).

LC-3: sílex de estrutura nodular, zonado, castanho, de superfície lisa com zonas rugosas, de textura *mud- a wackestone* nas zonas rugosas, com presença de agregados carbonatados (Fig. 15O). Presença de córtex de alteração ou ferruginizado (Fig. 15J-J'). Semelhante a microfácies 3 (M3) (JORDÃO & PIMENTEL, 2017, 2021b).

Em lâmina delgada (amostra A5), a estrutura é cripto/micro- a mesocristalina, de textura *mud- a wackestone*, com fase de ligação constituída por pelóides, agregados carbonatados (15P-Q) e fragmentos de bioclastos parcialmente carbonatados visíveis apenas com nicóis paralelos (Fig. 15K-L; 15M-N; 15P-Q e 15S-T) e fragmentos de bivalves recristalizados por quartzo macrocristalino (Fig. 15P-Q; 15S-T), presentes na amostra de sílex castanho avermelhado, com córtex ferruginizado (amostra A9, Fig. 15R-R') – **LC-3b**.

LC-4: sílex de estrutura tabular, organizado em bandas, alternando cores entre o castanho, o rosado e o cinzento claro (Fig. 16A e 16E), com agregados carbonatados (Fig. 16D') e ferruginosos (Fig. 16A').

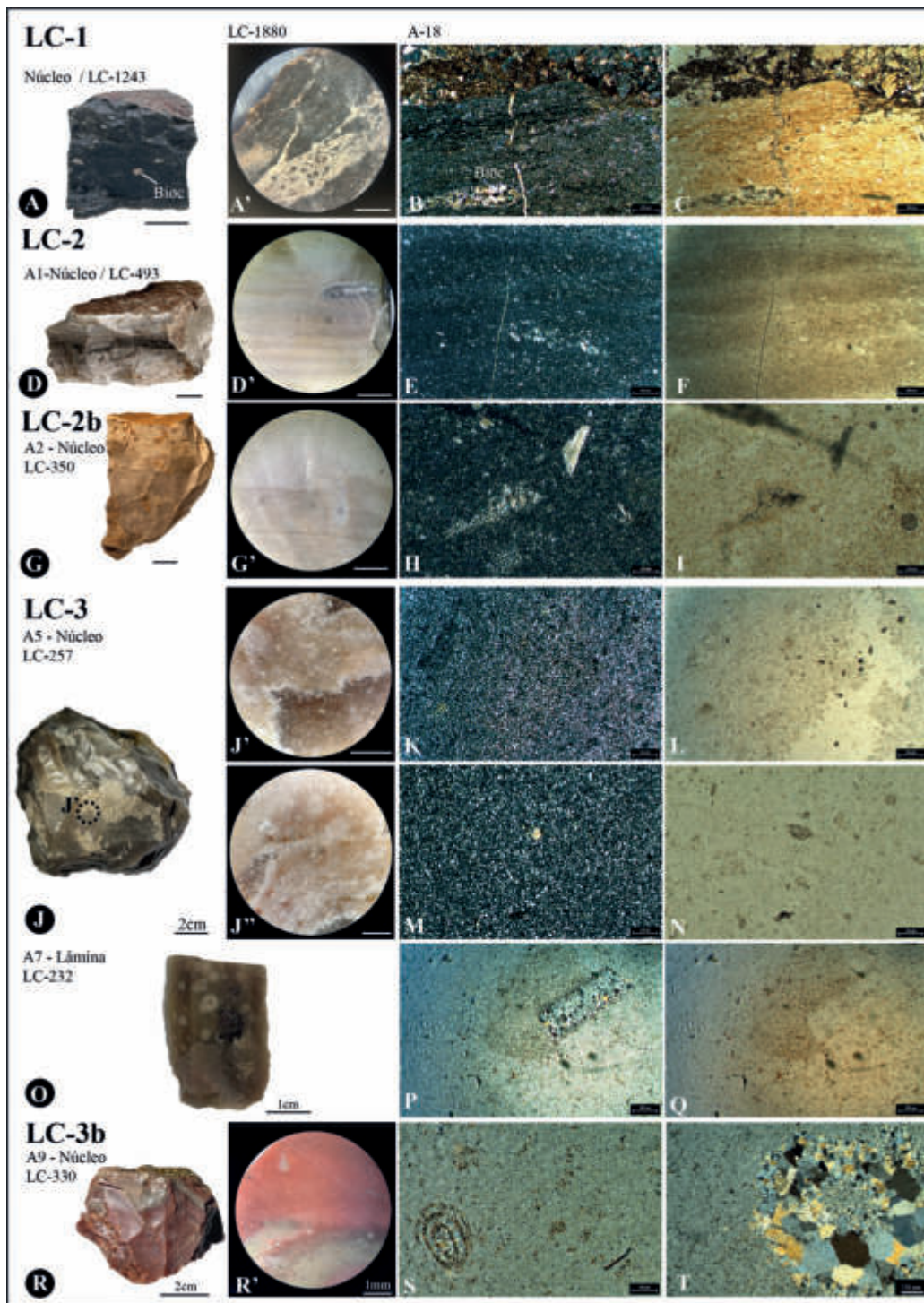


Fig. 15 – LC-1, amostra LC-1243; LC-1880 e A18: fragmento de nível de sílex negro, amostra LC-1243 (A), com bioclastos carbonatados visíveis em amostra de mão e fissuras preenchidas por óxidos de ferro e CaCO_2 (A'); estrutura microcristalina, com ferruginização intensa sobretudo em zonas de porosidade e de microfissuras, neste caso, paralelas e perpendiculares à deposição, de textura *mudstone*, com fase de ligação constituída por pelóides e prováveis fragmentos de bivalves e ostracodos (B/C-nc/np); LC-2, fragmento de nível de sílex (D), com bandado (D'); estrutura criptocristalina, de textura *mud- a wackestone*, com fase de ligação constituída por pelóides e prováveis fragmentos de bivalves e ostracodos (E/F-nc/np). LC-2b, fragmento de núcleo de sílex cinzento com córtex ferruginizado (G), com bandado (G'); estrutura cristalina e textura idênticas a LC-2 (H/I-nc/np). LC-3, núcleo de sílex castanho, amostra A5 (J), de superfície lisa e rugosa (J'), com agregados carbonatados (J''); estrutura cripto/micro- a mesocristalina, de textura *mud- a wackestone*, com fase de ligação constituída por pelóides e agregados carbonatados (K/L-nc/np; M/N-nc/np); amostra A7, fragmento de lâmina de sílex castanho (O), com estrutura criptocristalina, e fragmentos de bivalves preenchidos por quartzo macrocristalino (P/Q-nc/np); LC3-b, núcleo castanho avermelhado com manchas cinzentas (R-R'), com estrutura criptocristalina, foraminífero e fragmentos de bivalves preenchidos por quartzo macrocristalino (S/T-nc/np) (nc - nicois cruzados; np – nicois paralelos).

Em lâmina delgada, estrutura cripto- a microcristalina, na qual se observa uma parte ainda carbonatada com cristais romboédricos de dolomite e inclusões de óxidos de ferro numa textura *wackestone*, com fragmentos de diversos bioclastos (bivalves, espículas de equinodermes, ostracodos) parcialmente silicificados, preenchidos por quartzo macrocristalino ou fibroso e presença de moscovite (Fig. 16E-H).

LC-6: sílex dolomítico, com cores entre creme, rosado e cinzento (Fig. 17A, 17D, 17G, 8J), de superfície rugosa ou lisa – **LC-6-1** (amostras A10 e A13); ou com cores entre o cinzento rosado e o vermelho, de superfície lisa, com brilho nacarado – **LC-6-2**.

Observa-se por vezes, em amostra de mão, a presença de bioclastos silicificados de aspecto translúcido (Fig. 17D', G' e J'). Semelhante a microfácies 6 (M6) (JORDÃO & PIMENTEL, 2017, 2021b).

Em lâmina delgada observa-se uma estrutura cripto- a microcristalina, com cristais romboédricos de dolomite distribuídos de modo uniforme na fase de ligação, associados a inclusões de óxidos de ferro, numa textura *wackestone*, com fragmentos de diversos bioclastos (em particular foraminíferos miliolídeos, assinalando-se a presença de *Praealveolina* sp. na Fig. 17C'), preenchidos por quartzo fibroso (Fig. 17B-C) ou macrocristalino (Fig. 8E-F), e ocorrência de moscovite.

O sílex LC-6-1 tem uma componente maior de SiO₂ de estrutura criptocristalina, enquanto que no tipo LC-6-2, ainda que de textura similar, observa-se maior concentração de agregados de FeO₂ na fase de ligação (Fig. 17K-L).

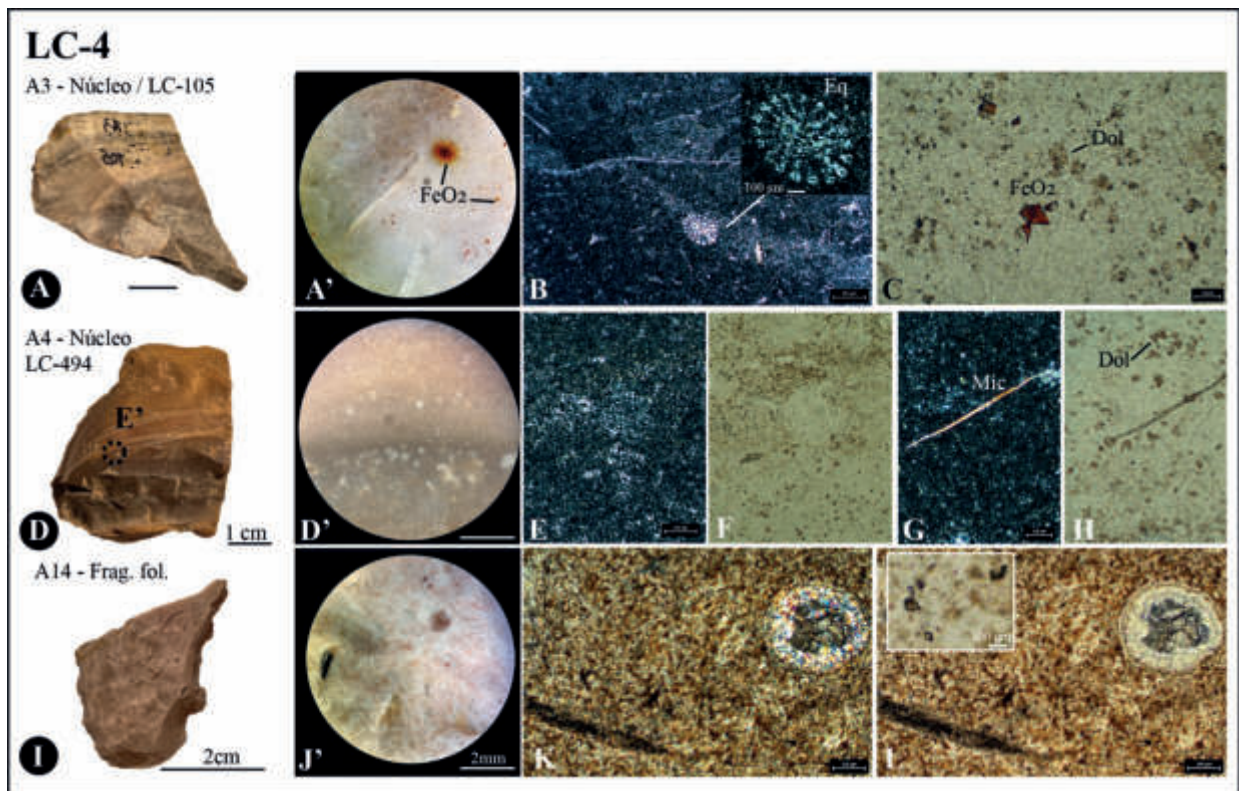


Fig. 16 – LC-4, amostra A3, A4 e A14: fragmento de núcleo de cinzento rosado, amostra LC-105 (A), com óxidos de ferro visíveis em amostra de (A'); em lâmina delgada, estrutura cripto- a microcristalina, na qual se observa uma parte ainda carbonatada com cristais romboédricos de dolomite e inclusões de óxidos de ferro numa textura *wackestone*, com fragmentos de diversos bioclastos (espículas de equinodermes - Eq) (B/C-nc/np), na Amostra LC-494 observam-se bioclastos preenchidos por quartzo fibroso (E/F-nc/np), e presença de moscovite (G/H-nc/np). Fragmento de peça foliácea de sílex (D), com bioclastos (D'); textura *wackestone*, com bioclastos e alguma dolomite observada, em janela destacada (K/L-nc/np) (nc - nícois cruzados; np - nícois paralelos).

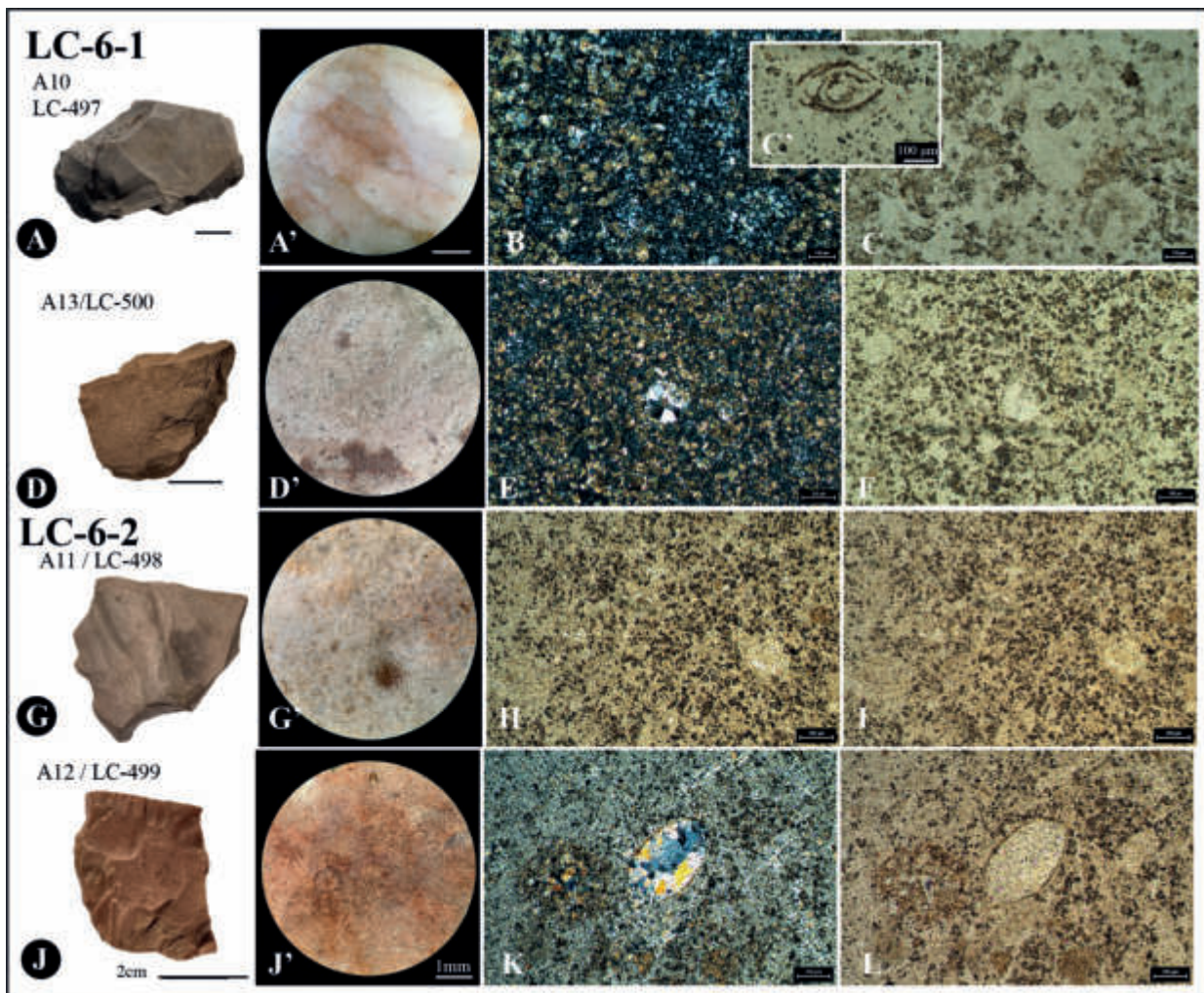


Fig. 17 – LC-6-1, amostra A10: lasca cortical de sílex cinzento, amostra (A), com veios de FeO_2 (A'); estrutura cripto- a microcristalina, com cristais de dolomite na fase de ligação, associados a inclusões de óxidos de ferro, numa textura *wackestone*, com fragmentos de diversos bioclastose (*Praealveolina* sp. C') e porosidade preenchidos por quartzo fibroso (B/C-nc/np); **amostra A13**, fragmento de pré-forma foliáceo (D), com bioclastos silicificados de aspecto translúcido (D'); estrutura cripto- a microcristalina, com cristais de dolomite na fase de ligação, associados a inclusões de óxidos de ferro, numa textura *wackestone*, com fragmentos de diversos bioclastose e porosidade preenchidos por quartzo macrocristalino (E/F-nc/np). **LC-6-2, amostra A11**, fragmento de pré-forma foliáceo (?) (G) e amostra A12, fragmento de peça foliácea (J), com bioclastos silicificados de aspecto translúcido (G' e J'); estrutura e textura idênticas a LC-6-1, com agregados de FeO_2 na fase de ligação (H/I, K/L-nc/np) (nc -nicóis cruzados; np - nicóis paralelos).

LC-9: sílex de estrutura tabular/nodular, por vezes bandado, alternando cores entre o castanho, o rosado e o cinzento claro (Fig. 18A e 18G), com agregados carbonatados e ferruginosos (Fig. 18A'), de textura *packstone* visível em amostra de mão (Fig. 18A', 18D e D', 18G'). Semelhante a microfácies 9 (M9) (JORDÃO & PIMENTEL, 2017).

Em lâmina delgada, estrutura cripto- a microcristalina, de textura *wack-* a *packstone*, com fragmentos de diversos bioclastos (bivalves, gastrópodes, foraminíferos) parcialmente silicificados, preenchidos por quartzo macrocristalino ou fibroso (Fig. 18B-C; 18E-F) – **LC-9-1** (amostra A6).

Estrutura cripto- a microcristalina, de textura *packstone*, com associação de foraminíferos predominantemente textularídeos, espículas de espongiários e fragmentos de bivalves (Fig. 18H-N) – **LC-9-2** (amostra A8).

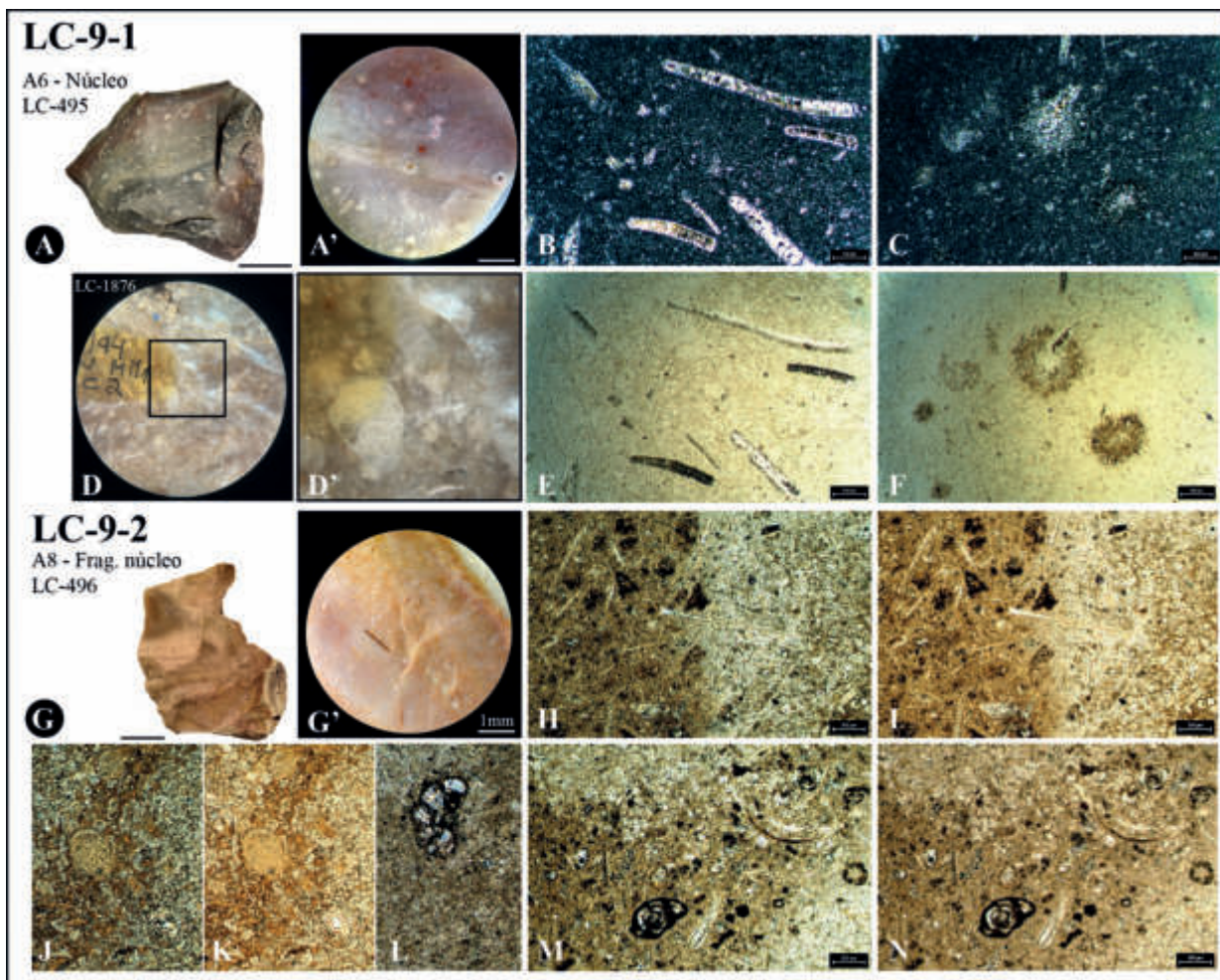


Fig. 18 – LC-9-1, amostra **LC-495**: fragmento de núcleo de sílex cinzento/castanho avermelhado, bandado (A), com bioclastos e agregados carbonatados visíveis em amostra de mão (A'); estrutura cripto- a microcristalina, de textura *wackestone*, com fragmentos de bivalves parcialmente carbonatados (C/F-nc/np). **Amostra LC-1876**, com textura *packstone* (D e D'). **LC-9-2**: fragmento de núcleo de sílex rosado bandado (G), com bioclastos (G'); estrutura cripto- a microcristalina, de textura *wack- a packstone*, com com associação de foraminíferos predominantemente textularídeos, espículas de espongiários e fragmentos de bivalves (H/J/N-nc; I/K/N/np) (nc - nicois cruzados; np – nicois paralelos).

LC-11: sílex de textura oolítica *grainstone*, com oólitos homométricos (Fig. 19A, C e D) até 0.2mm e mais heterométricos, com dimensões até 0.4mm (Fig. 19B). Apresentam alguma porosidade secundária, visível sobretudo na peça LC-1939 (Fig. 19D').

LC-12: tipo identificado apenas em lâminas. Sílex castanho amarelado, com agregados carbonatados e fragmentos de elementos vegetais visíveis em amostra de mão (Fig. 20A-A'), semelhante a microfácies 12 (M12) (JORDÃO, 2022).

Em lâmina delgada, observa-se restos de micrite e sparite (5%), numa matriz microcristalina silicificada, com textura *wackestone*, com vestígios de oóides, onde ocorrem pequenos bioclastos mal preservados por vezes preenchidos por quartzo mesocristalino com limite ferruginizado, elementos detríticos, em particular cristais de quartzo, angulosos, com alguma ferruginização no córtex (Fig. 10B-C) e fragmentos de elementos vegetais (Fig. 20D-E) (amostra A15).

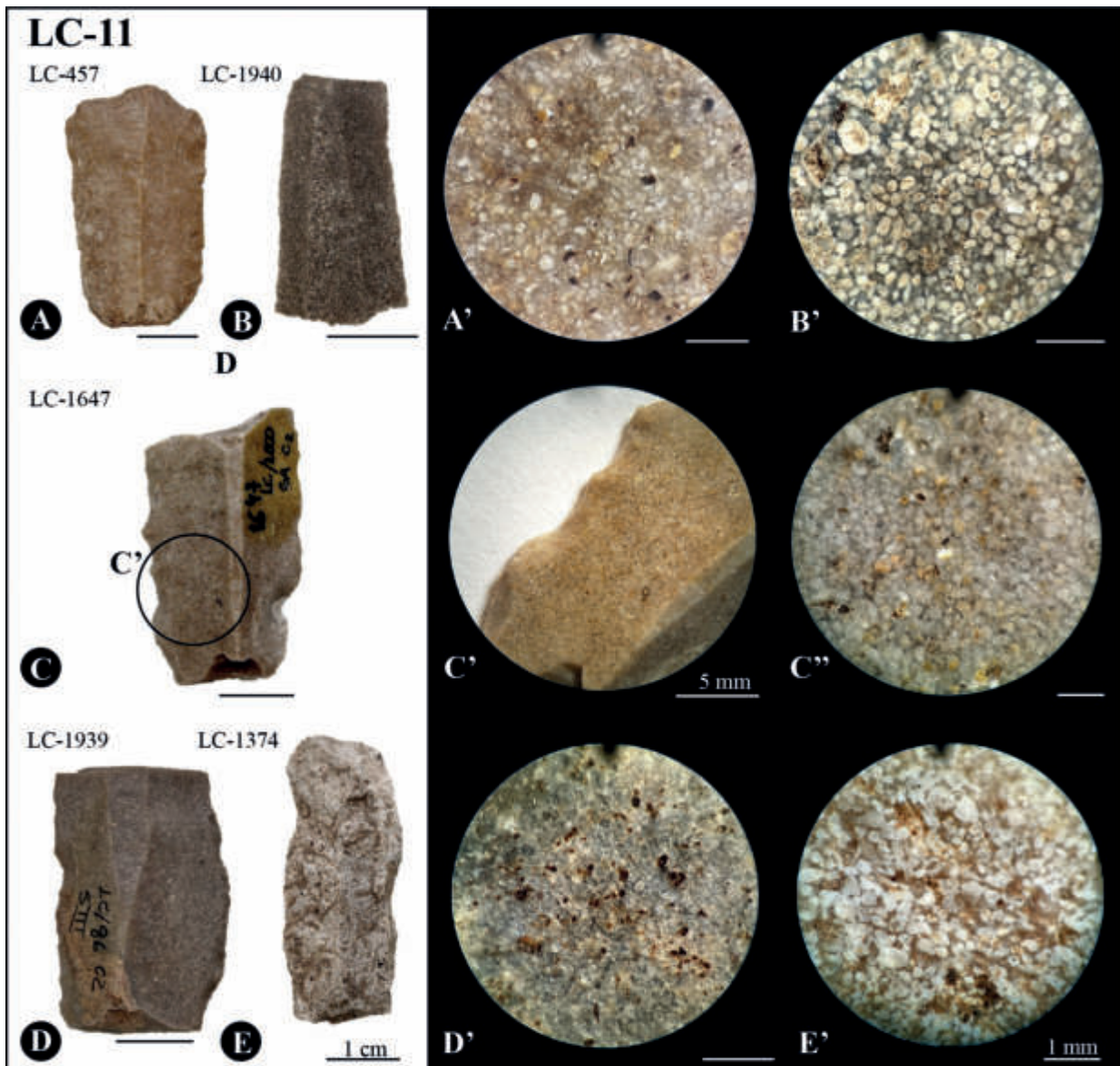


Fig. 19 – LC-11: fragmento lâmina de sílex oolítico, amostra LC-457 (A) e LC-1940 (B): de textura oolítica *pack-a grainstone* (A' e B'); amostra LC-1647 (C), onde se observa desgaste do bordo serrilhado (C'), com textura oolítica *pack-a grainstone* (C''). Amostra LC-1939 (D), com textura oolítica *pack-a grainstone* com porosidade secundária (D'). Amostra LC-1374, calcário oolítico (E), com textura oolítica *pack-a grainstone*.

5.2 – Outras matérias primas

As rochas sedimentares que ocorrem em quantidade residual encontram-se representadas pela calcedónia, identificada em núcleos de lamelas, lamelas e lascas e uma lâmina em arenito silicioso (Fig. 21E).

O cherte foi observado em duas pontas de seta, com elementos figurados visíveis em amostra de mão, provavelmente radiolários (exemplar LC-848, Fig. 21B-C). De ambiente metamórfico, o quartzito e o quartzo leitoso (variedade mineral do grupo da sílica) foram utilizados de forma residual para a conformação de núcleos e lascas, respectivamente 9 exemplares em quartzito e 3 em quartzo. Registou-se também a utilização de quartzo hialino em 3 núcleos de lamelas e um cristal deste mineral em bruto. A sua origem reportar-se-á preferencialmente às ocorrências pegmatíticas da Beira Alta, sem excluir outras origens do soco hercínico.

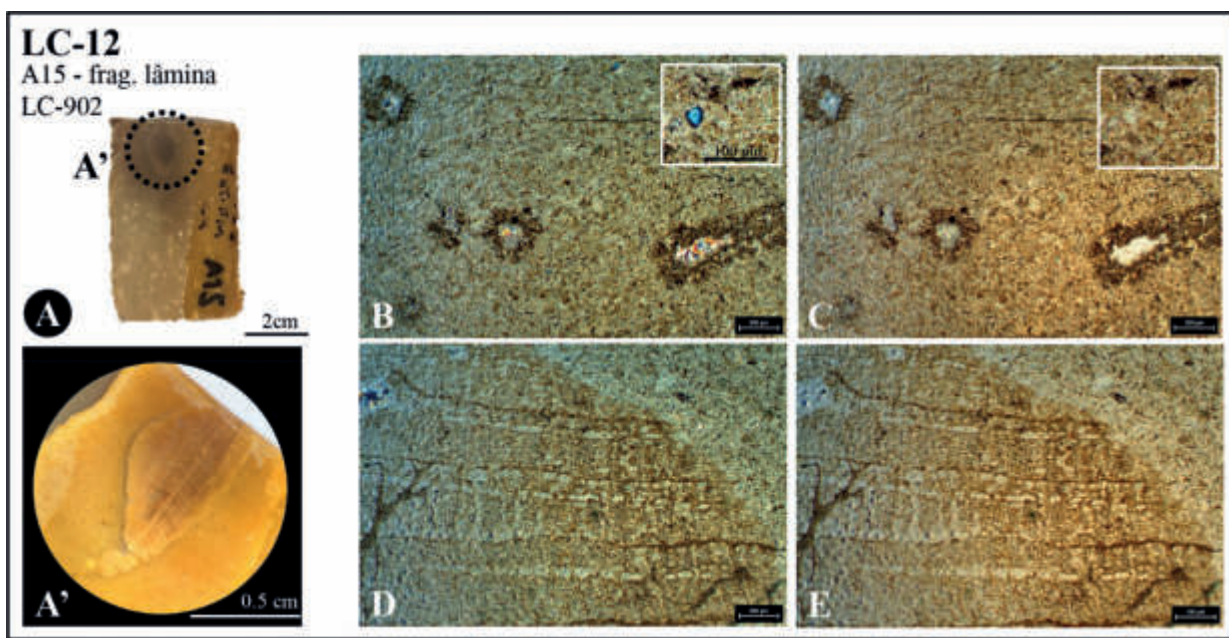


Fig. 20 – LC-12, amostra A15-LC-902, fragmento de lâmina (A), onde se observa fragmento de estrutura vegetal (A'), também em lâmina delgada (D/E-nc/np), numa estrutura microcristalina, de textura *wackestone*, com vestígios de oóides, onde ocorrem pequenos bioclastos mal preservados por vezes preenchidos por quartzo mesocristalino com limite ferruginizado, elementos detríticos (B, em janela), em particular cristais de quartzo, angulosos, com alguma ferruginização no córtex (B/C-nc/np) (nc - nicóis cruzados; np – nicóis paralelos).

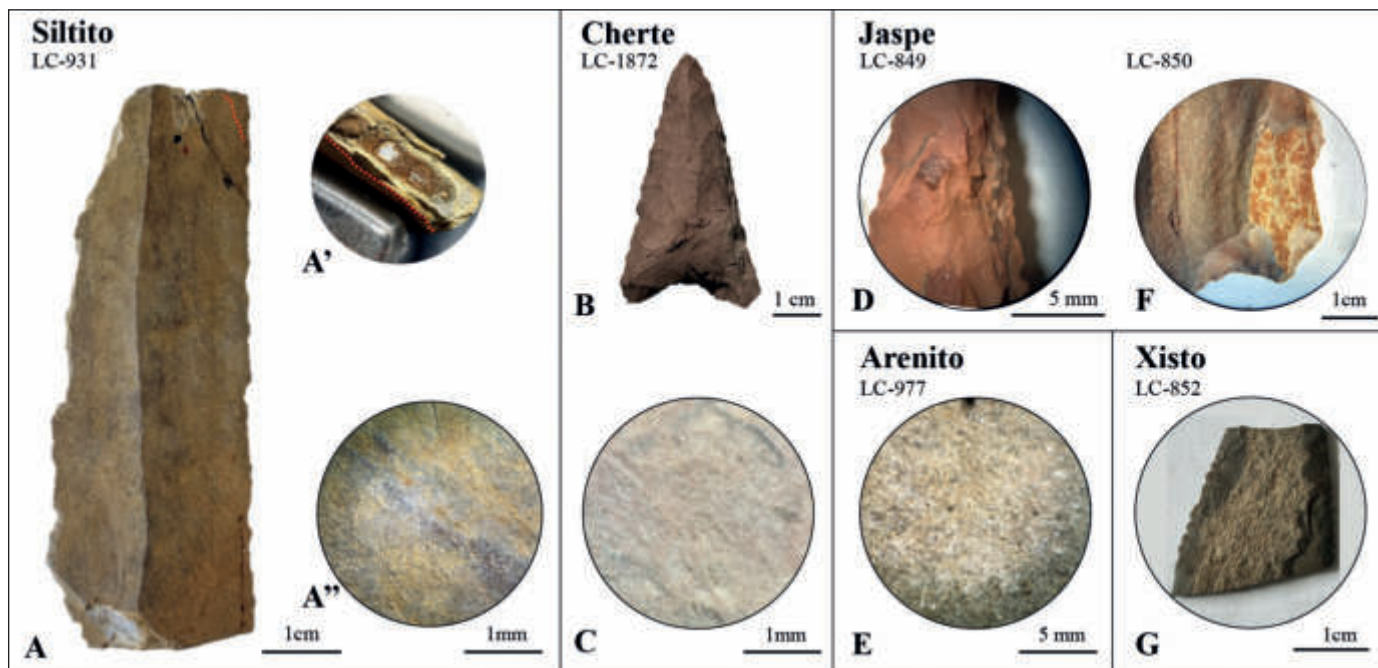


Fig. 21 – A: Siltito - lâmina de siltito ferruginoso, com sinais de ferruginização intensa no interior (A') e à superfície (A''); B: Cherte – aspecto de ponta de seta de cherte, com algum FeO_2 de superfície rugosa (C); Jaspe – aspecto de duas pontas de seta de jaspe (D e F); aspecto da superfície da lâmina de Arenito (E); Xisto – aspecto da superfície com rugosidade natural (xistosidade) de uma ponta de seta de xisto (G).

De xisto, havia já uma lâmina documentada (CARDOSO & MARTINS, 2013), à qual se juntou duas pontas de seta (Fig. 21G) da mesma matéria-prima.

De jaspe, foram identificadas três pontas de seta (exemplo na Fig. 21D-F).

Por último foi observado siltito numa lâmina, com foliação incipiente (Fig. 21A). Encontra-se bastante alterada com intensa ferruginização (Fig. 21A”).

5.3 – Caracterização petroarqueológica

5.3.1 – Matérias-primas debitadas em Leceia: núcleos, lascas corticais e lamelas

Do conjunto dos núcleos, lascas corticais e lamelas, encontram-se publicados 8% dos núcleos (85 exemplares) e 27% de lamelas (78 exemplares) (CARDOSO & MARTINS, 2013) e, das 1378 lascas corticais ora estudadas, nenhuma foi publicada no referido trabalho, pois o intuito essencial daquele residiu na caracterização dos instrumentos líticos lascados de Leceia.

Na análise dos tipos de sílex presentes, representado neste estudo pelos núcleos, lascas corticais e pelas lamelas, menos de 1% do conjunto não foi possível ser classificado devido ao mau estado das superfícies, por exposição a elevadas temperaturas (queimado), optando-se por apresentar apenas os valores dos tipos identificados.

Assim, é um conjunto constituído na sua maioria pelo tipos de sílex **LC-3** (31%), com cores entre o castanho e o cinzento, de superfície lisa/rugosa, por vezes com agregados carbonatados e pelo tipo **LC-2** (30%), com cores entre o cinzento e o castanho e bioclastos visíveis em amostra de mão, frequentemente alterados e com córtex ferruginizado e rolado, na variante – **LC-2b** (Fig. 22).

Estes tipos distribuem-se pelas três categorias tipológicas (Fig. 23), predominando o tipo **LC-2** nas lamelas e o tipo **LC-3** em núcleos e lascas.

Segue-se o tipo **LC-1** (12%), um sílex cinzento escuro a negro, de superfície rugosa, com bioclastos carbonatados. Este tipo não ocorre nas lamelas, destacando-se em núcleos sem preparação com alguma componente de material em deposição secundária (**LC-1b**) (Fig. 23).

Em cerca de 12% (Fig. 22) dos casos não foi possível optar pela atribuição definitiva a um destes tipos (LC-1/2/3), registando-se um número ligeiramente superior nas lascas e lamelas (Fig. 23).

Os tipos LC-1, LC-2 e LC-3 são correlativos, respectivamente, de **C3-Oe-1**, **C3-Oe-2** e **C3-Oe-3**, disponíveis em afloramentos nas imediações do sítio arqueológico, indicando que o sílex local foi explorado para a conformação de 86% dos núcleos, lascas corticais e lamelas de Leceia. Acrescido, com elevada probabilidade, do tipo LC-6, o que aumenta a utilização de sílex local para 94%.

O tipo **LC-6** dolomítico foi identificado em cerca de 9% do conjunto (Fig. 22), distribuído pelas três categorias tipológicas, com incidência ligeiramente superior nas lascas corticais (Fig. 23).

O sílex de tons claros, castanho-acinzentados e rosados, com maior conteúdo bioclástico – **LC-4/9** – é residual (3%) (Fig. 22). Corresponde às microfácies 4 e 9, de textura *wacke- a packstone*, frequentes no sílex de Pero-Pinheiro-Lisboa (C3-PPC-Lx), não tendo sido encontradas nas amostras de sílex de Oeiras.

A utilização da calcedónia é reduzida, atingindo menos de 1% do conjunto. Saliente-se, no entanto, que esta matéria-prima de grão muito fino ocorre em quantidade superior à média total nas lamelas (4%) (Fig. 23). A ocorrência de calcedónia não foi observada, até ao momento, em formações locais de deposição primária ou secundária, até um raio de cerca de 20 km. Este tipo de matéria-prima associado a processos de silicificação em ambiente continental foi identificada em formações terciárias na zona de Torres Vedras (**Pg-TV-2**) (JORDÃO & PIMENTEL 2019a, 2021b) e em Alenquer (**Pg-Al-3**) (JORDÃO & PIMENTEL, 2021b).

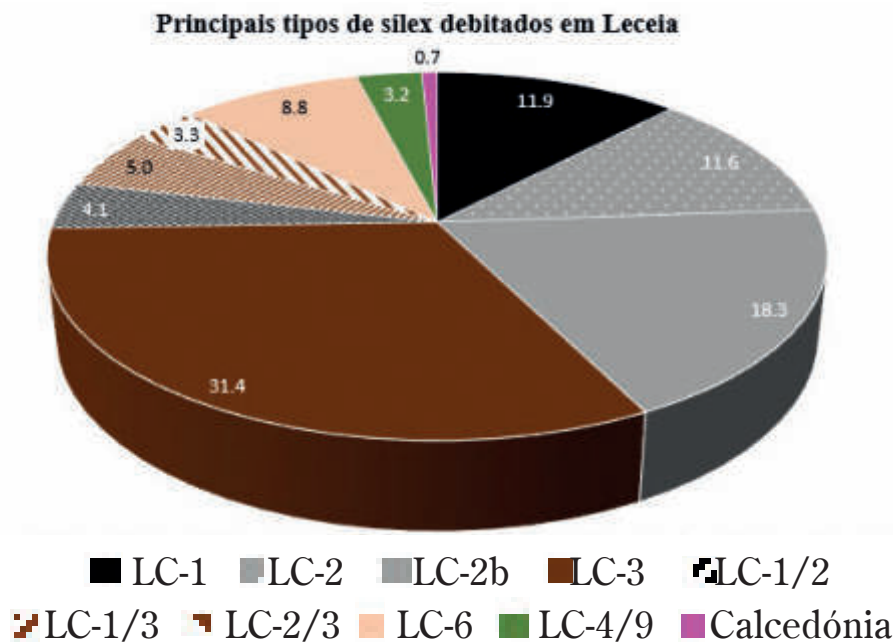


Fig. 22 – Principais tipos de sílex debitados em Leceia (lascas corticais e lamelas) nas Camadas 4 a 2, em percentagem: **LC-1** (negro), **LC-2** (cinzento), **LC-2b** (cinzento pontilhado), **LC-3** (castanho), **LC-1/2** (riscas diagonais negras), **LC-1/3** (riscas diagonais castanhas), **LC-2/3** (riscas largas castanhas), **LC-6** (rosa claro), **LC-9** (verde), e calcedónia (rosa).

A calcedónia foi identificada em áreas mais próximas de Leceia, tendo sido recentemente confirmada a sua ocorrência na Falagueira (Amadora), associada a afloramento traquiandesítico integrado no CVL, designado por Moinho da Galega, onde se recolheram, em veios siliciosos bons exemplares de geodes de calcedónia, de cor leitosa, com epigenia de pequenos cristais de quartzo (BRAK-LAMY, 1955, p. 42), os quais podiam ter suportado a extracção de pequenas lamelas, como as identificadas em Leceia e em outras estações pré-históricas da região, cuja exploração pode ter-se prolongado, e mesmo acentuado, em época romana (CRAVINHO & GONZÁLEZ, 2021).

5.3.2 – Matéria-prima dos utensílios

O material estudado neste ponto foi já publicado praticamente na sua totalidade (CARDOSO & MARTINS, 2013).

O conjunto da utililagem, inclui as lâminas, lascas retocadas, raspadeiras, entalhes e denticulados, furadores, buris, geométricos, lâminas foliáceas e pontas de seta.

De um modo geral, todos os tipos de sílex observados nos núcleos, lascas corticais e lamelas foram utilizados na configuração de utensílios. Inclusivamente, a sua proporção é semelhante, principalmente no que respeita às lascas/utililagem geral (UG), indiciando uma utilização directa das primeiras como suporte de utensílios.

A UG foi maioritariamente configurada sobre o tipo **LC-3** (45%) e **LC-2** (31%), sobretudo na variante de deposição secundária, **LC-2b**. Foi observado também o sílex dolomítico **LC-6** em 5% das peças e, residualmente, os tipos **LC-4/9**. Todo sílex tem correspondência a nível de áreas-fonte locais.

Também nas pontas de seta em sílex foi observada matéria-prima local, com algum grau de indefinição entre tipos **LC-1/2/3** e **M1**, com predomínio também do tipo **LC-3** (45%). Nestas, 12% foram fabricadas em sílex dolomítico e um pouco menos do que a UG no tipo **LC-2**.

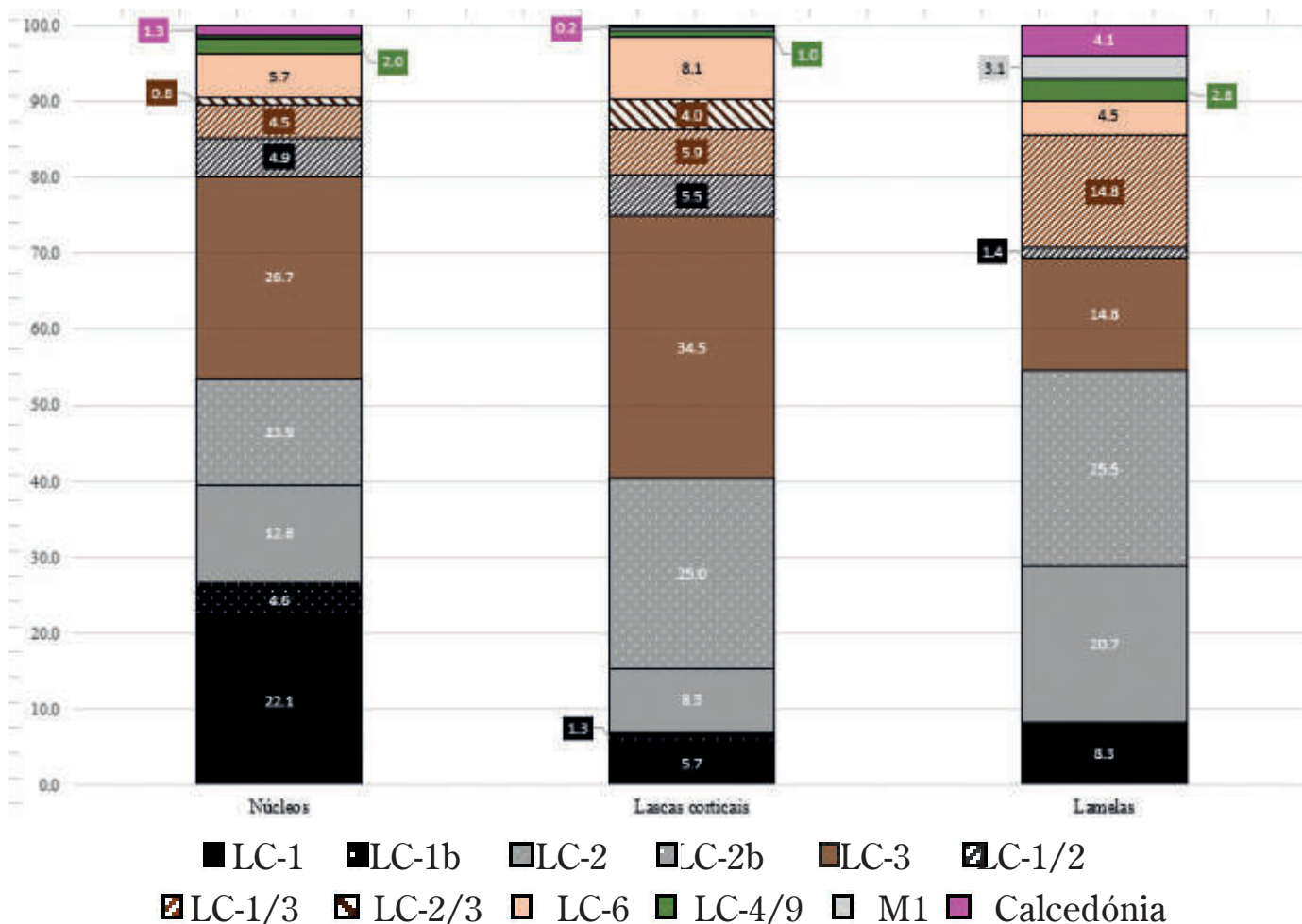


Fig. 23 – Principais tipos de sílex dos núcleos, lascas corticais e lamelas de Leceia, das Camadas 4 a 2.

Nas grandes peças *foliáceas* as proporções dos tipos de sílex diferem da UG e pontas de seta, destacando-se o sílex dolomítico em quase 30% das peças, seguido de LC-2 (18%) LC-4/9 e LC-3 (ambas com cerca de 16%). Em 3 exemplares (1%) o tipo de sílex assemelha-se a M-12, associado ao sílex C3-Ourém.

As lâminas manifestam semelhanças com a UG em termos de distribuição e proposição de tipos de matéria-prima. O sílex local LC-3 e LC-6 foi utilizado em exemplares com larguras máximas entre os 12-37 mm, com maior número de exemplares nas classes 16.1-24.1 (Fig. 25), salientando-se o tipo LC-2b, utilizado quase exclusivamente para suportes laminares pequenos, com dimensões entre 12.1-15.2 mm (Fig. 26-esquerda).

As lâminas configuradas sobre tipos de matérias-primas que não ocorrem a nível local (Fig. 24), muito embora representem uma fracção muito pequena, são indicadores de outras estratégias de abastecimento de material de pedra lascada, de âmbito regional e até extra-regional. É o caso do sílex LC-13 (Fig. 25), correlativa da microfácies 13 (M13) de sílex oxfordiano (JORDÃO, 2022), e das lâminas que podem ser atribuídas, com alguma probabilidade, ao sílex C3-Our – LC-3/12. Estas lâminas com larguras entre 17.6-19.6 mm, correspondem à classe dimensional 14-20 mm, característica do Calcolítico estremenho (JORDÃO, 2022, p. 153). Relativamente às duas peças de arenito silicioso e silito, seguramente de proveniência regional, em termos dimensionais estas enquadram-se na classe de larguras acima dos 22 mm, as chamadas “grandes lâminas”.

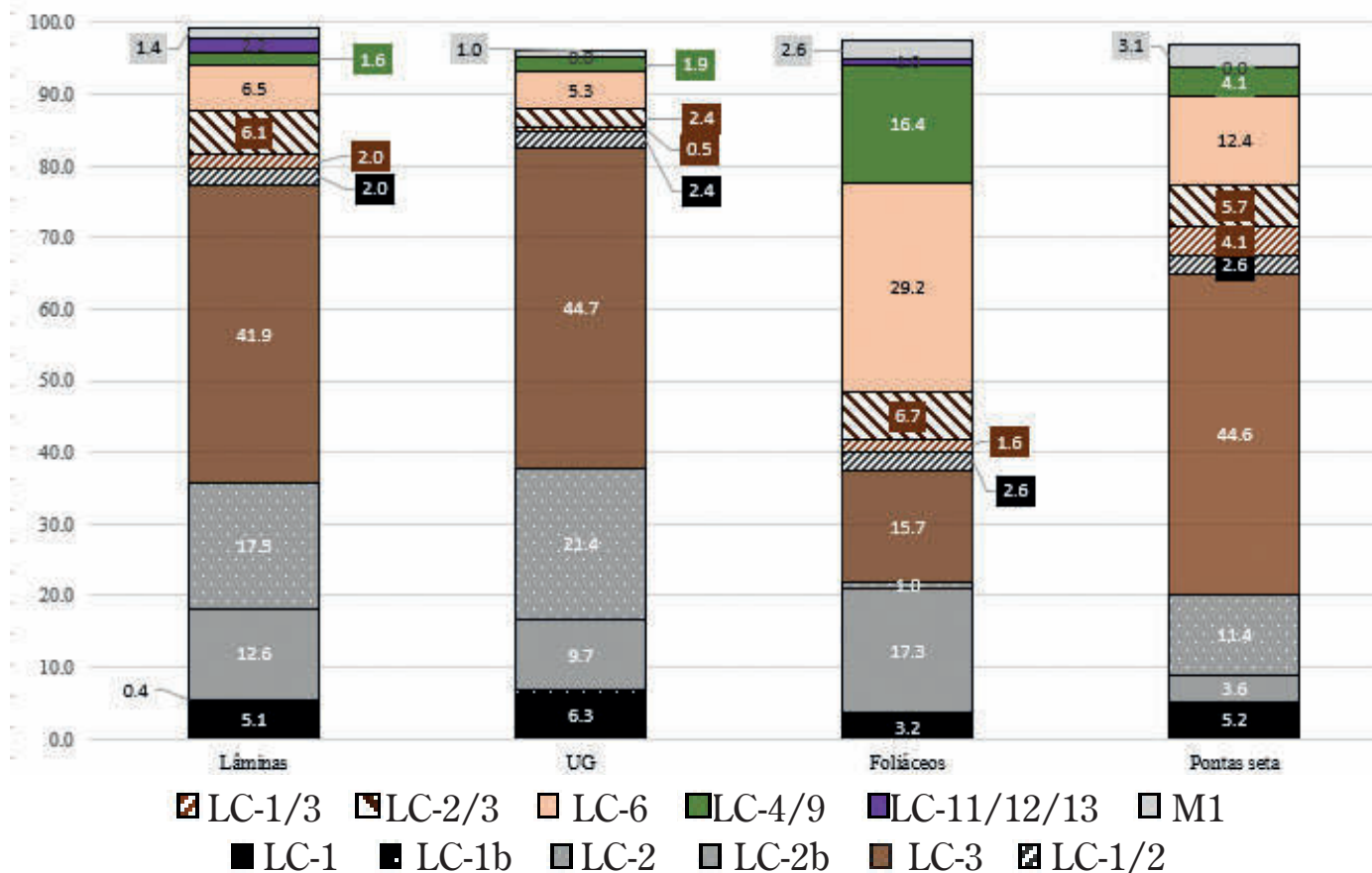
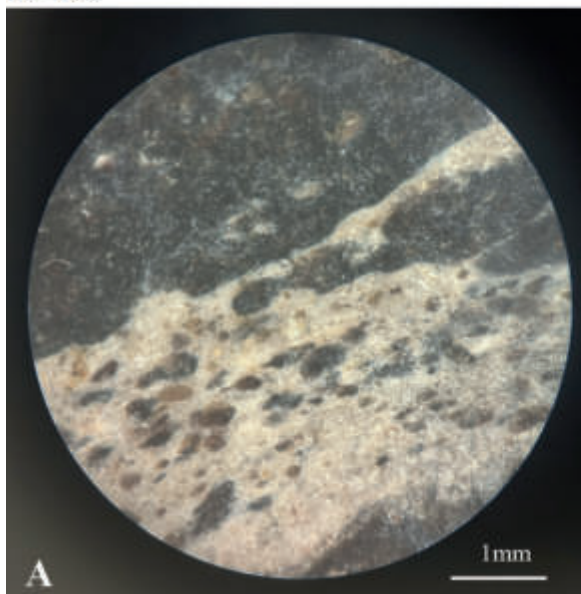


Fig. 24 - Principais tipos dos utensílios de Leceia: lâminas, utensilagem geral (UG), foliáceos e pontas de seta, das Camadas 4 a 2.

LC-13

LC-1880



Z-13

LC-5676

Jordão 2022:181



Fig. 25 - Superfície de fragmento de lâmina (LC-1880) de aspecto "brechoide", com textura *packstone* (A); fragmento de lâmina do Zambujal (Z-5676) de textura idêntica à anterior (B).

Por fim, a ocorrência do tipo **LC-11**, associado ao sílex oolítico. Este tipo de textura foi identificado em contextos arqueológicos da Estremadura portuguesa, como Outeiro Redondo (Sesimbra) (CARDOSO et al., 2018), Zambujal e Fórnea (Torres Vedras), e São Mamede (Bombarral) (JORDÃO, 2022, JORDÃO et al., accepted). A ocorrência de sílex oolítico não se encontra documentada, até ao momento, nas formações meso-cenozoicas da Margem Ocidental Ibérica (CARDOSO, ANDRADE & MARTINS, 2018). As formações mais próximas de Leceia com esta matéria-prima localizam-se na cordilheira Bética, no Sul-Sudoeste da Península Ibérica, nomeadamente na formação Milanos (MOLINA & VERA, 1996a, 1996b), do Kimmeridgiano superior-Titoniano, e na zona Sub-Bética (nas zonas externas da cordilheira Bética). Estes chertes foram recolhidos ao longo da Pré-História recente, como evidenciam os importantes sítios de mineração, como Los Gallumbares (Loja), Cerro del Reloj (Montefrío), Castijo del Zegrí (Iznalloz), Lomas de los Pedernales (Iznalloz) (MORGADO RODRIGUEZ et al., 2001). No mesmo sector, a formação Malaver (BOURGOIS & CHAUVE, 1971) que aflora entre Málaga e Cádiz integra, em deposição secundária, chertes oolíticos do Jurássico inferior-médio-superior, cuja exploração para produção de grandes lâminas em oficinas de talhe especializado, como em Malaver-Lagarín (Cádiz-Málaga) se encontra documentada (Martínez Fernández et al., 1991).

As três lâminas de sílex oolítico enquadram-se também, nos parâmetros dimensionais dos exemplares estudados no Zambujal, entre 13.6 mm – 44 mm (Fig. 25), compatíveis com os valores do sítio de Outeiro Redondo (Sesimbra), com larguras entre 22.9 mm – 31.1 mm (CARDOSO, ANDRADE & MARTINS, 2018 p. 312) e São Pedro (Redondo), no Alentejo Central, em que estas exibem larguras entre 13.2 mm – 33.5 mm (ANDRADE et al., 2020). Não só em termos dimensionais como em termos de matéria-prima, estes produtos

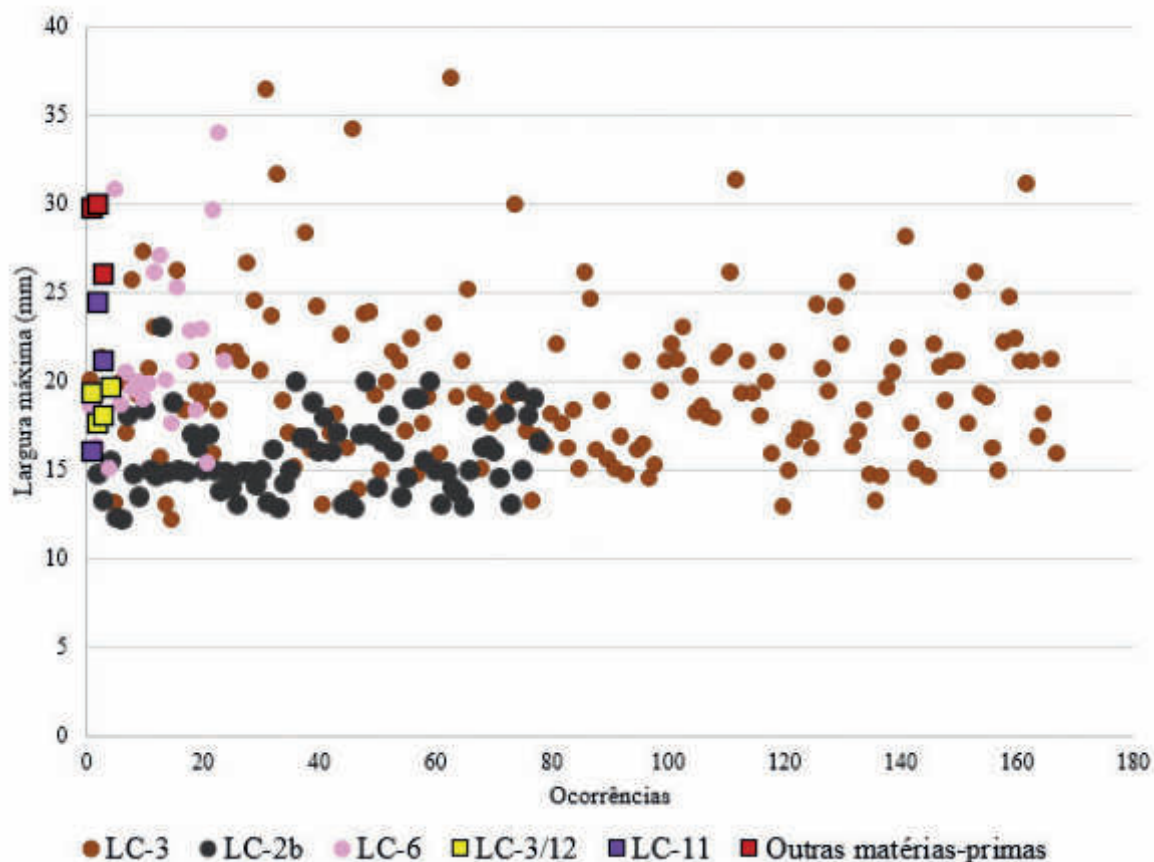


Fig. 26 – Largura máxima das lâminas de Leceia com identificação de tipos de matéria-prima: LC3, LC-2b, LC-6, LC-3/12, LC-11 e outras matérias-primas.

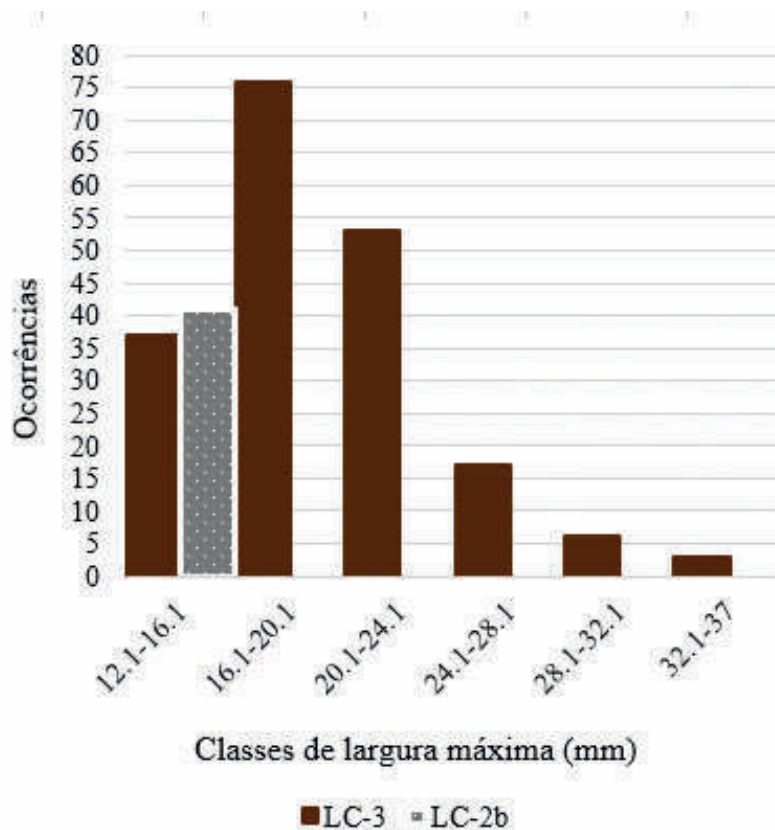


Fig. 27 – Histograma de classes dimensionais das lâminas de Leceia dos tipos de sílex LC-2b (suportes laminares pequenos) e LC-3.

alongados são bastante semelhantes aos do Zambujal (JORDÃO, 2022), apontando também para os artefactos de Leceia uma proveniência extra-regional, acentuada no decurso do 3.º milénio a.C.

Relativamente ao calcário oolítico *grainstone* observado numa única lâmina (LC-1940), saliente-se que esta fácies carbonatada ocorre no registo litoestratigráfico do Jurássico médio e superior da Bacia Lusitânica, em diversas formações no Maciço Calcário Estremenho, na zona de Sicó-Tomar-Alvaiázere, Planalto das Cesaredas, Bacia de Santiago e na Bacia Algarvia (JORDÃO, 2022). A natureza e dimensão deste *fabric* oolítico é bastante compatível com a variante silicificada da lâmina de Leceia não se podendo confirmar, no entanto, tal proveniência para o referido exemplar.

6 – BAROTAS

6.1 – Breve caracterização tecno-tipológica da amostra

O material arqueológico estudado, já publicado (CARDOSO & COSTA, 1992), é constituído, na sua larga maioria, por produtos de debitage (78% de lascas, lâminas e lamelas). As lascas dominam esta fracção (41%) e é expressiva a ocorrência de lascas corticais (16%), constituindo cerca de 30% do total das lascas.

Estes valores e a proporção das categorias tecno-tipológicas da indústria lítica de Barotas indiciam uma produção lítica especializada. Comparando com o caso já estudado do Zambujal, povoado congénere de Leceia, é evidente em Barotas a maior proporção, no conjunto da pedra lascada, de lascas e de lascas corticais e a diminuição da quantidade de utensílios (Fig. 28).

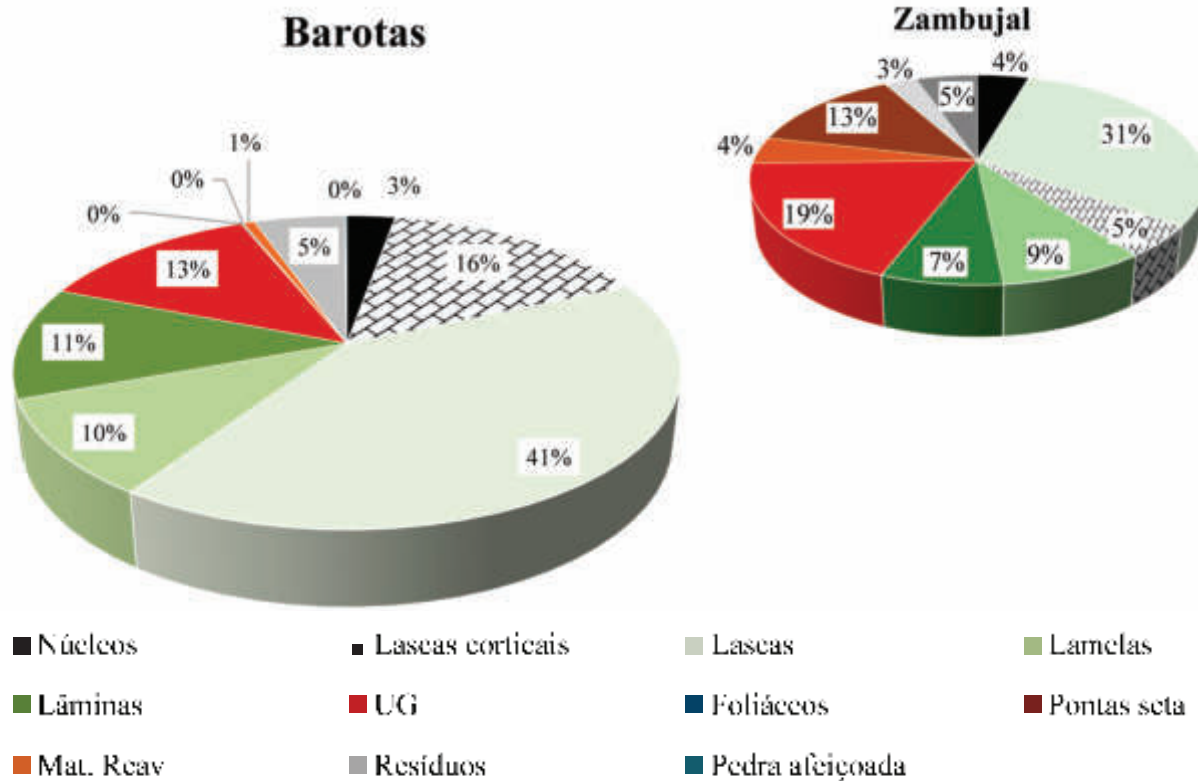


Fig. 28 – Proporção do conjunto de pedra lascada de Barotas e do Zambujal, por categorias tecno-tipológicas.

Em Barotas a produção de lascas e de produtos alongados, parece ter tido um papel importante nas actividades do sítio. Embora tenha sido identificada a presença de lâminas, a produção especializada teria incidido sobretudo em lamelas, facto documentado pela ocorrência de núcleos (Fig. 29).

Relativamente à Utensilagem Geral (UG), dominam as lascas retocadas com retoques parciais, verificando-se também o aproveitamento expedito de fragmentos de núcleos e de matéria-prima em bruto, retocados de modo parcial/descontínuo e marginal (Peças retocadas, Fig. 29).

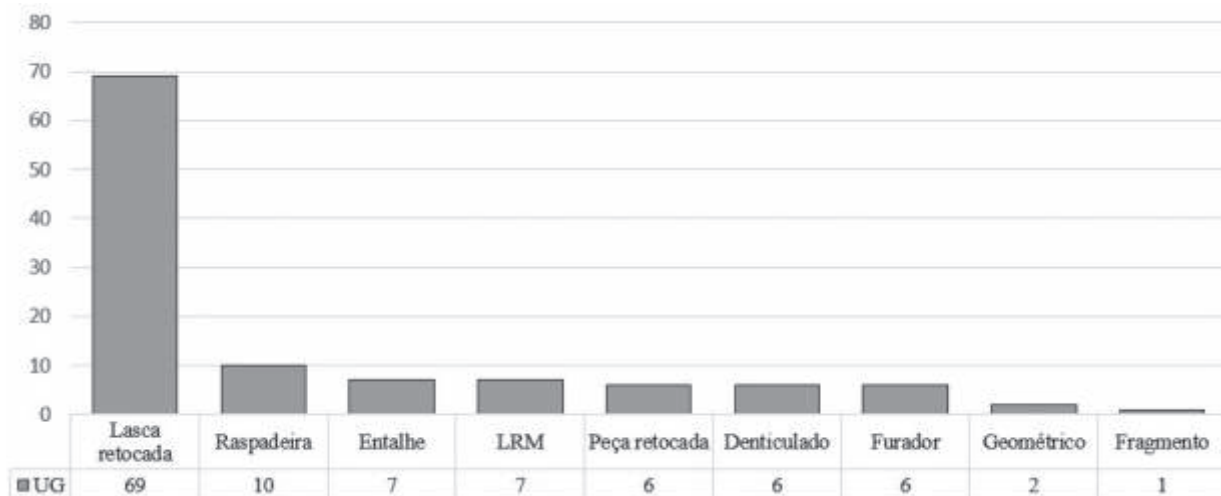


Fig. 29 – Tipos de peças retocadas (UG) identificadas no conjunto estudado de Barotas (números absolutos).

6.2 – Análise e interpretação petroarqueológica

Na análise macroscópica, com auxílio de lupa binocular, da matéria-prima de Barotas, verificou-se que todas as microfácies identificadas foram também observadas em Leceia. O tipo **BAR-1**, sílex cinzento a negro, correlativo do tipo LC-1, corresponde a 5% do conjunto, foi utilizado em núcleos, em fragmentos reaproveitados através de retoque (Fig. 31). O tipo **BAR-2**, sílex cinzento a castanho, *mud- a wackestone*, com bioclastos visíveis macroscopicamente, é correlativo de LC-2. Em Barotas, este sílex mantém com frequência a sua parte cortical, carbonatada e principalmente ferruginizada (Fig. 32C-D), conservando restos de bioclastos recristalizados ou apenas o seu molde externo, bem visível em gastrópodes (Fig. 32A-B). A microfácies BAR-2b domina praticamente todo o conjunto de pedra lascada de Barotas, sendo o único tipo identificado nas lamelas e em todas as lâminas, à exceção de uma, com microfácies M2, compatível genericamente com o sílex C3-PPC-Lx. Esta observação reforça a afirmação de Barotas enquanto sítio especializado de produção de lamelas e, muito provavelmente, também de lâminas, não obstante a ausência de núcleos de lâminas no conjunto. Note-se que as lâminas de Barotas são, na sua maioria, bastante pequenas, com dimensões de largura máxima entre 12-14 mm em mais de metade dos exemplares, com classes dimensionais bem representadas apenas até aos 18 mm. Comparando estes parâmetros nas lâminas do povoado de Leceia produzidas sobre o mesmo tipo de sílex (LC-2b), verifica-se que existe grande semelhança dimensional, ainda que em Barotas a classe que se destaca seja a primeira (12-14 mm) (Fig. 30). É assim muito provável que em Barotas fossem produzidas pequenas lâminas e lamelas para abastecimento de Leceia.

Ambas as microfácies, BAR-1 e BAR-2, correlacionam-se, respectivamente, com os tipos C3-Oe-1 e C3-Oe-2, de sílex local, que ocorre nas imediações do sítio. Porém, a microfácies BAR-3, associada a LC-3 e ao sílex C3-Oe-3 – igualmente local – é residual, reforçando a hipótese de a implantação do sítio se encontrar relacionada especificamente com a exploração do tipo C3-Oe-2 para fabrico especializado de lamelas e lâminas.

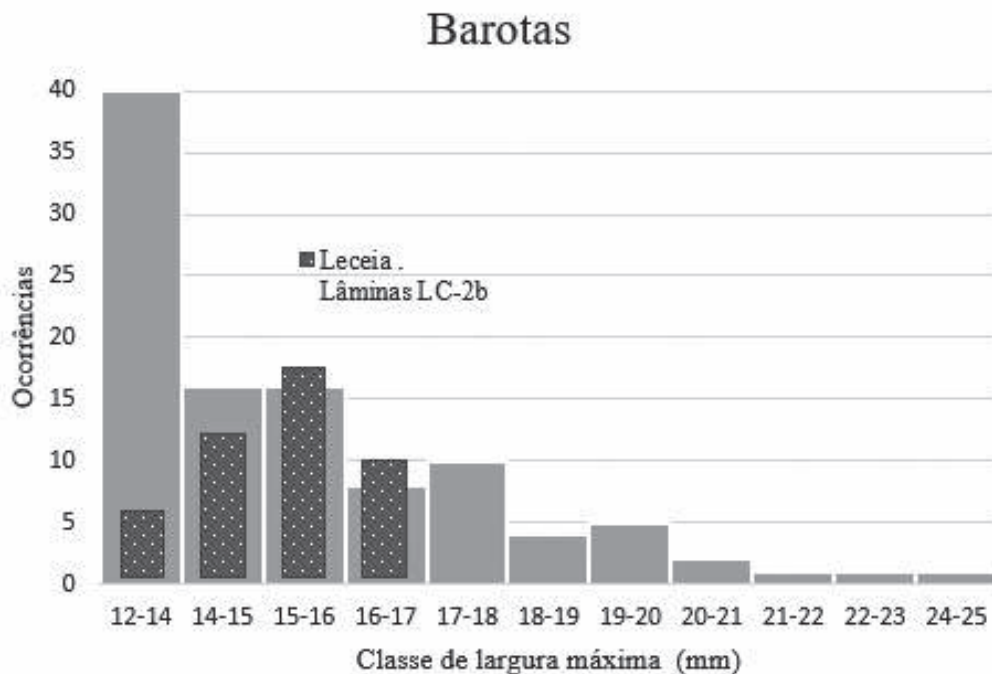


Fig. 30 – Classe dimensionais das lâminas de Barotas e de Leceia sobre sílex LC-2b (números absolutos).

Ainda de âmbito local, a microfácies 6 – Bar-6 – representa menos de 1% do conjunto e foi utilizada para conformação de lascas retocadas.

As restantes microfácies – M2 e M2/9 – insuficientemente caracterizadas, também não chegam em conjunto a 2% do total, presentes em lascas e utensilagem geral de forma residual.

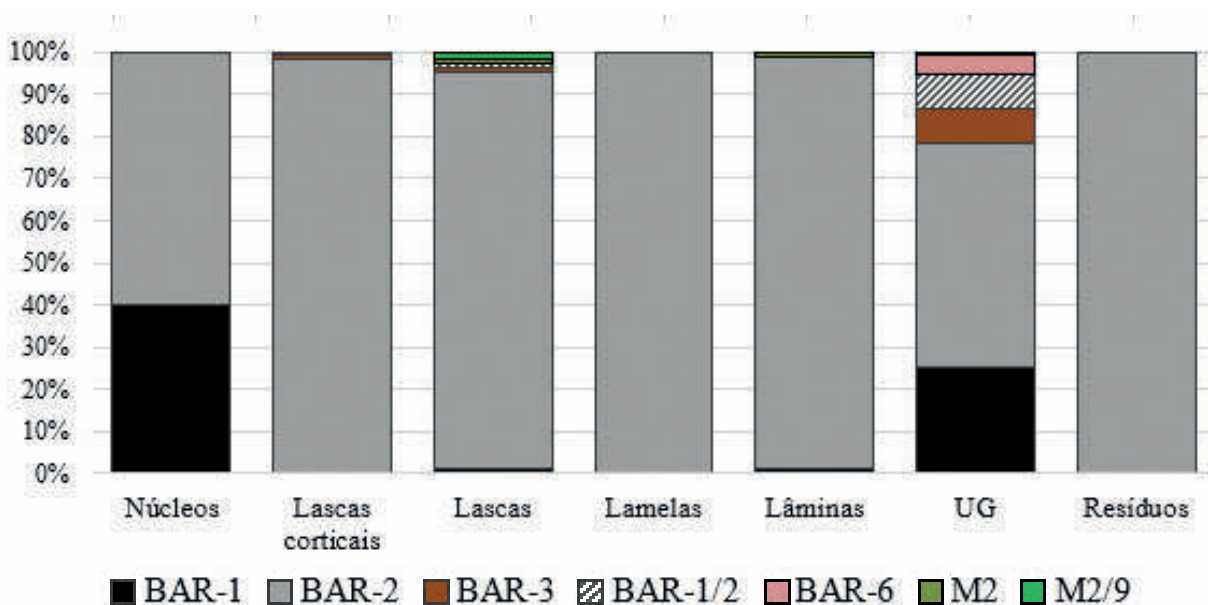


Fig. 31 – Distribuição de tipos de sílex por categorias tecnológicas da indústria lítica recuperada em Barotas.

7 – MONTE DO CASTELO

7.1 – Breve caracterização tecno-tipológica da amostra

O material arqueológico alvo de estudo, já publicado (CARDOSO, NORTON & CARREIRA, 1996; CARDOSO & NORTON, 1998) é constituído por 55 artefactos, composto por lascas não corticais (24%), núcleos e fragmentos de níveis de sílex (22%) para obtenção de lascas e lamelas; lascas corticais (22%), maioritariamente de córtex carbonatado; utensilagem geral (24%); duas lâminas e duas peças foliáceas, e 1 uma lasca de reavivamento parcial. Curiosamente, em Monte do Castelo, não foram observadas lamelas (Fig. 33), o que pode ficar a dever-se a terem sido recolhidas de superfície, não exaustivas, prejudicando a identificação das peças de dimensões mais pequenas.

7.2 – Análise e interpretação petroarqueológica

Na análise macroscópica, com auxílio de lupa binocular, da matéria-prima de Monte do Castelo, observou-se apenas a existência de três microfácies, também identificadas em Leceia e Barotas. A amostra é constituída maioritariamente por sílex cinzento/castanho e cinzento a negro, de tipo MC-2, associado a LC-2 e Bar-2, que se correlaciona com os tipos C3-Oe-2a/b. Os núcleos observados são com frequência fragmentos de níveis de sílex com levantamentos avulsos, sem preparação.

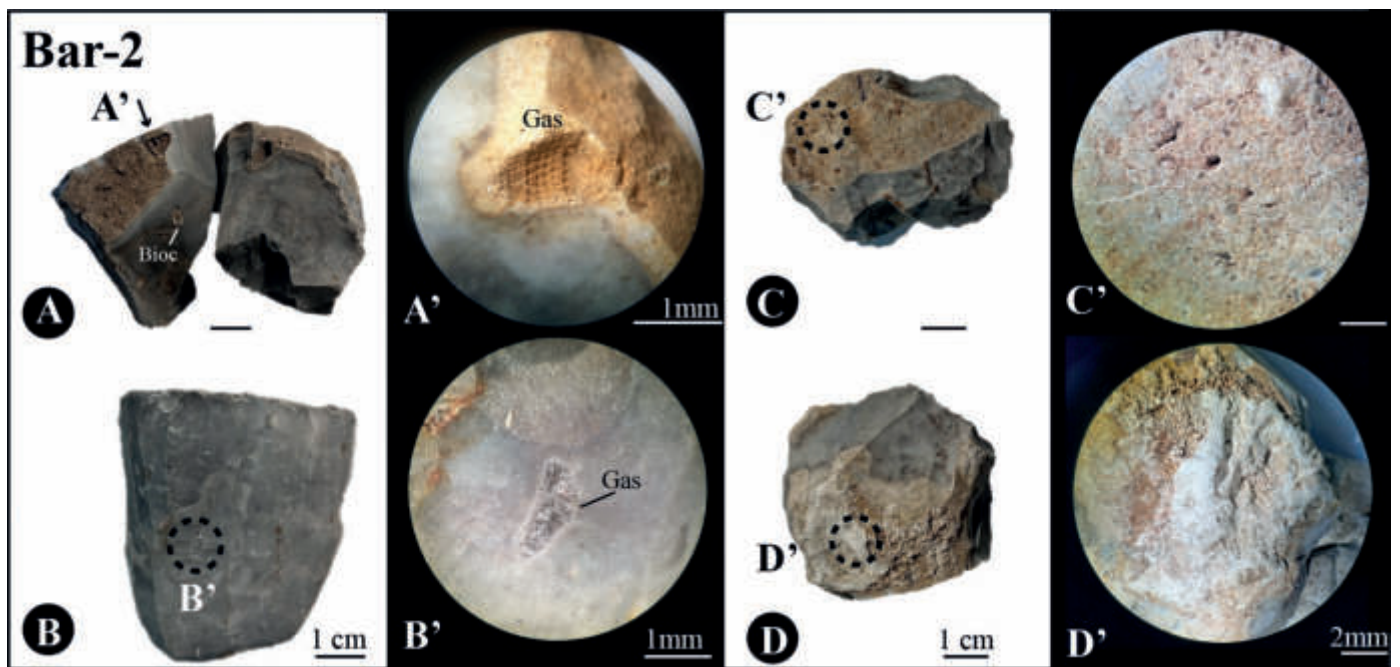


Fig. 32 – BAR-2: Fragmentos de núcleo (A), com molde externo de gastrópode (Gas) (A'); núcleo de lamelas (B), com gastrópode recristalizado (B'); lasca retocada (C) com córtex ferruginizado (C') e fragmento de núcleo com restos de córtex carbonatado (D').

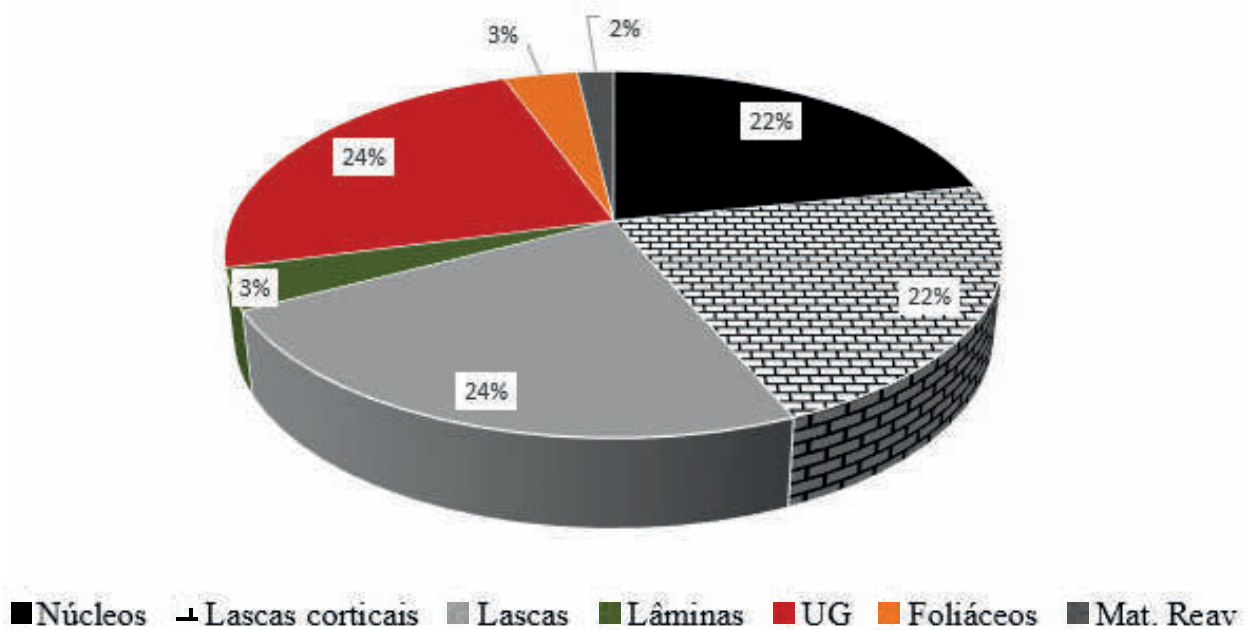


Fig. 33 – Proporção do conjunto de pedra lascada de Monte do Castelo, por categorias tecno-tipológicas.

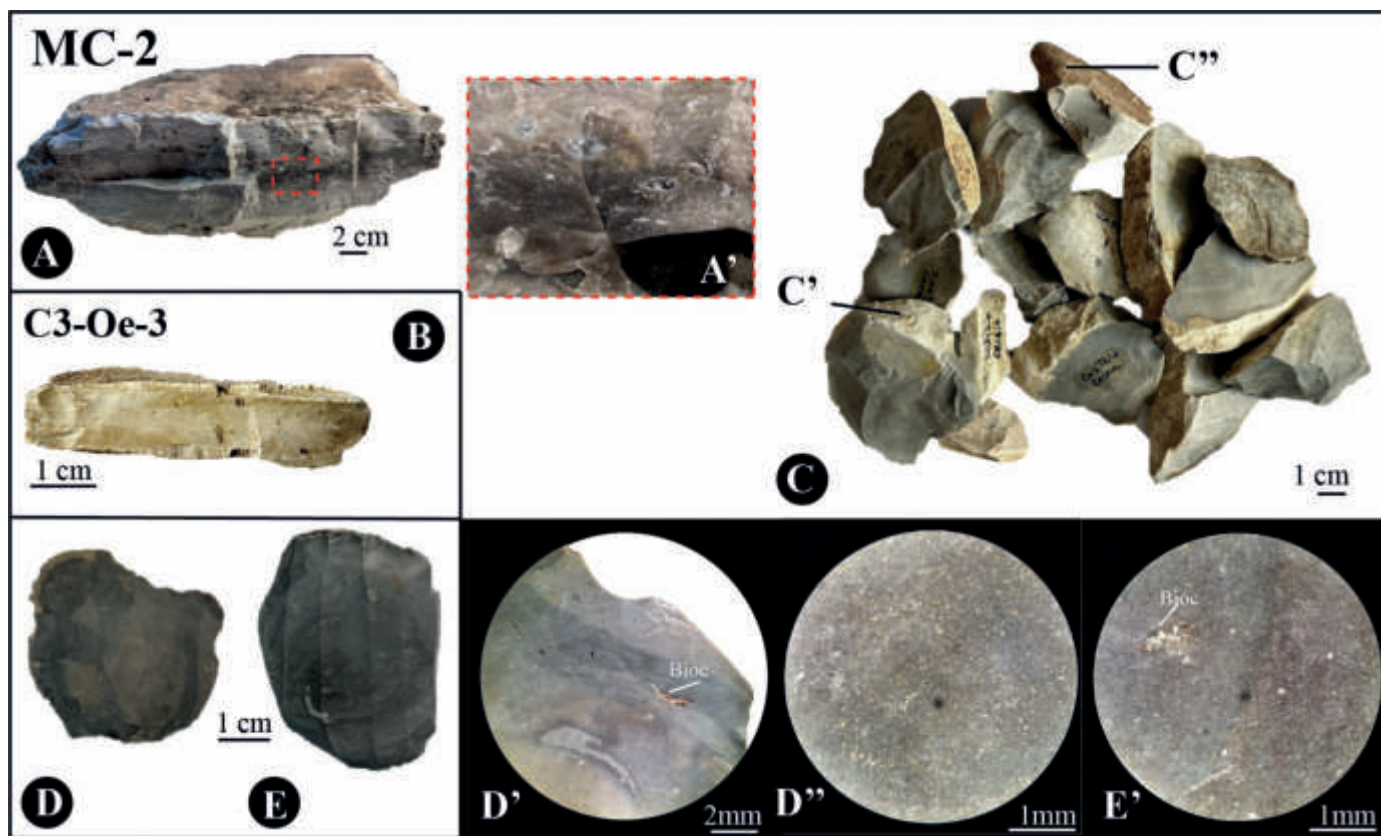


Fig. 34 – Fragmento de afloramento (A), onde se observam bioclastos em amostra de mão (A'). Fragmento de nível centimétrico de sílex (B) provavelmente C3-Oe-3. Fragmentos de lascas com córtex – tipo MC-2 - recolhidas em Monte do Castelo (C). Lasca (D) e núcleo de lamelas (E) em sílex MC-2, com bioclastos visíveis em amostra de mão (D') e lupa binocular (D'' e E').

8 – DISCUSSÃO: PROVENIÊNCIA DE MATERIAIS SILICIOSOS DE LECEIA, BAROTAS E MONTE DO CASTELO DO NEOLÍTICO FINAL AO CALCOLÍTICO PLENO/FINAL NA BAIXA ESTREMADURA

8.1 – O abastecimento em sílex de Leceia, Barotas e Monte do Castelo

A observação das matérias-primas das amostras da indústria lítica e a correlação entre microfácies arqueológicas e geológicas permitiu determinar as principais áreas-fonte de aprovisionamento em sílex de Leceia, Barotas e Monte do Castelo

O sílex local, disponível nas imediações do sítio, foi explorado para a conformação de núcleos, produtos de debitage (lascas e lamelas) e utensílios. Níveis centimétricos (espessura 5-6 cm) de sílex cinzento a negro – C3-Oe-1- afloram em Leceia em posição primária e podem ser encontrados já erodidos, sob a forma de clastos angulosos a sub-rolados, nas aluviões da Ribeira de Barcarena. Em Leceia, este tipo – LC-1, e igualmente a variante LC-1b – encontra-se presente nos artefactos de todas as categorias tecnológicas em quantidade reduzida, mas numa proporção constante, ao longo das Camadas 4 a 2, como se verifica na Fig. 36. Nos núcleos, a incidência é maior, com tendência a aumentar, chegando a mais de 30% na C2. Esta matéria-prima foi sobretudo explorada para debitage de lascas, muito pouco retocadas ou sem retoque, correspondendo a cerca de 12% no total, mas a menos de 10% da utensilagem geral.

Em Barotas, o mesmo tipo de sílex – **BAR-1** – foi também utilizado em núcleos para extracção de lascas, para conformação de utensilagem (Fig. 31).

Em Monte do Castelo, esta matéria-prima é residual (Fig. 35).

Da mesma área-fonte provém o sílex cinzento/castanho, de grão fino, com importante componente em deposição secundária; destaca-se o tipo **LC-2**, correlativo de **C3-Oe-2**, utilizado para a conformação de 30% da indústria lítica, com particular destaque para a produção de lamelas. A extracção destes pequenos produtos alongados encontra-se documentada em povoados congéneres da Estremadura, como é o caso de São Mamede ou Zambujal (JORDÃO & PIMENTEL 2012, 2021b). Em Barotas há evidências directas de extracção de lamelas sobre o tipo **BAR-2=LC-2**, e evidências indirectas da produção de lâminas. Apesar de os núcleos para lâminas não terem sido registados no conjunto lítico, quase todas as lâminas foram produzidas sobre mesmo tipo de sílex.

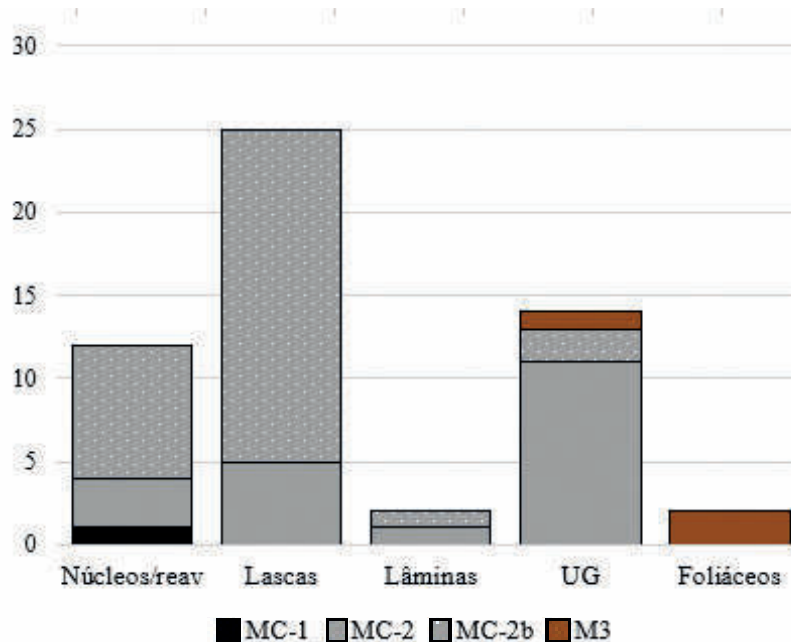


Fig. 35 – Distribuição de tipos de sílex por categorias tecnológicas da indústria lítica recuperada em Monte do Castelo.

Através da comparação das variáveis tipo de sílex/largura máxima de lâminas e lamelas de Leceia e Barotas verificou-se uma grande semelhança entre os produtos alongados de ambos os sítios sobre o sílex **BAR-2=LC-2**, indiciando um abastecimento destes produtos em Leceia a partir de Barotas.

Barotas, não só teria abastecido Leceia de produtos alongados, como também teria sido provável o fornecimento de lascas e utensílios diversos, quando associados ao sílex **LC-2**, correlativo de **C3-Oe-2**, explorado intensivamente em Barotas (em quase 90% da indústria de pedra lascada).

O tipo de sílex **LC-3**, castanho, de superfície lisa a rugosa, correlativo de **C3-Oe-3**, parece ter sido a matéria-prima mais versátil. Dominando o conjunto de pedra lascada de Leceia (31%), foi utilizado em todas as categorias tecnológicas. Porém, está ausente da matéria-prima debitada em Monte do Castelo e praticamente ausente em Barotas.

Este tipo de sílex foi debitado em Leceia de modo recorrente entre o Neolítico Final e o Calcolítico Pleno/Final (**C4-C2**), testemunhado pela sua ocorrência em núcleos e lascas corticais. A sua utilização em lamelas,

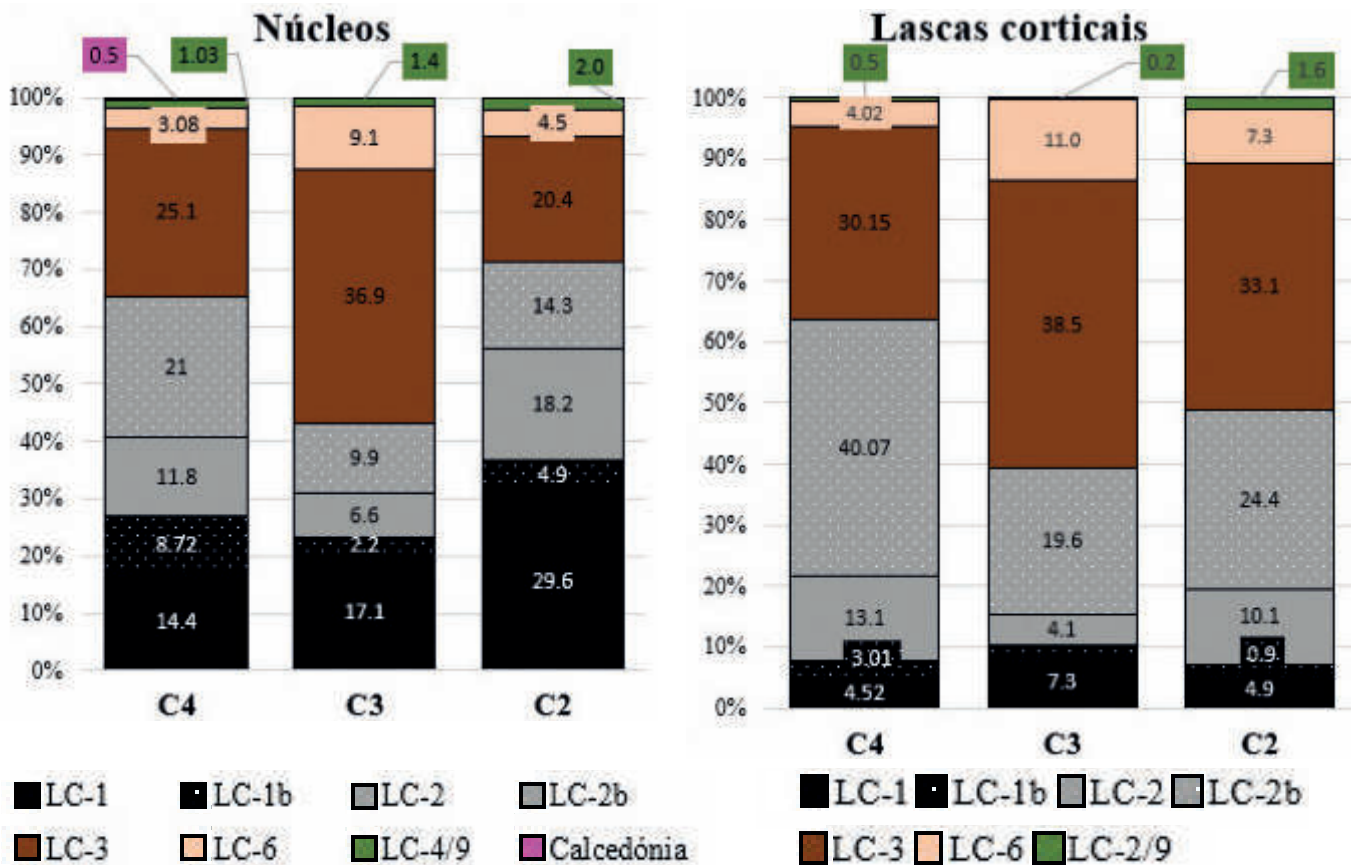


Fig. 36 – Distribuição dos principais tipos de sílex em núcleos e lascas corticais das Camadas 4, 3 e 2 de Leceia.

lâminas, em toda a utensilagem geral e nos foliáceos, também é uma constante, com valores que rondam os 50% em cada categoria tecnológica. Nas lâminas, este tipo de sílex é dominante nas camadas 4 e 3, mas decresce um pouco na C2 para 24% do conjunto (Fig. 37 e Fig. 38).

Nas peças foliáceas recolhidas em Leceia, as proporções entre matérias-primas são diferentes da restante indústria lítica. O tipo LC-3 está ausente da fase mais antiga (C4), dominando e chegando a cerca de metade dos exemplares na C3, à semelhança dos valores registados nos outros utensílios, para, na C2, diminuir para cerca de 15%. Nesta fase aumenta o sílex LC-2 e LC-4/9 (Fig. 39).

No Neolítico Final foram utilizados dois tipos de sílex principais na produção especializada de foliáceos: LC-6 e LC-4/9.

O primeiro, sílex dolomítico, parece ocorrer localmente embora, como foi referido anteriormente, não tenha sido encontrada correlação com o referencial geológico local. Este sílex, que foi debitado apenas em Leceia, serviu, na fase mais antiga, para a conformação de cerca de 35% dos foliáceos. É provável que a debitação deste tipo de sílex para a produção de foliáceos tivesse sido realizada mais intensivamente fora do povoado, a julgar pela proporção reduzida de núcleos e de lascas relativamente aos utensílios sobre LC-6. No início do Calcolítico (C3) parece haver uma substituição parcial de LC-6 pelo tipo LC-3 e, na C2, pelo tipo LC-2, mantendo nesta fase valores à volta dos 20%.

O tipo LC-4/9, associado ao sílex C3-PPC-Lx, é matéria-prima de cerca de 30% dos foliáceos (C4), quase totalmente substituído pelo sílex local LC-3 na C3 (6%), voltando a subir ligeiramente para 16% na C2. A quan-

tidade extremamente reduzida destes tipos de sílex em Barotas, e ausentes em Monte do Castelo, contribuem para a confirmação de ser Leceia o principal consumidor de foliáceos, conclusão aliás atestada pelas próprias características do sítio comparativamente aos outros dois. Ao mesmo tempo, a ausência de núcleos e lascas corticais de sílex LC-4/9, indicia que estas peças chegariam também sob forma final ou quase finalizada, provenientes de oficinas de talhe da zona de Lisboa, como Santana e Vila Pouca (CORREIA, 1912; FORENBAHER, 1998, 1999).

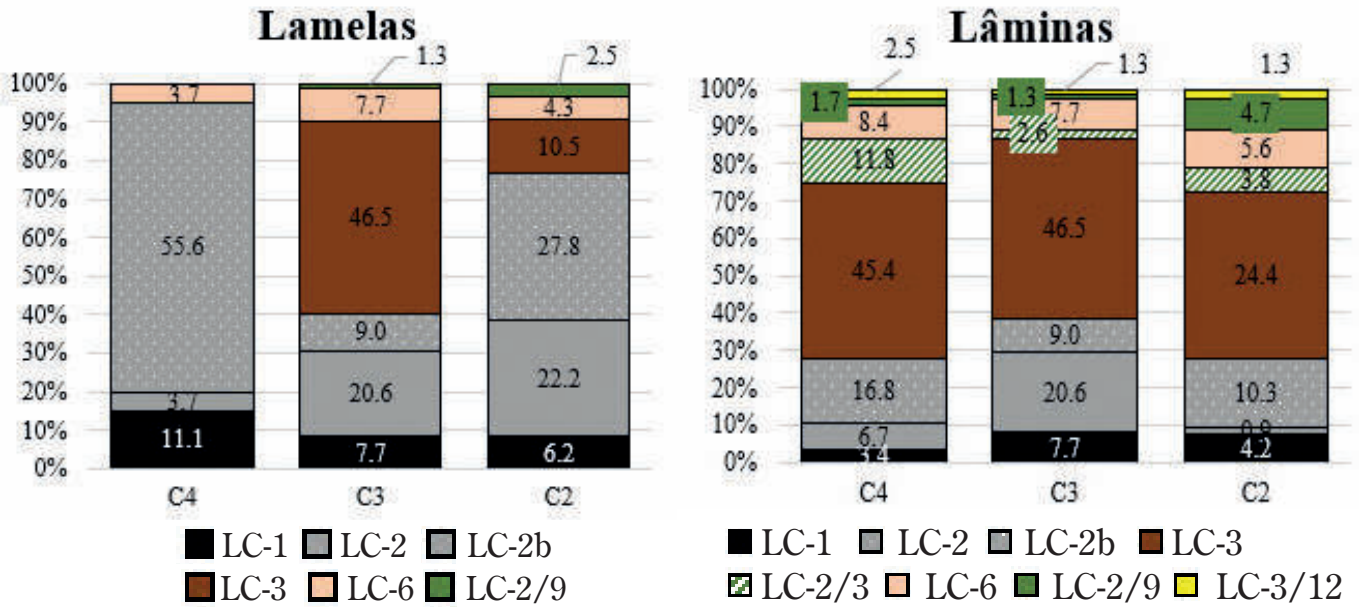


Fig. 37 - Distribuição dos principais tipos de sílex em lamelas e lâminas das Camadas 4, 3 e 2 de Leceia.

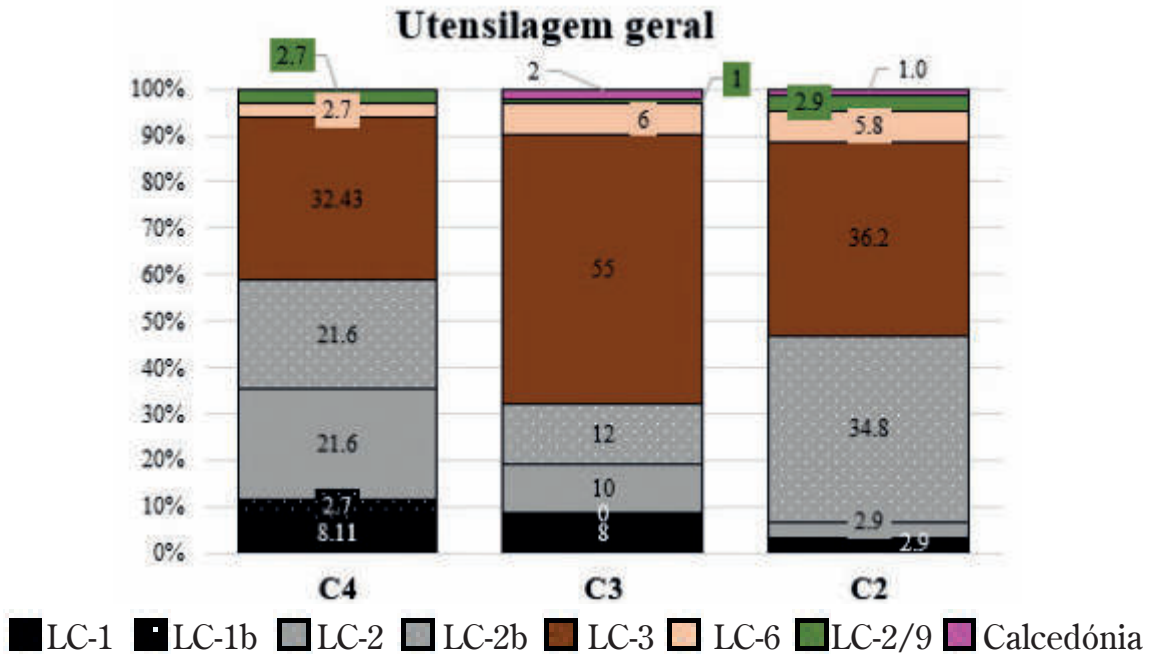


Fig. 38 - Distribuição dos principais tipos de sílex na utensilagem geral das Camadas 4, 3 e 2 de Leceia.

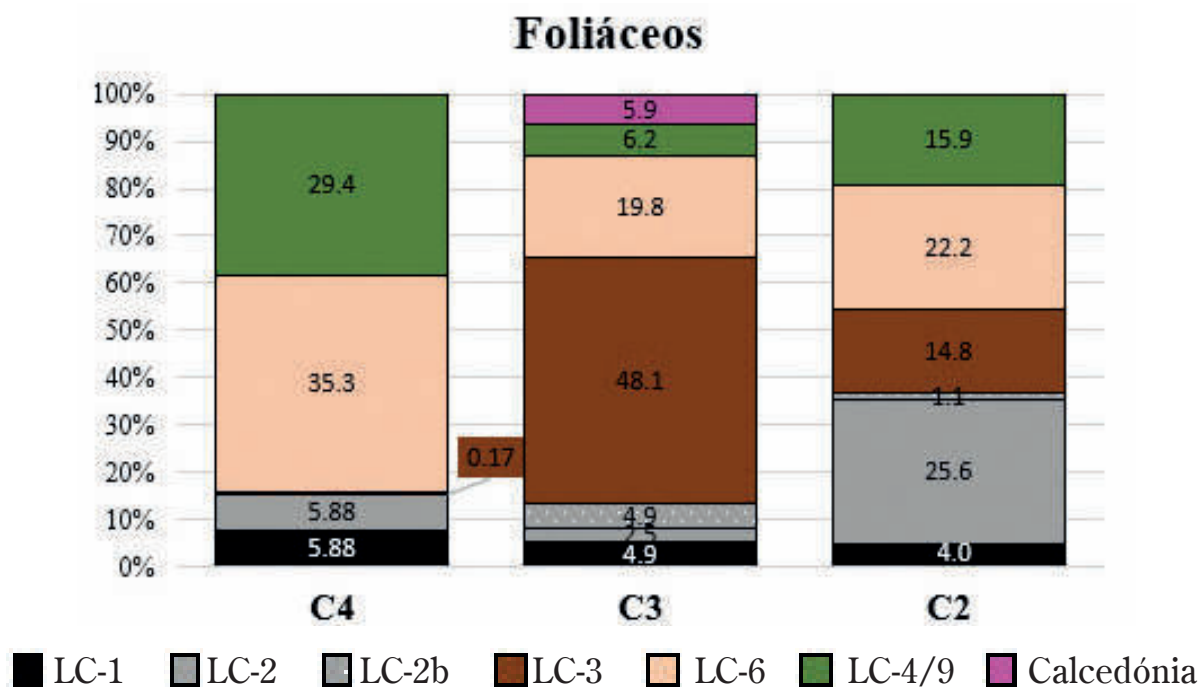


Fig. 39 – Distribuição dos principais tipos de sílex das peças foliáceas das Camadas 4, 3 e 2 de Leceia.

Leceia parece integrar-se numa área de produção de foliáceos, em parte destinados a consumo regional, como se verificou através da análise petroarqueológica dos povoados do Zambujal, Fórnea e São Mamede.

No Zambujal, o sílex C3-PPC-Lx e a microfácies M6 (=LC-6=Z-6) é matéria-prima de mais de metade das peças foliáceas que, provavelmente, chegariam à Bacia do Sizandro em parte sob a forma de esboços quase finalizados (JORDÃO, 2022). Em São Mamede, embora se trate de uma amostra bastante menor, foi identificado o sílex C3-PPC-Lx na conformação de peças foliáceas e de utensilagem geral, tendo sido também observado o tipo M6 em lamelas (JORDÃO, 2022).

Pelo menos a partir do Calcolítico Inicial, o sílex da região de Lisboa-Oeiras – **C3-PPC-Lx** –, em particular o sílex dolomítico M6, constituem **marcadores litológicos** que testemunham a circulação regional desta matéria-prima, para Norte, ao longo da frente Atlântica. Este eixo de circulação de matéria-prima parece ter de facto um sentido Sul-Norte, porque é nos sítios a Norte de Torres Vedras que encontramos o sílex da Península de Lisboa. Por outro lado, o estudo petroarqueológico da matéria-prima de Vila Nova de São Pedro (JORDÃO et al., 2022c), permitiu indiciar outra via de circulação para Nordeste, ao longo da linha do Tejo, através da identificação do sílex C3-PPC-Lx numa lâmina foliácea e numa ponta de seta recolhidas naquele povoado fortificado.

Tal realidade é compatível com o facto do abastecimento em sílex de Leceia ser massivamente de origem local (97%), tendo sido identificado sílex seguramente de origem regional numa percentagem residual (0.3%) (Fig. 40). Este quadro faz bastante sentido tendo presente a localização próxima de importantes áreas-fonte de sílex e de oficinas de talhe especializadas, com uma importância regional no Calcolítico. Leceia localiza-se, com efeito, no centro de um território de exploração e transformação de sílex com dimensão regional, onde circulou também, de forma excepcional, algum sílex de origem regional.

No entanto, em Leceia, a matéria-prima de origem regional (0.1%), fora da Bacia Lusitânica, sendo excepcional, testemunha um eixo de circulação Sudeste-Noroeste, de artefactos finalizados (lâminas), cuja explicação deve ser encontrada sobretudo em mecanismos de circulação de pessoas e bens não necessariamente relacionados com o abastecimento intencional de recursos líticos diferenciados, à semelhança do verificado nos povoados congêneres já estudados, Zambujal, Fórnea e São Mamede (JORDÃO, 2022).

Relativamente à componente de matéria-prima de proveniência extra-regional (0.1%), esta corresponde a lâminas de sílex oolítico. A interpretação do estatuto das lâminas de sílex oolítico como objectos de fraco valor social foi anteriormente sublinhada por um de nós (J.L.C.) a propósito de contextos habitacionais do ocidente peninsular, a propósito das conclusões obtidas no povoado calcolítico fortificado do Outeiro Redondo (CARDOSO et al., 2018).

Os dados disponíveis para o sítio de São Pedro (Redondo) e Outeiro Redondo (Sesimbra) apontam, com efeito, para o carácter não-excepcional dos artefactos de sílex oolítico, que exibem sinais de intensa utilização e posterior descarte, configurando assim exemplares que se integravam plenamente nas tarefas quotidianas não diferenciadas, desenvolvidas em qualquer daqueles povoados.

Na Estremadura, tais exemplares aparecem dispersos por pequenos e médios povoados fortificados (Leceia, Outeiro Redondo, Zambujal, Fórnea, São Mamede), aparentemente de acordo com um cenário de fraca hierarquização territorial (Sousa & Gonçalves, 2012).

Os dados disponíveis para as necrópoles estremenhas, nomeadamente de sítios funerários supostamente relacionados com o Zambujal – Cova da Moura, Cabeço da Arruda 1 e 2, Borracheira e Barro (THOMAS, 2011) – evidencia a ausência de lâminas de sílex oolítico entre as grandes lâminas de rochas siliciosas que compõem o pacote dos objectos exóticos ou de prestígio, indicadores de diferenciação social (JORDÃO, 2022, p. 199).

Já os povoados calcolíticos fortificados da Estremadura evidenciam o consumo de lâminas de sílex oolítico, que constituíam sempre uma pequena parte de um conjunto de artefactos, que chegariam provindos do Sudoeste, por via de rotas controladas por elites (Schuhmacher, 2017). Contudo tal hipótese não parece necessária para explicar a presença destes artefactos na Estremadura, de natureza claramente funcional, como acima se disse, já que os mesmos poderiam ser o resultado da circulação natural de pessoas e de bens corporizando uma intensa interacção cultural que então se afirmou plenamente em todo o espaço meridional da Península Ibérica. Ainda que não se encontrem devidamente caracterizadas, as redes de circulação regional do Sudoeste peninsular provavelmente incluiriam assinalável diversidade de artefactos e matérias-primas, entre os quais placas de xisto gravadas (do Alentejo) e artefactos de calcário (da Estremadura) (CARDOSO, 2023) e, eventualmente ouro (de aluviões do Baixo Tejo) (CARDOSO, 1999), numa modalidade de “complexo de recursos” (BARTELHEIM & BUENO RAMÍREZ, 2017).

8.2 – Os territórios de abastecimento em sílex de Leceia, Barotas e Monte do Castelo no contexto do Calcólico da Estremadura

O território de abastecimento de Leceia, baseado na exploração de matéria-prima local, engloba, como acima se demonstrou, os sítios de Barotas e de Monte do Castelo. Através deste estudo, foi confirmada a ligação de Barotas a Leceia, em particular ao nível da produção especializada de pequenas lâminas de sílex LC-2b, como havia sido já anteriormente referido por um de nós (J.L.C.) (CARDOSO & COSTA, 1992). A funcionalidade de Monte do Castelo parece prender-se com a produção expedita de lascas para utensilagem, podendo efectivamente relacionar-se de forma dependente com Leceia, apesar de a análise ter incidido sobre a pequena amostra que se encontrava disponível, e resultante de recolha não exaustiva.

Áreas-fonte da indústria de pedra lascada de Leceia: núcleos, produtos de debitação (lascas corticais, lamelas e lâminas) e utensílios

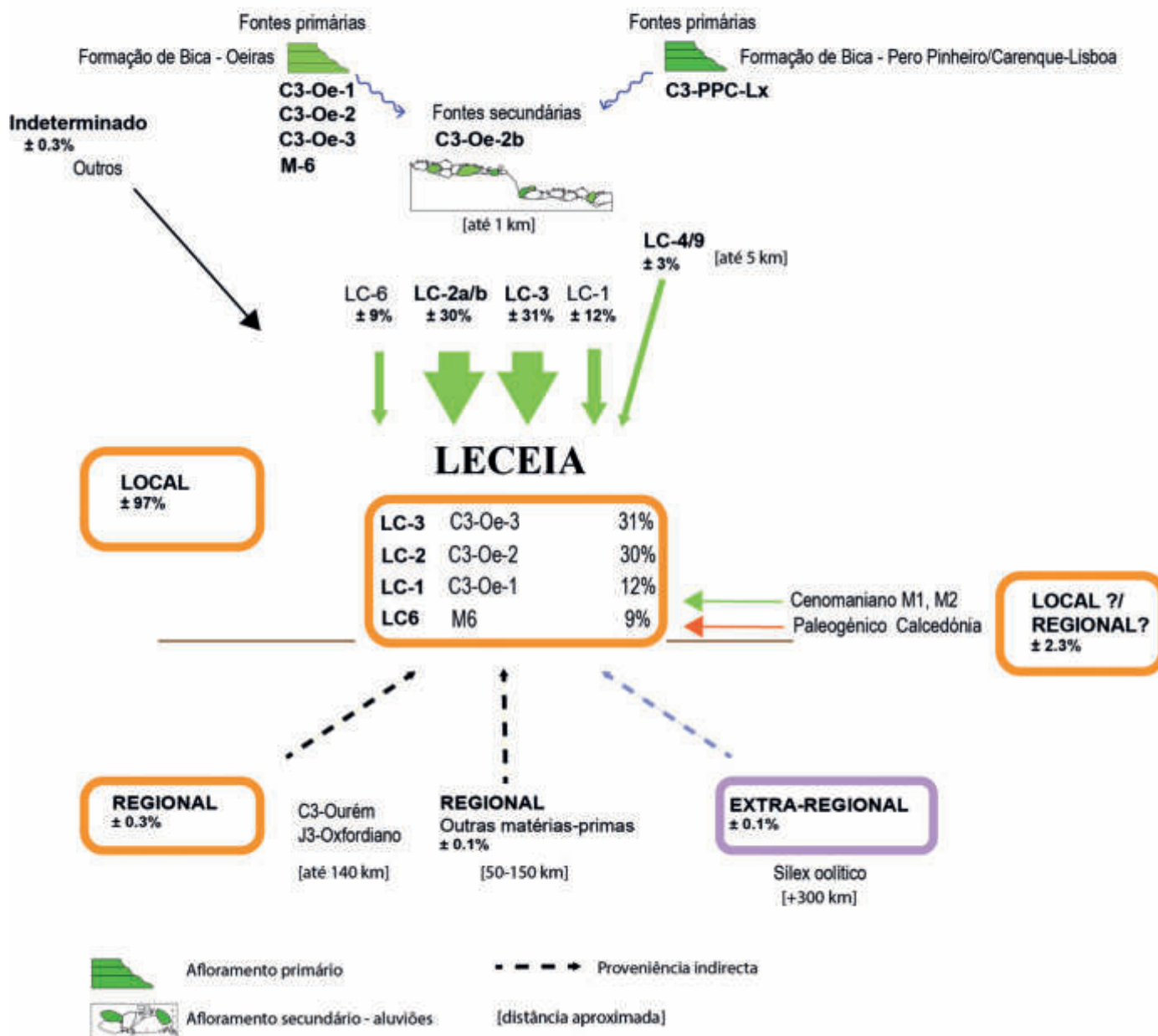


Fig. 40 - Leceia (n= 4128): esquema de abastecimento directo e indirecto em matéria-prima lítica.

No âmbito da diversidade de ocupação junto de áreas-fonte de sílex da Estremadura portuguesa, M. Andrade e H. Matias (2013) enquadraram Barotas e Monte do Castelo na tipologia 4) pequenos sítios próximos de povoados maiores, com produção lítica especializada. Considera-se, com base nas conclusões deste estudo, que Monte do Castelo terá tido uma produção não especializada.

O povoado de Leceia, por seu lado, faz parte de um modelo mais complexo de territórios de abastecimento em sílex, próximos de áreas-fonte importantes, como é caso também de Vila Nova de São Pedro, perto dos importantes recursos de sílex de Rio Maior, sendo exemplo de um sítio de **Tipo 3**: sítio de acesso directo a fontes de matéria-prima local e também a sítios de exploração e de produção especializada, de Tipo 1, como Barotas e Monte do Castelo (JORDÃO, 2022, p. 295). Isto é, no seu território de abastecimento local pode integrar, como é o caso, sítios mais pequenos, especializados e não especializados (Fig. 41).

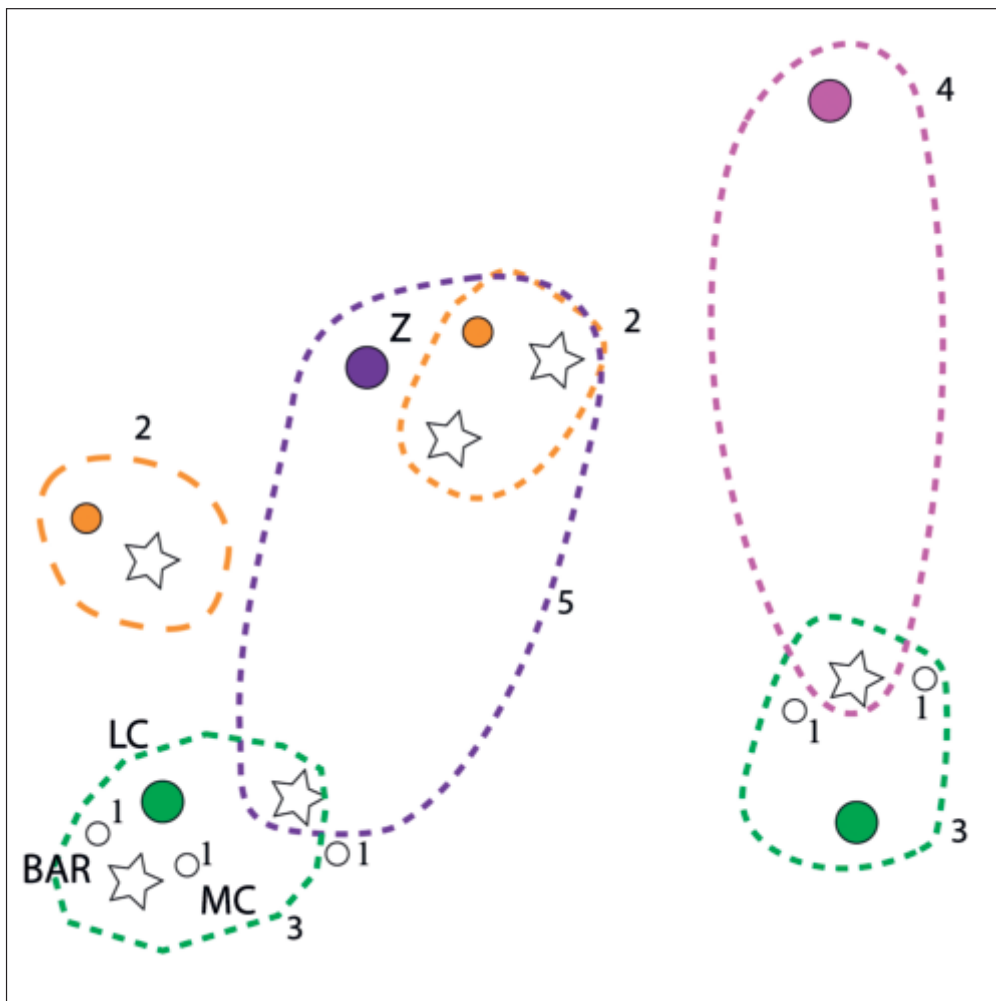


Fig. 41 – Leceia (LC), Barotas (BAR), Monte do Castelo (MC) e Zambujal (Z) no Modelo de território de abastecimento em sílex no Calcolítico da Estremadura: 1 – Sítios de exploração e de produção especializada - território de abastecimento localizado; 2 – Sítios de acesso directo a fontes de matéria-prima local, com produção não especializada - território de abastecimento local; 3 – Sítios de acesso directo a fontes de matéria-prima local e a sítios de exploração e de produção especializada (Tipo 1), com produção não especializada; 4 – Sítios de acesso directo a fontes de matéria-prima regional, com produção não especializada - território de abastecimento regional; 5 – Sítios de acesso directo a fontes de matéria-prima local e regional, com produção não especializada - território de abastecimento regional. Áreas-fonte (estrela) (JORDÃO, 2022).

Neste modelo de território de abastecimento para a Estremadura portuguesa propõe-se uma sobreposição de territórios de abastecimento de Leceia e do Zambujal, com a extensão do território de abastecimento regional do Zambujal cerca de 40 km para Sul (JORDÃO & PIMENTEL, 2021b), atingindo o território de abastecimento local de Leceia, na área de exploração de sílex **C3-PPC-Lx-Oe**.

O sílex da Península de Lisboa terá tido um papel importante no conjunto da matéria-prima para a indústria de pedra lascada desde o Neolítico, como é exemplo o sítio de exploração e talhe de Monte das Pedras, na Amadora (ANDRADE & CARDOSO, 2004; ANDRADE & MATIAS, 2011), o sítio de talhe do Carrascal, em Oeiras (CARDOSO et al., 2015) e, provavelmente Vila Pouca (FORENBAHER, 1998; 1999). Importa, ainda, sublinhar a ocorrência de mineração subterrânea de sílex da Formação de Bica em Campolide, onde foram identificadas duas galerias oblíquas, seccionadas pela abertura do túnel ferroviário do Rossio (CHOFFAT, 1889; ZBYSZEWSKI & VIANA, 1948), no interior das quais foram recolhidos percutores de basalto, alguns deles conservando incrustações calcíticas (CARDOSO, 2023), tratando-se da mais notável evidência de época pré-histórica no território português.

No Calcolítico na Estremadura, a par de sítios de extracção ou “minas”, como Casal Barril, em Mafra (SOUSA & GONÇALVES, 2011), e de sítios de talhe não especializado, como Monte do Castelo, aparecem também sítios especializados na produção de peças foliáceas, como é o caso de Santana, Lisboa, Arruda dos Pisões, em Rio Maior, (FORENBAHER, 1998) mas cuja exploração será, no entanto, no todo ou em grande parte, de época solutrense (CARDOSO, CASCALHEIRA & MARTINS, 2020), Casas de Baixo, em Vila Nova de Ourém (ZILHÃO, 1994) e Pomar, em Nazaré-Montes (JESUS, 2011), estes últimos no Sector Norte da Bacia Lusitânica.

Por outro lado, a existência de lâminas de sílex C3-PPC-Lx, não só em sítios da zona de Lisboa e de Oeiras, mas também no Zambujal e São Mamede, autoriza a hipótese de ter existido uma produção de lâminas para “exportação”, nas microfácies M2 e M9, que circulariam no eixo Sul-Norte e abasteceriam os povoados da Bacia do Sizandro e da lagoa de Óbidos (JORDÃO, 2022).

A circulação de lâminas encontra-se atestada desde o Neolítico Final-Calcolítico da Península Ibérica (4.º/3.º milénios a.C.), produzidas em sítios de exploração intensiva junto a áreas-fonte importantes. No vale de Turón (Málaga), por exemplo, registam-se diversas oficinas de talhe não especializado (RAMOS MUÑOZ et al., 1986; HERRERÍAS et al., 1989) e especializado de grandes lâminas, que integram os espólios de necrópoles do Sul Peninsular (MORGADO-RODRÍGUEZ, 2002; LOZANO et al., 2010), com destaque, no território português, para as grandes lâminas de sílex oolítico da necrópole de *tholoi* de Alcalar, Portimão (VEIGA, 1889; DOMÍNGUEZ-BELLA et al., 2004; CARDOSO, 2023).

Nas redes de distribuição de lâminas do Sudoeste Peninsular circulariam também as lâminas de sílex oolítico. Estes artefactos de proveniência extra-regional em Leceia, têm como zona mais próxima de proveniência a Cordilheira Bética, aproximadamente 400km em linha recta de Leceia. Esta matéria-prima foi intensamente explorada desde o Neolítico Final até ao final do Calcolítico (MORGADO RODRIGUEZ & LOZANO, 2011), como evidenciam os importantes sítios de mineração na Formação Milanos (MOLINA & VERA, 1996a, 1996b) em Los Gallumbares (Loja), Cerro del Reloj (Montefrío), Castijo del Zegr (Iznalloz), Lomas de los Pedernales (Iznalloz) (MORGADO RODRIGUEZ et al., 2001) e na Formação Malaver (BOURGOIS & CHAUVE, 1971), que aflora entre Málaga e Cádiz (Complexo de Campo de Gibraltar), onde os chertes de fácies oolíticas do Jurássico inferior e médio foram explorados para produção de grandes lâminas em oficinas de talhe especializadas, como em Malaver-Lagarín (Cádiz-Málaga) (MARTÍNEZ FERNÁNDEZ et al., 1991; MORGADO & AFONSO (coord. cient., 2007; GIBAJA, et al. (ed. cient.), 2009).

Admite-se que o modo de circulação das lâminas de sílex oolítico terá atingido grande dinamismo ao longo do Calcolítico, acompanhando a circulação de outras matérias-primas, ou artefactos já confeccionados,

incluindo os de carácter ideotécnico ou simbólico, como já foi suficientemente demonstrado em trabalhos anteriores (ver, por todos, CARDOSO, 2023), dependendo, naturalmente, da “complexidade social de cada região [...], disponibilidade de recursos de cada uma, relações políticas e sociais de vizinhança e naturalmente os condicionalismos geográficos, gerando relações dinâmicas e concorrentes articuladas em rede” (VALERA, 2020 p. 150). Uma outra hipótese teria sido a chegada ao território do Baixo Tejo de artefactos transportados por pequenos grupos oriundos da Andaluzia (CARDOSO, ANDRADE & MARTINS, 2018), sem necessidade de envolverem relações estruturadas ou organizadas como as que acima se advogaram. Seja como for, a ocorrência de lâminas de sílex oolítico em Leceia, sempre em pouca quantidade como em outros sítios fortificados estremenhos, como Outeiro redondo, Zambujal e Outeiro de S. Mamede, documenta a inscrição destes sítios na complexa rede de relações instalada no Sudoeste Peninsular ao longo do 3º milénio a.C.

9 – CONCLUSÕES

O presente estudo teve como objectivo a identificação das estratégias de abastecimento em sílex verificada em Leceia, desde o Neolítico Final até ao final do Calcolítico, correspondendo a um intervalo de cerca de mil anos de ocupação, por via de uma aproximação petroarqueológica.

O estabelecimento prévio do referencial geológico de origem siliciosa local e regional, permitiu detalhar microfácies siliciosas do Mesocenoico no Sector Central da Bacia Lusitânica, em particular em afloramento da Formação de Bica existentes na região de Oeiras. Confirmou-se, por um lado, o aumento em quantidade e variedade das associações bioclásticas, de Norte para Sul (C3-Oe-3); por outro lado, as microfácies com associações de ostracodos e miliolídeos aglutinados com fase de ligação peloidal indicaram também a associação a meio lagunar/marinho restrito (C3-Oe-1 e C3-Oe-2), por vezes com elevado grau de ferruginização e porosidade, indicando exposição subaérea mais acentuada nesta zona (C3-Oe-1). Por último, o sílex dolomítico arqueológico identificado (M6), permitiu propor a ocorrência de processos de dolomitização, intercalados com processos de silicificação que terão decorrido no Cenomaniano da zona de Oeiras.

Os tipos de sílex arqueológico identificados e caracterizados petrograficamente em Leceia, Barotas e Monte do Castelo, associados às respectivas cadeias operatórias, numa perspectiva diacrónica, entre o Neolítico Final e o final do Calcolítico foram correlacionados com o referencial geológico amostrado, de que resultou a proposição de um modelo de aprovisionamento de sílex em Leceia.

A partir da amostra de núcleos e lascas corticais (amostra total), produtos de debitage e utensílios, concluiu-se que Leceia abastecia-se directamente de sílex recolhido em áreas-fonte locais, de formações primárias e secundárias (aluviões da ribeira de Barcarena) e também de produtos debitados produzidos em Barotas (em particular, lamelas e pequenas lâminas) e Monte do Castelo. A evidência de exploração e redes de consumo local de sílex, permitiu configurar um território em que Leceia terá desempenhado um papel de sítio agregador, com influência sobre os sítios de Barotas e Monte do Castelo, que funcionariam na sua dependência. Este tipo de relação, embora detectada desde o Neolítico final, tornou-se mais evidente a partir do Calcolítico Inicial, com o aprovisionamento de produtos alongados de Barotas para Leceia.

Para além das redes abastecimento local, a presença de objectos finalizados, maioritariamente lâminas, inscrevem Leceia em redes regionais de aprovisionamento indirecto de sílex, em particular:

- 1) sílex do Cenomaniano da zona de Ourém-Nazaré e de sílex oxfordiano, de formações do Maciço Calcário Estremenho, reforçando o importante eixo de circulação Norte-Sul, ao longo da fachada Atlântica;

- 2) outras matérias-primas, como o xisto, jaspe ou cherte, sob a forma de pontas de seta, ou a lâmina de siltito, oriundas de domínios exteriores à Bacia Lusitânica, cujos afloramentos se situam preferencialmente no Alentejo (Zona Ossa-Morena e Zona Sul Portuguesa), indicando outro importante eixo de circulação, Noroeste-Sudeste;
- 3) por fim, o registo de sílex oolítico em Leceia, proveniente do Sul-Sudeste peninsular, reforça a importância deste corredor de circulação de matérias-primas regionais e extra-regionais, através do qual chegariam não só as lâminas de sílex oolítico, como também os produtos lascados referidos e ainda os anfibólitos alentejanos em troca, por exemplo, do sílex da Estremadura (CARDOSO, 1999; 2004; 2023).

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem a Filipe Martins pelo seu contributo na prospecção de áreas-fonte; a primeira autora agradece a Eva Leitão, Nuno Pires e Nuno Luz (CAL-CML), pela colaboração na recolha de amostras em Lisboa.

O nosso muito obrigado ainda ao Espeleo-Clube de Torres Vedras (ECTV) pela cedência das instalações para o estudo de uma parte do espólio arqueológico.

REFERÊNCIAS

- ANDRADE, M. & CARDOSO, M. (2004) – O sítio pré-histórico da Pedreira do Aires (Ramada, Odivelas): notícia da sua identificação. *Revista Portuguesa de Arqueologia*. Lisboa. 7 (1), p. 137-163.
- ANDRADE, M. & MATIAS, H. (2011) – Pedreira do Aires and Monte das Pedras: two Neolithic flint ‘mines’ in the Lisbon Peninsula. – *Proceedings of the 2nd International Conference of the UISPP Commission on Flint Mining in Pre- and Protohistoric Times (Madrid, 14 – 17 October 2009)* Oxford: Archaeopress, p. 149-156.
- ANDRADE, M. & MATIAS, H. (2013) – Lithic raw material procurement and consumption during the Late Neolithic/ Early Chalcolithic: the case of Casal dos Matos and Cabeça Gorda 1 (Vila Nova de Ourém, Estremadura, Portugal). *Complutum*. Madrid. 24 (1), p. 91-111.
- BARTELHEIM, M. & BUENO RAMÍREZ, P. (2017) – Resource use and sociocultural dynamics in the Chalcolithic of the Iberian Peninsula. An introduction and synthesis. In BARTELHEIM, M; BUENO RAMÍREZ, P. & KUNST, M. (eds.) – *Key resources and socio-cultural developments in the Iberian Chalcolithic* Tübingen: Eberhard Karls Universität Tübingen, Tübingen Library Publishing, p. 7-15.
- BOURGOIS, J. & CHAUVE, P. (1971) – Nouvelles données stratigraphiques et tectoniques sur les sierras du Lagarín et du Malaver (province de Cadix et de Malaga, Espagne méridionale). *Bulletin de la Société Géologique de France*. Paris. 13 (3-4), p. 321-327.
- BRAK-LAMY, J. (1955) – Novos elementos para o conhecimento do Complexo Basáltico dos arredores de Lisboa. *Boletim da Sociedade Geológica de Portugal*. Lisboa. 12, p. 39-86.
- CARDOSO, J. L. (1994) – *Leceia 1983–1993. Escavações do Povoado Fortificado Pré-Histórico*. Oeiras: Câmara Municipal de Oeiras.
- CARDOSO, J. L. (1997) – *O povoado de Leceia, sentinela do Tejo no terceiro milénio antes de Cristo*. Lisboa/Oeiras. Museu Nacional de Arqueologia/Câmara Municipal de Oeiras.
- CARDOSO, J. L. (1999) – Copper metallurgy and the importance of other raw materials in the context of Chalcolithic economic intensification in Portuguese Estremadura. *Journal of Iberian Archaeology*. Porto. 1, p. 93-105.

- CARDOSO, J. L. (2000) – The fortified site of Leceia (Oeiras) in the context of the Chalcolithic in Portuguese Estremadura. *Oxford Journal of Archaeology*. Oxford. 19 (1), p. 37-55.
- CARDOSO, J. L. (2004) – Polished stone artefacts at the prehistoric settlement of Leceia (Oeiras). *Madrider Mitteilungen*. Mainz. 45, p. 1-32.
- CARDOSO, J. L. (2006) – As cerâmicas decoradas pré-campaniformes do povoado pré-histórico de Leceia: suas características e distribuição estratigráfica. *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Oeiras. 14, p. 9-276.
- CARDOSO, J. L. (2010) – Ocupação campaniforme de Leão (Oeiras). *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Oeiras. 18, p. 9-32.
- CARDOSO, J. L. (2014) – Absolute chronology of the Beaker phenomenon North of the Tagus estuary: demographic and social implications. *Trabajos de Prehistoria*. Madrid. 71 (1), p. 56-75.
- CARDOSO, J. L. (2017) – O povoamento campaniforme em torno do estuário do Tejo: cronologia, economia e sociedade. In GONÇALVES, V. S. (ed.), *Sinos e taças junto ao Oceano e mais longe. Aspectos da presença campaniforme na Península Ibérica*. Lisboa: Centro de Arqueologia da Universidade de Lisboa, p. 126-141 (Estudos & Memórias, 10).
- CARDOSO, J. L. (2020) – Os artefactos de pedra polida do povoado pré-histórico de Leceia (Oeiras, Portugal). In VILAÇA, R. & AGUIAR, R. S. (eds.) *(I)mobilidades na Pré-história. Pessoas, recursos, objetos, sítios e territórios*. Coimbra: Imprensa da Universidade de Coimbra, p. 135-182.
- CARDOSO, J. L. (2022) – *O povoado pré-histórico de Leceia. Cinquenta anos de trabalhos arqueológicos (1972-2022)*. Oeiras: Câmara Municipal de Oeiras (Estudos Arqueológicos de Oeiras, 22).
- CARDOSO, J. L. (2023) – Mineração, circulação e transformação de produtos geológicos não metálicos no Neolítico e no Calcolítico do Ocidente peninsular. *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Oeiras. 33, p. 169-252.
- CARDOSO, J. L. & CARDOSO, G. (1992) – *Carta arqueológica do concelho de Oeiras*. Oeiras: Câmara Municipal de Oeiras (Estudos Arqueológicos de Oeiras 4).
- CARDOSO, J. L.; COSTA, J. L. B. (1992) – Estação pré-histórica de Barotas (Oeiras). *Setúbal Arqueológica*. 9–10, pp. 229-245.
- CARDOSO, J. L. & GIBAJA BAO, J. F. (2019) – The ‘foicinhas’ tools of the prehistoric settlement of Leceia (Oeiras, Portugal). *Trabajos de Prehistoria*. Madrid. 76 (2), p. 357-370.
- CARDOSO, J. L. & MARTINS, F. (2013) – O povoado pré-histórico de Leceia (Oeiras): estudos dos utensílios de pedra lascada. *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Oeiras. 20, p. 357-524.
- CARDOSO, J. L. & NORTON, J. (1998) – A oficina de talhe do sílex do Monte do Castelo (Leceia, Oeiras). *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Oeiras. 7, p. 35-45.
- CARDOSO, J. L.; ANDRADE, M. & MARTINS, F. (2018) – Sobre a presença de lâminas de sílex Oolítico (e outras matérias-primas exógenas) no povoado Calcolítico do Outeiro Redondo (Sesimbra, Portugal): interacção durante o 3.º milénio a.C. no Sudoeste Peninsular. *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Oeiras. 24, p. 307-366.
- CARDOSO, J. L.; CASCALHEIRA, J. & MARTINS, F. (2020) – A estação solutrense do Olival do Arneiro (Rio Maior). *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Oeiras. 27, p. 27-98.
- CARDOSO, J. L.; NORTON, J. & CARREIRA, J. R. (1996) – A ocupação calcolítica do Monte do Castelo (Leceia, Oeiras). *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Oeiras. 6, p. 287-299.
- CARDOSO, J. L.; SOUSA, A. C. & ANDRÉ, M. C. (2015) – O povoado do Carrascal (Oeiras). Estudo das ocupações do Neolítico Final e do Calcolítico. *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Oeiras. 22, p. 139-234.
- CHOFFAT, P. (1889) – *Étude géologique du tunnel du Rocío*. Lisboa: Comissão dos Trabalhos Geológicos de Portugal.
- CHOQUETTE, P. W. & PRAY, L. C. (1970) – Geologic nomenclature and classification of porosity in sedimentary carbonates. *AAPG bulletin*. 54 (2), p. 207-250.

- CORREIA, V. (1912) – *Lisboa préistórica: notas de arqueologia. A estação neolítica de Vila Pouca (Monsanto)*. Lisboa: Typografia de Antonio Maria Antunes.
- CRAVINHO, G. & GONZALEZ, A. – A calcedónia no mundo romano e a sua provável exploração na Falagueira, Amadora. In FABIÃO, C.; NOZES, C. & CARDOSO, G. (coord. cient.) *Lisboa Romana. Felicitas Iulia Olisipo. A cidade produtora (e consumidora)*. Lisboa: Caleidoscópio/Câmara Municipal de Lisboa, p. 203-221.
- DOMÍNGUEZ-BELLA, S.; CALADO, D.; CARDOSO, J. L.; CLOP, X.; & TARRINO, A. (2004) – Raw materials in the Neolithic Aeneolithic of the Iberian Peninsula. *Slovak Geological Magazine*. 10 (1/2), p. 17-42.
- DUNHAM, Robert (1962) – Classification of carbonate rocks according to depositional texture. In HAM, W. E., ed. – *Classification of carbonate rocks*, p. 108-121.
- FERNANDES, P. (2012) – *Itinéraires et transformations du silex: une pétroarchéologie refondée, application au Paléolithique moyen*. Tese de doutoramento. Universidade de Bordéus I.
- FERNANDES, P. & RAYNAL, J. P. (2006) – Pétroarchéologie du silex: un retour aux sources. *Comptes Rendus Palevol*. Paris. 5/6, p. 829-837.
- FOLK, Robert (1959) – *Practical Petrographic Classification of Limestones*. *AAPG Bulletin*. 43.
- FOLK, R. L. & PITTMAN, J. S. (1971) – Length-slow chalcedony: a new testament for vanished evaporites. *Journal of Sedimentary Research*. 41 (4), p. 1045-1058.
- FORENBAHER, S. (1998) – Production and exchange during the Portuguese Chalcolithic: the case of bifacial flaked stone industries. *Trabajos de Prehistoria*. Madrid. 55 (2), p. 55-71.
- FORENBAHER, S. (1999) – *Production and exchange of bifacial flaked stone artifacts during the Portuguese Chalcolithic*. Oxford : Archaeopress.
- GUIBAJA, J. F.; TERRADAS, X.; PALOMO, A. & CLOP, X. (ed. cient.) (2009) – Les grans fulles de sílex. Europa al final de la Prehistòria. Actes. Salamanca: Museu d'Arqueologia de Catalunya (Monografies 13).
- HERRERÍAS, M. M. Espejo.; DOMÍNGUEZ, C. M. & DUARTE, P. C. (1989) – La Galeota, un taller de sílex calcolítico (Ardales, Málaga): Colección Martín Domínguez. *Mainake*. Málaga.11/12, p. 21-40.
- JESUS, L. C. (2011) – POMAR: Uma oficina de talhe do Calcolítico da Estremadura portuguesa. *Estrat Crític*. 2 (5), p. 170-180.
- JORDÃO, P. (2017) – Armas de guerra ou de caça? Funcionalidade e proveniência das pontas de seta do Zambujal (Torres Vedras, Portugal). *Journal of Lithic Studies*. 4 (3), p. 103-125.
- JORDÃO, P. (2022) – *A proveniência de sílex e a mobilidade no Calcolítico da Estremadura: Uma abordagem geológica e petroarqueológica*. Tese de doutoramento em Geologia, Especialidade de Geodinâmica Externa. Lisboa: Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa.
- JORDÃO, P. & PIMENTEL, N. (2012) – Modelo de gestão e circulação de sílex há 5000 BP na faixa litoral entre a Nazaré e Peniche (Estremadura Portuguesa). In ALMEIDA, António Campar de, BETTENCOURT, A.; MOURA, D.; RODRIGUES, S. M. & ALVES, M. I. C. (eds.) – *IV Jornadas do Quaternário. Alterações Ambientais e Interação Humana na Fachada Atlântica Ocidental*. Coimbra, p. 203-215.
- JORDÃO, P. & PIMENTEL, N. (2017) – The Zambujal arrowheads: a petroarchaeological approach to the provenance determination of flint. In PEREIRA, T.; TERRADAS, X. & BICHO, N. (eds.) – *The exploitation of raw materials in prehistory: sourcing, processing and distribution* Cambridge Scholars Publishing, p. 174-190.
- JORDÃO, P. & PIMENTEL, N. (2019a) – O potencial dos terraços do rio Sizandro para o provisionamento em sílex na Pré-História da Estremadura. In SENNA-MARTINEZ, J. C.; MARTINS, A. C., CAESSA, A.; MARQUES, A. & CAMEIRA, I. (eds.) – *Fragmentos de Arqueologia de Lisboa. Extrair e Produzir... dos primeiros artefactos à industrialização*. Lisboa: Câmara Municipal de Lisboa, p. 45-55.
- JORDÃO, P.; PIMENTEL, N. (2019b) – Os terraços quaternários do rio Sizandro (Torres Vedras): caracterização de uma área-fonte de sílex. *Geonovas*. Lisboa. 32 (1), pp. 93-106.

- JORDÃO, P. & PIMENTEL, N. (2021a) – Conteúdo paleontológico e identificação da proveniência de sílex de materiais arqueológicos calcolíticos do “Castro” do Zambujal (Torres Vedras, Portugal). *Comunicações Geológicas*. Lisboa. 108, p. 97-102.
- JORDÃO, P. & PIMENTEL, N. (2021b) – Flint sources and mobility at the Chalcolithic (3500–2200 BCE) settlement of Zambujal (Portugal). *Geoarchaeology*. 37, p. 522-543.
- JORDÃO, P. & PIMENTEL, N. (2023) – Sobre a presença de sílex na Praia das Maças. In *Arqueologia em Portugal/2023 – Estado da Questão*. Lisboa: Associação dos Arqueólogos Portugueses, p. 333-344.
- JORDÃO, P.; GUEDES, A. & PIMENTEL, N. (2022a) – Raman Micro-Spectroscopy and XRD applied to mineralogical characterization of local and regional flint source-areas from chalcolithic settlement of Zambujal (Torres Vedras, Portugal).
- JORDÃO, P.; GUEDES, A. & PIMENTEL, N. (2022b) – Raman Microspectroscopy applied to flint provenance at the Chalcolithic settlement of Zambujal (Torres Vedras, Portugal). *Archaeometry*, p. 1-18.
- JORDÃO, P.; PIMENTEL, N.; CURA, P.; MARTINS, A.; DINIZ, M.; NEVES, C. & ARNAUD, J. M. (2022c, no prelo) – O território de Vila Nova de São Pedro no 3º milénio a.n.e.: Análise de proveniência das matérias-primas líticas a partir de novos dados (2017-2018) / Vila Nova de São Pedro’s territory in the 3rd Millennium BCE: provenance analysis of the lithic raw material from new data (2017/2018).
- JORDÃO, P.; PIMENTEL, N.; GUEDES, A. & KUNST, M. (accepted) – Travelin’ stones: the oolitic chert blades from Zambujal Chalcolithic enclosure (Torres Vedras, Portugal). *Journal of Lithic Studies*.
- LEITÃO, E.; PIMENTEL, N.; DIDELET, C.; MOURÃO, C.; LUZ, N.; CARDOSO, G. (2019) – Identificação e análise preliminar dos sílex da área oeste do município de Lisboa. In SENNA-MARTINEZ, J. C.; MARTINS, A. C.; CAESSA, A.; MARQUES, A. & CAMEIRA, I. (eds.) – *III Fragmentos de Arqueologia de Lisboa. 18 - Extrair e Produzir... dos primeiros artefactos à industrialização (2018)*. Lisboa: Câmara Municipal de Lisboa, p. 35-44.
- LOZANO, J. A.; MORGADO, A.; PUGA, E.; MARTÍN-ALGARRA, A. (2010) – Explotaciones del sílex tipo «Turón» (Málaga, España): localización y caracterización petrológica y geoquímica. *GEOGACETA*. 48, p. 136-166.
- MANUPPELLA, G.; FERREIRA, A. B.; DINIS, J.; CALLAPEZ, P.; PAIS, J.; REBÊLO, L.; CABRAL, J.; MONIZ, C.; BAPTISTA, R.; HENRIQUES, P.; FALÉ, P.; LOURENÇO, C.; SAMPAIO, J. D.; MIDÕES, C.; ZBYSZEWSKI, G. & RIBEIRO, M. A. (2011) – *Carta Geológica de Portugal na escala 1/50000. Notícia explicativa da folha 34-B (Loures)*. Lisboa: Laboratório Nacional de Energia e Geologia.
- MARTÍNEZ FERNÁNDEZ, G.; AGUAYO DE HOYOS, P.; RAMOS MILLÁN, A.; MORENO JIMÉNEZ, F.; AFONSO MARRERO, J. A.; RÍOS GIMÉNEZ, G. (1991) – The Malaver-Lagarin Ranges Prismatic Blade Production Centre (Cádiz-Málaga). *VI th International Flint Symposium. Abstracts Madrid*, p. 305-307.
- MOLINA, J. M.; VERA, J.A (1996a) – La formación Milanos en el Subbético medio (Jurásico superior): definición y descripción. *Geogaceta*. 20 (1), p. 39-42.
- MOLINA, J. M.; VERA, J. A. (1996b) – Tempestitas en el Subbético medio (Fm. Milanos, Jurásico superior). Sus características y facies relacionadas. *Geogaceta*. 20 (2), p. 315-318.
- MORGADO RODRÍGUEZ, A. (2002) – *Transformación social y producción de hojas de sílex durante la Prehistoria reciente de Andalucía Oriental. La estrategia de la complejidad. Tese de Doutoramento*. Granada: Universidade de Granada, Departamento de Pré-História e Arqueologia.
- MORGADO RODRÍGUEZ, A. & AFONSO, J. (coord. cient.) (2007) – *Europa al final de la Prehistoria. Las grandes hojas de sílex*. Catálogo da exposição. Granada: Parque de las Ciencias.
- MORGADO RODRÍGUEZ, A. & LOZANO, J. A. (2011) – The impact of geological factors on flint mining and large blade production in the Betic Cordillera (Spain) in the 4th–3rd mill. BC. In CAPOTE, M.; CONSUEGRA, S.; DÍAZ-DEL-RÍO, P. & TERRADAS, X. (eds.) *Proceedings of the 2nd International Conference of the UISPP Commission on Flint Mining in Pre- and Protohistoric Times (Madrid, 14-17 October 2009)* Oxford: Archaeopress, p. 183-191.

- MORGADO RODRÍGUEZ, A.; MARTINEZ FERNÁNDEZ, G.; RONCAL LOS ARCOS, E. & MARTÍN MORA, J. (2001) – Prospección arqueológica en relación con la explotación de rocas silíceas en el sector occidental de la región de “Los Montes” (Granada). Avance preliminar. – *Anuario Arqueológico de Andalucía [1997]: Sumario, Actividades Sistemáticas, Actividades de Urgencia* Sevilla: Junta de Andalucía, Consejería de Cultura, p. 77-85.
- PAIS, João; MONIZ, Carlos; CABRAL, João; CARDOSO, João Luís; LEGOINHA, Paulo; MACHADO, Susana; MORAIS, M.; LOURENÇO, Carlos; RIBEIRO, M. L.; HENRIQUES, Pedro & FALÉ, Pedro (2006) – *Carta Geológica de Portugal na escala 1/50000. Notícia explicativa da folha 34-D (Lisboa)*. Lisboa: Instituto Nacional de Engenharia e Inovação.
- RAMALHO, M. M.; PAIS, J.; REY, J.; BERTHOU, P. Y; ALVES, C. M.; PALÁCIOS, T.; LEAL, N. & KULLBERG, M. C. (1993) – *Carta Geológica de Portugal na escala 1/50000. Notícia explicativa da folha 34-A (Sintra)*. Lisboa: Serviços Geológicos de Portugal.
- RAMALHO, M. M.; REY, J.; ZBYSZEWSKI, G.; ALVES, C. M.; PALÁCIOS, T.; ALMEIDA, F. M.; COSTA, C. & KULLBERG, M. C. (2001) – *Carta Geológica de Portugal na escala 1/50000. Notícia explicativa da folha 34-C (Cascais)*. Lisboa: Serviços Geológicos de Portugal.
- RAMOS MUÑOZ, J.; ESPEJO, M.; CANTALEJO, P. (1986) – *Taller calcolítico del castillo del Turón, Ardales (Málaga)*. Ardales : Ayuntamiento de la Villa.
- REY, J.; DINIS, J.; CALLAPEZ, P.; CUNHA, P. P. (2006) – *Da rotura continental à margem passiva: composição e evolução do Cretácico de Portugal*. Lisboa: INETI.
- SCHOLLE, P. A.; ULMER-SCHOLLE, D. S. (2003) – *A color guide to the petrography of carbonate rocks: grains, textures, porosity, diagenesis*. Tulsa, Okl.: American Association of Petroleum Geologists.
- SCHUHMACHER, T. (2017) – Ivory exchange networks in the Chalcolithic of the Western Mediterranean. In BARTELHEIM, M. ; BUENO RAMÍREZ, P. & KUNST, M. (eds.) *Key resources and Socio- Cultural developments in the Iberian Chalcolithic key resources and sociocultural developments in the Iberian Chalcolithic*. Tübingen.
- SOUSA, A. C. & GONÇALVES, V. S. (2011) – Gathering, stocking and knapping flint during the portuguese Chalcolithic: The Casal Barril file. *Proceedings of the 2nd International Conference of the UISPP Commission on Flint Mining in Pre- and Protohistoric Times (Madrid, 14-17 October 2009)*. Oxford: Archaeopress, p. 1135-3791.
- THOMAS, J. T. (2011) – Fashioning Identities, Forging Inequalities: Late Neolithic/Copper Age Personal Ornaments of the Portuguese Estremadura. *European Journal of Archaeology*. 14 (1/2), p. 29-59.
- VALERA, A. C. (2020) – Interação e recursos exóticos na Pré-História Recente: a circulação e consumo de marfim em Portugal. In
- VILAÇA, R. & AGUIAR, R. S. (eds.) *(I) mobilidades na Pré-história. Pessoas, recursos, objetos, sítios e territórios*. Coimbra: Imprensa da Universidade de Coimbra, p. 135-182.
- VEIGA, S. P. M. Estacio da (1889) – *Antiguidades Monumentaes do Algarve. Tempos prehistoricos*. Lisboa: Imprensa Nacional, vol. 3.
- ZBYSZEWSKI, G. & VIANA, A. (1948) – Explorações pré-históricas de sílex, em Campolide. *Anais da Faculdade de Ciências do Porto*. Porto. 33/34, p. 227-233.
- ZILHÃO, João (1994) – A oficina de talhe neo-calcolítica de Casas de Baixo (Caxarias, Vila Nova de Ourém). *Trabalhos de Arqueologia da EAM*. Lisboa. 2, p. 35-45.

ESTRATÉGIAS ALIMENTARES DOS ANIMAIS DOMÉSTICOS DO POVOADO DE LECEIA (OEIRAS, PORTUGAL) DURANTE A TRANSIÇÃO DO 4.º PARA O 3.º MILÉNIO A.C.: UMA ABORDAGEM A PARTIR DOS ISÓTOPOS ESTÁVEIS

FEEDING STRATEGIES OF DOMESTIC ANIMALS FROM THE SETTLEMENT OF LECEIA (OEIRAS, PORTUGAL) DURING THE TRANSITION FROM THE 4TH TO THE 3RD MILLENNIUM BC: STABLE ISOTOPE APPROACH

Vanessa Navarrete^{1,2,3}, João Luís Cardoso^{4,5,6}, Cristina Barrocas Dias^{1,2,7}, Cleia Detry⁸, Ana Curto^{1,2}, Anna J. Waterman⁹, Elizabeth Wright¹⁰ & Anne-France Maurer^{1,2}

Abstract

In this article, we analyse faunal samples from the Late Neolithic (Layer 4) and Early Chalcolithic (Layer 3) levels of the fortified settlement of Leceia (Oeiras, Portugal) in order to understand the management of the feeding of domestic animals recovered in these excavations. Through the analyses of stable isotopes of $\delta^{13}\text{C}$ and $\delta^{15}\text{N}$ in bone collagen, we aim to characterise the grazing systems and the maintenance strategies of the livestock that were consumed and raised in Leceia, in an attempt to obtain a further perspective on the economic complexity of the fortified settlements that emerged during the 3rd millennium in Portuguese Extremadura. The results show the possible use of forage to feed the animals and also seem to indicate the use of fertilised fields. This demonstrates that animal production is already based on intentional practices of animal and land management, as well as on complex exchange networks.

Keywords: Chalcolithic, Neolithic, Zooarchaeology, Extremadura, $\delta^{13}\text{C}$ and $\delta^{15}\text{N}$.

¹ HERCULES Laboratory. Universidade de Évora. Palácio do Vimioso, Largo Marquês de Marialva, University of Évora, 7000-809 Évora, Portugal.

² IN2PAST. Palácio do Vimioso, Largo Marquês de Marialva, University of Évora, 7000-809 Évora, Portugal.

³ Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Institución Milà y Fontanals de investigación en Humanidades. Arqueologia de les Dinàmiques Socials. Carrer de les Egípciaques, 15. 08001 Barcelona. vnavarrete@imf.csic.es

⁴ Universidade Aberta (Lisboa)

⁵ Centro de Estudos Arqueológicos do Concelho de Oeiras/Câmara Municipal de Oeiras. cardoso18@netvisao.pt.

⁶ ICArEHB, Universidade do Algarve, Portugal.

⁷ Department of Chemistry and Biochemistry, School of Sciences and Technology, University of Évora, 7000-671 Évora, Portugal.

⁸ Uniarq-Centro de Arqueologia da Universidade de Lisboa. Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa, Portugal.

⁹ Department of Natural and Applied Sciences, Mount Mercy University, Cedar Rapids, IA 52402, USA

¹⁰ BioArCh, Department of Archaeology, University of York, Environment Building, Wentworth Way, York YO10 5NG, UK.

1 - INTRODUÇÃO

A transição do 4.º para o 3.º milénio a.C. no ocidente da Península Ibérica caracterizou-se por mudanças sociais e económicas que levaram ao aumento da complexidade social e à formação de sociedades tendencialmente hierarquizadas. Na segunda metade do 4.º milénio a.C. observou-se a ocupação gradual de locais em áreas elevadas, aproveitando as defesas naturais favoráveis (CARDOSO, 2002). Será a partir do final do 4.º milénio a.C. que surgirão povoados fortificados de variados tamanhos, caracterizados por muralhas, e localizados no topo de elevações próximos de solos férteis (CARDOSO, 2003, 2007; GONÇALVES *et al.*, 2013). Este período é caracterizado por uma economia produtiva associada a um estilo de vida sedentário, acompanhada pela chamada “revolução dos produtos secundários” (JORGE, 2000; GONÇALVES, 2000; VALERA, 2009), pelo desenvolvimento de redes de troca a longa distância (CARDOSO, 2003, 2023), e pelo aumento da complexidade social (CARDOSO, 2017).

No que diz respeito às práticas económicas, a pecuária foi um elemento crucial nas mudanças sócio-económicas ocorridas durante o final do 4.º e início do 3.º milénio a.C. Embora os animais domésticos desempenhassem um papel fundamental nas práticas pecuárias, a composição dos conjuntos faunísticos analisados varia, dependendo do tipo e localização geográfica dos sítios arqueológicos (VALENTE & CARVALHO, 2014). A partir do Neolítico Final, os sítios fortificados das regiões da Estremadura e Alentejo apresentam uma maior presença de animais domésticos comparativamente aos selvagens, a par com as evidências de utilização de produtos secundários (CARDOSO & DETRY, 2002; DRIESCH & BOESSNECK, 1976). Contudo, nos locais aparentemente não fortificados, principalmente no sul de Portugal, a caça tem uma relevância superior à observada nos locais fortificados (CABAÇO, 2010; CORREIA, 2015; DAVIS & MATALOTO, 2012; MORENO-GARCÍA & SOUSA, 2013; VALENTE, 2013). Durante o Calcolítico Inicial, foi documentado um aumento na variabilidade da representação taxonómica entre espécies domésticas e selvagens em sítios da Estremadura e do Alentejo. Observou-se um aumento da criação de suínos e bovinos no Alentejo (VALENTE & CARVALHO, 2014).

Estas diferenças nas percentagens de representação das espécies animais podem ser explicadas pelas características ambientais, climáticas e/ou dos sistemas sócio-económicos dos sítios arqueológicos analisados. Neste sentido, o estudo da gestão dos hábitos alimentares dos animais domésticos pode constituir um indicador crítico para identificar as estratégias organizacionais e de gestão pecuária dentro dos sistemas económicos. O pastoreio e forrageamento de rebanhos pré-históricos podem ser caracterizados a partir da análise de isótopos estáveis de carbono ($^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$) e azoto ($^{15}\text{N}/^{14}\text{N}$) no colagénio presente nos ossos. Estes refletem a contribuição de proteína animal e vegetal na dieta do gado doméstico, fornecendo informações sobre estratégias anteriores de gestão pecuária (BALASSE *et al.*, 2015, 2016; GUIRY *et al.*, 2016; MADGWICK *et al.*, 2012; HAMILTON & THOMAS, 2012; HAMMOND & O’CONNOR, 2013; MINAGAWA *et al.*, 2005; MÜLDNER & RICHARDS, 2005; NAVARRETE *et al.*, 2017; 2023; PECHENKINA *et al.*, 2005; WATERMAN *et al.*, 2014; WRIGHT *et al.*, 2019; ŽALAITĖ *et al.*, 2018).

Neste estudo serão apresentados os resultados preliminares das análises de isótopos estáveis $\delta^{13}\text{C}$ e $\delta^{15}\text{N}$ dos restos faunísticos da Camada 4 (Neolítico Final) e da Camada 3 (Calcolítico Inicial) do povoado fortificado de Leceia (Oeiras). O principal objetivo é caracterizar os sistemas de pastoreio e as estratégias de manutenção dos rebanhos durante a transição do 4.º para o 3.º milénio a.C., correspondente a uma etapa decisiva para a consolidação da complexificação social, acompanhada pelo fenómeno da fortificação dos lugares, ou seja, a uma época de transformação social por excelência. Seria pois interessante averiguar em que medida tais alterações na estrutura social das comunidades se exprimem ou transparecem na gestão dos recursos proteicos.

2 - O POVOADO PRÉ-HISTÓRICO DE LECEIA

Leceia é um povoado que foi fortificado no início do Calcolítico. Implanta-se em plataforma que se desenvolve no alto da encosta direita do vale de Barcarena, em Oeiras, com uma vista dominante que abrange a foz do rio Tejo, delimitada por escarpa calcária natural com aproximadamente dez metros de altura, constituindo um esporão sobre o vale. As escavações arqueológicas realizadas no local sob a direção de um de nós (J.L.C.) durante vinte anos consecutivos (1983-2002) revelaram uma extensa área de ocupação que ultrapassa os 11.000 m², abrangendo praticamente toda a plataforma previamente existente (CARDOSO, 2010, 2022) (Fig. 1).

Foram identificadas três fases culturais no povoado de Leceia. A primeira corresponde ao Neolítico Final (3400-2900 a.C.), a segunda ao Calcolítico Inicial (2800-2600/2500 a.C.) e a terceira ao Calcolítico Pleno/Final (2600/2500-2200 a.C.), coincidindo esta última fase com a plena afirmação das produções campaniformes (SOARES & CARDOSO 1995; CARDOSO 2000, 2010, 2014, 2017). Este estudo centra-se nas fases culturais atribuídas ao Neolítico Final e ao Calcolítico Inicial.

A primeira fase cultural integra-se no Neolítico Final (Camada 4), entre ca. 3400 e 2900 a.C. Esta fase corresponde à primeira ocupação da plataforma rochosa. Entre os materiais recuperados, as cerâmicas caracterizam-se pela presença de recipientes com bordos serrilhados, e raramente com decorações com motivos plásticos, avultando, no grupo das cerâmicas não decoradas os recipientes carenados (CARDOSO, 2010). Associada a esta fase cultural, foi identificada uma fase de construção representada por muros retilíneos (CARDOSO, 2010) (Fig. 2). No final do 4.º milénio a.C. / início do 3.º milénio a.C. está documentado um período de abandono deste sítio, comprovado pela lacuna cronológica evidenciada pelas datações de radiocarbono, que poderá não ter atingido uma centena de anos.

A segunda fase cultural, inscrita no Calcolítico Inicial, entre cerca de 2.800-2.600/2500 a.C. caracteriza-se pela construção de uma extensa estrutura defensiva articulada em três linhas muralhadas, de planta arqueada. Estas defesas eram reforçadas externamente por bastiões semicirculares e apresentavam entradas interiores e algumas voltadas para o exterior (Fig. 2) (CARDOSO, 2010). Ao nível dos espólios, avulta, com expressão cronológico-cultural, a presença de cerâmicas com decorações caneladas, aplicadas a duas formas principais de recipientes, os copos e as taças, em geral de apurado fabrico (CARDOSO, 2000). A agricultura centrava-se no cultivo de cereais, acompanhada da pecuária, realizada nos campos adjacentes ao povoado pré-histórico. Com efeito, a tipologia de alguns artefactos recuperados documentam a importância das atividades agrícolas, com presença abundante de machados, para a desflorestação dos campos e de elementos de foice.



Fig. 1 - Localização geográfica do povoado pré-histórico de Leceia.

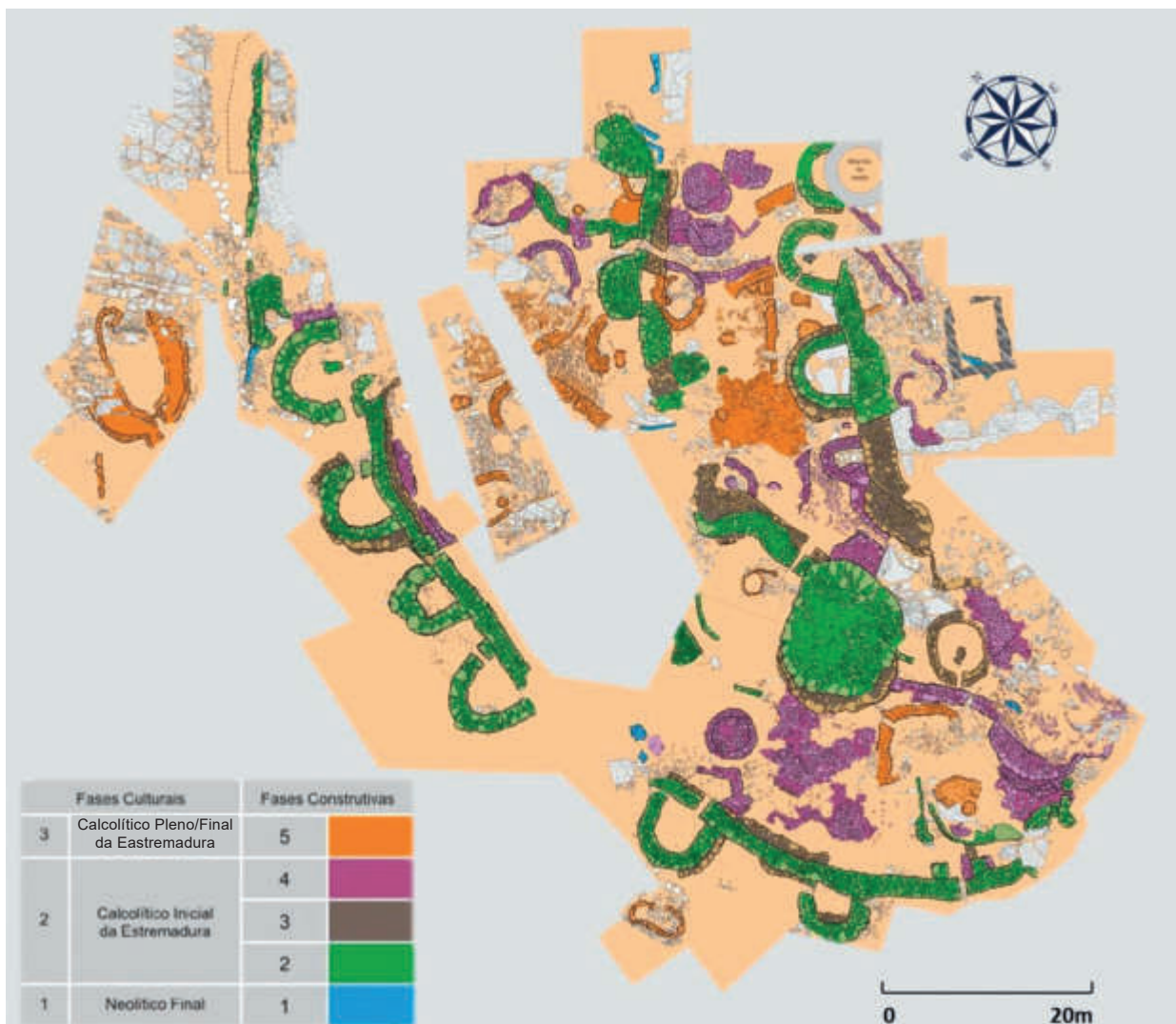


Fig. 2 – Sequência construtiva do povoado pré-histórico de Leceia (CARDOSO, 2010).

Foram estas duas fases de ocupação bem diferenciadas documentadas no povoado pré-histórico de Leceia que se elegeram para, através dos estudos zooarqueológicos agora desenvolvidos, se procurarem identificar evidências da gestão dos recursos alimentares e a eventual modificação dos mesmos, através das práticas pecuárias respetivas.

3 - PRÁTICAS PECUÁRIAS NO POVOADO DE LECEIA

A pecuária foi essencial nas práticas de subsistência do povoado de Leceia durante o Neolítico Final e o Calcolítico Inicial. Os animais domésticos (*Sus domesticus*, *Bos taurus*, *Ovis aries* e *Capra hircus*) formaram a base da dieta das populações de Leceia (CARDOSO & DETRY, 2002).

Durante o Neolítico Final (Camada 4) os restos de animais domésticos constituíram 96,2% NRD (Número de Restos Determinados)=709 do total de vestígios identificados, enquanto as espécies selvagens represen-

taram 3,8% (NRD=28). Entre as espécies domésticas, os suínos foram o grupo mais abundante (NRD= 269), seguido pelos bovinos (NRD=221) e os caprinos (NRD= 219). Entre estes últimos, as ovelhas representavam 95% do total dos caprinos, enquanto as cabras representavam apenas 5% (CARDOSO & DETRY, 2002). A diferença identificada na representação destas duas espécies pode residir em pelo menos duas causas: adaptação climática, uma vez que os ovinos se adaptam melhor a ambientes húmidos, enquanto os caprinos convivem bem com ambientes secos; e o interesse económico na produção de ambas as espécies, uma vez que os produtos secundários que fornecem são diferentes. Os resultados dos padrões de mortalidade indicaram que os suínos eram utilizados principalmente para produção de carne, a ovelha e cabra para produção de leite e carne, enquanto os bovinos eram utilizados para produção de leite, carne e como força de tração, aplicada tanto a carros, como a arados (CARDOSO & DETRY, 2002).

Durante o Calcolítico Inicial (Camada 3), à semelhança do Neolítico Final, predominaram os animais domésticos (96,5%, NRD=4133) sobre os selvagens (3,5%, NRD=150). Entre as espécies domésticas, cabras e ovelhas foram os mais abundantes em termos de restos identificados (NRD=1742), seguidos de suínos (NRD=1446) e bovinos (NRD=945). Dentro dos caprinos, as ovelhas representavam 85%, enquanto as cabras 15% (CARDOSO & DETRY, 2002). As estratégias de produção identificadas para cada espécie foram semelhantes às do período anterior, com exceção de um maior abate de bovinos jovens face ao Neolítico Final.

4 – MATERIAIS

Foram selecionadas 48 amostras de fauna da Camada 4 (Neolítico Final) e da Camada 3 (Calcolítico Inicial) para análise de isótopos estáveis de carbono e azoto no colagénio ósseo (Tabela 1). As amostras selecionadas correspondem a indivíduos adultos. Com o objetivo de utilizar indivíduos diferentes, foram classificadas diáfises de ossos longos de um mesmo elemento específico e com a mesma lateralidade para cada espécie animal e camada. Quando isso não foi possível, optou-se por selecionar restos de mandíbula e calcâneo.

Tabela 1 – Amostras selecionadas da Camada 4 e Camada 3 do povoado de Leceia para análises de isótopos estáveis de carbono e azoto em colagénio ósseo.

Cronologia	Camada	Espécie	Ossos	Lateralidade	ID Amostra
Neolítico Final	C4	<i>Sus domesticus</i>	Úmero	Esquerda	46
	C4	<i>Sus domesticus</i>	Úmero	Esquerda	47
	C4	<i>Sus domesticus</i>	Úmero	Esquerda	48
	C4	<i>Sus domesticus</i>	Úmero	Esquerda	49
	C4	<i>Sus domesticus</i>	Úmero	Esquerda	50
	C4	<i>Sus domesticus</i>	Úmero	Esquerda	51
	C4	<i>Sus domesticus</i>	Úmero	Esquerda	55
	C4	<i>Sus domesticus</i>	Úmero	Esquerda	59
	C4	<i>Ovis aries</i>	Tíbia	Direita	60
	C4	<i>Ovis aries</i>	Tíbia	Direita	62
	C4	<i>Capra hircus</i>	Tíbia	Direita	61
	C4	<i>Capra hircus</i>	Tíbia	Direita	63

	C4	<i>Bos taurus</i>	Tíbia	Esquerda	64
	C4	<i>Bos taurus</i>	Tíbia	Esquerda	65
	C4	<i>Bos taurus</i>	Tíbia	Direita	66
	C4	<i>Bos taurus</i>	Tíbia	Direita	67
	C4	<i>Bos taurus</i>	Tíbia	Esquerda	68
	C4	<i>Bos taurus</i>	-	-	L11
	C4	<i>Sus scrofa</i>	Úmero	Esquerda	53
	C4	<i>Cervus elaphus</i>	Maxilar	-	56
	C4	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Úmero	-	58
Calcolítico Inicial	C3	<i>Sus domesticus</i>	Mandíbula	Esquerda	1
	C3	<i>Sus domesticus</i>	Úmero	Esquerda	4
	C3	<i>Sus domesticus</i>	Úmero	Esquerda	5
	C3	<i>Sus domesticus</i>	Úmero	Esquerda	9
	C3	<i>Sus domesticus</i>	Úmero	Esquerda	11
	C3	<i>Sus domesticus</i>	Úmero	Esquerda	12
	C3	<i>Sus domesticus</i>	Úmero	Esquerda	13
	C3	<i>Sus domesticus</i>	Úmero	Esquerda	15
	C3	<i>Sus domesticus</i>	Úmero	Esquerda	18
	C3	<i>Ovis aries</i>	Úmero	Direita	27
	C3	<i>Ovis aries</i>	Úmero	Direita	28
	C3	<i>Ovis aries</i>	Úmero	Direita	31
	C3	<i>Ovis aries</i>	Úmero	Direita	32
	C3	<i>Ovis aries</i>	Úmero	Direita	34
	C3	<i>Ovis aries</i>	Úmero	Direita	35
	C3	<i>Ovis aries</i>	Úmero	Direita	36
	C3	<i>Ovis aries</i>	Úmero	Direita	37
	C3	<i>Capra hircus</i>	Úmero	Direita	38
	C3	<i>Bos taurus</i>	Tíbia	Esquerda	39
	C3	<i>Bos taurus</i>	Tíbia	Esquerda	40
	C3	<i>Bos taurus</i>	Tíbia	Direita	41
	C3	<i>Bos taurus</i>	Tíbia	Direita	42
	C3	<i>Bos taurus</i>	Tíbia	Direita	44
	C3	<i>Bos primigenius</i>	Calcâneo	Direita	43
	C3	<i>Sus scrofa</i>	Úmero	Esquerda	16
	C3	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Tíbia	Direita	23
	C3	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	-	-	L13

Da Camada 4 foram selecionadas 21 amostras, incluindo herbívoros domésticos (n=10; *Ovis aries*, *Capra hircus* e *Bos taurus*), herbívoros selvagens (n= 3; *Cervus elaphus* e *Oryctolagus cuniculus*) e omnívoros (n= 9), incluindo espécies domésticas (n=8; *Sus domesticus*) e selvagens (n=1; *Sus scrofa*). Em relação à Camada 3, foram selecionadas 27 amostras, das quais 14 pertencem a herbívoros domésticos (*Ovis aries*, *Capra hircus* e *Bos taurus*), quatro correspondem a herbívoros selvagens (*Oryctolagus cuniculus* e *Bos primigenius*), e 10 amostras de omnívoros, incluindo espécimes domésticos (n=9; *Sus domesticus*) e selvagens (n=1; *Sus scrofa*).

5 – MÉTODOS

A seleção das amostras foi realizada no Centro de Estudos Arqueológicos do Concelho de Oeiras, em Barcarena (Oeiras). A extração de colagénio foi realizada no Laboratório HERCULES da Universidade de Évora. As amostras foram extraídas e limpas para remover contaminantes usando uma ferramenta DREMEL. A extração de colagénio seguiu o método modificado de Longin (1971) (BROWN *et al.*, 1988). As amostras ósseas foram desmineralizadas em 10 ml de HCl 0,5 M a 4 °C durante aproximadamente 14 dias. As amostras foram depois lavadas com água ultrapura até atingir a neutralidade e imersas em NaOH 0,125 M durante 20 horas à temperatura ambiente. Posteriormente foram gelatinizadas em HCl 0,01 M a 70°C durante 48 horas. Para remover impurezas, a fração líquida foi filtrada usando Ezee-Filter™, e o colagénio solubilizado foi liofilizado durante 48 horas. As amostras de colagénio (0,3 mg) foram submetidas a um analisador elementar (EA) Thermo Flash 1112 acoplado a um espectrómetro de massa de razão isotópica (IRMS) Thermo Delta V Advantage com interface ConFlo III, no Instituto de Ciência e Tecnologia da Universidade Autónoma de Barcelona (ICTA-UAB). O erro analítico médio foi inferior a 0,2‰ (1 σ), conforme determinado a partir de análises duplicadas de $\delta^{13}\text{C}$ e $\delta^{15}\text{N}$. O padrão laboratorial internacional IAEA 600 (caféina) foi utilizado como controlo. Para $\delta^{13}\text{C}$, foi utilizado Vienna PeeDee Belemnite (V-PDB), enquanto N_2 ar (AIR) serviu como padrão para $\delta^{15}\text{N}$.

6 – RESULTADOS

Os resultados das análises de isótopos estáveis de $\delta^{13}\text{C}$ e $\delta^{15}\text{N}$ no colagénio ósseo são apresentados na Tabela 2 e na Fig. 3. A percentagem de carbono e azoto variou entre 33% a 45% e 11% a 17%, respetivamente, com proporções C : N que variaram entre 3.2 e 3.5, ficando dentro dos valores propostos por DeNiro (1985), Van Klinken (1999) e Ambrose (1990, 1993) para colagénio preservado.

Tabela 2 – Média e Desvio Padrão (1 σ) dos resultados obtidos das análises de isótopos estáveis de Carbono e Azoto em colagénio ósseo da Camada 4 e da Camada 3 do povoado de Leceia.

Cronologia	Espécie	n	$\delta^{13}\text{C}$		$\delta^{15}\text{N}$	
			Média	Desvio Padrão	Media	Desvio Padrão
Neolítico Final (Camada 4)	<i>Sus domesticus</i>	8	-20.6	0.7	6.0	0.6
	<i>Ovis aries</i>	2	-21.0	0.3	6.3	0.5
	<i>Capra hircus</i>	2	-20.2	0.1	5.5	0.8
	<i>Bos taurus</i>	6	-21.0	0.5	5.8	0.5
	Herbívoros selvagens	3	-20.9	0.6	5.0	0.4
Calcolítico Inicial (Camada 3)	<i>Sus domesticus</i>	9	-21.1	0.5	5.2	0.5
	<i>Ovis aries</i>	8	-21.2	0.4	5.4	0.7
	<i>Capra hircus</i>	1	-20.8	-	4.9	-
	<i>Bos taurus</i>	5	-21.3	0.3	5.3	0.9
	Herbívoros selvagens	4	-21.6	0.5	4.6	0.5

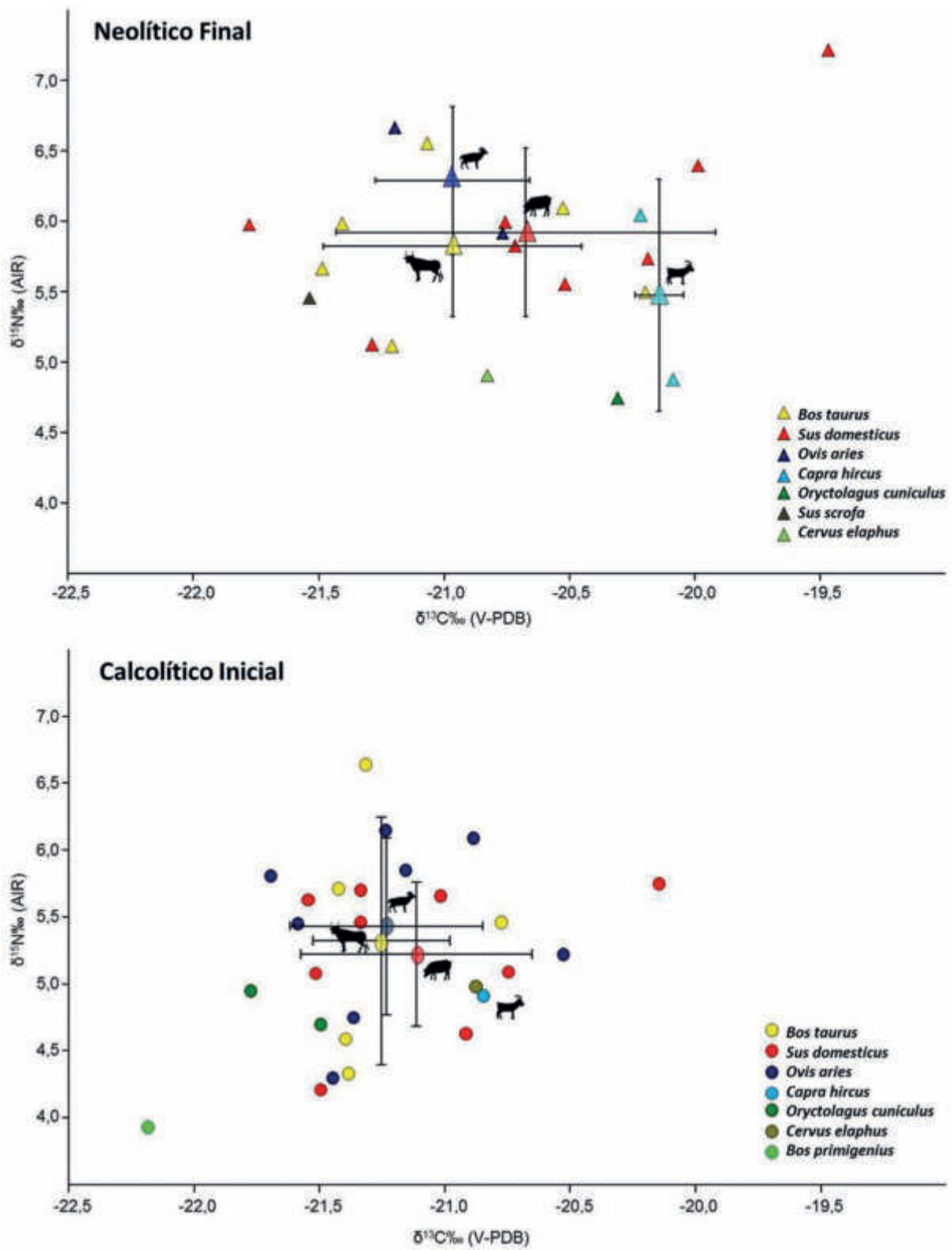


Fig. 3 – Resultados dos valores de $\delta^{13}\text{C}$ e $\delta^{15}\text{N}$, comparação das médias e desvio padrão de $\delta^{13}\text{C}$ e $\delta^{15}\text{N} \pm 1\sigma$ dos restos faunísticos de Leceia. A) Amostras do Neolítico Final (Camada 4); B) Amostras do Calcolítico Inicial (Camada 3).

No Neolítico Final (Camada 4) o valor médio de $\delta^{13}\text{C}$ foi de $-20,7 \pm 0,6 \text{ ‰}$. Para herbívoros selvagens o valor médio de $\delta^{13}\text{C}$ foi de $-20,9 \pm 0,6 \text{ ‰}$ e para herbívoros domésticos foi de $-20,8 \pm 0,5 \text{ ‰}$. Para omnívoros o valor médio de $\delta^{13}\text{C}$ foi de $-20,6 \pm 0,7 \text{ ‰}$. Entre os rebanhos domésticos, as cabras apresentaram valores mais positivos de $\delta^{13}\text{C}$ ($\bar{x} = -20,2 \pm 0,1 \text{ ‰}$) do que o restante dos rebanhos domésticos (bovinos, $\bar{x} = -21,0 \pm 0,5 \text{ ‰}$, ovelhas, $\bar{x} = -21,0 \pm 0,3 \text{ ‰}$, suínos, $\bar{x} = -20,6 \pm 0,7 \text{ ‰}$). Entre os rebanhos domésticos, o valor médio de $\delta^{15}\text{N}$ para a Camada 4 foi de $5,8 \pm 0,6 \text{ ‰}$. Os herbívoros selvagens apresentaram o valor médio para o $\delta^{15}\text{N}$ de $5,0 \pm 0,4 \text{ ‰}$, os herbívoros domésticos de $5,8 \pm 0,6 \text{ ‰}$ e os omnívoros de $6,0 \pm 0,6 \text{ ‰}$. Em comparação com os herbívoros selvagens, as ovelhas apresentaram o maior enriquecimento de $\delta^{15}\text{N}$ entre os rebanhos domésticos ($1,3\text{‰}$), seguidos pelos suínos (1‰), bovinos ($0,8\text{‰}$) e cabras ($0,5\text{‰}$).

Para o Calcolítico Inicial (Camada 3) o valor médio de $\delta^{13}\text{C}$ foi de $-21,2 \pm 0,4 \text{ ‰}$. Para os herbívoros selvagens o valor médio de $\delta^{13}\text{C}$ foi de $-21,6 \pm 0,5 \text{ ‰}$, para os herbívoros domésticos de $-21,2 \pm 0,3 \text{ ‰}$ e para os omnívoros de $-21,1 \pm 0,5 \text{ ‰}$.

Os rebanhos domésticos apresentaram valores de $\delta^{13}\text{C}$ muito semelhantes (bovinos: $\bar{x} = -21,3 \pm 0,3 \text{ ‰}$, ovinos: $\bar{x} = -21,2 \pm 0,4 \text{ ‰}$, suínos: $\bar{x} = -21,1 \pm 0,5 \text{ ‰}$, caprinos: $-20,8 \text{ ‰}$). Em relação aos valores de $\delta^{15}\text{N}$, o valor médio para a Camada 3 foi de $5,2 \pm 0,7 \text{ ‰}$. Os herbívoros selvagens apresentaram o valor médio de $\delta^{15}\text{N}$ de $4,6 \pm 0,5 \text{ ‰}$, os herbívoros domésticos de $5,4 \pm 0,7 \text{ ‰}$ e os omnívoros $5,24 \pm 0,5 \text{ ‰}$.

As ovelhas apresentaram os valores mais enriquecidos de $\delta^{15}\text{N}$ em comparação aos herbívoros selvagens ($0,9\text{‰}$), seguidos pelos bovinos ($0,7\text{‰}$), suínos ($0,6\text{‰}$) e finalmente as cabras ($0,3\text{‰}$).

Se compararmos o valor médio de $\delta^{13}\text{C}$ e $\delta^{15}\text{N}$ dos rebanhos domésticos em ambas as fases, a diferença é de $0,5 \text{ ‰}$ para $\delta^{13}\text{C}$ e $0,6 \text{ ‰}$ para $\delta^{15}\text{N}$ (Fig. 4 e Fig. 5). Entre os rebanhos domésticos, foi documentado um ligeiro enriquecimento dos valores de $\delta^{13}\text{C}$ na Camada 4 em comparação com a Camada 3: cabras $0,7 \text{ ‰}$, suínos $0,5 \text{ ‰}$, ovelhas e bovinos $0,3 \text{ ‰}$. Os valores de $\delta^{15}\text{N}$ também apresentam valores mais enriquecidos na Camada 4 em relação à Camada 3: ovelhas $0,8 \text{ ‰}$, suínos $0,7 \text{ ‰}$, cabras $0,6 \text{ ‰}$ e bovinos $0,5 \text{ ‰}$.

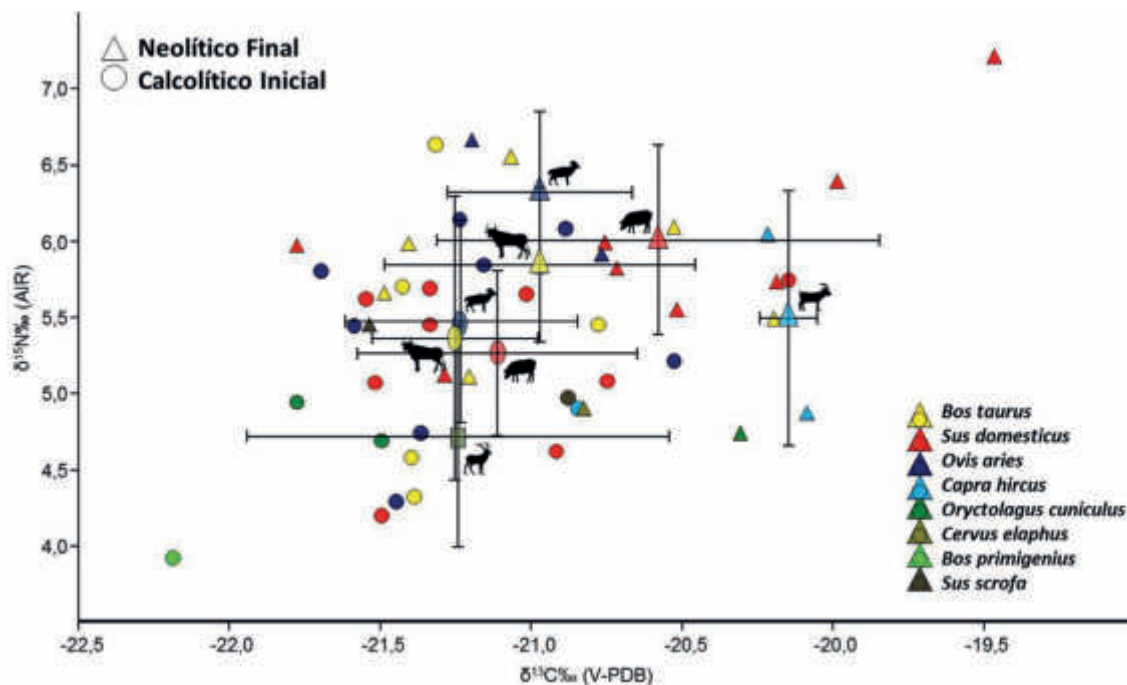


Fig. 4 – Resultados dos valores de $\delta^{13}\text{C}$ e $\delta^{15}\text{N}$, comparação das médias e desvio padrão de $\delta^{13}\text{C}$ e $\delta^{15}\text{N} \pm 1\sigma$ dos restos faunísticos de Leceia das Camadas 4 e 3. Média e desvio padrão por espécie animal.

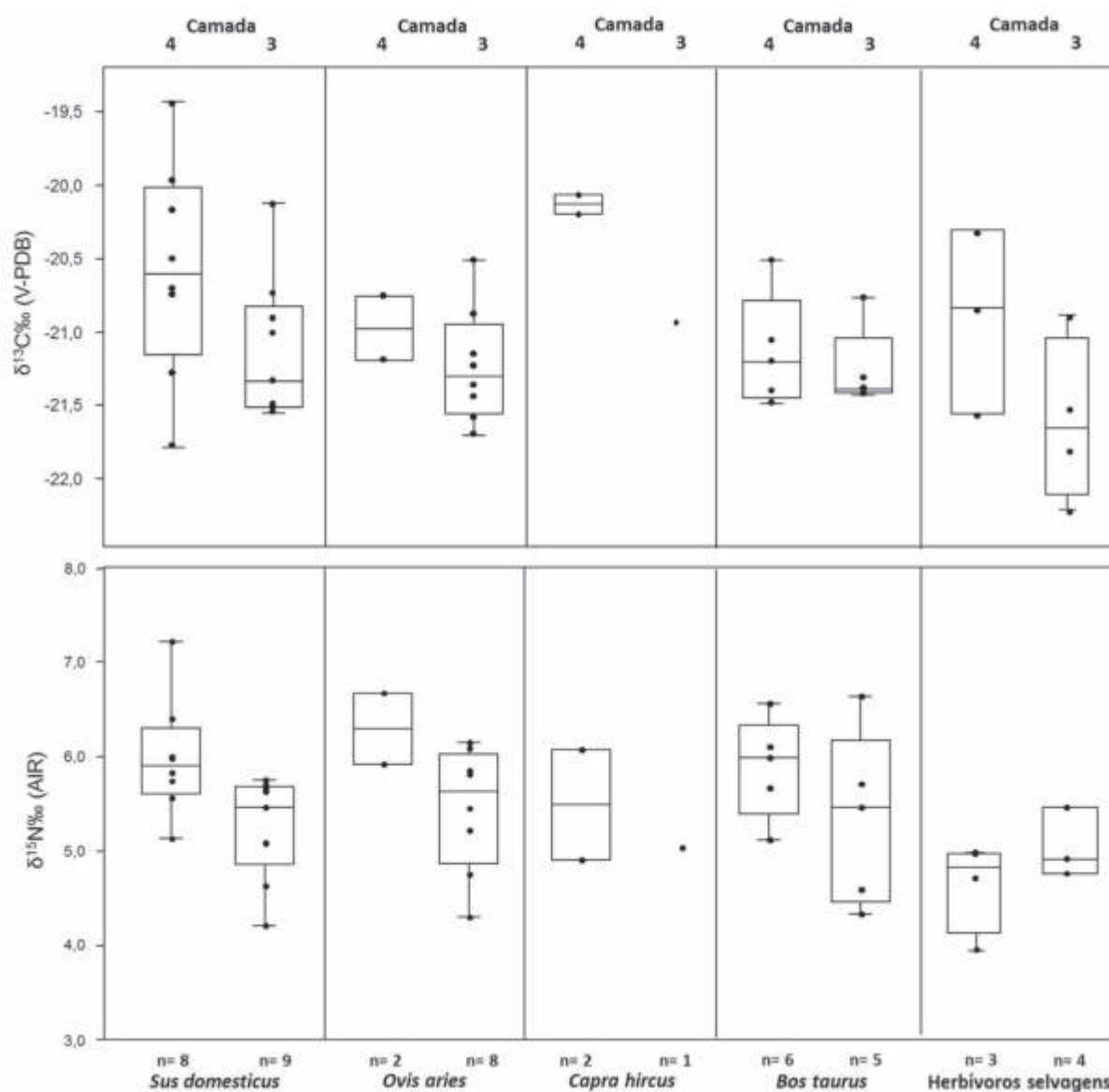


Fig. 5 – Box Plot dos valores de $\delta^{13}\text{C}$ e $\delta^{15}\text{N}$ das Camadas 3 e 4 do povoado de Leceia.

7 - DISCUSSÃO

Os valores de $\delta^{13}\text{C}$ nos restos faunísticos estudados mostram que a maior parte da proteína destes animais foi obtida a partir de uma rede alimentar baseada em plantas do tipo C_3 . Durante o início do Holocénico, a paisagem mediterrânica perto do povoado de Leceia pode ter sido dominada por florestas de caducifólias, coníferas intercaladas por áreas abertas, como pastagens cobertas por plantas herbáceas (CARDOSO, 1997; QUEIROZ & LEEUWAARDEN, 2004), compaginadas pela forte presença da oliveira, nas áreas mais próximas do povoado (MONTEIRO & CARDOSO, 2019). Os valores de $\delta^{13}\text{C}$ obtidos nas amostras de fauna sugerem ambiente terrestre dominado por plantas do tipo C_3 de ambientes abertos (DENIRO & EPSTEIN, 1978; O'LEARY, 1988), com exceção dos valores de $\delta^{13}\text{C}$ registados num auroque (*Bos primigenius*), que foram

inferiores em comparação com o restante dos indivíduos analisados, e que podem ser atribuídos a ambientes florestais densos com efeito de canópi (O'LEARY, 1981; TIESZEN, 1991). Na Camada 4, os suínos apresentaram a maior variação nos valores de $\delta^{13}\text{C}$, sugerindo acesso a diferentes recursos vegetais e/ou recursos vegetais de diferentes ambientes.

Com base nos resultados dos valores de $\delta^{13}\text{C}$ obtidos nas espécies selvagens e considerando que a vegetação disponível é a mesma nos dois períodos cronológicos, é possível observar uma ligeira diferença entre a Camada 4 e a Camada 3. Os valores de $\delta^{13}\text{C}$ são ligeiramente superiores na Camada 4, o que sugere um clima mais árido durante o Neolítico Final. Essa diferença sugere que as plantas estariam em maior stress hídrico durante esse período (AMBROSE & NORR, 1993).

Na Camada 4 foi registado um porco com uma assinatura isotópica diferente, sugerindo a origem não local deste indivíduo. Os valores de $\delta^{13}\text{C}$ registados próximos a -19‰ poderiam indicar a presença de vegetação seca ou resistente à seca (FILELLA & PEÑUELAS, 2003). Esta evidência é compatível com a presença de objetos confeccionados em matérias-primas exógenas, consequência do desenvolvimento de redes de intercâmbio de longa distância desde o final do 4.º milénio a.C. (CARDOSO, 2003). Também Wright *et al.* (2019) documentaram gado não local nos níveis do Calcolítico Inicial. A proveniência não local e o movimento de rebanhos também foram documentados em locais contemporâneos de Leceia, como o Zambujal (WATERMAN *et al.*, 2014, 2016b; WRIGHT *et al.*, 2019) ou Perdigões (ŽALAITĖ *et al.*, 2018).

Em ambas as camadas, os valores de $\delta^{13}\text{C}$ e $\delta^{15}\text{N}$ foram diferentes entre rebanhos de ovelhas e de cabras. Estas diferenças podem ser explicadas pelos hábitos alimentares distintos destas espécies. Hodgson *et al.* (1991) e Dumont (1997) sugerem em que as ovelhas possuem maior facilidade em incluir plantas não herbáceas na sua dieta. Os diferentes tipos de dieta poderiam explicar as diferenças nos valores isotópicos entre ambas as espécies, também influenciadas pelas necessidades fisiológicas (VAIGLOVA *et al.*, 2014), e pelos seus hábitos de pastoreio (NAVARRETE *et al.*, 2019).

Em relação aos valores de $\delta^{15}\text{N}$, o valor médio em animais domésticos foi superior ao valor médio registado em animais selvagens. Esta diferença pode refletir a introdução de plantas cultivadas na dieta dos animais domésticos (BOGAARD *et al.*, 2007). Entre os rebanhos de herbívoros domésticos foi registada variabilidade dos valores de $\delta^{15}\text{N}$ que poderia indicar o consumo de plantas fertilizadas com estrume principalmente para os animais com valores mais elevadas de $\delta^{15}\text{N}$ (BOGAARD *et al.*, 2007; YOUSFI *et al.*, 2010; MAKAREWICZ, 2014). Os valores de $\delta^{15}\text{N}$ podem variar devido a fatores como a frequência de fertilização e o tipo de fertilizante utilizado (FRASER *et al.*, 2011; SZPAK, 2014). Além disso, o aumento de ^{15}N não é uniforme em todas as partes da planta, sendo mais perceptível nas sementes do que no caule (BOGAARD *et al.*, 2007, 2013). Assim, os valores de enriquecimento em ^{15}N documentados nos rebanhos herbívoros domésticos do povoado de Leceia sugerem a possibilidade de acesso dos animais a campos fertilizados, bem como o consumo de subprodutos agrícolas. Estas práticas de gestão de rebanhos também foram documentadas na Península Ibérica durante o Neolítico e o Calcolítico (WATERMAN *et al.*, 2016a, 2016b; ŽALAITĖ *et al.*, 2018; VILLALBA-MOUCO *et al.*, 2018; NAVARRETE *et al.*, 2023).

A presença de vários indivíduos bovinos e ovinos com valores de $\delta^{15}\text{N}$ mais enriquecidos, em ambas as camadas, pode também sugerir o fornecimento de forragem em contínuo durante tempos longos. Esta estratégia alimentar poderá estar relacionada com o interesse económico da produção de leite e/ou do trabalho de tração associado a estas espécies. Esta hipótese pode ser apoiada pelos resultados dos padrões de mortalidade, que associam os bovinos à produção de leite, carne e tração, e as ovelhas à produção de leite e carne (CARDOSO & DETRY, 2002).

No caso dos suínos, como animais omnívoros e oportunistas, os valores de $\delta^{15}\text{N}$ podem provir tanto de proteínas animais como vegetais. A diversidade nos valores de $\delta^{15}\text{N}$ dos suínos selvagens (javali) e domésticos (porco) sugere que a dieta pode ter incluído subprodutos vegetais, animais e agrícolas. Os porcos criados em sistemas semi-abertos obteriam a maior parte dos seus nutrientes a partir de plantas disponíveis, embora isto não exclua algum consumo ocasional de pequenos animais, insetos, vermes e restos de comida (HAMILTON & THOMAS, 2012). Por outro lado, valores elevados de $\delta^{15}\text{N}$ em alguns porcos podem indicar um certo grau de influência do fertilizante, transferido para o colagénio dos suínos através do consumo de subprodutos agrícolas e resíduos animais. Isso poderia resultar em valores mais elevados de $\delta^{15}\text{N}$ em comparação com os herbívoros selvagens locais. Interpretações semelhantes foram propostas para porcos pré-históricos possivelmente criados em ambientes domésticos com uma dieta predominantemente herbívora (BALASSE *et al.* 2016; WATERMAN *et al.*, 2016; NAVARRETE *et al.*, 2017, 2023), bem como para porcos modernos criados em comunidades com práticas agrícolas tradicionais (HADJIKOUMIS, 2012).

Por fim, se comparando ambas as fases cronológicas, observa-se um ligeiro empobrecimento dos valores de $\delta^{13}\text{C}$ e $\delta^{15}\text{N}$ na Camada 3 (Calcolítico Inicial) em comparação com a Camada 4 (Neolítico Final), provavelmente associado a dois fatores: uma mudança nas condições climáticas e ambientais e, conseqüentemente, a uma mudança nas plantas disponíveis para consumo animal; e uma mudança nas zonas de pastagem. Além disso, o aumento da complexidade social, bem como as mudanças construtivas do povoado de Leceia e a abertura de campos de cultivo durante a transição do 4.º para o 3.º milénio a.C. podem ter sido consequência de alterações nas áreas de pastagem dos rebanhos domésticos. Alterações semelhantes no empobrecimento dos valores de $\delta^{13}\text{C}$ e $\delta^{15}\text{N}$ em colagénio ósseo de caprinos, ao longo do 3.º e 2.º milénios a.C. foram documentadas no Zambujal, onde foram atribuídas a mudanças ecológicas relacionadas com atividades antropogénicas, tais como mudanças nas práticas agrícolas, e flutuações climáticas relacionadas ao aumento da precipitação (WATERMAN *et al.*, 2016b).

As práticas pecuárias mantiveram as estratégias de exploração (CARDOSO & DETRY, 2002), observando-se a manutenção da estrutura dos rebanhos durante estes dois períodos. A semelhança das práticas e estratégias pecuárias em ambos os períodos pode indicar que desde o Neolítico Final a pecuária foi uma atividade consolidada nas estratégias económicas no ocidente da Península Ibérica. A presença de animais domésticos não locais e a inclusão de animais domésticos em redes de troca de média e longa distância (CARDOSO, 2003; WATERMAN *et al.*, 2014, 2016b; WRIGHT *et al.*, 2019) seria assim um fator-chave no desenvolvimento da complexidade socio-económica e política ocorrida no final do 4.º milénio a.C.

8 – CONCLUSÕES

As práticas pecuárias desempenharam um papel essencial nas estratégias sócio-económicas do povoado de Leceia na transição do 4.º para o 3.º milénio a.C. As espécies domésticas (bovinos, suínos, ovelhas e cabras) apresentaram percentagens elevadas de representatividade em relação às espécies selvagens. Os resultados da análise isotópica estável de $\delta^{13}\text{C}$ nos restos faunísticos da Camada 4 (Neolítico Final) e Camada 3 (Calcolítico Inicial) sugerem uma paisagem composta por diversos biótopos, desde áreas abertas, como pastagens, até florestas de caducifólias. Os resultados dos valores de $\delta^{13}\text{C}$ e $\delta^{15}\text{N}$ dos rebanhos domésticos sugerem acesso a diferentes áreas de pastagens e/ou campos fertilizados entre os rebanhos, bem como o possível fornecimento de forragem a alguns bovinos e ovelhas. A presença de indivíduos com diferentes assinaturas isotópicas classificados como não locais indicaria a complexidade dos sistemas sócio-económicos e a inclusão de animais domésticos nas redes de troca estabelecidas desde o final do 4.º milénio a.C.

AGRADECIMENTOS

A investigação foi realizada no âmbito do projeto CEECIND/03351/2020 (Fundação para a Ciência e a Tecnologia, Portugal). Este trabalho foi financiado pela Fundação para a Ciência e a Tecnologia através dos projetos UIDB/04449/2020, UIDP/04449/2020, e LA/P/0132/2020. Os autores gostariam de agradecer ao Doutor Pau Comes (ICTA-UAB) pela sua ajuda no processamento dos dados do IRMS.

REFERÊNCIAS

- AMBROSE, S. H. (1990) – Preparation and characterization of bone and tooth collagen for isotopic analysis. *Journal of Archaeological Science*. 17, p. 431–451.
- AMBROSE, S. H. & NORR, L. (1993) – Experimental evidence for the relationship of the carbon isotope ratios of whole diet and dietary protein to those of bone collagen and carbonate. In LAMBERT, J. B. & GRUPE, G. (eds.), *Prehistoric Human Bone-Archaeology at the Molecular Level. Prehistoric Human Bone*. Springer, Berlin, p. 1–37.
- BALASSE, M.; BALASESCU, A.; TORNERO, C.; FRÉMONDEAU, D.; HOVSEPYAN, R.; GILLIS, R. & POPOVICI, D. (2015) – Investigating the scale of herding in chalcolithic pastoral communities settled by the Danube river in the 5th millennium BC: a case study at Bordusani-Popina and Hârsova-tell (Romania). *Quaternary International*. 436, p. 29-40.
- BALASSE, M.; EVIN, A.; TORNERO, C.; RADU, V.; FIORILLO, D.; POPOVICI, D.; ANDREESCU, R.; DOBNEY, K.; CUCCHI, T. & BĂLĂȘESCU, A. (2016) – Wild, domestic and feral? Investigating the status of suids in the Romanian Gumelnița (5th mil. cal BC) with biogeochemistry and geometric morphometrics. *Journal of Anthropological Archaeology*. 42, p. 27-36.
- BOGAARD, A.; HEATON, T. H.; POULTON, P. & MERBACH, I. (2007) – The impact of manuring on nitrogen isotope ratios in cereals: archaeological implications for the reconstruction of diet and crop management practices. *Journal of Archaeological Science*. 34, p. 335-343.
- BOGAARD, A.; FRASER, R.; HEATON, T. H.; WALLACE, M.; VAIGLOVA, P.; CHARLES, M.; JONES, G.; EVERSLED, R.; STRYRING, A.; ANDERSEN, N.; ARBOGAST, R. M.; BARTOSIEWICZ, L.; GARDEISEN, A.; KANSTRUP, M.; MAIER, U.; MARINOVA, E.; NINOV, L.; SCHÄFER, M. & STEPHAN, E. (2013) – Crop manuring and intensive land management by Europe’s first farmers. *Proceedings of the National Academy of Sciences*. 110, p. 12589-12594
- BROWN, T. A.; NELSON, E. E.; VOGEL, S. J. & SOUTHON, J. R. (1988) – Improved collagen extraction by modified Longin method. *Radiocarbon*. 30, p. 171-177.
- CABAÇO, N. (2010) – Restos faunísticos em contexto do Neolítico final do Sector Q do recinto dos Perdígões (Reguengos de Monsaraz). *Apontamentos de Arqueologia e Património*. Lisboa. 5, p. 27-30.
- CARDOSO, J. L. (2000) – The fortified site of Leceia (Oeiras) in the context of the Chalcolithic in Portuguese Estremadura. *Oxford Journal of Archaeology*. 19 (1), p. 37-55.
- CARDOSO, J. L. & DETRY, C. (2002) – Estudo arqueozoológico dos restos de ungulados do povoado pré-histórico de Leceia (Oeiras). *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Oeiras. 10, p. 131–182.
- CARDOSO, J. L. (1997) – *O povoado de Leceia sentinela do Tejo no terceiro milénio antes Cristo*. Instituto Português de Museus.
- CARDOSO, J. L. (2003) – O comércio de matérias-primas de origem geológica dos meados do VI milénio a.C. aos finais do III milénio a.C., no Ocidente peninsular: breve ensaio. *Boletim da Sociedade de Geografia de Lisboa*. Lisboa. 121, p. 91–106.

- CARDOSO, J. L. (2007) – *Pré-História de Portugal*. Lisboa: Universidade Aberta.
- CARDOSO, J. L. (2010) – Povoado pré-histórico de Leceia (Oeiras): evolução arquitectónica do sistema defensivo e das técnicas construtivas correlativas. In GONÇALVES, V. S. (ed.), *Transformação e Mudança no centro e sul de Portugal: o 4.º e o 3.º milénios a.n.e.* (Cascais, 2005). Actas. Câmara Municipal de Cascais, p. 43-63.
- CARDOSO, J. L. (2014) – Absolute chronology of the Beaker phenomenon North of the Tagus estuary: demographic and social implications. *Trabajos de Prehistoria*. Madrid. 71 (1), p. 56-75.
- CARDOSO, J. L. (2017) – O povoamento campaniforme em torno do estuário do Tejo: cronologia, economia e sociedade. In GONÇALVES, V. S. (ed.), *Sinos e taças junto ao oceano e mais longe, aspectos da presença campaniforme na Península Ibérica*. Lisboa: Centro de Arqueologia da Universidade de Lisboa, p. 126-141 (Estudos & Memórias 10).
- CARDOSO, J. L. (2022) – *O povoado pré-histórico de Leceia cinquenta anos de trabalhos arqueológicos (1972-2022)*. Oeiras: Câmara Municipal de Oeiras (Estudos Arqueológicos de Oeiras, 31).
- CARDOSO, J. L. (2023) – Mineração, circulação e transformação de produtos geológicos não metálicos no Neolítico e no Calcolítico do ocidente peninsular. *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Oeiras. 33, p. 169-252.
- CORREIA, F. (2015) – *O Castro da Columbeira (Bombarral): A Exploração dos Recursos Faunísticos no Calcolítico Estremenho*. Dissertação de Mestrado. Universidade do Algarve, Portugal.
- DAVIS, S. & MATALOTO, R. (2012) – Animal remains from chalcolithic São Pedro (Redondo, Alentejo): evidence for a crisis in the Mesolithic. *Revista Portuguesa de Arqueologia*. Lisboa. 15, p. 47-85.
- DENIRO, M. J. (1985) – Postmortem preservation and alteration of in vivo bone collagen isotope ratios in relation to palaeodietary reconstruction. *Nature*. 317(6040), p. 806-809.
- DENIRO, M. J. & EPSTEIN, S. (1978) – Influence of diet on the distribution of carbon isotopes in animals. *Geochimica et Cosmochimica Acta*. 42, p. 495-506.
- DRIESCH, A. & BOESSNECK, J. (1976) – *Die fauna vom Castro do Zambujal*. München: Institut für Palaeoanatomie, Domestikationsforschung und Geschichte der Tiermedizin der Universität München.
- DUMONT, B. (1997) – Diet preferences of herbivores at pasture. *Annales de zootechnie*. 46-2, p. 105-116.
- FILELLA, I. & PEÑUELAS, J. (2003) – Partitioning of water and nitrogen in co-occurring Mediterranean woody shrub species of different evolutionary history. *Oecologia*. 137, p. 51-61.
- FRASER, R. A.; BOGAARD, A.; HEATON, T.; CHARLES, M.; JONES, G.; CHRISTENSEN, B. T.; HALSTEAD, P.; MERBACH, I.; POULTON, P.; SPARKES, D. & STYRING, A. K. (2011) – Manuring and stable nitrogen isotope ratios in cereals and pulses: towards a new archaeobotanical approach to the inference of land use and dietary practices. *Journal of Archaeological Science*. 38, p. 2790-2804.
- GUIRY, E.; HILLIER, M.; BOAVENTURA, R.; SILVA, A.; OOSTERBEEK, L.; TOMÉ, T.; VALERA, A.; CARDOSO, J. L.; HEPBURN, J. C. & RICHARDS, M. (2016) – The transition to agriculture in south-western Europe: New isotopic insights from Portugal's Atlantic coast. *Antiquity*. 90(351), p. 604-616.
- GONÇALVES, V.S.; SOUSA, A. C. & COSTEIRA, C. (2013) – Walls, gates and towers. Fortified settlements in the south and centre of Portugal: some notes about violence and walls in the 3rd millenium BC. *Cuadernos de Prehistoria y Arqueologia de la Universidad de Granada*. 23, p. 35-97.
- GONÇALVES, V. S. (2000) – O trigo, o cobre, a lã e o leite: um guia bibliográfico e uma curta introdução às sociedades camponesas da primeira metade do 3.º milénio no centro e sul de Portugal. *Zephyrus*. Salamanca. 53-54, p. 273-292.
- HADJIKOUMIS, A. (2012) – Traditional pig herding practices in Southwest Iberia: questions of scale and zooarchaeological implications. *Journal of Anthropological Archaeology*. 31(3), p. 353-364.

- HAMILTON, J. & THOMAS, R. (2012) – Pannage, pulses and pigs: isotopic and zooarchaeological evidence for changing pig management practices in later Medieval England. *Medieval Archaeology*. 56, p. 234-259.
- HAMMOND, C. & O'CONNOR, T. (2013) – Pig diet in medieval York: carbon and nitrogen stable isotopes. *Archaeological and Anthropological Sciences*. 5, p. 123–127.
- HODGSON, J.; FORBES, T. D. A.; ARMSTRONG, R. H.; BEATTIE, M. M. & HUNTER, E. A. (1991) – Comparative studies of the ingestive behaviour and herbage intake of sheep and cattle grazing indigenous hill plant communities. *Journal of Applied Ecology*. p. 205-227.
- JORGE, S. O. (2000) – Domesticating the land: the first agricultural communities in Portugal. *Journal of Iberian Archaeology*. Porto. 2, p. 43-98.
- LONGIN, R. (1971) – New method of collagen extraction for radiocarbon dating. *Nature*. 230 (5291), p. 241–242.
- MADGWICK, R.; MULVILLE, J. & STEVENS, R. E. (2012) – Diversity in foddering strategy and herd management in late Bronze Age Britain: an isotopic investigation of pigs and other fauna from two midden sites. *Environmental Archaeology*. 17(2), p. 126–140.
- MAKAREWICZ, C. A. (2014) – Winter pasturing practices and variable fodder provisioning detected in nitrogen ($\delta^{15}\text{N}$) and carbon ($\delta^{13}\text{C}$) isotopes in sheep dentinal collagen. *Journal of Archaeological Science*. 41, p. 502-510.
- MINAGAWA, M.; MATSUI, A. & ISHIGURO, N. (2005) – Patterns of prehistoric boar *Sus scrofa* domestication, and interisland pig trading across the East China Sea, as determined by carbon and nitrogen isotope analysis. *Chemical Geology*. 218(1-2), p. 91-102.
- MONTEIRO, P. D. & CARDOSO, J. L. (2019) – Contributo para o conhecimento do coberto vegetal no decurso do 3.º milénio a.C. na egião de Oeiras: resultados dos estudos antracológicos de Leceia. *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Oeiras. 25, p. 75-86.
- MORENO-GARCÍA, M. & SOUSA, A. C. (2013) – A exploração de recursos Final, faunísticos no Penedo do Lexim (Mafra) durante no Neolítico Final. In: GONÇALVES, V. S.; DINIZ, M. & SOUSA, A. C. (Eds.), *5º Congresso do Neolítico Peninsular*. Cascais: Câmara Municipal de Cascais, p. 67-76.
- MÜLDNER, G. & RICHARDS, M. P. (2005) – Fast or feast: reconstructing diet in later medieval England by stable isotope analysis. *Journal of Archaeological Science*. 32(1), p. 39-48.
- NAVARRETE, V.; COLONESE, A. C.; TORNERO, C.; ANTOLÍN, F.; VON TERSCH, M.; SUBIRÀ, E.; COMES, P.; ROSELL-MELÉ, A. & SAÑA, M. (2017) – Feeding management strategies among the early Neolithic pigs in the NE of the Iberian Peninsula. *International Journal of Osteoarchaeology*. 27(5), p. 839-852.
- NAVARRETE, V.; TORNERO, C.; BALASSE, M. & SAÑA, M. (2019) – Food management of early introduced caprine and bovine herds in the early Neolithic site of La Draga (Banyoles): An isotopic approach. *International Journal of Osteoarchaeology*. 29, p. 986-998.
- NAVARRETE, V.; VIÑERTA, A.; CLEMENTE-CONTE, I.; GASSIOT BALLBÈ, E.; REY LANASPA, J. & SAÑA, M. (2023) – Early husbandry practices in highland areas during the Neolithic: the case of Coro Trasito cave (Huesca, Spain). *Frontiers in Environmental Archaeology*. 2, p. 1309907.
- NAVARRETE, V.; SIERRA, A.; ALCÀNTARA, R.; CAMALICH, M. D.; MARTÍN-SOCAS, D. & SAÑA, M. (Accepted) – Integrative approaches to the study of animal management practices during the Neolithic of South Iberian Peninsula: the case of El Toro cave (Antequera, Málaga, Spain). *Archaeological and Anthropological Sciences*.
- O'LEARY, M. H. (1981) – Carbon isotope fractionation in plants. *Phytochemistry*. 20(4), p. 553-567.
- O'LEARY, M. H. (1988) – Carbon isotopes in photosynthesis: fractionation techniques may reveal new aspects of carbon dynamics in plants. *Bioscience*. 38, p. 328-336.
- PECHENKINA, E. A.; AMBROSE, S. H.; XIAOLIN, M. & BENFER, R. A. (2005) – Reconstructing northern Chinese Neolithic subsistence practices by isotopic analysis. *Journal of Archaeological Science*. 32(8), p. 1176-1189.

- QUEIROZ, P. & VAN LEEUWAARDEN, W. (2004) – Estudos de Arqueobotânica no Concheiros de São Julião (Mafra). São Julião, Núcleo C do Concheiro Pré-Histórico. *Cadernos de Arqueologia de Mafra*. Mafra. 2, p. 117-134.
- SOARES, A. M. M. & CARDOSO, J. L. (1995) – Cronologia absoluta para as ocupações do Neolítico Final e do Calcolítico Inicial do povoado pré-histórico de Leceia (Oeiras). *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Oeiras. 5, p. 263-276.
- SZPAK, P. (2014) – Complexities of nitrogen isotope biogeochemistry in plant–soil systems: implications for the study of ancient agricultural and animal management practices. *Frontiers in Plant Science*. 5, p. 288.
- TIESZEN, LL. (1991) – Natural variations in the carbon isotope values of plants: Implications for archaeology, ecology, and paleoecology. *Journal of Archaeological Science*. 18, p. 227-248.
- VAIGLOVA, P.; BOGAARD, A.; COLLINS, M.; CAVANAGH, W.; MEE, C. & RENARD, J. (2014) – An integrated stable isotope study of plants and animals from Kouphovouno, southern Greece: a new look at Neolithic farming. *Journal of Archaeological Science*. 42, p. 201-215.
- VALENTE, M. J. & CARVALHO, A. F. (2014) – Zooarchaeology in the Neolithic and Chalcolithic of Southern Portugal. *Environmental Archaeology*. 19 (3), p. 226-240.
- VALENTE, M. J. (2013) – Moinho de Valadares, Mourão. Estudo da fauna mamalógica das sondagens 1, 2 e 3 (Campanha de 1999). In: VALERA, A.C. (Ed.), *As sociedades agropastoris na margem esquerda do Guadiana (2 a metade do IV aos inícios do II milénio AC)*. EDIA/DRCALLEN, p. 353-360.
- VALERA, A. C. (2009) – Cosmological bonds and settlement aggregation processes during late Neolithic and Copper Age in South Portugal. In THURSTON, T. L. & SALISBURY, R. B. (eds.), *Reimagining Regional Analyses: The Archaeology of Spatial and Social Dynamics*. Newcastle: Cambridge Scholars Publishing. p. 234-65.
- VAN KLINKEN, G. J. (1999) – Bone collagen quality indicators for palaeodietary and radiocarbon measurements. *Journal of Archaeological Science*. 26, p. 687–695
- VILLALBA-MOUÇO, V.; UTRILLA, P.; LABORDA, R.; LORENZO, J. I.; MARTÍNEZ-LABARGA, C. & SALAZAR-GARCÍA, D. C. (2018) – Reconstruction of human subsistence and husbandry strategies from the Iberian Early Neolithic: A stable isotope approach. *American Journal of Physical Anthropology*. 167(2), p. 257-271.
- WATERMAN, A. J.; PEATE D. W.; SILVA A. M. & AND THOMAS, J. T. (2014) – In Search of Homelands: Using Strontium Isotopes to Identify Biological Markers of Mobility in Late Prehistoric Portugal. *Journal of Archaeological Science*. 42, p. 119-12.
- WATERMAN, A. J.; TYKOT, R. H. & SILVA, A. M. (2016a) – Stable isotope analysis of diet-based social differentiation at late prehistoric collective burials in south-western Portugal. *Archaeometry*. 58 (1), p. 131-151.
- WATERMAN, A. J.; LILLIOS, K. T.; TYKOT, R. H. & KUNST, M. (2016b) – Environmental change and economic practices between the third and second millennia BC using isotope analyses of ovicaprid remains from the archeological site of Zambujal (Torres Vedras), Portugal. *Journal of Archaeological Science: Reports*. 5, p. 181-189.
- WRIGHT, E.; WATERMAN, A. J.; PEATE, D. W.; KUNST, M.; CARDOSO, J. L. & DETRY, C. (2019) – Animal mobility in Chalcolithic Portugal: Isotopic analyses of cattle from the sites of Zambujal and Leceia. *Journal of Archaeological Science: Reports*. 24, p. 804-814.
- YOUSFI, S.; SERRET, M. D.; VOLTAS, J. & ARAUS, J. L. (2010) – Effect of salinity and water stress during the reproductive stage on growth, ion concentrations, $\Delta^{13}\text{C}$, and $\delta^{15}\text{N}$ of durum wheat and related amphiploids. *Journal of Experimental Botany*. 61, p. 3529-3542.
- ŽALAITĖ, I.; MAURER, A.F.; GRIMES, V.; SILVA, A. M.; RIBEIRO, S.; SANTOS, J. F.; BARROCAS DIAS, C. & VALERA, A. C. (2018) – Diet and mobility of fauna from Late Neolithic-Chalcolithic site of Perdigões, Portugal. *Journal of Archaeological Science: Reports*. 19, p. 674-685.

**A NECRÓPOLE DA GRUTA DA VERDELHA DOS RUIVOS (VILA FRANCA DE XIRA)
E A GÉNESE DO COMPLEXO CAMPANIFORME NA REGIÃO DA FOZ DO TEJO
(PORTUGAL)**

***THE NECROPOLIS OF THE VERDELHA DOS RUIVOS CAVE AND THE GENESIS
OF THE BELL BEAKER COMPLEX IN THE MOUTH OF THE TAGUS REGION
(PORTUGAL)***

João Luís Cardoso¹

com a colaboração² de M. Leitão[†], O. da Veiga Ferreira[†], G. Zbyszewski[†], C. T. North[†] & J. Norton

Summary

The Verdelha dos Ruivos cave, located around 20 km NNE of Lisbon, is the only necropolis of the Bell Beaker Complex identified in Portugal to date in which it was possible to isolate in a stratigraphic sequence, single burials and reconstruct the original position of the corpses.

The cave was occasionally identified in 1973, during the inspection of a Cretaceous limestone quarry, whose exploration front sectioned the cavity, leaving only the distal part of it.

The excavation was carried out by a team from the Geological Service of Portugal led by O. da Veiga Ferreira, which included a medicine doctor, which constituted an obvious added value for characterizing the composition of the population and knowledge of the methods of inhumation used.

The small crypt that remained of the primitive natural cavity, whose brown filling contrasted with the color of the limestone, was completely emptied by an hardened carbonate breccia, with abundant limestone blocks, containing archaeological remains. The hardness of this very consolidated filling made it difficult to carry out the excavation, which began in October 1973 and ended only in May 1974.

Three main levels were identified, consisting of successive individual tombs in dorsal decubitus, on the left or right side, with the body retracted, in the uterine position. It was possible to identify the position of 11 graves, some related with limestone slabs, which constituted the base or covering of the graves.

The archaeological remains included all the items considered characteristic of Bell Beaker Complex: sperm whale tooth buttons, gold spirals, a Palmela point, a fragment of a wristguard and ceramics, of which the decorated ones belong exclusively to the Bell Beaker Complex, which leads to the conclusion that the funerary use of the cave is exclusively from a community related to this cultural “circle”.

¹ Universidade Aberta (Lisboa). Centro de Estudos Arqueológicos do Concelho de Oeiras (Câmara Municipal de Oeiras). ICAREHB (Universidade do Algarve). cardoso18@netvisao.pt

² Este trabalho é da autoria do primeiro signatário (JLC) que dispôs, para o efeito, do relatório dos trabalhos de campo da gruta da Verdelha dos Ruivos, da autoria dos intervenientes nos mesmos, cujos nomes se registam, dos quais apenas um se encontra ainda entre nós. Utilizaram-se, igualmente, as fotos originais obtidas no decurso da escavação, até ao presente inéditas, na posse de O. da Veiga Ferreira, presentemente integradas no arquivo JLC/OVF pertencente a JLC. A larga maioria dos espólios arqueológicos recuperados foram, nos inícios da década de 1990 depositados no Museu Nacional de Arqueologia, exceptuando-se os que ulteriormente foram entregues ao signatário, cujo estudo se incorporou no presente trabalho, agora finalmente realizado.

The absolute dating carried out allowed us to place the beginning of this necropolis between 2700 and 2600 years BC, extending into the second half of the 3rd millennium BC. These results are consistent with the antiquity of the emergence of the Bell Beaker Complex in the Tagus estuary region, as was demonstrated by the results obtained at the prehistoric settlement of Leceia, located approximately 30 km to the SW, a reality that will be also valued and discussed.

Keywords: necropolis; Verdelha dos Ruivos cave; Bell Beaker Complex; Chronology; Tagus estuary.

1 - IDENTIFICAÇÃO

A identificação daquela que viria a ser designada por gruta da Verdelha dos Ruivos foi feita por Octávio da Veiga Ferreira e por Georges Zbyszewski, dos Serviços Geológicos de Portugal, no decurso do levantamento geológico da Carta Geológica de Portugal à escala de 1/50 000, folha de Loures, em janeiro de 1973, a partir da observação realizada na frente de uma pedreira de calcários do Cretácico médio (Cenomaniano). Com efeito, foi a existência de uma camada plástica de argilas azuis interestratificada nos calcários, que provocou o colapso da parte superior da frente da pedreira, por via de um extenso deslizamento ocorrido na sequência das fortes chuvas ocorridas pouco tempo antes (Fig. 1).

Aquele deslizamento pôs à vista uma mancha terrosa de contorno triangular que contrastava com a coloração esbranquiçada dos calcários ainda em exploração, que correspondia ao contorno de uma cavidade previamente existente nos calcários (Fig. 2).

A inspecção do local, desde logo realizada, a 3 de fevereiro de 1973 por uma equipa dirigida pelos dois responsáveis pela identificação deste sítio arqueológico, a que se agregaram Manuel Leitão, Christopher Thomas North e José Norton, que regularmente colaboravam pro-bono, aos fins de semana, e desde há já vários anos, com Veiga Ferreira e Zbyszewski na exploração de sítios arqueológicos por estes previamente identificados no decurso dos seus trabalhos de cartografia geológica, confirmou tratar-se de um enchimento arqueológico cuja extensão e importância eram ainda desconhecidas, tendo sido então recolhidos os primeiros materiais arqueológicos, que se dispersavam ao longo das terras carreadas pelo deslizamento ocorrido.



Fig. 1 - Deslizamento na frente da pedreira da Verdelha dos Ruivos, observado em fevereiro de 1973, pouco depois do abandono da exploração, e que proporcionou o seccionamento da gruta situada na parte superior da mesma. Arquivo JLC/OVF.



Fig. 2 – Vista da frente da pedreira abandonada de Verdelha dos Ruivos, evidenciando-se a secção provocada na galeria da gruta existente na sua parte superior, na altura ainda completamente preenchida pelos depósitos arqueológicos relacionados com a necrópole campaniforme nela instalada, antes do início da respectiva escavação. Arquivo JLC/OVF.

Embora fosse desde logo reconhecido o interesse arqueológico do local, o tempo chuvoso então prevalente e a realização de trabalhos arqueológicos, que a equipa então desenvolvia em outros locais, obrigaram a adiar o início das explorações na Verdelha dos Ruivos, só ocorrido a 23 de outubro de 1973, tendo-se verificado que no local nada mudara, desde a primeira visita, apesar de ser visível de longe, a partir da Auto-Estrada A 1.

A abertura da gruta na frente da pedreira, cuja exploração já tinha sido suspensa antes da ocorrência do já referido deslizamento de terras, com o consequente colapso da maior parte da gruta, possuía contorno triangular, com 3,60 m da largura na base, 2,80 m de altura, correspondendo o terceiro lado à hipotenusa, com 4,40 m de comprimento, e mantinha-se completamente colmatada por um enchimento muito consolidado e duro, correspondente a uma brecha calcária, devido à precipitação do carbonato de cálcio favorecida pela intensa percolação da água no interior da cavidade, observada no decurso da escavação.

Assim sendo, a extracção dos materiais arqueológicos e antropológicos revelou-se uma tarefa extremamente morosa exigindo sempre o recurso ao escopro, martelo e cinzel. Prova dessa situação é o próprio bloco de brecha que se destacou do depósito, jazendo mais abaixo, onde se procedeu à recolha dos primeiros restos antropológicos e arqueológicos que se obtiveram antes de se ter passado à exploração do que restava da gruta, a qual, no final dos trabalhos se apresentava totalmente esvaziada dos depósitos que a preenchiam totalmente.

2 - LOCALIZAÇÃO

A gruta possui as seguintes coordenadas: 38° 53' 6'' lat. N.; 9° 4' 40'' long. W de Greenwich, possuindo a altitude de 206 m. Localiza-se em afloramento de calcários do Cretácico Médio (Cenomaniano), localmente explorados até 1973, constituindo elevação, que faz parte integrante da vasta encosta voltada para o vale do Tejo, cujo estuário se avista ao fundo (Fig. 3).

Na frente oposta da pedra e no mesmo dia em que se procedeu à identificação da gruta, foi observado, em secção vertical (Fig. 4), um silo estruturado contendo sementes e fragmentos pré-históricos, já publicado (ZBYSZEWSKI et al, 1976). Entre este e a gruta, mas a uma cota inferior da antiga encosta, existia um dólmen, denominado do Casal do Penedo, explorado e publicado em meados do século XX (VAULTIER & ZBYSZEWSKI, 1951), entretanto destruído pela instalação da pedra. É interessante referir a implantação

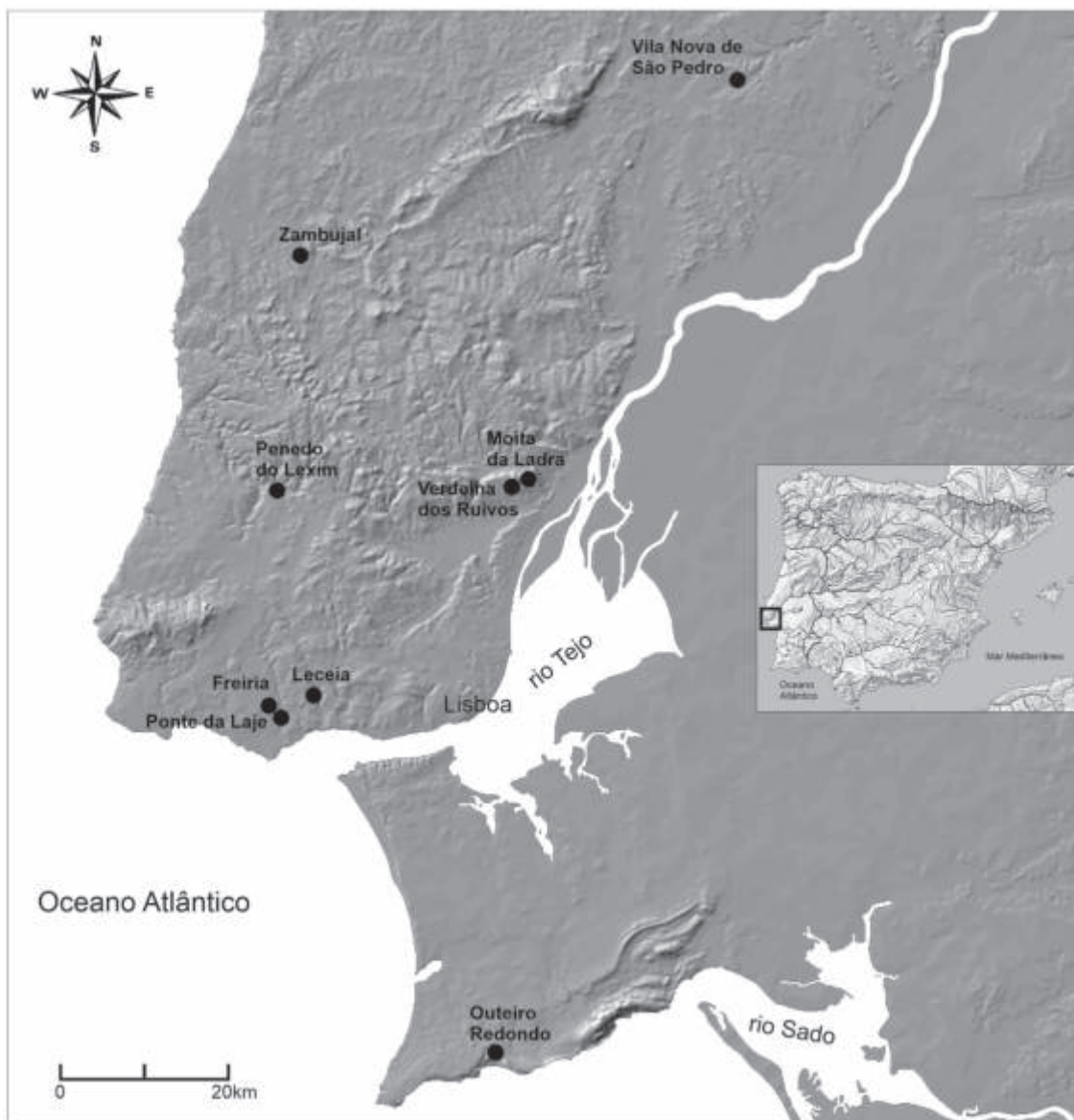


Fig. 3 - Localização da gruta da Verdinha dos Ruivos e das estações arqueológicas citadas no texto.

pouco usual deste monumento, em encosta de assinalável declive. Mais recentemente, explorou-se o importante povoado fortificado calcolítico de Moita da Ladra, situado cerca de 2 km para Este, implantado no topo de uma chaminé vulcânica, ocupado na segunda metade do 3.º milénio a.C., a uma altitude superior. Porém, a tipologia das produções campaniformes ali recolhidas é distinta das presentes na gruta em apreço, pelo que deve ser descartada a correlação funcional entre ambas as estações, sugestiva à primeira vista.

3 – METODOLOGIA DA INTERVENÇÃO ARQUEOLÓGICA

A escavação foi muito dificultada pela posição da abertura da gruta junto ao topo da frente da pedreira, de difícil acesso, pela sua geometria e sobretudo pelas pequenas dimensões, que só permitiam a presença de uma única pessoa na escavação, enquanto na base da falésia, as terras retiradas da gruta em baldes com a ajuda de cordas, eram peneiradas, com a ajuda dos demais participantes (Fig. 5, Fig. 6; Fig. 7).

A dificuldade de execução da obra foi agravada pela dureza do depósito, devido à precipitação de carbonato de cálcio a partir da circulação da água no interior da caverna, como se evidencia na Fig. 8.

O processo de escavação do enchimento envolveu capacidade de improvisação, e de adaptação às fortes limitações impostas pela realidade topográfica e geométrica da gruta, por forma a garantir o rigoroso registo da localização de todos os materiais recolhidos. Assim, no exterior da cavidade, estabeleceu-se uma linha de referência basal a que se atribuiu a cota zero, a partir da qual se registaram as cotas verticais de recolha dos materiais que iam sendo postos à vista, por forma a estas serem quase sempre positivas, recorrendo, para o seu registo, a uma simples fita métrica. Assim, quanto maior fosse a profundidade virtual registada para cada peça, tendo presente que a linha de base se situou próximo do nível do chão primitivo da gruta, menor era na realidade e profundidade real do objecto no depósito arqueológico.

Tendo presente que era impossível proceder ao registo planimétrico horizontal dos sucessivos planos correspondentes à escavação da cavidade, pelos constrangimentos acima referidos, esta teve de ser executada

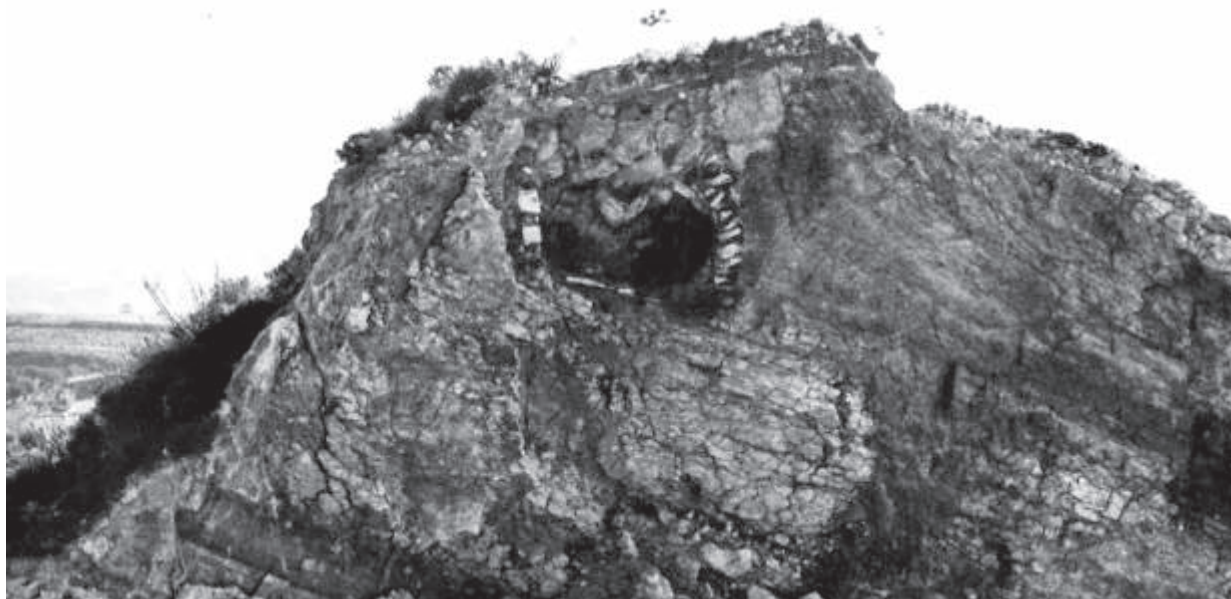


Fig. 4 – Silo pré-histórico de Verdelha dos Ruivos seccionado verticalmente pela frente da mesma pedreira que pôs à vista a gruta, situado no lado oposto daquela. Arquivo JLC/OVF.



Fig. 5 – Vista parcial da pedreira de Verdelha dos Ruivos, na altura em que a gruta foi identificada e depois explorada, situada na extremidade da foto. Em segundo plano observa-se o vasto estuário do Tejo. Arquivo JLC/OVF.



Fig. 6 – Gruta da Verdelha dos Ruivos. Aspecto dos trabalhos de exploração, com três participantes em acção, o primeiro na escavação do enchimento da gruta, o segundo, em baixo, recebendo os baldes de terra e o terceiro, à direita, no crivo. Arquivo JLC/OVF.



Fig. 7 – Gruta da Verdelha dos Ruivos. Outro aspecto dos trabalhos de exploração da gruta. Arquivo JLC/OVF.



Fig. 8 – Gruta da Verdelha dos Ruivos. Pormenor do enchimento arqueológico da pequena cripta da gruta em curso de exploração, evidenciando-se, no corte vertical, a disposição de pequenas lages horizontais relacionadas com os três níveis de tumulações identificados. Arquivo JLC/OVF.

do exterior para o interior da gruta, mediante planos verticais sucessivos, que iam sendo realizados em cada dia de trabalho. Nesses planos foram sistematicamente registados os locais de cada um dos materiais que a progressão dos trabalhos ia pondo a descoberto, conseguindo-se reconstituir a sua projecção horizontal em planta mediante o registo diário da progressão da frente da escavação. As Figs. 9 a 24 registam a progressão da escavação no interior da cripta a que se encontrava reduzida a gruta aquando da sua identificação, seguindo a metodologia descrita. Deste modo, conseguiu-se obter um registo gráfico rigoroso e fidedigno, que permitiu a reconstituição da posição os restos que iam sendo a pouco e pouco postos a descoberto, incluindo os ossos longos, conducente à definição da atitude aproximada dos corpos, para o que muito concorreu a posição dos ossos que ainda conservavam as respectivas relações anatómicas, assim cabalmente reconstituídas.

Importa porém dizer que desde cedo se verificou que tais espólios tinham sofrido importantes movimentações, pelo que a reconstituição da posição original dos corpos, que decorreu da posição observada no terreno dos respectivos restos, só foi possível pela capacidade interpretativa do médico que integrava a equipa, o Dr. Manuel Leitão, que também se responsabilizou pelo registo permanente no terreno, seguido em gabinete pela reconstituição gráfica. Importa sublinhar que, se não fosse este seu contributo, os resultados não teriam seguramente a importância e expressão que atingiram.

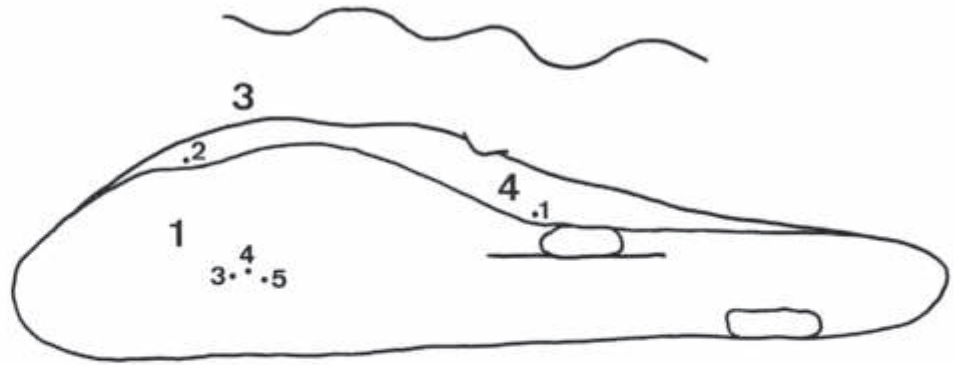
A evidente relevância desta estação, justifica-se, dado tratar-se da única necrópole exclusivamente campaniforme até ao presente identificada em território português, exceptuando a recente sepultura hipogea do Convento do Carmo (Torres Novas), infelizmente muito arrasada (CARVALHO, 2019). O facto de, até ao presente, apenas se conhecer um trabalho de síntese dos importantes resultados obtidos nas escavações (LEITÃO et al., 1984), a par de um curto estudo dedicado às peças auríferas, publicado na mesma época (ZBYSZEWSKI et al., 1981), impôs a publicação exaustiva dos resultados obtidos das escavações realizadas em 1973/1974, agora concretizada, que é também um preito de homenagem aos dedicados arqueólogos que as realizaram, todos amigos do signatário, e dos quais infelizmente apenas um, o Dr. José Norton, se encontra ainda entre nós.

4 – TRABALHOS REALIZADOS: DIÁRIO DAS ESCAVAÇÕES

Dia 1 – no dia 13/10/1973 iniciaram-se os trabalhos na gruta, pesquisaram-se os entulhos dele provenientes na encosta da frente da pedreira, tendo-se localizado um bloco de brecha calcária de onde se projectavam ossos longos dos membros inferiores de um indivíduo (depois H-2), além da parte de um crânio. Procedeu-se à extracção de ossos de um membro superior: clavícula, fragmentos de omoplata e um humero indicando a posição do corpo (depois H-1), reservando-se a extracção do crânio para mais tarde. A escavação no enchimento da gruta proporcionou a identificação de três vasos próximos: uma taça em calote de esfera (V-3), uma caçoila do tipo El Acebuchal (V-4) e uma caçoila (V-5), os dois últimos quase completos, com fracturas antigas, depositados uns ao lado dos outros em associação a um único indivíduo, cujos restos foram depois encontrados (H-1).

Dia 2 – a 22/12/1973 foi desmanchado cuidadosamente o bloco de brecha identificado anteriormente onde se obtiveram 3 crânios: o primeiro, a quem pertencia o braço já retirado (H-1); o de um felino, que o acompanhava; e de um adulto de idade já avançada cujos membros inferiores estavam à vista na extremidade oposta do bloco (H-2). Junto ao primeiro indivíduo recolheu-se um vaso de osso polido e um fragmento de vaso campaniforme decorado.

3º dia
Planta



Corte

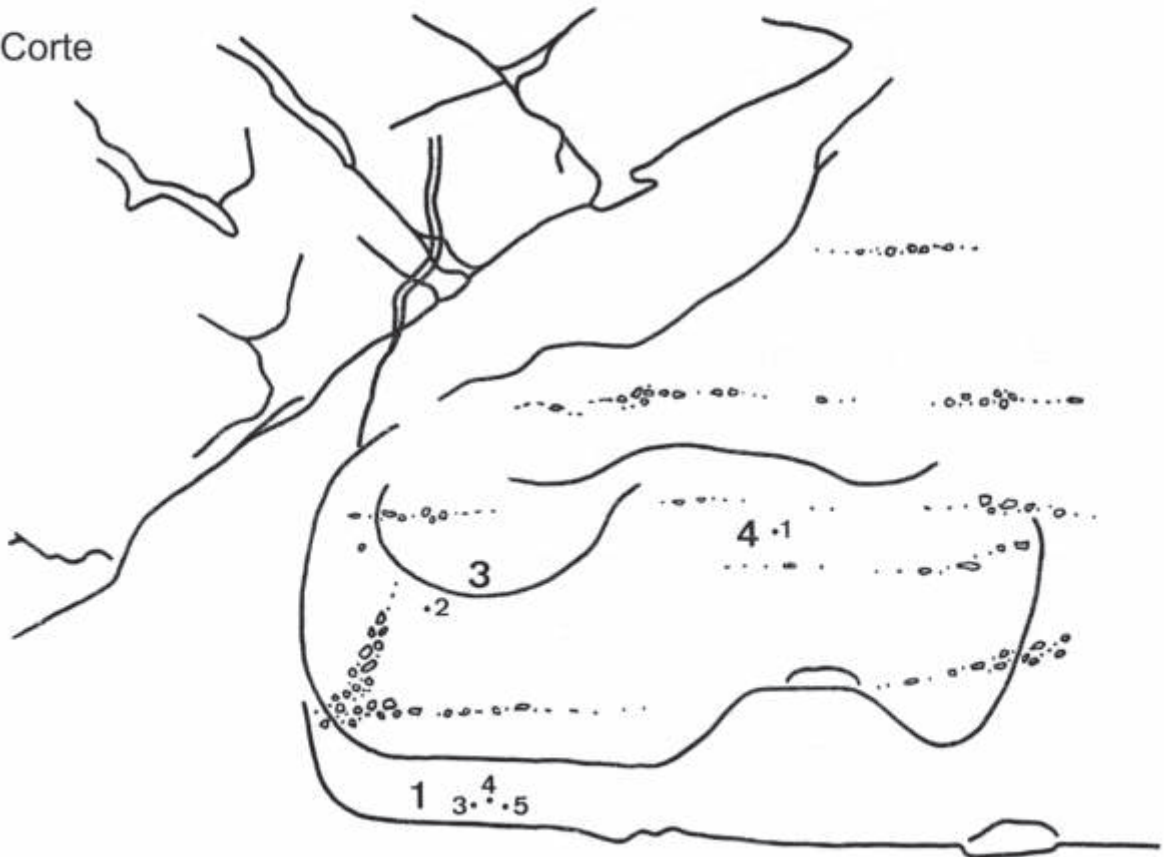
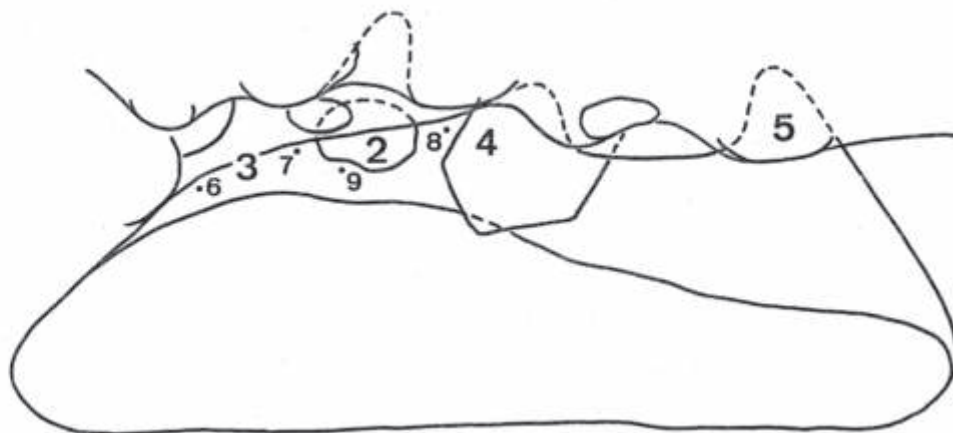


Fig. 9 – Gruta da Verdelha dos Ruivos. Planta e corte realizados no dia 29/12/1973. Arquivo JLC/OVF.

5º dia

Planta



Corte

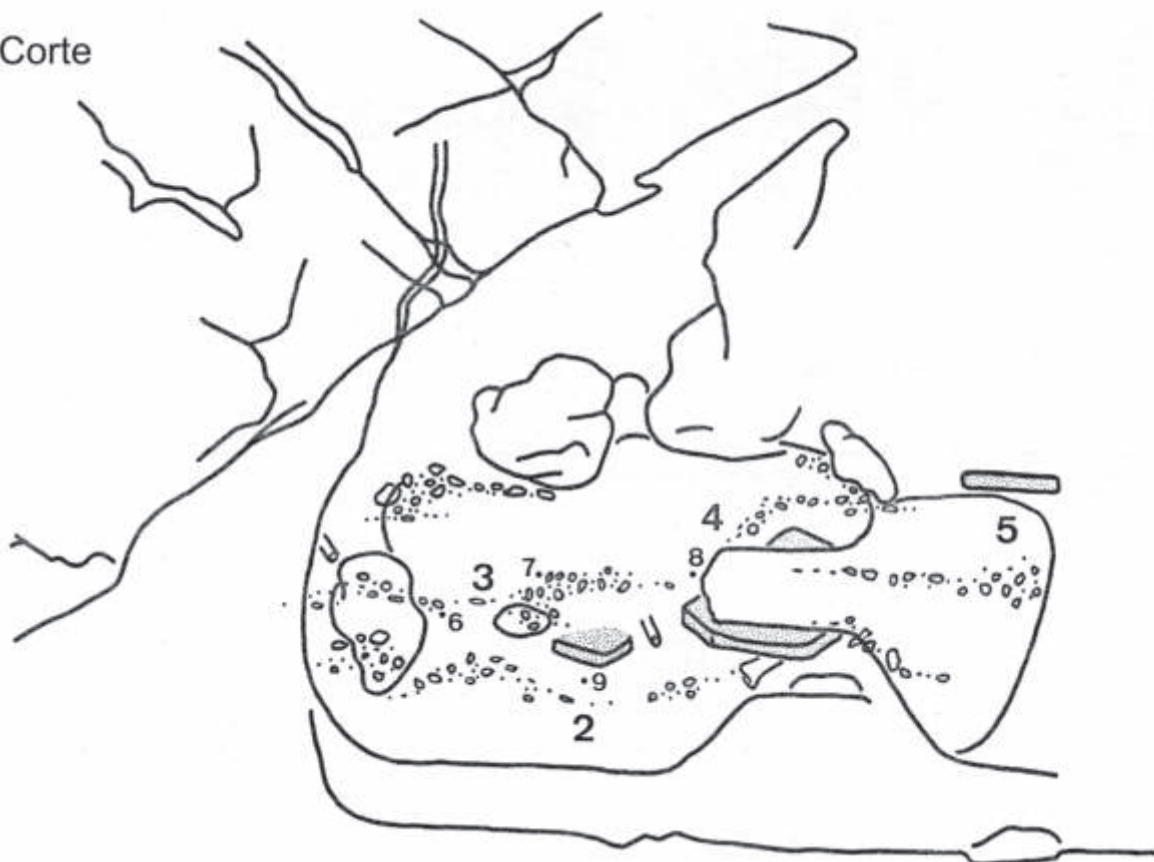
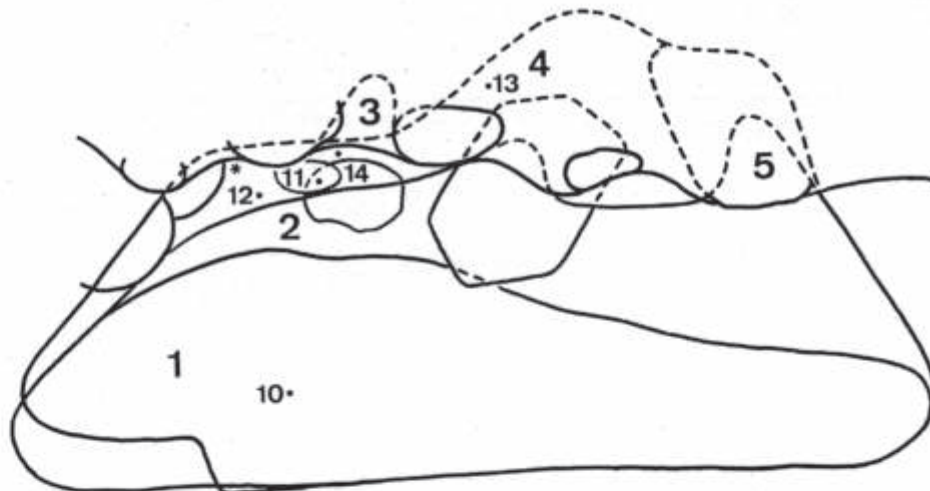


Fig. 10 - Gruta da Verdelha dos Ruivos. Planta e corte realizados no dia 20/1/1974. Arquivo JLC/OVF.

6º dia

Planta

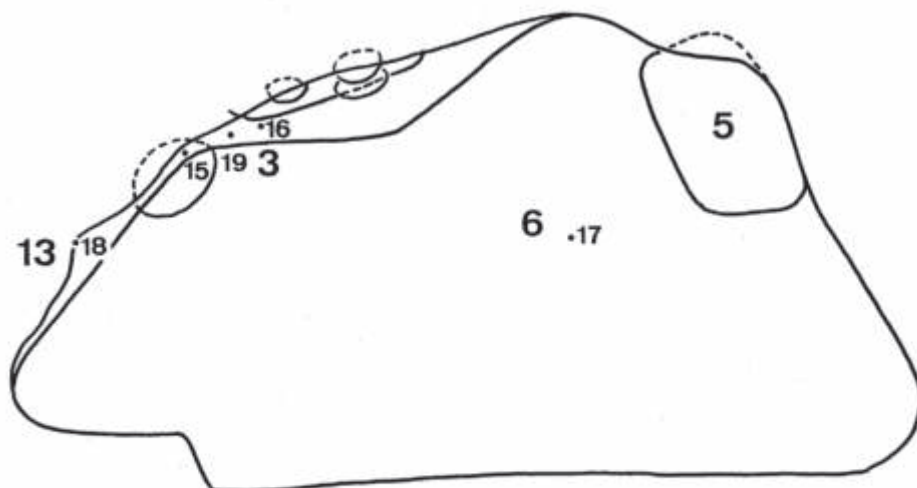


Corte



Fig. 11 – Gruta da Verdelha dos Ruivos. Planta e corte realizados no dia 27/1/1974. Arquivo JLC/OVE.

7º dia
Planta



Corte



Fig. 12 – Gruta da Verdinha dos Ruivos. Planta e corte realizados no dia 3/2/1974. Arquivo JLC/OVF.

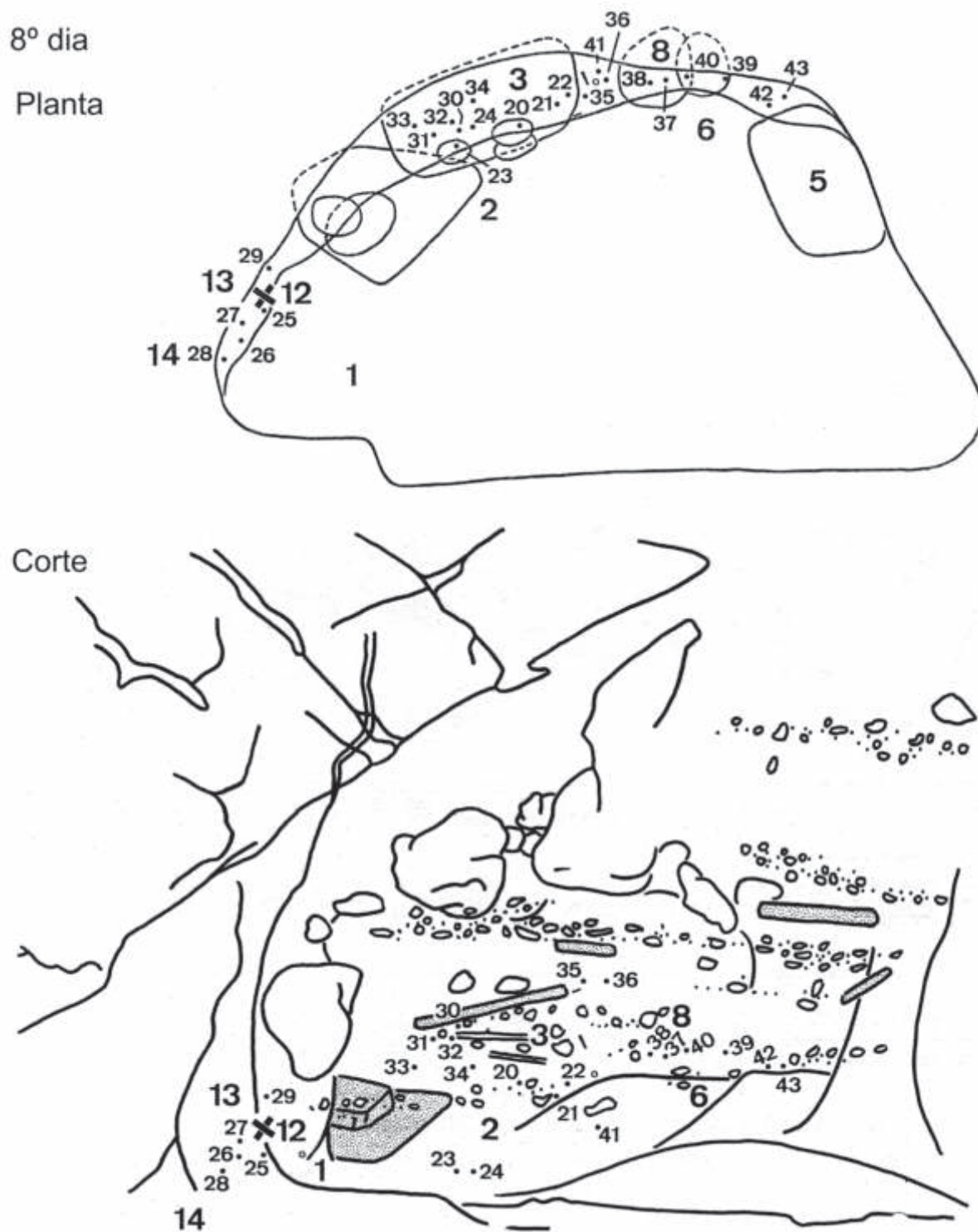
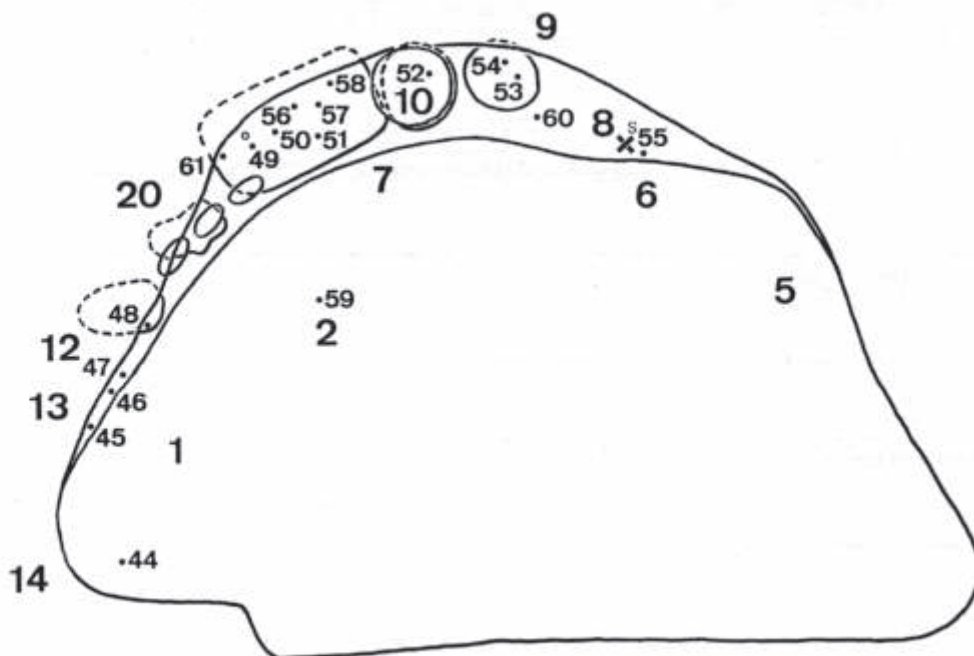


Fig. 13 - Gruta da Verdelha dos Ruivos. Planta e corte realizados no dia 9/2/1974. Arquivo JLC/OVF.

9º dia

Planta



Corte

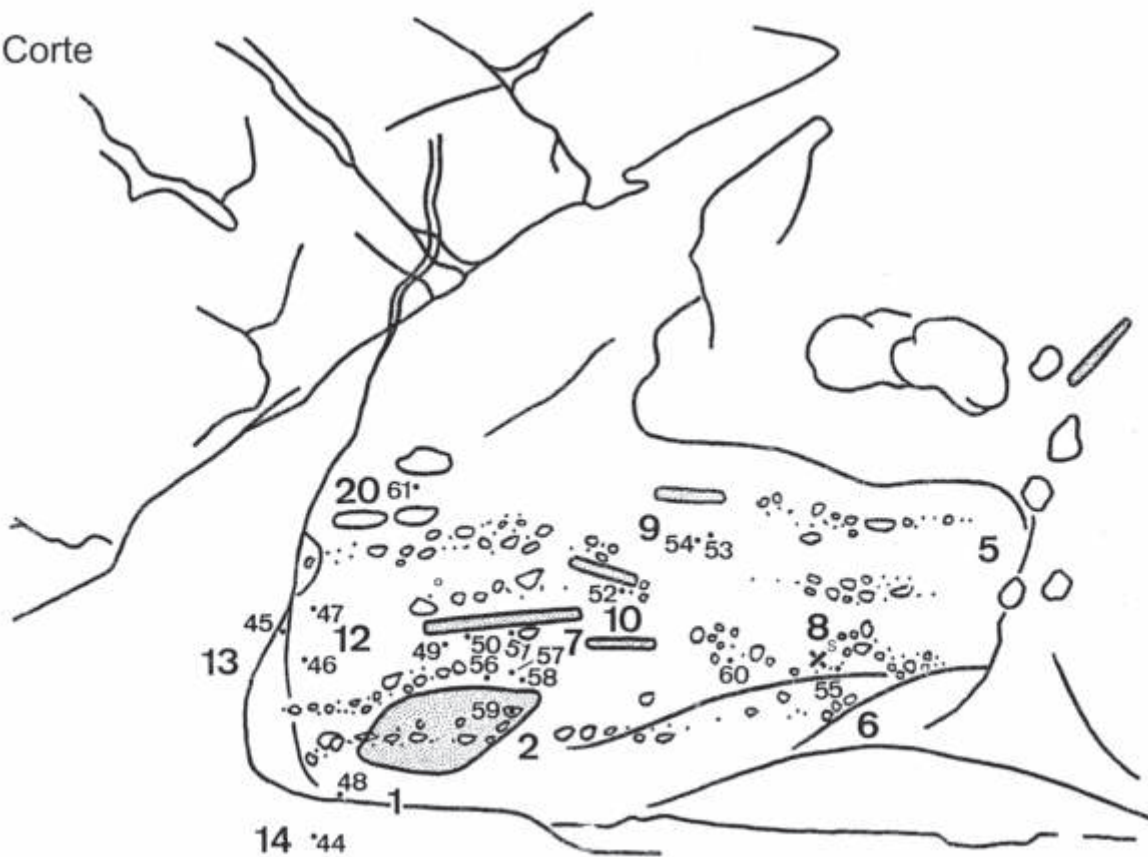
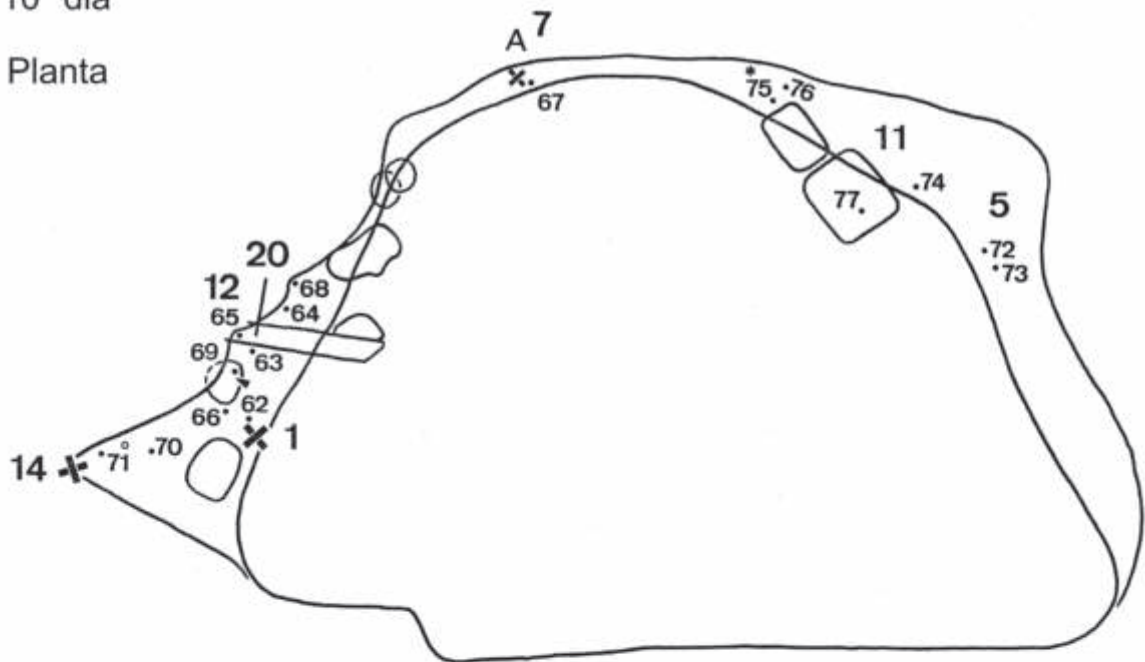


Fig. 14 - Gruta da Verdinha dos Ruivos. Planta e corte realizados no dia 23/2/1974. Arquivo JLC/OVF.

10º dia

Planta



Corte

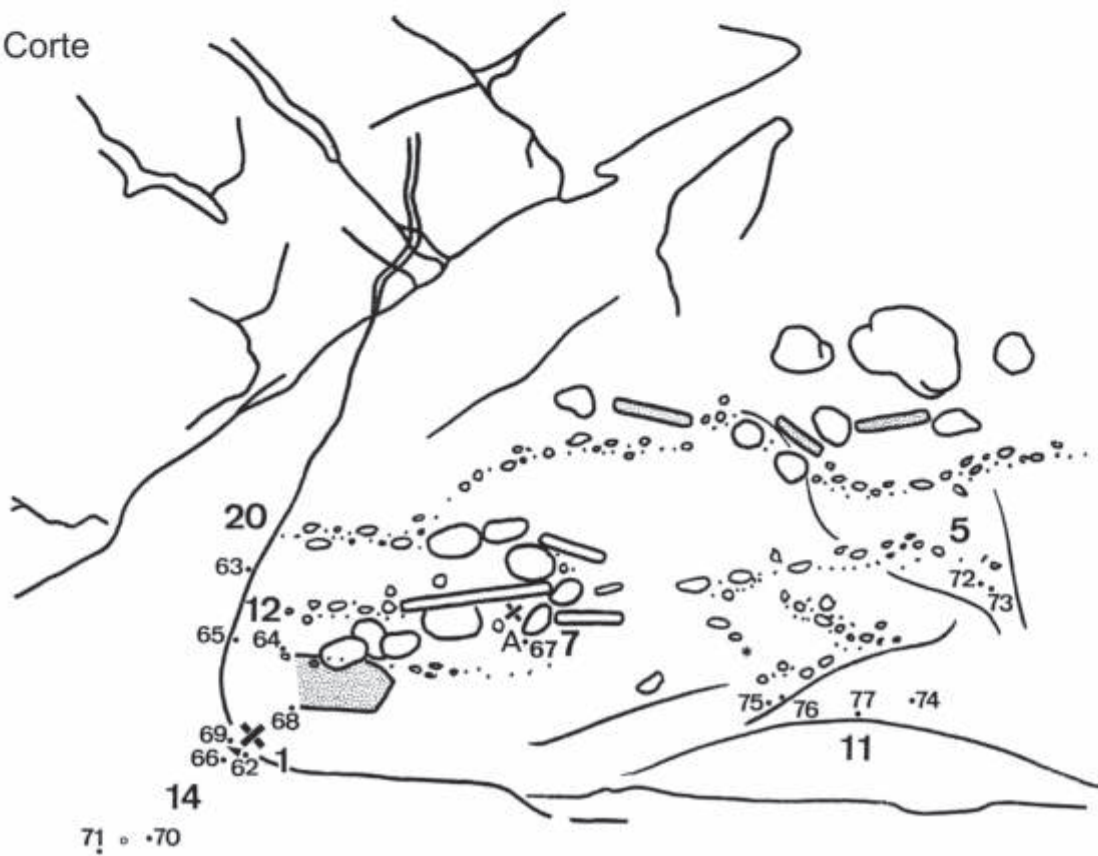
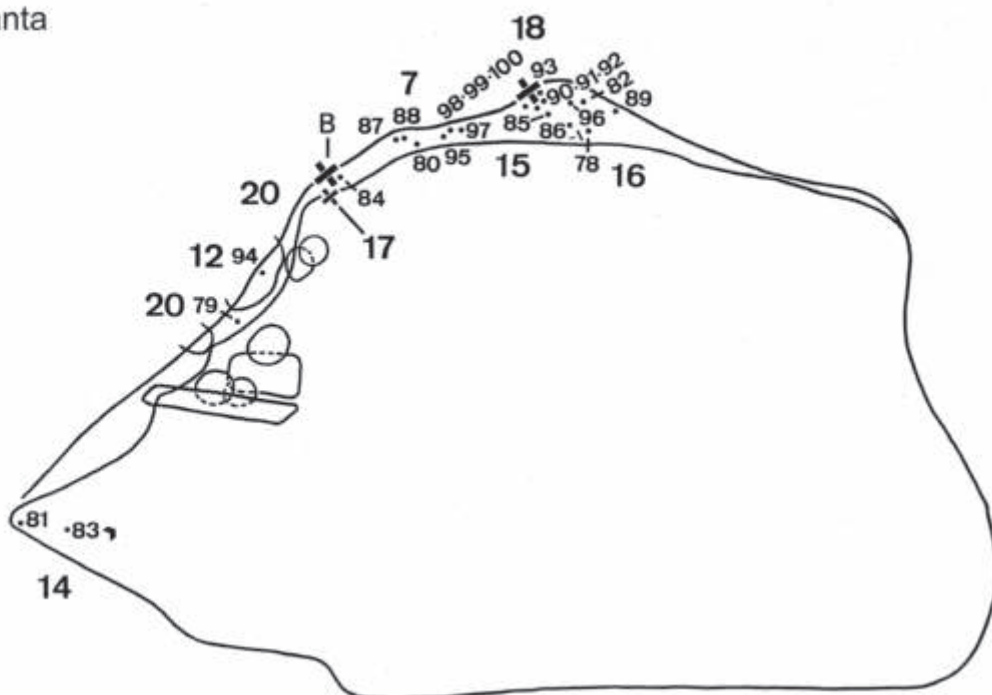


Fig. 15 - Gruta da Verdelha dos Ruivos. Planta e corte realizados no dia 2/3/1974. Arquivo JLC/OVF.

11º dia

Planta



Corte

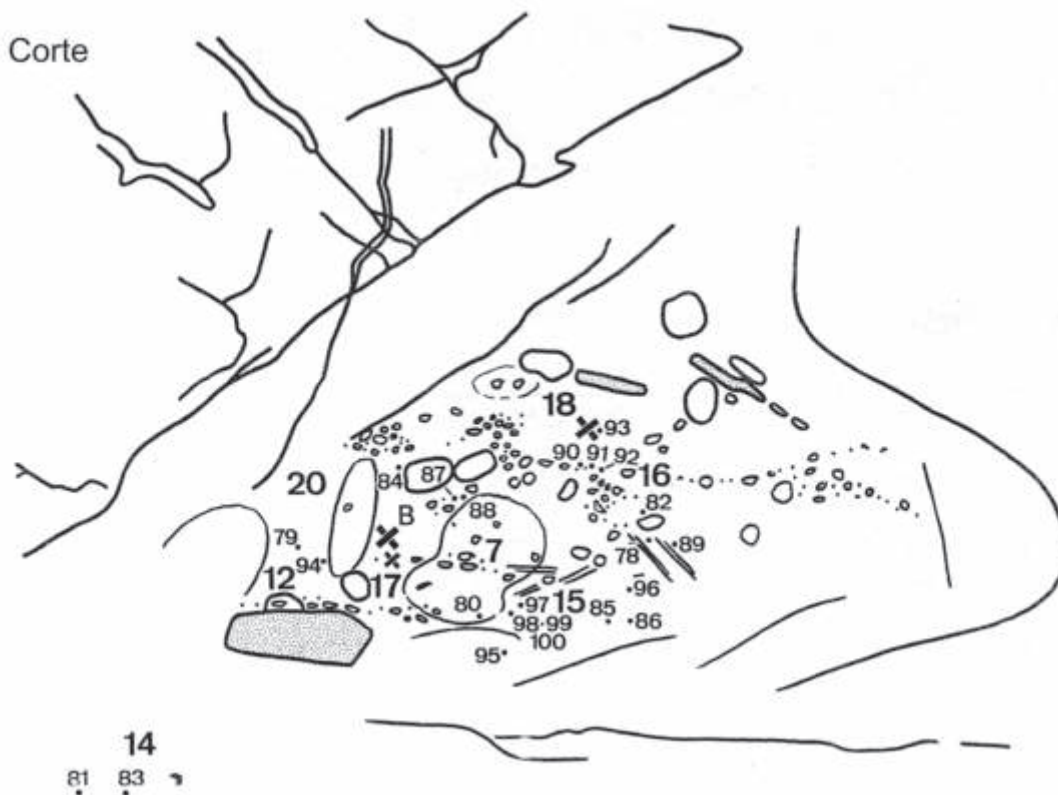
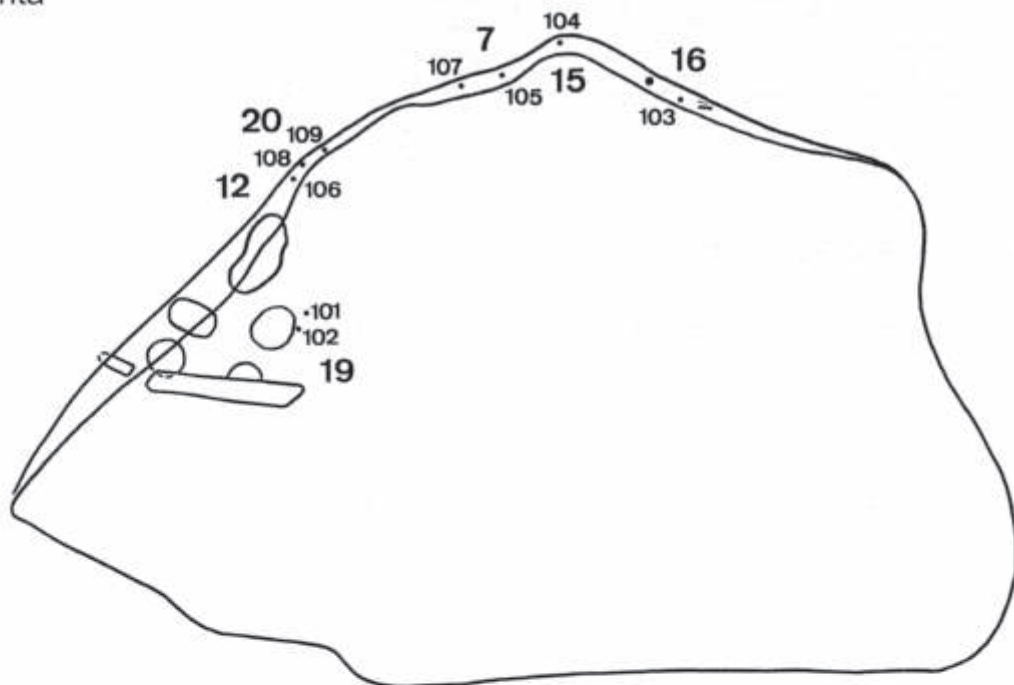


Fig. 16 - Gruta da Verdinha dos Ruivos. Planta e corte realizados no dia 9/3/1974. Arquivo JLC/OVF.

12º dia

Planta



Corte

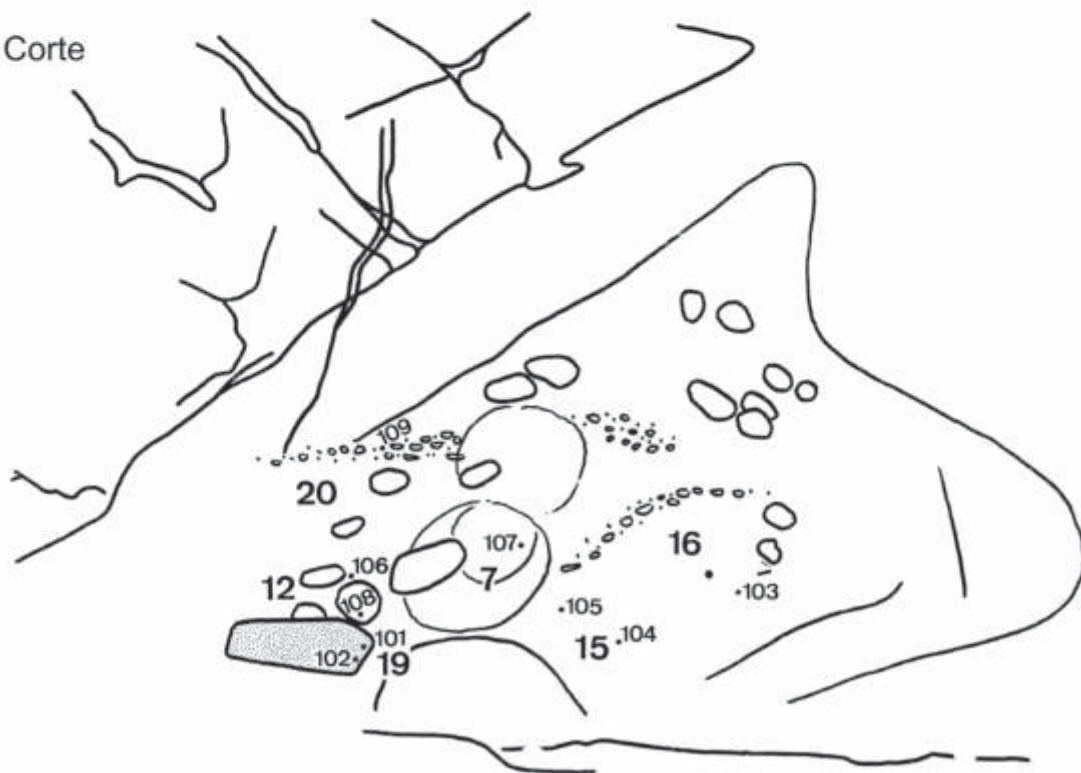
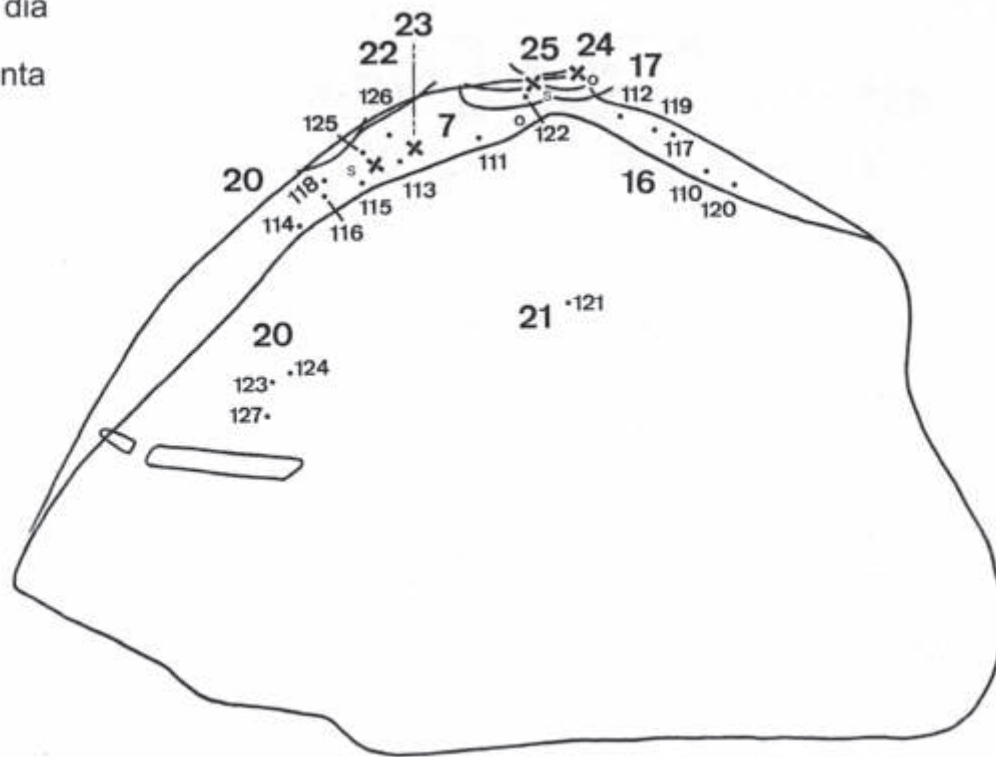


Fig. 17 – Gruta da Verdelha dos Ruivos. Planta e corte realizados no dia 16/3/1974. Arquivo JLC/OVF.

13º dia
Planta



Corte

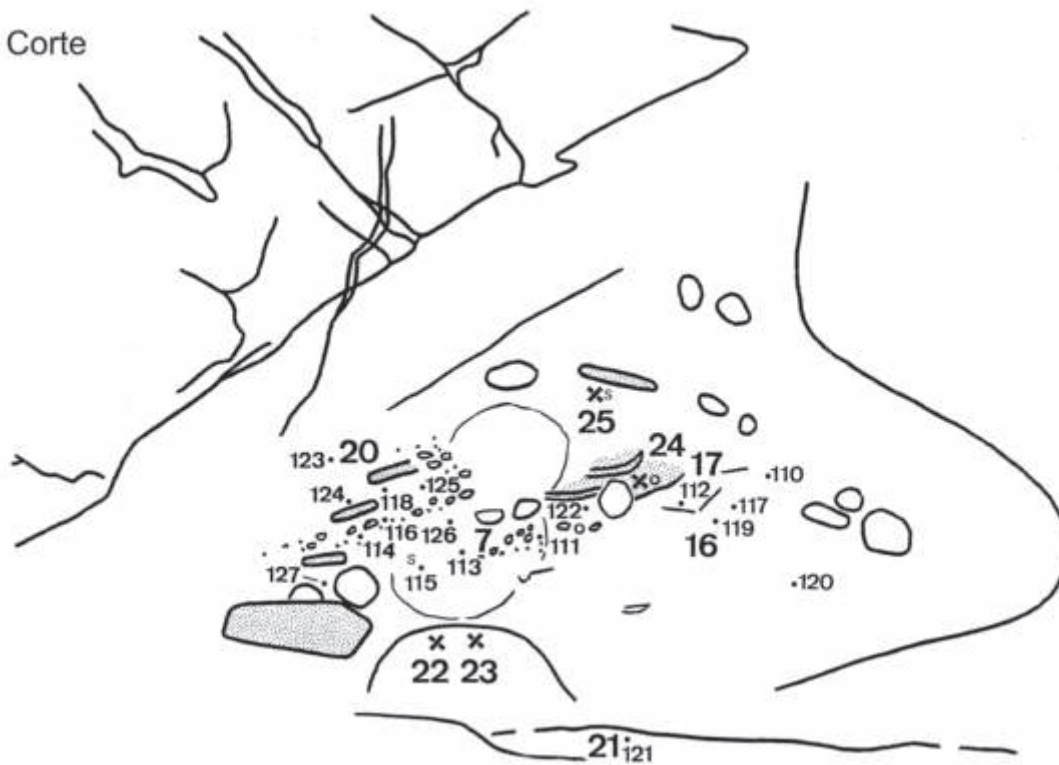
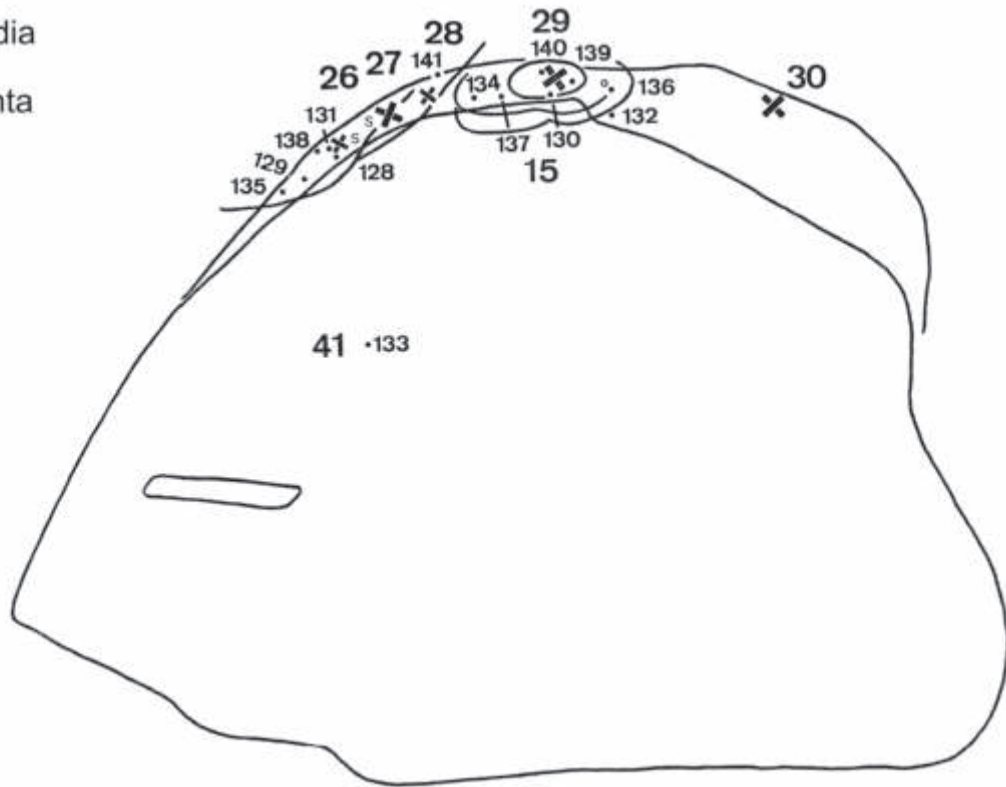


Fig. 18 - Gruta da Verdelha dos Ruivos. Planta e corte realizados no dia 23/3/1974. Arquivo JLC/OVF.

14º dia

Planta



Corte

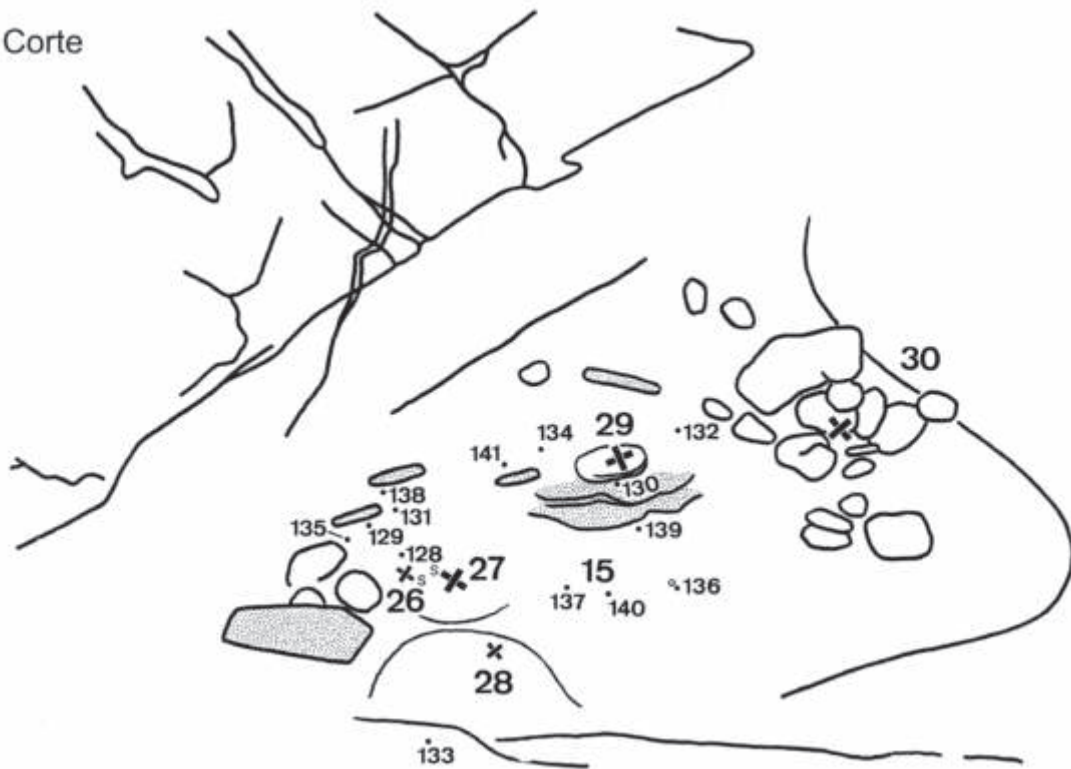
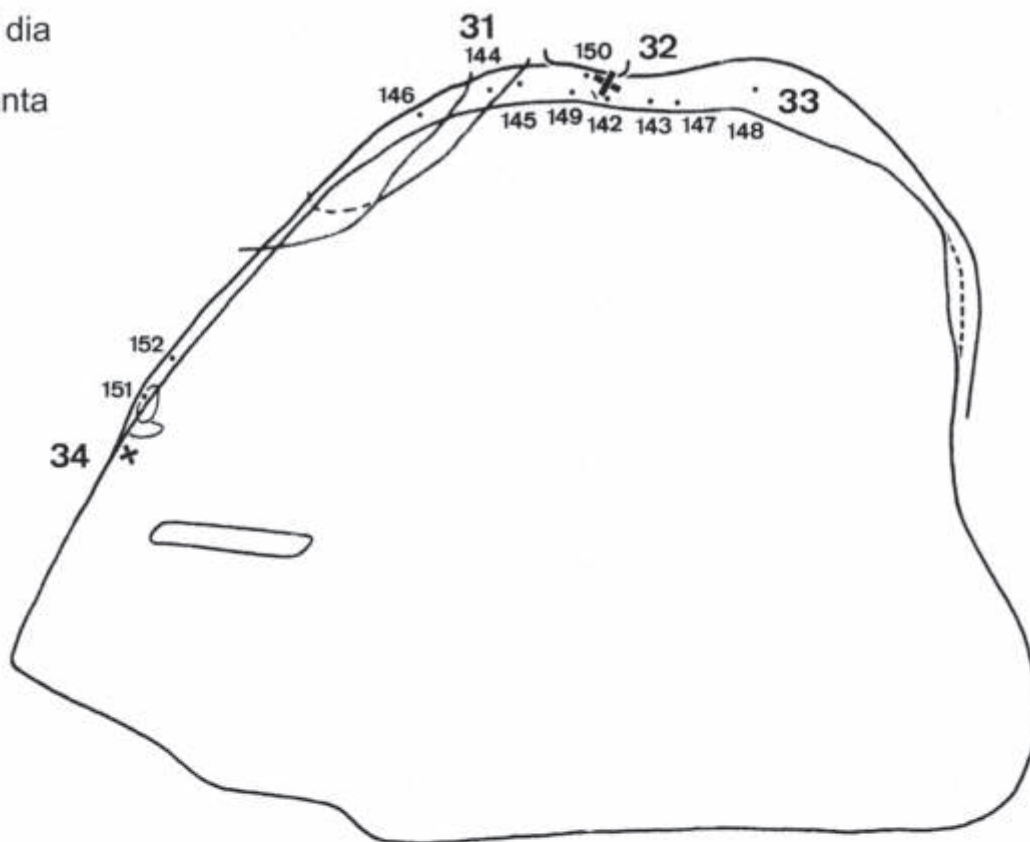


Fig. 19 – Gruta da Verdinha dos Ruivos. Planta e corte realizados no dia 30/3/1974. Arquivo JLC/OVF.

15° dia
Planta



Corte

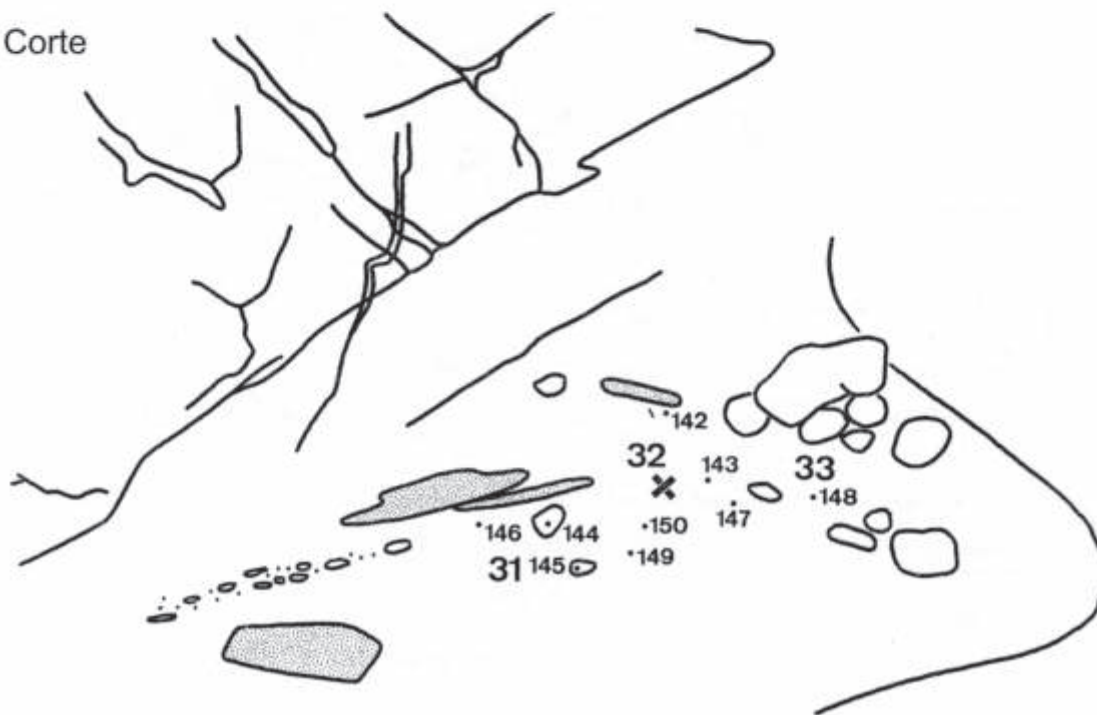
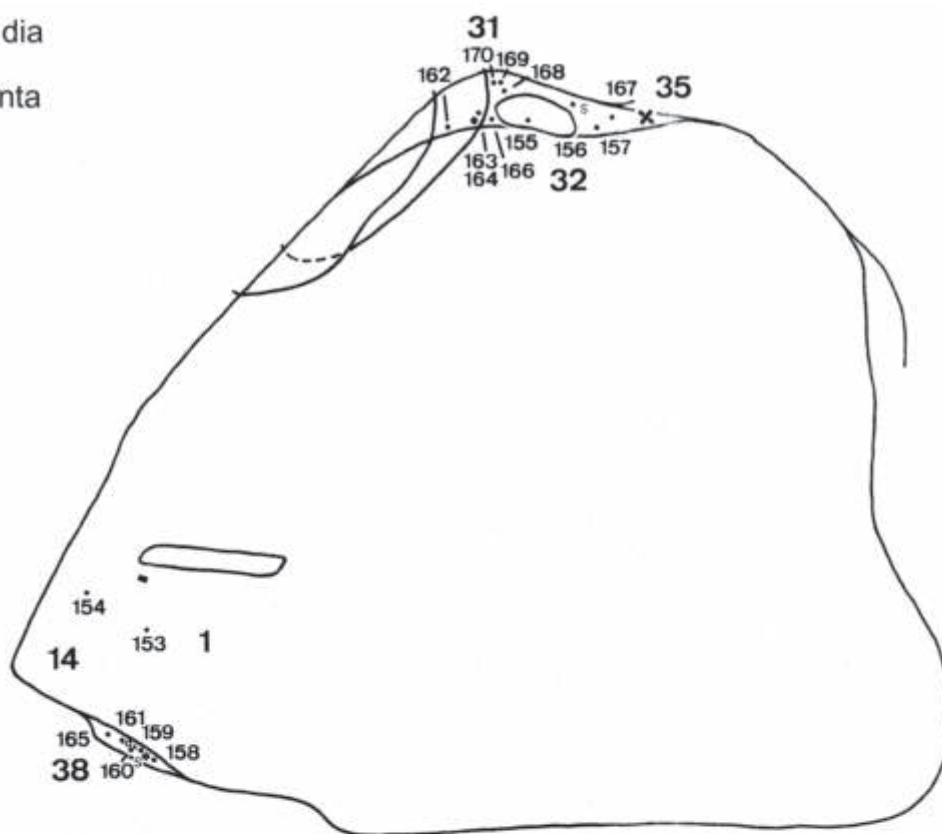


Fig. 20 - Gruta da Verdelha dos Ruivos. Planta e corte realizados no dia 6/4/1974. Arquivo JLC/OVF.

16º dia

Planta



Corte

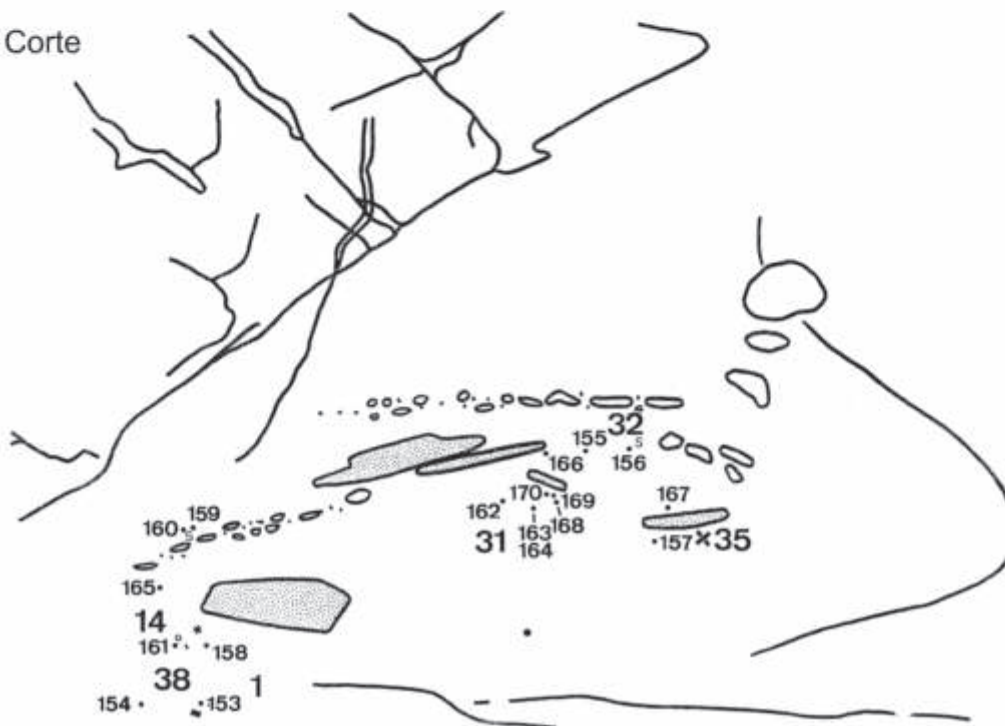
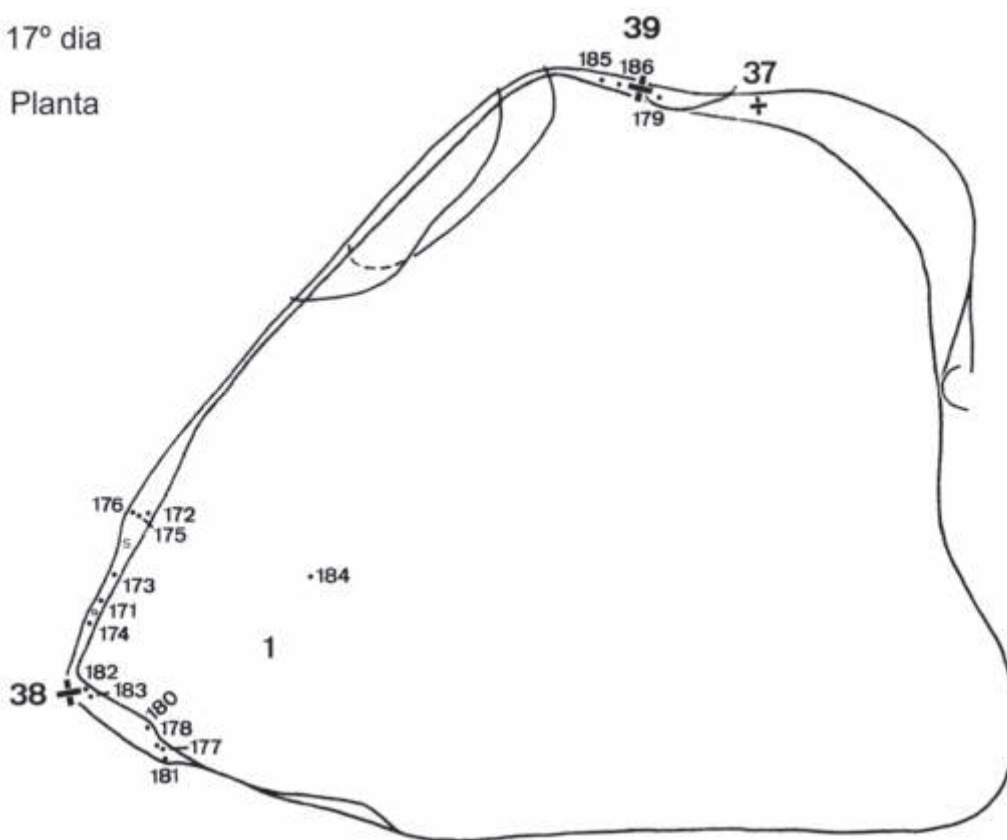


Fig. 21 - Gruta da Verdinha dos Ruivos. Planta e corte realizados no dia 20/4/1974. Arquivo JLC/OVF.

17º dia

Planta



Corte

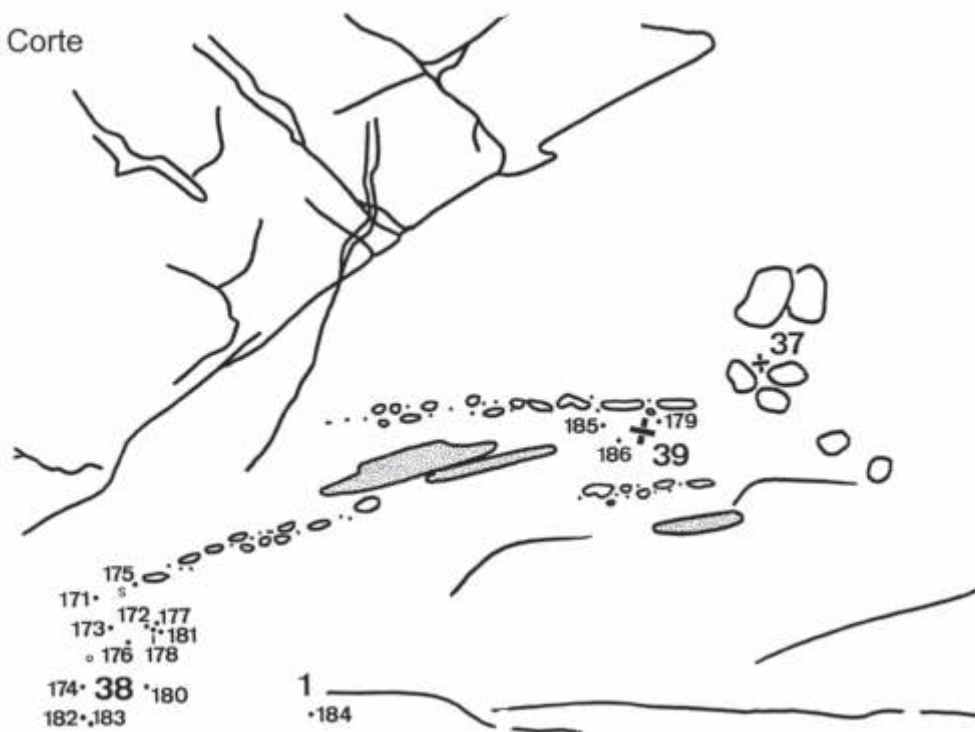
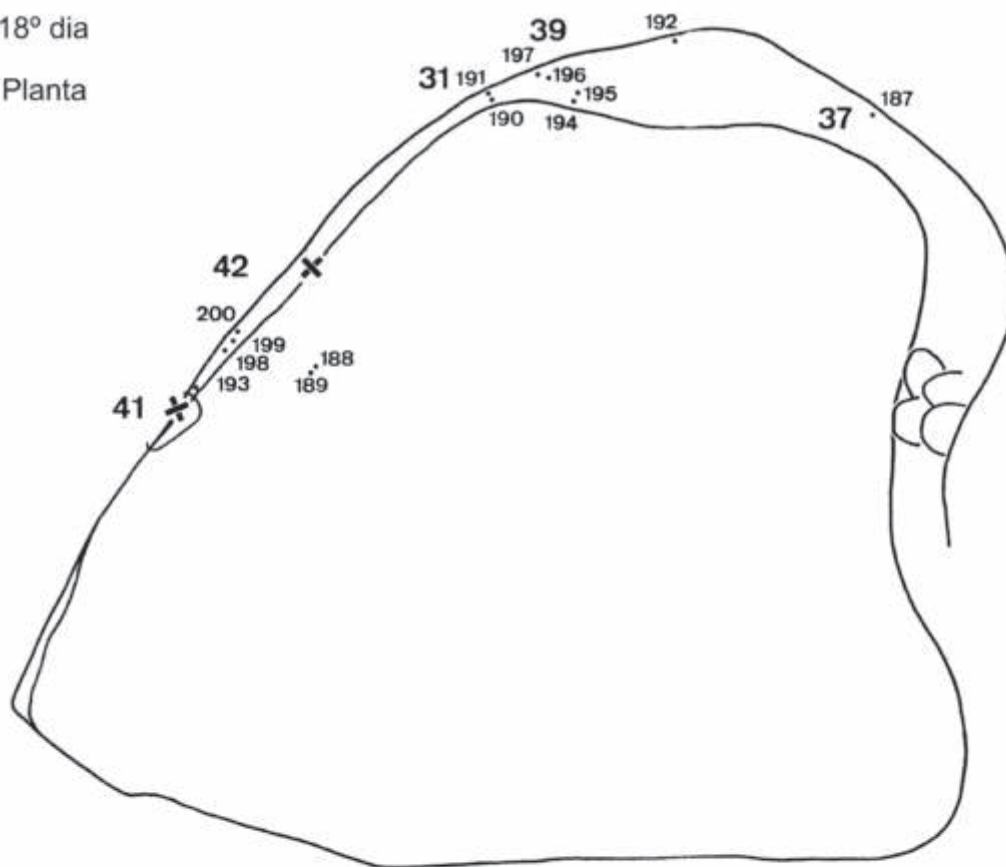


Fig. 22 – Gruta da Verdelha dos Ruivos. Planta e corte realizados no dia 4/5/1974. Arquivo JLC/OVF.

18º dia

Planta



Corte

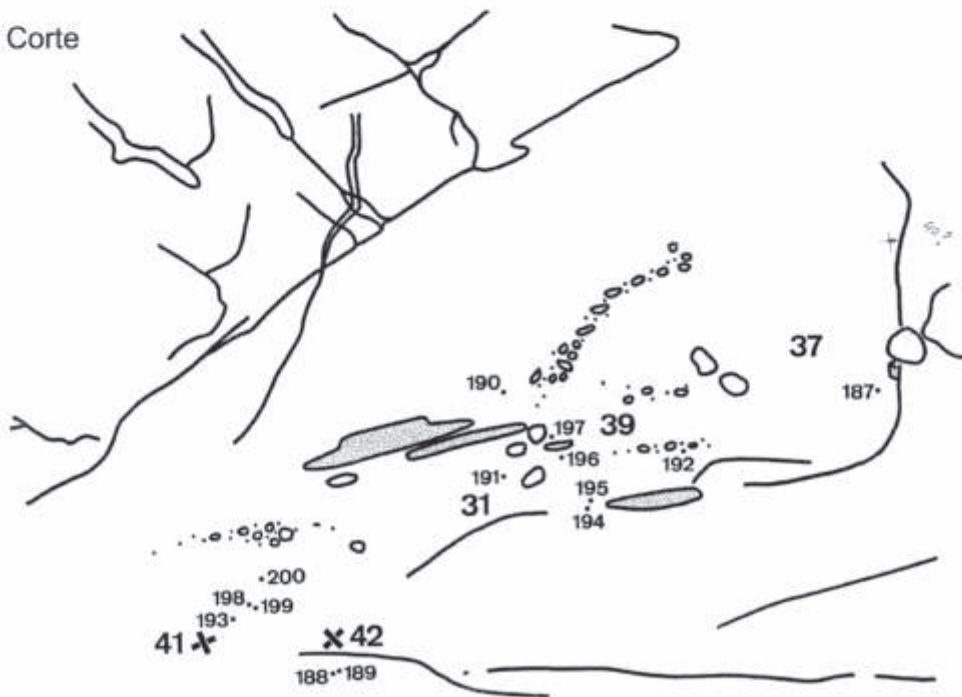


Fig. 23 – Gruta da Verdelha dos Ruivos. Planta e corte realizados no dia 12/5/1974. Arquivo JLC/OVF.

Dia 3 (Fig. 9) – a 29/12/1973 o trabalho de escavação prosseguiu na gruta, deparando-se com 3 lajes delimitando áreas de enterramento: H-2, associado a cerâmica (V-9 a 0,50 m), junto ao bordo da laje menor; H-3, por cima desta laje e ao lado da seguinte de contorno sub-retangular; H-4, identificado na cavidade por cima desta última laje; H-5 no espaço abrigado pela laje a cota mais alta. H-3 e H-4 encontravam-se associados 3 vasos esféricos incompletos (V-6, V-7 e V-8), lisos de paredes finas. Retirando a laje menor e os ossos adjacentes pertencentes a H-6 enterrados sob a laje sub-retangular, pôs-se à vista uma das tíbias deste indivíduo.

Dia 4 – a 13/1/1974 no rebaixamento da escavação do chão do lado esquerdo da gruta, encontrou-se um vaso (V-10) relacionado com H-1 a 0,00 m. Aprofundando horizontalmente a área onde se identificou H-2 foi posto à vista a 0,35 m uma pedra por cima da qual jazia uma das tíbias e o perónio correspondente do H-3 cobertos na região do joelho por uma grande pedra irregular (0,60 m); a posição dos ossos correspondia a uma perna dobrada sobre a coxa do indivíduo, cujo fémur se encontrou na bolsa entre estas pedras e a área do H-6. Continuaram-se a recolher vasos incompletos (V-11 e V-12; V-13 e V-14). H-6 jazia sob uma laje, correspondendo-lhe uma clavícula, vértebras, costelas dois raios e duas tíbias que indicavam a posição do corpo. A subsequente limpeza deste espaço resultou na recolha de uma espiral de ouro (G-1) junto do H-3.

Dia 5 (Fig. 10) – a 20/1/1974 continuou-se a escavar a zona central da gruta, por cima e por baixo das lajes retiradas, tendo-se identificado outra laje de grandes dimensões a 0,85 m de profundidade cobrindo H-3. Apenas se recolheram fragmentos de vasos (V-15, V-16, V-19) nas áreas de H-3 e H-4 entre 0,50 m e 0,75 m, com V-17 à direita a 0,55 m de profundidade (associado como depois se verificou a H-13) e V-17 à direita, a 0,50m, relacionado com H-6.

Dia 6 (Fig. 11) – a 27/1/1974 a escavação foi muito mais produtiva, pois a cotas baixas, correspondentes a H-2 recolheram-se diversos vasos (V-20 a V-24 e V-41 e a H-1 (V-25 a V-27) e aos futuros H-13 (V-29) e H-14 (V-28). Na área do H-6 recolheram-se V-37, V-39 e V-40 e na do H-8, V-38. Sobretudo foi abundante foi a recolha na área do H-3 (V-30 a V-36), por baixo da laje identificada na sessão anterior, que tapava dois húmeros e uma omoplata que, conjuntamente com os ossos recolhidos anteriormente permitiram reconstituir a posição do indivíduo. Na base do enchimento, a 0,95 m foi encontrada mais uma laje perto do braço de H-1, com um botão antropomórfico por cima do qual estava o maxilar e parte do crânio de H-12. Um segundo botão do mesmo tipo surgiu na zona do H-3, assim como dois cilindros de calcário. O lado direito da gruta revelou-se mais pobre, que forneceu apenas dois restos de recipientes V-42 e V-43, ambos a 0,50 m e alguns ossos.

Dia 7 (Fig. 12) – a 3/2/1974 a escavação prosseguiu do lado esquerdo da gruta, recolhendo-se restos dos futuros H-14 (V-44) H-13 (V-45 e V-46) H-12 (V-47). No centro da cavidade identificaram-se diversas lajes com posições relativas diferentes, entre 0,70 m e 1,0 m de profundidade, relacionadas com diversos restos humanos: foi o caso do H-7 por baixo da laje maior, com 6 vasos (V-49, V-50, V-51, V-56, V-57 e V-58); de outro indivíduo entre as cotas 0,85 e 1,00 m com V-53 e V-54 e de um infantil, entre 0,70 e 0,85/0,90 m acompanhado de V-52. Identificaram-se também 2 clavículas uma a 0,90 m e outra a 0,50 m, bem como parte de crânio de indivíduo juvenil H-8 a 0,50 m. Recolheu-se ainda um 3.º botão antropomórfico por cima da grande laje já referida perto de V-61 a 1,00 m de profundidade e um vaso decorado (V-59, a 0,35 m) pertencente a H-2 por baixo da laje encontrada no fundo da gruta à esquerda perto da qual se encontrou um percutor de basalto e o vaso V-48 a 0,10 m do H-1. Relacionado com H-8 encontraram-se V-60 e com H-6 V-55, para além de um pequeno sílex que apareceu dentro do crânio H-8, quando se procedia à sua limpeza em laboratório.

Dia 8 (Fig. 13) – a 9/2/1974 verificou-se que H-1 se encontrava limitado á esquerda por laje colocada de cutelo e calçada interiormente por várias pedras irregulares. Duas pequenas lajes horizontais colocadas perto

da cabeceira, um de cada lado do crânio tinham perto delas os vasos V-62e V-66. Por cima da mais pequena encontrava-se o vaso V-69 a 0,20 m e por baixo da mesma uma ponta Palmela em cobre. Próximo recolheu-se também um percutor de basalto e os vasos V-25, V-26, V-27 e V-48. Contra a rocha inclinada do tecto da gruta jazia o H-13 a cota mais alta que o H-1. Do lado esquerdo, a gruta apresentava uma fenda a partir da qual não se podia trabalhar com segurança e, na extremidade do espaço triangular assim definido recolheu-se calote craniana quase inteira do H-14 com os vasos V-70 e V-71 e o botão antropomórfico B-4 já a cota negativa entre - 0,10 e - 0,15 m de profundidade. Acompanhava o H-12 os V-64, V-65 e V-68 entre 0,30 e 0,50 m de profundidade acima dos quais estava V-63 a 0,70 m e o V-61 a 1,00 m. Os dois últimos vieram a ser atribuídos mais tarde a H-20. No centro da gruta recolheu-se H-A correspondente a indivíduo infantil o maxilar inferior de H-7 e um grande vaso campaniforme liso V-67, a 0,45 m assim como alguns ossos que depois se atribuíram ao futuro H-15. Do lado direito recolheu-se outra espiral de ouro observando-se diversas lajes colocadas horizontalmente no fundo e por baixo delas cerâmica campaniforme H-11e H-5 associados a 4 vasos campaniformes e a uma taça Palmela lisa de tamanho médio.

Dia 9 (Fig. 14) – 23/2/1974 escavaram-se do lado esquerdo da gruta, 3 áreas: a primeira, mais baixa, com V-81 junto ao crânio H-14, e V-8, com um vaso desagregado, que tinha por perto uma enorme defesa de javali. A segunda área situava-se por cima da laje que limitava H-1 associada a V-79 a 0,65 cm de profundidade dois fêmures e uma tibia do H-12, o V-94 a 0,60 m de profundidade, um crânio (H-B) uma clavícula e o maxilar inferior de H-12. A última zona situava-se do outro lado da laje onde a limpeza das pedras amontadas revelou que formavam uma camada por cima de outro indivíduo, H-19 cujos ossos se prolongavam junto á dita laje.

Ao centro da gruta reconheceram-se 2 áreas distintas: uma, correspondente a H-15 cujos ossos já tinham sido identificados (cúbito e osso ilíaco) com V-80 a 0,40 m de profundidade, V-95, a 0,30 m e V-97 a V-100, a 0,45 m de profundidade; outra, correspondendo à área por cima de H-15, com H-16, num plano ligeiramente mais elevado, com tibia, fémur e cúbito, o V-78 a 0,65 m de profundidade um punção de cobre e um ídolo de calcite; cerca de 0,20 m mais abaixo os V-82 a 0,75 m de profundidade, V-85 e V-86^a 0,40 m de profundidade um fragmento de mandíbula de texugo , V-96 a 0,50m e os V-90, V-91 e V-92 todos a 0,80 m; mais para a direita, V-89, a 0,65 m de profundidade encontrou-se um osso ilíaco a 0,90 m por cima de V-90. Entre este osso e o H-12mas em cotas altas, de 0,90 midentificaram-se os V-84, V-87 e V-88. Por baixo de V-84 a 0,60 m identificou-se o crânio de um indivíduo infantil, H-17 e, por cima do V-85 a cota alta de 1,00 m o V-93 com o crânio H-18.

Dia 10 (Fig. 15) – a 2/3/1974, a escavação prosseguiu do lado esquerdo da gruta, o levantamento das pedras junto da laje da sepultura do H-1 confirmou a presença do H-19, com os vasos V-101 e V-102 a 0,30 m que não se conservaram. Mais para cimaencontraram-se os V-106 e V-108 do H-12, com uma tibia do H-7, a que se somou o V-107 a 0,65 cm e finalmente V-109 do H-20 a cota alta de 0,95 m. Ao centro identificou-se um humero com os V-104 e V-105. À direita apareceu um fragmento de crânio do H-16 com uma conta de variscite, um cabo de osso muito bem polido, um pequeno ídolo de calcário, fracturado, de secção achatada e o V-103, a 0,50 m de profundidade. A regularização do chão da gruta ofereceu restos do H-21 em péssimo estado.

Dia 11 (Fig. 16) – a 9/3/1974, a exploração do lado esquerdo da gruta resultou no V-115 a 0,55 m de profundidade o crânio infantil H-22 a 0,30 m, os V-114 e V-116, uma tibia e um fémur e o V-118 por baixo de uma laje a 0,80 m. Na área do H-15 recolheu-se o V-113, um dente e um crânio infantil (H-23 a 0,30 m) o V-111 a 0,65 m um vaso de osso grande perto de outro crânio infantil (H-24). No centro da gruta recolheram-se a cabeça de um fémur e um osso ilíaco a 0,45 m. A 0,75 m, por baixo de uma nova lage apareceram V-122 e parte do vaso de osso já referido; para a direitae ao mesmo nível estava o V-122, um humero e rádio do mesmo indivíduo, o V-119 a 0,70 m e um pouco mais acima o V-117 a 0,75 m com uma omoplata junto à qual estava o V-110. Este

nível correspondia ao das pedras e inumações identificado aos 0,60 m. Dolado direito identificou-se o V-120 e junto á linha de lajes cerca da cota 1,10 m recuperou-se outro crânio infantil (H-25).

Dia 12 (Fig. 17) – a 16/3/1974 encontraram-se dois restos de indivíduos infantis, H-26, perto do adulto H-27, e H-28 em cota baixa de 0,30 m e mais dois adultos, H-29 e H-30. Os restos dos adultos tinham posições bem definidas: o H-27 com a cabeça na direcção do centro da gruta; o H-29 cujas costelas e bacia conferiam orientação oposta à do H-27 e do H-30 com o crânio quase inteiro entalado entre as rochas que o tinham esmagado; mas as crianças/juvenis, como anteriormente observado nesta gruta encontravam-se apenas representadas pelos crânios. Apareceram duas lâminas de sílex entre 0,90 m e 1,00 m estando a cerâmica campaniforme representada por 4 vasos: V-136, V-137, V-140 e V-141, o primeiro acompanhado por um botão antropomórfico.

Dia 13 (Fig. 18) – a 23/3/1974 desmontaram-se as lajes existentes no ceto da gruta, recuperando-se restos de 2 indivíduos em posição semelhante à de H-15 e H-16 com um terceiro igualmente com os ossos flectidos de uma perna e o joelho respectivo. A limpeza do que aparentava ser um conjunto de pequenas lajes mostrou que se tratava, na realidade, e duas de maiores dimensões, uma delas cobrindo parcialmente H-31, a 0,65 m com os fragmentos dos vasos campaniformes V-144 a V-146 e V-149. O H-32 tinha perto os V-143, V-147 e V-150, e o H-33, a 0,85 m, um fragmento (V-148), a 0,85 m de profundidade. A uma cota mais elevada, de 1,10 m identificou-se V-142 e um punção de cobre. O sector do H-19 no encontro do tecto com o chão da gruta continha um crânio infantil (H-34), a 0,00 m e profundidade e os V-151 e V-152.

Dia 14 (Fig. 19) – a 30/3/1974 conseguiu-se definir a posição do H-30 pelo conjunto ísquion, extremidade proximal de um rádio e inferior do humero correspondente, diáfise de um dos fémures, uma rótula e a extremidade proximal de um dos cúbitos; do H-31, pela extremidade superior de um cúbito e de uma tibia, assim como a mandíbula; e a do H-32, representado por parte do crânio, fragmentos das duas tíbias e das extremidades distais dos húmeros junto aos quais jazia um crânio infantil (H-35). H-31 era acompanhado de 6 rádios: V-162 a V-164, V-168 a V-170; o H-32, de 5: V-155, V-156 (com o sílex S-6), V-157, V-166 e V-167. No desmonte da terra por baixo da fenda existentes no lado esquerdo da gruta, encontraram-se o V-153 e um fragmento de braçal de arqueiro, ambos do H-1; e os V-154, do H-36; V-158 e V-161 a 0,20 m de profundidade, V-159, V-160 (com a lâmina de sílex S-7) e V-165, no nível de 0,40 m imediatamente a seguir, obtendo-se um grande botão oval B-6, um dente de felino e uma espiral de ouro junto dos V-158/V-161. Por baixo dos V-163/V-164, perto do chão da gruta, jazia um seixo percutor de contorno circular e com sinais de uso em toda a circunferência.

Dia 15 (Fig. 20) – a 6/4/1974 encontraram-se mais 4 indivíduos: H-37, representado por crânio infantil recolhido perto de H-30; H-38, situado na extremidade esquerda da gruta, perto de H-14; H-39, por cima de H-32; e H-40, representado por grande fémur de adulto, em posição horizontal no canto superior direito à cota elevada de 1,70 m. Além de muita cerâmica, apareceu um sétimo botão antropomórfico e uma lâmina de sílex. No final do dia, o lado direito da gruta estava limpo até quase o nível do chão, mas a coluna constituída pelo depósito de brecha calcária ali existente continha material, com lajes e pedras formando um nível horizontal à cota de 1,20 m aproximadamente.

Dia 16 (Fig. 21) – a 20/4/1974 continuou-se a aprofundar a gruta frontalmente progredindo para a direita, condicionados pela inclinação descendente do tecto e pela subida do chão. A coluna de brecha antes referida apresentava neste local uma camada espessa de grandes blocos entre os quais se distinguia uma laje mais importante, horizontal, situada a 0,60 m acima do chão, ou seja à cota de 1,20 m. À esquerda deste conjunto apareceu V-187 a 1,00 m. Na área central da gruta por cima e por baixo das lajes de cobertura de H-31, recolheram-se V-190 e V-91 respectivamente a 1,00 e 0,70 m. à direita deste vaso, havia uma bolsa limitada infe-

riormente por outra laje que continha um osso íliaco e os vasos V-192 e V-194 a V-197. À direita das lajes identificadas no dia 17/4/1974 recolheu-se o crânio H-41 a 0,20 m seguida por uma tibia e pelos V-193, V-198, V-199 e V-200 e por outro crânio (H-42) a 0,30 m. Em frente dos V-193/V-200, na direcção do centro da gruta, foram entretanto recolhidos os V-188 e V-199.

Dia 17 (Fig. 22) – a 4/5/1974 a limpeza da bolsa situada na área central da gruta forneceu os restos de 4 vasos (V-201 a V-204) e, da terra de enchimento que restava junto ao chão à esquerda, saiu o V-205. Começou-se a escavação da brecha à direita, com o isolamento das pedras por cima da laje horizontal, prosseguindo este trabalho na direcção da face externa na coluna e obteve-se o V-200 a 1,50 m e o V-206 mais abaixo, a 0,50 m. A regularização do chão da gruta revelou a existência do V-201 perto do local onde foram extraídos os V-188 e V-189 e nos últimos escassos centímetros de terra na área do H-27 surgiu um anel em folha de ouro.

Dia 18 (Fig. 23) – a 12/5/1974 continuou-se a desmontar a coluna do lado direito da gruta, escavada em duas fases sucessivas: primeiro, por cima das lajes, onde um grande bloco resistiu aos esforços para o deslocar, e depois na parte inferior, das lajes até ao chão primitivo da gruta. O primeiro forneceu os V-207, V-208, V-209, V-211 e V-213. A escavação do nível inferior forneceu V-210, V-212 e V-214 a V-218. O V-217 é um vaso campaniforme quase completo a que pertencia o primeiro fragmento encontrado in situ, o V-01, no primeiro dia de escavação!

Dia 19 – a 25/5/1974 procedeu-se da parte da manhã a vistoriar todo o chão e paredes da gruta, assim como a parte da encosta que ainda possuía restos de terra de enchimento com um detector de metais, sem resultados concretos. Foi possível ainda recolher dois fragmentos de vasos, V-219 e V-220 que fazem parte respectivamente da grande taça Palmela (V-192) e do vaso campaniforme V-01/V-217. Terminou assim depois de 8 meses de trabalho a escavação da gruta funerária de Verdelha dos Ruivos.

Termina assim o relato do diário de campo respeitante aos 19 dias de escavações arqueológicas realizadas na Gruta da Verdelha dos Ruivos.

5 – RESULTADOS OBTIDOS

5.1 – Posição dos corpos

Face às observações directas realizadas do terreno no decurso das escavações e subsequente interpretação das mesmas, tanto na escavação, como depois, no gabinete, foi possível verificar, sempre que tal se proporcionou, que as tumulações foram realizadas em decúbito lateral, com os membros recolhidos ou semi-flectidos, sem preferência do lado direito ou esquerdo. A sua posição foi estabelecida em 11 casos:

H-1; H-3; H-5; H-6; H-7; H-9; H-15, H-16; H-19 e H-31. Porém, foi desde cedo verificado que os esqueletos não se encontravam completos, mantendo os ossos longos a sua posição anatómica e a sua orientação, mas sem serem acompanhados dos mais pequenos; estes encontravam-se mais ou menos na extremidade certa do osso longo correspondente, mas sem se encontrarem em conexo com estes; além disso, faltavam muitos ossos da mão e do pé e havia um número reduzido de vértebras, omoplatas e ossos da bacia, o que pode explicar-se por conservação diferenciada destes ossos, atendente à sua maior porosidade e conseqüente fragilidade. Tal situação pode ter várias explicações:

- por lixiviação dos esqueletos previamente depositados na gruta tendo os elementos de menores dimensões e mais leves sido deslocados, o que explica a posição desordenada dos ossos da mão e do pé;
- por infiltração abundante – como se verificou no decurso da escavação – das águas originárias da superfície do terreno, que, carregadas de ácidos húmicos, apesar do ambiente carbonatado prevalecente, produziram a destruição diferencial dos ossos mais frágeis e esponjosos;
- por actuação conjunta dos dois processos.

No respeitante à distribuição por idades o resultado obtido foi o seguinte:

- 1 indivíduo nascituro (H-10);
- 12 indivíduos infantis ou juvenis (H-8; H-A; H-17; H-22; H-23; H-24; H-25; H-26; H-28; H-34; H-35; H-37), cujas datas de identificação e respectivos locais e profundidades no interior da gruta se encontram referidos no diário das escavações e nas sucessivas plantas e cortes agora publicados.

A partir do dia 13/1/1974 a estratigrafia dos níveis inferiores tornou-se mais confusa, facto que poderá resultar da intervenção humana aquando da realização de novas inumações. Para dar lugar a estas, os restos humanos das anteriores foram misturados e empurrados para o fundo da gruta. As concentrações de ossos e crânios observados favorecem esta hipótese; ter-se-ia assim formado um verdadeiro ossário resultante da mistura dos ossos das tumulações primárias correspondendo a H-22 (0,30 m); H-23 (0,30 m); H-24 (0,75 m); H-25 (1,0 m); H-32 (0,85 m); H-34 (0,00 m) e H-38 (0,10 m).

A situação descrita tem equivalente no hipogeu campaniforme do Convento do Carmo (Torres Novas), com a diferença de aqui só se terem identificado tumulações secundárias. Com efeito, a escavação integral da câmara funerária resultou na identificação exclusiva de deposições secundárias distribuídas por toda a área interna do monumento, mas com uma tendência mais ou menos evidente para acumulação em quatro ossários individualizáveis (CARVALHO, 2019, p. 30). À semelhança do observado na gruta da Verdinha dos Ruivos, também ali “as oferendas terão sido removidas da sua posição original aquando da formação dos ossários” (GRANJA & CARVALHO, 2019, p. 93).

5.2 – Estratigrafia

Logo no início dos trabalhos foi verificado que, com a forte incidência do sol na frente exposta do enchimento da gruta, era possível observar a existência de distintos níveis horizontais ossíferos, associados a lajes dispostas em geral na horizontal. No decurso das escavações verificou-se que esses níveis correspondiam, de facto, a depósitos contendo restos humanos e espólio, acompanhados por lajes essencialmente horizontais e pedras colocadas propositadamente para isolar as inumações existentes em cada nível ossífero. Tal foi o caso da laje a 0,35 m, onde assentava a perna do H-2; a de pequenas dimensões, separando H-2 de H-3, as lajes que serviam de cobertura a H-6, H-3 e H-7, as duas últimas munidas de lajes acessórias isolando H-10 (nascituro), H-5 e H-31, munida de uma cobertura dupla.

O exame das plantas e alçados da progressão dos trabalhos feitos no fim de cada dia de trabalho, por observação directa, depois registada rigorosamente por Manuel Leitão, evidenciou que a formação da necrópole, em três fases principais era coerente com a estratigrafia observada do lado esquerdo do enchimento da gruta, conforme foi desde o primeiro dia verificado no corte exposto na frente da pedra, como foi acima referido.

A síntese dos trabalhos, publicada em 1984 (LEITÃO et al., 1984), conduziu à confirmação da existência de 3 níveis principais de enterramento principais, com o número de enterramentos identificados, pormenorizando-se as profundidades a que cada um deles se desenvolvia e a respectiva potência, assim descritos, de baixo para cima (observando-se algumas discrepâncias entre o relatório das escavações e as informações contidas no trabalho publicado, optou-se por proceder a uma síntese de ambas, por forma a ser possível apresentar uma visão coerente da sucessão estratigráfica):

- o Nível I, entre 0,10 e 0,45 m, foi subdividido em dois subníveis: o mais antigo, Nível I A (Fig. 24) e o Nível I B (Fig. 25), com 18 enterramentos e 10 crânios, no total;
- o Nível II (Fig. 26) entre 0,85 e 0,95 m, com 22 enterramentos e 10 crânios; fi
- o Nível III (Fig. 27) entre 1,25 e 1,70 m, correspondente ao mais moderno da sequência, com pelo menos 3 enterramentos; 5 crânios.

Identificou-se ainda residual e pontualmente um Nível IV entre 1,26 e 1,70 m, no topo do enchimento, em depressões irregulares, preenchendo o tecto natural da gruta, 1 enterramento e 2 crânios.

Importa, contudo, ter presente que estes resultados são uma generalização da realidade observada. Em primeiro lugar, a maioria dos restos ósseos apresentava-se muito degradada, devendo cada um dos enterramentos ser considerada como simples expressão da identificação, em um determinado local, de restos humanos isolados, podendo estes ser representados por apenas uma peça; os registos de conjunto de restos mais ou menos numerosos em conexão anatómica, que só neste caso poderão corresponder a verdadeiros enterramentos isolados, são raros. Por outras palavras, só nas situações que se tenha verificado a articulação entre ossos longos de diversos membros e, desejavelmente, entre estes e o esqueleto axial, conforme se verifica nas associações respeitantes às Figs. 24 a 27, é que será legítimo assumir tal equivalência. A contabilização dos crânios foi feita de forma diferenciada pois, no respeitante aos indivíduos juvenis, em muitos casos, os únicos segmentos presentes eram precisamente os crânios. À semelhança das observações anteriores, a larga maioria dos crânios registados correspondia, na verdade, apenas a fragmentos maiores ou menores da calote craniana, ocorrendo frequentemente em posição secundária, em virtude das remobilizações previamente sofridas (Fig. 28). Com efeito, exemplares completos, apenas foram registados e reconstituídos 2 (Fig. 29; Fig. 30) pelo que será problemático aceitar a correspondência de um crânio e a cada um destes fragmentos. O mesmo se dirá, por maioria de razão, dos crânios de juvenis (Fig. 31).

A prova de tais remobilizações pós-deposicionais é fornecida pela dispersão observada nas produções decoradas campaniformes, que constituem bom marcador. Assim, verificou-se que os fragmentos de taça Palmela representada pelos fragmentos V-96, 125, 167, 185, 202, 205 e 220 se dispersava por diversos locais do enchimento da gruta. Esta situação tem paralelos próximos no hipogeu do Convento do Carmo (Torres Novas), já acima referida, acrescentado os autores que tal realidade se “encontra particularmente evidenciada na distribuição dos fragmentos pertencentes aos diversos vasos cerâmicos reconstituídos, que mostram por vezes padrões alargados de distribuição” (GRANJA & CARVALHO, 2019, p. 93), exactamente como os observados na gruta em apreço.

Tal realidade evidencia, através de marcadores fidedignos, a assinalável dispersão tanto horizontal, como vertical dos restos existentes no interior da gruta, essenciais para conhecer a história tafonómica do depósito arqueológico. Mas tal situação não deverá ser generalizada a toda a gruta. Ao contrário do observado no hipogeu do Convento do Carmo, onde se observou um único nível de restos funerários, as características da sucessão estratigráfica observada permite concluir que, no decurso da ocupação da gruta como necrópole, ocorreram diversos intervalos entre tumulações, muito bem registados estratigraficamente. As lenticulas com

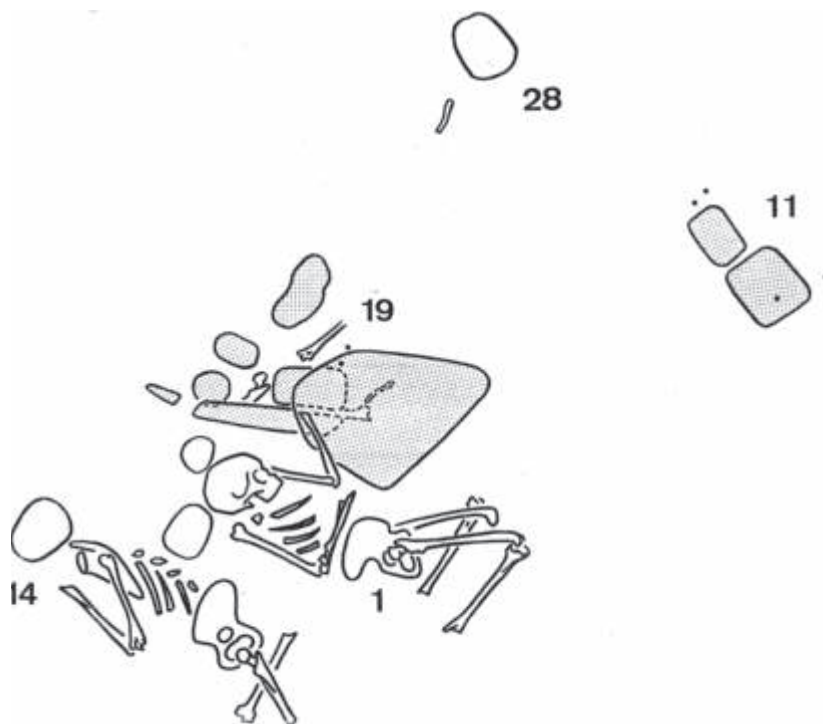


Fig. 24 – Gruta da Vermelha dos Ruivos. Planta parcial do Nível I A evidenciando-se duas tumulações em decúbito lateral com braços e pernas flectidos associados a lajes que as estruturavam. Arquivo JLC/OVF.

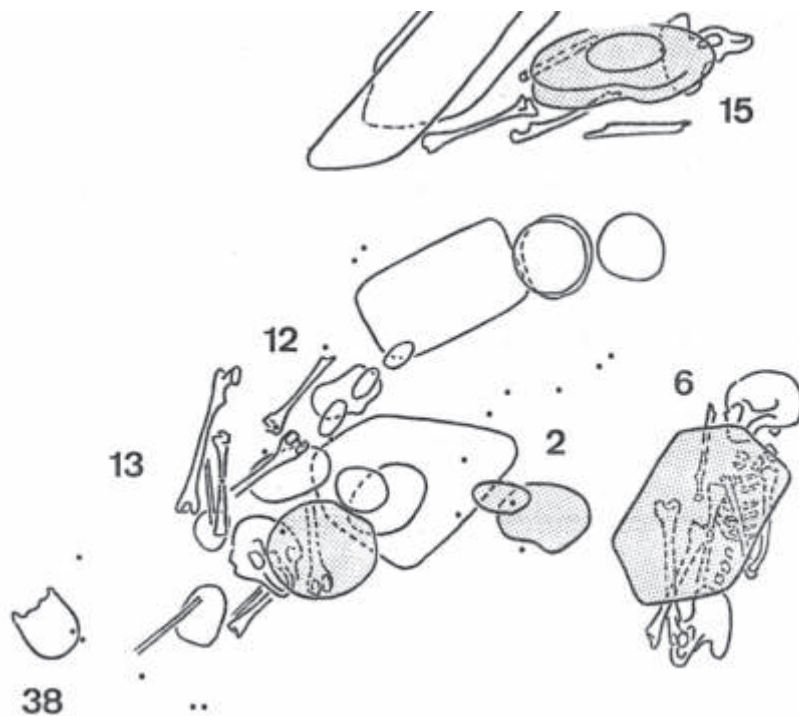


Fig. 25 – Gruta da Vermelha dos Ruivos. Planta parcial do Nível I B, observando-se diversas tumulações mais ou menos preservadas, com destaque para uma com braços e pernas flectidos, tapada parcialmente por laje disposta na horizontal. Arquivo JLC/OVF.

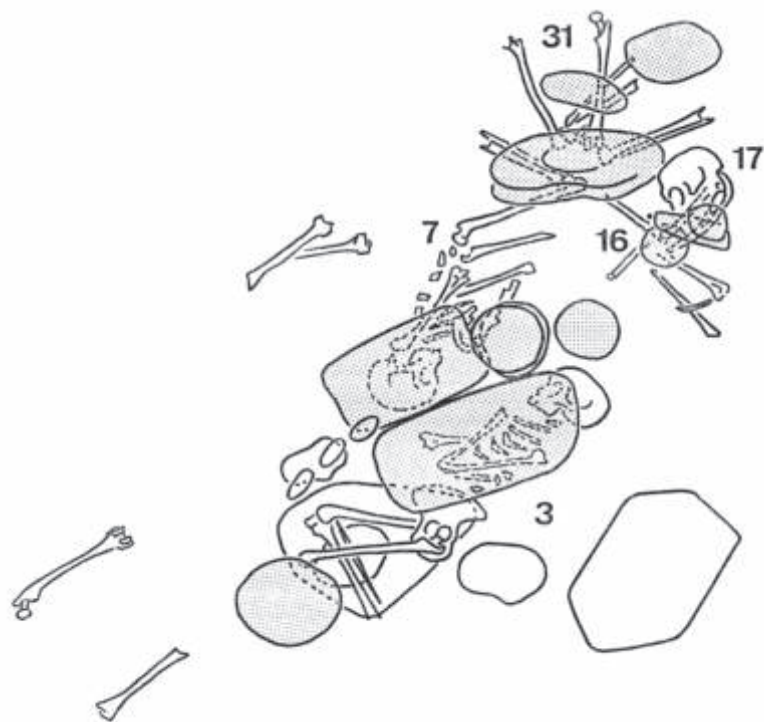


Fig. 26 – Gruta da Verdelha dos Ruivos. Planta parcial do nível II. Observam-se diversas tumulações em decúbito dorsal, com braços e pernas flectidos, parcialmente cobertas por lajes, e em parte nelas assentes. Arquivo JLC/OVF.

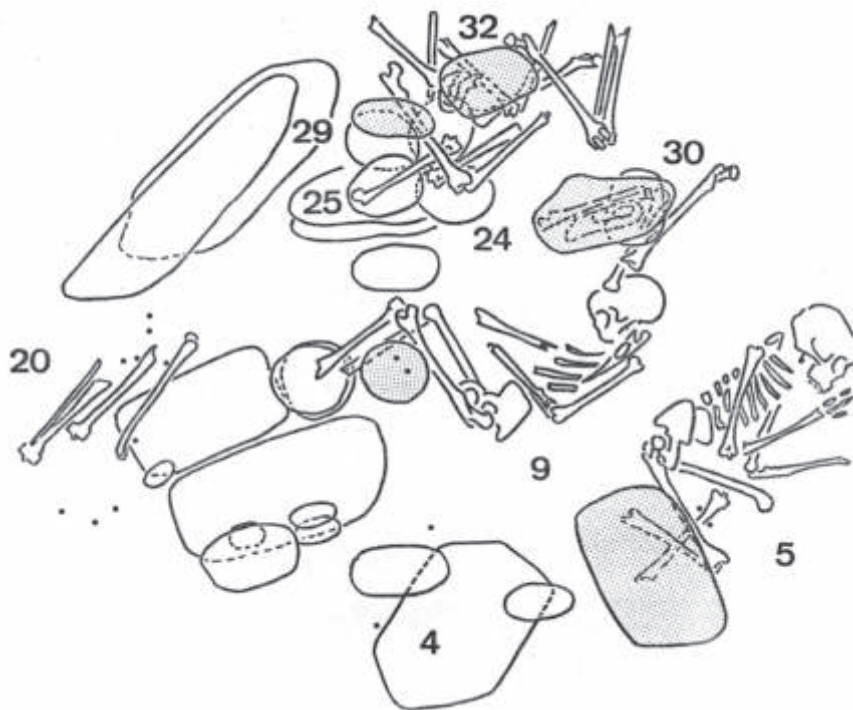


Fig. 27 – Gruta da Verdelha dos Ruivos. Planta parcial do nível III. Observam-se diversas tumulações em decúbito dorsal, com braços e pernas flectidos, parcialmente cobertas por lajes, e em parte nelas assentes. Arquivo JLC/OVF.



Fig. 28 – Gruta da Verdelha dos Ruivos. Evidência das assinaláveis remobilizações dos restos antropológicos no interior do espaço sepulcral, corporizados pela posição deste maxilar, embalado em brecha fortemente concrecionada com abundantes materiais arqueológicos. Arquivo JLC/OVF.



Fig. 29 – Gruta da Verdelha dos Ruivos. Um dos dois crânios reconstituídos evidenciando fortes modificações por efeitos de compressão. Arquivo JLC/OVF.



Fig. 30 – Gruta da Verdelha dos Ruivos. Um dos dois crânios reconstituídos evidenciando fortes modificações por efeitos de compressão. Arquivo JLC/OVF.



Fig. 31 – Gruta da Verdelha dos Ruivos. Fragmento de calote craniana de juvenil..Foto J. L. Cardoso.

desenvolvimento horizontal mais ou menos extenso, constituídas por elementos detriticos mais grosseiros, incorporam períodos de acarreios mais intensos, em resultado da maior circulação de água no interior da gruta, quando esta se encontrava desocupada.

Assim, a estratigrafia observada aquando da escavação foi resultante de diversas interacções, umas de origem antrópica, resultantes dos remeximentos antigos, observados durante a escavação, das deposições mais antigas para a criação de espaço para as que vieram depois a realizar-se, a que se somaram as de origem natural, em resultado da circulação da água no interior da gruta, de movimentos do terreno e da acção de animais cavernícolas, como o texugo, de que se recolheram alguns restos na gruta.

Na verdade, os resultados dos processos tafonómicos pós-deposicionais verificados no interior da gruta encontram-se a par e passo registados nos diários das escavações. A título de exemplo, no dia 13/1/1974, foi observado o seguinte: “aprofundando horizontalmente a área onde se identificou H-2 foi posto à vista, a 0,35 m, uma pedra por cima da qual jazia uma das tíbias e o perónio do H-3 cobertos na região do joelho por uma grande pedra irregular (0,60 m); a posição dos ossos correspondia a uma perna dobrada sobre a coxa do indivíduo, cujo fémur se encontrou na bolsa entre estas pedras e a área do H-6”. Bastará esta transcrição para se perceber o estado de evidente remeximento de alguns dos restos humanos pertencentes aos diversos indivíduos tumulados na gruta ao longo do tempo. Tal realidade era suficiente para compreender a dificuldade na destrinça dos segmentos anatómicos recolhidos pelos diversos indivíduos correspondentes, exercício ainda mais problemático pelas condições adversas de conservação dos restos, agravada pela dificuldade de sua extracção devida à dureza dos sedimentos onde se encontravam, a par dos constrangimentos da própria escavação, decorrentes da geometria da gruta e da sua posição no terreno. No entanto, como acima se referiu, essas perturbações, de causa antrópica ou natural, não foram suficientes para apagar a existência dos três níveis de tumulações identificados, claramente evidenciados pelos cortes estratigráficos registados no final de cada dia de trabalho, acima reproduzidos. A título de exemplo, chama-se a atenção para o corte realizado no 6.º dia de trabalho (Fig. 11), onde os mesmos se encontram claramente registados, separados pelos episódios de interregno da utilização da gruta como necrópole. É provável que esta preservação parcial dos depósitos arqueológicos se deva em parte à presença de lajes de calcário que dispostas horizontalmente, incorporavam as sepulturas, constituindo o seu embasamento ou a sua cobertura, confirme se observa tanto no referido corte, como em fotografia então obtida (Fig. 32).

6 – MATERIAIS ARQUEOLÓGICOS

A associação directa de materiais arqueológicos aos restos osteológicos, pelas razões acima apontadas, deve ser vista com as necessárias reservas. Na maioria dos casos, tal associação é apenas geométrica, e não funcional, pelo que não é possível considerar conjuntos fechados de artefactos, e muito menos articulados com as deposições funerárias registadas.

6.1 – Pedra polida

Verificou-se absoluta ausência de artefactos de pedra polida, o que constitui excepção ao quadro das necrópoles do 3.º milénio conhecidas na Estremadura, onde tais ocorrências são frequentes. Talvez este facto possa ser reportado à natureza exclusivamente campaniforme da necrópole. No entanto, tendo presente que machados de pedra polida ocorrem em contextos habitacionais exclusivamente campaniformes, como é o caso



Fig. 32 – Gruta da Verdelha dos Ruivos. Vista dos trabalhos de escavação em curso, evidenciando-se uma grande laje que cobria uma das tumulações. Arquivo JLC/OVF.

do povoado de Freiria (CARDOSO; CARDOSO & ENCARNAÇÃO, 2013) levando a considerar que, no caso, tais artefactos não faziam intencionalmente parte do mobiliário votivo. A excepção é um artefacto característico do “pacote” correspondente a fragmento de braçal de arqueiro encontrado perto de H-1.

6.2 – Pedra afeiçoada

Foram mencionados nos diários da escavação os seguintes artefactos: uma grande peça de basalto, com marcas de percussão num dos bordos; 2 – um seixo achatado de contorno circular com marcas de percussão em toda a periferia. Ambos podem ser considerados como percutores, para o desempenho de diversas tarefas, desde o talhe do sílex até à preparação de produtos alimentares ou outros.

6.3 – Pedra lascada

O espólio afigura-se extremamente pobre em artefactos de pedra lascada, ocorrendo apenas por 6 lâminas de sílex, de pequenas dimensões, mais ou menos incompletas (Fig. 33). Tal situação acompanha assim a já referida ausência de utensilagem de pedra polida, e esta é ainda mais expressiva, atendendo à abundância de lâminas, pontas de seta e outros artefactos que acompanham usualmente as deposições funerárias calcolíticas nas necrópoles estremenhas. É natural que esta ausência se possa explicar também por prescrições culturais.



Fig. 33 – Gruta da Verdelha dos Ruivos. Seis lâminas ou fragmentos de lâminas de sílex, que constituem o único espólio de pedra lascada recolhido. Foto de J. L. Cardoso.

6.4 – Objectos de osso e de marfim

Recolheram-se sete botões com perfuração em V, uma das produções campaniformes mais características. Seis deles, com forma antropomórfica foram associados a locais diferentes (H-1, H-3, H-14, H-16, H-20 e H-38). Um deles, incompleto, possui polimento cuidadoso e conserva, como habitualmente, na face ventral, a dupla perfuração em “V” destinada à fixação no vestuário. O sétimo, de maiores dimensões, ostenta contorno oval com os topos menos desenvolvidos (H-38). 5 provêm das camadas mais baixas (1.º, ou nível mais antigo de deposições), um dos níveis intermédios (Nível 2) e um dos níveis mais recentes (Nível 3). Os 5 botões dos Níveis 1 e 2 foram analisados quanto à matéria-prima de que são confeccionados, concluindo-se que esta corresponde a marfim de cachalote (Fig. 34) (SCHUHMACHER et al, 2013), conclusão confirmada recentemente em produções análogas provenientes da gruta do Almonda (Fig. 35) (ZILHÃO; SOARES & GONÇALVES, 2022).

Foi a primeira vez que se identificou tal substância no registo arqueológico português, podendo tratar-se provavelmente de aproveitamentos de animais arrojados à costa. Tal interpretação tem paralelo coevo em costela de cachalote aproveitada como bigorna, recolhida no povoado calcolítico fortificado de Leceia, Oeiras (CARDOSO, 1995).

Apesar de se referenciar os restos humanos mais próximos de cada botão recolhido, não é possível estabelecer entre uns e outros quaisquer relações funcionais, pois todos sofreram remobilizações da sua posição original (Fig. 36).

Recolheram-se dois recipientes, ou caixas de osso, como por vezes são designados, ambos lisos, com abundantes paralelos em contextos calcolíticos estremenhos, sobretudo funerários e correspondendo essencialmente a exemplares decorados. Os dois recolhidos nesta gruta possuem uma gola sob o bordo, presumivelmente para facilitar a fixação de tampa. O menor, foi extraído do bloco de brecha que tombou para fora da gruta e é de osso; o maior foi reportado ao Nível 2 e encontrava-se partido em múltiplos fragmentos, cuja reconstituição permitiu apenas recuperar cerca de metade do exemplar revelando um fabrico muito mais cuidado e com paredes finíssimas, de marfim (Fig. 37).

Identificaram-se ainda dois outros artefactos de osso, um cabo muito bem polido, recolhido no décimo dia de trabalhos (2/3/1974) e uma peça alongada que poderia ter sido um alisador para cerâmica, proveniente dos níveis médios (Nível II) (LEITÃO et al., 1984, n.º 54).

6.5 – Objectos de cobre

A penúria em objectos de cobre acompanha a dos restantes exemplares de outras matérias-primas, pois recolheram-se apenas dois finos punções, ambos provenientes dos níveis médios (Nível 2) sendo o maior de secção rectangular, como é de norma em exemplares calcolíticos (Fig. 38); a secção do menor seria também assim, mas o assinalável estado de corrosão não permite observação segura. Merece destaque uma ponta Palmela de folha larga e bordos batidos (Fig. 39), com a particularidade de possuir sinal de impacto na ponta, à semelhança de um exemplar recolhido no povoado próximo de Moita da Ladra (CARDOSO, 2014, Fig. 52, n.º 5). A sua proveniência relaciona-se com os primeiros enterramentos realizada na gruta (Nível 1), tendo sido recolhida por baixo de uma pequena laje horizontal que foi atribuída à sepultura H-1.

6.6 – Objectos de adorno

Contas de variscite

Foram recolhidas duas pequenas contas de variscite, cuja utilização é muito frequente ao longo de todo o 3.º milénio a.C. na Estremadura portuguesa. Tais contas indicam serem oriundas, sempre que se efectuaram análises de proveniência, das minas de Palazuelo de las Cuevas, província de Zamora (ODRIOZOLA et al., 2013; DOMÍNGUEZ-BELLA et al., 2019), a cerca de 600 km de distância, o que significa que os circuitos de comércio existentes anteriormente se mantiveram em pleno, no decurso da presença campaniforme, na região em causa. Mais uma vez, avulta a escassa representação de objectos desta natureza, com equivalente nos de natureza funcional. Uma delas foi registada no caderno de campo, e acima referida, perto do fragmento craniano H-16, reportada aos níveis médios (Nível 2) a outra não possui indicação de local de recolha (Fig. 40).

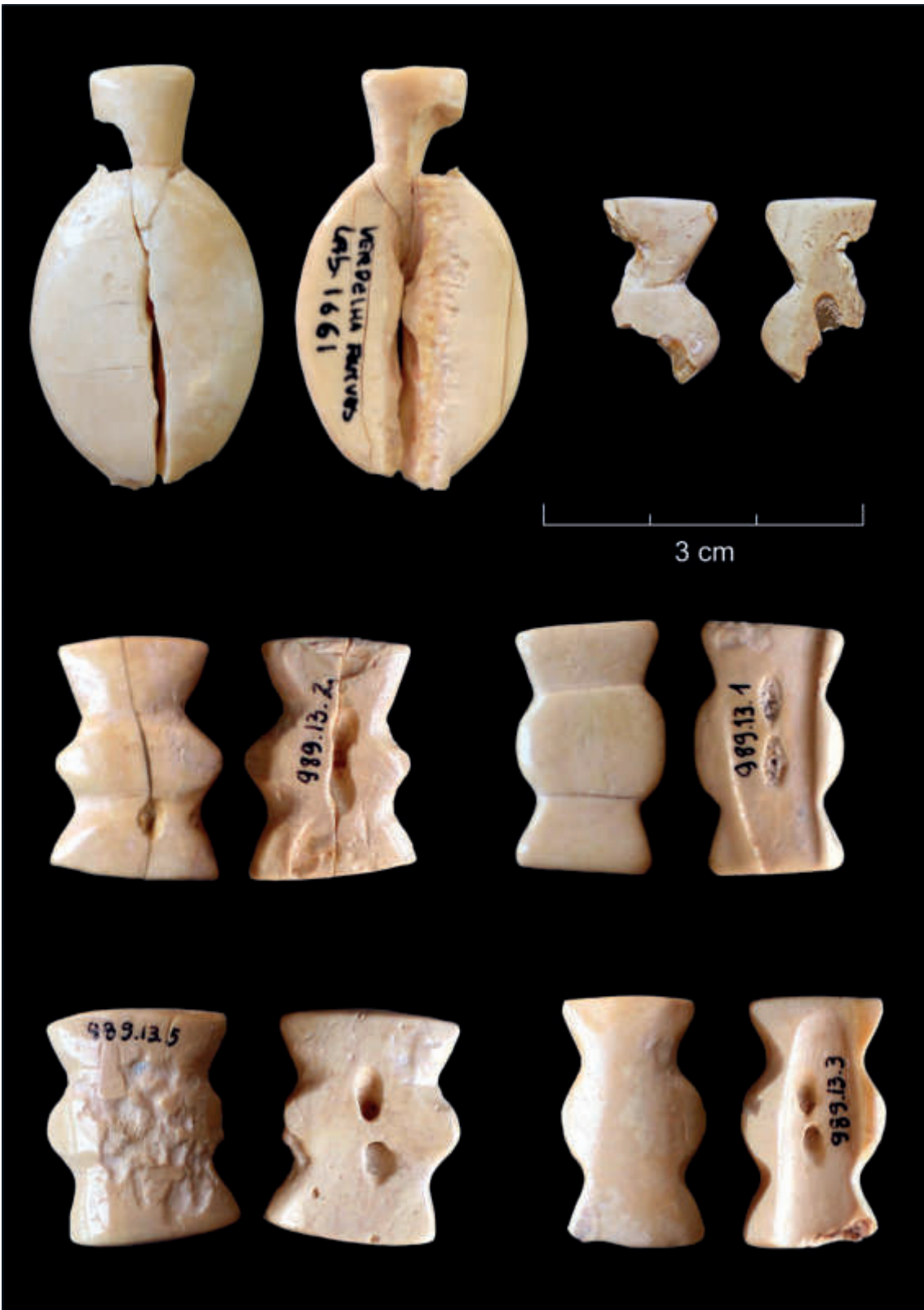


Fig. 34 – Gruta da Verdelha dos Ruivos. Conjunto de botões de marfim de cachalote com dupla furação em V na face ventral. Depósito Museu Nacional de Arqueologia, com exceção do exemplar da primeira fila do lado direito, fotografado por J. L. Cardoso; fotos dos restantes de T. X. Schuhmacher.



Fig. 35 – Conjunto de botões campaniformes da gruta do Almonda. Fotos de J. P. Ruas, in ZILHÃO; SOARES & OLIVEIRA, 2022.



Fig. 36 – Gruta da Verdelha dos Ruivos. Pormenor de um botão campaniforme de marfim de cachalote *in situ*, acompanhado de fragmento cerâmico e de restos ósseos. Arquivo JLC/OVF.

Anel (?) de ouro

Recolheu-se pequeno anel (?) relacionado com H-27, embora não esteja associado a nenhuma falange, com o diâmetro de 15 mm e o peso de 1,6 g (Fig. 41). Foi obtido por corte oblíquo numa das extremidades e perpendicular ao seu comprimento na outra, de uma uma tira de ouro de contorno alongado, com 8 mm de largura e 58 mm de comprimento, com contorno sub-trapezoidal. Tudo indica tratar-se de um retalho de uma folha batida e circunstancialmente dobrada, conferindo-lhe eventualmente a funcionalidade de anel, talvez apenas com finalidade votiva. Trata-se, deste modo, de um exemplar sem paralelo em nenhum outro contexto funerário calcolítico conhecido. Dadas as condições da sua recolha, é admissível outra possibilidade de utilização, como a de servir como adereço, igualmente ocasional – de cabelo ou de barba, como é o caso das espirais de ouro.

A observação desta peça fornece informações sobre o modo como foi obtida e, deste modo, sobre a técnica utilizada no Calcolítico para trabalhar o ouro em folha. Assim, verifica-se que o lado maior da folha, apresenta-se regularizado, por fricção com um objecto polido possivelmente de osso. O corte feito na tira de ouro original do lado oposto ao acima referido, que se desenvolve obliquamente àquela é acompanhado de duas linhas incisivas paralelas ao corte depois executado, executado por serragem por uma lâmina ou ponta de sílex ou de cristal de rocha, revelando assim sucessivas tentativas de corte (Fig. 42).



Fig. 37 – Gruta da Verdelha dos Ruivos. À esquerda: fragmento de recipiente cilíndrico liso de marfim, de fino acabamento. Depósito Museu Nacional de Arqueologia. Foto de T. X. Schuhmacher. À direita: recipiente cilíndrico liso de osso, feito provavelmente numa secção de diáfise de osso longo de bovídeo. Foto de J. L. Cardoso.

Espirais de ouro

Recolheram-se três espirais de ouro (Fig. 43). A maior, com o peso de 0,5 g, provém do nível mais fundo (Nível 1), tendo sido recolhida a 0,40 m perto de um grande botão oval, e de um canino de felino, possivelmente de linco, e junto dos V-158/V-161. A observação macroscópica das suas margens mostra que o corte foi executado seguindo uma linha paralela a uma outra incisão, anteriormente traçada, igualmente por uma ponta de sílex ou de cristal de rocha, seguida de regularização dos bordos alisados. Outra espiral, na verdade a primeira a ser encontrada, jazia junto do H-3 provém dos níveis intermédios (Nível 2), possuindo embora um comprimento menor que a anterior, um peso superior, de 0,7 g. Apresenta os bordos com um corte limpo, executado obliquamente de uma só vez, possuindo as espiras mais apertadas que a anterior (Fig. 44). A terceira, de muito menores dimensões que as anteriores, correspondendo a um fragmento, foi recolhida no mesmo nível, perto de H-15, pesando 0,2 g.

A análise à composição por XRF evidenciou os seguintes resultados (CARDOSO & BOTTAINI, 2024):

Verifica-se que a prata (Ag) varia entre 7,65 e 13,9%, enquanto o cobre (Cu) parece estar presente como uma impureza não superior a 0,1%. Os resultados obtidos nestes quatro artefactos são concordantes com o

que já se conhece para os artefactos de ouro calcolíticos do Ocidente Peninsular, geralmente compostos por 5 a 15% de Ag, e Cu abaixo de 1% (MURILLO-BARROSO et al., 2015, p. 587).

Os artefactos de ouro da Estremadura portuguesa até ao presente analisados e publicados apresentam um teor de Ag tipicamente superior a 6%, maioritariamente concentrado entre 8 e 16% (VALÉRIO et al. 2019, p. 146), revelando padrão composicional próximo aos agora estudados. A riqueza aurífera do rio Tejo que se manteve até à actualidade e teve um máximo de exploração na época romana (CARDOSO; GUERRA & FABIÃO, 2011), foi certamente a fonte da matéria-prima utilizada na Pré-História, o que explica a assinalável concentração de objectos desta época no curso inferior do Tejo e suas adjacências imediatas.

As espirais de ouro finamente enroladas são objectos raros em contextos campaniformes, registando-se em Portugal uma primeira ocorrência, no monumento de Bela Visa, Colares (MELO et al, 1961), e mais recentemente um exemplar no hipogeu do convento do Carmo (Torres Novas) (VALÉRIO et al., 2019) e um terceiro exemplar, apenas provável, por se apresentar desenrolado, proveniente da Galeria da Cisterna (Torres Novas) (ZILHÃO, 2016), sendo igualmente muito escassas a nível internacional, pois apenas foram compulsados seis exemplares em dólmenes franceses (ELUERE, 1982), os quais se somam a mais um exemplar proveniente da sepultura campaniforme de Pago de la Peña (Zamora, Espanha) (DELIBES DE CASTRO, 1977). Uma possibilidade seria a de serem utilizadas como adereços de cabelo, podendo admitir-se outras possibilidades, enroladas em torno de baguetes de madeira integrando artefactos compósitos.

6.7 – Objectos de carácter simbólico

Reuniram-se cilindros, de diversas dimensões, um dos quais de marfim (Fig. 45), recolhidos na área central da gruta (Nível 2), dos quais 3 são de calcário (Fig. 46) e o quarto de calcite, possuindo com um sulco em torno da sua extremidade superior, conferindo-lhe aspecto antropomórfico. É de assinalar ainda uma grande defesa de javali recolhida no Nível 1, a qual terá sido utilizada como objecto simbólico na indumentária, como outros exemplares conhecidos da mesma época.



Fig. 38 – Gruta da Verdelha dos Ruivos.
Dois furadores de cobre. Foto J. L. Cardoso.

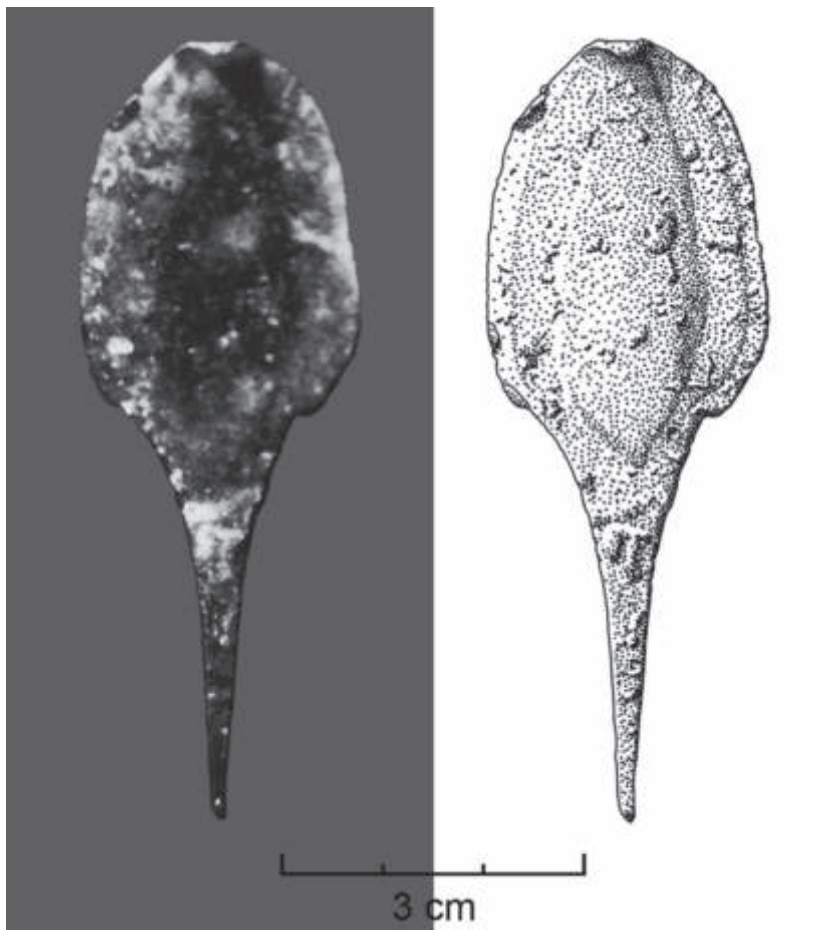


Fig. 39 – Gruta da Verdelha dos Ruivos. Ponta Palmela. Foto e desenho de B. L. Ferreira.



Fig. 40 – Gruta da Verdelha dos Ruivos. Duas contas de variscite, com alterações e concreções superficiais. Foto J. L. Cardoso.

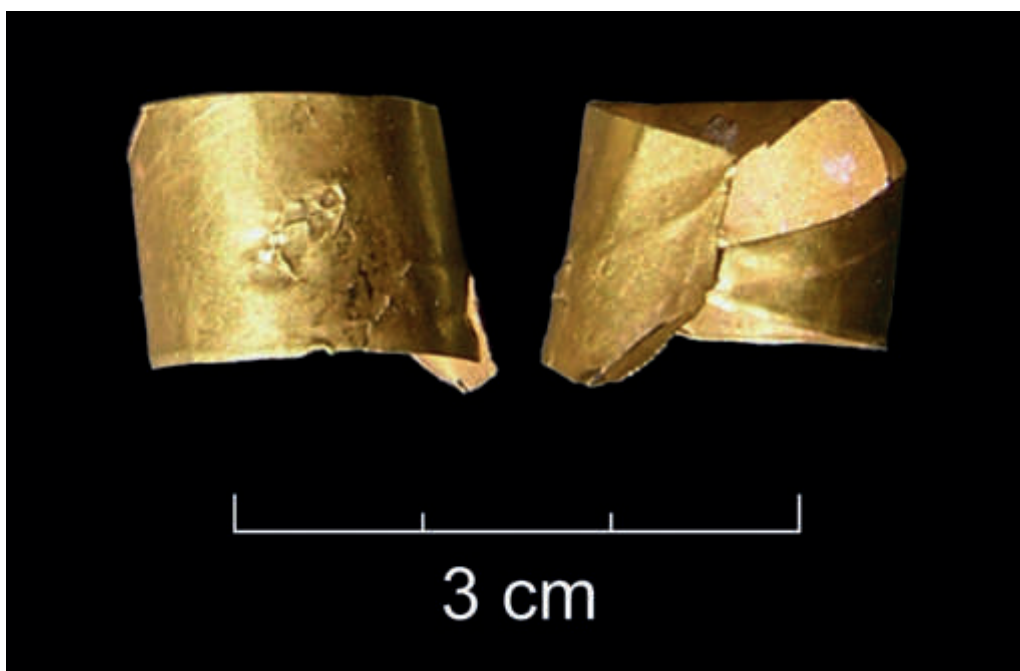


Fig. 41 – Gruta da Verdelha dos Ruivos. Provável anel executado em folha de ouro recortada por incisão e dobrada. Foto J. L. Cardoso.

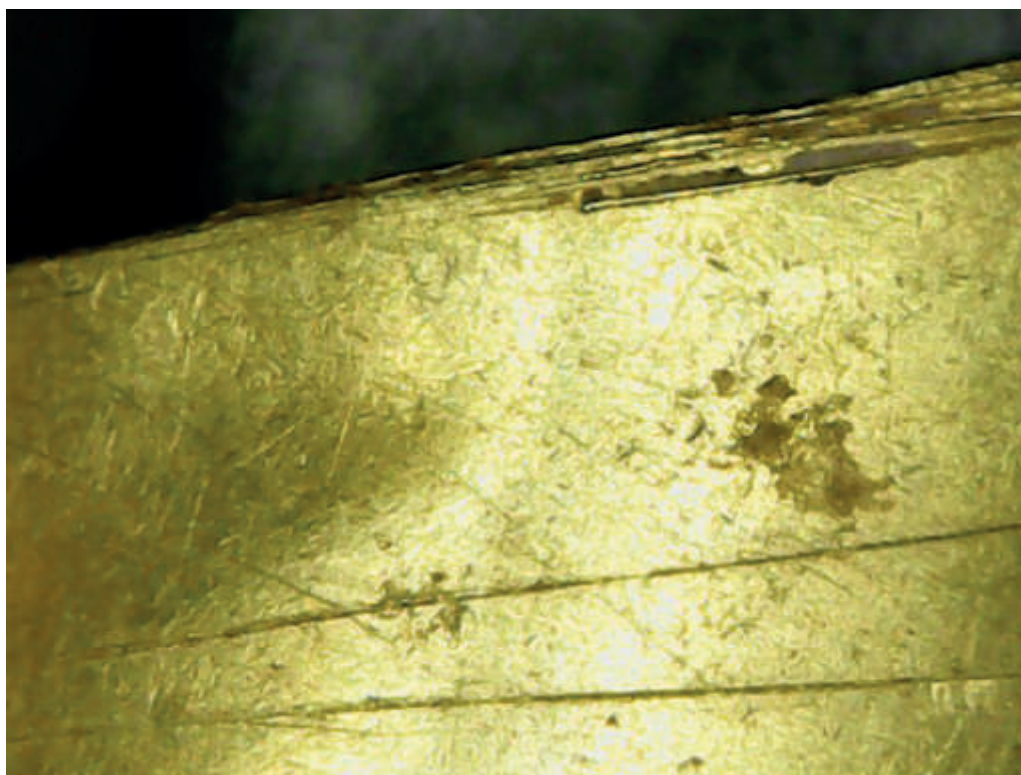


Fig. 42 – Gruta da Verdelha dos Ruivos. Pormenor do corte da folha de ouro evidenciando várias tentativas de corte antecedendo a execução do seccionamento de um dos lados da peça, por serragem. Foto J. L. Cardoso.



Fig. 43 – Gruta da Verdelha dos Ruivos. As três espirais de ouro recolhidas. Foto J. L. Cardoso.

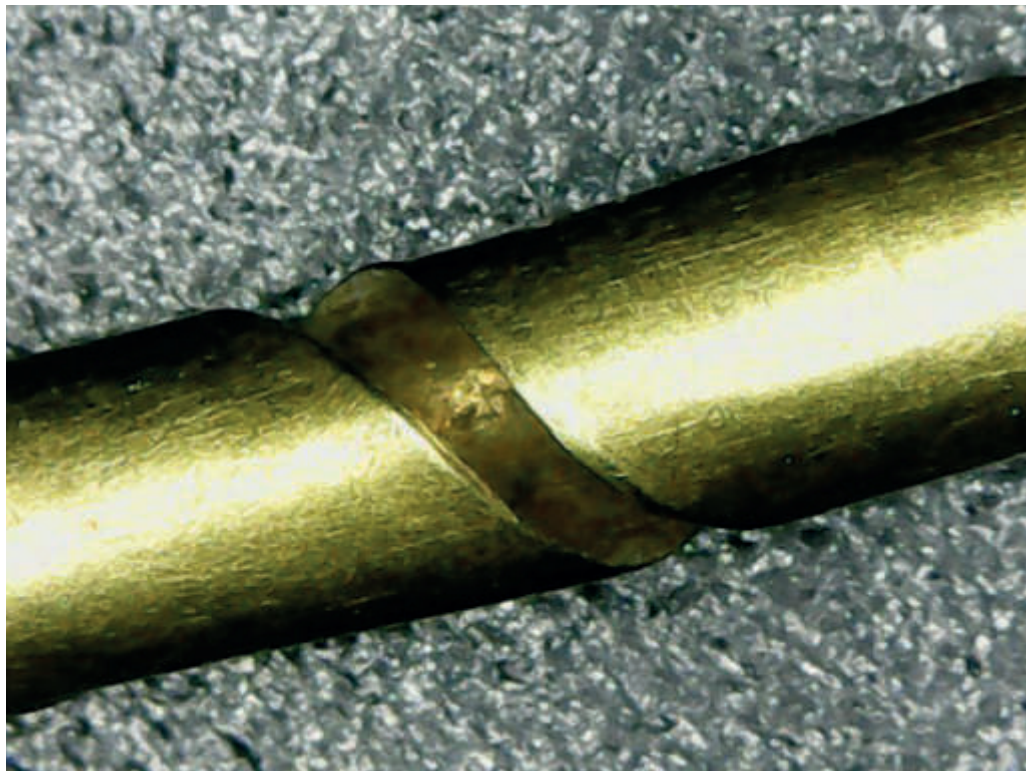


Fig. 44 – Gruta da Verdelha dos Ruivos. Pormenor do corte de uma das espirais evidenciando a utilização de objecto cortante, seccionando a folha de ouro de uma só vez. Foto J. L. Cardoso.

Também no conjunto de artefactos de natureza simbólica ou cultural se pode inscrever uma taça miniatural (Fig. 47), recolhida no Nível III, que por não ter possibilidades práticas de conter qualquer produto poderá ser entendida como um ex-voto ou oferenda que valia por si mesma. Existem escassos paralelos em Portugal para este exemplar, registando-se o proveniente da *tholos* de Paimogo (GALLAY et al., 1973, Fig. 26, n.º 50). Igualmente de mencionar é o exemplar de pequenas dimensões recolhido no povoado calcolítico do Outeiro de São Mamede (CARDOSO & ANDRÉ, 2005), com a particularidade de ter representado um cometa, a linhas incisas pós-cozedura, na sua face externa, sublinhando a sua valência simbólica e ritual.

6.8 – Cerâmicas campaniformes lisas e decoradas

O estudo integrado das produções lisas e decoradas permitiu conhecer em detalhe, pela primeira vez, a tipologia das produções que foram utilizadas como oferendas no decurso da utilização funerária da gruta. Importa desde já referir que são excepcionais os exemplares inteiros, sendo igualmente pouco frequentes aqueles cuja forma se pode reconstituir completamente.

No respeitante às formas lisas, apresenta-se a distribuição das mesmas ao longo da sequência estratigráfica identificada (Fig. 48). Esta realidade é de assinalável importância por constituir a primeira informação publicada sobre as produções campaniformes lisas, “ditas de acompanhamento”, respeitante a um contexto campaniforme funerário estratigrafado, somando-se às informações já conhecidas do mesmo tipo para contextos habitacionais da região, respeitantes a Leião (CARDOSO, 2010/2011) e a Freiria (CARDOSO; CARDOSO & ENCARNAÇÃO, 2013), entre outros.

No respeitante às produções campaniformes decoradas (Fig. 49 a Fig. 51), verifica-se a ocorrência de apenas um vaso marítimo o qual provém do Nível I (Fig. 50, n.º 1), da parte setentrional da gruta, com decoração linear pontilhada. Os outros dois níveis de tumulações forneceram igualmente produções campaniformes decoradas conforme se apresenta nas Figs. 50 e 51).

A conclusão é a de que não existe qualquer diferenciação tipológica, formal ou de natureza técnica entre os conjuntos respeitantes a cada um dos níveis de tumulações identificados, coexistindo em todos eles as produções campaniformes decoradas comparáveis, no respeitante aos indicadores referidos. Esta conclusão



Fig. 45 – Gruta da Verdinha dos Ruivos. Cilindro de marfim com concreções calcárias aderentes. Foto J. L. Cardoso.



Fig. 46 – Gruta da Verdelha dos Ruivos. Um dos três cilindros de calcário recolhidos, na altura em que era identificado no corte, no decurso da progressão da escavação. Foto J. L. Cardoso.

é de evidente importância tendo presente a conotação cronológica atribuída aos diversos grupos de produções campaniformes constituídos na Estremadura portuguesa (SOARES & SILVA, 1984) e que estes e outros autores vêm seguindo desde então.

Os resultados obtidos na escavação da Cabana FM de Leceia, tratando-se de uma estrutura de “vida curta”, e não havendo possibilidade de transporte de materiais de outro qualquer local da estação arqueológica, vieram comprovar plenamente que, em época inicial do complexo campaniforme, cronologicamente semelhante à identificada na gruta agora em apreço, já coexistiriam as principais variantes regionais de cerâmicas campaniformes, de mistura com vasos marítimos, embora estes ocorram de forma residual, sem prejuízo de os diversos grupos poderem ocorrer isoladamente devido a utilizações distintas por parte dos diversos segmentos sociais já então constituídos, conforme será adiante descrito (CARDOSO, 1997/1998; CARDOSO, 2010/2011; CARDOSO, 2014; CARDOSO, 2017). É deste modo que se pode explicar a presença dominante, ainda que em geral em escasso número, de vasos marítimos em povoados fortificados, como o de Leceia e, mais próximo, o de Moita da Ladra (Fig. 52), integrados no conjunto que se designou por “Grupo Internacional” caracterizado pela presença de campaniformes marítimos associados a produções finas com decoração geométrica a pontilhado, por impressão (Fig. 53). Tais produções, pelas suas características de produção de elevada qualidade, poderiam ter uma utilização diferenciada por parte do grupo social que ali os utilizou, ele próprio também diferenciado, face a outros que integrariam o todo social da época. De facto, contrastando com as produções campaniformes finas, as produções mais grosseiras, integrando sobretudo grandes caçoilas e vasos de armazenamento decorados pela técnica incisa, relacionam-se sobretudo com a exploração agro-pecuária, realizada

nos campos envolventes, pontuados de casais agrícolas de raiz familiar ou mesmo de pequenos casais agrícolas, como o de Freiria (Cascais).

Tanto a ocupação dos povoados fortificados onde ocorrem predominantemente produções campaniformes associadas aos vasos marítimos, como os sítios campaniformes de encosta, correspondentes a aglomerados abertos de natureza agro-pastoril são coevos, como comprovam as datações de radiocarbono obtidas. Esta conclusão é de evidente importância para se poder concluir pela sua utilização simultânea, mas de forma diferenciada, por parte dos distintos grupos que integravam a sociedade de então, tendo a diferenciação observada necessariamente uma razão funcional, mas também social, reflectindo o estatuto social dos respectivos utilizadores.



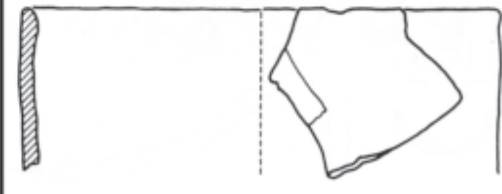
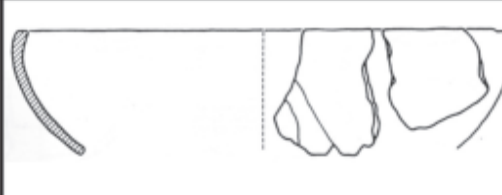
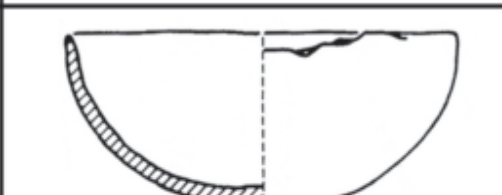
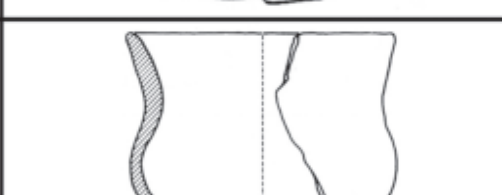
É neste quadro que se poderá interpretar o conjunto da Verdelha dos Ruivos, que se relacionará com uma das comunidades agro-pastoris, espalhadas pela fértil planície adjacente perto do estuário do Tejo ou ao longo da vizinha várzea de Loures, situada a poente.

Com efeito, não obstante a sua proximidade com o povoado calcolítico fortificado de Moita da Ladra, situado a cerca de 2 km para nascente, onde se reconheceu uma única ocupação com abundantes produções campaniformes, o facto destas corresponderem exclusivamente ao grupo internacional (Fig. 53), ausente no conjunto da gruta em apreço, leva à conclusão de que os seus habitantes seriam sepultados em outra cavidade das imediações.

A distinção, observada nos conteúdos funerários campaniformes desta gruta, face aos do povoado situado próximo, leva a considerar a possibilidade das diferenciações intra-societárias serem mais profundas que a simples divisão social das tarefas do quotidiano faria supor, para se fundarem em causas mais profundas e permanentes, por ora ainda pouco investigadas no que respeita ao território português.



Fig. 47 – Gruta da Verdelha dos Ruivos. Taça miniatural, de natureza simbólica.
Foto J. L. Cardoso.

FORMAS		Diâmetros	Nível I	Nível II	Nível III	Nº. Total de frag.
1		⊙ < 20 (2) ⊙ 20-40 (1)		3		3 (9,1%)
2		⊙ < 20 (5)		2	3	5 (15,2%)
3		⊙ 20-40 (2)		1	1	2 (6,1%)
4		⊙ < 20 (1) ⊙ 20-40 (2)		2	1	3 (9,1%)
5		⊙ < 20 (13) ⊙ 20-40 (5)	4	10	4	18 (54,5%)
6		⊙ < 20 (2)	1	1		2 (6,1%)
TOTAL		⊙ < 20 (23) ⊙ 20-40 (10)	5	19	9	33 (100%)

Legenda: ⊙ - diâmetro no bordo em cm ; (x) - quantidade de recipientes.

Fig. 48 – Gruta da Verdelha dos Ruivos. Tipologia das produções cerâmicas lisas.

Nível 1

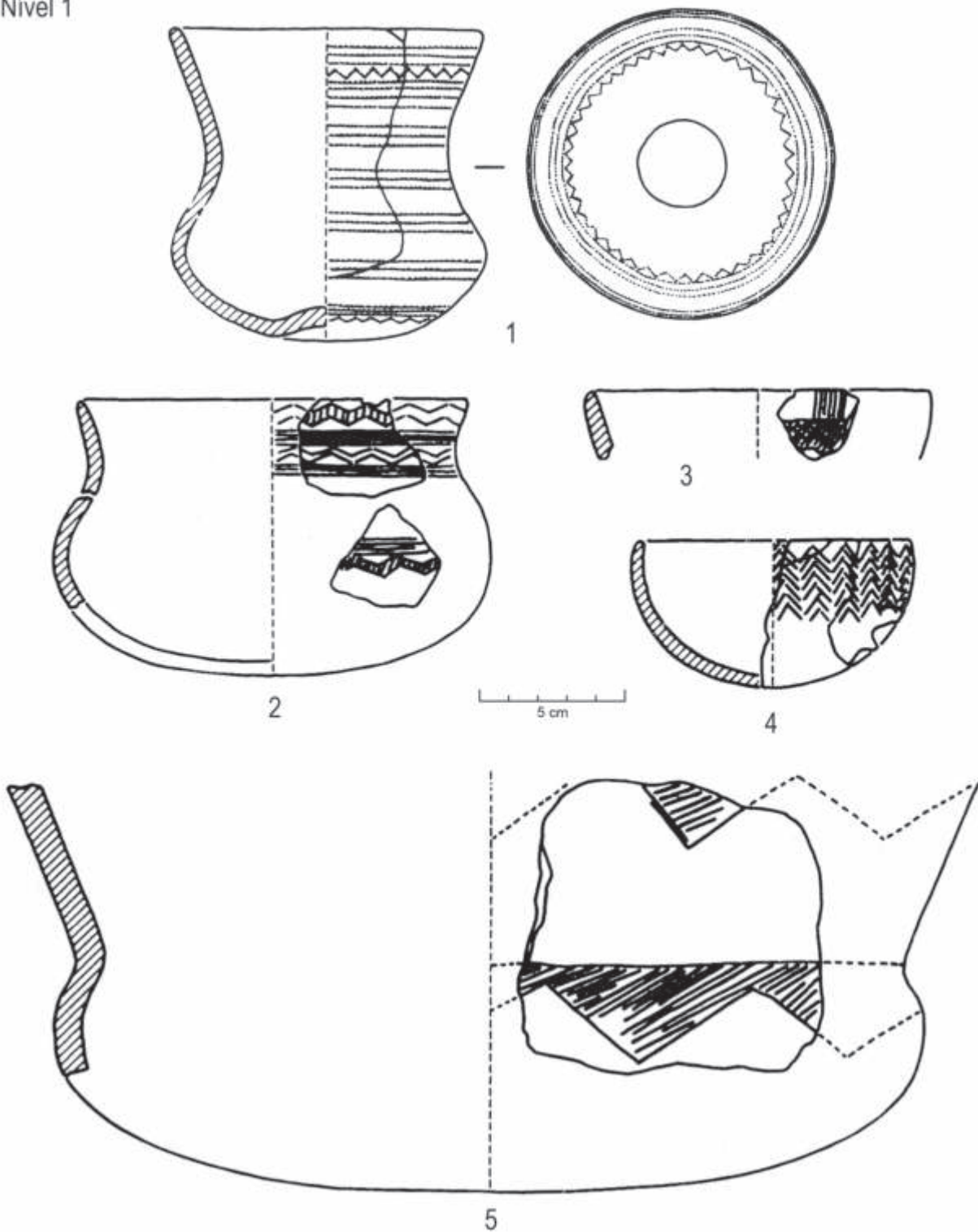


Fig. 49 - Gruta da Verdelha dos Ruivos. Recipientes campaniformes decorados. In LEITÃO et al., 1984, mod.

Nível 2

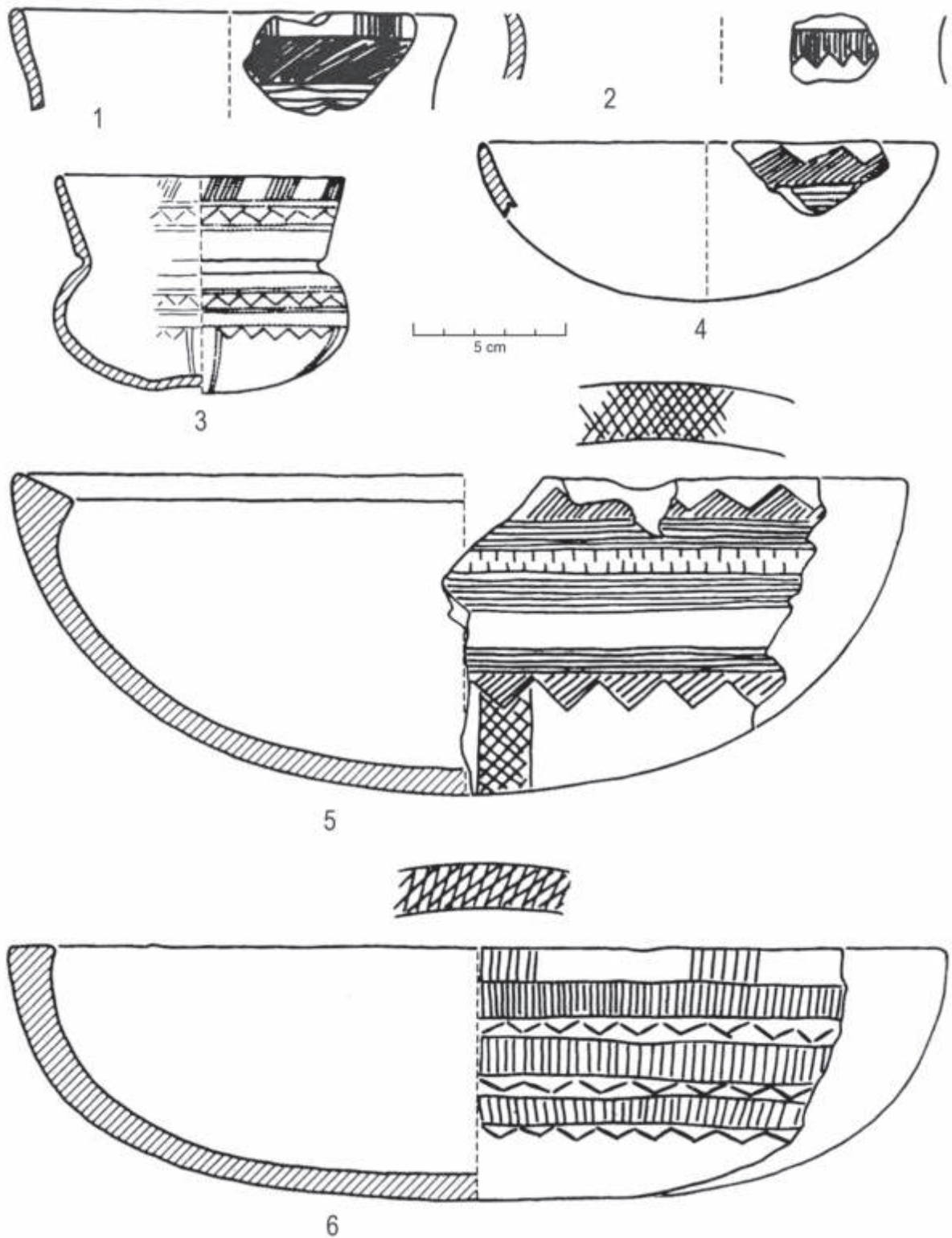


Fig. 50 – Gruta da Verdelha dos Ruivos. Recipientes campaniformes decorados. In LEITÃO et al., 1984, mod.

Nível 3

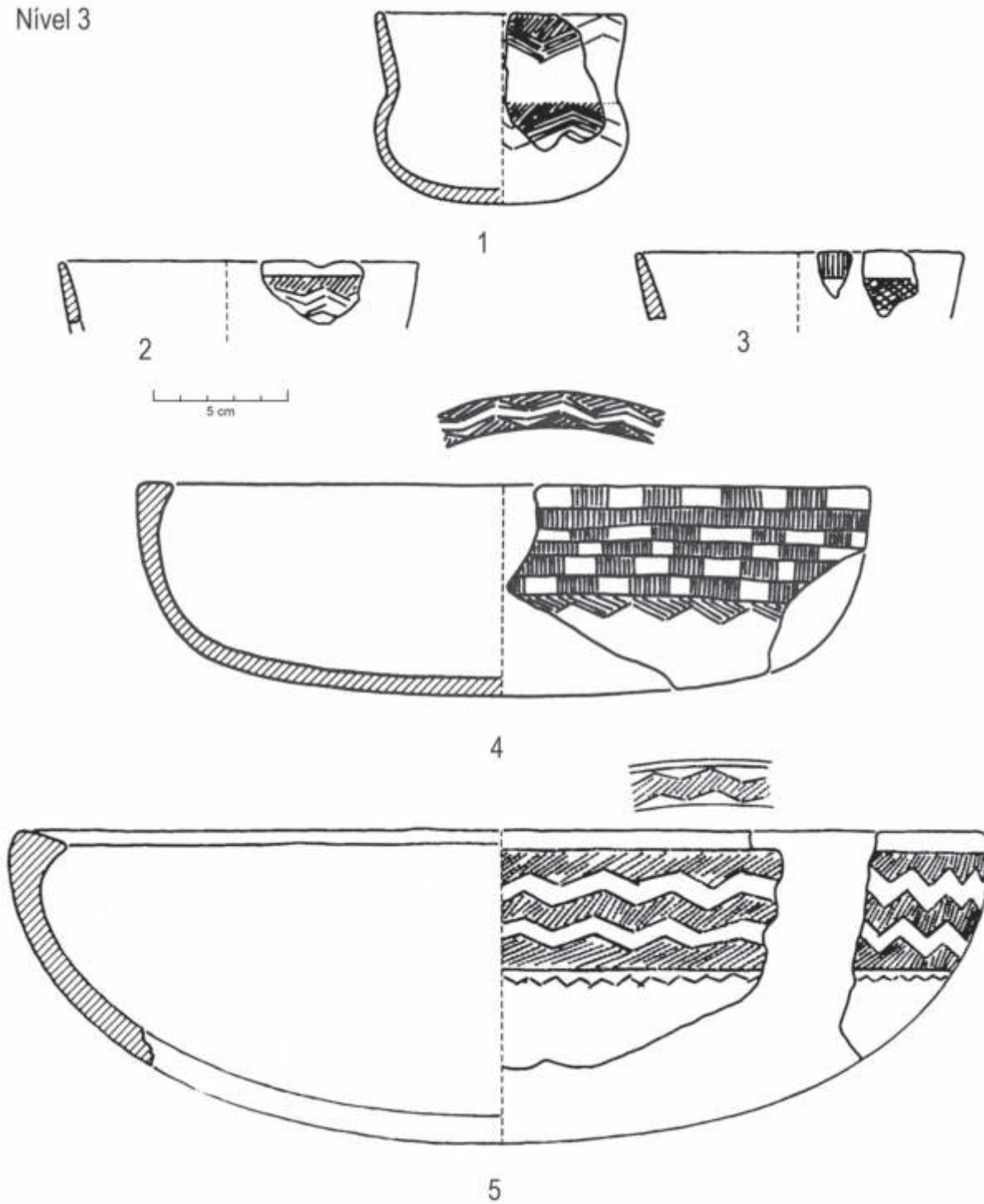


Fig. 51 - Gruta da Verdinha dos Ruivos. Recipientes campaniformes decorados. In LEITÃO et al., 1984, mod.



Fig. 52 – Vista aérea do povoado calcolítico fortificado de Moita da Ladra, situado nas proximidades da gruta da Verdelha dos Ruivos.
Foto J. L. Cardoso.

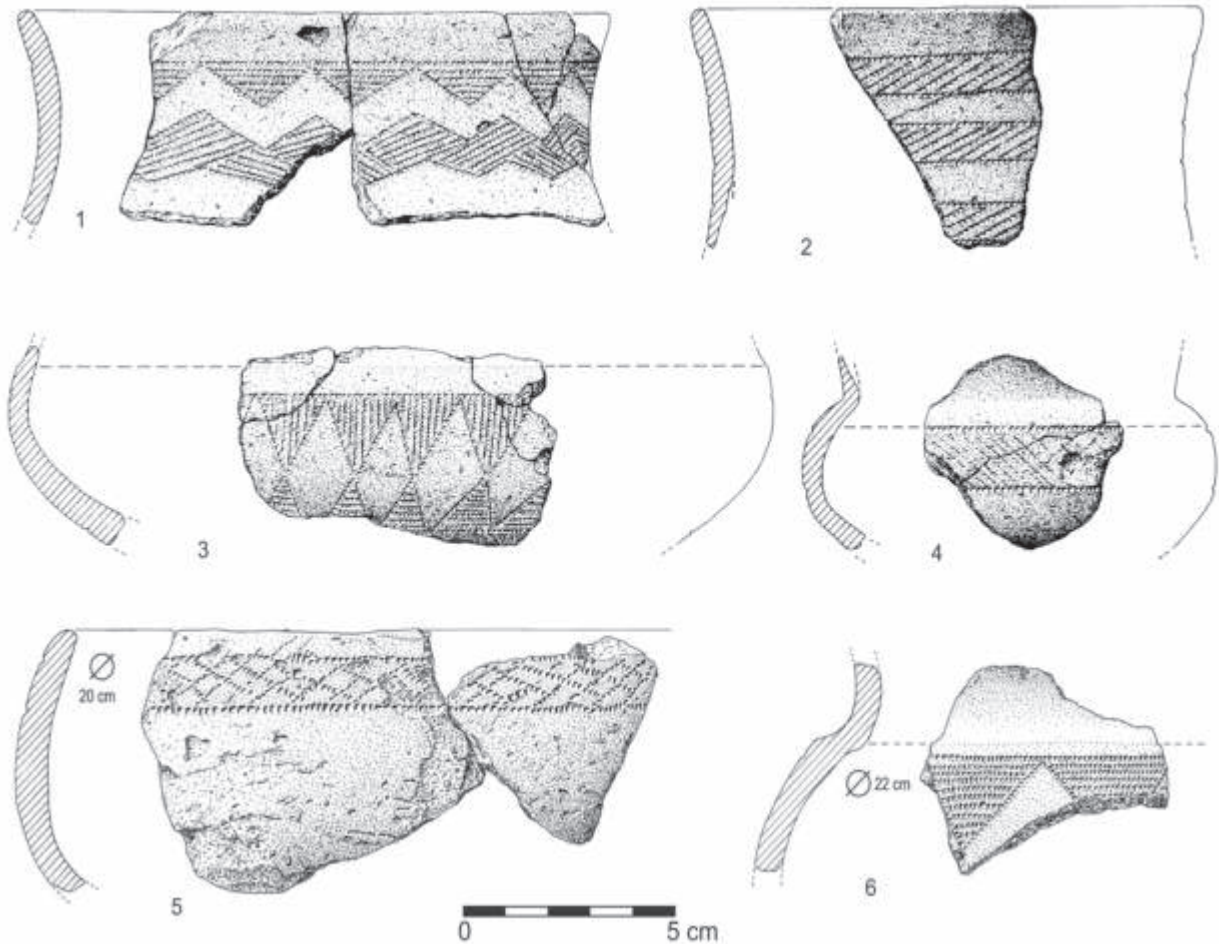


Fig. 53 – Cerâmicas campaniformes decoradas do povoado calcolítico fortificado de Moita da Ladra, situado nas proximidades da gruta da Verdelha dos Ruivos. Desenhos de Filipe Martins e Bernardo L. Ferreira (CEACO/CMO). In CARDOSO, 2014, mod.

7 – CRONOLOGIA ABSOLUTA

As três primeiras datas de radiocarbono respeitantes à gruta da Verdelha dos Ruivos foram obtidas no laboratório de Gröningen, tendo sido publicadas pelo signatário, a quem foram comunicadas por O. da Veiga Ferreira (CARDOSO & SOARES, 1990/1992):

GrN-10971, 10972 e 10973, respeitantes, respectivamente, a restos ósseos atribuídos às sepulturas 2, 3 e 4 (H-2; H-3; e H-4).

Na altura da publicação das mesmas, foi realizada por iniciativa do signatário do presente trabalho, uma nova datação, com base em restos humanos de diversas sepulturas, dada a conhecer no referido trabalho (Sac-1317). Este resultado, porém, é pouco útil para discutir a pretendida diferenciação cronológica dos restos oriundos dos diversos níveis de tumulações identificados.

Por outro, verificando-se a situação de uma das quatro datas obtidas (GrN-10972) publicadas em 1992 indicar cronologia claramente inserida no segundo quartel do 3.º milénio a.C., se não mesmo ainda do final do primeiro quartel do referido milénio, foi decidido pelo signatário proceder a novas recolhas das amostras para avaliar, em bases mais seguras, a diacronia da ocupação funerária da gruta. Deste modo, foram enviadas para o laboratório de Waikato, em 2014 as seguintes amostras:

Wk-39949, sepultura 5 (H-5);

Wk-40698, sepultura 32 (H-32)

Face aos resultados obtidos, verifica-se que a data Wk -39949, correspondente à sepultura 5 confirma o resultado da data GrN-10972, colocando claramente a idade dos esqueletos respectivos no segundo quartel do 3.º milénio a.C. (Fig. 56).

Estes resultados foram cruzados com a posição estratigráfica das duas sepulturas que os forneceram (H-2 e H-5), comparando-as com a posição estratigráfica das outras sepulturas datadas, com cronologias mais modernas (H-3, H-4 e H-32).

Com base no diário das escavações, a sepultura H-2 foi identificada no dia 29/12/1973, encontrando-se associada a 3 lajes delimitando o enterramento correspondente, acompanhado de cerâmica (V-9 a 0,50 m). No dia 3/2/1974 é feita nova referência a esta sepultura, mencionando-se a recolha de um vaso decorado (V-59, a 0,35 m), a ela atribuído, por baixo da laje encontrada no fundo da gruta à esquerda perto da qual se encontrou um percutor de basalto e o vaso V-48, a 0,10 m do H-1. A posição desta sepultura, na parte mais antiga da sequência, foi confirmada por se ter verificado que a laje que se encontrava a 0,35 m servia de apoio a um dos membros inferiores deste indivíduo. Trata-se, pois, de uma tumulação efectuada num momento inicial da utilização funerária da gruta (Nível 1), sendo por conseguinte compatível com o resultado obtido.

A posição estratigráfica de H-3, de H-4 e de H-5 foi determinada também a 29/12/1973, dia em que os restos que se lhes atribuíram se identificaram. Assim, H-3, encontrava-se assente em laje e ao lado de outra, de contorno sub-retangular; H-4, foi identificado por cima desta última laje; e H-5 ocupava o espaço abrigado por outra laje situada a cota mais alta, ou seja, na realidade a menor profundidade. A 20/1/1974 observa-se que H-3 e H-4 se situavam entre 0,50 m e 0,75 m, correspondente aos níveis médios do enchimento funerário da gruta (Nível 2). A 13/1/1974, aprofundando horizontalmente a área onde se identificou H-2, foi posto à vista, a 0,35 m, uma pedra por cima da qual jazia uma das tíbias e o perónio do H-3, cobertos na região do joelho por uma grande pedra irregular (0,60 m); a posição dos ossos correspondia a uma perna dobrada, cujo fémur se encontrou na bolsa entre estas pedras e a área do H-6. Verifica-se assim que H-3 e H-4 se situavam a níveis acima de H-2, o que é compatível com as datas obtidas, mais modernas que as obtidas para aquele enterra-

mento, integrando, como se disse, os níveis médios da sequência estratigráfica reconhecida (Nível 2). Quanto à posição do H-5, correspondente à data Wk-39949, com base no diário das escavações, encontrava-se a cota mais alta que os dois anteriores, H-3 e H-4, o que se afigura aparentemente contraditório com a data obtida, que é mais antiga do que qualquer daquelas. No entanto, este indivíduo integra, tal como aqueles, os níveis médios do enchimento (Nível 2), pelo que é lícito admitir que a formação de tais níveis se tenha iniciado cerca de 2600 anos cal BC, prosseguindo nos inícios da segunda metade do 3.º milénio a.C., conforme indicam as datas GrN-10971 e GrN-10973, correspondentes aos indivíduos H-3 e H-4.

Enfim, a datação Wk-40695, correspondente a H-32, é a mais recente de todas, inscrevendo-se no 3.º quartel do 3.º milénio a.C., o que é compatível com a sua posição na parte mais alta da sequência estratigráfica.

Em suma, pode admitir-se que a formação deste depósito funerário tem na sequência estratigráfica observada uma expressão efectiva, tendo-se iniciado cerca de 2700 cal BC, com as primeiras tumulações, das quais foi datada uma, H-2, correspondente ao Nível I; a continuação das deposições funerárias terá prosseguido, correspondendo a novo conjunto, o Nível II, iniciado cerca de 2600 cal BC, tendo prosseguido pelos inícios da segunda metade do milénio; enfim, a terceira e última fase das tumulações, correspondentes à formação do Nível III, corresponde o terceiro quartel do 3.º milénio a.C., tendo terminado a utilização funerária da gruta cerca de 2200 anos cal BC.

A assinalável antiguidade da ocupação funerária da gruta da Verdelha dos Ruivos, no quadro do complexo campaniforme, está em consonância com a cronologia da Cabana FM de Leceia, onde se recolheram exclusivamente, entre as cerâmicas decoradas, produções campaniformes, para a qual se dispõe presentemente de um conjunto coerente de 5 datas obtidas por AMS (Fig. 54). Tais datas indicam claramente todo o 2.º quartel do 3.º milénio a.C., com início logo em 2700/2750 cal BC (CARDOSO, 2017). A cronologia da emergência do complexo campaniforme no Ocidente Peninsular e em especial na região do estuário do Tejo fixou assim bem conhecida, devendo a génese dos vasos marítimos ser considerada à luz desta realidade (CARDOSO, 2019). São ainda raros outros sítios com estratigrafias seguras onde se identificaram cronologias anteriores, associadas a produções campaniformes, sendo de sublinhar as importantes informações obtidas no povoado calcólítico fortificado do Zambujal (Torres Vedras). Ali, a realização recente de datações em acelerador, veio permitir conhecer com mais detalhe a cronologia absoluta da construção da fortificação (KUNST, 2017). A presença de fragmentos de vasos marítimos, ainda que em número reduzido, é conhecida desde a Fase 2, à qual correspondem as datas de radiocarbono indicadas na Fig. 54.

A data mais antiga, face à sua antiguidade assinalável, foi considerada pelo autor como podendo corresponder a um osso de uma fase anterior à que se pretendeu datar, até por ser estatisticamente mais antiga que a segunda data.

Seja como for, mesmo a data mais moderna corresponde a intervalo calibrado, para dois sigma, entre 2600 e 2500 a.C.. Face ao exposto, o autor concluiu que, no Zambujal, “o campaniforme surge seguramente antes de 2500 a.C., e possivelmente já antes de 2600 a.C., quer dizer, entre 2650 e 2600 a.C.” (KUNST, 2017, p. 202).

8 – CONCLUSÕES

Do anteriormente exposto, avultam as seguintes conclusões:

1 – A gruta da Verdelha dos Ruivos, cujo interesse arqueológico resultou da recolha ocasional dos primeiros restos humanos e fragmentos de cerâmica, na frente de uma pedreira de exploração de calcários do Cretácico médio (Cenomaniano), depois de um deslizamento provocado pela existência de uma camada plástica interes-

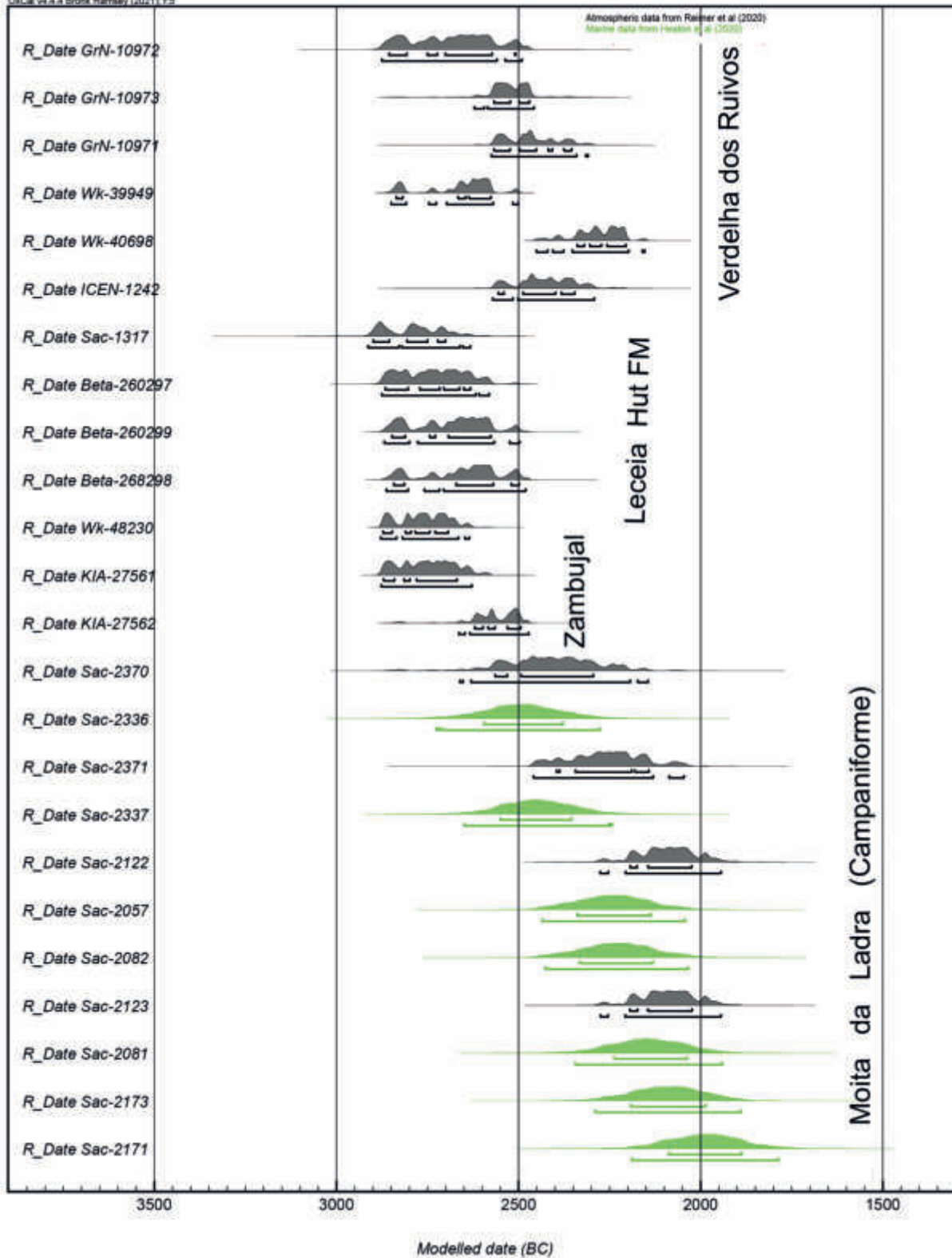


Fig. 54 – Datas de radiocarbono obtidas por AMS sobre restos ósseos da gruta da Verdelha dos Ruivos e de outras estações arqueológicas de cronologia comparável. Cortesia do Doutor A. M. Monge Soares.

tratificada nos calcários, que provocou o seccionamento da gruta e do enchimento arqueológico ainda conservado no seu interior, evidenciado pelo contraste cromático com os calcários encaixantes, localiza-se a cerca de 20 Km NNE de Lisboa. Do local, situado na parte superior de uma encosta calcária domina-se o vasto estuário do Tejo, que na época seria ainda mais amplo, em resultado do diminuto assoreamento do seu leito.

2 – Explorada entre outubro de 1973 e maio de 1974, num total de 19 dias úteis, a escavação foi muito dificultada pela posição da abertura da gruta perto do topo da frente da pedreira, de difícil acesso, dificultada pela sua geometria, e pequenas dimensões, que só permitia a presença de uma única pessoa no local, enquanto na base da pequena escarpa eram recolhidas as terras, depois peneiradas no local, com a ajuda dos outros participantes.

A dificuldade da execução do trabalho era acrescida pela dureza do depósito, em geral fortemente endurecido devido à precipitação do carbonato de cálcio em resultado das águas de circulação no interior da gruta. Face a estes constrangimentos, optou-se por executar a escavação por avanços verticais, progressivos, do exterior para o interior, a partir da frente do enchimento exposta, registando-se em cada dia de trabalho a posição vertical de cada artefacto, ou resto humano encontrado. Como a progressão da escavação para o interior da gruta se efectuou por aprofundamentos controlados a partir da frente em cada momento existente, foi possível registar rigorosamente a posição horizontal dos achados sucessivamente realizados, o que constituiu uma resposta às dificuldades encontradas, permitindo o registo tridimensional de cada peça. Na figura junta apresenta-se exemplo do registo stratigráfico da secção vertical posta a descoberto no 8.º dia de escavações e da correspondente planta.

3 – De acordo com o que foi sucessivamente observado e registado em cada dia de trabalho, tanto em corte como em planta, foram identificados 3 níveis principais de tumulações, representadas por ossos isolados e restos cranianos, em aparente desordem, embalados em sedimento de grande dureza, uma verdadeira brecha óssea que tornou extremamente difícil a sua extracção. Apenas em dois casos foi possível a reconstituição de dois crânios, muito fragmentados e esmagados, para além de outros pertencentes a juvenis (Fot. de um crânio de juvenil) que correspondem a cerca de 25 % do total da amostragem, para além de um bebé. De forma geral, os ossos exibem elevado grau de fragmentação, faltando muitos deles, especialmente os mais pequenos e os mais frágeis. Encontram-se associados a lajes de calcário de dimensões pequenas a médias, dispostas horizontalmente, destinadas tanto a serem utilizadas como embasamento às deposições dos corpos, ou como cobertura das mesmas. Estas lajes encontravam-se associadas a outras, de menores dimensões, colocadas de cutelo, com o objectivo de as individualizarem entre si. perturbações pós-deposições, de origem antrópica e natural. As primeiras corresponderam à formação de um ossuário, no fundo da gruta, para onde terão sido empurrados os ossos de algumas das primeiras tumulações, conforme o registado no caderno de campo. O objectivo foi o de criar espaço para novos enterramentos. As perturbações de ordem natural resultaram da forte circulação de água no interior da cavidade, que contribuiu para a remobilização dos restos humanos e a sua degradação e fracturação.

Apesar das fortes perturbações ocorridas nas deposições funerárias e respectivas oferendas, a observação dos sucessivos cortes e planos da área escavada veio comprovar a existência de três fases de deposições primárias. Esses três momentos principais de tumulações encontravam-se separados por fases de abandono da utilização funerária da gruta, correspondentes a depósitos arqueologicamente estéreis.

Nas três fases de tumulações identificadas, foram registados diversos ossos ainda em conexão anatómica, os quais comprovam a existência de deposições primárias estruturadas com lajes calcárias, como acima se disse. Sempre que foi possível conhecer as posições dos corpos, para o que concorreu decisivamente a

formação em anatomia de um dos intervenientes principais na escavação e responsável pelo registo gráfico de todos os planos e cortes realizados, verificou-se que aquela correspondia à de decúbito lateral, indistintamente sobre o lado esquerdo ou sobre o lado direito, com os membros flectidos, não se tendo evidenciado nenhuma orientação preferencial na deposição dos corpos nem da orientação do crânio. No total, identificaram-se 11 corpos nestas condições, ainda que sempre muito incompletos, em virtude das perturbações tafonómicas pós-deposicionais verificadas.

4 – Os espólios arqueológicos evidenciam também fortes perturbações pós-deposicionais, atestadas por alguns exemplares que constituem verdadeiros marcadores, como uma grande taça Palmela decorada cujos fragmentos se dispersavam por assinalável área. A exceção são os exemplares de menores dimensões, também se tenham encontrado recipientes quase completos, embora não conservando a posição original. No conjunto, estão presentes quase todos os constituintes do chamado “pacote” campaniforme, os quais ocorrem ao longo de todo o enchimento da gruta, indicando a exclusiva utilização funerária desta, por parte comunidade portadora daquelas produções, com completa ausência de outras produções que não possam ser-lhes associadas.

Uma das evidências mais importantes de tal exclusividade é indicada pelas cerâmicas decoradas, onde ocorrem unicamente recipientes campaniformes. Estes distribuem-se de forma homogénea ao longo da sequência, não sendo evidente qualquer diferenciação na composição tipológica dos conjuntos dos três níveis funerários identificados, sendo excepcional a presença do único vaso marítimo recolhido, representado por apenas um exemplar da variante linear recolhido no nível mais antigo (Nível I). Pode pois concluir-se que ao longo da sequência estratigráfica, as populações tumuladas na gruta eram portadoras de uma panóplia campaniforme que não se alterou ao longo do tempo, coexistindo exemplares de diferentes formas, com técnicas e padrões decorativos distintos, de onde o vaso marítimo se encontra quase ausente.

Igualmente muito importante é o registo das produções lisas, ditas “de acompanhamento”, sendo esta a primeira vez em que, no território português, foi registada as suas características e evolução diacrónica, em um contexto funerário. Verifica-se as formas lisas possuem equivalente nas formas decoradas, indício de que serviriam aos mesmos usos, evidenciando a ausência de roturas de natureza funcional entre os dois conjuntos, como é o caso de vasos campaniformes lisos. Tal qual se verificou em relação às formas decoradas, também as lisas foram utilizadas indistintamente ao longo da sequência. Tratando-se de oferendas funerárias, nalguns casos a componente simbólica encontra-se especialmente evidenciada, como documenta a taça minúscula que foi exumada no Nível III. recolhida no Nível III, com escassos elementos conhecidos em Portugal.

Avulta a existência de um conjunto de botões campaniformes, que se dispersam pelos 3 níveis, com maior número de exemplares no Nível I (5 exemplares). A análise realizada em 5 deles revelou serem feitos em marfim de cachalote, com paralelos em outros conjuntos portugueses, como o recolhido na gruta do Almonda (Fig. de Zilhão et al., 2022).

Igualmente importante é o conjunto de três espirais de ouro, uma do Nível I e duas do Nível 2, conhecidas em contextos campaniformes em Portugal, Espanha e França, embora sejam produções raras, podendo relacionar-se, entre outras alternativas, com adereços de cabelo. Rara é também a existência de uma folha de ouro enrolada, que poderia servir ocasionalmente como anel, cujas marcas de corte evidencia a forma como foi obtida, sendo um interessante indicador para se conhecer a forma como era trabalhada a folha de ouro..

A composição destas peças de ouro é idêntica à das produções da mesma época do ocidente peninsular, sendo compatível com a exploração aurífera das areias do Tejo, celebradas pelos Romanos que as exploraram de forma intensiva.

Uma ponta Palmela de folha larga proveniente do Nível I, possui marca de impacto na extremidade, e um fragmento de braçal de arqueiro, completam o conjunto campaniforme tradicional, na verdade muito escasso face à quantidade de tumulações realizadas.

Alguns exemplares são comuns a contextos calcolíticos não campaniformes da região. É o caso de duas contas de variscicite, certamente com a mesma origem das centenas de ocorrências da região, uma recolhida no Nível II e outra no Nível III, cuja matéria-prima será oriunda das minas de Palazuelo de las Cuevas, na região de Zamora, a cerca de 600 km de distância; de vários ídolos cilíndricos de calcário e de marfim, recolhido no Nível II); e de dois vasos de osso ou de marfim.

A escassez das oferendas funerárias na parte que ainda se conservava da gruta é ainda mais evidente nos artefactos de natureza funcional. Registou-se a total ausência de artefactos de pedra polida, sendo excepcionais os de pedra lascada, muito frequentes em deposições funerárias calcolíticas, pois apenas se recolheram 6 pequenas lâminas ou lamelas de sílex, nos Níveis II e III. De igual modo, recolheram-se apenas dois furadores ou sovelas de cobre, ambos no Nível II, comuns em contextos da mesma época.

5 – A cronologia absoluta do depósito funerário foi determinada por cinco datações de radiocarbono sobre ossos humanos dos três níveis de tumulações identificados. Os resultados obtidos são globalmente coerentes com a sucessão estratigráfica definida. Verifica-se que o início da utilização funerária da gruta (Nível I), por parte das primeiras comunidades campaniformes conhecidas na região, remonta a cerca de 2700 anos cal BC. Os níveis intermédios (Nível II), foram formados a partir de 2600 anos cal BC, com continuidade até aos inícios da segunda metade do 3.º milénio a.C.. Enfim as deposições mais modernas (Nível III) realizaram-se cerca de 2300 anos cal BC, podendo ter-se prolongado até mais tarde configurando assim uma utilização recorrente da gruta durante cerca de 400 anos.

A recuada cronologia da presença campaniforme na gruta de Verdelha dos Ruivos tem paralelo em povoados calcolíticos da região, com destaque para o de Leceia, um importante sítio fortificado, no exterior do qual se identificou uma cabana campaniforme consistentemente datada entre 2800 e 2600 anos cal BC. Também no povoado calcolítico fortificado do Zambujal (Torres Vedras) os níveis mais antigos com a presença de vaso marítimo (Fase 2 a) remontam a pelo menos 2600 anos, se não mesmo a 2650 anos cal BC, conforme é declarado pelo último escavador do sítio, M. Kunst.

6 – Qual o local onde vivia a comunidade que enterrou os seus mortos na gruta da Verdelha dos Ruivos? Seguramente que não seria a mesma que ocupou o recinto muralhado calcolítico de Moita da Ladra, situado cerca de 2 km para nascente – cujas escavações foram dirigidas pelo signatário, entre 2002 e 2006. Neste povoado são exclusivos os vasos marítimos e recipientes com decoração geométrica a pontilhado, como é usual nos sítios fortificados da região (Vila Nova de São Pedro, Zambujal, Leceia, para só citar os três mais importantes), enquanto que, em pequenos povoados ou casais agrícolas dispersos pelas encostas suaves adjacentes, são as produções mais grosseiras que dominam, presentes em vasos de maiores dimensões e com decorações incisas, relacionados com o armazenamento de produtos, apesar de, tantos sítios fortificados como povoados abertos coexistiram ao longo da segunda metade do 3.º milénio a.C., conforme as datações obtidas.

As diferenças verificadas nas produções campaniformes características dos dois tipos de sítios habitados da região do estuário do Tejo levou o signatário, há mais de 10 anos, a admitir a existência de uma sociedade segmentária, em que o grupo dominante ocuparia os locais altos e defendidos, utilizando no seu quotidiano uma baixela de qualidade, dominada pelos vasos marítimos e formas associadas. Assim sendo, é de admitir que a utilização da gruta em apreço correspondesse a população oriunda de casais agrícolas da região circun-

dante, explorando os férteis campos adjacentes, que actualmente têm expressão na extensa veiga de Loures situada a poente e não ao segmento que ocupava o topo da chaminé vulcânica da Moita da Ladra, cuja função primordial era a de controlar a circulação de pessoas e de produtos comercializados vindos da outra margem do estuário do rio Tejo.

Esta realidade tem equivalente na situação observada nesta mesma região, cerca de 40 km para poente. Com efeito, a população que habitava o pequeno povoado campaniforme de Freiria, no decurso do terceiro quartel do 3.º milénio a.C., terá utilizado na mesma época a gruta da Ponte da Laje, situada a cerca de 2 km para sudeste como necrópole, dada a semelhança de produções cerâmicas campaniformes encontradas entre ambos os locais, idênticas às da gruta em apreço.

7 – Face ao exposto, a existência de diversos grupos de produções campaniformes na região do estuário do Tejo pode ficar a dever-se, não a diferentes cronologias, pois as datas obtidas contradizem tal explicação, mas ao estatuto dos seus utilizadores, de acordo com a posição que ocupavam na estrutura da sociedade estabelecida na região desde cerca de 2700 cal BC. Tal situação não prejudicava, todavia, a presença de objectos de circulação supra-regional, como os botões campaniformes com perfuração em V, as pontas Palmela e os braçais de arqueiro, pra além, excepcionalmente, de adereços de ouro, itens encontrados na gruta da Verdelha dos Ruivos.

8 – Importa sublinhar que a realidade descrita afigura-se ainda muito mais rica e complexa do que a que foi possível descrever, que já de si muito sugestiva e problemática. Com efeito, importa ter presente que, apesar de se verificar, a partir de meados do 3.º milénio a.C. na região do estuário do Tejo, a maior concentração de vasos marítimos à escala europeia, em alguns sítios de primeira importância então florescentes verifica-se a total ausência de vasos campaniformes, circunscrita noutros a sectores segregados dos mesmos. Tal é o caso dos povoados calcolíticos muralhados do Outeiro Redondo (Sesimbra) e do Penedo do Lexim (Mafra), onde as populações não incorporaram no seu quotidiano as produções campaniformes. Em Leceia, observou-se mesmo a ocorrência de uma cabana campaniforme – a já referida Cabana FM – enquanto no interior da fortificação as produções campaniformes ainda não eram utilizadas à data. Tal realidade remete para uma outra dimensão da discussão do fenómeno campaniforme, que é a da existência na região do estuário do Tejo, desde 2700 cal BC, de populações socialmente diferenciadas. Mas esta é já uma questão que importa abordar e discutir a uma escala mais ampla; oxalá tal seja possível em bases materiais cada vez mais sólidas.

AGRADECIMENTOS

A Filipe Santos Martins e Bernardo Ferreira, ambos colaboradores do CEACO/CMO pelos apoios técnicos prestados.

A T. X. Schuhmacher, da Delegação de Madrid do Instituto Arqueológico Alemão, pela cedência das fotografias dos botões de sua autoria e que se mantinham até agora inéditas.

A A. M. Monge Soares, do Instituto Superior Técnico, pela preparação da figura respeitante às datações absolutas.

A João Pimenta e Henrique Mendes, então arqueólogos da Câmara Municipal de Vila Franca de Xira, pelo interesse com que acompanharam as primeiras pesquisas que conduziram ao presente trabalho.

REFERÊNCIAS

- CARDOSO, J. L. (2014) – O povoado calcolítico fortificado da Moita da Ladra (Vila Franca de Xira, Lisboa): resultados das escavações efectuadas (2003-2006). *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Oeiras. 21, p. 217-294.
- CARDOSO, J. L. & ANDRÉ, M. C. (2005) – Um cometa na Pré-história portuguesa [Em linha] : a taça do povoado calcolítico do Outeiro de S. Mamede (Bombarral) e o imaginário colectivo ligado a tais corpos celestes. *Al-Madan*. Almada. Série II, 13, p. 36-47.
- CARDOSO, J. L. & BOTTAINI, C. (2024) – Objectos de ouro calcolíticos do povoado pré-histórico muralhado do Outeiro Redondo (Sesimbra) e da gruta funerária campaniforme da Verdelha dos Ruivos (Vila Franca de Xira). *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Oeiras. 34 (no prelo).
- CARDOSO, J. L. (1995) – Ossos de cetáceo utilizados no Calcolítico da Estremadura. *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Oeiras. 5, p. 193-198.
- CARDOSO, J. L. (1997/1998) – A ocupação campaniforme do povoado pré-histórico de Leceia (Oeiras). *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Oeiras. 7, p. 89-153.
- CARDOSO, J. L. (2010/2011) – Ocupação campaniforme de Leão (Oeiras). *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Oeiras. 18, p. 9-32.
- CARDOSO, J. L. (2014) – Absolute chronology of the Beaker phenomenon North of the Tagus estuary: demographic and social implications. *Trabajos de Prehistoria*. Madrid. 71 (1), p. 56-75.
- CARDOSO, J. L. (2017) – O povoamento campaniforme em torno do estuário do Tejo: cronologia, economia e sociedade. In GONÇALVES, V. S. (ed.), *Sinos e taças junto ao Oceano e mais longe. Aspectos da presença campaniforme na Península Ibérica*. Lisboa: Centro de Arqueologia da Universidade de Lisboa, p. 126-141 (Estudos & Memórias, 10).
- CARDOSO, J. L. (2019) – Los vasos campaniformes marítimos y su difusión desde el estuario del Tajo (Portugal). In *Un brindis por el príncipe! El vaso campaniforme en el interior de la Península Ibérica (2500-2000 a.C.)*. In DELIBES, G. & GUERRA, E. (ed. científicos), Madrid: Catálogo da Exposição, Museo Arqueológico Regional de la Comunidad de Madrid, 9 de Abril a 29 de Setembro de 2019 (2019), p. 109-133.
- CARDOSO, J. L. & SOARES, A. M., Monge (1990/1992) – Cronologia absoluta para o campaniforme da Estremadura e do Sudoeste de Portugal. *O Arqueólogo Português*. Lisboa, Série IV, 8/10, p. 203-228.
- CARDOSO, J. L.; CARDOSO, G. & ENCARNAÇÃO, J. d' (2013) – O campaniforme de Freiria (Cascais). *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Oeiras. 20, p. 525-588.
- CARDOSO, J. L.; GUERRA, A. & FABIÃO, C. (2011) – Alguns aspectos da mineração romana na Estremadura e Alto Alentejo. In Cardoso, J. L. & Almagro Gorbea, eds., M., *Lucius Cornelius Bocchus* Escritor Lusitano da Idade de Prata da Literatura Latina. Lisboa/Madrid (2011): Academia Portuguesa da História/Real Academia de la Historia, p. 169-188. De col. com A. Guerra e C. Fabião.
- CARVALHO, A. F. (2019) – *Hipogeu campaniforme do Convento do Carmo (Torres Novas)*. Torres Novas: Município de Torres Novas (Colecção Estudos e Documentos 12).
- DELIBES DE CASTRO, G. (1977) – El vaso campaniforme en la Meseta Norte española. Valladolid: Universidad de Valladolid.
- DOMÍNGUEZ-BELLA, S.; QUERRÉ, G.; CALLIGARO, T.; MARTÍNEZ LÓPEZ, J. & CARDOSO, J. L. (2019) – Iberian variscite: ICP-MS-LA and PIXE analysis of recent prehistory beads and pendants from Spain and Portugal. In G. QUERRÉ; S. CASSEN & E. VIGIER (eds.), *La parure en callaïs du Néolithique européen*. Oxford: Archaeopress Publishing Ltd., p. 201-239.
- ELUERE, C. (1982) – *Les ors préhistoriques*. Picard: Paris (L'Âge du Bronze en France, 2).

- GALLAY, G.; SPINDLER, K.; TRINDADE, L. & FERREIRA, O. da Veiga (1973) – *O monumento pré-histórico de Pai Mogo (Lourinhã)*. Lisboa: Associação dos Arqueólogos Portugueses.
- GRANJA, H. & CARVALHO, A. F. (2019) – Práticas e rituais funerários. In CARVALHO, A. F., ed., *Hipogeu campaniforme do Convento do Carmo (Torres Novas)*. Torres Novas: Município de Torres Novas, p. 87-93 (Coleção Estudos e Documentos 12).
- KUNST, M. (2017) – Campaniforme em Zambujal (Torres Vedras). In GONÇALVES, V. S. (ed.), *Sinos e taças junto ao Oceano e mais longe. Aspectos da presença campaniforme na Península Ibérica*. Lisboa: Centro de Arqueologia da Universidade de Lisboa, p. 194-213 (Estudos & Memórias, 10).
- LEITÃO, M.; NORTH, C. T.; NORTON, J.; FERREIRA, O. da Veiga & ZBYSZEWSKI, G. (1984) – The prehistoric cave at Verdelha dos Ruivos (Vialonga) Portugal. In GUILAINE, J. (dir.), *L'Âge du Cuivre européen civilisations a vases campaniformes*. Paris, CNRS, p. 221-239.
- MELO, O. A. P. de; FORTUNA, V. FRANÇA, J. Camarate; FERREIRA, O. da Veiga & ROCHE, J. (1961) – O monumento pré-histórico da Bela Vista (Colares). *Comunicações dos Serviços Geológicos de Portugal*. Lisboa. 45, p. 237-249.
- MURILLO-BARROSO, M.; COSTA-CARAMÉ, E.; DÍAZ-GUARDAMINO, M.; URIBE, M.; GARCÍA-SANJUÁN, L., & MORA MOLINA, C. (2015) – A Reappraisal of Iberian Copper Age Goldwork: Craftmanship, Symbolism and Art in a Non-funerary Gold Sheet from Valencina de la Concepción. *Cambridge Archaeological Journal*, 25(3), p. 565-596.
- ODRIOZOLA, C.; VILLALOBOS GARCIA, R.; BOAVENTURA, R.; SOUSA, A. C.; MARTÍNEZ-BLANES, J. M. & CARDOSO, J. L. (2013) – Las producciones de adorno personal en rocas verdes del SW peninsular: los casos de Leceia, Moita da Ladra y Penha Verde. *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Oeiras. 20, 2013, p. 605-622.
- SCHUHMACHER, T. X.; BANERJEE, A.; DINDORF, W.; SASTRI, C. & SAUVAGE, T. (2013) – The use of sperm whale ivory in Chalcolithic Portugal. Madrid. *Trabajos de Prehistoria*. Madrid. 70 (1), p. 185-203.
- SOARES, J. & SILVA, C. Tavares da (1984) – Le Groupe de Palmela dans le cadre de la céramique campaniforme au Portugal. In GUILAINE, J. (dir.), *L'Âge du Cuivre européen civilisations a vases campaniformes*. Paris, CNRS, p. 209-220.
- VALÉRIO, P.; Valério, P., Soares, A.M.M., Araújo, M.F., & Silva, R.J.C. (2019) – Os metais: Caracterização elementar e microestrutural. In CARVALHO, A. F., ed., *Hipogeu campaniforme do Convento do Carmo (Torres Novas)*. Torres Novas: Município de Torres Novas, p. 149–159 (Coleção Estudos e Documentos 12).
- VAULTIER, M. & ZBYSZEWSKI, G. (1951) – Le dolmen de Casal do Penedo (Verdelha dos Ruivos). *Trabalhos de Antropologia e Etnologia*. Porto. 13 (1/2) p. 17-33.
- ZBYSZEWSKI, G.; FERREIRA, O. da Veiga; LEITÃO, M.; NORTH, C. T. & NORTON, J. (1976) – Découverte d'un silo préhistorique près de Verdelga dos Ruivos (Vialonga), Portugal. *Madriider Mitteilungen*. Heidelberg. 17, p. 76-78.
- ZBYSZEWSKI, G.; FERREIRA, O. da Veiga; LEITÃO, M.; NORTH, C. T. & NORTON, J. (1981) – As joias auríferas da gruta pré-histórica da Verdelha dos Ruivos (Vialonga-Portugal). *Zephyrus*. Salamanca. 32/33, p. 113-119.
- ZILHÃO, J.; SOARES, A. M. Monge & GONÇALVES, A. P. (2022) – Sperm-whale V-perforated buttons from Galeria da Cisterna (Almonda Karst System, Torres Novas, Portugal). *Trabajos de Prehistoria*. Madrid. 79 (1), p. 131-140.

OS OUROS CALCOLÍTICOS DO POVOADO PRÉ-HISTÓRICO MURALHADO DO OUTEIRO REDONDO (SESIMBRA) E DA GRUTA FUNERÁRIA CAMPANIFORME DA VERDELHA DOS RUIVOS (VILA FRANCA DE XIRA)

GOLD CHALCOLITHIC IMPLEMENTS OF THE PREHISTORIC WALLED SETTLEMENT OF OUTEIRO REDONDO (SESIMBRA) AND OF THE BELL-BEAKER BURIAL CAVE OF VERDELHA DOS RUIVOS (VILA FRANCA DE XIRA)

João Luís Cardoso¹ & Carlo Bottaini²

Abstract

The paper discusses a group of five gold artifacts originating from Central Portugal, dating back to the latter half of the 3rd millennium BC. One of these artifacts was discovered in the fortified settlement of Outeiro Redondo in Sesimbra, while the remaining four were found in the natural cave of Verdelha dos Ruivos in Vila Franca de Xira which served as a collective burial site associated with the Bell Beaker culture.

The study primarily focuses on a typological analysis of the artefacts aimed at comparing these specific gold implements with similar artifacts found elsewhere on the Iberian Peninsula. Additionally, we conducted a non-invasive analysis using a portable X-ray fluorescence spectrometer, which determined that they are composed of over 90% gold with varying amounts of silver and copper. Such a composition is consistent with other findings from the same period and geographical region, suggesting a commonality in the sourcing of gold from alluvial deposits along the Tagus River. Overall, the findings contribute to our understanding of metallurgical practices, material culture, and social dynamics during the Chalcolithic in Iberia, particularly within the context of the Bell Beaker phenomenon.

Keywords: gold; Chalcolithic; Tagus River.

1 - INTRODUÇÃO

O território português tem revelado um assinalável número de objectos de ouro calcólíticos, os quais se concentram na região da Baixa Estremadura, em resultado das condições naturais especialmente favoráveis oferecidas por esta região no tocante á fixação da numerosa população, que aqui desenvolveu ao longo do 3.º milénio a.C. diversificadas actividades económicas, cujo sucesso esteve na origem da aquisição de bens sumptuários, entre os quais os adornos de ouro. Esta região, caracterizada a Oeste por uma ampla frente

¹ Centro de Estudos Arqueológicos do Concelho de Oeiras (Câmara Municipal de Oeiras). ICAREHB (Universidade do Algarve). Universidade Aberta (Lisboa). cardoso18@netvisao.pt

² Geography, Archaeology and Palaeoecology School of Natural and Built Environment – Queen’s University Belfast, UK. Laboratório HERCULES (Universidade de Évora). carlo@uevora.pt

oceânica, a liste pelo estuário do Tejo e a sul pelo estuário do Sado, corresponde, de facto, a uma das maiores concentrações de produções auríferas calcólicas da Península Ibérica, realidade bem evidenciada desde há muito (PEREA, 1991, Fig. 1).

Nos últimos anos, o número de objectos de ouro recolhidos nesta região não tem cessado de aumentar, confirmando o sucesso económico das comunidades calcólicas aqui instaladas, recentemente inventariados (GONÇALVES et al., 2019). Desta abundância relativa de produções auríferas é bom exemplo o conjunto de contas de diversos tipos recolhido no hipogeu campaniforme do Convento do Carmo, Torres Novas (VALÉRIO et al., 2019). Entre os novos materiais recuperados nos últimos anos na região em apreço, avulta a folha de ouro decorada recolhida nas escavações dirigidas pelo primeiro signatário no povoado calcólico muralhado de Outeiro Redondo, Sesimbra, cujo estudo agora se apresenta.

Outro conjunto, cujo estudo analítico também agora se publica pela primeira vez, provém da gruta natural da Verdelha dos Ruivos, Vila Franca de Xira correspondente a uma necrópole campaniforme instalada no interior daquela cavidade cársica, cuja publicação exaustiva se concluiu recentemente (CARDOSO, 2024) (Fig. 1).

A riqueza aurífera do rio Tejo, que se manteve, embora muito diminuída, até à actualidade e teve um máximo de exploração na época romana o “*aurifer Tagus*” (CARDOSO; GUERRA & FABIÃO, 2011), foi certamente a fonte da matéria-prima utilizada na Pré-História, o que explica a assinalável concentração de objectos desta época no curso inferior do Tejo e suas adjacências imediatas.

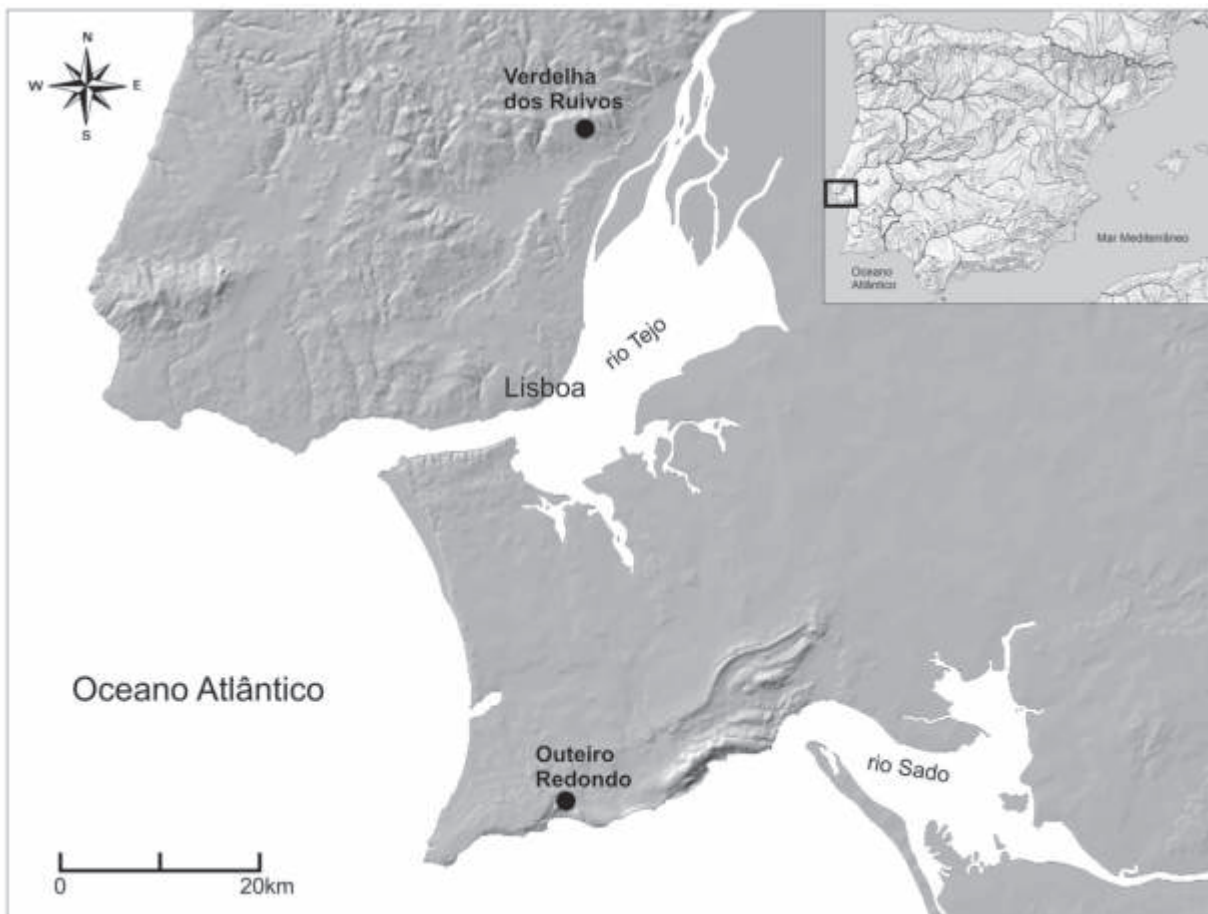


Fig. 1 – Localização da gruta funerária campaniforme de Verdelha dos Ruivos (Vila Franca de Xira) e do povoado fortificado calcólico do Outeiro Redondo (Sesimbra) na Baixa Estremadura.

2 – MATERIAIS ESTUDADOS

2.1 – Povoado calcolítico muralhado do Outeiro Redondo, Sesimbra

O povoado calcolítico muralhado do Outeiro Redondo implanta-se no topo de um morro de calcários jurássicos (Calcários de Azóia), dominando a baía de Sesimbra. A sua ocupação mais antiga remonta ao final do Calcolítico Inicial da Estremadura, remontando a cerca de 2500 anos a.C., a que se sucedeu outra, já do Calcolítico Pleno/Final da Estremadura, após a ocorrência de um grande incêndio que afectou especialmente a parte nascente do sítio (CARDOSO, 2019), abrangendo toda a segunda metade do 3.º milénio a.C.. O exemplar aurífero agora estudado provém de contexto integrável na derradeira fase de ocupação do sítio, do final do referido milénio.

Trata-se de uma folha de ouro, ou mais provavelmente de várias folhas de ouro dobradas ao longo das extremidades sobre si próprias, com o peso de 4,9 g, com duas linhas incisadas paralelas, visíveis de um dos lados, que delimitam um campo decorado por pequenos losangos alinhados pelos vértices agudos, formando linhas longitudinais paralelas entre si (Fig. 2). Os referidos losangos apresentam-se preenchidos interiormente por reticulado oblíquo, por incisão, aproximando o padrão decorativo assim obtido do observado em torno da abertura dos recipientes esféricos do Calcolítico Pleno/Final da Estremadura, aliás presentes no Outeiro Redondo (CARDOSO, 2019, p. 195, Fig. 122, n.º 12; p. 198, Fig. 125, n.º 3), bem como na Moita da Ladra (Vila Franca de Xira) (CARDOSO & CANINAS, 2010, p. 82, Fig. 25, n.º 28), e em muitos outros povoados da Estremadura portuguesa ocupados no decurso do Calcolítico Pleno/Final.

Tendo presente o paralelo de La Pijotilla (Badajoz) (CELESTINO PÉREZ & BLANCO FERNÁNDEZ, 2006), constituído por cinco folhas de ouro sobrepostas e fixadas entre si por dobramentos marginais, ao longo dos respectivos bordos, é possível que a mesma situação se verifique no presente exemplar, alternativa que se afigura preferível à da peça corresponder a uma única folha de ouro alongada. No entanto, face à fragilidade da peça, tal hipótese só poderá ser confirmada através de trabalho especializado.

Uma análise com base em grandes ampliações da área decorada desta peça (Fig. 3) permitiu verificar a sequência da execução das linhas reticuladas intersecantes, que preenchem o interior dos losangos.

Na hipótese, menos provável, de se tratar de uma peça única, não é possível conhecer as dimensões e formato originais da folha de ouro, que poderia assumir diversas funções, desde diadema, como o exemplar aproximadamente coevo da sepul-



Fig. 2 – A peça recolhida no povoado fortificado calcolítico do Outeiro Redondo (Sesimbra). Foto de J. L. Cardoso.



Fig. 3 - Pormenores das decorações por incisão observadas na peça do Outeiro Redondo. Fotos de C. Bottaini.

tura da Quinta da Água Branca, Viana do Castelo (ARMBRUSTER & PARREIRA, 1993), igualmente com decoração geométrica, mas neste caso obtida por martelagem e repuxado, e não por incisão, como na peça em apreço. Outras folhas de ouro atribuíveis a diademas se conhecem no território português, inventariadas naquela obra, mas nenhuma com o padrão e a técnica decorativa por esta exibida. A este propósito devem ser mencionadas as tiras de ouro (diademas?) lisas recentemente recolhidas nos Perdigões (Reguengos de Monsaraz) (SOARES et al., 2012, Fig. 3), ou na área fortificada de Cabeço Juré (Huelva) (NOCETE et al., 2018, Fig. 9).

Em território português o exemplar aurífero que maiores semelhanças decorativas evidencia com o do Cabeço Redondo foi recolhido no povoado coevo de Moita da Ladra, Vila Franca de Xira (CARDOSO, 2014 a, Fig. 54, n.º 13). Trata-se de folha de ouro de contorno sub-rectangular, dobrada longitudinalmente ao longo dos dois bordos laterais e possuindo ao longo dos outros dois bordos várias linhas paralelas abertas por incisão, que delimitam o campo decorado, preenchido por triângulos alternados e opostos, preenchidos interiormente por reticulado oblíquo inciso, evocando padrão muito comum das cerâmicas campaniformes incisas contemporâneas, aproximando significativamente os dois tipos de produções. De outras estações situadas no território português são de mencionar diversas ocorrências de folhas de ouro mais ou menos incompletas, igualmente providas de decorações geométricas obtidas por incisão e repuxado ou, mais raramente, por impressão ou puncionamento. É o caso do pequeno fragmento de folha recolhida em Alcalar 4, Portimão, com decoração reticulada (MURILLO-BARROSO, 2016, Fig. 4), com estreitos paralelos no *tholos* de Montelirio, ou ainda os dois fragmentos de folhas de ouro com decorações em espinha ou zigzag da Anta Grande do Zambujeiro (MURILLO-BARROSO, 2016, Fig. 6), igualmente com paralelos naquele notável monumento funerário da Andaluzia.

No entanto, os paralelos mais próximos para a peça do Outeiro Redondo, tanto pela forma, como pela técnica e motivos decorativos, correspondem às cinco folhas de formato sub-quadrangular recolhidas ocasionalmente perto da sepultura calcolítica colectiva de La Pijotilla, Badajoz, em resultado das chuvas torrenciais ocorridas pouco tempo antes da descoberta (CELESTINO PÉREZ & BLANCO FERNÁNDEZ, 2006, p. 97). Tais folhas, idênticas ao contorno e dimensões do exemplar do Outeiro Redondo, encontravam-se, tal como provavelmente se verifica neste, dobradas entre si, pelo que utilização original do conjunto não é evidente.

2.2 – Gruta natural de Verdelha dos Ruivos, Vila Franca de Xira

Esta gruta natural, correspondente a cavidade cársica existente nos calcários cretácicos, posta acidentalmente à vista pela exploração de uma pedreira, conheceu uma utilização exclusivamente funerária e campaniforme.

Nela se recolheram quatro artefactos de ouro.

Refere-se em primeiro lugar um pequeno anel (?) relacionado com H-27, embora não esteja associado a nenhuma falange (CARDOSO, 2024), com o diâmetro de 15 mm e o peso de 1,6 g (Fig. 4). Trata-se de uma lâmina enrolada, obtida por corte oblíquo numa das extremidades e perpendicular ao seu comprimento na outra, de uma tira de ouro de contorno alongado, com 8 mm de largura e 58 mm de comprimento, com contorno sub-trapezoidal. Tudo indica tratar-se de um retalho de uma folha batida e circunstancialmente dobrada, conferindo-lhe eventualmente a funcionalidade de anel, talvez apenas com finalidade votiva. Trata-se, deste modo, de um exemplar sem paralelo em nenhum outro contexto funerário calcolítico conhecido. Dadas as condições da sua recolha, é admissível outra possibilidade de utilização, como a de servir como adereço do tratamento do cabelo ou da barba, como é o caso das espirais de ouro a seguir tratadas.

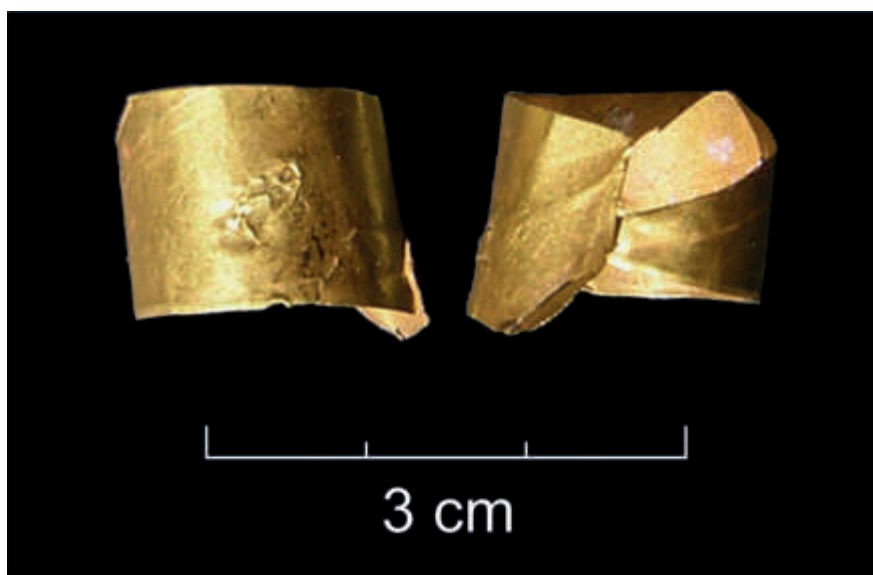


Fig. 4 – Folha de ouro curva (anel ?) da gruta funerária campaniforme de Verdelha dos Ruivos (Vila Franca de Xira). Foto de J. L. Cardoso.

A observação desta peça fornece informações sobre o modo como foi obtida e, deste modo, sobre a técnica utilizada no Calcolítico para trabalhar o ouro em folha. Assim, verifica-se que o lado maior da folha, apresenta-se regularizado, por fricção com um objecto polido possivelmente de osso. O corte feito na tira de ouro do lado oposto ao acima referido, que se desenvolve obliquamente é acompanhado de duas linhas incisivas paralelas ao corte executado, obtido por serragem com recurso a uma lâmina ou ponta de sílex ou de cristal de rocha, revelando as sucessivas tentativas de corte realizadas (Fig. 5).

Recolheram-se ainda três espirais de ouro (Fig. 6). A maior, com o peso de 0,5 g, provém do nível mais fundo (Nível 1), tendo sido recolhida a 0,40 m perto de um grande botão oval, e de um canino de felino, possivelmente de linco, e junto dos V-158/V-161 (CARDOSO, 2024). A observação macroscópica das suas margens mostra que o corte foi executado seguindo uma linha paralela a uma outra incisão, anteriormente traçada, também certamente por uma ponta de sílex ou de cristal de rocha, seguida de regularização dos bordos alisados. Outra espiral, na verdade a primeira a ser encontrada, jazia junto do H-3 provém dos níveis intermédios (Nível 2), possuindo embora um comprimento menor que a anterior, um peso superior, de 0,7 g. Apresenta os bordos com um corte limpo, executado obliquamente de uma só vez, possuindo as espiras mais apertadas que a anterior (Fig. 7). A terceira, de muito menores dimensões que as anteriores, correspondendo a um fragmento, foi recolhida no mesmo nível, perto de H-15, pesando 0,2 g.

As espirais de ouro finamente enroladas são objectos raros em contextos calcolíticos, com ou sem materiais campaniformes, registando-se em Portugal duas ocorrências, no monumento de Bela Vista, Colares (MELLO et al., 1961), e mais recentemente, mais um exemplar no hipogeu do convento do Carmo (Torres Novas) (VALÉRIO et al., 2019, Fig. 1 CVC 034) e um outro proveniente da Galeria da Cisterna, Torres Novas (ZILHÃO, 2022). Esta evidente escassez reflecte a sua raridade a nível dos contextos calcolíticos peninsulares, tendo-se identificado um exemplar no enterramento campaniforme de Pago de la Peña (Zamora, Espanha) (DELIBES DE CASTRO, 1977, Fig. 30). Em França, este tipo de espirais muito apertadas, estreitas e longas, que não se devem confundir com as espirais curtas e com diâmetros muito maiores, cuja utilização é compa-

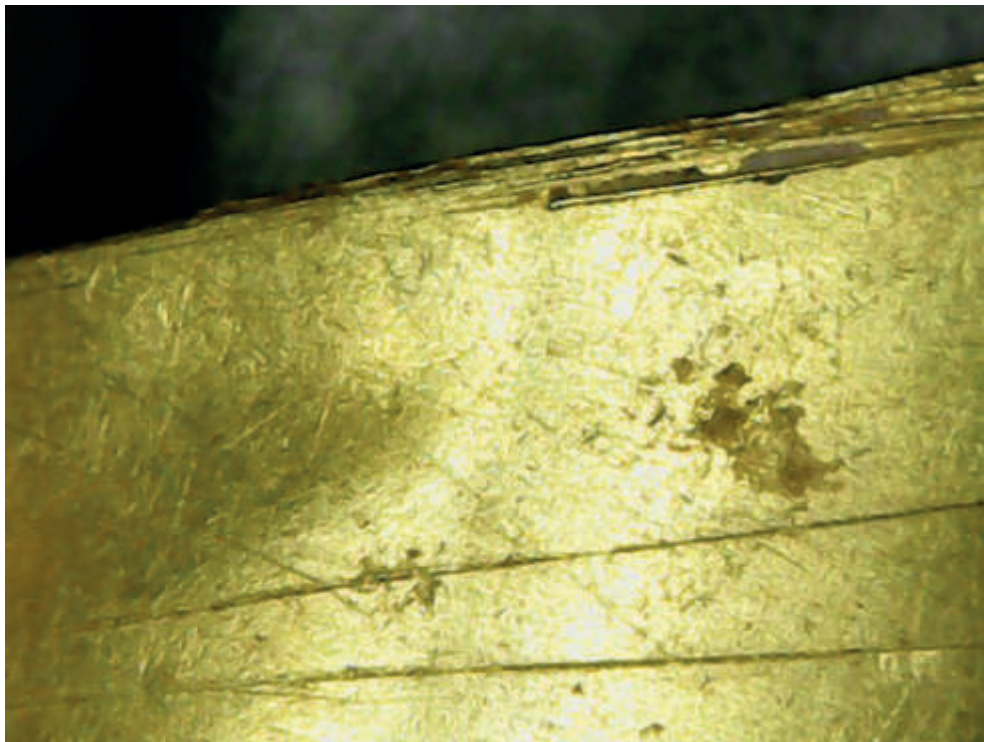


Fig. 5 – Pormenor do corte por serragem de um dos bordos da folha de ouro da figura anterior, observando-se ainda duas linhas incisadas correspondentes a anteriores tentativas, produzidas por uma ponta dura, de sílex ou de cristal de rocha. Foto de J. L. Cardoso.



Fig. 6 – As três espirais de ouro da gruta funerária campaniforme de Verdelha dos Ruivos (Vila Franca de Xira).
Foto de J. L. Cardoso.

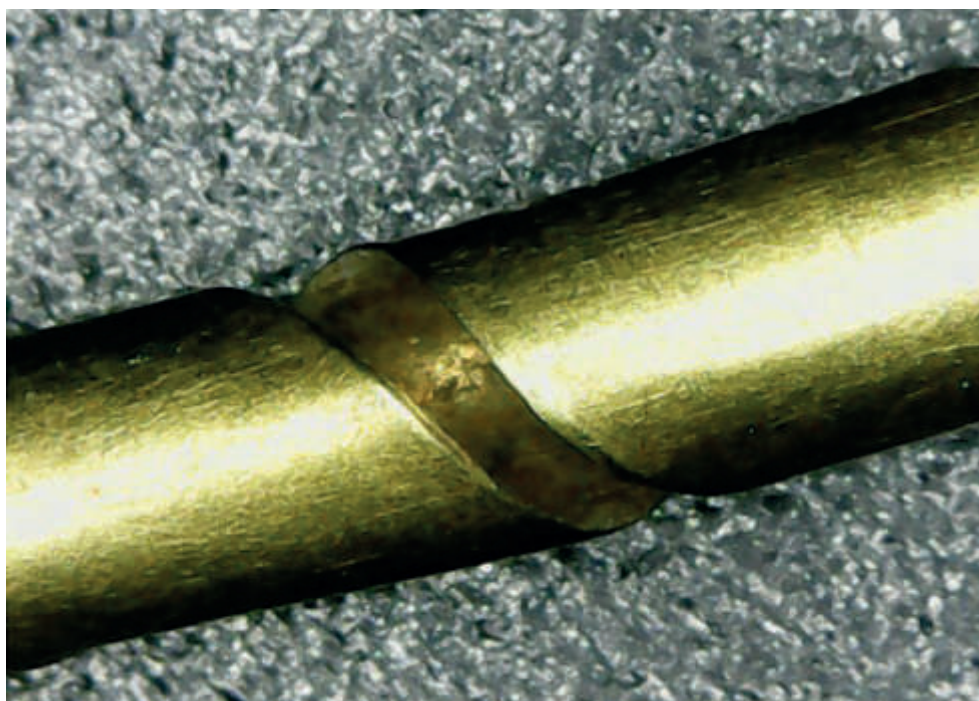


Fig. 7 – Pormenor do corte observado na espiral da figura anterior, em baixo, executado de uma só vez, por ponta cortante de sílex ou de cristal de rocha. Foto de J. L. Cardoso.

tível com anéis, como foi demonstrado pelo exemplar recolhido na gruta artificial n.º 1 de São Pedro do Estoril, Cascais), ainda conservando a primeira falange no seu interior (LEISNER, 1965, Tf. 90, n.º 147), são igualmente muito raras. Foram identificadas em diversos monumentos dolmênicos, num total de seis exemplares (ELUÈRE, 1982, p. 31), sendo designadas de “perles hélicoïdales rubanées”. Para além de poderem constituir de facto contas de colar, ou elas próprias constituírem o colar (PEREA, 1991, p. 25), poderiam também ser utilizadas, graças à sua flexibilidade e resistência, como adereços de cabelo, ou da barba, ou ainda enroladas em torno de baguetes de madeira, integrando artefactos compósitos.

3 – METODOLOGIA

A composição dos artefactos foi determinada por um espectrómetro XRF portátil Bruker Tracer III-SD, equipado com tubo de ródio e detetor de desvio de silício. As condições de operação foram as seguintes: 40 kV, 3 μ A, filtro Al/Ti (304,8 μ m alumínio/25,4 μ m titânio) e 120 segundos de tempo por cada aquisição. A quantificação foi validada com padrões internos certificados.

De forma a se observarem algumas características morfológicas que pudessem revelar pormenores sobre os processos de fabrico recorreu-se a um microscópio eletrónico de varrimento com sistema de microanálise (SEM-EDS) HITACHI 3700N com espectrómetro de raios-X BRUKER Xflash 5010SDD e a um microscópio digital 3D HRX-01 da HIROX, equipado com um sensor de 5 MP para uma resolução de 4K e lentes HR motorizadas.

As peças foram analisadas sem tratamento prévio das superfícies.

4 – RESULTADOS

Os resultados das análises por XRF às 5 peças analisadas revelam estarmos na presença de ligas de ouro com uma presença variável de prata (entre 6,35 e 9,45%) e baixos teores de cobre. No conjunto das análises realizadas, não parece reconhecer-se qualquer padrão específico, embora a peça do Outeiro Redondo apresente uma quantidade ligeiramente inferior de prata.

Tabela 1 – composição das peças analisadas (wt%)

Local		Lab ref.	Au	Ag	Cu
Outeiro Redondo		OUTRED	93.6	6.35	0.05
Verdelha dos Ruivos	espiral (Fig. 6, ao centro)	VR-A	92.6	7.4	n.d.
	espiral (Fig. 6, em baixo)	VR-B	91.9	8.05	0.05
	espiral (Fig. 6, em cima)	VR-C	90.7	9.25	0.05
	anel (?) (Fig. 4)	VR-D	90.5	9.45	0.05

Os dados obtidos a partir da análise das peças neste estudo estão em consonância com aqueles provenientes de outros artefactos em ouro da Estremadura portuguesa, que geralmente apresentam teores de prata entre 8% e 16%, com uma média global de $11,3\% \pm 3\%$ de Ag, e uma concentração de cobre abaixo de 0,1% (VALÉRIO et al., 2019: 146). Dentro deste padrão composicional destacam-se as sete peças da Gruta da Ermegeira (Torres Novas), as quatro do Casal do Pardo/ Quinta do Anjo (Palmela) (HARTMANN, 1982), as sete das gutas artificiais do Casal do Pardo/Quinta do Anjo (Palmela) (GONÇALVES et al., 2018, p. 86) e as quinze do Convento do Carmo (Torres Novas) (VALÉRIO et al., 2019, p. 143). Composições próximas, embora com valores ligeiramente inferiores de prata (VALÉRIO et al., 2019, p. 144), também foram observadas em artefactos do sul do actual território português, como em Porto Torrão (Ferreira do Alentejo), Três Moinhos (Beja) (SOARES et al., 2004) e Perdigões (SOARES et al., 2012).

Conforme é revelado pelos resultados obtidos, é importante salientar que o ouro nunca se encontra no estado puro. Além da presença constante de prata (Ag) e cobre (Cu), outros elementos, normalmente presentes em traços, podem ocorrer, como ferro (Fe), titânio (Ti), estanho (Sn), magnésio (Mg), níquel (Ni), arsénio (As), antimónio (Sb), bismuto (Bi), chumbo (Pb), paládio (Pd), platina (Pt), ósmio (Os) e irídio (Ir).

Diversos autores têm explorado a possibilidade de, através da identificação de alguns desses elementos ou de determinados padrões composicionais e/ou isotópicos, identificar a possível origem do ouro (MONTERO et al., 1991: 10; EHSE et al., 2011; NOCETE et al., 2014; PERNICKA, 2014a; PERNICKA, 2014b; HAUPTMAN, 2020: 410; JANSEN et al., 2016; JANSEN, 2019; MEEKS et al. 1980; GUERRA et al., 2004; GUERRA et al. 2005; GUERRA et al. 2007; BRÜGMANN et al., 2019; PEREA, 1991, p. 31). A presença de vestígios de estanho em peças de ouro tem sido considerada um dos principais indicadores da origem aluvial da matéria-prima (TYLECOTE 1970, p. 23), permitindo, por exemplo, atribuir essa origem a um conjunto de peças do Cabeço de Juré (NOCETE et al. 2014, p. 698), do Zambujal (Torres Vedras) (HARTMANN, 1982, p. 90) e do Casal do Pardo/Quinta do Anjo (Palmela) (SOARES et al., 2004).

Por outro lado, a concentração de prata não seria igualmente suficiente para distinguir um objeto produzido com ouro primário daquele de origem aluvional (CRADDOCK, 1995, p. 111). Em Portugal, por exemplo, a análise do ouro proveniente de depósitos auríferos na região Centro revela concentrações de prata bastante variáveis, atingindo teores de aproximadamente 32% (EHSER et al., 2011, p. 816). As pepitas de ouro também podem conter concentrações notavelmente diversas de prata (cf. MONTERO-RUIZ et al., 1991, p. 9; VALÉRIO et al., 2019, p. 146), o que dificulta a identificação de tendências claras quanto à presença da prata.

Além disso, a composição das pepitas de ouro pode variar em função de diversos fatores como a composição do depósito primário a partir do qual o ouro aluvionar se originou. A pureza das pepitas tende ainda a aumentar com o aumento da distância da fonte original, pois o ouro é menos solúvel na água em comparação com a prata e o cobre, os quais são dissolvidos seletivamente (CRADDOCK, 1995, p. 111; GIARDINO, 2010).

Na análise dos dados, é também importante ter em mente que o ouro, por ser um metal com um valor económico e social destacado, poderia ser reciclado e reutilizado. Se peças com diferentes características composicionais provenientes de várias fontes de ouro forem fundidas no mesmo cadinho, as particularidades específicas químicas e isotópicas de cada peça seriam perdidas, dificultando a distinção da proveniência do ouro enquanto matéria-prima (PERNICKA, 2014b).

No entanto, apesar dessas limitações, com base nas análises disponíveis que indicam a alta pureza das peças em ouro calcólicas da Península Ibérica (85-92% de ouro), é geralmente aceite que uma peça de ouro aluvionar contenha, em regra, valores não superiores a 25% de prata (Ag) e 1% de cobre (Cu) (MONTERO-RUIZ et al., 1991, p. 10; MURILLO-BARROSO et al., 2015, p. 587). Ao considerar esses parâmetros e também a ausência de evidências da exploração mineira de ouro durante o Calcólico (MONTERO-RUIZ et al., 1991, p. 9; PEREA, 1991, p. 33-34), parece razoável classificar as peças provenientes de Outeiro Redondo e Verdelha do Ruivo como resultado do aproveitamento de ouro aluvionar.

Outro aspeto crucial a considerar relaciona-se com as técnicas de produção das peças. O ouro aluvionar surge tipicamente em partículas de dimensões bastante reduzidas. Diversos investigadores argumentam que a quantidade de ouro presente nessas pepitas seria insuficiente para a produção de peças acabadas (PEREA, 1991, p. 35). Além disso, é importante destacar que as dimensões não representam a única limitação. As partículas de ouro aluvionar podem conter inclusões, i.e., quartzo (TYLECOTE, 1970, p. 22), que, se não forem removidas, complicam o processo de fabrico de um objeto, especialmente em peças decoradas (GIARDINO, 2010, p. 150).

5 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apesar de certos autores sugerirem que a maioria dos mais antigos objetos de adorno em ouro encontrados em território português seria produzida a partir de uma única pepita de ouro (CORREIA, 2013, p. 31), torna-se evidente, pelas pequenas dimensões das pepitas ou palhetas de ouro aluvionar, a necessidade de este ter sido previamente preparado, seja no caso da produção de peças que exigiam maior quantidade de ouro, como o exemplar do Outeiro Redondo, seja no caso de exemplares de menores dimensões. Nesse procedimento, pequenas pepitas ou palhetas de ouro seriam reunidas e previamente fundidas num cadinho, com o objetivo de homogeneizar a massa metálica e formar pequenos lingotes, os quais seriam, posteriormente, transformados em objetos (PEREA, 1991, p. 35; MURILLO-BARROSO et al., 2015, p. 571).

É relevante salientar, a este respeito, que, do ponto de vista tecnológico, tal preparação não teria representado um desafio significativo para os artesãos do Calcólico. Conforme documentado em vários sítios na

Estremadura portuguesa, como Leceia (CARDOSO et al., 2020), e no próprio Outeiro Redondo (CARDOSO et al., 2023), essas comunidades já possuíam os conhecimentos e a tecnologia necessários para fundir o cobre, o que acontece a uma temperatura de 1085°C. Dessa forma, considerando que o ponto de fusão do ouro é ligeiramente inferior ao do cobre, situando-se aproximadamente a 1064°C, parece evidente que os ourives do Calcolítico já dispunham da tecnologia necessária para fundir duas ou mais pepitas de ouro, com o intuito de criar massas metálicas para a produção de objetos de maiores dimensões.

As metalografias realizadas em peças de cobre de Vila Nova de São Pedro (PEREIRA et al., 2013), e em objetos de ouro dos Perdígões (SOARES et al., 2012), evidenciam a habilidade dos metalurgistas do Calcolítico em dar forma aos metais conforme o desejado. Esse processo envolvia ciclos alternados de martelagem e recozimento. No caso específico do ouro, o propósito desse trabalho seria obter folhas metálicas que seriam posteriormente cortadas conforme as necessidades, possivelmente utilizando ferramentas líticas, como acima se referiu.

No caso específico das peças analisadas no presente trabalho, é possível identificar duas cadeias operatórias distintas que levaram à produção de peças não decoradas e peças decoradas. Dentro do primeiro grupo, inserem-se as espirais e o “anel” de Verdelha dos Ruivos, que teriam sido cortados a partir de folhas de ouro e, no caso das primeiras, posteriormente enroladas em espiral. A observação destas peças com grandes ampliações permitiu ainda identificar um conjunto de marcas superficiais, retilíneas e interrompidas, indício de corte e serragem, sugerindo a utilização de uma lâmina de sílex ou de cristal de rocha para tal efeito.

Já a peça do Outeiro Redondo apresenta uma decoração de losangos dispostos longitudinalmente formando, bandas contínuas. De referir que o preenchimento interior dos losangos, é realizado por reticulado de linhas incisas oblíquas intersecantes que evidenciam a ordem com que foram realizadas na sequência decorativa.

A fragilidade da peça impede que se esclareça se a mesma é constituída por diversas lâminas dobradas entre si nos bordos, tal qual se observou nas cinco folhas de ouro de La Pijotilla, ou, em alternativa, por uma única folha de ouro com múltiplos dobramentos. Uma análise visual permite optar pela primeira hipótese, mas só uma intervenção especializada, com a desmontagem da peça, conduzirá a resultados concludentes.

A presença de peças de ouro decoradas é bastante rara no Calcolítico do território português, destacando-se, pelas semelhanças das técnicas e padrões decorativos, a peça encontrada no povoado calcolítico muralhado Moita da Ladra. São exemplares que revelam um processo de preparação mais complexo e especializado face às peças não decoradas, evidenciando uma elevada perícia por parte dos ourives que as produziram.

AGRADECIMENTOS

O trabalho analítico foi realizado com verbas de projetos financiados pela Fundação para a Ciência e a Tecnologia com as referências UIDB/04449/2020, UIDP/04449/2020 (Laboratório HERCULES), e com o apoio do projeto “From Boom to Bust on the Atlantic Fringe – copper supply networks in the Irish Late Bronze Age” (DOI: <https://doi.org/10.54499/2022.04844.PTDC>). Carlo Bottaini agradece ainda a UKRI – UK Research and Innovation por garantir os fundos da sua bolsa Marie Curie.

REFERÊNCIAS

ARMBRUSTER, B. & PARREIRA, R. (1993) – *Inventário do Museu Nacional de Arqueologia. Coleção de ourivesaria. 1 – do Calcolítico à Idade do Bronze*. Lisboa: Instituto Português de Museus.

- BRÜGMANN, G. & BRAUNS, M. & MAAS, R. (2019) – Silver isotope analysis of gold nuggets: An appraisal of instrumental isotope fractionation effects and potential for high-resolution tracing of placer gold. *Chemical Geology*, 516, p. 59-67.
- CARDOSO, J. L. (2014) – O povoado calcolítico fortificado da Moita da Ladra (Vila Franca de Xira, Lisboa): resultados das escavações efectuadas (2003-2006). *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Oeiras. 21 (2014), p. 217-294.
- CARDOSO, J. L. (2019) – Outeiro Redondo – Sesimbra – escavações 2005-2016. *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Oeiras. 25 (2019), p. 87-338.
- CARDOSO, J. L. (2024) – A necrópole da gruta da Verdelha dos Ruivos (Vila Franca de Xira) e a génese do Complexo Campaniforme na região da foz do Tejo (Portugal). *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Oeiras. 34, p. ????
- CARDOSO, J. L. & BOTTAINI, C. (2023) – Os artefactos metálicos recolhidos no povoado calcolítico muralhado do Outeiro Redondo (Sesimbra). Estudos composicionais com recurso ao método da espectrometria de fluorescência de raios X. *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Oeiras. 32, p. 43-60.
- CARDOSO, J. L. & CANINAS, J. C. (2010) – Moita da Ladra (Vila Franca de Xira): Resultados preliminares da escavação integral de um povoado calcolítico muralhado. In GONÇALVES, V. S. & SOUSA, A. C. (ed.), *Transformação e Mudança no Centro e Sul de Portugal: o 4º e o 3º milénios a.n.e.*, Cascais: Câmara Municipal de Cascais, p. 65-94.
- CARDOSO, J. L., BOTTAINI, C., MIRÃO, J., SILVA, R. J. & BORDALO, R. (2020) – O espólio metálico do povoado pré-histórico de Leceia (Oeiras) inventariação e estudo analítico. *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Oeiras. 26, p. 41-66.
- CARDOSO, J. L., GUERRA, A. & FABIÃO, C. (2021) – Alguns aspectos da mineração romana na Estremadura e Alto Alentejo. In CARDOSO, J. L. & ALMAGRO GORBEA (ed.), *Lucius Cornelius Bocchus* Escritor Lusitano da Idade de Prata da Literatura Latina. Lisboa/Madrid (2011): Academia Portuguesa da História/Real Academia de la Historia, p. 169-188.
- CELESTINO PÉREZ, S. & BLANCO FERNÁNDEZ, J. L. (2006) – *La joyería en los origins de Extremadura: el Espejo de los diosas*. Mérida: Instituto de Arqueología de Mérida (Ataecina 01).
- CORREIA, V. H. (2013) – A ourivesaria arcaica no Ocidente peninsular. Estado da questão, problemáticas arqueológicas e perspectivas de desenvolvimento do campo de estudo. *O Arqueólogo Português*. Lisboa. Série 5, 3, p. 15-80.
- CRADDOCK, p. T. (1995) – *Early Metal Mining and Production*. Edinburgh University Press.
- DELIBES DE CASTRO, G. (1977) – *El vaso campaniforme en la Meseta Norte española*. Valladolid: Universidad de Valladolid.
- EHSER, A., BORG, G., OLIVEIRA, D. p. S., ROSA, D. R. N. & SALGUEIRO, R. (2011) – Characterization of placer gold deposits from central Portugal: Preliminary results. *11th SGA Biennial Meeting : Let's Talk Ore Deposits*, p. 814-816.
- ELUÈRE, C. (1982) – *Les ors préhistoriques*. Paris: Picard (L'âge du bronze en France, 2).
- GIARDINO, C. (2010) – *I metalli nel mondo antico: Introduzione all'archeometallurgia* (Nuova ed. ampliata). GLF Ed. Laterza.
- GONÇALVES, V. S., SOUSA, A. C., SANTOS, M., BOTTANI, C. & MIRÃO, J. (2019) – The use of Gold at the Rock-cut Tomb Necropolis of Casal do Pardo (Quinta do Anjo, Palmela, 3200-2000 BCE). *Madrider Mitteilungen*. Wiesbaden. 59, p. 66-96.
- GUERRA, M. F., & CALLIGARO, T. (2004) – Gold traces to trace gold. *Journal of Archaeological Science*. 31 (9), p. 1199-1208.

- GUERRA, M. F., & CALLIGARO, T. & PEREA, A. (2007) – The Treasure of Guarrazar: Tracing the Gold Supplies in the Visigothic Iberian Peninsula. *Archaeometry*. 49 (1), p. 53-74.
- GUERRA, M. F., & CALLIGARO, T., RADTKE, M., REICHE, I & RIESEMEIER, H. (2005) – Fingerprinting ancient gold by measuring Pt with spatially resolved high energy Sy-XRF. *Nuclear Instruments and Methods in Physics Research Section B: Beam Interactions with Materials and Atoms*. 240 (1), p. 505-511.
- HARTMANN, A. (1982) – Prähistorische Goldfunde aus Europa. *Studien zu den Anfängen der Metallurgie*. 5, Berlin: Gebrüder Mann Verlag.
- HAUPTMANN, A. (2020) – *Archaeometallurgy. Materials Science Aspects*. Springer International Publishing.
- JANSEN, M., AULBACH, S., HAUPTMANN, A, HÖFER, H. E., KLEIN, S., KRÜGER, M. & ZETTLER, R. L. (2016) – Platinum group placer minerals in ancient gold artifacts – geochemistry and osmium Isotopy of inclusions in early bronze age gold from Ur/Mesopotamia. *Journal of Archaeological Science*. 68, p. 12–3.
- LEISNER, V. (1965) – *Die Megalithgräber der Iberischen Halbinsel. Der Westen. Tafeln*. Berlin: Walter de Gruyter & Co.
- MEEKS, N. D. & TITE, M. S. (1980) – The analysis of platinum-group element inclusions in gold antiquities. *Journal of Archaeological Science*. 7(3), p. 267-275.
- MELLO, O. A. P., FORTUNA, V., FRANÇA, J. Camarate, FERREIRA, O. da Veiga & ROCHE, J. (1961) – O monumento pré-histórico da Bela Vista (Colares). *Comunicações dos Serviços Geológicos de Portugal*. Lisboa. 45, p. 237-249.
- MONTERO, I & ROVIRA, S. (1991) – El oro y sus aleaciones en la orfebrería prerromana. *Archivo Español de Arqueología*. Madrid. 64, p. 163-164.
- MURILLO-BARROSO, M. (2016) – Capítulo 12. El oro del *tholos* de Montelirio nen el contexto de la tecnología áurea de Valencina. In FERNÁNDEZ FLORES, A., GARCÍA SANJUÁN, L. & DÍAZ-ZORITA BONILLA, M. (ed.), *Montelirio Un gran monumento megalítico de la Edad del Cobre*. Junta de Andalucía, Consejería de Cultura.
- MURILLO-BARROSO, M., ELEAZAR COSTA CARAMÉ, M., DÍAZ-GUARDAMINO URIBE, M., GARCÍA SANJUÁN, L. & MORA MOLINA, C. (2015) – A Reappraisal of Iberian Copper Age Goldwork: Craftmanship, Symbolism and Art in a Non-funerary Gold Sheet from Valencina de la Concepción. *Cambridge Archaeological Journal*. 25(3), p. 565-596.
- NOCETE, F., SÁEZ, R., BAYONA, M. R., NIETO, J. M., PERAMO, A., LÓPEZ, P., GIL-IBARGUCHI, J. I., INÁCIO, N. GARCÍA, S. & RODRÍGUEZ, J. (2014) – Gold in the Southwest of the Iberian Peninsula during the 3rd Millennium BC. *Journal of Archaeological Science*. 41, p. 691-704.
- NOCETE, F., SÁEZ, R., NAVARRO, A. D., San MARTIN, C. & GIL-IBARGUCHI, J. I. (2018) – The gold of the Carambolo Treasure: New data on its origin by elemental (LA-ICP-MS) and lead isotope (MC-ICP-MS) analysis. *Journal of Archaeological Science*. 92, p. 87-102.
- PEREA, A. (1991) – *Orfebrería prerromana: Arqueología del oro : [exposición, Casa del Monte, julio-agosto 1991]*. Comunidad de Madrid: Cons. de Ed. y Cultura.
- PEREIRA, F., SILVA, R. J. C., SOARES, A. M. M. & ARAÚJO, M. F. (2013) – The role of arsenic in Chalcolithic copper artefacts – insights from Vila Nova de São Pedro (Portugal). *Journal of Archaeological Science*. 40 (4), p. 2045-2056.
- PERNICKA, E. (2014a) – Possibilities and limitations of provenance studies of ancient silver and gold. In: Meller H., Risch R., Pernicka E. (eds), *Metalle der Macht: Frühes gold und Silber. Metals of power: early gold and silver*, Tagungen Landesmus Vorgesch Halle I, p. 153-164.

- PERNICKA, E. (2014b) – Provenance determination of archaeological metal objects. In Roberts B.W., Thornton C.P. (eds), *Archaeometallurgy in global perspective. Methods and syntheses*. Springer, p. 239-268.
- SOARES, A. M. M., ALVES, L. C., FRADE, J., VALÉRIO, P., ARAÚJO, M. F., CANDEIAS, A., SILVA, R. J. C. & VALERA, A. C. (2012) – Bell Beaker Gold Foils from Perdigões (Southern Portugal) – Manufacture and Use. *Proceedings of the 39th International Symposium for Archaeometry*, Leuven.
- SOARES, A. M. M., ARAÚJO, M. F. & ALVES, L. C. (2004) – Análise química não-destrutiva de artefactos em ouro pré e proto-históricos: Alguns exemplos. *Revista Portuguesa de Arqueologia*. Lisboa. 7 (2), p. 125-138.
- TYLECOTE, R. F. (1970) – The Composition of Metal Artifacts: A Guide to Provenance? *Antiquity*. 44 (173), p. 19-25.
- VALÉRIO, P., SOARES, A. M. M., ARAÚJO, M. F. & CARVALHO, A. F. (2017) – Micro-EDXRF investigation of Chalcolithic gold ornaments from Portuguese Estremadura. *A-Ray Spectrometry*, (wileyonlinelibrary.com) DOI 10.1002/xrs.2764.
- VALÉRIO, P., SOARES, A. M. M., ARAÚJO, M. F. & SILVA, R. J. C. (2019) – Os metais: caracterização elementar e microestrutural. In Carvalho, A. F. (ed.), *Hipogeu campaniforme do Convento do Carmo (Torres Novas)* Município de Torres Novas, p. 11-151.
- ZILHÃO, J.; SOARES, A. M. M. & GONÇALVES, A. p. (2022) – Sperm-whale V-perforated buttons from Galeria da Cisterna (Almonda Karst System, Torres Novas, Portugal). *Trabajos de Prehistoria*. Madrid. 79 (1), p. 131-140.

CONTRIBUTO PARA O *CORPUS* ARTEFACTUAL METÁLICO DO BRONZE FINAL EM TERRITÓRIO PORTUGUÊS: A PREGARIA

CONTRIBUTION TO THE METALLIC ARTEFACTUAL CORPUS OF LATE BRONZE AGE IN PORTUGUESE TERRITORY: NAILS

Ana Ávila de Melo¹ & João Luís Cardoso²

Abstract

In this article the authors present for the first time two types of nails with long stems from two Late Bronze Age sites in Estremadura, western Portugal. More recently another nail with long stem and a gold conic head was found in a site in southern Portugal of the same age. The rarity of this type of artifacts justified its characterization, which has now been realized.

Keywords: nails, Late Bronze Age, Portugal

1 – INTRODUÇÃO

Estudam-se três exemplares de cravos metálicos de haste longa e cabeça cónica, pertencentes ao Bronze Final e provenientes de dois povoados estremenhos – Tapada da Ajuda, Lisboa e Pragança, Cadaval, a que se junta um quarto exemplar recolhido sítio metalúrgico de Entre Águas 5, Serpa, cujo estudo arqueometalúrgico foi entretanto publicado.

Como foi recentemente sublinhado, a grande mudança tecnológica e de composição química da produção metalúrgica peninsular verifica-se sobretudo durante o Bronze Final, sendo também no Bronze Final que se observa o maior incremento na diversidade de artefactos, quanto às suas funcionalidades e tipologias (MELO, 2023; MELO, VILAÇA & CARDOSO, 2023, p. 321-322). É neste contexto que surgem alguns tipos de artefactos só raramente mencionados na bibliografia, mas nem por isso menos importantes, aos quais não tem sido dada a devida atenção, por serem aparentemente pouco numerosos e de características pouco relevantes, tendo por isso passado até agora quase despercebidos, dentro e fora do território nacional.

No Bronze Final do território português verifica-se uma grande quantidade de rebites e alguns exemplares de cravos ou pregos, embora em menor número. É sobre estes últimos, e, em especial, sobre um determinado

¹ ICArEHB (Universidade do Algarve). anaavilamel@gmail.com

² Centro de Estudos Arqueológicos do Concelho de Oeiras (Câmara Municipal de Oeiras). ICArEHB (Universidade do Algarve). Universidade Aberta (Lisboa). cardoso18@netvisao.pt

tipo de cravo, maciço e de haste longa, que incide neste artigo. Estes exemplares não se devem confundir, com efeito, com outros artefactos, de haste mais curta e fina, designados como “tachas”, geralmente considerados elementos de decoração de escudos, como é o caso dos exemplares de Columbeira (SCHUBART et al. 1969), Alegrios (VILAÇA, 1995) e Castro de São Romão (FIGUEIREDO et al., 2010) os quais neste momento também estão a ser objeto de revisão e estudo aprofundado.³

Os três exemplares agora estudados do Bronze Final, pelas suas características técnico-morfológicas, não podem ser considerados como elementos decorativos de escudos.

Dois deles provêm do povoado de Pragança, Cadaval; um terceiro foi recolhido nas escavações realizadas por um de nós (J.L.C.) no povoado da Tapada da Ajuda, Lisboa, o qual foi analisado recentemente pelo Doutor Carlo Bottaini⁴. Menciona-se ainda, a título comparativo, um quarto exemplar proveniente do sítio de Entre Águas 5, Serpa, o qual foi já objecto de um aprofundado estudo arqueometalúrgico. Trata-se de peça excepcional, com a aplicação de folha de ouro na cabeça cónica.

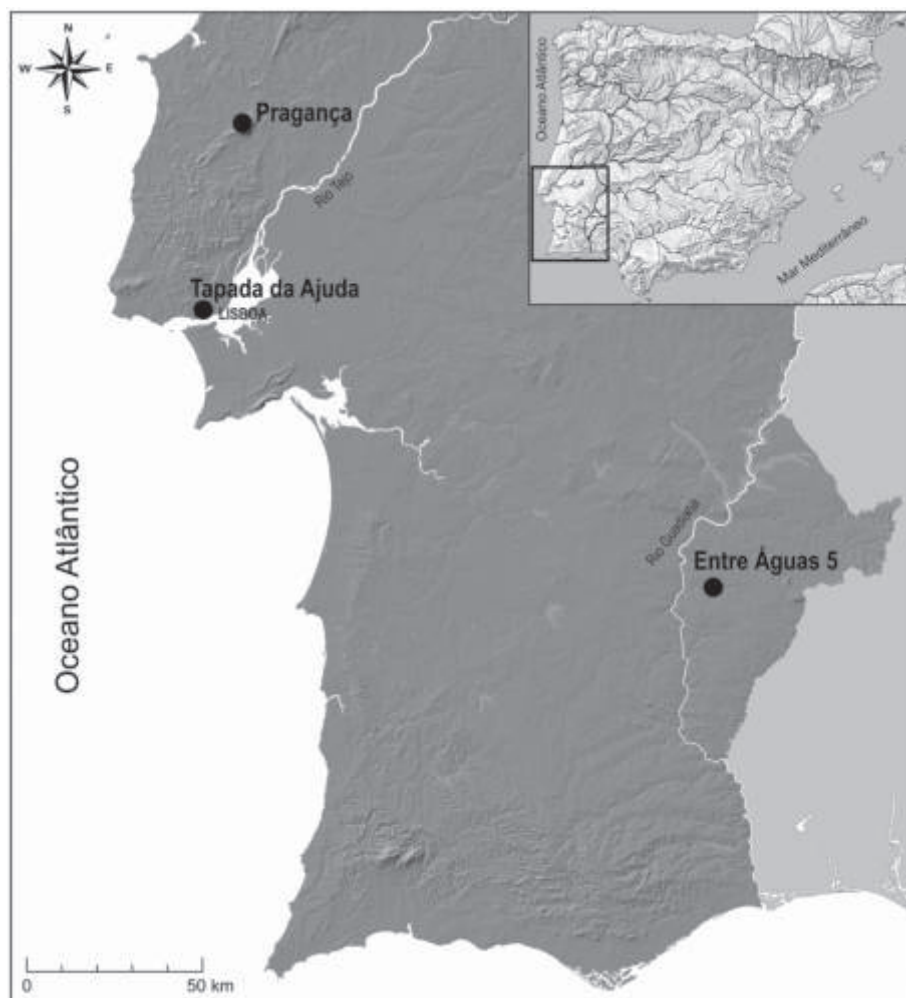


Fig. 1 – Localização dos sítios com cravos no território português.

³ Informação pessoal da Professora Doutora Raquel Vilaça que se encontra a estudar este tipo de objetos e a quem agradecemos.

⁴ Laboratório HERCULES – Universidade de Évora.

2 – MATERIAIS ESTUDADOS

2.1 – Os dois cravos do povoado de Pragança, Cadaval

O povoado de Pragança situa-se junto à aldeia de Pragança, na União das Freguesias de Lamas e Cercal, concelho do Cadaval e está situado no topo de uma elevação com a altitude de 334 m, sendo limitada por escarpas naturais dos lados oeste e noroeste-sudeste.

Identificado em 1893 por J. Leite de Vasconcelos, este pequeno sítio muralhado calcolítico foi reocupado em épocas posteriores, o que explica a abundância do espólio arqueológico nele recolhido, ainda em grande parte por estudar. O notável conjunto de artefactos metálicos de cobre e bronze foi objecto de estudo exaustivo e publicação monográfica recente por um de nós (A.Á.M.)⁵. Na sua maior parte, resultaram de explorações realizadas nos finais do século XIX e inícios do XX e para os quais não conhecemos os respectivos contextos arqueológicos, tirando esparsas informações no Arquivo de J. Leite de Vasconcelos e no Arquivo Histórico do MNA.

É neste conjunto que se integram dois cravos de haste longa, com algumas diferenças entre si.

O primeiro exemplar (Fig. 2, n.º 1) corresponde a um cravo ou prego de fixação, de secção subcircular, com o mesmo diâmetro nas duas extremidades e encimado por um “botão” fragmentado e muito irregular, cuja cabeça parece ter sido cerceada. A peça mede 30 mm de comprimento, 5 mm de diâmetro, 11,5 mm de diâmetro do botão e 5,64 g de peso.

O segundo exemplar (Fig. 2, n.º 2) tem secção subquadrangular, afilado numa das extremidades e com a outra terminando em botão, ligeiramente abatido nos bordos. A peça mede 52 mm comprimento, 3 mm de largura e 14 mm de diâmetro do botão e pesa 9,92 g. Esta peça é em tudo idêntica ao exemplar do povoado da Tapada da Ajuda, em Lisboa que a seguir se descreve. Nenhum dos exemplares de Pragança foi analisado quanto à sua composição química.

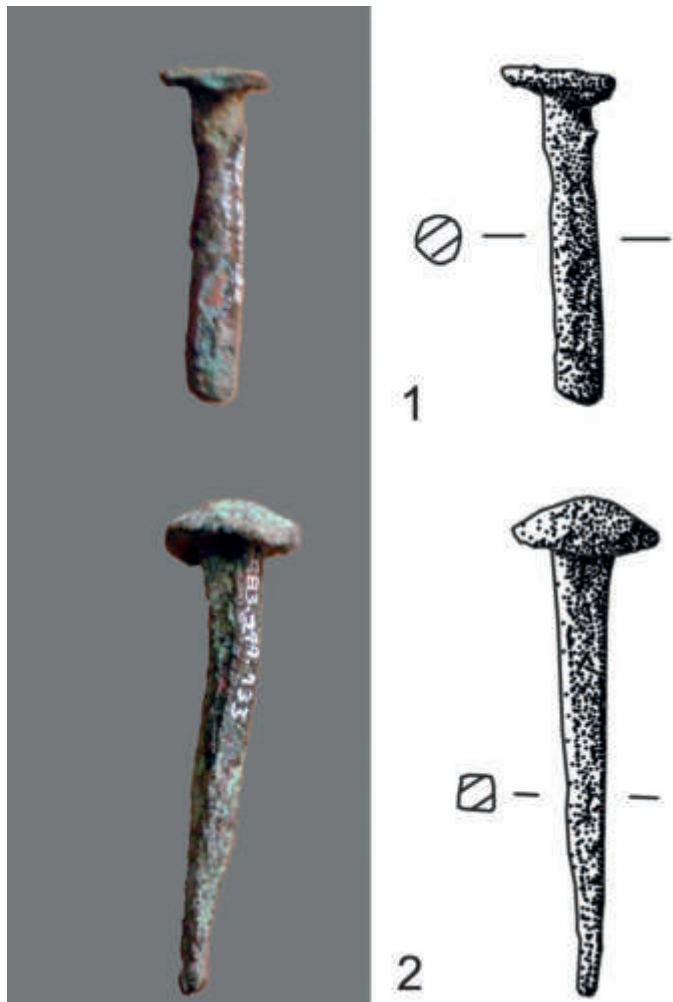


Fig. 2 – Cravos de Pragança. Fotos de A. Ávila de Melo.
Desenhos de B. Lam Ferreira.

⁵ Ana Ávila de Melo, 2023.

2.2 – O cravo do povoado da Tapada da Ajuda, Lisboa

O povoado da Tapada da Ajuda foi identificado no último quartel do séc. XX, quando se procedia à realização de um extenso talude para implantação dum campo de rãguebi, tendo-se aí realizado intervenções arqueológicas entre 1983 e 1987, dirigidas por um de nós (J.L.C.). Trata-se de um povoado aberto, implantado em encosta suave, com boa exposição meridional, voltada para o estuário do Tejo, sendo a implantação deste sítio semelhante à observada em sítios homólogos da baixa península de Lisboa (CARDOSO, 1995, p. 49), implantados em férteis terrenos basálticos de idade fini-cretácica. Para este sítio arqueológico obtiveram-se cinco datas de radiocarbono as quais, depois de calibradas, apontam para os séculos XIII a XII a. C., ou seja, para uma etapa inicial do Bronze Final; “trata-se, de facto, do único arqueossítio desta época e região cuja escavação permitiu obter um importante conjunto de elementos relativos à fauna, à flora, à metalurgia, às indústrias líticas e cerâmicas, e mesmo quanto à tipologia das estruturas habitacionais e à própria organização do espaço habitado.” (CARDOSO, 1995, p. 49).

Do conjunto de artefactos metálicos da Tapada da Ajuda, apenas foi publicado um alfinete, cuja tecnologia de fabrico e paralelos tipológicos permitiram concluir que se trata de uma peça importada da região alpina (MELO, CARDOSO & GIUMLIA-MAIR, 2017, p. 797). O espólio metálico deste sítio integra também um cravo em tudo idêntico ao exemplar n.º 2 de Pragança.

O cravo da Tapada da Ajuda, tal como o de Pragança, apresenta uma haste de secção subquadrangular, rematada superiormente por cabeça achatada. Possui 50 mm de comprimento, 4 mm de largura na parte média da haste, e 16 mm de diâmetro no botão, pesando 12,2 g. Este exemplar foi analisado pelo Doutor Carlo Bottaini⁶ e o resultado obtido revelou um cobre quase puro. A sua presença num sítio do Bronze Final é aparentemente invulgar, mas segundo A. Giumlia-Mair, a propósito dos artefactos metálicos da necrópole de S. Lucia-Most na Soči em depósito no Museu de Trieste, peças como estas continuaram a ser produzidas em cobre, sem qualquer tipo de liga, desde a Idade do Bronze, passando pelo período clás-

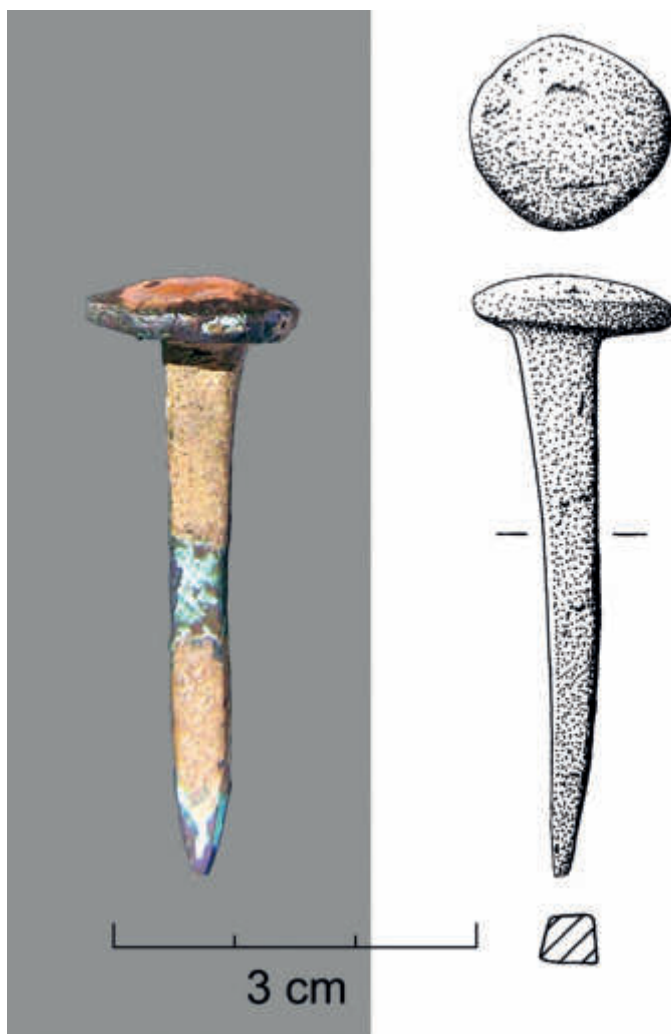


Fig. 3 – Cravo do povoado da Tapada da Ajuda. Foto de J. L. Cardoso.
Desenho de B. Lam Ferreira.

⁶ Laboratório HERCULES, Universidade de Évora.

sico e atingindo a Idade Média, na região de Friuli- Venezia Giulia (GIUMLIA-MAYR, 1998, p. 44). Pode pois concluir-se que alguns tipos de artefactos metálicos específicos, continuaram a ser produzidos em cobre, até épocas muito tardias, pelo menos em algumas regiões da Europa central. Deste modo, a utilização do cobre para a confecção do cravo da Tapada da Ajuda, já numa fase final da Idade do Bronze, embora invulgar na metalurgia daquela época no território português, possui paralelos noutras regiões transalpinas na Idade do Bronze, admitindo-se a possibilidade de, tal como o alfinete anteriormente publicado, ter também aquela origem. Um estudo presentemente em curso, recorrendo à análise isotópica dos isótopos de PB poderá dar resposta a tal questão.

3 - COMPARAÇÕES

Neste capítulo, há a considerar um único elemento comparativo, à falta de outros, representado pelo cravo de Entre Águas 5, Serpa. O sítio de Entre Águas 5 localiza-se perto da ribeira de Enxoé no concelho de Serpa e foi identificado em 2008, no decurso de trabalhos para extracção de argila. Os trabalhos arqueológicos realizados puseram a descoberto várias estruturas negativas e cabanas, com um considerável espólio de materiais cerâmicos, líticos e artefactos metálicos, a par de restos de produção metalúrgica, os quais foram recolhidos na cabana X. Trata-se, pois, de uma oficina metalúrgica, segundo os autores do estudo publicado (VALÉRIO et al., 2013, p.439). Dos cinco artefactos metálicos de Entre Águas 5, destaca-se um cravo maciço de bronze com cabeça discóide forrada de uma folha de ouro.

Ao contrário do cravo da Tapada da Ajuda, o exemplar de Entre Águas é de bronze maciço e tem a particularidade de possuir a cabeça discóide, ligeiramente saliente no centro, forrada por folha de ouro em perfeito estado de conservação. A haste é de secção subcircular, pelo que nos é permitido inferir da fotografia publicada.

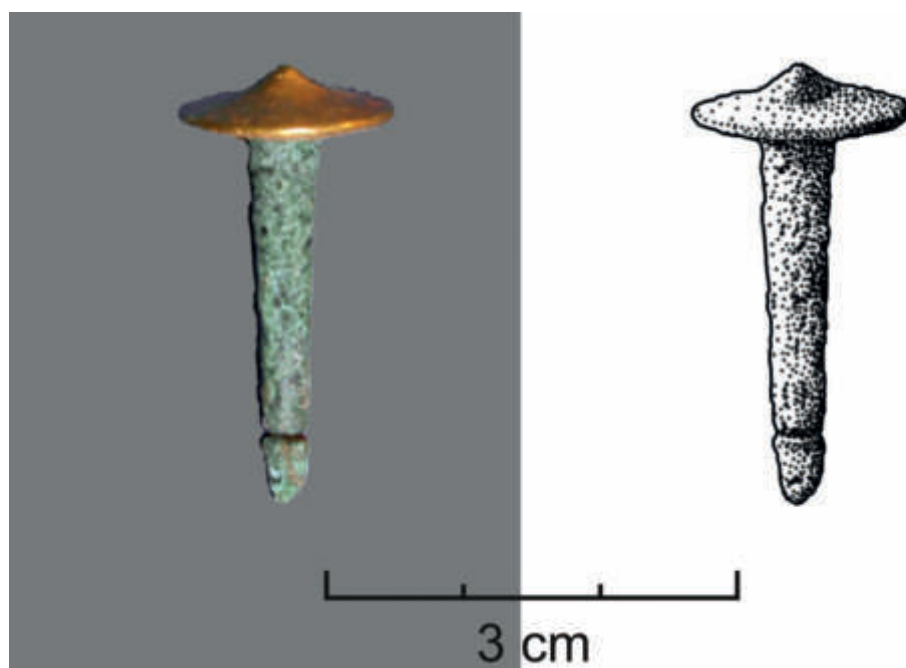


Fig. 4 – Cravo de Entre Águas 5. Infografia e desenho de B. Lam Ferreira (com base em VALÉRIO et al., 2013).

Para os autores deste estudo “a prestige artefact was also recovered among those common tools and ornaments e a copper-based nail with the head covered by a gold foil (Fig. 3). Pre and protohistoric gilding is uncommon in the European region. Recently a copper nail with a gilded head was identified among the collection from the LBA settlement of Castro de São Romão, Central Portugal... This exceptional artefact ... establishes EA5 as a unique LBA site in SW Iberian Peninsula” (VALÉRIO et al. 2013, p. 442). Ainda que o exemplar do Castro de São Romão apresente vestígios de douramento da cabeça do cravo, aproximando-o assim do aspecto oferecido pela cabeça do exemplar de Entre Águas 5, o tipo de liga e a cronologia diferem. Segundo os autores do estudo dos materiais metálicos de Entre Águas 5 “production remains from hut X can be ascribed to a single metallurgical workshop coeval with remaining huts and belonging to a moment comprised between the 10th and 9th centuries BC”, indiciando uma cronologia mais tardia do que a do cravo de S. Romão que se situa num período compreendido entre 1270 e 1060 Cal BC (FIGUEIREDO et al., p. 284). Também a composição química da peça é diferente da de Entre Águas, pois trata-se de um artefacto de cobre. Na verdade, as características morfológicas e tipológicas do cravo de São Romão aproximam-no dos exemplares da Columbeira e Alegrios, que se inscrevem no grupo das “tachas”, de haste curta e fina, provavelmente destinadas à decoração de escudos, como se referiu no início deste estudo.

4 - DISCUSSÃO: CRAVOS PARA QUÊ?

Caracterizados os artefactos em estudo, há que reflectir sobre o seu significado e respectivas funcionalidades. Afigura-se serem peças que incorporariam objectos compósitos, de madeira ou de couro, de natureza especial, como é indicado pela sua raridade, não sendo compatíveis como elementos decorativos de escudos, dado o comprimento e estrutura da haste, afastando-se claramente das peças designadas como “tachas”, associadas a tal utilização. A robustez das hastes de tais exemplares pressupõe a fixação solidária de diversos elementos rígidos, de funcionalidade indeterminada.

Ao contrário da generalidade dos artefactos metálicos do Bronze Final, que possuem uma funcionalidade evidente, como é o caso das foices e dos machados de bronze, entre outras produções muito estudadas, o estudo das peças mais singelas, como é o caso dos cravos, têm sido remetidas para segundo plano, dando a ideia da sua extrema raridade, quando porventura poderá não ser assim. Por outro lado, a abordagem das produções metálicas desta época, tem-se centrado nas questões tecnológicas e não naquilo que mais importa: a discussão das funcionalidades com base na tipologia e morfologia das mesmas, dada a evidente dificuldade da abordagem nesta perspectiva. Tal situação é evidenciada pelo cravo de Entre Águas 5: tratando-se de uma peça excepcional, a sua funcionalidade não sendo evidente, impede quaisquer outras considerações a tal respeito, realidade agravada por se tratar de objecto, que não poderia ter utilização independente do suporte hoje desaparecido, provavelmente de madeira.

O recente estudo sobre alfinetes no território português conduziu a considerações comparáveis às agora enunciadas (MELO, VILAÇA & CARDOSO, 2023). Ou seja, se a Arqueometalurgia trouxe um incremento importante ao estudo dos artefactos metálicos pré-históricos, e especialmente do Bronze Final, a partir das duas últimas décadas do século passado, só o retorno à valorização do estudo destas mesmas peças na componente estritamente arqueológica (incluindo a análise traceológica e tecnológica) poderá conduzir ao conhecimento do seu significado funcional.

5 – CONCLUSÕES

Se for feito um balanço da evolução do estudo dos artefactos metálicos e restos de produção metalúrgica, no que ao território português diz respeito, verifica-se que uma grande percentagem dos artefactos metálicos foram recolhidos em escavações realizadas desde o século XIX até à primeira metade do século XX, acabando por integrar os acervos dos mais variados museus. Uma outra etapa se lhe seguiu: a da compilação e publicação de todos os artefactos metálicos depositados nos museus portugueses e espanhóis, paralelamente aos primeiros estudos analíticos de artefactos metálicos. Nas duas últimas décadas do século XX a situação alterou-se, com novas intervenções arqueológicas em sítios arqueológicos e com a recolha de artefactos metálicos e evidência de produção metalúrgica. Surgem as primeiras tentativas, bem sucedidas, de estudos interdisciplinares na área da metalurgia antiga, associando arqueólogos e investigadores na área da Química, da Física, e da Ciências dos Materiais.

O projecto “Las primeras etapas metalúrgicas en la Península Ibérica” permitiu uma visão de conjunto da realidade espanhola, mas também impulsionou os estudos arqueometalúrgicos no nosso território. Já no início deste século, e perante os resultados obtidos, concluiu-se que, a nível peninsular, a produção de artefactos de bronze generaliza-se muito tardiamente, já no Bronze Final, tendo-se igualmente difundido a ideia de que a produção metalúrgica no território português era de “cariz doméstico e de pequena escala”. A verdade é que estas conclusões se centraram sobretudo nos resultados analíticos e na sua generalização, não se tendo procedido a uma avaliação das possíveis escalas de abordagem desta temática. Na verdade, se se olhar atentamente para o espólio metálico de Pragança, Cadaval, independentemente das diferentes épocas em que foi produzido, não é possível falar numa produção de “cariz doméstico” e o mesmo se passa com o de Baiões, S. Pedro do Sul. São sítios, com um volume tal de artefactos metálicos, que não permitem aceitar a sua classificação como sendo de “produção de cariz doméstico”.

Infelizmente, os espólios recolhidos em tais escavações possuem lacunas severas quanto aos contextos estratigráficos respectivos, o que constitui forte limitação no tocante à valorização da componente arqueológica inerente.

As três peças agora publicadas, a par do exemplar de Entre Águas 5 são um bom exemplo do que acima foi exposto: há exemplares de escavações antigas, outros de escavações modernas, com datações radiométricas e análises à composição química, mas, apesar dos diferentes níveis de registo, os exemplares reúnem condições para serem estudados e interpretados. Só assim se poderá perceber que a realidade da produção metalúrgica do Bronze Final no nosso território não é só de “cariz doméstico” e é mais diversificada do que aparenta, com exemplares evidentemente importados de regiões longínquas e até insuspeitas, como é o caso do alfinete da Tapada da Ajuda, conforme indicou o seu estudo tipológico e tecnológico. Tal realidade, por si só, constitui um desafio e um estímulo para a prossecução deste tipo de estudos, de assinalável exigência e complexidade, a um tempo de cariz arqueológica e arqueometalúrgica.

REFERÊNCIAS

- CARDOSO, J. L. (1995) – O povoado do Bronze Final da Tapada da Ajuda. In *A Idade do Bronze em Portugal: discursos de poder*. Lisboa: Instituto Português de Museus/Museu Nacional de Arqueologia, p. 48-49.
- CARDOSO, J. L. (1999-2000) – Aspectos do povoamento da Baixa Estremadura no decurso da Idade do Bronze. *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Oeiras, 8, p. 355-413.

- CARDOSO, J. L. (2004) – A baixa Estremadura dos finais do IV milénio a. C. Até à chegada dos romanos: um ensaio de história regional. Oeiras: Câmara Municipal de Oeiras. *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. 12.
- CARDOSO, J. L.; RODRIGUES, J. S.; MONJARDINO, J.; CARREIRA, J. R. (1986) – A jazida da Idade do Bronze Final da Tapada da Ajuda. *Lisboa - Revista Municipal*. Lisboa. Série II, 15, p. 3-18.
- CARDOSO, J. L.; BOTTAINI, C.; MIRÃO, J.; SILVA, R. J. & BORDALO, R. (2020) – O espólio metálico do povoado pré-histórico de Leceia (Oeiras). Inventariação e estudo analítico. *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Oeiras. 26, p. 41-66.
- FIGUEIREDO, E.; SILVA, R. J. C.; ARAÚJO, M. F. & SENNA-MARTINEZ, J. C. (2010) – Identification of ancient gilding technology and Late Bronze Age metallurgy by EDXRF, Micro-EDXRF, SEM-EDS and metallographic techniques. *Microchim Acta*, p. 168-291. DOI 10.1007/s00604-009-0284-6
- GIUMLIA-MAIR, A. (1998) – Studi Metallurgici Sui Bronzi della Necropoli di S. Lucia – Most Na Soci. *Aquileia Nostra*, LXIX, p. 29-134.
- MELO, A. Ávila de (2023) – *A metalurgia do povoado de Pragança, Cadaval no contexto da Idade do Bronze / I Idade do Ferro na Estremadura*. Coimbra/Cadaval: Câmara Municipal do Cadaval/Instituto de Arqueologia da FLUC. (Anexos de *Conimbriga* 9).
- MELO, A. Ávila; CARDOSO J. L. & GIUMLIA-MAIR, A. (2017) – Tapada da Ajuda (Lisbon, Portugal) Bronze Age pin. *Materials and Manufacturing Processes*. 32 (7/8), p. 792-797. <http://dx.doi.org/10.1080/10426914.2016.1232824>.
- MELO, A. Ávila de & PIMENTA, J. (2020) – Uma nova leitura do espólio das escavações de Leite de Vasconcelos no “Castro” de Pragança, Cadaval. Evidências de uma ocupação da I Idade do Ferro. *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Oeiras. 26, p. 77-104.
- MELO A. Ávila de; VILAÇA, R. & CARDOSO, J. L. (2023) – Alfinetes da Idade do Bronze e da transição para a Idade do Ferro no território português. *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Oeiras. 33, p. 321-344. DOI: 10.5281/zenodo.10402493.
- SCHUBART, H.; FERREIRA, O. V. & MONTEIRO, J. A. (1969) – A fortificação eneolítica da Columbeira. *O Arqueólogo Português*. Lisboa. S. III, vol. 3, p. 17-36.
- VALÉRIO, P.; SOARES, A. M. M., SILVA, R. J. C., ARAÚJO, M. F., REBELO, P.; NETO, N.; SANTOS, R. & FONTES, T. (2013) – Bronze production in Southwestern Iberian Peninsula: the Late Bronze Age metallurgical workshop from Entre Águas 5 (Portugal). *Journal of Archaeological Science*. 40, p. 439-451.
- VILAÇA, R. (1995) – *Aspectos do Povoamento da Beira Interior (Centro e Sul) nos Finais da Idade do Bronze*. Lisboa: IPPAR. 2 vols. (Trabalhos de Arqueologia 9).
- VILAÇA, R. (2007) – Todos os caminhos vão dar ao Ocidente: trocas e contactos no Bronze Final. *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Oeiras. 15, p. 135-154.
- VILAÇA, R. (2020) – O Ocidente Peninsular de há 3000 anos num cruzamento de escalas. Itinerários de coisas e de pessoas. *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Oeiras. 27, p. 281-316. <https://eao.oeiras.pt/index.php/DOC/article/view/355/351>.
- VILAÇA, R. & CARDOSO, J. L. (2017) – O Tejo português durante o Bronze Final. The Portuguese Tagus during the Late Bronze Age. *Anejos de AEA*. Mérida. 80, p. 237-282.

A EDUCAÇÃO PATRIMONIAL COMO INSTRUMENTO DE VALORIZAÇÃO DO PATRIMÓNIO ARQUEOLÓGICO DE OEIRAS: O CASO DO POVOADO PRÉ-HISTÓRICO DE LECEIA, UM LUGAR DE MEMÓRIA

HERITAGE EDUCATION AS AN INSTRUMENT FOR ENHANCING THE ARCHAEOLOGICAL HERITAGE OF OEIRAS: THE CASE OF THE PREHISTORIC SETTLEMENT OF LECEIA, A PLACE OF MEMORY

Ana Vaz¹

Abstract

This article presents a summary of a master's research that proposes innovative solutions for heritage education in the municipality of Oeiras, with a particular focus on the Prehistoric Settlement of Leceia. The research centers on integrating archaeological heritage into local school educational practices, aiming to explore collective memories and strengthen cultural identities. The study also analyzes pedagogical methodologies that use heritage as an educational resource, promoting greater student engagement with the history and culture of their community. The conclusions highlight the importance of an interdisciplinary and collaborative approach for the success of heritage education initiatives, proposing practical strategies for their effective implementation.

Keywords: Heritage, Memory, Identity, Heritage Education, Prehistoric Settlement of Leceia.

1 – INTRODUÇÃO

O presente estudo, correspondente à síntese da dissertação de Mestrado em Estudos do Património realizada na Universidade Aberta pela signatária sob a orientação do Professor Doutor João Luís Cardoso e defendida em junho de 2024. Nele se destaca a Educação Patrimonial como um campo primordial na contemporaneidade, essencial para promover o conhecimento, identificação, valorização e preservação do património cultural. A análise é conduzida a partir da perspetiva de uma docente do Ensino Básico e Secundário, também professora-cooperante no Mestrado em Ensino de História do Instituto de Educação da Universidade de Lisboa. Além da vasta experiência educativa, a autora coordena o Clube do Património da Escola Secundária Quinta do Marquês, dedicado à promoção e valorização do património local de Oeiras desde 2005.

A dinâmica observada no funcionamento do clube, em estreito contacto com os jovens alunos, demonstra um crescente interesse pela temática do património, suportado por referências bibliográficas, documentos

¹ Professora do Ensino Básico e Secundário. E. S. Quinta do Marquês. Oeiras. anaschadevaz@gmail.com

históricos e recomendações de organizações europeias e internacionais. Estes elementos sublinham a importância da interação entre educação, património, identidade e memória na formação de comunidades coesas e dinâmicas.

Neste contexto, é urgente uma mudança de mentalidades que não só fortaleça uma identidade coletiva robusta, mas também promova uma participação ativa e inclusiva no desenvolvimento e afirmação das sociedades, sendo primordial para a salvaguarda do património.

O desafio requer uma abordagem ampla que se inicia com a sensibilização familiar e é fortalecida por iniciativas educativas formais no ambiente escolar. As estratégias pedagógicas não formais e informais também desempenham um papel complementar e enriquecedor neste processo.

A investigação foca-se especificamente na importância da Educação Patrimonial, com destaque para o património arqueológico do concelho de Oeiras, particularmente o Povoado Pré-Histórico de Leceia. Propõem-se também ações pedagógicas concretas para fortalecer a cooperação entre o ensino formal e as iniciativas educativas informais em Leceia, promovendo a consciência e o apreço pelo património cultural local.

A metodologia adotada consistiu num estudo de caso, apoiado por uma pesquisa bibliográfica sistemática e avaliação crítica da Educação Patrimonial e do património arqueológico de Leceia. Este método incluiu consultas a especialistas em educação, como o Professor Doutor Miguel Monteiro, contando com o apoio do meu Orientador, o Professor Doutor João Luís Cardoso, além de observações das ações educativas no terreno e análise de fontes primárias relevantes.

O artigo está estruturado em três partes principais: “Em torno do património, identidade e memória”, explorando os conceitos fundamentais para compreender a história e a essência de uma sociedade; “A Educação Patrimonial”, como um processo integrativo nos processos educativos que promove valores de tolerância, união comunitária e desenvolvimento sustentável; e “O Povoado Pré-histórico de Leceia”, destacando a sua importância histórica e as medidas de preservação implementadas para proteger este legado. O impacto positivo do projeto “Oeiras: Regresso às Origens” é enfatizado como um modelo educativo exemplar, enriquecendo a experiência educativa e fortalecendo os laços da comunidade com a sua herança cultural.

Em síntese, urge revitalizar e recontextualizar o património, fomentando experiências educativas significativas que estimulem o interesse, a participação, o respeito e a valorização da cultura local. Desta forma, garantimos a sua preservação para as próximas gerações e fortalecemos a identidade de Oeiras num contexto global em constante mutação.

2 – EM TORNO DO PATRIMÓNIO, IDENTIDADE E MEMÓRIA

O termo “património” tem uma trajetória evolutiva marcada por ressignificações que refletem mudanças profundas nas esferas social, cultural e política ao longo dos séculos. Originário do latim “patrimonium”, associava-se inicialmente à herança familiar na Roma Antiga, referindo-se aos bens privados ou propriedades do “pater”. Este sentido inicial estabelecia uma ligação direta entre património e linhagem familiar, onde a transmissão de bens materiais era central.

Durante a Revolução Francesa no século XVIII, o conceito de património adquiriu uma nova dimensão ao incorporar os bens anteriormente pertencentes ao clero e à aristocracia no domínio público. Esta secularização transformou esses bens em símbolos da memória coletiva e da identidade nacional francesa, sendo inicialmente controversa, mas posteriormente defendida por intelectuais como crucial para a preservação da história francesa e para a coesão social em todas as camadas da sociedade (CHOAY, 2017).

Após os impactos devastadores da Segunda Guerra Mundial, emergiu a necessidade de um património cultural de interesse global, enfatizando a importância da salvaguarda das expressões culturais como resposta à perda irreparável de conhecimento e identidade das nações envolvidas no conflito.

Atualmente, o conceito de património transcende a mera catalogação de monumentos e sítios históricos, abrangendo também áreas naturais, conforme definido pela Convenção da UNESCO de 1972 para a Proteção do Património Mundial Cultural e Natural, e incluindo o património imaterial, conforme estabelecido pela Convenção de 2003.

A perceção contemporânea de património destaca-se pela sua variedade, abrangendo tanto elementos materiais, como monumentos, quanto práticas culturais, conhecimentos e tradições imateriais. Este alargamento revela uma valorização crescente das identidades culturais e da diversidade global.

A Declaração de Québec de 2008 sublinhou a importância de proteger o “espírito dos lugares”, reconhecendo a dimensão emocional e espiritual dos locais, para além do património material.

Em suma, o património representa o legado fundamental que cada geração considera essencial transmitir ao futuro, refletindo de forma dinâmica a cultura e a identidade de uma comunidade ao longo do tempo. Evidencia-se ainda a sua relevância como catalisador para o fortalecimento das bases identitárias e do bem-estar das comunidades, bem como para a preservação da diversidade cultural.

Como Gilberto Gil expressou de forma poética e inspiradora, pensar em património é agora transcender além das estruturas físicas e incluir as pessoas, os seus costumes, sabores, saberes, música, dança, e todas as formas de espiritualidade. O património abrange o intangível e o imaterial, não se limitando apenas às construções históricas de pedra e cal (PINHEIRO, 2015).

A análise da memória tem ganho destaque no meio académico contemporâneo, especialmente no que diz respeito à sua interação complexa com a identidade e o património cultural. Diversos autores, como Nora, Ricoeur, Le Goff, Catroga e outros, têm contribuído significativamente para este debate, oferecendo perspectivas distintas que enriquecem a compreensão do papel da memória na reconstrução do passado e na formação da identidade individual e coletiva.

Pierre Nora (1989), conhecido pela sua análise sobre os “lugares de memória”, sublinha a importância dos espaços simbólicos na preservação da memória coletiva e na consolidação da identidade de indivíduos, comunidades e nações. Estes locais funcionam como fortalezas de resistência e memória, evocando uma variedade de emoções que variam conforme a experiência singular de cada visitante.

Ricoeur (2003) salienta a memória como um elo essencial entre passado, presente e futuro, ressaltando o seu papel na recontextualização histórica. Para Ricoeur, a memória não se resume a um simples arquivo passivo, mas é um processo ativo de seleção e interpretação, necessário para a compreensão da trajetória e identidade pessoal e coletiva. O autor argumenta que o esquecimento não deve ser encarado como uma falha, mas sim como um mecanismo que permite a focalização nas recordações mais significativas e relevantes para a formação da identidade.

Le Goff (1990) sublinha como as sociedades preservam e reinterpretam narrativas ao longo do tempo, influenciando a perceção do presente e a construção da identidade cultural e nacional. Através das narrativas mitológicas e dos “homens-memória”, as sociedades tradicionais asseguram a coesão social e a transmissão de valores fundamentais através das gerações, demonstrando como a memória coletiva é um fator determinante na construção do tecido social.

Catroga (2001) complementa estas reflexões ao explorar a natureza complexa e subjetiva da memória, destacando as suas interações dinâmicas entre o eu individual e a coletividade. Para Catroga, a memória não se

limita à simples retenção do passado, mas envolve a constante reconstrução e adaptação aos contextos sociais e históricos em mudança, sendo assim um processo contínuo de interpretação e atribuição de significados.

A contemporaneidade apresenta desafios significativos à preservação da memória e à construção identitária. A globalização, a mediatização a massificação cultural, a desfragmentação familiar, as novas tecnologias de informação e comunicação, as redes sociais e a efemeridade dos eventos, aliadas à valorização do presente e do futuro (especialmente entre as gerações mais jovens), têm contribuído para um distanciamento crescente em relação ao passado, fragmentando a continuidade histórica e cultural das sociedades. Este fenómeno é abordado por Lowenthal (1985), que discute como essa desconexão pode transformar o passado num “país estrangeiro”, distante e muitas vezes inacessível para as gerações atuais. Para Lowenthal, a compreensão do passado não se limita à sua dimensão temporal, sendo também uma questão emocional e cultural que reflete a forma como as sociedades contemporâneas se relacionam com a sua própria história.

Candau (2012) adverte sobre uma “crise do presentismo”, onde a falta de memória histórica compromete a continuidade da identidade das comunidades. O antropólogo sustenta que a preservação da memória coletiva é fundamental para a manutenção da identidade cultural perante os desafios contemporâneos, sublinhando a importância de reconhecer e valorizar as memórias marginalizadas e subalternas, frequentemente silenciadas pelas narrativas dominantes.

Autores como Michael Pollak (1989) e Isabel João (1999) também sublinham a relevância de amplificar as vozes das narrativas subalternas para uma compreensão abrangente do passado e presente. Pollak enfatiza como o poder político e cultural molda a memória coletiva, especialmente em períodos de conflito e mudança social, defendendo o reconhecimento das experiências historicamente silenciadas. Isabel João, por sua vez, explora como os eventos históricos influenciam a identidade nacional, alertando para a idealização do passado e para os interesses políticos nas celebrações históricas, argumentando a favor da valorização das ações individuais e das narrativas menos visíveis que compõem o panorama histórico (JOÃO, 2005).

Em suma, falar de **património, memória e identidade** é falar de entidades que se interligam e que espoletam vínculos/sentimentos de reapropriação, de pertença, de identificação e de coesão social, contribuindo para uma participação mais ativa e democrática no processo de desenvolvimento e afirmação tanto dos indivíduos como das suas comunidades.

2.1 – Instrumentos de salvaguarda do património

Na atualidade, observa-se uma crescente preocupação global e nacional com a identificação, preservação, valorização e divulgação do património cultural. Esta tendência uma maior consciencialização sobre a importância deste legado como testemunho essencial da história e da identidade humanas. Devido à sua singularidade e insubstituibilidade, o património cultural está sujeito a constantes ameaças de deterioração e exploração excessiva, destacando-se a necessidade premente de adotar estratégias eficazes e sustentáveis para a sua salvaguarda.

2.1.1 – Perspetiva internacional

No século XX, o conceito de património expandiu-se significativamente ultrapassando a visão restrita que o limitava a bens monumentais e artísticos de épocas passadas. As devastadoras Guerras Mundiais destacaram a necessidade urgente de proteger o património cultural e natural, levando à criação de organizações internacionais como a UNESCO, fundada em 1945, para promover a educação, ciência e cultura como pilares da paz e tolerância global.

Em 1946, foi criado o Conselho Internacional de Museus (ICOM), seguido pelo Conselho Internacional de Monumentos e Sítios (ICOMOS) em 1965, ambos desempenhando papéis essenciais na promoção das melhores práticas de conservação e na avaliação de sítios para a Lista do Património Mundial.

Além disso, diversas convenções, recomendações e cartas patrimoniais têm orientado as políticas de preservação global. A Carta de Atenas de 1931, a Recomendação de Paris de 1962, e a Carta de Veneza de 1964, foram fundamentais para estabelecer diretrizes na preservação e restauro de patrimónios culturais.

A Convenção para a Proteção do Património Mundial, Cultural e Natural, aprovada pela UNESCO em 1972, representou um compromisso significativo entre os Estados participantes na identificação, proteção e conservação de locais de extraordinária importância cultural e natural. Este acordo promoveu a cooperação internacional na proteção de locais reconhecidos como patrimónios da humanidade.

A Recomendação sobre a Salvaguarda da Cultura Tradicional Popular de 1989 e a Convenção para a Salvaguarda do Património Cultural Imaterial de 2003, ambas da UNESCO, destacaram a importância das tradições culturais para a coesão social e identidade das comunidades. Estas convenções ressaltaram a necessidade de preservar práticas, expressões e saberes transmitidos de geração em geração.

A Convenção de Faro de 2005 redefiniu o património cultural como algo em constante mutação e interligado com as comunidades e os lugares, introduzindo a ideia de “comunidade patrimonial”. A expressão salienta a importância da participação ativa das comunidades e a responsabilidade coletiva na salvaguarda do património cultural. Em 2008, a Declaração de Québec destacou o *spiritu loci* como um conceito vital na preservação da identidade cultural.

A Carta do Porto Santo de 2021, resultado de uma conferência durante a Presidência Portuguesa do Conselho da União Europeia, fortaleceu a democracia cultural da Europa, enfatizando a diversidade, o pluralismo e a participação cidadã. Reconhecida pela UNESCO e adotada por vários países da União Europeia, é um modelo influente para políticas culturais globais. Além de complementar a Convenção da UNESCO sobre a Diversidade Cultural (2015) e a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável, a sua implementação contribui significativamente para as metas internacionais de desenvolvimento cultural, fortalecendo o papel das sociedades na promoção da justiça, diversidade e enriquecimento cultural.

A evolução das estratégias internacionais para a preservação do património cultural sublinha a importância dos mecanismos de proteção globais. A colaboração entre entidades como a UNESCO, ICOM e ICOMOS, juntamente com os tratados e declarações, promove uma abordagem inclusiva e participativa na conservação do património cultural. A ênfase na responsabilidade coletiva, na participação ativa das comunidades locais e na integração equilibrada do património cultural no contexto socioeconómico realça a necessidade de harmonizar as demandas contemporâneas com o respeito pela autenticidade histórica. Além disso, a integração da educação e práticas sustentáveis garante que as gerações futuras possam compreender e apreciar plenamente a herança cultural transmitida ao longo dos tempos.

2.1.2 – Perspetiva nacional

No atual contexto de “mundialização” do património, destacam-se as iniciativas institucionais e legislativas para a preservação e promoção do legado cultural português. Após a Revolução de 1974, Portugal enfrentou a necessidade urgente de reestruturar a gestão do seu património cultural. Na década de 1980, surgiram o Instituto Português do Património Cultural (IPPC) e o Instituto Português do Património Arquitetónico e Arqueológico (IPPAR), destinados à salvaguarda do património arquitetónico nacional. Contudo, foi apenas em

2012 que se consolidou a responsabilidade pela gestão global do património com a criação da Direção-Geral do Património Cultural (DGPC), marcando um ponto de viragem institucional.

Recentemente, as alterações mais significativas na gestão cultural foram impulsionadas pelo programa de descentralização cultural iniciado em 2017. Este programa reformulou o modelo centralizado de gestão, garantindo uma proteção e divulgação mais eficazes do património cultural português. O Decreto-Lei n.º 36/2023, promulgado em 26 de maio, iniciou este processo ao transformar as Comissões de Coordenação e Desenvolvimento Regional (CCDR) em institutos públicos, redefinindo o seu papel e estrutura. Além disso, os projetos de Decreto-Lei n.º 274 e 275/XXIII/2023 foram essenciais na reestruturação da DGPC, resultando na criação de duas novas entidades: o Património Cultural, I.P., e a empresa pública Museus e Monumentos de Portugal, E.P.E. O Decreto-Lei n.º 78/2023, de 4 de setembro, instituiu o Património Cultural, I.P., marcando uma nova conceção na gestão do património cultural português, superando as limitações da anterior DGPC e promovendo uma abordagem mais descentralizada, diversificada e dinâmica na preservação e valorização do património nacional.

A criação do Património Cultural, I.P., reconhece a importância da participação das comunidades locais na gestão e valorização do património cultural. Através de uma estrutura inovadora, o Instituto propõe-se fomentar a colaboração entre diversos setores, entidades e intervenientes, reconhecendo a complexa e multifacetada natureza do património cultural português. O âmbito de responsabilidades do Património Cultural, I.P., é vasto e ambicioso, abrangendo a inventariação, classificação, estudo, conservação, restauro, valorização e divulgação do património cultural, tangível e intangível.

Por conseguinte, a atuação do Instituto inclui a gestão de espaços arqueológicos, a cooperação com entidades nacionais e estrangeiras, a internacionalização do património cultural português e a captação de mecenato.

O compromisso do Instituto com a investigação e o conhecimento aprofundado do património é também evidente pelo apoio plurianual à investigação arqueológica, pela certificação da qualificação de entidades ligadas ao património cultural imóvel, pelo desenvolvimento e gestão do Sistema de Informação para o Património e pela promoção de estudos técnico-científicos. Estas ações reconhecem que a gestão eficaz do património cultural depende de um conhecimento sólido e rigoroso.

Em resumo, a recente reforma na gestão do património cultural português introduz um novo modelo descentralizado ao transferir competências para as CCDR, estabelecendo o Património Cultural, I.P., e a empresa pública Museus e Monumentos de Portugal, E.P.E. Este modelo visa incentivar a participação da sociedade civil, agentes culturais locais e autarquias, promovendo um desenvolvimento territorial equilibrado. No entanto, enfrenta desafios que requerem atenção, como:

- Garantir coesão territorial e equidade na distribuição de recursos para evitar disparidades regionais.
- Implementar mecanismos eficazes de acompanhamento e avaliação da reforma.
- Assegurar que as CCDR possuam competências e recursos humanos adequados para a gestão do património cultural, conforme destacado por arqueólogos e investigadores da DGPC e das Direções Regionais de Cultura².

² Tomada de posição dos arqueólogos e investigadores na área da arqueologia da Direção-Geral do Património Cultural e das Direções Regionais de Cultura. Disponível em: https://static-storage.dnocias.pt/www-assets.dnocias.pt/documents/CCDR_DRC-DGPC_arquologos_divulga%C3%A7%C3%A3o.pdf

- Proteger os bens classificados como Património Mundial pela UNESCO, considerando a supervisão política das CCDR pelo Ministério da Cultura e os compromissos internacionais de Portugal³.

A descentralização da gestão do património cultural oferece oportunidades significativas para enaltecer e preservar o património cultural português. A capacitação dos intervenientes locais, o estabelecimento de parcerias colaborativas, a sensibilização do público e o investimento em investigação e formação devem ser igualmente priorizados. O êxito da reforma dependerá da aptidão para superar os desafios identificados e de implementar um modelo de gestão coeso, equitativo e transparente, com a participação ativa da sociedade civil e dos agentes culturais. A construção de um futuro sustentável para o património cultural português requer um compromisso conjunto de todos os intervenientes.

A legislação que regula o património cultural português, particularmente a Lei n.º 13/85 de 6 de julho e a Lei n.º 107/2001 de 8 de setembro (Lei de Bases do Património Cultural Português), desempenha um papel principal na proteção e valorização da cultura nacional. Estes diplomas estabelecem os princípios e instrumentos jurídicos para preservar o património cultural, abrangendo bens materiais e imateriais que são considerados essenciais para a identidade cultural portuguesa ao longo do tempo.

A Lei de 1985 define o património cultural como o conjunto de bens que, devido ao seu valor intrínseco, são relevantes para a continuidade e identidade da cultura nacional (Art. 1.º, Lei n.º 13/85 de 6 de julho). Para além da proteção, este diploma inclui medidas de conservação e valorização do património cultural, estipulando responsabilidades e sanções para garantir o seu cuidado tanto pelos cidadãos como pelo Estado. Por sua vez, a Lei de Bases de 2001 reconhece o património cultural como elemento crucial na formação da identidade nacional e na democratização da cultura em Portugal.

Este enquadramento legal reflete uma visão integrada do património, abrangendo não apenas os próprios bens culturais, mas também os contextos que lhes conferem significado e informação, promovendo uma compreensão holística do património cultural.

Para além disso, diversas instituições desempenham um papel essencial na preservação e disseminação do património cultural português, como museus, arquivos, bibliotecas, universidades, associações e entidades privadas. Estas organizações contribuem de forma significativa para a conservação, investigação e promoção do património cultural, assegurando a sua transmissão às gerações futuras e enriquecendo a compreensão e valorização da identidade nacional.

Em síntese, o quadro jurídico e institucional que envolve o património cultural português não apenas assegura a sua proteção legal e física, mas também promove uma apreciação coletiva do valor inestimável deste legado para a identidade e memória de Portugal, assegurando a sua transmissão às próximas eras.

2.1.3 – A importância e estratégias de preservação do património arqueológico

A preservação e valorização do património arqueológico são de extrema importância na salvaguarda cultural. Este legado histórico, frequentemente subvalorizado, possui um valor incalculável que merece não só reconhecimento, mas também cuidadosa proteção. A ciência arqueológica desempenha um papel central ao permitir a compreensão das origens históricas através da análise dos vestígios deixados por civilizações antigas.

³ Além disso, há outras preocupações associadas, como a excessiva burocratização e a morosidade dos processos, que também precisam ser abordadas.

A abordagem multidisciplinar da arqueologia revela os segredos ocultos no solo, proporcionando uma compreensão detalhada do passado. Este entendimento enriquece o nosso conhecimento das realizações antigas e é fulcral na proteção de patrimónios que correm o risco de deterioração, os quais detêm uma riqueza cultural importante para as futuras gerações.

Refletir criticamente sobre a importância do património arqueológico é fundamental para a Educação Patrimonial, tema essencial deste estudo. Sensibilizar a comunidade escolar para a preservação e valorização dos recursos culturais em Leceia, Oeiras, justifica uma abordagem educativa específica, envolvendo ativamente as escolas na proteção e exploração instrutiva desses recursos.

A legislação em Portugal atribui ao património arqueológico um papel central na construção da identidade nacional e na preservação da memória coletiva. A Lei de Bases de 2001 reconhece a sua importância vital, dada a sua natureza finita e não renovável, abrangendo vestígios que são fundamentais para reconstruir a história da vida e da humanidade.

O património arqueológico não se limita a ser um recurso para investigação científica e histórica; ele também representa um testemunho da evolução das sociedades ao longo do tempo, estabelecendo uma ligação com as gerações passadas e fortalecendo a nossa identidade cultural e sentido de pertença.

A preservação deste legado vai além da conservação física dos artefactos, abrangendo a salvaguarda do conhecimento que estes encerram. É um compromisso ético e moral com a preservação da memória coletiva e a herança cultural legada pelos antepassados, contribuindo significativamente para uma consciência coletiva mais robusta. Cada elemento deste vasto legado é uma peça que se encaixa no intrincado quebra-cabeça da nossa história, oferecendo uma perspetiva mais aprofundada das nossas origens culturais e ambientais.

Ao refletirmos sobre a especificidade das técnicas envolvidas, notadamente as escavações e prospeções, somos instigados a reconhecer que cada gesto nesse processo representa não apenas uma procura pelo passado, mas uma procura pela compreensão mais completa de nós mesmos. A ciência arqueológica, ao desvendar a camada oculta da história enterrada, resgata os vestígios físicos e os fragmentos da nossa própria identidade e memória. Deste modo, as técnicas de escavação e prospeção ultrapassam a mera funcionalidade; configurando-se, antes, como instrumentos especializados e sagazes que desvendam os segredos submersos da narrativa humana.

A esta perspetiva, acresce o princípio fundamental da preservação no local dos bens arqueológicos, reforçando-se, assim, a natureza singular e excecional deste património.

As particularidades acima mencionadas evidenciam, na atualidade, como a evolução do enquadramento jurídico do património arqueológico reflete uma marcada tendência de diferenciação e especialização em relação a outros elementos culturais. Exemplificam este fenómeno o regime específico de proteção e valorização, estabelecido no Título VII, Capítulo II - "Do património arqueológico" da Lei de Bases do Património Cultural Português de 2001 (artigos 74.º a 79.º), assim como o reconhecimento da relevância da "arqueologia preventiva e de contrato" no século XXI, destacando a urgência de uma estreita colaboração entre a arqueologia e as entidades públicas e privadas, bem como os diplomas suplementares relativos a parques arqueológicos e planos de ordenamento de parque arqueológico, descobertas arqueológicas e utilização de detetores de metais (NABAIS, 2008/2009).

A adesão de Portugal à Convenção Europeia para a Proteção do Património Arqueológico, realizada em La Valletta em 1992, marcou um avanço significativo para a arqueologia nacional na década de 90. Esta convenção destacou a importância do património arqueológico e promoveu uma abordagem científica na sua gestão. Além disso, incentivou a sua integração nas políticas de ordenamento do território e sensibilizou o público para o seu valor, fomentando assim uma participação mais ativa da comunidade na sua preservação e divulgação.

A Carta de Lausanne de 1990 e a Convenção de Malta de 1992 convergem num propósito fundamental: a proteção e preservação do património arqueológico como um legado inestimável da humanidade. Estes instrumentos internacionais estabelecem diretrizes essenciais para garantir que o património arqueológico seja protegido e transmitido, reconhecendo a sua importância como testemunho da história e fonte de conhecimento para a humanidade.

A concentração da gestão do património arqueológico no Património Cultural, I.P., a partir de 1 de janeiro de 2024, atribuiu ao Departamento dos Bens Culturais (DBC) uma posição de destaque e grande responsabilidade. As suas vastas competências, que englobam a emissão de pareceres, a intervenção em planos de conservação, a gestão de bens arqueológicos, a realização de escavações e a supervisão de trabalhos neste domínio, conferem-lhe um papel central na preservação e divulgação deste valioso legado.

No entanto, é essencial reconhecer que o DBC enfrenta obstáculos significativos. A escassez de recursos⁴, a burocracia, a falta de coordenação entre as entidades responsáveis pelo património arqueológico, a necessidade de profissionalização do setor e a ainda limitada valorização social deste legado configuram-se como obstáculos que o DBC terá de superar.

A investigação arqueológica em Portugal também se depara com desafios, tais como a carência de financiamento e a dispersão dos recursos humanos. É necessário que o DBC elabore políticas para apoiar esta investigação e superar os constrangimentos.

O futuro do património arqueológico português depende substancialmente da capacidade do DBC em administrar este legado de maneira eficaz e eficiente. Para alcançar este desiderato, é crucial um esforço conjunto envolvendo o DBC, a comunidade científica, as autarquias locais, as empresas e a sociedade civil.

No conjunto dos instrumentos jurídicos destinados à salvaguarda do vasto património cultural português, destaca-se ainda a figura do Imóvel de Interesse Público como uma peça-chave. A atribuição deste estatuto a um bem segue um processo metódico, guiado por critérios específicos estabelecidos na legislação. O valor cultural é ponderado quanto à sua importância histórica, artística, arquitetónica, urbanística, arqueológica, científica ou técnica. Nesse contexto, o bem é considerado globalmente, reconhecendo-o como um testemunho multifacetado da história e da identidade nacional.

O povoado pré-histórico de Leceia, classificado como Imóvel de Interesse Público em 1963, ilustra de forma paradigmática a relevância dessa figura jurídica. Esta distinção reconhece a significativa importância histórica e arqueológica do local, evidenciando os esforços contínuos para enfrentar as dificuldades associadas à sua conservação.

Ao longo de décadas, o povoado pré-histórico de Leceia tem sido alvo de uma diligente jornada dedicada à documentação, proteção e valorização do seu legado arqueológico. Desde a sua classificação inicial em 1963 até às campanhas arqueológicas lideradas por João Luís Cardoso nas décadas subsequentes, a história de Leceia ilustra os desafios enfrentados. A ausência de uma planta atualizada da área de efetivo interesse arqueológico, que só veio a ser publicada em 1986, demonstra as dificuldades práticas com que as autoridades e investigadores se depararam.

Graças à determinação e resiliência de João Luís Cardoso, as adversidades foram superadas. As escavações realizadas por este arqueólogo entre 1983 e 1985 não apenas proporcionaram dados essenciais para a precisa

⁴ Notícia do jornal Público de 29 de outubro de 2023: “Um laboratório de Excelência para a arqueologia náutica, mas com falta de pessoal. Em Abril o Centro Nacional de Arqueologia Náutica e Subaquática passa de dez funcionários a cinco. Com o fim das EEA Grants, o laboratório perde três dos seus seis arqueólogos.” (Lucinda Canelas) <https://www.publico.pt/2023/10/29/culturaipsilon/noticia/laboratorio-excelencia-arqueologia-nautica-falta-pessoal-2068329>

delimitação do perímetro da área arqueológica, mas também evidenciaram um compromisso incansável na superação de obstáculos e na proteção do património cultural. O trabalho desenvolvido ao longo desses três primeiros anos de escavações foi valioso para alcançar esse intento, como comprova a publicação da Portaria n.º 470/86, datada de 27 de agosto.

A confirmação do estatuto de Leceia como Imóvel de Interesse Público sublinha o seu valor intrínseco, o compromisso com a sua preservação contínua no respeito pelo profundo entendimento do passado de Oeiras. A análise deste caso exemplar oferece importantes lições para a gestão e preservação do património cultural português, destacando a importância da cooperação entre diversas entidades, da investigação científica e da sensibilização pública.

Resumindo, a preservação do património arqueológico é um compromisso transtemporal. Este legado ancestral, composto por sítios, artefactos e estruturas, é essencial para a nossa identidade cultural e para compreender a história da humanidade ao longo dos séculos. No entanto, enfrenta questões significativas que requerem medidas rigorosas e apoio da comunidade. A investigação e valorização deste património são fundamentais para a sua integração na sociedade contemporânea. A colaboração entre diferentes disciplinas é necessária para garantir a salvaguarda deste legado para as atuais e futuras gerações, contribuindo para enriquecer a narrativa histórica e fortalecer a nossa identidade coletiva com sabedoria e conhecimento.

3 – A EDUCAÇÃO PATRIMONIAL

O termo “Educação Patrimonial” tem a sua origem na expressão inglesa “Heritage Education”, referindo-se a uma prática que ativa a memória social ao integrar o património cultural nos processos educativos formais e informais, de maneira permanente, contínua e sistemática. De acordo com Ramos (1993) e citado por Parrado (2016, p. 14), a Educação Patrimonial é descrita como um processo contínuo e participativo que envolve a transmissão de conhecimentos, a explicação de valores, a abordagem de questões específicas relacionadas com o património, a formação de conceitos e o desenvolvimento de competências. O processo visa motivar e promover comportamentos e ações concretas de defesa, conservação e valorização do património, enfrentando desafios presentes e prevenindo futuros problemas.

Durante a década de 1980, o reconhecimento da importância da Educação Patrimonial na Europa cresceu substancialmente, impulsionado pelo interesse em valorizar e preservar o património cultural. Iniciativas como as Aulas de Património em França e a Recomendação R (98) 5 do Conselho da Europa, em 1988, marcaram uma viragem significativa na compreensão e promoção da Educação Patrimonial. Esta evolução tinha como meta aprofundar o entendimento do passado, promover valores de tolerância e integração social, e garantir uma distribuição equitativa das atividades educativas entre os jovens.

Integrar a perspetiva cultural do património em todos os níveis de ensino, conforme estabelecido no Artigo 13.º do Título III da Convenção Quadro do Conselho da Europa, mencionada na Resolução da Assembleia da República n.º 47/2008, é reconhecer a Educação Patrimonial como um recurso que enriquece o acesso a diversas áreas do conhecimento. Além disso, a integração do património cultural nos programas educativos é vista como uma maneira eficaz de promover uma compreensão mais aprofundada e uma valorização deste legado, contribuindo assim para a sua preservação e promoção entre os mais jovens.

No contexto da Educação Patrimonial, a sala de aula é vista como a principal linha de defesa e promoção do património cultural. Este ambiente educativo exerce um papel central na sensibilização dos alunos para a

importância da identidade cultural, história e arte, sendo fundamental para o contacto estruturado com esses conceitos essenciais.

A Educação Patrimonial, conforme definida por Horta, Grunberg e Monteiro no Guia Básico de Educação Patrimonial de 1999, é um processo ativo, contínuo e sistemático de aprendizagem sobre o património cultural. O seu principal objetivo é promover o conhecimento, a apropriação e o valor desse património por parte de todos os cidadãos, enfatizando a sua importância para o desenvolvimento da identidade, da cidadania e da consciência coletiva.

De que forma a Educação Patrimonial se configura como um processo formativo e transformador? Segundo Gil (2020), ela revela-se como um processo profundo e significativo ao entrelaçar as memórias individuais com os “espíritos dos lugares”, numa abordagem sensível, cognitiva e empática. Esta interação permite que os indivíduos absorvam as memórias e os significados presentes nos bens patrimoniais, destacando a centralidade da relação estabelecida entre as pessoas e o património. Este vínculo é essencial para uma compreensão ampliada do património cultural, conforme salientado por Merillas (2018, p. 2): “(...) El patrimonio es la relación entre bienes y personas. Esos bienes pueden tener componentes materiales e inmateriales, incluso la mezcla de ambos. Por eso, cuando los bienes son personas, el patrimonio es la relación entre personas y personas, la relación más inmaterial y espiritual que existe (...)”.

A tomada de consciência desta interligação exige uma participação ativa e crítica dos intervenientes, num diálogo constante, conforme realçado por Scifoni (2012), citada por Demarchi (2016) ou Tolentino (2016). É apenas através deste envolvimento ativo que se podem estabelecer conexões eficazes e emocionais com as comunidades, verdadeiras guardiãs do património cultural, tal como defendido por Florêncio (2014) e mencionado por Demarchi (2016, p. 276).

A Educação Patrimonial não só amplia a perceção do que constitui património, mas também promove uma apropriação social mais participativa das heranças culturais. Ao fortalecer o vínculo das comunidades com seu património, ela reforça a identidade cultural e estimula a cidadania participativa, contribuindo assim para o desenvolvimento sustentável e inclusivo das sociedades. Além de tornar compreensíveis e inclusivas as políticas de preservação, a Educação Patrimonial pode provocar uma mudança de mentalidades, transformando os indivíduos em agentes com responsabilidade cívica ativa na defesa dos bens culturais, que são património de todos.

Na sociedade contemporânea, a Educação Patrimonial surge como um fio condutor essencial na construção de uma convivência mais participativa e justa. A sua importância destaca-se na valorização e celebração das múltiplas facetas das diversidades e pluralidades culturais que compõem o mosaico da humanidade.

Com base nas reflexões do autor holandês Gert Biesta, conforme apresentadas por Demarchi (2016), percebemos que fundamentar o processo educativo numa base democrática significa criar um contexto no qual os indivíduos não são meros recetores passivos de conhecimento, mas “agentes ativos” que participam na construção e partilha das suas referências culturais. Biesta argumenta que a plenitude deste processo educativo é alcançada quando todos os intervenientes assumem um papel ativo, construindo um ambiente educacional que reconhece e valoriza a multiplicidade cultural. Este ponto é fulcral, pois atesta a relevância das diferentes visões culturais e promove um espaço inclusivo onde estas podem coexistir, ser reconhecidas e apreciadas.

A visão de Biesta sobre a “educação democrática” supera a mera transmissão de conhecimentos. Ela aspira a cultivar o entendimento intercultural e o respeito mútuo entre os membros da sociedade, construindo pontes entre diferentes culturas e promovendo a coesão social. Através do diálogo intercultural, surge a oportunidade

de construir uma sociedade mais harmoniosa, onde a diversidade cultural é celebrada como uma fonte enriquecedora de experiências e perspectivas, em vez de ser vista como um fator de divisão.

Em suma, a Educação Patrimonial visa estabelecer uma ligação emocional entre a comunidade e o património cultural, reconhecendo os seus “consensos e conflitos” (TOLENTINO, 2016). Através de um processo dinâmico de aprendizagem, apropriação e valorização, crianças e adultos são envolvidos ativamente na preservação e compreensão do património. Mais do que apenas preservar, a Educação Patrimonial visa capacitar todos os intervenientes para uma utilização mais significativa dos bens culturais, estimulando o desenvolvimento de competências analíticas, críticas e dedutivas.

A Educação Patrimonial, como campo de conhecimento e prática educativa, caracteriza-se por uma pluralidade de abordagens metodológicas. Essa multiplicidade de métodos reflete a própria natureza complexa e “polifónica” (GIL, 2020) do património cultural, que se manifesta de diferentes formas e expressões.

A defesa da diversidade de metodologias surge como resposta ao Guia Básico de Horta, Grunberg e Monteiro (1999), que durante algum tempo foi considerado como a epítome desta temática, sublinhando a adaptabilidade contínua da Educação Patrimonial face à diversidade de contextos e desafios apresentados pelo património cultural.

As quatro etapas metodológicas delineadas no Guia, configuram um modelo teórico fundamental para a prática educativa no âmbito do património cultural. Essas etapas - observação, registo, exploração e apropriação - são os pilares para o processo de aprendizagem e valorização do património, de acordo com as suas autoras.

No entanto, a metodologia do Guia Básico gerou críticas. Autores como Demarchi (2018) e Tolentino (2016) argumentam que o foco excessivo na metodologia pode, por vezes, limitar a compreensão e a eficácia da Educação Patrimonial. Tolentino (2016) critica a visão monolítica preconizada por Horta, Grunberg e Monteiro, argumentando que a metodologia “instrutivista” perpetua uma visão “fetichizada” do património, ignorando a sua natureza dinâmica como construção social e apropriação coletiva. Segundo Tolentino, esta abordagem relega os discentes a um papel passivo de meros observadores, desvalorizando as suas experiências e conhecimentos prévios.

Outra área de discordância surge no emprego de termos controversos, como “alfabetização cultural”, que pode subestimar diferentes manifestações culturais e perpetuar hierarquias. De acordo com Demarchi, o termo implica uma possível estratificação cultural, sugerindo que certos indivíduos são culturalmente “analfabetos” e carecem de compreensão do mundo que os cerca. Esta perspetiva também levanta questões sobre quem possui a autoridade para definir o conceito de “alfabetização cultural”, podendo resultar na imposição de uma única visão cultural. No entanto, esta expressão pode ser interpretada como um apelo à valorização da diversidade cultural e à promoção da mútua compreensão, combatendo a ignorância. Independentemente da interpretação, é imperativo que o termo não encoraje visões exclusivistas ou autoritárias.

Vários investigadores sustentam que a Educação Patrimonial deve ultrapassar os limites da História, integrando-se de forma transversal em múltiplas disciplinas, ao mesmo tempo que incorpora as vivências locais dos alunos, com o objetivo de fomentar a sua participação social. Esta é a perspetiva que igualmente subscrevemos. A promoção de um diálogo participativo e inclusivo capacitará os cidadãos a explorar novas abordagens na valorização e salvaguarda do legado cultural (TOLENTINO, 2016; SCIFONI, 2017; DEMARCHI, 2018). Integrar estas nuances na compreensão do património cultural implica reconhecer a sua dimensão social, compreender a sua dimensão política e analisar a sua dimensão simbólica.

Numa abordagem alternativa ao Guia, Copeland (CONDEÇO, 2022) propõe três modelos distintos na Educação Patrimonial: educação sobre o património, educação através do património e educação para o património.

A educação sobre o património visa uma compreensão aprofundada do património cultural, fortalecendo a consciência patrimonial. A educação através do património utiliza-o como fonte de aprendizagem transversal em várias áreas do conhecimento. A educação para o património desenvolve a capacidade de intervir nos processos de dinamização e preservação. Copeland defende que a combinação destes modelos é mais eficaz para promover o entendimento e o compromisso com o património cultural.

Apesar da utilidade, a visão de Copeland é considerada por alguns como limitada para abordar integralmente o âmbito da Educação Patrimonial. Para uma compreensão mais ampla, é necessário recorrer a modelos mais abrangentes, como os delineados no Plano Nacional de Educação e Património de Espanha, lançado em 2012:

- Modelos centrados no papel docente e do aluno: No modelo centrado no docente, o professor lidera e transmite conhecimentos. No modelo centrado no aluno, este é ativo na aprendizagem, com o professor como orientador.
- Modelos focados no conteúdo e no contexto: O modelo centrado no conteúdo explora os detalhes dos elementos patrimoniais. O modelo centrado no contexto valoriza o ambiente e as circunstâncias, integrando o património no contexto social e cultural dos alunos.
- Modelos complexos e relacionais: O modelo de interação entre docente e estudante destaca a importância da interação para despertar interesse. O modelo da relação estudante-conteúdo valoriza as experiências de vida e o conhecimento prévio dos alunos.
- Abordagem relacional na Educação Patrimonial: Promove um entendimento crítico do património, valorizando diversidade cultural e empatia sociocultural, integrando modelos educativos conforme as características e necessidades dos alunos.

A análise dos diversos modelos de Educação Patrimonial revela a sua natureza complexa e multifacetada. A escolha do modelo mais adequado não é uma tarefa simplista, exigindo ponderação cuidada em função do contexto educativo e das características individuais dos alunos (SOLE, 2015). A combinação de diferentes modelos surge como a estratégia mais eficaz para potenciar um ensino do património mais rico e significativo. Esta combinação permite explorar as diferentes dimensões do património, desde a sua componente histórica e cultural até à sua relevância social e contemporânea.

A implementação da Educação Patrimonial enfrenta outros desafios significativos, como a necessidade de formação especializada para professores, a inadequação dos currículos em Portugal, a escassez de recursos e as expectativas dos alunos, todos obstáculos que requerem superação.

É importante notar que uma excessiva teorização dos modelos e do conceito em si pode também criar hesitações entre os intervenientes, dificultando a sua concretização. É importante encontrar um equilíbrio entre a fundamentação teórica e a aplicação prática dos modelos/conceitos, assegurando assim a sua eficácia e relevância no contexto educativo.

Através de experiências autênticas, a Educação Patrimonial proporciona aos estudantes uma imersão vívida no passado, promovendo uma maior consciência sobre o valor do seu património cultural e capacitando-os para a sua preservação. Neste contexto, a Educação Patrimonial desempenha um papel indiscutível na formação da cidadania, influenciando identidades e fomentando a compreensão mútua e o respeito pelas tradições e práticas culturais. Esta abordagem inovadora estimula interpretações diversas, incluindo as perspetivas dos indivíduos menos reconhecidos e marginalizados. Aqueles que têm uma conexão profunda com as memórias e valores do seu contexto sentem uma responsabilidade acrescida em protegê-los, como destacado por Barbosa

(1998, citado por ARAÚJO, 2017: 151): “(...) Só se protege aquilo que se gosta e só se gosta daquilo que se conhece. Por isso, o primeiro passo é conhecer. (...)”.

Em síntese, abordar temáticas familiares aos educandos, centradas nos espaços das suas vidas (PINHEIRO, 2015), facilita aprendizagens significativas e o desenvolvimento de cidadãos mais conscientes e participativos na sociedade. Isto ocorre porque, como observa Merillas: “(...) el objeto de estudio de la educación patrimonial no es el patrimonio, sino las formas de relación que establecen las personas con él. (...) ese objeto de interés ha pasado a las personas, depositarias, legatarias y verdaderas destinatarias de ese patrimonio. (...)” (2015, p. 34).

A riqueza cultural de Espanha é amplamente reconhecida, com mais de 60.000 bens de interesse cultural, classificados como Património da Humanidade (PARRADO, 2016). O Plano Nacional de Educação e Património, lançado em 2012, e o Observatório de Educação Patrimonial ilustram uma abordagem variada na gestão e promoção do património cultural, visando a formação de cidadãos conscientes e responsáveis (GONÇALVES e DE MARI, 2023) (PARRADO, 2016). Esta estratégia inclui a capacitação de recursos humanos, produção de materiais educativos, integração do património em gestão educativa e cooperação internacional para a salvaguarda cultural global. O Plano Nacional de Educação e Património em Espanha destaca-se como um exemplo paradigmático de uma resposta proativa à urgente necessidade de preservação do património cultural. Este plano demonstra o potencial da Educação Patrimonial para fomentar a cidadania ativa, o desenvolvimento sustentável e o apreço pela diversidade cultural.

No contexto português, assistimos a um notório aumento de iniciativas relevantes no domínio da Educação Patrimonial. No entanto, esta multiplicidade de ações carece da coordenação sistemática observada no exemplo espanhol, o que acaba por restringir o seu impacto, limitando-o a esferas regionais e locais. No decurso da presente pesquisa, deparamo-nos com iniciativas de grande interesse que justificariam uma divulgação nacional mais ampla.

A implementação da Educação Patrimonial em Portugal enfrenta desafios significativos devido à falta de gestão estratégica coordenada. A ausência de coordenação eficaz entre várias iniciativas e agentes dificulta a definição de metas comuns e a adaptação flexível das estratégias. Isso é agravado pela necessidade de formação dos professores e pela falha na divulgação dos projetos. Esses desafios interligados exigem uma atitude integrada e proativa para promover uma Educação Patrimonial eficaz e inclusiva em Portugal.

Idealmente, a gestão estratégica da Educação Patrimonial deveria ser confiada ao Ministério da Educação, em parceria com o Ministério da Cultura e outros organismos com competências nesta área. Todavia, como será posteriormente evidenciado pela falta de coerência e assertividade nos referenciais curriculares do sistema educativo português, esta coordenação não só não se verifica como não se materializa. A ausência de uma orientação unificada e clara nos documentos curriculares contribui para a dispersão das iniciativas de Educação Patrimonial, ressaltando a urgência de uma revisão e harmonização destes referenciais para promover uma intervenção mais integrada e eficaz na preservação do património cultural português.

Contrariamente ao adágio popular “De Espanha, nem bom vento nem bom casamento”, esta máxima não se aplica neste contexto, uma vez que podemos encontrar alguma inspiração no modelo do Plano Nacional. Tal requereria uma vontade expressa e uma postura enérgica para envolver uma variedade de intervenientes e conceber estratégias inovadoras. Através da implementação de uma gestão estratégica eficiente, da capacitação dos professores, da divulgação eficaz dos projetos e da promoção da participação ativa de todos os cidadãos, podemos construir um futuro mais próspero e sustentável, onde o património cultural ocupa o lugar que lhe é devido na educação e na sociedade portuguesa. No entanto, ainda há um longo caminho a percorrer neste sentido.

Consideramos imprescindível que a valorização e proteção do nosso património cultural sejam encaradas como um desafio comunitário, acessível a todos os cidadãos, independentemente da idade ou posição social. É necessário estabelecer um sistema que estimule a participação ativa de todos os intervenientes, fomentando um sentido de identidade e responsabilidade partilhada em relação ao nosso legado cultural. A escola desempenha um papel central neste processo, sendo o contexto ideal para promover o sentimento de pertença e responsabilidade cultural. Através da Educação Patrimonial, podemos formar indivíduos mais conscientes, críticos e preparados para os desafios futuros.

3.1 – Progresso da Educação Patrimonial na UNESCO

A pesquisa sobre a presença da Educação Patrimonial nos documentos da UNESCO é relevante devido à posição de liderança desta instituição nos domínios cultural, educacional e de desenvolvimento. A UNESCO tem desempenhado um papel fundamental na defesa da preservação do património cultural e no reconhecimento da educação como um fator crucial para alcançar objetivos de desenvolvimento sustentável, estabelecendo-se como um fórum global para cooperação e partilha de experiências entre os países membros. Esta posição proporciona o acesso privilegiado a uma vasta gama de recursos e orientações relacionadas com a Educação Patrimonial.

O estudo de Gonçalves e De Mari (2023) analisa a evolução da Educação Patrimonial nos documentos da UNESCO ao longo de 85 anos (1930-2015). Este trabalho destaca uma progressão notável na conceção do património, refletindo mudanças de perspetiva e prioridades nas políticas e práticas educativas voltadas para a preservação cultural. Mostra também como a UNESCO adaptou a sua abordagem da Educação Patrimonial para responder às exigências de um mundo em constante mudança.

Nos primeiros anos da Educação Patrimonial, entre 1930 e 1960, o foco era a preservação do património cultural e o estímulo ao desenvolvimento cultural, principalmente através de museus, educadores e instituições locais. Nesse período, a Carta de Atenas (1931) foi importante ao enfatizar o papel da educação e dos educadores na preservação do património junto dos jovens. No entanto, essa visão inicial estava restrita à salvaguarda e à transmissão de conhecimentos sobre monumentos e objetos históricos, com responsabilidades predominantemente atribuídas a especialistas, excluindo a participação comunitária e a valorização da diversidade cultural.

Entre 1960 e 1980, o conceito de Educação Patrimonial expandiu-se substancialmente, consolidando-se como uma incumbência estatal. Durante esse intervalo, a Recomendação de Paris (1962) sublinhou a importância da educação pública no respeito por paisagens e locais de valor cultural, enquanto a Carta de Veneza (1964) transferiu a responsabilidade pela preservação de monumentos para toda a humanidade. A adoção da Convenção sobre o Património Mundial (1972) oficializou a Educação Patrimonial como indispensável para a proteção do património, promovendo uma transição para uma abordagem formal e escolar, integrada como política de formação cidadã.

Entre os anos 1980 e 1990, a Educação Patrimonial consolidou-se, incorporando o reconhecimento do património imaterial. A Declaração do México (1982) formalizou essa inclusão, valorizando a diversidade cultural em vários contextos e incentivando uma participação comunitária mais ampla na preservação do património.

O período entre 1990 e 2015 foi caracterizado por uma transformação profunda na valorização do património cultural, impulsionada pela globalização e pelo reconhecimento da diversidade cultural. Durante esses anos, houve uma compreensão alargada das múltiplas dimensões do património, incluindo as suas vertentes material, imaterial e natural. A adoção da Convenção para a Salvaguarda do Património Cultural Imaterial em

2003 e a Declaração do Québec em 2008 foram marcos importantes neste processo, alargando o conceito de património cultural e exigindo abordagens inovadoras para a sua proteção.

Nessa conjuntura, a UNESCO desempenhou um papel central na coordenação global da Educação Patrimonial, atribuindo responsabilidades e promovendo iniciativas que envolveram ativamente a sociedade, especialmente os jovens, na preservação e promoção do património. Houve também um esforço significativo para capacitar esta faixa etária a desempenhar um papel ativo na defesa prática do património cultural, através de diversos programas educacionais e outras iniciativas.

Um exemplo notável desse compromisso foi o estabelecimento em 1994 do Programa de Educação do Património Mundial para Jovens pela UNESCO⁵, que integrou dimensões ecológicas e de biodiversidade, indo além da conceção tradicional de património cultural.

Outra iniciativa foi o lançamento do programa “Património Mundial nas Mãos dos Jovens”, direcionado às Escolas Associadas da UNESCO em mais de 130 países. Iniciado em 1999, este programa introduziu um *kit* pedagógico multilíngue que se distingue por democratizar o acesso a recursos educativos de qualidade, promovendo a inclusão e a equidade no ensino do património. Através de uma variedade de atividades práticas, debates e reflexões, o *kit* promove o desenvolvimento de competências e valores essenciais para a preservação do Património Mundial, estimulando ao mesmo tempo a participação ativa e crítica dos alunos. A sua versatilidade facilita a implementação em qualquer nível de ensino.

No início do século XXI, verifica-se uma alteração substancial na apreciação e interpretação do património cultural, o que nos conduz a uma compreensão mais aprofundada da nossa herança identitária. Reconhecemos atualmente a relevância essencial deste legado para o desenvolvimento social, económico e cultural das comunidades. Como referido por alguns académicos, estamos numa era marcada pelo “boom da memória e património” (SANTOS e MARQUES, 2014).

Interpretações recentes têm promovido uma maior participação da sociedade civil na gestão do património cultural. Esta tendência não só facilita uma democratização cultural mais abrangente, como também reforça a sustentabilidade das iniciativas destinadas à sua preservação. Reconhece-se cada vez mais a necessidade de proteger e valorizar o nosso património cultural como um recurso valioso, capaz de enriquecer as nossas vidas e fortalecer os laços sociais.

A transição para uma abordagem mais inclusiva e participativa na salvaguarda do património cultural não é apenas uma evolução essencial, mas também reflete o nosso compromisso em preservar a diversidade e a riqueza das nossas identidades culturais para as futuras gerações. A ratificação da Convenção de Faro em 2008 enfatizou esses princípios, promovendo a participação dos cidadãos na vida cultural e parcerias entre o Estado e a sociedade civil.

A Carta de Cracóvia de 2000 enfatizou de maneira destacada a importância da participação direta e colaborativa da comunidade na preservação e promoção do património cultural. Este documento também sublinha a integração desta temática nos sistemas nacionais de educação em todos os níveis de ensino. Recentemente, a Carta de Porto Santo em 2021 introduziu um novo modelo de “democracia cultural” na União Europeia, reafirmando a cultura como um direito de todos os cidadãos e defendendo a implementação de um currículo transdisciplinar nas áreas da cultura, arte e património.

Um avanço significativo, apontado pela UNESCO em 2010, foi a divulgação do guia “Incorporating education for sustainable development into world heritage education” para professores, destacando o papel principal

⁵ Young People’s World Heritage Education Programme (WHE Programme).

da educação para o património mundial na preservação da riqueza cultural e natural do planeta. No entanto, surge uma questão premente: como transcender a consciencialização para efetivar transformações concretas? A conexão entre a World Heritage Education (WHE) e a Educação para o Desenvolvimento Sustentável (EDS) aponta para uma aprendizagem transformadora. A WHE, ao integrar os valores da EDS, torna-se um agente ativo na proteção do património, fortalecendo o vínculo emocional dos estudantes com sua comunidade e promovendo uma compreensão holística do ambiente, história e continuidade cultural.

Ao analisarmos todos estes documentos e iniciativas, torna-se evidente que a concretização da Educação Patrimonial requer um esforço conjunto de todos os intervenientes nos domínios da educação, cultura e política. A implementação desta educação revela-se indispensável não só para preservar o património cultural, mas também para construir uma sociedade mais consciente, inclusiva, justa e sustentável. A promoção dos valores patrimoniais através da educação é fundamental para desenvolver uma compreensão coletiva e reconhecer o legado cultural, contribuindo positivamente para o progresso global da sociedade e para a transmissão intergeracional desses valores.

3.2 – Referenciais curriculares

As diretrizes internacionais desempenham um papel significativo ao guiar as práticas educativas nos países que as adotam, refletindo princípios pedagógicos que destacam o respeito, a valorização e a preservação sustentável do património cultural. No contexto do sistema educativo português, é importante conhecer e compreender como essas recomendações são integradas nos currículos e nas metodologias de ensino, bem como avaliar o apoio proporcionado em termos de recursos e formação para os professores.

A inclusão desses princípios nos referenciais pedagógicos portugueses não só assegurará a conformidade com os compromissos internacionais assumidos, como também fomentará uma educação alinhada com os valores de sustentabilidade e preservação do património. Portanto, é essencial realizar uma análise crítica e contínua para avaliar a consistência entre as diretrizes internacionais e a prática educativa em Portugal.

Partimos da premissa estabelecida no Despacho n.º 6605-A/2021, o qual delinea os referenciais curriculares para várias dimensões do desenvolvimento curricular: o **Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória**, homologado pelo Despacho n.º 6478/2017, de 9 de julho; as **Aprendizagens Essenciais**, homologadas através dos Despachos n.ºs 6944-A/2018, de 18 de julho, 8476-A/2018, de 31 de agosto, 7414/2020, de 17 de julho, e 7415/2020, de 17 de julho e **A Estratégia Nacional de Educação para a Cidadania** (Despacho n.º 6173/2016, de 10 de maio). Estes documentos representam os pilares essenciais que orientam o desenvolvimento curricular e a formação dos alunos, fomentando competências essenciais para uma participação ativa na sociedade e na contemporaneidade globalizada. A sua aplicação efetiva contribui para a construção de um ensino mais inclusivo, cívico e direcionado para o desenvolvimento integral dos indivíduos.

O **Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória** (PASEO) estabelece a estrutura de todo o sistema educativo, organizando-se em Princípios, Visão, Valores e Áreas de Competências. Na análise textual realizada ao PASEO, observamos que o termo “património” está associado às competências relacionadas com a Sensibilidade Estética e Artística em que os alunos são desafiados a demonstrar a capacidade de “reconhecer a importância das diversas formas de expressão artística e do património material e imaterial na vida e cultura das comunidades”. Os descritores operativos correspondentes detalham o modo como os alunos desenvolvem o sentido estético, mobilizando os processos de reflexão, comparação e argumentação em relação às produções artísticas e tecnológicas, integradas nos contextos sociais, geográficos, históricos e políticos (PASEO, 2017).

Constata-se, assim, que o PASEO reconhece a importância do património cultural na formação dos indivíduos, promovendo a sua apreciação e participação ativa. Através da valorização do património cultural, o PASEO reforça a ligação entre memória, identidade e futuro, preparando os alunos para serem cidadãos críticos, responsáveis e comprometidos com a preservação da sua herança cultural.

Com a revogação das Metas Curriculares e dos Programas Disciplinares, as **Aprendizagens Essenciais** (AE), homologadas em 2018, assumem a posição de segundo referencial curricular no sistema educativo português. A operacionalização das AE estrutura-se em domínios (temas), subdomínios (subtemas), Conhecimentos/Capacidades/Atitudes, Identificação/Aplicação de Conceitos e Ações Estratégicas de Ensino orientadas para o PASEO, sendo esta última de natureza estritamente sugestiva.

Na avaliação das Aprendizagens Essenciais (AE) dos Ensinos Básico e Secundário, empregou-se uma abordagem metodológica semelhante à análise realizada no PASEO, visando mapear e examinar as referências ao conceito de “património”. A análise detalhada desses dados possibilitou a criação de gráficos que ilustram de forma clara e objetiva a distribuição e relevância do património ao longo do percurso educativo dos alunos. O estudo também identifica lacunas ou potenciais áreas de desenvolvimento neste domínio, promovendo, assim, uma educação mais abrangente e enriquecedora.

A análise do Gráfico 1, que demonstra a parca representatividade do conceito de “património” nas disciplinas do currículo nacional português (apenas 43 disciplinas, correspondendo a 22,87% do total de 188 disciplinas), convida-nos a uma reflexão profunda sobre o papel e a importância atribuída a esta temática no contexto educativo de Portugal. A limitada incidência do património levanta questionamentos acerca da sua amplitude e pertinência no currículo, sugerindo uma possível subestimação do seu contributo para a formação integral dos estudantes. Esta omissão pode gerar diversos impactos negativos, como a segmentação do conhecimento e a compreensão holística do património como um legado cultural e histórico de valor inestimável. A desmotivação dos alunos e a perda de oportunidades pedagógicas são outros efeitos que podem ser decorrentes da marginalização do património no currículo.

O Gráfico 2 apresenta indicadores promissores. Segundo os números revelados, 30 das 43 disciplinas (69,77%) incorporam o património na categoria de Conhecimentos, Capacidades e Atitudes. Esta integração sugere que o estudo do património estará presente em diversas atividades letivas, possibilitando uma análise mais detalhada e contextualizada do património cultural e histórico, bem como o desenvolvimento da capacidade de o apreciar e preservar. Entre as disciplinas que

Gráfico 1 – Disciplinas que referem a palavra “Património”

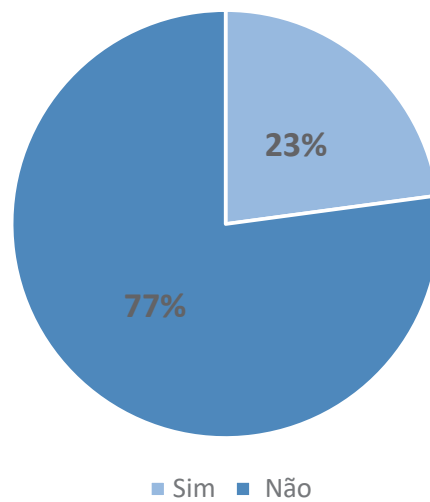
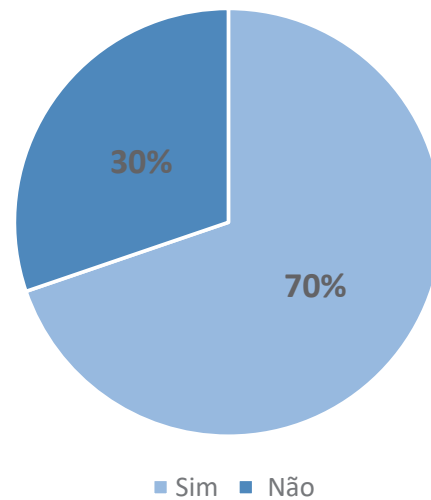


Gráfico 2 – AE: Conhecimentos, capacidades e atitudes



contemplam o património, destacam-se: Estudo do Meio, Artes Visuais, Educação Visual, Dança, Educação Tecnológica, Educação Musical, Espanhol, Geografia, Latim A, Antropologia, Oficina de Design e História, Culturas e Democracias.

No entanto, a prevalência do património em disciplinas de natureza artística, prática e humanística, levanta a questão da necessidade de uma abordagem equilibrada do património em todos os domínios de estudo. É importante ponderar o risco de descurar o papel do património em outras áreas do currículo nacional, privando os alunos de uma visão ampla e transdisciplinar da sua importância.

O Gráfico 3 mostra uma inconsistência preocupante no ensino do património em Portugal. Somente três disciplinas mencionam o “património” na categoria de Conceitos (História e Geografia de Portugal do 6º ano, Geografia do 8º ano e Geografia A do 11º ano) e não o fazem em Conhecimentos, Capacidades e Atitudes. Essa falta de ligação impede que os alunos desenvolvam uma compreensão profunda do tema, limitando a sua aprendizagem a um nível superficial e parcelado. Para compreender verdadeiramente o conceito de “património”, é importante que este esteja ancorado em conhecimentos essenciais. Sem essa base sólida, o estudo do património torna-se vago e sem propósito, incapaz de gerar uma aprendizagem duradoura e significativa. Essa lacuna no currículo português relega o “património” a um papel secundário nas disciplinas mencionadas, impedindo a sua abordagem como tema central e interdisciplinar. As críticas de Vygotsky ao ensino direto de conceitos sem contexto são particularmente relevantes neste contexto, uma vez que resultam numa memorização superficial e numa compreensão limitada por parte dos alunos.

O Gráfico 4 revela que apenas 11,63% das disciplinas (5 das 43 disciplinas), nomeadamente as de História e Geografia de Portugal (5.º e 6.º Anos) e História (7.º, 8.º e 9.º Anos), que fazem menção ao termo “património”, o fazem no âmbito das Competências Específicas. Esta constatação suscita diversas questões pertinentes. Como é possível desenvolver competências sem um alicerce sólido de conhecimentos ou conceitos? Ao negligenciar a interligação entre conhecimentos, conceitos e competências, o sistema educativo está a desperdiçar uma oportunidade valiosa. Sem conhecimentos, os conceitos perdem a sua relevância. Sem conceitos, os conhecimentos tornam-se meras informações desarticuladas. E sem uma aplicação prática, o processo de aprendizagem perde o seu propósito. A abordagem fragmentada do património pode aliená-lo da realidade dos alunos, transformando-o num tema abstrato e destituído de significado prático.

Gráfico 3 – AE: Conceitos

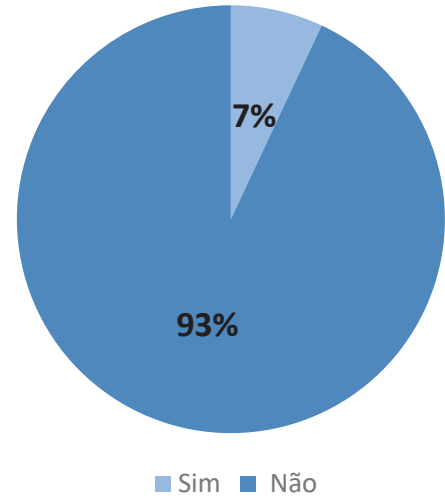
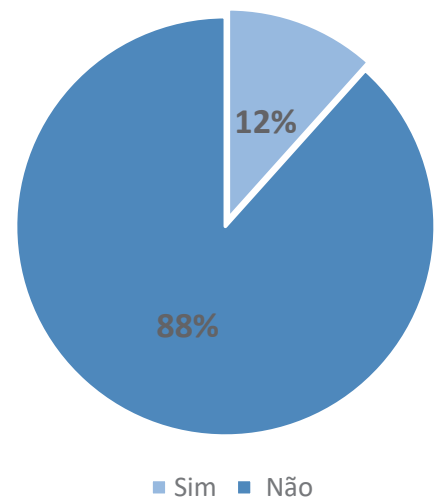


Gráfico 4 – AE: Competências específicas



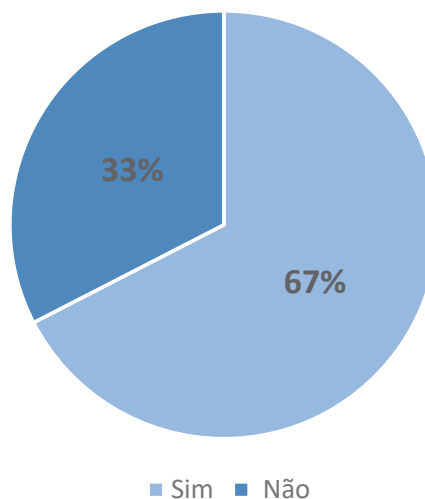
O Gráfico 5 mostra que aproximadamente 67,44% das disciplinas que mencionam o termo “património” estão associadas a Ações Estratégicas de Ensino Orientadas para o PASEO. Este facto representa uma oportunidade notável para promover o desenvolvimento de competências fundamentais nos alunos, tais como: pensamento crítico (capacidade para analisar diversas perspetivas sobre o património, questionar informações e formular argumentos consistentes); criatividade (exploração do património como fonte de inspiração para expressões artísticas e culturais); cidadania ativa (reconhecimento da importância do património para a identidade cultural e o progresso da sociedade) e trabalho colaborativo (colaboração com os colegas em projetos e pesquisas relacionados ao património). O potencial destas Ações Estratégicas de Ensino seria otimizado se não se limitassem a propostas pontuais em cada disciplina. Expandir as mesmas para uma integração mais coerente do património em todo o currículo poderia enriquecer significativamente a experiência educativa dos alunos.

A análise dos dados revela uma complexa e desafiadora realidade no âmbito do currículo nacional português, especialmente no que diz respeito à representatividade e à abordagem do património. O estudo sublinhou não só a limitada integração transversal deste tema, mas também a sua exploração específica restrita, sugerindo uma possível subestimação da sua importância na formação dos estudantes e comprometendo a capacidade de uma compreensão profunda da história e cultura do país. Esta lacuna ou marginalização no currículo educativo pode conduzir a uma visão superficial e fragmentada do legado cultural português.

Outros fatores convergem para a ineficácia da Educação Patrimonial no contexto educacional português. Entre eles, podemos destacar:

- Estrutura segmentada do conhecimento: Apesar dos apelos à interdisciplinaridade, o currículo atual apresenta uma estrutura compartimentada, dividindo o conhecimento em disciplinas isoladas. Essa divisão impede uma visão holística do património, dificultando a compreensão das suas conexões com diferentes áreas do conhecimento.
- Escassez de recursos e formação docente: A maioria dos professores carece de formação específica adequada para abordar o património de maneira transversal e interdisciplinar, o que restringe o uso eficaz do património como uma ferramenta pedagógica, resultando na simples transmissão de informações desvinculadas de contexto⁶.
- Ênfase em resultados de avaliação: A focalização excessiva em resultados de avaliação padronizados, como os exames nacionais, desencoraja a exploração aprofundada de temas complexos e contextualizados, como o património, reduzindo a autonomia dos professores e obstruindo a exploração crítica e criativa do património em ambiente escolar.

Gráfico 5 – AE: Ações estratégicas de ensino orientadas para o perfil dos alunos



⁶ É irónico notar que na Recomendação de Paris, em 1962, já se enfatizava: “(...) Os professores, a quem for confiada esta tarefa educativa nas escolas, deverão receber uma preparação especial para este efeito, sob a forma de cursos especializados que podem ser ministrados em estabelecimentos de ensino médio ou superior. (...)”

- Ausência de uma política curricular abrangente: falta de uma política curricular nacional específica para a Educação Patrimonial resulta na dependência desta área da iniciativa individual dos professores.
- Desconexão com o património local: A falta de ligação entre o currículo escolar e o património cultural específico das regiões pode resultar numa compreensão superficial e distante do património por parte dos estudantes, reduzindo o seu impacto educativo e cultural.
- Dificuldades na gestão do tempo escolar: Restrições de tempo dentro do horário escolar podem prejudicar a implementação de atividades educativas significativas relacionadas com o património, levando a um ensino superficial e fragmentado.
- Barreiras administrativas e burocráticas: A complexidade e burocracia dos processos administrativos podem dificultar a visita de alunos a alguns espaços culturais, limitando assim a sua abertura à participação escolar.

Estes fatores adicionais sublinham a complexidade e a abrangência dos desafios enfrentados pela Educação Patrimonial em Portugal, destacando a urgência de estratégias integradoras e abrangentes para fortalecer o seu papel no sistema educativo, promovendo uma educação mais contextualizada e inclusiva.

As consequências negativas na formação dos alunos são variadas e complexas. A falta de compreensão histórica e cultural limita a visão do passado e presente, prejudicando a interpretação do contexto atual e as expectativas futuras. Existe também uma desconexão preocupante com a identidade local, privando os estudantes da oportunidade de se identificarem com a sua história e herança cultural. A ausência de desenvolvimento do pensamento crítico e da consciência social impede a análise crítica do património e do seu papel na construção de um futuro sustentável, potencialmente contribuindo para atos de vandalismo. Por último, uma abordagem fragmentada e descontextualizada do património promove a desmotivação e o desinteresse pela cultura, afastando gradualmente os jovens da sua herança cultural.

Há várias oportunidades para melhorar a integração da Educação Patrimonial em Portugal, sendo imprescindível a atualização do currículo nacional. Esta revisão deve garantir uma inclusão clara e significativa do património, adaptada à realidade portuguesa, destacando a sua variedade e riqueza, reconhecendo as suas múltiplas formas e expressões. É essencial definir aprendizagens essenciais específicas e integrá-las de forma eficaz no currículo. Estas aprendizagens devem ser progressivas, acompanhando o desenvolvimento dos alunos ao longo de todo o percurso escolar, com o intuito de promover uma compreensão cada vez mais profunda e contextualizada do património.

Outro aspeto relevante é a promoção de conteúdos e competências interdisciplinares. A adoção de uma abordagem multifacetada pode enriquecer substancialmente a compreensão da herança cultural, histórica e natural, promovendo uma consciência de “democracia e cidadania cultural” (Carta de Porto Santo, 2021) em relação à identidade e diversidade. Esta visão ampla permite que os estudantes percebam o património como um fenómeno complexo, influenciado por diversas perspetivas e contextos históricos, sociais e culturais.

A Carta de Porto Santo enfatiza a revisão dos currículos escolares (Recomendações 12 e 13) para promover diversas perspetivas culturais e integrar transdisciplinarmente culturas, artes e patrimónios, reconhecendo-os como fundamentais para uma cidadania cultural participativa. A formação docente especializada (Recomendação 15) é indispensável para abordar o património de forma crítica e criativa, enquanto a colaboração com a comunidade local é vital para uma compreensão holística do património cultural, transcendendo análises técnicas para valorizar seu significado sociocultural.

Outras oportunidades de melhoria na Educação Patrimonial podem ser exploradas, como a adoção de metodologias ativas e participativas, como projetos, oficinas e visitas a locais históricos, que podem dinamizar

e conferir maior significado à aprendizagem do património. Da mesma forma, a integração de recursos tecnológicos e digitais, como plataformas *online* e aplicativos educativos, pode enriquecer o processo de ensino e aprendizagem do património, tornando-o mais acessível e atraente para os alunos.

Através de uma colaboração coordenada entre o Ministério da Educação, instituições de ensino, professores, comunidades locais e especialistas, é possível desenvolver uma Educação Patrimonial mais robusta, significativa e amplamente difundida em Portugal. Esta abordagem educacional visa não apenas transmitir conhecimentos, mas também promover a formação integral dos alunos, capacitando-os para serem cidadãos conscientes, críticos e participativos na sociedade portuguesa.

No panorama educacional português, a **Estratégia Nacional de Educação para a Cidadania** assume um papel de destaque como terceiro referencial na construção de uma sociedade democrática. Alicerçada na participação ativa e consciente dos cidadãos, a Estratégia procura fomentar a formação cívica, elemento essencial para o desenvolvimento de um país plural e coeso.

Contudo, ao analisarmos esta estratégia à luz do conceito de património, verificamos uma integração menos evidente. Embora o património desempenhe um papel essencial na construção da identidade individual e coletiva, a sua integração neste documento parece diluída entre uma variedade de temas abordados na disciplina de Cidadania e Desenvolvimento (CeD). A interculturalidade, um dos seis domínios do primeiro grupo de temas da CeD, é acompanhada por outros dois. Apesar de reconhecer a alteridade como um processo dinâmico de diálogo, interação e enriquecimento mútuo entre diferentes culturas e religiões, a educação para a cidadania em Portugal enfrenta desafios significativos na promoção efetiva tanto da interculturalidade quanto do património cultural nacional.

A restrição da carga horária curricular, que limita a disciplina de CeD a 45, 50 ou 90 minutos semanais, representa um obstáculo considerável à implementação de projetos e atividades abrangentes destinados a fomentar o conhecimento e a valorização da cultura em Portugal. Neste contexto, urge uma reflexão profunda sobre o papel da Estratégia Nacional de Educação para a Cidadania na promoção do enriquecimento cultural do país.

Diante deste cenário desafiador, é imperativo utilizar os recursos disponíveis através do Regime de Autonomia, Administração e Gestão dos Estabelecimentos Públicos da Educação Pré-Escolar e dos Ensinos Básico e Secundário, em conjunto com o Projeto de Autonomia e Flexibilidade Curricular (PAFC), regulamentado pelo Decreto-Lei n.º 115-A/98, de 4 de maio, e complementado pelo Decreto-Lei n.º 55/2018.

A autonomia atribuída às escolas, com uma margem variável entre 0% e 25%, permite uma adaptação localizada, dependendo da iniciativa de cada instituição de ensino. Instrumentos como o **Projeto Educativo de Escola**, o **Plano Anual de Atividades** e os **Domínios de Articulação Curricular** (DAC) desempenham um papel preponderante neste contexto.

O Projeto Educativo de Escola define os princípios fundamentais da instituição, estabelecendo a sua identidade e missão educativa, fornecendo uma base conceitual para a formulação das estratégias pedagógicas. Por outro lado, o Plano Anual de Atividades facilita a planificação e execução de eventos ao longo do ano letivo, contribuindo para a concretização dos objetivos educacionais previamente estabelecidos. Por fim, os Domínios de Articulação Curricular oferecem uma estrutura flexível para a integração de diferentes áreas do conhecimento, promovendo uma abordagem interdisciplinar e contextualizada do currículo.

Estes instrumentos capacitam as escolas a ajustar o ensino às necessidades específicas dos alunos e às características do ambiente circundante, promovendo uma educação mais personalizada e adaptada às exigências locais.

A flexibilidade proporcionada não só promove a inovação pedagógica, mas também incentiva uma maior participação das comunidades escolares na formulação e implementação de políticas educacionais adaptadas às suas necessidades específicas. Assim, o currículo pode evoluir de um modelo inflexível e uniforme para uma construção dinâmica e personalizada, capaz de melhor atender às exigências da sociedade contemporânea e às particularidades individuais dos alunos.

Considerar a adoção de um currículo adaptado à realidade local, explorando os recursos patrimoniais do meio circundante emerge como uma proposta válida e pertinente, conforme sustentado por Martins (2017). Nesta perspectiva, os Açores destacam-se em Portugal ao adotarem uma abordagem inovadora no ensino do património cultural. A implementação de uma componente curricular específica dedicada ao património, denominada “História, Geografia e Cultura dos Açores”, apresenta uma oportunidade singular para enriquecer a experiência educativa dos alunos e fortalecer a sua identidade regional.

O modelo educacional nos Açores é distinto pela ênfase no ensino-aprendizagem que valoriza os elementos culturais, históricos e geográficos característicos da região. Ao focar na Açorianidade como elemento essencial do contexto educativo, visa transmitir conhecimentos académicos e cultivar nos alunos um profundo sentido de identidade e orgulho em relação às suas raízes açorianas. Esta estratégia prepara os alunos para serem indivíduos instruídos e cidadãos conscientes, participativos e comprometidos com o desenvolvimento sustentável da sua comunidade e do arquipélago.

Areias (2021) sublinha a importância do reforço da formação científica dos professores como um pilar fundamental para o sucesso deste projeto inovador. Ao capacitar os professores com ferramentas e conhecimentos específicos sobre a Açorianidade, garante-se um ensino de qualidade e uma aprendizagem mais eficaz pelos alunos, tornando assim tangível a valorização do património cultural açoriano.

Outro exemplo relevante é o Plano Nacional das Artes (PNA), lançado em 2019 pelos Ministérios da Cultura e da Educação, em resposta à necessidade constitucional de democratizar o acesso à cultura e fomentar a participação ativa dos cidadãos na vida cultural do país. Em colaboração com entidades públicas e privadas, o PNA organiza e promove uma oferta cultural diversificada e de qualidade. Os projetos desenvolvidos no âmbito do PNA desempenham um papel notável na valorização da cultura e do património, incentivando os alunos a conhecer, apreciar e interagir com o património cultural português.

É fundamental compreender que a valorização do património cultural não pode ser episódica. Para ser genuinamente significativa, deve ser um princípio integrado nas comunidades e nas instituições de ensino. Isso implica não apenas realizar atividades culturais, mas também integrar de forma intrínseca o conhecimento sobre o património no **Perfil do Aluno à Saída da Escolaridade Obrigatória**, nas **Aprendizagens Essenciais**, na **Estratégia Nacional para a Cidadania** e na **identidade local**.

Esta abordagem deve evitar uniformizações que restrinjam a participação ativa dos alunos, permitindo ampliar os seus conhecimentos sobre o património local, fortalecer os laços comunitários e enriquecer a experiência educativa de forma mais significativa.

Sugerimos a criação de uma entidade similar ao Observatório Espanhol de Educação Patrimonial, concebida como recurso valioso para o progresso da Educação Patrimonial em Portugal. Este hipotético Observatório Português teria como missão principal reunir e divulgar conhecimento sobre Educação Patrimonial, promover a formação contínua dos docentes, incentivar a participação da comunidade e garantir uma divulgação eficaz dos projetos nesta área. Paralelamente, propomos o estabelecimento de uma Rede Nacional de Escolas dedicadas à Educação Patrimonial, comprometidas em conceber e implementar iniciativas inovadoras neste domínio, fomentar a colaboração entre escolas e outras instituições na valorização do património cultural e disseminar as boas práticas em Educação Patrimonial.

Investir numa Educação Patrimonial integrada é essencial para uma sociedade consciente e comprometida com a preservação cultural. Esta iniciativa promove uma aprendizagem inclusiva e participativa, transcendendo as fronteiras da sala de aula para envolver toda a comunidade. A Nova Carta das Cidades Educadoras apoia esta visão, enfatizando políticas públicas que valorizam e preservam o património cultural local. É imperativo promover o conhecimento e o respeito pelas tradições locais, incentivando o diálogo intercultural e reconhecendo a diversidade como um fator de enriquecimento social. Assim, a Educação Patrimonial no século XXI deve ser abrangente, contínua e sustentável, desempenhando um papel vital na preservação e valorização da diversidade cultural das comunidades.

3.3 – O Clube do Património da ESQM

Desde a sua criação em 2005, o Clube do Património da Escola Secundária Quinta do Marquês (ESQM), situada em Oeiras, tem mantido uma atividade contínua. Fundado pela professora de História, Luísa Godinho, o clube integra docentes de diversas áreas do saber, abrangendo disciplinas como História, História A, História da Cultura e das Artes, Filosofia e Educação Visual, com a participação ocasional de professores de outras áreas.

O principal objetivo do Clube do Património é promover, divulgar e valorizar o património local do concelho de Oeiras. Além disso, empenha-se na sensibilização para a preservação desse património e na promoção da responsabilidade social da ESQM, comprometida com a formação integral dos seus alunos e a sua inserção ativa na comunidade.

Ao longo dos últimos 18 anos, o clube tem sido uma fonte dinâmica de atividades que transcendem os limites da sala de aula e da escola, estendendo-se pelos espaços emblemáticos de Oeiras. Em colaboração com alunos do 7.º ao 12.º ano, têm sido desenvolvidas diversas iniciativas, tais como visitas guiadas a locais históricos, palestras com especialistas, *workshops* de arte e cultura, e exposições temáticas.

As atividades promovidas pelo Clube do Património da ESQM enriquecem o percurso educativo dos estudantes, proporcionando uma aprendizagem prática e abrangente, e reforçam os vínculos entre a instituição escolar e a comunidade local. O clube destaca-se como um exemplo de envolvimento ativo dos jovens na valorização e salvaguarda do património cultural, desempenhando um papel fundamental na formação de cidadãos conscientes e empenhados na preservação da sua herança histórica e cultural.

Entre as iniciativas desenvolvidas, destacam-se:

- Concursos de Fotografias de Oeiras: Promoveram o conhecimento e valorização do património natural e cultural de Oeiras através da fotografia.
- Mostras Gastronómicas da Doçaria de Oeiras: Divulgaram a riqueza e diversidade da doçaria tradicional de Oeiras.
- Santos Populares com Arraial: Celebraram as festividades populares de Oeiras, incluindo arraiais festivos que uniram a comunidade.
- Passear é Descobrir!: Organizaram percursos pedestres pelo concelho de Oeiras, envolvendo alunos e suas famílias.
- Concurso As Maravilhas do Concelho: Estimularam a criatividade e pensamento crítico dos alunos através da construção de maquetes do património de Oeiras.
- Património Negligenciado - A Casa da Pesca: Sensibilizaram para a preservação do património através da análise da Casa da Pesca.

- Percursos por Oeiras: Exploraram o património cultural e natural do concelho através de percursos pedestres.
- Vamos adotar Oeiras! Fotografias com História: Projeto artístico que usou a Fotografia Participativa para explorar o património de Oeiras, promovendo a interação com a comunidade local.
- Vamos adotar Oeiras! Palácios e Palacetes: Exploraram o património material e imaterial de Oeiras, incentivando a preservação dos palácios e palacetes do concelho.
- Oeiras Voltada ao Mar: Englobou diversas iniciativas para promover a valorização do património marítimo de Oeiras, integrando disciplinas como História, Educação Visual e outras.

O projeto “Percursos por Oeiras” foi reconhecido pelo programa Oeiras Educa+, resultando em *flyers* que traçam itinerários pelo território de Oeiras. Este projeto destacou-se pela participação democrática entre alunos e professores, permitindo uma apropriação emocional e afetiva do património cultural estudado.

O Clube do Património da ESQM desempenha um papel relevante na formação integral dos alunos, na preservação do património local e no fortalecimento da comunidade. Este clube exemplifica como a educação pode promover a valorização e preservação do património cultural e natural local.

4 – O POVOADO PRÉ-HISTÓRICO DE LECEIA

4.1 – Contextualização histórica

O despertar do interesse arqueológico em Oeiras, com destaque para o Povoado Pré-Histórico de Leceia, teve o seu início em 1878, quando Carlos Ribeiro, renomado geólogo e arqueólogo, apresentou à Academia Real das Ciências de Lisboa a primeira comunicação dedicada a um povoado pré-histórico em Portugal, intitulada “Estudos prehistoricos em Portugal – Notícia de Algumas Estações e Monumentos Prehistoricos”. O envolvimento inicial de Ribeiro teve lugar durante o levantamento geológico da periferia de Lisboa nas décadas de 1850 e 1870, associado ao fornecimento de água à capital. No decurso dos trabalhos, Ribeiro identificou duas estações arqueológicas relevantes: Leceia e a necrópole na gruta natural da Ponte da Lage.

A análise minuciosa dos artefactos arqueológicos de Leceia permitiu a Ribeiro classificar as características distintivas do local como um “castro” fortificado, distanciando-se da simples categorização de “povoado”. Este facto, datado da época pré-histórica, conferiu uma relevância de grande destaque a Oeiras, realçando o seu papel e importância no contexto histórico e arqueológico.

A divulgação do seu trabalho despertou o interesse nacional e internacional⁷, influenciando figuras proeminentes como José Leite de Vasconcelos, então diretor do Museu Nacional de Arqueologia.

As visitas de Vasconcelos deixaram uma marca expressiva no acervo daquele museu, incluindo não apenas os materiais por ele recolhidos, mas também os provenientes de outros colaboradores.

Conforme mencionado por João Luís Cardoso (2022), o interesse pelo povoado parece ter conduzido à criação de um museu por volta de 1909, frequentado, entre outros, por Vasconcelos, destacando o seu empenho na preservação e divulgação do conhecimento arqueológico local.

A expansão da coleção do Museu Nacional de Arqueologia relacionada com Leceia continuou nas décadas seguintes, impulsionada pela dedicação de Abílio Rozeira e pelas investigações colaborativas de

⁷ A presença de Henri Breuil, um destacado arqueólogo francês, é reflexo da atração internacional que Leceia conquistou.

Joaquim Fontes, em conjunto com Álvaro de Brée. O ponto de partida desse crescimento foi a publicação, em 1926, por parte de Rozeira, da primeira evidência da metalurgia pré-histórica na região, materializada num machado de alvado do Bronze Final e num anel recolhidos nos terrenos da Fábrica da Pólvora de Barcarena (CARDOSO, 2022).

Impelido pela percepção imediata da ameaça ao povoado, Álvaro de Brée iniciou, em 1959, uma série de esforços direcionados à classificação⁸ e preservação da região, comunicando esta decisão à Junta Nacional da Educação. Brée alertou para o risco iminente de destruição da área, resultante de projetos delineados pelos proprietários dos terrenos. Entre esses proprietários, um manifestou a intenção de construir uma oficina de canteiro, enquanto outro já havia plantado árvores em locais de relevância arqueológica, conforme destacado nos estudos de Joaquim Fontes e apresentado na Exposição Comemorativa do Centenário do Concelho de Oeiras, seguido de um relatório subsequente (CARDOSO, 2022).

Após uma prolongada consulta aos proprietários, focada na classificação dos terrenos da estação arqueológica de Leceia, meticulosamente documentada por João Luís Cardoso (2022), o processo culminou com a classificação do local como Imóvel de Interesse Público em 1963, através do Decreto n.º 45 327, de 25 de outubro. A classificação, fundamentada na proposta da “linha de entricheiramento” de Carlos Ribeiro, que abrange toda a povoação de Leceia, destacou-se como o critério adotado.

No final de 1982, o Instituto Português do Património Cultural (IPPC) arquivou o processo de classificação da estação arqueológica de Leceia devido à ineficácia na aplicação prática, causada pela falta de uma planta atualizada do local. Esta ação destacou uma lacuna no processo de classificação e expôs desafios significativos na preservação, abrangendo aspetos legais, técnicos e práticos.

O episódio evidenciou a complexidade da preservação do património arqueológico em contexto urbano, ressaltando a necessidade urgente de implementar estratégias abrangentes, colaborativas e preventivas que considerem as dinâmicas sociais e urbanísticas em constante evolução. Nesse sentido, Leceia destaca-se como um estudo de caso exemplar no que diz respeito às estratégias integradas para a salvaguarda do património histórico e identitário em áreas urbanas.

Devidamente autorizado pelo IPPC e consciente das ameaças iminentes da expansão urbana sobre Leceia, João Luís Cardoso deu início às escavações arqueológicas em agosto de 1983, as quais se estenderam até 2002. Esta intervenção foi reconhecida como a mais extensa já realizada numa estação pré-histórica em Portugal, abrangendo uma área superior a 11.000 metros quadrados.

Os resultados das pesquisas exaustivas confirmaram a complexidade da estratigrafia e a presença de estruturas em profundidade, exigindo uma análise metódica do local. A metodologia de escavação em área aberta seguiu então três vetores fundamentais: a delimitação da estratigrafia para esclarecer a sequência de deposição dos sedimentos e relações observadas com as estruturas, permitindo uma reconstrução mais precisa da evolução temporal do povoado; a identificação das diversas fases de construção e ocupação, desde a sua fundação até ao momento de abandono; e a análise tipológica do conteúdo arqueológico, possibilitando a identificação de distintas fases culturais e a compreensão das atividades realizadas pelos habitantes de Leceia.

Para o estabelecimento da cronologia, foi adotada uma abordagem combinada: a cronologia relativa baseou-se na observação das camadas e na análise do conteúdo artefactual, enquanto a cronologia absoluta foi determinada através da datação sistemática de materiais orgânicos, especialmente restos ósseos, utilizando o método radiocarbono.

⁸ A classificação assume uma função vital na defesa e conservação do legado arqueológico, cujos vestígios são tão preciosos quanto vulneráveis, tornando-se irrecuperáveis uma vez danificados.

A combinação dessas abordagens não só possibilitou identificar a sequência temporal das camadas e estruturas, como também permitiu atribuir datas mais precisas a eventos específicos, contribuindo significativamente para uma compreensão mais profunda da história do sítio arqueológico ao longo do tempo. Saliente-se que esses princípios metodológicos foram consistentemente aplicados ao longo do projeto, proporcionando uma base sólida para a interpretação dos dados obtidos. A consistência e coerência metodológica asseguraram uma compreensão alargada da história e evolução do povoado pré-histórico de Leceia, desde os seus primórdios até ao abandono, e do seu papel no contexto da pré-história em Portugal.

A partir de 1986, esta metodologia possibilitou a confirmação e fundamentação da correlação entre as fases culturais e construtivas em toda a extensão da área escavada. Como resultado, foram identificadas três fases culturais distintas: Neolítico Final, Calcolítico Inicial e Calcolítico Pleno/Final, em cinco fases construtivas (CARDOSO, 2022).

Assim sendo, a estratégia metodológica adotada revelou-se determinante para uma compreensão mais completa da complexidade histórica do povoado de Leceia, especialmente numa área tão vasta e com uma arquitetura tão variada, que englobava estruturas defensivas, comunitárias e habitacionais, utilizadas pelas comunidades agro-pastoris hierarquizadas, sustentadas pela caça, pesca e recolção de moluscos (CARDOSO, 1997).

A delimitação do perímetro da área de interesse arqueológico (zona “*non aedificandi*”) e a respetiva zona de proteção especial envolvente, estabelecida pela Portaria n.º 470/86, de 27 de agosto, teve como base os resultados das campanhas arqueológicas conduzidas por João Luís Cardoso, conforme mencionado anteriormente. Desde 1986, o Município de Oeiras tem garantido a proteção física da zona “*non aedificandi*”, inicialmente com uma vedação temporária, substituída em 1994 por uma vedação mais robusta, com o objetivo de preservar a integridade da estação arqueológica. Esta medida foi implementada devido às frequentes pilhagens facilitadas pela fácil acessibilidade do local. No mesmo período, tanto o Município quanto o IPPAR também empreenderam ações de restauro e consolidação das estruturas expostas, sob a coordenação de João Luís Cardoso.

A partir desse momento, a autarquia iniciou a aquisição de terrenos no perímetro da zona “*non aedificandi*” com o objetivo de assegurar a efetiva proteção da área classificada, envolvendo complexas negociações com proprietários e declarações de Utilidade Pública. A complexidade do processo foi agravada pela intensa pressão urbanística na região, resultando em pedidos de indemnização por parte de alguns detentores de propriedades, envolvendo valores superiores aos de mercado para parcelas com limitações idênticas. Estes desafios desencadearam negociações que muitas vezes culminaram em acordos de permuta e na atribuição de responsabilidades por parte do Estado. Tais procedimentos expandiram-se recentemente para terrenos localizados na Zona de Proteção Especial (ZPE) e estão prestes a alcançar uma resolução (março de 2024).

Segundo João Luís Cardoso (2022), a posse efetiva dos terrenos, especialmente na zona “*non aedificandi*”, revelou-se essencial para a continuidade de várias iniciativas, que vão desde a pesquisa e preservação até à valorização patrimonial da estação arqueológica. Além disso, demonstrou ser indispensável para a implementação de ações de musealização, animação e divulgação, com o objetivo de promover um acesso sustentável e significativo à comunidade, como é salientado e exemplificado em diversas publicações (CARDOSO, 2000; CARDOSO, 2011).

Durante os anos de 1987 e 1994, foram realizados trabalhos de restauro das estruturas arqueológicas em Leceia, com especial ênfase na sua conservação e valorização. Paralelamente, foram plantadas diversas espécies arbóreas na zona restrita do sítio arqueológico, como parte de um projeto de paisagismo mais amplo. Estas medidas responderam à necessidade imediata de salvaguardar o valioso património arqueológico, ao

mesmo tempo que refletiram um compromisso firme com a partilha do conhecimento histórico e cultural de forma inclusiva e inspiradora para todos os setores da sociedade.

Na sequência dessas iniciativas, promoveu-se a Exposição Monográfica “Povoado de Leceia: Sentinela do Tejo no Terceiro Milénio a.C.”, organizada pelo Município de Oeiras e pelo Instituto Português de Museus/Museu Nacional de Arqueologia, que decorreu entre 17 de julho de 1997 e 6 de abril de 1998 (CARDOSO, 1997). O sucesso alcançado pela exposição refletiu-se na sensibilização do público para a importância deste sítio arqueológico, contribuindo assim para o reforço do seu valor cultural e histórico na consciência coletiva. Posteriormente, a exposição foi transferida para a Fábrica da Pólvora, onde se inaugurou a Sala de Arqueologia, coincidindo com as celebrações do Dia do Município em 1998.

Um aspeto relevante a ser mencionado é a decisão deliberada de preservar uma área não escavada entre as linhas defensivas de Leceia. Esta escolha foi motivada pelo intuito de assegurar que as futuras gerações de arqueólogos possam continuar a explorar o sítio e conduzir investigações adicionais. Ademais, a manutenção dessa zona intacta permitirá a aplicação de novas técnicas e abordagens arqueológicas, conforme a ciência progride neste domínio. Desta forma, ao conservar um espaço não escavado, sublinha-se a contínua importância do sítio arqueológico de Leceia como um local de significativa relevância histórica e arqueológica, promovendo o estudo e a investigação futura nesta região.

Num olhar retrospectivo sobre os cinquenta anos de pesquisa realizada no povoado pré-histórico de Leceia, sob a supervisão de João Luís Cardoso, destacamos os elementos que, do nosso ponto de vista, mais contribuíram para conferir credibilidade às escavações arqueológicas neste local.

A disposição para o diálogo, partilha e colaboração com a comunidade académica, tanto a nível nacional quanto internacional, aliada à organização de conferências, seminários e publicações regulares dos resultados, revelaram-se fundamentais para enriquecer o debate científico em torno deste importante sítio arqueológico.

A obtenção direta do conhecimento no terreno durante o trabalho de campo permitiu uma compreensão abrangente da sequência construtiva, estratigráfica, cultural e cronológica do sítio, estabelecendo uma base documental e material para análises e interpretações presentes e futuras.

Além disso, a validação contínua das sínteses dos extensos trabalhos arqueológicos realizados refletiu um compromisso com a precisão e exatidão dos resultados, fortalecendo a credibilidade da pesquisa e promovendo uma análise crítica dos dados para interpretações robustas.

A consistência metodológica ao longo de toda a investigação, desde a escavação até à análise dos artefactos e dos contextos estratigráficos, constituiu outro aspeto fundamental para garantir a fiabilidade dos resultados. Esta coerência envolveu a aplicação de métodos padronizados ao longo de toda a pesquisa arqueológica, assegurando a comparabilidade dos dados ao longo do tempo e contribuindo para uma compreensão mais profunda e precisa do sítio arqueológico em questão.

A gestão cuidadosa dos registos estratigráficos e dos artefactos arqueológicos, bem como a publicação exaustiva de ambos, também se destacou como uma medida essencial para assegurar a precisão das conclusões alcançadas. Isso incluiu não só a preservação da integridade dos dados, mas também a documentação adequada das descobertas arqueológicas, garantindo a sua acessibilidade e utilidade para futuras investigações. Essa prática meticulosa não apenas fortaleceu a confiabilidade dos resultados obtidos, mas também facilitou a colaboração entre investigadores e a continuidade dos estudos sobre o sítio arqueológico.

A colaboração interinstitucional, fomentada pelo arqueólogo coordenador do projeto, sobretudo com o Município de Oeiras, o IPPAR e o IPPC, e posteriormente com o Instituto Português de Arqueologia, teve um papel significativo no reconhecimento, valorização e preservação das investigações em Leceia.

Por fim, importa ressaltar a liderança e influência marcantes da personalidade de João Luís Cardoso na condução íntegra, cuidadosa e rigorosa de todo o trabalho arqueológico. Este facto sugere que as características individuais dos investigadores desempenham um papel relevante na qualidade e na abordagem da pesquisa arqueológica, adicionando uma dimensão humana a todo o processo científico.

4.2 – O ministério de João Luís Cardoso

O fascínio pela arqueologia pré-histórica de Leceia parece ter despertado aos 13 anos de idade em João Luís Cardoso, quando recebeu de um familiar a monografia de Carlos Ribeiro, previamente mencionada. A oferta da monografia e a subsequente visita inaugural a Leceia assinalaram o ponto de partida de uma jornada de descobertas e dedicação ao estudo do passado. Essa trajetória desdobrou-se em extensas campanhas de escavações, estudos interdisciplinares e multidisciplinares, contribuindo significativamente para o entendimento arqueológico do local. A vida de João Luís Cardoso passou a ser quase inteiramente dedicada ao reconhecimento da importância de Leceia.

Como atestado no prefácio do primeiro volume da revista “Estudos Arqueológicos de Oeiras” de 1991 por Isaltino de Moraes, presidente do Município de Oeiras, João Luís Cardoso é reconhecido como a “alma mater” deste local. O título denota um reconhecimento formal, atribuindo-lhe um “estado de alma”, cujo compromisso com a preservação e compreensão do Património Arqueológico transcendeu o mero exercício profissional.

O trigésimo primeiro volume da revista “Estudos Arqueológicos de Oeiras”, dedicado a meio século de investigação em Leceia (1972-2022), é um testemunho da dedicação incansável e dos esforços inabaláveis despendidos pelo investigador ao longo de cinco décadas (CARDOSO, 2022). A leitura atenta desta obra revela, em cada página, o compromisso de João Luís Cardoso com a precisão, o pormenor, o detalhe e o rigor dos dados, destacando, ao mesmo tempo, uma atenção meticulosa à documentação. Cada tópico, descoberta e contribuição é escrutinado cuidadosamente, sublinhando a importância de uma perspectiva rigorosa para o progresso do conhecimento arqueológico. A obra presta uma justa homenagem ao duradouro legado do arqueólogo João Luís Cardoso, enquanto Coordenador Científico do Projeto de Investigação de Leceia.

O comprometimento, dinamismo e persistência de João Luís Cardoso na preservação do sítio, na sua demarcação cartográfica e na condução de escavações sistemáticas ressaltam como elementos determinantes na obtenção de uma compreensão aprofundada do contexto arqueológico de Leceia. A colaboração com figuras destacadas como Georges Zbyszewski e Veiga Ferreira (que foram de facto os seus dois Mestres), reflete uma perspectiva interdisciplinar e inovadora na investigação arqueológica⁹. Esta sinergia de esforços não só estabeleceu um novo padrão na investigação, mas também impulsionou estudos pioneiros em análises como a arqueometalurgia e a zooarqueologia, revelando avanços metodológicos notáveis e enriquecendo substancialmente a nossa compreensão da Pré-História portuguesa.

Para além do laborioso empenho evidenciado, João Luís Cardoso sempre deu grande importância à divulgação regular e detalhada das descobertas científicas (CARDOSO, 2003). Desde cedo, considerou essencial partilhar os resultados das investigações através de diversos meios, incluindo comunicações, palestras, colóquios¹⁰,

⁹ É relevante salientar que, dada a amplitude dessas colaborações científicas, é inviável mencioná-las todas.

¹⁰ A 24 de maio de 2024, teve lugar o III Colóquio Internacional “História das Ideias e dos Conceitos em Arqueologia”, realizado no Templo da Poesia, em Oeiras.

conferências¹¹, assim como em livros, monografias, artigos sintéticos, ensaios sobre ocupações específicas, estudos detalhados sobre materiais arqueológicos, artigos de divulgação do património e catálogos. Este vasto conjunto de produção científica totaliza 110 publicações, todas dedicadas ao estudo do povoado pré-histórico de Leceia. Esta prática foi sustentada pela convicção de que a palavra escrita possui uma eficácia, durabilidade e consequências mais significativas do que aquela que é meramente oral (CARDOSO, 2022). Deste modo, acredita-se que a produção escrita proporcionaria uma preservação mais duradoura e impactante do conhecimento científico gerado, alinhando-se, assim, com a primazia da disseminação qualificada e fundamentada das descobertas realizadas em Leceia (CARDOSO, 2022).

No âmbito do Despacho 53/2018, datado de 23 de maio de 2018 e emitido pelo Presidente do Município de Oeiras, Dr. Isaltino Morais, foi confirmada a João Luís Cardoso a Coordenação do Centro de Estudos Arqueológicos do Concelho de Oeiras (CEACO), destacando-se assim o seu mérito científico à frente deste organismo municipal, com comunicação direta com o Presidente da autarquia.

O investigador também assume o cargo de Editor Científico na renomada “Revista de Estudos Arqueológicos de Oeiras”, contribuindo não apenas para o seu prestígio, mas também para o avanço do conhecimento nesta área. A longa história dessa publicação, com 33 volumes já publicados até ao presente ano, confirma a sua constante relevância e destaca a dedicação e o profissionalismo de João Luís Cardoso no campo científico.

O legado de João Luís Cardoso como arqueólogo dedicado é inegável, tendo o seu trabalho em Leceia enriquecido significativamente o estudo da Pré-História portuguesa e a relevância de Oeiras neste contexto, aliás bem expresso numa obra maior do autor, a “Pré-História de Portugal” (CARDOSO, 2007).

4.3 – Das campanhas arqueológicas à análise laboratorial

Ao longo de duas décadas, as campanhas arqueológicas contaram com a participação ativa de mais de duzentos jovens voluntários, incluindo membros do Agrupamento do Estoril do Corpo Nacional de Escutas, estudantes universitários de várias instituições, participantes do Programa OTL da Câmara Municipal de Oeiras e do Programa “Ações de Formação em Arqueologia”, conforme detalhado por João Luís Cardoso (2022).

O envolvimento desses jovens evidenciou o seu interesse pela arqueologia, o desejo inato de descoberta e o fascínio por todo o processo, como enfatizado por João Luís Cardoso (2022), trazendo ainda a sua jovialidade para as escavações. É significativo afirmar que, segundo o autor, as escavações tiveram a dupla função de promover o conhecimento e o exercício da cidadania entre os jovens, reforçando os sentimentos de sociabilidade, pertença e responsabilidade cívica em cada um deles.

Os trabalhos empreendidos contaram com o apoio institucional, financeiro e técnico-logístico do Município de Oeiras desde 1983, ressaltando-se o papel preponderante do seu Presidente, Dr. Isaltino Morais, na viabilização desse suporte. Paralelamente, também se registou o contributo de outras entidades como o Instituto Português do Património Arquitetónico e Arqueológico (IPPAR) e outros Institutos estatais que o antecederam e sucederam, como o Instituto Português de Arqueologia.

¹¹ De fevereiro a junho/24, na Livraria Municipal Verney, em Oeiras, às 18H00, decorreu o ciclo de conferências “Pré-História do Concelho de Oeiras”. As cinco palestras que constam do programa serão conduzidas pelo Professor Doutor João Luís Cardoso, explorando a evolução da ocupação humana no concelho desde os primeiros vestígios até à Idade do Bronze. <https://www.oeiras.pt/-/ciclo-de-conferencias-pre-historia-do-concelho-de-oeiras>.

A criação do CEACO em 1988, sob a iniciativa do Presidente do Município, teve um impacto significativo no desenvolvimento do projeto em Leceia. Ao dotar o projeto de uma estrutura dedicada à pesquisa e divulgação do conhecimento arqueológico na região, o CEACO destacou-se como pioneiro a nível nacional no âmbito autárquico. Esta medida fortaleceu o empenho local na preservação do património histórico e introduziu um modelo inovador na gestão autárquica, fomentando assim o conhecimento e a cultura arqueológica, evidenciando a importância do compromisso institucional na salvaguarda e divulgação do património cultural.

A equipa do CEACO é liderada pelo seu Coordenador Científico, o Professor Doutor João Luís Cardoso, e composta por dois técnicos especializados, a Dr.^a Conceição André e o Dr. Filipe Martins, além de um desenhador de arqueologia, o Dr. Bernardo Ferreira.

No Regulamento Orgânico da CMO, conforme publicado no Diário da República de 3 de novembro de 2022¹², estão descritas as diversas responsabilidades atribuídas ao CEACO, integrado no, Departamento de Artes, Cultura e ao Turismo e Património Histórico. As suas funções abrangem uma diversidade de tarefas, desde o levantamento e inventariação dos valores patrimoniais arqueológicos do município até à divulgação dos resultados das intervenções realizadas. Para além disso, o CEACO é responsável por desenvolver uma estratégia de investigação e gestão do património arqueológico, assegurando também o planeamento e execução das ações nos domínios da inventariação, estudo e salvaguarda do património arqueológico concelhio. Em simultâneo, compete ao CEACO manter atualizada a Carta Arqueológica do concelho, supervisionar obras municipais que possam ameaçar vestígios arqueológicos¹³, assim como aquelas de natureza privada e empresarial, e organizar exposições permanentes de arqueologia. Ademais, promove atividades de valorização e divulgação do património arqueológico local e regional, através da organização de colóquios, publicações, visitas guiadas, intercâmbios, apoio a estágios curriculares e a projetos de investigação. Em resumo, o CEACO desempenha uma função essencial na preservação e promoção do património histórico e arqueológico de Oeiras.

Desde a sua integração na histórica Fábrica da Pólvora de Barcarena, o CEACO tem desempenhado um papel primordial nas escavações e prospeções arqueológicas realizadas no concelho de Oeiras. Paralelamente, destaca-se na investigação científica e nas atividades laboratoriais e de gabinete. Estas operações, conduzidas em parceria ou colaboração científica por especialistas de diversas formações, tanto nacionais como estrangeiros, seguem os procedimentos convencionais usuais: lavagem, marcação, restauro e catalogação dos artefatos.

As diligências sistemáticas e exaustivas realizadas pelo CEACO revelam um cuidado excecional na documentação de todo o espólio arqueológico após a conclusão dos trabalhos de campo. Este esforço assegura a preservação do património e estabelece uma base sólida para estudos subsequentes dos sítios analisados.

Os estudos em Leceia distinguem-se pela sua abordagem pluridisciplinar, que combina tecnologias avançadas¹⁴ e integra especialistas de diferentes domínios científicos, como geologia, antropologia, paleontologia, paleobotânica, genética, química, mineralogia, arqueometalurgia, petrografia, ictiofauna e biologia molecular, zooarqueologia, entre outros, conforme bem evidenciam as publicações produzidas.

¹² Despacho 12771/2022, de 3 de novembro. Diário da República. 2ª Série. 212. [on line]. (03-11-2022). 759- 866. [Consult. em 5 de fev. 2024]. Disponível em: <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/despacho/12771-2022-202986675>

¹³ Esta prática garante a avaliação prévia do organismo em licenciamentos que envolvam intervenções no subsolo, garantindo-se o desenvolvimento sustentável e culturalmente responsável nas intervenções urbanas.

¹⁴ Referência ao pioneirismo em análises não destrutivas de ligas metálicas de artefactos pré-históricos, como é o caso do Ciclotrão do Centre Européen de Recherches Nucleaires (Genebra) para análise da composição de algumas peças de cobre (CARDOSO, 2022).

Desvendar e reconstruir os padrões de vida das comunidades que habitaram o local ao longo do tempo é possível graças à colaboração interdisciplinar, que enriquece a investigação arqueológica. Esta visão permite uma compreensão mais profunda dos aspetos económicos, sociais, alimentares, culturais e tecnológicos dessas comunidades, os quais, de outra forma, nos seriam inacessíveis. Ao integrar conhecimentos e técnicas de diversas disciplinas, estes estudos realçam o poder da colaboração e inovação na procura pelo conhecimento histórico.

O pioneirismo dos trabalhos em Leceia não pode ser subestimado. Desde investigações sobre a composição de ligas metálicas até análises genéticas de canídeos pré-históricos, cada pesquisa revela uma perspetiva da vida antiga naquela região.

A investigação da diversidade de materiais arqueológicos em Leceia, como pedra lascada e polida, cerâmica, objetos metálicos, artefactos em osso e marfim, restos faunísticos e malacológicos, contas de fluorite ou de variscite, reforçou a necessidade de uma abordagem multidisciplinar nos estudos aí realizados. A análise desta vasta gama de materiais demonstrou a complexidade e sofisticação das culturas em Leceia, assim como as suas interações económicas com outras regiões.

Outro ponto significativo reside nas colaborações e parcerias científicas estabelecidas ao longo dos anos, sublinhando a importância da internacionalização da pesquisa arqueológica em Leceia.

A constante partilha de conhecimentos entre especialistas de diversas nacionalidades enriqueceu as metodologias e técnicas utilizadas, garantindo a divulgação dos resultados em revistas científicas de renome internacional. Este intercâmbio promoveu a disseminação do conhecimento e a reputação da arqueologia portuguesa no panorama global.

Em síntese, os achados arqueológicos em Leceia e o trabalho realizado pelo CEACO em Oeiras transcendem a simples descoberta histórica. Desempenham um papel primordial na construção da identidade cultural regional, proporcionando uma base sólida para o presente e orientando o futuro.

4.4 – A relevância de Leceia na revitalização da memória oeirense

Num mundo em constante mudança, a preservação e valorização do nosso legado histórico e cultural assumem uma importância cada vez maior. O exemplo de Leceia é particularmente inspirador desta necessidade crescente, onde as descobertas arqueológicas não se limitam a ser vestígios do passado, mas sim relatos vívidos que retratam a evolução da ocupação humana ao longo dos séculos. Este local liga-nos às nossas origens históricas e instiga-nos à reflexão sobre a nossa identidade e a nossa responsabilidade na preservação da memória coletiva.

Leceia oferece uma oportunidade singular para a comunidade explorar e compreender a sua herança cultural, enquanto promove um sentido de pertença.

É importante salientar que a sua localização acessível numa área urbana permite à comunidade envolver-se diretamente com o seu património histórico. A oportunidade de participar em atividades educativas e visitas ao Povoado enriquece a compreensão do passado e fortalece os laços comunitários, promovendo um maior apreço pela história e cultura da região.

A integração da história local no currículo educativo¹⁵ justifica-se não apenas como uma fonte essencial para uma compreensão mais profunda do passado, mas também como fundamental para a preservação das

¹⁵ Como referido nas Aprendizagens Essenciais das disciplinas de Estudo do Meio, Educação Artística – Artes Visuais; Educação Visual; História e Geografia de Portugal; Educação Tecnológica; História; História A; Teatro e História, Culturas e Democracias.

raízes de Oeiras. Este enquadramento não só desperta o interesse dos alunos pela arqueologia e pela história local, como também promove uma verdadeira Educação Patrimonial. Investir na Educação Patrimonial e na valorização do nosso legado cultural é primordial para construir um futuro mais consciente e sustentável. O Património Arqueológico de Leceia assume, assim, um papel determinante na formação das gerações vindouras, dotando-as de uma compreensão mais profunda das suas raízes históricas.

O trabalho de investigadores como João Luís Cardoso em Leceia ilustra o impacto positivo que a pesquisa arqueológica pode ter na nossa compreensão do passado e na construção da nossa identidade cultural. Ele representa uma valiosa oportunidade para nos ligarmos às nossas raízes e enriquecermos as nossas vidas através do conhecimento e da apreciação da história.

O decisivo apoio do Município de Oeiras à investigação, valorização e dignificação do Património Arqueológico evidencia a importância do poder autárquico em tais iniciativas. Desde, pelo menos, 1991, o Dr. Isaltino Morais e os sucessivos executivos municipais têm promovido a valorização de Leceia como um exemplo da política municipal focada no desenvolvimento equilibrado, integrando a identidade cultural do concelho. Este compromisso sublinha o papel fundamental da autarquia na promoção da investigação arqueológica e na preservação do património histórico de Oeiras, contribuindo significativamente para a revitalização da memória coletiva.

4.4.1 – Ações de divulgação e as visitas a Leceia

As ações de promoção implementadas em torno das escavações arqueológicas em Leceia evidenciam o compromisso contínuo do CEACO na valorização e divulgação do conhecimento científico e patrimonial. Este esforço manifesta-se na eficácia e amplitude dessas iniciativas, que contribuem significativamente para o reconhecimento e apreço pela história local.

Uma das principais estratégias de divulgação é a conceituada “Revista Estudos Arqueológicos de Oeiras”, cujo primeiro volume data de 1991, conforme mencionado anteriormente. Sob a responsabilidade editorial de João Luís Cardoso, assistido por um Conselho Assessor¹⁶ composto por reputados investigadores nacionais, a coleção conta já com 32 volumes publicados até 2023, estando previsto o lançamento de um novo volume para breve.

A continuidade desta publicação reflete o compromisso persistente com a investigação arqueológica e a divulgação regular dos resultados obtidos em Leceia (bem como em outras áreas do país), sendo indispensável para assegurar o intercâmbio com outras publicações internacionais¹⁷. Ao longo dos anos, a revista consolidou-se como uma das principais publicações arqueológicas de Portugal e da Península Ibérica, o que atesta a solidez do projeto. No seu conteúdo, encontramos uma diversidade de artigos sobre Leceia, assim como contribuições científicas referentes a outras estações ou pesquisas conduzidas por João Luís Cardoso em colaboração com outros investigadores.

¹⁶ O Conselho Assessor é presentemente composto por: Dr. Luís Raposo (Museu Nacional de Arqueologia, Lisboa), Professor Doutor Nuno Bicho (Universidade do Algarve), Professor Doutor Alfredo Mederos Martín (Universidade Autónoma de Madrid), Professor Doutor Martín Almagro Gorbea (Universidade Complutense de Madrid), Professora Doutora Raquel Vilaça (Universidade de Coimbra) e o Professor Doutor Jorge de Oliveira (Universidade de Évora).

¹⁷ Atualmente, contabilizam-se 112 publicações periódicas de carácter arqueológico, abrangendo os principais títulos editados em países como Alemanha, Bélgica, Espanha, França, Inglaterra, Itália, Mónaco e Polónia, conforme descrito no relatório do CEACO de 2022, gentilmente partilhado pelo Professor Doutor João Luís Cardoso. As obras especializadas obtidas por meio destas permutas encontram-se atualmente disponíveis na biblioteca do CEACO e podem ser consultadas mediante solicitação prévia.

Para além disso, é digna de nota a presença de destacados catedráticos de Arqueologia, tais como Amílcar Guerra, Ana Bettencourt, Carlos Fabião, Jorge de Alarcão, José d'Encarnação, Nuno Bicho, Raquel Vilaça, Vítor Oliveira Jorge e Vítor S. Gonçalves, e eminentes arqueólogos europeus como Jean Guilaine e Martín Almagro, entre outros, cujas contribuições têm enriquecido os volumes da revista com apresentações e análises de elevada qualidade. Tal facto atribui um valor inestimável ao prestígio da publicação e à sua repercussão internacional no contexto dos estudos sobre Leceia. A validação do trabalho realizado em Leceia através de recensões e avaliações de monografias, reforça ainda mais a credibilidade e relevância das descobertas arqueológicas efetuadas na região.

A democratização do acesso ao conhecimento é fulcral para impulsionar o desenvolvimento intelectual e científico de uma sociedade. Neste sentido, a disponibilização dos conteúdos da revista e dos artigos científicos através da plataforma OJS (Open Journal Systems) representa um passo significativo neste processo. Ao tornar as descobertas e pesquisas realizadas em Leceia acessíveis a uma audiência global, esta ação não só amplia o alcance do conhecimento, mas também promove a partilha de ideias e o avanço do saber à escala internacional, reforçando assim a importância da colaboração e do intercâmbio de conhecimento no campo da Arqueologia.

A promoção direta através de colóquios, palestras e conferências assume um papel de maior importância na sensibilização e educação do público sobre a importância do Património Arqueológico de Oeiras. Estes eventos não só aprofundam o entendimento das pessoas acerca da relevância histórica e cultural da região, como também incentivam o envolvimento ativo na preservação e valorização do seu legado arqueológico. Como mencionado anteriormente, destacam-se dois eventos significativos para o ano de 2024: o ciclo de conferências “Pré-História do concelho de Oeiras”, a iniciar em fevereiro, e o III Colóquio Internacional “História das Ideias e dos Conceitos em Arqueologia”, programado para ocorrer no Templo da Poesia, em Oeiras, durante o mês de maio de 2024.

Como complemento às estratégias de divulgação acima registadas, foi adotada outra abordagem para promover a democratização da Arqueologia: a realização de atividades em diversos locais, desde museus e bibliotecas até espaços culturais e eventos ao ar livre. Este esforço reflete um empenho genuíno em incluir e envolver públicos diversos, demonstrando uma preocupação em tornar a Arqueologia acessível a comunidades heterogéneas e variadas. Ao expandir a presença da Arqueologia para além dos tradicionais ambientes académicos e museológicos, estas iniciativas contribuem para aumentar uma consciência coletiva sobre a importância da preservação do património cultural e para fortalecer os laços entre a sociedade e o seu passado histórico.

Outras iniciativas dignas de destaque incluem a exposição “Arqueologia do Concelho de Oeiras”, o seminário dedicado a Carlos Ribeiro, realizado em 2014 em colaboração com a Academia de Ciências de Lisboa, e a celebração do trigésimo aniversário do CEACO. Estes momentos não apenas proporcionam uma plataforma para partilhar descobertas e investigações com o público, mas também celebram o legado cultural e histórico da região de Oeiras.

A intervenção nos meios de comunicação social, através de entrevistas televisivas e reportagens em órgãos de comunicação nacionais e estrangeiros, também merece referência. Estas ações representam um esforço coordenado e abrangente de divulgação, com o objetivo de aumentar a visibilidade, o reconhecimento e a preservação do Património Arqueológico de Leceia, tanto para o grande público como para a comunidade local.

Por último, a instalação de um monumento alusivo ao Povoado Pré-Histórico de Leceia numa rotunda rodoviária, localizada em Leceia, demonstra um forte compromisso em envolver ativamente toda a comuni-

dade local. garante uma presença física constante e serve como um recurso visual permanente. Através da sua linguagem simbólica e estética distintas, contribui para a valorização e a disseminação do conhecimento sobre o povoado de Leceia, proporcionando aos residentes locais e visitantes a oportunidade de refletir sobre o passado sempre que o contemplam.

As diversas atividades culturais promovidas pelo CEACO são notáveis pela sua capacidade de atrair públicos de todas as idades. Destaca-se, por exemplo, o lançamento, em 2001, do livro juvenil em formato de banda desenhada “O povoado pré-histórico de Leceia”, escrito por Alexandre Gonçalves e José Santos. Além disso, o CEACO explorou o ambiente digital com a divulgação do vídeo educativo intitulado “Leceia 2500 a.C.”¹⁸, disponível tanto na plataforma municipal quanto no *YouTube*, evidenciando o interesse do centro em utilizar os meios digitais para continuar a educar e sensibilizar, especialmente em períodos de restrições decorrentes da pandemia de Covid-19.

Em 2017, o Município de Oeiras lançou o programa Oeiras Educa+¹⁹, parte integrante da sua estratégia educativa. O programa visa facilitar a ligação entre o ensino formal e as oportunidades educativas não formais em Oeiras, através de um portal online e de um serviço de transporte gratuito. O seu objetivo principal é estabelecer uma articulação eficaz entre o Ensino e o Território, aproveitando as características únicas do concelho para enriquecer o trabalho diário dos educadores.

Destacam-se entre as opções disponíveis as atividades da categoria “História e Património”, que incluem a possibilidade de participar numa “Visita Guiada ao Povoado Pré-histórico de Leceia”²⁰, acessível a estudantes de todos os níveis educacionais. Este serviço organiza percursos temáticos para os alunos do município, enfatizando áreas particularmente interessantes e de difícil acesso, o que permite uma observação alargada de toda a estação arqueológica. As visitas guiadas promovidas pelo CEACO, conduzidas pela Dra. Conceição André, representam uma das estratégias mais impactantes para a divulgação do património histórico de Oeiras. Através desta forma direta de interação, todos podem apreciar e usufruir do rico património histórico de Oeiras, com o serviço sendo oferecido de forma gratuita.

Neste estudo, conduzimos uma análise abrangente das visitas guiadas ao longo de um extenso período, de 1989 a 2022²¹. objetivo primordial foi compreender a dinâmica, a extensão e os desafios enfrentados, especialmente no contexto do impacto da pandemia de Covid-19. Concentramo-nos especificamente nos dados relativos a instituições educacionais, tanto públicas como privadas, abrangendo desde o pré-escolar até ao ensino secundário, além de outras entidades educativas paralelas, como centros de estudo, formação de professores, e atividades de tempos livres (ATLs), entre outros.

No estudo da variação anual das visitas guiadas, destaca-se uma tendência geral de estabilidade ao longo do período analisado, apesar de flutuações pontuais, o que indica uma consistência no interesse e na procura, mesmo em anos de redução significativa, como 1991, 2008, 2009 e 2014. A quebra observada pode ser atribuída, conforme discutido por João Luís Cardoso (2015), à limitação no financiamento escolar para transporte de alunos e a uma possível diminuição na promoção interna dessa atividade pelo CEACO. Além disso, as dificuldades enfrentadas pelos professores na implementação de atividades extracurriculares, mencionadas na segunda parte deste artigo, também podem ter contribuído para essa diminuição.

¹⁸ Vídeo educativo “Leceia 2500 a.C.” in <https://www.youtube.com/watch?v=mFghDoNEie4&t=10s>

¹⁹ Programa Oeiras Educa+ in <https://www.oeiraseduca.pt/>

²⁰ Visita Guiada ao Povoado Pré-histórico de Leceia in <https://www.oeiraseduca.pt/action/254>

²¹ Informações disponíveis no volume 31 da revista “Estudos Arqueológicos de Oeiras”, dedicado a meio século de investigação em Leceia (1972-2022) (CARDOSO, 2022, p. 468-491) e Relatórios das Atividades desenvolvidas em 2022 e 2023 pelo CEACO.

Durante os anos de 2020 e 2021, após alcançar resultados mais promissores, sobretudo com a integração no projeto Oeiras Educa+, foram enfrentados novos desafios devido à pandemia de Covid-19, o que resultou numa substancial redução na procura das visitas guiadas. Atualmente, observamos uma recuperação total dos níveis pré-pandemia.

A diversidade de participantes é notória, desde os primeiros anos do ensino básico até às escolas secundárias. Observa-se também uma ampla cobertura de visitas por parte de jardins-escolas, bem como externatos, colégios, institutos e cooperativas de ensino.

Quanto à distribuição geográfica, é relevante notar que as visitas guiadas não se limitam exclusivamente às escolas situadas no concelho de Oeiras. Embora haja uma presença significativa nessa área, as visitas se estendem para outras regiões como Amadora, Aveiras de Cima, Bombarral, Cartaxo, Lisboa, Loures, Mafra, Massamá, Odivelas, Sacavém, Santarém, Seixal e Torres Vedras, devido à acessibilidade facilitada. É digno de nota o envolvimento de escolas localizadas em regiões mais distantes, como os Açores e Viseu, no ano de 1990.

Destaca-se ainda a participação ativa de centros de estudo e Atividades de Tempos Livres (ATLs), evidenciando o interesse dessas entidades na promoção de ambientes educativos diversos (1998, 2012, 2013, 2015 e 2016).

A organização de visitas direcionadas a grupos específicos também merece destaque, como exemplificado pelo grupo de Professores em 1997, que participou em visitas programadas aos Núcleos de Interesse Histórico no Concelho de Oeiras, e em 2000, quando outro grupo de Professores foi organizado pela Divisão de Património Histórico-Cultural da Câmara Municipal de Cascais, em colaboração com o Setor do Turismo do Município de Oeiras. Além disso, é relevante mencionar a colaboração entre o Centro de Formação de Professores de Carnaxide “Formar para Educar” e a Divisão de Educação da Câmara Municipal de Oeiras, no âmbito do projeto “Conhecer Oeiras”, durante os anos de 2000 e 2002. Esses exemplos destacam a importância das parcerias estabelecidas entre instituições educacionais e o Município de Oeiras na promoção de uma Educação Patrimonial de alta qualidade.

A participação dos alunos do Mestrado em Ensino da História/Geografia da Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da Universidade Nova de Lisboa em 2012 é motivo de satisfação para nós. Este facto ilustra o compromisso de um Professor Cooperante e da Coordenação do referido Mestrado em integrar os valores patrimoniais na formação dos futuros professores. Assim, fica evidenciada a importância atribuída à preservação e promoção do património histórico e cultural como um elemento central na preparação dos novos educadores. Esta iniciativa enriquece o percurso académico dos mestrandos, capacitando-os para transmitir de forma mais eficaz a importância da salvaguarda e valorização do património cultural. Conforme destacado por Ocal (2016), o envolvimento das instituições universitárias é de suma importância no que tange à salvaguarda e transmissão do património histórico-cultural para as próximas gerações. É imprescindível que os futuros educadores recebam uma formação especializada nesse domínio, o que não só elevará a consciência sobre a relevância da preservação do património cultural, mas também fomentará um compromisso mais sólido com essa causa. Tal formação assume um papel fundamental na promoção de uma sociedade esclarecida e dedicada à conservação do legado cultural do passado. Em última análise, investir na qualidade e na diversidade dos currículos dos cursos de mestrado em ensino é essencial para capacitar os educadores a desempenhar eficazmente o seu papel na preservação e transmissão adequada deste património às próximas gerações.

A análise realizada permite-nos extrair várias conclusões pertinentes que esclarecem diferentes aspetos do presente estudo. Em primeiro lugar, destaca-se o papel principal do CEACO na condução desta prática educativa, evidenciando o seu empenho e responsabilidade na divulgação do legado histórico e arqueológico de Leceia.

Em segundo lugar, a participação ativa das escolas reflete um interesse contínuo e positivo nas experiências enriquecedoras fora da sala de aula, proporcionando aos alunos aprendizagem prática e interativa durante o trabalho de campo.

Terceiro, os dados evidenciam a importância do Povoado Pré-histórico de Leceia na educação formal, sendo um recurso educativo de grande valor que enriquece o conhecimento histórico e cultural da região de Oeiras e de Portugal.

Quarto, é relevante notar que garantir a continuidade deste recurso requer um planeamento cuidadoso das visitas e uma formação adequada dos professores. No entanto, é lamentável que exemplos de investimento das escolas nesse sentido tenham sido escassos ao longo dos anos, destacando-se apenas em 1997 e em 2000, ou provenientes do Centro de Formação de Carnaxide e da Universidade Nova de Lisboa, em 2000, 2002 e 2012. Como Professora Cooperante de um mestrado em ensino desde 2016, lamenta-se a falta de atenção dada a esta questão. Por isso, dedicamos esforços para sensibilizar os jovens professores estagiários a interessarem-se por esta temática, incentivando-os ativamente a participar em visitas de estudo e atividades relacionadas com o património cultural local.

Por último, investir na preservação e promoção do Povoado Pré-histórico de Leceia equivale a investir no enriquecimento educacional e na perpetuação da identidade cultural, não apenas de Oeiras, mas de Portugal como um todo. Como salientado por Dias (2017), estaremos a “dar um melhor futuro ao nosso passado”, honrando-o e construindo as bases para um futuro mais consciente.

4.4.2 – Uma abordagem interdisciplinar - Oeiras: Regresso às Origens

A preservação do património histórico é um tema central na construção e manutenção da identidade cultural de uma sociedade. O Povoado Pré-Histórico de Leceia exemplifica este legado, oferecendo uma perspetiva única do passado e uma fonte valiosa de conhecimento sobre as nossas raízes históricas. Neste âmbito, destaca-se a importância de proteger e valorizar este património, enfatizando as diversas etapas de um projeto educativo voltado para o seu estudo e conservação.

A implementação dos Domínios de Autonomia Curricular (DAC) pela Portaria n.º 223-A/2018, visa adaptar o ensino às mudanças sociais, promovendo a interdisciplinaridade e integração curricular. Este paradigma redefine o currículo nacional, desenvolvendo competências essenciais para os desafios contemporâneos e oferecendo flexibilidade para personalizar o ensino às necessidades dos alunos e contextos locais.

Neste cenário, propomos a implementação de um DAC pelo Clube do Património da ESQM ao longo do presente ano letivo, através do projeto “**Oeiras: Regresso às Origens**”. O modelo educativo seguirá a metodologia de projeto e visa principalmente promover a valorização e preservação do património cultural de Oeiras, incluindo os seguintes objetivos específicos:

1. Investigar a memória cultural arqueológica da região de Oeiras, com especial foco no Povoado Pré-Histórico de Leceia.
2. Incentivar a responsabilidade e a participação ativa da comunidade na preservação e valorização do património arqueológico.
3. Reforçar os laços de identidade e pertença dos habitantes de Oeiras com o seu território, reconhecendo o património arqueológico como um elemento essencial da sua herança coletiva.

O projeto foi concebido com o intuito de integrar um vasto leque de disciplinas para alunos do 7.º ano de escolaridade. Esta abordagem visa proporcionar uma visão completa e multifacetada, permitindo explorar

o projeto sob diversas perspectivas disciplinares, tais como Português, Inglês, Espanhol, Francês, História, Geografia, Cidadania e Desenvolvimento, Matemática, Físico-Química, Ciências Naturais, Educação Visual, Oficina de Projeto, Educação Física e TIC.

No que concerne à metodologia, serão adotados princípios e abordagens que promovem a participação dinâmica dos alunos. Destacam-se métodos ativos de aprendizagem, pedagogia centrada em projetos, dinâmicas colaborativas, cooperativas e de auto-organização, bem como a promoção da interdisciplinaridade e da interculturalidade. A participação dos encarregados de educação e outros agentes culturais também será incentivada.

Cada professor do Conselho de Turma procede à seleção das AE²² pertinentes à sua área de ensino. As áreas de competência do PASEO²³ também são definidas, realçando-se as competências pessoais e sociais como o relacionamento interpessoal, o respeito, a responsabilidade, a autonomia e a cooperação.

O projeto inicia-se com duas fases essenciais: contextualização e motivação. Inicialmente, será realizada uma apresentação do Povoado Pré-Histórico de Leceia, utilizando recursos visuais e interativos como um *teaser* promocional e o vídeo educacional disponível na plataforma municipal ou no *YouTube*. Seguir-se-á uma palestra com o Professor Doutor João Luís Cardoso sobre a importância da arqueologia, destacando a relevância histórica e cultural do povoado. Esta palestra servirá de ponto de partida para um debate sobre o papel da comunidade na proteção do património, incentivando uma reflexão sobre a responsabilidade coletiva na conservação da herança cultural local.

Seguidamente, os alunos terão o primeiro contacto direto com o Povoado Pré-Histórico de Leceia através de uma visita guiada, explorando o sítio arqueológico e participando em atividades como elaboração de diário, relatório fotográfico, guião de visita, entrevistas, desenhos e vídeos.

Após a fase inicial, o projeto será expandido para englobar atividades interdisciplinares, oferecendo aos alunos experiências educativas abrangentes e integradoras. Isso permitirá a articulação de conhecimentos de diversas áreas do saber e fomentará uma compreensão mais profunda da história e cultura locais.

Na disciplina de Cidadania e Desenvolvimento, os estudantes serão integrados no Clube do Património, estabelecendo-se um ambiente propício para a partilha de ideias e a absorção das experiências adquiridas durante a visita a Leceia. Através de diálogo aberto e construtivo, abordar-se-ão as diversas ameaças ao património, concebendo estratégias para a sua salvaguarda. Os alunos serão incentivados a partilhar visões e propostas para proteger o povoado e garantir a sua continuidade para as gerações futuras. O debate ampliar-se-á para refletir sobre a importância da preservação do património cultural na construção da identidade coletiva, estimulando reflexões sobre identidade cultural e pluralidade.

No contexto desta disciplina, será ainda organizado um *workshop* de Formação de Guias Jovens, oferecendo aos alunos competências e experiência prática para atuarem como guias durante um dia na visita a Leceia. Paralelamente, realizar-se-á uma ação de voluntariado dedicada à limpeza e conservação do Castro, unindo alunos, familiares e membros da comunidade local num esforço conjunto para preservar este importante património histórico²⁴.

²² Aprendizagens Essenciais.

²³ Perfil do Aluno à Saída da Escolaridade Obrigatória.

²⁴ As iniciativas patrimoniais devem conter uma responsabilidade social, integrando a comunidade local na preservação e valorização do património cultural e natural, enquanto promovem o desenvolvimento sustentável e a inclusão socioeconómica dos habitantes locais. Isso não só promove o sentido de pertença à comunidade, como também fortalece os laços entre os habitantes e o seu património cultural e ambiental.

Destaca-se ainda a iniciativa *SOS PATRIMÓNIO!*, na qual os alunos assumirão a responsabilidade de sensibilizar a comunidade sobre a importância da preservação do património cultural de Oeiras, utilizando diversas ferramentas de comunicação para alcançar um público diversificado e alargado.

Na disciplina de Português, os alunos serão envolvidos numa oficina de escrita criativa, que convida os alunos a viajar no tempo e tecerem narrativas ficcionais²⁵ inspiradas nesse período longínquo. Com os contos e poemas darão voz à imaginação, enquanto os relatórios de pesquisa histórica aprofundarão o conhecimento sobre o povoado, aprimorando a escrita formal e o domínio da linguagem. Para partilharem as suas experiências e descobertas com a comunidade, os alunos contribuiriam com artigos para o jornal escolar ou local.

Em Espanhol, os alunos terão a oportunidade de expressar a sua criatividade e conhecimento cultural através da criação de um mural com citações em espanhol sobre a vida na pré-história e de descobrir sítios arqueológicos da mesma época em Espanha. “Descobrimo a Pré-História em Espanha: Viagem no Tempo” é uma atividade na qual os alunos embarcam numa expedição virtual para desvendar sítios arqueológicos pré-históricos espanhóis. Serão também desafiados a desenvolver materiais de divulgação em espanhol para a campanha de sensibilização sobre a preservação do património histórico, com o intuito de alcançar um público mais diversificado e internacional. Isso incluirá a elaboração de *posters*, *flyers*, infografias, vídeos e publicações em redes sociais para divulgar a mensagem de forma atrativa e eficaz.

Na disciplina de Inglês, os alunos contribuirão para a campanha de sensibilização sobre a preservação do património histórico através da criação de materiais de divulgação em inglês, como panfletos ou vídeos informativos. Os participantes também terão a oportunidade de praticar as suas competências linguísticas e criatividade através da produção de curtos vídeos em *stop motion*. Sob o título “Viagem no Tempo Através da Animação”, os alunos darão vida a histórias sobre o Povoado Pré-Histórico de Leceia utilizando a técnica de *stop motion*. Para isso, explorarão a sua criatividade e utilizarão materiais reciclados. Os vídeos serão narrados em inglês, contando histórias relacionadas com o Povoado Pré-Histórico de Leceia. Com o intuito de alcançar um público global e estimular o interesse pela história e cultura de Leceia, os vídeos serão publicados em plataformas online, como *YouTube* e *Vimeo*.

Em Francês, os alunos terão a oportunidade de explorar a Pré-História Francesa ao criar um *poster* interativo utilizando a plataforma *Thinglink*, destacando um sítio arqueológico pré-histórico específico de França. Esta abordagem permitirá uma exploração autónoma do conteúdo, capacitando os alunos a aprenderem ao seu próprio ritmo e de acordo com os seus interesses individuais. Além disso, a atividade estimulará o desenvolvimento de habilidades de comunicação, colaboração e resolução de problemas.

Em História, os alunos participarão em diversas atividades, incluindo a visualização de recursos visuais para contextualizar o povoado, pesquisa detalhada sobre diferentes aspetos da história local e estudo de objetos museológicos para compreender a sua origem e significado cultural (contexto histórico, função, materialidade). Além disso, terão a oportunidade de simular uma escavação arqueológica em pequena escala, e com réplicas de artefactos, aprendendo sobre as metodologias de campo, incluindo a identificação, registo e análise dos materiais arqueológicos²⁶. Essas iniciativas já estão em prática, sendo promovidas pelo CEACO em cooperação com várias escolas do Ensino Básico no concelho de Oeiras.

²⁵ Consiste na representação de um dia na vida dos habitantes do povoado de Leceia, com o objetivo de proporcionar aos participantes uma experiência imersiva na vida quotidiana da época.

²⁶ Através da experimentação e da investigação ativa, esta atividade procura sensibilizar os participantes para as técnicas e métodos utilizados pelos arqueólogos na recolha de dados, convidando os alunos a desempenharem um papel ativo na construção do conhecimento sobre o seu próprio passado.

Na disciplina de Geografia, os alunos explorarão as características geográficas da região onde está situado o povoado pré-histórico, utilizando ferramentas cartográficas e participando em saídas de campo. Refletirão também sobre a importância da preservação do meio ambiente, através de debates e projetos de sensibilização ambiental em colaboração com as organizações locais.

A disciplina de Matemática será integrada no projeto através da aplicação de conceitos matemáticos na análise dos dados arqueológicos e geográficos, como a interpretação de mapas e medição de distâncias, sendo estes conceitos utilizados para estimativas de volumes e estatísticas relacionadas com o Povoado Pré-Histórico de Leceia.

Em Física-Química, os alunos realizarão experiências práticas para compreender as propriedades físicas e químicas dos materiais utilizados pelos povos pré-históricos na construção de ferramentas e utensílios. Estudarão também os processos de preservação e degradação de materiais arqueológicos, analisando as reações químicas envolvidas e os métodos de conservação utilizados para proteger e estudar o património histórico. Conhecerão igualmente os procedimentos das datações por radiocarbono.

Na disciplina de Ciências Naturais, os alunos estudarão a flora e fauna local para identificar espécies autóctones e exóticas nos arredores do sítio arqueológico de Leceia. Realizarão saídas de campo e estudos geológicos para compreender a formação das paisagens e a composição do solo, contribuindo para a compreensão do contexto ambiental em que o povoado pré-histórico se desenvolveu. Além disso, desenvolverão atividades de sensibilização ambiental, como palestras, workshops e eventos práticos, promovendo a importância da preservação do património natural em conjunto com o património cultural.

Em Educação Visual, os alunos procederão à elaboração e ilustração de uma *fanzine*²⁷, *integrando textos, ilustrações e fotografias produzidas por estes. Os alunos participarão também num workshop* de arte²⁸ inspirado na pré-história, utilizando diferentes materiais (argila, tintas naturais e tecidos) Posteriormente, as suas criações serão exibidas numa exposição aberta ao público. Também terão a oportunidade de experimentar diferentes formas de expressão artística, como desenho, pintura, escultura e fotografia, durante uma oficina criativa orientada por artistas convidados. Para enriquecer ainda mais a experiência dos visitantes, os alunos criarão uma instalação artística temporária no espaço do povoado pré-histórico, utilizando materiais naturais e artefactos inspirados na história e no ambiente do local, oferecendo uma experiência visual e sensorial aos visitantes.

Na disciplina de Educação Física, será organizada uma Caça ao Tesouro Arqueológica, um *peddy-paper*²⁹ que utilizará técnicas de orientação para guiar os participantes através do povoado pré-histórico, desafiando-os a descobrir pistas e resolver enigmas relacionados com a história e os artefactos encontrados no local³⁰.

Em Oficina de Projeto, será concebido o *Kit do Visitante*³¹, contendo materiais informativos, mapas, guias e objetos interativos de fácil manuseamento para enriquecer a experiência dos visitantes durante a sua visita ao povoado pré-histórico. Serão também concebidos jogos didáticos para os jovens, como *puzzles* e jogos de

²⁷ O livro dirigido aos mais jovens visa desenvolver uma consciência preservacionista do património cultural.

²⁸ Nesta atividade, os participantes poderão expressar sua criatividade, criando obras de arte como pinturas, esculturas ou fotografias, todas elas inspiradas pelo sítio arqueológico em análise. Além disso, terão a chance de expor os seus roteiros fotográficos ou painéis de fotografias, bem como exibir os vídeos filmados durante a exploração do local.

²⁹ Os participantes poderiam ser divididos em equipas e teriam de encontrar objetos/artefactos arqueológicos escondidos no sítio arqueológico.

³⁰ Atividade lúdica que permite aos participantes explorar o sítio arqueológico de forma divertida e educativa.

³¹ Recriação de um conjunto de objetos arqueológicos de Leceia, permitindo o seu manuseamento pelos visitantes do sítio arqueológico.

tabuleiro, entre outros, proporcionando uma forma divertida de aprender sobre o período pré-histórico e o povoado visitado.

No âmbito das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), os alunos utilizarão as ferramentas digitais para pesquisa, organização de dados e criação de apresentações multimídia, desenvolvendo competências digitais essenciais. Desenharão um *website* ou *blog* do projeto para partilha dos seus avanços, descobertas e reflexões não só com a comunidade escolar, mas também com o público em geral. Além disso, elaborarão roteiros e percursos virtuais³² utilizando códigos QR para identificar os espaços do povoado e da exposição monográfica, incluindo narrações áudio e elementos interativos como jogos e *quizzes*. Também realizarão um *Video mapping* para uma experiência visual imersiva e atrativa.

No encerramento do projeto, procederemos à sua comunicação e divulgação junto da comunidade escolar e local e entidades municipais. Esta fase incluirá a apresentação de um *eBook* e uma série de *podcasts* dedicados ao estudo do Povoado Pré-Histórico de Leceia, além de um *making off*. Nestes materiais, reuniremos todos os contributos obtidos ao longo do desenvolvimento do projeto, permitindo assim uma ampla disseminação do conhecimento adquirido.

No contexto de um mundo cada vez mais digital, reconhecemos a importância de investir em novas formas de divulgação e comunicação para projetos culturais e científicos. Tanto o *eBook* como a série de *podcasts* podem desempenhar papéis significativos neste sentido, sendo ferramentas pertinentes e impactantes. O *eBook* terá a capacidade de reunir uma diversidade de conteúdos visuais e textuais, tais como imagens das obras de arte dos alunos, fotografias do sítio arqueológico e textos explicativos, oferecendo uma experiência completa e acessível aos seus leitores. Ao incluir entrevistas e depoimentos dos participantes, torna-se mais pessoal e testemunhal, enquanto os *links* interativos podem enriquecer a experiência com recursos adicionais online. Por sua vez, os *podcasts* exploram diferentes aspetos do projeto de maneira auditiva e imersiva, abordando narrativas históricas e trilhas sonoras originais. Disponibilizados em plataformas de *streaming* de áudio e promovidos nas redes sociais e no portal do Município de Oeiras, teriam o potencial de alcançar um público amplo e diversificado, tornando o acesso ao conhecimento e às experiências do projeto mais inclusivo e democrático.

A realização deste projeto destaca de forma notável a pertinência da abordagem interdisciplinar no âmbito educativo, evidenciando como a articulação de conhecimentos provenientes de distintas áreas do saber pode enriquecer substancialmente o processo de ensino-aprendizagem. Esta sinergia não apenas amplia o entendimento dos alunos sobre os temas abordados, mas também fomenta o desenvolvimento de competências transversais, como autonomia, responsabilidade, pensamento crítico, criatividade e colaboração, entre outras áreas de competência delineadas pelo PASEO.

Um outro aspeto de relevância é o reconhecimento do património histórico e cultural local como uma ferramenta pedagógica de elevado valor. Ao explorarem o ambiente que os rodeia, os alunos estabelecem uma conexão mais profunda com a sua comunidade, enquanto assumem um compromisso com a preservação desse património. Este apreço pelo contexto local enriquece o currículo escolar de forma significativa, promovendo um maior respeito e admiração pelo património cultural e ambiental, especialmente o arqueológico.

Além disso, o projeto ilustra de forma eloquente a importância da colaboração entre instituições educativas, a comunidade local e entidades externas. Esta colaboração enriquece o processo educativo ao introduzir diferentes perspetivas e recursos no ambiente de aprendizagem, fortalecendo as relações entre os intervenientes e promovendo uma abordagem educativa mais inclusiva.

³² Esta atividade consiste na criação de materiais que facilitem a visita ao sítio arqueológico, quer presencialmente, quer à distância.

Por último, importa realçar a integração das novas tecnologias digitais como ferramentas facilitadoras do processo de ensino-aprendizagem. A utilização de recursos multimédia e tecnológicos torna todo o projeto mais dinâmico, atrativo e interativo, permitindo uma disseminação mais ampla do conhecimento, aumentando assim o alcance e o impacto das experiências educativas.

Em resumo, vislumbramos que este projeto possa atingir um estágio avançado de apropriação³³ na Educação Patrimonial, caracterizado pelo envolvimento emocional na valorização do património. Esta fase reflete a compreensão dos participantes em relação ao património, visando estimular o envolvimento emocional, a assimilação do conhecimento, o desenvolvimento da capacidade de expressão própria, a participação criativa e a valorização do património cultural. Como já mencionado diversas vezes neste trabalho, reforçamos a ideia de que ao promover o conhecimento e a apropriação dos bens culturais, a Educação Patrimonial torna as políticas de preservação mais acessíveis e participativas, garantindo assim a continuidade da herança cultural.

Modelos pedagógicos como o apresentado não só contribuem para o desenvolvimento académico, mas também para a formação de cidadãos conscientes, críticos e comprometidos com o património. Neste contexto, destaca-se o potencial transformador de uma educação que reconhece a cidadania, a história, o património e a cultura como fundamentos essenciais para o progresso e a sustentabilidade da sociedade.

Como complemento ao modelo pedagógico apresentado, sugerimos a realização de uma exposição itinerante sobre o Povoado Pré-Histórico de Leceia, em colaboração com o CEACO. Esta iniciativa destaca-se pela sua importância educativa e cultural, assumindo um papel marcante na democratização do conhecimento e na valorização do património histórico local. Através da sua mobilidade, a exposição alcançará um grande número de alunos, transcendendo os limites físicos da sala de aula e promovendo a igualdade de oportunidades no acesso à informação.

Para garantir a eficácia junto ao público-alvo, a exposição deverá ser cuidadosamente elaborada de forma atrativa e pedagogicamente acessível. Nesse sentido, sugerimos a inclusão de elementos visuais, como desenhos, imagens e recriações de objetos do quotidiano, habitações e atividades da época, que facilitará a compreensão e assimilação dos conteúdos pelos alunos.

A fim de tornar a experiência ainda mais envolvente e memorável, propõe-se a adoção de uma abordagem narrativa. A criação de uma história fictícia protagonizada por um jovem habitante do Povoado, desdobrada ao longo dos cartazes da exposição, despertará a curiosidade e o interesse dos alunos, facilitando a contextualização dos conteúdos e promovendo a identificação com o passado.

Através da exposição itinerante sobre o Povoado Pré-Histórico de Leceia, embarcaremos numa jornada pelo tempo, revelando os segredos de um passado remoto e construindo pontes entre o presente e a história e cultura de Oeiras.

5 – NOTAS FINAIS

Ao longo deste estudo, investigamos a interrelação entre património, identidade e memória, tomando como estudo de caso o Povoado Pré-histórico de Leceia, em Oeiras. Esta análise proporcionou-nos uma oportunidade única para examinar a relevância destes três conceitos na compreensão da história e da identidade de uma sociedade.

³³ Como defendido no Guia Básico de Educação Patrimonial.

A trajetória do conceito de património, desde a sua origem como legado individual até à sua definição contemporânea como um bem coletivo que reflete a identidade nacional, demonstra um crescente reconhecimento da importância do património cultural. Este não apenas fomenta a coesão social, mas também alimenta um sentimento de pertença e bem-estar nas comunidades. Através do património, estabelecemos uma conexão com o passado, incorporando as narrativas e os valores que nos definem como grupo social.

Por sua vez, a memória desempenha um papel determinante na construção da identidade. Os “lugares de memória”, como o Povoado Pré-Histórico de Leceia, servem como marcos referenciais, transmitindo narrativas históricas e contribuindo para a formação de uma visão plural do passado. Ao preservarmos e valorizarmos estes locais emblemáticos, asseguramos que a memória coletiva seja preservada e transmitida às gerações futuras, garantindo assim a continuidade da nossa história. Mais do que meros vestígios do passado, os bens patrimoniais são elementos vivos que contribuem para a edificação da nossa identidade e para a compreensão do mundo em que habitamos.

A crescente consciencialização sobre o valor do património exige a implementação de estratégias eficazes para a sua gestão e proteção. A colaboração sinérgica entre entidades públicas, privadas e a sociedade civil é vital, assim como a adesão a convenções internacionais que visam salvaguardar o património cultural. Neste contexto, a Educação Patrimonial emerge como um pilar fundamental na construção de uma sociedade mais consciente, inclusiva, democrática e sustentável. Ao promover o conhecimento e a valorização do património cultural, estimulando uma reflexão crítica sobre o passado, presente e futuro, a Educação Patrimonial capacita os indivíduos a contribuírem ativamente para uma sociedade mais justa e sustentável, preparando as gerações atuais e futuras para serem os seus defensores.

Esta abordagem holística da Educação Patrimonial pode induzir mudanças de atitudes, fomentar a consciência cívica e cultural, e reabilitar a relação entre património e coletividade. O conhecimento e a compreensão do local onde residimos não apenas possibilitam um vínculo afetivo, mas também promovem um sentido de pertença. A apropriação desse conhecimento conduz à valorização, contribuindo assim para o processo de preservação sustentável do património cultural e reforçando os laços de cidadania.

Em Portugal, a Educação Patrimonial formal enfrenta diversos desafios significativos que dificultam o seu pleno desenvolvimento. Destacam-se a falta de uma coordenação estratégica eficaz e a ausência de diretrizes curriculares específicas dedicadas a este domínio de estudo. Além disso, existem lacunas na capacitação dos professores³⁴ para abordar questões relacionadas com o património cultural, assim como na disponibilização de recursos adequados para apoiar o ensino e a aprendizagem nesta área. Este descompasso pode resultar em abordagens fragmentadas e desarticuladas, prejudicando assim a capacidade de transmitir de forma abrangente e interdisciplinar o valor e a importância do património cultural aos alunos. Ao comparar as iniciativas de outros países, como o Brasil, França ou Espanha, é evidente que Portugal está aquém em termos de investimento e abordagem à Educação Patrimonial.

Face a estes desafios, é imperativo realizar esforços conjuntos e concertados para promover a integração do património nos currículos escolares de forma assertiva, abrangente e interdisciplinar. Tal requer a colabo-

³⁴ É imprescindível que os Centros de Formação de Docentes ofereçam programas formativos voltados para a educação no campo do património. Essas formações capacitam os professores com as competências necessárias para abordar esse tema de forma eficaz em sala de aula. As ofertas podem abranger conhecimentos sobre a relevância do património cultural e natural, estratégias pedagógicas para integrar o património nos currículos escolares, métodos de ensino participativos e práticos, e maneiras de envolver os alunos de maneira significativa com o seu património local e global.

ração entre diferentes partes interessadas, incluindo o governo, as instituições educativas, os professores, as organizações da sociedade civil e as comunidades locais, sem esquecer os especialistas da área.

Ao integrar o património nos currículos escolares, os alunos podem ser preparados de forma mais integrada para se tornarem cidadãos críticos e responsáveis pela preservação do seu legado cultural e dos outros. Desta forma, poderemos erguer uma sociedade onde a educação e a cultura sejam reconhecidas como fundamentos essenciais para o progresso humano e social. Esta abordagem não só fortalece a compreensão e o apreço pelo património cultural, como também promove uma maior consciência sobre a importância da sua preservação para as gerações futuras. De acordo com Gil (2000), desenvolver uma educação que se baseie na memória e no património é essencial para criar um sentido de pertença, estimular a reflexão crítica e promover uma compreensão mais profunda das histórias silenciadas, subalternizadas e da vida.

No caso específico do povoado pré-histórico de Leceia, essa interligação entre património, identidade e memória torna-se ainda mais evidente. Este sítio arqueológico representa um elo tangível com o passado e as origens de Oeiras, proporcionando-nos uma oportunidade ímpar de conexão com as nossas raízes e de compreensão da evolução da nossa sociedade. A sua localização, próxima da área urbana e de fácil acesso, aliada ao incansável apoio do CEACO e do Município de Oeiras, transforma este sítio num palco ideal para o desenvolvimento de projetos educativos inovadores, fomentando a compreensão da história local e o sentimento de pertença.

As atividades realizadas no local ultrapassam a mera descoberta histórica, desempenhando um papel fundamental na formação da identidade cultural local e na orientação do futuro. A divulgação científica e patrimonial, através de visitas guiadas e programas educativos cuidadosamente elaborados, revela-se determinante para sensibilizar o público para a importância do património arqueológico. Esta ação assume um papel preponderante para uma educação patrimonial de excelência e para a valorização do legado cultural português.

O projeto “Oeiras: Regressar às Origens” surge como um complemento à oferta educativa já existente no CEACO, proporcionando uma componente educativa formal e contextualizada. Através da integração do domínio de autonomia curricular (DAC), dos referenciais curriculares portugueses, de metodologias ativas e de projeto, da interdisciplinaridade e das tecnologias digitais, este projeto ambiciona alcançar uma compreensão mais profunda da história de Leceia e das raízes dos oeirenses. Esta iniciativa visa enriquecer a experiência educativa e fortalecer os laços dos alunos com o seu património, contribuindo para a construção de uma identidade local mais robusta e coesa.

É relevante destacar que as raízes locais da população de Oeiras são dinâmicas, e a história local pode oferecer um contributo notável na árdua procura por essa identidade. Através da exploração do Povoado Pré-histórico de Leceia e da implementação de projetos educativos inovadores, como o “Oeiras: Regressar às Origens”, podemos fomentar o sentimento de pertença e fortalecer a identidade cultural da comunidade oeirense.

O presente estudo contribui para a reflexão sobre o estado da Educação Patrimonial em Portugal e apresenta propostas para o seu desenvolvimento. A transversalidade e a interdisciplinaridade são elementos-chave para uma Educação Patrimonial eficaz. Através da articulação com diferentes áreas do conhecimento, o património pode ser explorado de forma mais rica e profunda, promovendo uma compreensão integral da nossa história e identidade.

A autonomia e flexibilidade das escolas, através de instrumentos como o projeto educativo, o plano anual de atividades ou os domínios de autonomia curricular, abre portas para o desenvolvimento de iniciativas inovadoras de valorização do património cultural. O processo de municipalização da educação também pode ter aqui uma contribuição muito interessante para a afirmação da Educação Patrimonial formal nas escolas, permitindo uma maior adequação às realidades locais.

A formação de professores em Educação Patrimonial é determinante para garantir a qualidade e a efetividade das práticas educativas. A criação de recursos educativos diversificados e acessíveis também é fundamental para apoiar o trabalho dos professores e promover a aprendizagem dos alunos.

Importa ainda reforçar que a Educação Patrimonial não se deve limitar aos primeiros anos do ensino básico, nem às áreas artísticas ou sociais-humanas. Ela é uma responsabilidade de todos e deve ser integrada de forma transversal ao longo do percurso escolar, contribuindo para a formação de cidadãos críticos e responsáveis pela preservação do seu legado cultural.

Na sequência da análise realizada, constatamos que a instituição de um Observatório Português e de uma Rede Nacional de Escolas dedicadas à Educação Patrimonial seria de suma importância para fomentar a inovação, promover a colaboração entre diferentes instituições e difundir as melhores práticas nesse campo. Tais iniciativas fortaleceriam o papel das escolas na preservação e valorização do património cultural, contribuindo assim para uma maior consciencialização e apreço pelo legado histórico e cultural de Portugal.

É fundamental continuarmos a investir na Educação Patrimonial, e na articulação entre políticas educativas e culturais, para construirmos um futuro onde o passado seja valorizado, preservado e celebrado por todos, contribuindo para uma sociedade mais rica em conhecimento, coesa e consciente da importância do seu passado para o seu futuro.

“(…) Em todo este processo, cabe ao professor um dos papéis mais importantes: ensinar que o património é apropriado e reapropriado pelas comunidades para reivindicarem as suas identidades culturais particulares, mas sempre em contextos de deslocação quer no espaço, quer no tempo. **E agora professor, vamos educar para o património?** (…)” (Magalhães, 2005)

AGRADECIMENTOS

Ao Professor Doutor João Luís Cardoso pelo apoio inestimável e dedicado à realização deste estudo, assim como pelo honroso convite para publicação na prestigiada revista sob a sua direção.

Ao CEACO, em especial à Dra. Conceição André, pela preciosa colaboração durante o desenvolvimento deste estudo.

Ao Município de Oeiras pelo apoio financeiro prestado através da Bolsa de Estudo a Docentes 2021/2022.

REFERÊNCIAS

Fontes

Agenda 2030 – Objetivos do desenvolvimento sustentável (ODS). BCDS Portugal.

Associação Internacional das Cidades Educadoras (2020) – *Nova Carta das Cidades Educadoras*.

Carta de Atenas. ICOMOS. 1931.

Carta de Cracóvia. ICOMOS. 2000.

Carta de Porto Santo. Abril de 2021.

Carta de Veneza. ICOMOS, 1964.

Carta Internacional Sobre a Proteção e a Gestão do Património Arqueológico. ICOMOS. Lausanne (Suíça): 1990.

Convenção para a Salvaguarda do Património Cultural Imaterial. UNESCO. 2003.

Convenção sobre a Proteção e a Promoção da Diversidade das Expressões Culturais. UNESCO, 2005.

Convenção para a salvaguarda do património cultural imaterial. Unesco. 2003.

Declaração de Québec. ICOMOS. 2008.

Declaração do México. ICOMOS, 1982.

DECRETO LEGISLATIVO REGIONAL n.º 16/2019/A, de 23 de julho. *Diário da República.* 1ª Série. 139. (23-7-2019) 32.

DECRETO-LEI n.º 164/2014, de 4 de novembro. *Diário da República.* 1ª Série. 213. (4-11-2014) 5633-5640.

DECRETO-LEI n.º 36/2023, de 26 de maio. *Diário da República.* 1ª Série. 102. (26-05-2023) 6-27.

DECRETO-LEI N.º 55/2018, de 6 de julho. *Diário da República.* 1ª Série. 129. (06-07-2018). 2928-2943.

DECRETO-LEI N.º 75/2008, de 22 de abril. *Diário da República.* 1ª Série. 79. (22-04-2008). 2341-2356.

DECRETO-LEI N.º 78/2023, de 4 de setembro. *Diário da República.* 1ª Série. 171. (04-09-2023). 130-142.

DESPACHO 12771/2022, de 3 de novembro. *Diário da República.* 2ª Série. 212. (03-11-2022). 759-866.

DESPACHO N.º 5908/2017, de 5 de julho. *Diário da República.* 2ª série. 128 (5-7-2017). 13881.

Direção Geral da Educação - *Plano Nacional das Artes.* 2019.

Direção Geral de Educação - *Aprendizagens Essenciais – Ensino Básico.* 2018.

Direção Geral de Educação - *Aprendizagens Essenciais – Ensino Secundário.* 2018.

Direção Geral de Educação - *Estratégia Nacional de Educação para a Cidadania.* 2017.

Direção Geral de Educação - *Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória.* 2017.

LEI n.º 107/2001, de 8 de setembro. *Diário da República.* 1ª Série-A. 209. (8-9-2001). 5808.

LEI n.º 13/85, de 6 de julho. *Diário da República.* 1ª Série. (1985-07-06).

PORTARIA n.º 388/2023, de 23 de novembro. *Diário da República.* Série I. 227. (2023-11-23). 34-40.

Recomendação de Paris – Proteção do Património Mundial, Cultural e Natural. In Iphan. dezembro de 1962.

Recomendação R (98) 5 sobre Educação patrimonial. Council of Europe. Committee of Ministers. 17/3/1988.

Recomendação sobre a salvaguarda da cultura tradicional e popular. In Iphan. novembro de 1989.

RESOLUÇÃO DA ASSEMBLEIA DA REPÚBLICA n.º 47/2008. D.R. 1ª série. 177. (2008-09-12). 6640-6652.

RESOLUÇÃO DA ASSEMBLEIA DA REPÚBLICA n.º 71/97, de 16 de dezembro. D.R. Série I-A. 289. (16-12-1997). 6624-6638.

BIBLIOGRAFIA

ARAÚJO, Sílvia Isabel Brochado (2017) – “Só se ama o que se conhece...”: *Contributos da História local no Ensino da História.* Porto: Faculdade de Letras da Universidade do Porto.

AREIAS, Emanuel Filipe Gregório (2021) – *Perceções de professores de História sobre a área curricular de História, Geografia e Cultura dos Açores.* Porto: Faculdade de Letras da Universidade do Porto.

BARCA, Isabel; SOLÉ, Maria Glória Parra Santos; PINTO, Helena; LOPEZ, Ramón Facal; GIL, Tània Martínez & SABATÉ, Miquel (2015) – Educação Histórica e Educação Patrimonial. Novos desafios. *II Seminário*

- Internacional de Educação patrimonial – Contributos para a Construção de uma consciência Patrimonial.* Universidade do Minho: centro de Investigação em Educação.
- Comissão Nacional da UNESCO (2012) – Património Mundial nas Mãos dos Jovens – Kit pedagógico para uso dos educadores.
- CANAU, Joel (2012) – *Memória e identidade*. S. Paulo: Editora Contexto.
- CARDOSO, João Luís (1997) – *O povoado de Leceia (Oeiras), sentinela do Tejo no terceiro milénio a.C.* Lisboa/Oeiras: Museu Nacional de Arqueologia/Câmara Municipal de Oeiras.
- CARDOSO, João Luís (2000) – *Sítios, Pedras e Homens, trinta anos de arqueologia em Oeiras*. Oeiras: Câmara Municipal de Oeiras (Estudos Arqueológicos de Oeiras, 9).
- CARDOSO, João Luís (2003) – *O povoado pré-histórico de Leceia no quadro da investigação, recuperação e valorização do património arqueológico português. Síntese de vinte anos de escavações arqueológicas (1982-2002)*. Oeiras: Câmara Municipal de Oeiras.
- CARDOSO, João Luís (2007) – *Pré-história de Portugal*. Lisboa: Universidade Aberta.
- CARDOSO, João Luís, ed. (2009) – *Volume comemorativo do XX aniversário do Centro de Estudos Arqueológicos do Concelho de Oeiras*. Oeiras: Câmara Municipal de Oeiras. (Estudos Arqueológicos de Oeiras, 17).
- CARDOSO, João Luís (2011) – *Arqueologia do Concelho de Oeiras*. Oeiras: Câmara Municipal de Oeiras.
- CARDOSO, João Luís (2022) – *O povoado pré-histórico de Leceia, cinquenta anos de trabalhos arqueológicos (1972-2022)*, Oeiras: Câmara Municipal de Oeiras (Estudos Arqueológicos de Oeiras, 31).
- CATROGA, Fernando (2001) – *Memória, História e Historiografia*. Lisboa: Quarteto Editora.
- CHOAY, Françoise (2017) – *A Alegoria do Património*. Lisboa: Edições 70.
- CONDEÇO, Luís Guilherme Silva (2022) – *Educação patrimonial para as escolas: favorabilidades e fragilidades no concelho da Moita*. Lisboa: ISCTE.
- DEMARCHI, João Lorandi (2016) – Perspectivas para atuação em educação patrimonial Revista CPC. São Paulo. 22. p. 267-291.
- DEMARCHI, João Lorandi (2018) – O que é, afinal, a educação patrimonial? Uma análise do Guia Básico de Educação Patrimonial. Rev. CPC. S. Paulo. 13 (25), p. 140-162.
- GIL, Carmem Zeli de Vargas (2020) – Investigações em educação patrimonial e ensino de história (2015-2017). *CLIO*. Recife. 38.
- GONÇALVES, Ana & DE MARI, Cezar Luiz (2023) – *Os projetos políticos pedagógicos da educação patrimonial: uma análise das propostas de educação patrimonial presentes nos documentos internacionais da Unesco*. Scielo.
- HALBWACHS, Maurice (1990) – *A memória coletiva*. S. Paulo: Edição Vértice.
- HORTA, M.L.P.; GRUNBERG, E. & MONTEIRO, A.Q. (1999) – *Guia Básico de Educação Patrimonial*. Iphan. Museu Imperial.
- JOÃO, Maria Isabel (2005) – *Memória, História e Educação*. Braga: Núcleo de Estudos Históricos da Universidade do Minho.
- JOÃO, Maria Isabel (1999) – Nação, identidade e memória: notas para um debate. In *Discursos. Língua, cultura e Sociedade*. Lisboa. Série 3, 1, p. 259-271.
- LE GOFF, Jacques (1990) – *História e Memória*. S. Paulo: Editora Unicamp.
- LOWENTHAL, David (1985) – *The Past is a foreign Country*. Cambridge: Cambridge University Press.

- MAGALHÃES, Fernando (2005) – Património e Educação que relação? *A Página da Educação*. 143.
- MARTINS, Susana Maria Santos (2017) – *De quantas histórias se faz o currículo nacional? O currículo de História no 3º Ciclo do Ensino Básico e a construção de currículos locais*. Lisboa: Universidade Nova de Lisboa.
- MERILLAS, Olaia Fontal et al. (2018) – Personas y patrimonios: análisis del contenido de textos que abordan los vínculos identitarios. *MIDAS*. Évora. 9.
- NABAIS, José Casalta (2008/2009) – A legislação do património arqueológico e sua evolução. *Arqueologia & História*. Lisboa. 60/61.
- NORA, Pierre (1989) – Between Memory and History: Les Lieux de Mémoire. *Representations*. University of California. 26.
- PARRADO, Patrícia Silva (2016) – *A educação patrimonial no Museu do Fado*. Lisboa: ISCTE.
- PEREIRA, M. da P. R., & CARDOSO, A. P. P. O. (2010) – A escola e a educação patrimonial: perspectivas de intervenção. *Millenium - Journal of Education, Technologies, and Health*. Viseu. 38 (15), p. 107-123.
- PINTO, Helena (2016) – *Educação histórica e patrimonial: conceções de alunos e professores sobre o passado em espaços do presente*. Porto: Centro de Investigação Transdisciplinar «Cultura, Espaço e Memória».
- POLLAK, Michael (1989) – Memória, Esquecimento, Silêncio. *Estudos Históricos*. Rio de Janeiro. 2 (3), p.3-15.
- POLLAK, Michael (1992) – Memória e identidade social. *Estudos Históricos*. Rio de Janeiro. 5 (10), p. 200-212.
- RAMOS, Ana Isabel Aziago Marques (2009) – *O lugar da educação patrimonial no currículo escolar*. Évora: Universidade de Évora.
- SCIFONI, Simone (2017) – desafios para uma nova educação patrimonial In *Revista Teias*. 18, n.º 48.
- RICOEUR, Paul (2003) – Memória, história, esquecimento. *Haunting memories? History in Europe after Authoritarianism*. Conferência Internacional. Budapeste.
- TOLENTINO, Átila (2016) – O que não é educação patrimonial: cinco falácias sobre seu conceito e sua prática. *Educação patrimonial – políticas, relações de poder e ações afirmativas. Caderno Temático 5*. Paraíba: IPHAN, p. 39-48.
- UNESCO (2010) – *Incorporating education for sustainable development into world heritage education: a teacher's guide*.

Noticiário e Relatório de Actividades
do Centro de Estudos Arqueológicos do Concelho de Oeiras
2023

CARDOSO, JOÃO LUÍS (2022). O POVOADO PRÉ-HISTÓRICO DE LECEIA. CINQUENTA ANOS DE TRABALHOS ARQUEOLÓGICOS (1972-2022). ESTUDOS ARQUEOLÓGICOS DE OEIRAS 31. OEIRAS: CÂMARA MUNICIPAL DE OEIRAS

Apresentação da obra na sessão pública realizada no dia 21 de janeiro de 2023 no Auditório do Templo da Poesia – Parque dos Poetas (Oeiras)

Luiz Oosterbeek¹

Exm^o Sr. Presidente da Câmara Municipal de Oeiras, Dr. Isaltino Morais,
Exm^o Sr. Professor Doutor João Luís Cardoso,
Estimados colegas, senhoras e senhores,

Cito: “Se (...) fosse minha intenção erguer a mim próprio qualquer espécie de monumento, teria dado à recolha um título diferente. (...) O historiador não vagueia ao acaso pelo passado, como um trapeiro à procura de achados, mas parte com uma intenção precisa, um problema a resolver, uma hipótese de trabalho a verificar.” Cito não a obra que agora se apresenta, mas os Combates pela História de Lucien Febvre. Curiosamente, ou não, à medida que fui lendo esta biografia da vida recente de Leceia na transição para o 3^o milénio AD, foi de Febvre que me lembrei, e do que estudámos nos bancos de Faculdade, várias décadas atrás.

Por generosidade e eventual distração do Professor João Luís Cardoso, cabe-me hoje apresentar uma obra que, se não conhecêssemos o autor e a sua prolífica e diversa produção científica, bem poderia ser confundida com um balanço dessa obra.

Não é assim, porém, pois embora Leceia seja um topónimo para sempre associado ao autor, tem ele obra muito mais



¹ Professor-Coordenador do Instituto Politécnico de Tomar. Presidente do Instituto Terra e Memória. Titular da Cátedra UNESCO-IPT em Humanidades e Gestão Cultural Integrada do Território.

vasta. Menciono-o, porém, porque não se compreenderia este volume fora desse contexto, ou percurso, do Académico João Luís Cardoso.

Na transição entre as décadas de 70 e 80 do século passado, quando iniciei a minha formação, a História estava no centro dos Estudos Humanísticos e Leceia já era um local conhecido na bibliografia (foi, aliás, o primeiro povoado fortificado reconhecido em território Português). Mas não era, ainda, um local de referência para o estudo do Neolítico e do Calcolítico do ocidente peninsular. Outros locais, como Vila Nova de S. Pedro e, sobretudo, o Castro do Zambujal, mercê das escavações do Instituto Arqueológico Alemão, permitiam uma mais rigorosa compreensão dos processos de complexificação das sociedades agro-pastoris e metalurgistas e dessa sedutora e interrogante malha de povoados amuralhados, que encontrava em Los Millares a expressão, à época, mais esmagadora.

Hoje, Leceia é um sítio incontornável para o estudo desse período, não apenas no Ocidente peninsular, e esta obra explica como tal se tornou possível.

Estruturada em 18 capítulos, ao longo de 640 páginas, esta não é apenas uma monografia de Leceia, pois oferece ao leitor não apenas a descrição dos contextos, estruturas, artefactos e estratigrafias, mas também a oportunidade de seguir, para além da descrição dos métodos, o processo, ano a ano, de inscrição de Leceia num quadro interpretativo mais vasto, a um tempo científico e patrimonial.

Por isso a vejo como uma biografia de sítio.

Como refere o autor, não é usual que, para além dos relatórios iniciais dos trabalhos arqueológicos, as publicações posteriores incluam registos fotográficos e documentação administrativa, como é o caso nesta publicação. Fê-lo o autor para, cito, “permitir perceber o quotidiano das escavações e as circunstâncias em que as mesmas decorreram”. Na verdade, esse relato não é uma mera curiosidade: ele confere ao livro um ritmo lento que convida à reflexão sobre o próprio processo de construção do conhecimento em arqueologia.

O relato dos trabalhos de escavação e análise, ano após ano, evidencia como o progresso científico requer rigor e é inimigo da pressa. Diria mesmo que, não apenas em pré-história e em ciência, as correrias animadas pelo sentido de emergência raras vezes dão resultados estruturantes e duradouros, porque estes dependem não apenas da capacidade de acudir às necessidades mas, sobretudo, da competência na formulação de questões e projetos de longo prazo.

Também a publicação exaustiva dos nomes dos participantes nos trabalhos de campo e laboratório evidencia algo que é matricial em arqueologia: a construção de dados científicos neste campo sempre se fez, desde o século XIX, recorrendo à participação massiva de não especialistas (estudantes, voluntários, trabalhadores), devidamente orientados pelos arqueólogos num processo integrado de construção transdisciplinar de conhecimento.

Se é certo que a escavação arqueológica destrói as evidências, é igualmente evidente que os registos arqueológicos sempre dependeram muito desses colaboradores e da capacidade dos arqueólogos em fazer das escavações verdadeiras escolas, não apenas de arqueologia, mas de cultura e cidadania. Por isso, quando tanto se fala, hoje, de transdisciplinaridade e de co-construção do conhecimento, isso é algo que a arqueologia pré-histórica já fazia desde o século XIX.

Mas vamos ao livro.

Ele é percorrido por duas grandes dimensões: a científica (que corresponde à reconstrução histórica do povoado e às estratégias de conservação e restauro, com sínteses breves da ampla bibliografia já conhecida) e a patrimonial (que integra as vertentes de proteção e valorização). Poderia, por isso, ser sistematizado nesta lógica temática, eventualmente servida por uma introdução e uma conclusão que contribuíssem para demonstrar a relação entre ambas.

O autor, porém, seguiu um percurso diferente, construindo a obra parcialmente em forma de uma crónica que, sobretudo no início, intercala as várias vertentes (entre os capítulos 1 e 6).

Assim, os capítulos que se poderiam “arrumar” na vertente científica (como o 2, o 6, e do 8 ao 11) e os que são “patrimonialistas” (o 3, o 4, e do 12 ao 17), bem como os que explicitam as condições de produção do conhecimento no plano do coordenador (capítulo 5) e da gestão global (capítulo 7), formam um todo mais integrado e harmonioso que evidencia como a socialização do conhecimento é relevante em pré-história e, também, como ela só faz sentido se, de facto, for ancorada na pesquisa académica, ou seja no rigor e na dúvida metódica, e não num qualquer desígnio patrimonial-identitário de inspiração comercial, quando não xenófoba.

Neste quadro, penso que toda a visão da obra é organizada, para o leitor, através da leitura atenta da nota autobiográfica que constitui o capítulo 5. Nele se percebe a formação do seu pensamento, não apenas na dimensão emocional mas no cruzamento entre um escopo cultural e humanístico amplo (o gosto pela leitura, a participação no “grupo Académico” animado por João de Freitas Branco) e a formação em geociências. Nele se percebe, também, uma precoce atenção à dimensão social do conhecimento, quando no seu primeiro estudo dedicado a Leceia, no jornal “Ensaio” do Grupo Académico, em 1972, justifica a escolha do tema em primeiro lugar “por se situar relativamente perto das residências da maioria dos sócios do grupo” e só depois pela excepcionalidade do sítio. Esta prioridade à sociedade não a li como uma prioridade ao património em relação à ciência, mas como uma compreensão, talvez na época nem sequer refletida, de que a ciência parte da sociedade e a ela tem de regressar. O capítulo evidencia, também, as influências académicas e intelectuais do autor e a construção de um entendimento do sítio, e da arqueologia, que parte do geral (o povoamento e o sítio) para os detalhes (as estruturas e os artefactos), mas atribuindo à morfologia e produção destes uma atenção muito grande, bem presente em toda a vasta bibliografia do autor e a que não serão alheios esses anos iniciais de formação e o convívio com a coleção de Álvaro de Brée. Uma visão ancorada na cultura material, mais do que na paisagem.

Dar conta da formação do nosso pensamento é um exercício de transparência e rigor científico. O capítulo cinco expõe um historiador-arqueólogo, que atribui às materialidades e à sua concatenação no espaço e no tempo, a base documental para a reconstrução histórica. Evidencia, também, um historiador que, na boa tradição da arqueologia desde o século XIX, inscreve o comportamento humano na lógica da história natural e formula as questões partindo das problemáticas das ciências humanas, mas sempre com um envolvimento pleno das ciências naturais e dos seus recursos analíticos. Nisto se afasta, e ainda bem no meu entender, de derivas pós-modernas que se centram no discurso, ou como hoje alguns gostam de dizer na “narrativa”, ou na resignação face à óbvia dimensão subjetiva do conhecimento. E é nisto que se aproxima, ou que o faz ilustrar, do entendimento da Pré-História não como uma disciplina, mas como um campo interdisciplinar de ciências. Um entendimento em que, na trajetória portuguesa da pré-história no século passado, foi mais relevante o contributo das instituições fortemente marcadas pelas ciências naturais (como os Serviços Geológicos de Portugal, mas também o Centro de Estudos Geográficos) do que das ciências humanas em sentido estrito. Num processo que, também por isso, cedo se inscreveu no território e aí construiu materialidades, de que é exemplo pioneiro a arqueologia do Gabinete da Área de Sines.

A obra começa com uma breve revisão dos trabalhos anteriores a 1972, com Carlos Ribeiro, autor da primeira monografia de Leceia, em 1878, e, como é sabido, secretário do Congresso Internacional de Antropologia e Arqueologia Pré-Históricas, a antecessora da UISPP, em 1880. Desta revisão destaque-se a capacidade que Carlos Ribeiro teve de entender a importância do sítio, para além das limitações do conhecimento na época e de alguns erros. Não é por acaso que os cientistas militares, apetrechados com os conhecimentos de geografia e de estratégia, foram tão importantes nas décadas iniciais da pré-história.

Mas refira-se, também, o lento progresso, mais quantitativo que qualitativo, dos trabalhos até à década de 1970. Possivelmente fruto não apenas de um menor reconhecimento do potencial estratigráfico do sítio, mas também das grandes limitações de recursos da arqueologia em Portugal durante o Estado Novo, após um período de “ouro” que marcou o final do século XIX e o início do seguinte.

Deste período data, porém, a classificação do sítio, na década de 1960, cuja descrição preenche o terceiro capítulo. É muito interessante este processo, marcado por uma preocupação inicial de preservação e por uma tensão com a oposição dos proprietários, resolvida a favor da classificação em 1963, ainda que apenas mais de duas décadas depois tenha sido possível definir uma área de proteção eficaz e realista, compaginando a proteção do património com a dinâmica do povoamento contemporâneo.

O interesse do processo consiste na deslocação do eixo do programa de proteção da vertente estritamente científica (que marca todo o ciclo desde Carlos Ribeiro até à década de 80) para uma lógica patrimonial que, apoiando-se no rigor da investigação, passa a inscrever a proteção dentro de uma lógica de ordenamento territorial. A este propósito, é igualmente interessante ler o testemunho do Sr. Presidente da Câmara Municipal, sobre como foi “convencido” pelo autor da obra, bem como, no capítulo 4, todo o complexo processo de aquisição de terrenos, onde se pode registar um bom exemplo de prática municipal de equilíbrio entre o interesse público e os privados.

O grande capítulo VI, crónica de vinte anos de escavações no povoado de Leceia, são 24 páginas de resumo dos trabalhos desenvolvidos, ano a ano, que permitem perceber como a estratégia e a metodologia de escavação foi sendo ajustada em função dos achados das campanhas anteriores, conduzindo à compreensão da estratigrafia, da extensão das estruturas, da funcionalidade e da relação entre elas, da existência de uma ocupação pré-Calcolítica, da complexificação das estruturas defensivas e suas fases de construção, da cronologia das sucessivas ocupações, da especificidade de alguns elementos de cultura material (designadamente decorativos e simbólicos), etc.

Este breve sumário é complementado por quase 300 páginas de fotografias, devidamente localizadas, que constituem uma rara oportunidade de visualização não apenas do progresso da escavação mas de como, no mosaico de áreas escavadas, se foi formando um mapa mental do sítio, que alimentou a compreensão que hoje temos dele. Gostei em especial da estética quase barroca desta componente da publicação, que insistiu em repetir a reprodução da planta de localização ocupando as páginas pares e acompanhando as fotografias nas páginas ímpares: há algo de musical neste capítulo, que reitera incessantemente a mesma frase arquitetónica, para depois a declinar em inúmeras variações. O espaço-tempo está muito bem ilustrado, sem recurso a mais palavras.

A crónica do capítulo 6 é complementada pela caracterização do quotidiano das campanhas e da prestação de contas sobre os investimentos públicos feitos e seus resultados, que, ao longo de quase 11 meses dos 20 anos de trabalhos, envolveram o esforço de mais de 300 participantes, todos nomeados individualmente.

Os capítulos 8 e 9 constituem a síntese interpretativa do sítio, no que diz respeito à sua crono-estratigrafia (apoiada pela descrição estratigráfico-sedimentar, pela sequência de fases culturais observadas em termos de cultura material e por datações de radiocarbono) e às fases construtivas. O autor recapitula o que já havia publicado, explicitando: a presença de um povoado neolítico inicial não amuralhado, entre o final do IV^o e o início do III^o milénios; uma sequência do calcolítico inicial até ao 3^o quartel do III^o milénio, com três episódios construtivos; e uma fase posterior, no Calcolítico pleno/final.

Não sendo este o momento de discutir a interpretação da sequência em detalhe, é importante sublinhar como a escavação de Leceia demonstrou, creio que para além de dúvidas razoáveis, que o dispositivo defensivo foi pensado desde o início, como o autor defende, e que a uma fase de maior instabilidade e conflitualidade se

sucedeu um período de densificação do povoamento em meados do III milénio, precedendo uma intensificação dos intercâmbios no final desse milénio, antes do declínio e posterior abandono.

Poder-se-á descortinar aqui uma reorientação do povoado fortificado, inicialmente estruturado fundamentalmente como entreposto defensivo e, depois, como ponto focal de intercâmbios (de que os metais e as cerâmicas decoradas seriam testemunho)? E, a ser assim, poderá relacionar-se um menor investimento na defesa, ou na prevenção do conflito, não apenas em Leceia, claro, com o ocaso do Calcolítico? E, ainda, como é que essa sequência se relaciona com as modificações na paisagem, em termos ambientais (tema menos focado nesta obra mas que mereceu estudos ao longo das décadas anteriores), ou com a evolução da linha de costa e do estuário do Tejo e, finalmente, com as dinâmicas peninsulares e euro-mediterrânicas que conduzirão à Idade do Bronze?

O restauro das estruturas, foco do capítulo 10, é um bom exemplo do que hoje se designa por co-construção do conhecimento. Numa escavação que pretendia abranger a quase integralidade do sítio com vista à sua valorização social, a conservação e, sobretudo, o restauro, não são apenas objeto de pesquisa e soluções técnicas, já que se é certo que visam o usufruto social, não deixam de depender das interpretações dos arqueólogos, com o risco que tal comporta, em termos de “congelamento” da flexibilidade interpretativa que vestígios não reconstruídos fisicamente possibilitam.

Dá-se conta de critérios para tornar visível a estratigrafia, não apenas assinalando os níveis reconstruídos com separadores de tijolo, mas “encaixando” as fases mais recentes em cotas inferiores às mais antigas, que foram alteadas – solução engenhosa que permite visualizar a estratigrafia arquitetónica partindo do postulado de que o plano inicial das estruturas defensivas tem um momento inicial que envolve e condiciona os subsequentes. Interessante foi, também, a opção pela construção de passadiços em madeira (bem antes, diga-se, da moda atual e, provavelmente, com uma moderação técnica e paisagística mais adequada).

O trabalho de campo prolongou-se obviamente, nos trabalhos laboratoriais, objeto do capítulo 11 e, curiosamente, sucedendo às referências ao restauro. Quando vi o índice comecei por achar estranha essa opção, já que as análises laboratoriais foram igualmente fundamentais para a construção do já mencionado “mapa mental” do povoado, que norteou a sua reconstrução. Mas a leitura do capítulo torna de imediato evidente esta opção: é em torno da analítica que se inscreve a criação e a ampliação do Centro de Estudos Arqueológicos, obedecendo à lógica de não apenas enviar amostras para outras instituições, mas de criar uma base local de construção de conhecimento científico. E será em torno e sobre esta que se organizará a disseminação científica, dos vídeos e textos disponibilizados em linha até às exposições temporárias e permanentes. A referência aos trabalhos laboratoriais serve assim para introduzir uma estratégia de logística da investigação que a integrou com a disseminação, envolvendo cerca de 15.000 visitantes *in loco*, entre investigadores, estudantes e outros interessados, para além dos acessos em linha. É, pois, de um Museu polinucleado que estamos a falar quando falamos de Leceia, com sítio, coleções, exposições, educação, didática mas, em particular, um núcleo estável de investigação, também plasmado na série de Estudos Arqueológicos de Oeiras.

Devo dizer, a este respeito, que este número, cotejado com o grande apoio financeiro e logístico da autarquia, ilustra o investimento desta numa lógica sustentável de longo prazo, infelizmente alheia a grande parte das políticas públicas da administração central, tantas vezes mais obcecada pelos números de bilheteira. Mas, curiosamente, o poder local em Portugal, também na esfera do património cultural, tem demonstrado uma visão estratégica mais ponderada e rigorosa do que as oscilações do centro, onde os caprichos de príncipes e princesas se tem feito sentir de forma mais nefasta.

Os capítulos 13 a 17 complementam esta síntese/balanço da vertente de socialização do conhecimento, sendo de saudar a articulação entre divulgação científica, sob a forma de livros e artigos académicos (110,

incluindo 8 monografias, com uma qualidade reiteradamente reconhecida, nomeadamente em prémios no âmbito da Academia Portuguesa da História), da divulgação para essa comunidade e para a sociedade em geral, sob a forma de exposições, mais de meia centena de palestras, mais de uma centena de notícias e diversas outras colaborações, da biblioteca municipal e grupos de cidadãos, às sociedades académicas ou à Festa da Arqueologia. A organização destes capítulos evidencia o continuum entre ambos, ajustando o discurso mas não a mensagem e promovendo colaborações com outras instituições científicas e culturais no que se deve reconhecer como um exercício de inscrição da gestão patrimonial numa gestão global do território, que assume a cultura como eixo organizador.

Sendo defensor, há muitos anos, da rutura com a torre de marfim em que muitos trabalhos no campo das Humanidades, apesar da sua qualidade, se deixaram enclausurar, e com a sonolência que Lucien Febvre denunciava, é-me especialmente grato registar que na inscrição de Leceia em Oeiras se pode observar o que podemos designar como gestão cultural integrada do território. Um bom exemplo de realidade que deveria ser endossada pelo programa BRIDGES da Unesco.

O epílogo da obra, o seu capítulo 18, sistematiza a biografia das últimas décadas de existência do sítio, não já como espaço de habitação mas como objeto de estudo e de valorização, em relação simbiótica com a biografia do autor.

Por tudo isto, creio que esta obra é um excelente exercício de didática da arqueologia: de como se formulam as questões, dos métodos a que se recorre para a elas responder, do tempo necessário para avançar no conhecimento em termos qualitativos, da dimensão e diversidade de perfis das equipas que nela intervêm e do espaço que fica em aberto para debater e continuar a construir a História.

Ela evidencia um percurso de estruturação, entre os finais do século XX e o início do III milénio, de um programa museológico, no sentido rigoroso do termo, ao qual só falta, creio, o passo final. Espero que o município, que tão bem tem apoiado de forma contínua este programa, venha a criar a Casa da Arqueologia com que o Professor João Luís Cardoso encerra a obra, ou o Museu de Pré-História de Oeiras que, certamente, poderá oferecer não apenas a Oeiras mas à região de Lisboa uma visão para o século XXI.

Finalmente, num tempo em que a obsessão com as memórias e a subjetividade ocuparam quase todo o terreno do passado, esta biografia de sítio, que o inscreve como corpo vivo e dialético, é um exemplo de Combate pela História, no sentido que lhe atribuiu Lucien Febvre. E, também por isso, lhe devemos estar gratos.

Estudios Arqueológicos de Oeiras

34, Oeiras, Câmara Municipal, 2024, p. 389-392

ISSN: 0872-6086

DOI: 10.5281/zenodo.12732100

João Luís Cardoso

RECEPÇÃO COMO ACADÉMICO CORRESPONDENTE ESTRANGEIRO DA REAL ACADEMIA DE DOCTORES DE ESPAÑA NO DIA 24 DE MAIO DE 2023



EL PRESIDENTE Y LA JUNTA DE GOBIERNO
DE LA REAL ACADEMIA DE DOCTORES DE ESPAÑA



Tienen el honor de invitarle a la toma de posesión como Académico Correspondiente Extranjero del

Sr. Dr. D. Joao Luis Serrao de Cunha Cardoso

Quien pronunciará su discurso

“LEONARDO TURRIANO E A PRODUÇÃO FABRIL EM PORTUGAL NO PRIMEIRO QUARTEL DO SÉCULO XVII: O SEU CONTRIBUTO NO COMPLEXO TECNOLÓGICO-MILITAR DE BARCARENA (OEIRAS), COM BASE NA DOCUMENTAÇÃO E NAS ESCAVAÇÕES ARQUEOLÓGICAS REALIZADAS”

Será presentado en nombre de la Real Academia de Doctores de España por el

Excmo. Sr. Dr. D. Martín Almagro Gorbea

Miércoles 24 de mayo de 2023 (18:00 h.)

Aula Escalonada, San Bernardo, 49

Los/as Académicos/as deberán portar la medalla correspondiente

Real Academia de Doctores de España: 915319522 rad@radoctores.es www.radoctores.es **S.R.C.**

Saudação académica proferida pelo Prof. Doutor Martín Almagro-Gorbea

Laudatio

Dr. João Luís Serrão da Cunha Cardoso

Excmo. Sr. Presidente de esta Real Academia de Doctores de España,
Excmos. Sras. y Sres. Académicos,
Queridos amigos todos,

Es para mí un verdadero honor, que agradezco a esta Real Academia de Doctores de España como una deferencia muy especial, presentar en este acto a una personalidad tan distinguida como el Dr. *João Luís Serrão da Cunha Cardoso*. Basta su denso *curriculum vitae* para demostrarlo.

Es difícil sintetizar en breve tiempo la obra de una persona tan activa y eficaz, de brillante formación y de gran capacidad de trabajo, que actualmente es Catedrático de Prehistoria y Arqueología en la Universidad Abierta de Lisboa y Vicepresidente de la Academia Portuguesa de la Historia. Es miembro de numerosas instituciones, como la magnífica *Academia das Ciências de Lisboa*, el *Deutches Archäologisches Institut* o la *International Academy of Prehistory and Protohistory*, y ha recibido numerosos premios y distinciones que no puedo ni enumerar, como tampoco los numerosos cargos que ostenta.

La amplitud de su labor la evidencian sus más de 750 libros, capítulos de libros y artículos, entre los que destacan los mejores manuales de Prehistoria de Portugal. Además de su creciente presencia en el campo digital, es un reconocido colaborador en importantes diccionarios y enciclopedias y en artículos de divulgación científica y cultural, incluidas traducciones de obras científicas. También destaca su admirable labor de editor, pues fundó y dirige la revista *Estudos Arqueológicos de Oeiras*, una de las más prestigiosas de Europa, en la que tengo la honra de haber colaborado.

Ha dirigido más de 100 campañas de excavación en numerosos poblados, necrópolis y ambientes rituales de todas las épocas, desde el Paleolítico hasta la Arqueología Industrial. No puedo detallarlos en esta ocasión, aunque sí quiero destacar sus más de 20 campañas en el poblado calcolítico fortificado de Leceia, en las proximidades de Lisboa, que lo han convertido en un yacimiento clave de la Protohistoria del Occidente de Europa. Es igualmente el fundador y coordinador del Centro de Estudos Arqueológicos do Concelho de Oeiras, desde el que potencia su eficaz actividad desde 1988.

En esta breve síntesis debo resaltar dos de sus virtudes especialmente valoradas en esta Real Academia: su actividad humanística, plasmada en su humanismo personal, pues es persona cordial y abierta, además de sabia, como he comprobado en colaboraciones conjuntas, y su poliédrica capacidad de investigación en un campo de estudios tan complejo y multidisciplinar como es la Arqueología Prehistórica, cuyos métodos de trabajo están muchas veces más cerca de la criminología y de las ciencias experimentales que de la metodología histórica habitual, orientación multidisciplinar que se ha visto favorecida por su buena formación y su brillante doctorado en la Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa, en la especialidad de Geología.

Además de sus numerosas publicaciones, me admira la variedad de campos que abarcan, creo que sin parangón entre los científicos actuales, hecho que es de apreciar por la diversidad de saberes que reúne esta Real Academia de Doctores, que es una de sus señas de identidad.

Sin pretender asombrar, ha trabajado en especialidades tan diversas como Paleolítico, Mesolítico, Neolítico y Calcolítico, sobre la Edad del Bronce y la Edad del Hierro, sobre Arqueología Romana y sobre Arqueología Medieval, Moderna y Contemporánea y sobre Arqueología Industrial y Arqueología Subacuática, con importantes trabajos de prospección, de Arqueología del territorio, de Cartografía arqueológica y síntesis regionales, a los que se añaden estudios de Arqueología Africana, como sus excavaciones de un yacimiento de Cabo Verde de los siglos XVII/XVIII con elementos africanos, europeos y orientales. Además, ha realizado importantes investigaciones sobre Medioambiente, Geología del Cuaternario, Geoarqueología, Paleontología, Arqueozoología y Arqueometría, con su gran capacidad para la colaboración multidisciplinar con ingenieros e investigadores de todos los campos científicos. Y quiero resaltar la importancia que tiene en el mundo actual esa capacidad de abarcar muy diversos campos de la ciencia, tan próxima a los ideales de esta Real Academia de Doctores.

También es reconocido experto en Historia de la Arqueología, en biografías de arqueólogos portugueses y en estudios de Arqueología Regional, pero destacan sus conocimientos teóricos y su eficacia aplicados a campos tan actuales como la Gestión del Patrimonio Arqueológico y Geológico y la Museología, como evidencia la musealización del complejo tecnológico-militar de la Fábrica da Pólvora de Barcarena (Oeiras), sobre el que va a hacer referencia en su interesante comunicación.

Parece difícil que una labor tan amplia sea obra de una sola persona. El secreto creo que está en su admirable juventud de espíritu, que impulsa sus continuas actividades, que destacan por su calidad y también por esa diversidad de campos que recuerda a los grandes humanistas y estudiosos del Renacimiento. Esa mentalidad supera la necesaria especialización de la ciencia actual y acrecienta nuestra admiración en esta Real Academia de Doctores de España, de la que soy ahora portavoz.

Desde esta perspectiva, me permito una última reflexión sobre lo que simboliza la incorporación a nuestra Real Academia del Dr. João Luís Serrão da Cunha Cardoso.



Este acto, con la solemnidad ritual que tiene todo acto institucional, es un lenguaje formal que debe transmitir un mensaje, al margen del reconocimiento a la persona homenajeada. La personalidad del Dr. *João Luís Cardoso* coincide con la vocación de esta Academia de Doctores de unir en una misma institución todos los campos de la Ciencia. Es un valioso mensaje que quiero resaltar.

Pero este acto todavía tiene un significado más profundo. Es habitual decir que Portugal y España somos pueblos hermanos. Es cierto, pero a veces suena a tópico y, sobretodo, es mucho más que eso.

Desde el cabo de San Vicente y Sagres, sede de las épicas aventuras marítimas portuguesas, hasta las deliciosas riberas del Duero, el bellissimo bosque de Gerês o el apartado santuario de Nossa Senhora de Numão, solitario paraje fronterizo cuya mera visita transmite la percepción de lo sagrado, Portugal es una tierra próxima y muy querida, que me han enseñado sabios colegas portugueses, como tú, mi admirado *João Luís*, y también el pueblo llano, aunque en otras ocasiones he gozado solo de sus paisajes, pueblos y gentes, entre las que me siento en mi propia tierra y en las que tantas cosas he aprendido.

Desde mi perspectiva de “larga duración” o “longue durée”, que como prehistoriador comparto con el Dr. Cardoso, los pueblos ibéricos de Estrabón y la tradición humanista portuguesa o los pueblos hispanos de la tradición clásica y de nuestra tradición humanista, somos el mismo pueblo.

Portugal y España somos una unidad compleja y variada, que compartimos el espacio geográfico de la última península en el *finis terrae* del mundo antiguo, lo que explica nuestra historia común, aunque no idéntica, en la que hemos protagonizado, por caminos distintos, la apertura de la humanidad al actual mundo global, un hecho trascendental que debemos valorar para potenciar hacia el futuro nuestros recursos, físicos y, sobretodo, humanos. Y no creo que se malinterpreten estas palabras en este distinguido ambiente académico, pues no están dichas para adornar esta ceremonia, sino que son fruto de una profunda reflexión histórica.

Por ello, el nombramiento del Dr. *João Luís Cardoso* como Académico Correspondiente Extranjero de la Sección de Humanidades de la Real Academia de Doctores de España, además de ser un muy justo homenaje a una personalidad tan distinguida, es también un augurio para profundizar la colaboración entre Portugal y España y un testimonio de la amplitud de miras en el mundo actual de esta Real Academia de Doctores de España.

**PRÉMIO DE ARQUEOLOGIA PROFESSOR DOUTOR OCTÁVIO DA VEIGA FERREIRA
INSTITUÍDO NA ACADEMIA PORTUGUESA DA HISTÓRIA
PELA CÂMARA MUNICIPAL DE OEIRAS**

Palavras de agradecimento proferidas pelo autor da obra premiada.

Lisboa, Academia Portuguesa da História, 6 de dezembro de 2023

CARDOSO, João Luís (2022) – *O povoado pré-histórico de Leceia – cinquenta anos de trabalhos arqueológicos (1972-2022)*. Oeiras: Câmara Municipal de Oeiras (Estudos Arqueológicos de Oeiras, 31).



Fig. 1 – O autor da obra premiada no uso da palavra. Foto de Ana Catarina Sousa.

Senhora Presidente da Academia Portuguesa da História, Caros Membros do Conselho Académico, Exm.^{os} Senhores Representantes dos Instituidores dos Prémios, Caros colegas Premiados, Ilustres Convidados, Senhoras e Senhores

Estava, pelas circunstâncias, muito longe de imaginar que seria contemplado em 2023 com o Prémio de Arqueologia Prof. Doutor Octávio da Veiga Ferreira, instituído pela Câmara Municipal de Oeiras na Academia

Portuguesa da História. O prémio foi criado para distinguir obras de tomo impressas dedicadas à Arqueologia Ibérica, podendo concorrer académicos e não académicos, tendo sido distinguidas nas duas edições anteriores obras verdadeiramente importantes no contexto da Arqueologia Peninsular. A que hoje se apresenta corresponde a um percurso pessoal numa única estação arqueológica, volvidos mais de 50 anos do primeiro contributo que sobre ela publiquei, em 1972, então ainda jovem aluno do Liceu,, atraído pela monografia editada em 1878 pela Academia das Ciências de Lisboa da autoria de Carlos Ribeiro, pioneiro da Arqueologia Pré-Histórica e da Geologia portuguesas. Meio século depois, e volvidas duas décadas de escavações ininterruptas ali realizadas, foi posta à luz do dia uma imponente fortificação pré-histórica, e cuja história tem vindo a ser contada desde então por uma equipa de dezenas de investigadores de muito diversas áreas científicas. Assim se escreveram e publicaram livros, capítulos de livros e artigos, muitos deles em revistas internacionais de prestígio, num exercício permanente jamais concluído, em que o silêncio dos gabinetes ou dos laboratórios sempre conviveram bem com o bulício dos congressos e das visitas guiadas à estação arqueológica que desde cedo foi posta à disposição de todos, e muito em especial dos jovens em idade escolar, que desde os 6 anos, se habituaram a visitá-la, beneficiando desde há alguns anos dos meios disponibilizados pelo programa Oeiras Educa, cuja responsabilidade é precisamente do Vereador Doutor Pedro Patacho, que desde cedo compreendeu o alcance e o interesse desta estratégia educativa.

A formação assim proporcionada, a par das centenas de palestras realizadas ao longo dos anos para os mais diferenciados destinatários, constituiu seguramente uma das mais poderosas respostas para a preservação do Património no nosso País, pois só se pode proteger aquilo que se compreende como seu. Assim os Municípios, a quem compete em primeira mão tal responsabilidade, possam e queiram abraçar tal desafio. É de tudo isto que fala este livro, a um tempo obra científica de síntese dos trabalhos arqueológicos realizados, mas também de divulgação e de balanço, com o elenco exaustivo dos trabalhos realizados ano após ano, desde a escavação à musealização dos espólios mais importantes, passando pelas visitas guiadas, conferências, comunicações e publicações realizadas até hoje, terminando com as notícias que ao longo dos anos vieram a público nos órgãos de comunicação social locais, nacionais e internacionais. Trabalho de prestação de contas de muitos anos de esforços, cuja concretização, ano após ano, só foi possível, não o esqueçamos, com o apoio das entidades oficiais, das universidades, mas sobretudo das sucessivos executivos municipais oeirenses, que desde cedo compreenderam o alcance do que então não passava de um sonho de um então jovem arqueólogo que queria um dia ter a oportunidade de poder ali desenvolver o melhor dos seus esforços. Os primeiros resultados obtidos nas escavações iniciadas em 1983 justificaram a criação do Centro de Estudos Arqueológicos do Concelho de Oeiras, como um serviço da autarquia, logo em 1988, por proposta apresentada ao executivo municipal pelo seu Presidente, Dr. Isaltino Morais, a quem, muito justamente, a presente obra é dedicada. E os resultados desde então obtidos confirmam o acerto de tal decisão, a que não foi alheia a figura inesquecível do Professor Doutor Octávio da Veiga Ferreira, Mestre e Amigo, Patrono deste Prémio. É por isso que, sendo esta, como disse, uma obra de prestação de contas de 50 anos de trabalhos arqueológicos em prol do Património arqueológico português, constitui a partir de hoje homenagem dessa figura tutelar e sempre presente no meu espírito, a cujo nome fica indissociavelmente ligada. Por isso estou profundamente agradecido a todos os que a tornaram possível, e ao Júri que, dentro da nossa Academia, soube nela encontrar o merecimento que hoje festejamos.

Obrigado.

CENTRO DE ESTUDOS ARQUEOLÓGICOS DO CONCELHO DE OEIRAS

RELATÓRIO DAS ACTIVIDADES DESENVOLVIDAS EM 2023

1 – INTRODUÇÃO

Este relatório diz respeito às actividades desenvolvidas pelo Centro de Estudos Arqueológicos no ano de 2023.

As acções efectuadas podem agrupar-se em duas grandes áreas:

- Acções de Investigação e Valorização do Património Arqueológico;
- Acções de Divulgação do Património Arqueológico.

2 – ACÇÕES DE INVESTIGAÇÃO E VALORIZAÇÃO DO PATRIMÓNIO ARQUEOLÓGICO

2.1 – Datações de radiocarbono

Em 2023 foram realizadas pelo Laboratório “Vilnius Radiocarbon” sediado em Vilnius, Lituânia, dezoito datações de radiocarbono por AMS, no âmbito de estudos científicos para publicação nos *Estudos Arqueológicos de Oeiras*.

2.2 – Desenho de materiais arqueológicos e preparação de materiais scripto, gráficos e de multi-média

Prosseguiram ininterruptamente durante o ano de 2023, os desenhos de materiais arqueológicos, destinados a ilustrar trabalhos de investigação e de divulgação, de que se destaca a série *Estudos Arqueológicos de Oeiras*, realizados pelo Dr. Bernardo Ferreira e pelo Mestre Filipe Martins.

Foi desenvolvida pelo Dr. Bernardo Ferreira a preparação digital de documentos e ilustrações para diversas publicações, assumindo esta actividade importância crescente no quadro das exigências tecnológicas atuais.

Foram adjudicados serviços de tradução especializada de textos científicos destinados a publicação nos *EAO*.

2.3 – Investigações concluídas e em curso sobre o Património arqueológico oeirense

No âmbito das acções de investigação desenvolvidas pelo CEACO, em colaboração com os arqueólogos Vítor Sousa e Rui Oliveira, foi realizada a identificação e o registo fotográfico de grafitos de época moderna

localizados em muros externos da Fábrica da Pólvora de Barcarena, dando origem a artigo publicado no volume 32 dos *Estudos Arqueológicos de Oeiras*, conforme será adiante referido.

Neste volume foi também publicado o trabalho realizado em co-autoria com os arqueólogos Guilherme Cardoso e Luísa Batalha, dedicado ao estudo das ocupações da Idade do Ferro e de Época Romana identificadas no Centro Histórico de Oeiras, rua das Alcássimas, com base nos espólios recolhidos nas escavações dirigidas pelo signatário, conferindo contexto ao mosaico romano ali encontrado no ano de 1903.

Importa ainda referir que, em 2023, foi adjudicado e desenvolvido por Patrícia Jordão, o estudo petrográfico tendo em vista a análises de proveniências de materiais siliciosos do povoado pré-histórico de Leceia, em co-autoria com o signatário, o qual presentemente se encontra concluído, por forma a ser publicado no volume 34 (2024) dos *EAO*.

3 – ACÇÕES DE DIVULGAÇÃO DO PATRIMÓNIO ARQUEOLÓGICO

3.1 – Revista *Estudos Arqueológicos de Oeiras*

Em 2023 foram publicados os volumes 32 e 33 da revista *Estudos Arqueológicos de Oeiras*.

3.1.1 – Volume 32 – *Estudos Arqueológicos de Oeiras (2023)*

Este volume, com 404 páginas, incluiu a publicação de 12 artigos, destacando-se pela temática e importância. É o caso do estudo dedicado à origem do cobre utilizado no povoado de Leceia, cujas conclusões abrem novas perspectivas para o conhecimento da circulação a longa distância de matérias-primas estratégicas há cerca de 4500 anos em todo o sul da Península Ibérica. Dois outros estudos abordam a economia alimentar das comunidades pretéritas: o respeitante aos primeiros fenícios que aportaram ao litoral peninsular, na região de Málaga, e o estudo arqueozoológico, relativo ao estabelecimento fenício de Santa Olaia (Figueira da Foz). Assinalam-se também os estudos arqueológicos de estações de dois municípios confinantes, de Lisboa e de Sintra, em co-autoria com os arqueólogos municipais que se responsabilizaram pelas escavações respectivas, evidenciando uma colaboração intermunicipal, no domínio científico e cultural que deve ser destacada. No respeitante a Oeiras, destaca-se o artigo dedicado aos espólios romanos recolhidos nas escavações dirigidas pelo signatário entre 2000 e 2007 na *villa* romana de Oeiras cuja *pars urbana* veio a coincidir com o actual Centro Histórico de Oeiras. Complementando as informações apresentadas em estudos anteriores, relativos às presenças do Bronze Final, da Antiguidade Tardia e Período Visigótico, da Época Muçulmana, da Baixa Idade Média, Idade Moderna e Idade Contemporânea ali documentadas, ficou demonstrada, por via da Arqueologia, a continuidade da ocupação do mesmo espaço, hoje ocupado pela vila de Oeiras, por parte das sucessivas comunidades que nos antecederam no mesmo local, desde o final da Pré-História, há cerca de 3000 anos atrás, informação que até agora era desconhecida.

Também no respeitante a Oeiras, assinala-se estudo relativo à representação de embarcações, comerciais e de guerra, identificadas em muros externos da “Fábrica de Cima” na Fábrica da Pólvora de Barcarena, desconhecidas até ao presente, realizadas pela técnica do grafito e da pintura. Pelo seu interesse, com incidência no conhecimento dos processos de distribuição e comercialização da pólvora produzida em Barcarena no último quartel do século XVIII e inícios do século XIX, assumem evidente interesse, no âmbito do processo de valorização e reabilitação daquele sector do antigo complexo fabril.

Por último, sublinha-se o artigo de Arqueologia Industrial sobre os fornos da cal de Pataias, contribuindo para o conhecimento das tarefas relacionadas com o fabrico da cal e da tipologia dos fornos, constituindo importante fonte informativa para um melhor conhecimento dos fornos da cal de Paço de Arcos, objecto de escavações arqueológicas por parte do signatário, cujos resultados se publicaram nas páginas desta revista no ano de 1995.

3.1.2 – *Volume 33 – Estudos Arqueológicos de Oeiras (2023)*

No volume 33 dos *EAO*, com 424 páginas, foram publicados oito importantes estudos de investigação arqueológica e histórico-arqueológica. Sob este ponto de vista, é de destacar o artigo respeitante ao contributo de Leonardo Turriano, no âmbito das suas funções de Engenheiro Mor do Reino, na modernização do complexo tecnológico-militar de Barcarena, entre 1618 e 1621/1622, tanto na Fábrica da Pólvora, como nas Ferrarias d’El Rey, estabelecimento fabril de instituição régia fundado pelo Rei D. João II em 1487. Este artigo, síntese de anos da investigação desenvolvida pelo signatário, é complementado por outro estudo sobre esta figura notável do Renascimento tardio europeu e a sua vivência em Oeiras, da autoria do Prof. Doutor Rafael Moreira.

No domínio da arqueologia pré-histórica, destaca-se o estudo sobre o povoado neolítico da Encosta de Sant’Ana, em Lisboa e também o respeitante à intervenção no monumento pré-histórico da Praia das Maças (Sintra) em processo de recuperação e valorização, ambos apresentados em co-autoria com arqueólogos dos dois municípios, corporizando um processo colaborativo de natureza intermunicipal, no seguimento do verificado no volume anterior, o qual merece ser devidamente destacado. Assinalam-se ainda outros estudos de índole mais geral, sínteses de conhecimentos sobre relevantes temáticas arqueológicas, como o estudo das matérias-primas de origem geológica utilizadas no decurso da Pré-História no território português e ainda o respeitante à tipologia de certos artefactos de bronze produzidos entre o Bronze Final e os primórdios da Idade do Ferro, ainda muito mal conhecidos no tocante ao território português.

3.1.3 – *Apresentação do volume 31 da revista Estudos Arqueológicos de Oeiras*

A 21 de Janeiro de 2023 teve lugar no Templo da Poesia - Auditório do Parque dos Poetas (Oeiras) a sessão pública de apresentação da obra “O povoado pré-histórico de Leceia - cinquenta anos de trabalhos arqueológicos”, da autoria do signatário, correspondendo ao volume 31 dos *Estudos Arqueológicos de Oeiras*, contando com a presença de cerca de 110 pessoas.

Nesta cerimónia, presidida pelo Senhor Presidente da Câmara Municipal de Oeiras, Dr. Isaltino Morais, e após a sua intervenção, usaram da palavra o Prof. Doutor Luiz Oosterbeek, Presidente do Conselho Internacional de Filosofia e Ciências Humanas (UNESCO) e Professor Coordenador do Instituto Politécnico de Tomar, o signatário, na qualidade de Autor da obra e Coordenador do CEACO e a Prof. Doutora Manuela Mendonça, Presidente da Academia Portuguesa da História, no encerramento da sessão. No decurso desta, foram atribuídas medalhas comemorativas dos 50 anos das investigações arqueológicas conduzidas no povoado pré-histórico de Leceia a entidades municipais, bem como a personalidades externas à Câmara Municipal de Oeiras, em reconhecimento do apoio e colaboração a nível institucional e pessoal prestado às actividades desenvolvidas pelo CEACO, desde as escavações arqueológicas ali realizadas de 1983 a 2002 até à colaboração científica na revista *Estudos Arqueológicos de Oeiras*.



Fig. 1 – O Senhor Presidente da Câmara Municipal de Oeiras, Dr. Isaltino Morais, no uso da palavra.



Fig. 2 – O signatário no decurso da sua intervenção.

A apresentação do evento foi efetuada mediante o seguinte **Programa**:

14.30h – Recepção dos participantes.

14.45h – Projecção do filme “Leceia 2500 a.C.”

15.15h – Apresentação e Boas-Vindas pelo Sr. Presidente da Câmara Municipal de Oeiras, Dr. Isaltino Morais.

16.00h – Apresentação da obra a cargo do Prof. Doutor Luís Oosterbeek, Professor Coordenador do Instituto Politécnico de Tomar e Presidente do Conselho Internacional de Filosofia e Ciências Humanas (UNESCO), seguida de intervenção do Autor, Prof. Doutor João Luís Cardoso.

17.00h – Atribuição das medalhas comemorativas dos 50 anos de investigações arqueológicas no povoado pré-histórico de Leceia.

17.30h – Encerramento. Usou da palavra a Prof. Doutora Manuela Mendonça, Presidente da Academia Portuguesa da História.

18.00h – “Carcavelos de Honra”, com a oferta de um exemplar da obra a cada convidado.



Fig. 3 – Vista geral da assistência.



Fig. 4 – Um dos conjuntos de individualidades distinguidas com a medalha comemorativa dos 50 anos de investigações arqueológicas no povoado pré-histórico de Leceia, ladeadas, do lado direito, pelo Sr. Presidente da Câmara Municipal de Oeiras, Dr. Isaltino Morais, e pelo signatário. Da esquerda para a direita: Prof. Doutor Luiz Oosterbeek; Dr. António Carvalho, Director do Museu Nacional de Arqueologia; Prof. Doutor Luís Aires-Barros, Presidente da Sociedade de Geografia de Lisboa; Almirante Francisco Vidal de Abreu, Presidente da Academia de Marinha; Prof. Doutor Miguel Telles Antunes, Director do Museu da Academia das Ciências de Lisboa; Prof. Doutora Manuela Mendonça, Presidente da Academia Portuguesa da História; e Prof. Doutora Carla Padrel de Oliveira, Reitora da Universidade Aberta.

3.1.4 – Carregamento dos *Estudos Arqueológicos de Oeiras* na plataforma OJS – *Open Journal Systems*

Em 2015 foi submetido pelo signatário à consideração superior do Senhor Presidente, através da Inf.º n.º 04/CEACO/2015, a qual mereceu despacho favorável de 06/05/2015, a disponibilização online dos volumes da série *Estudos Arqueológicos de Oeiras* em site temático do CEACO, visando a sua divulgação e creditação científica internacional.

Seguidamente, com o apoio decisivo do Senhor Vereador Doutor Pedro Patacho e da Senhora Directora Municipal Dr.ª Paula Saraiva, esta iniciativa teve em 2019 um impulso decisivo visando o carregamento dos volumes dos *Estudos Arqueológicos de Oeiras* na plataforma OJS (*Open Journal Systems*), depois de cumpridos os requisitos para viabilizar a agregação da Revista ao RCAAP (Repositórios Científico de Acesso Aberto de Portugal) gerido pela Universidade do Minho. Desta forma foi possível potenciar o acesso direto e instantâneo a nível mundial de qualquer dos conteúdos publicados nos *EAO*.

Assim, na sequência da criação daquela plataforma em Maio de 2019, pelo Departamento de Tecnologias de Informação e Comunicação (DITIC), foi designado o Dr. Bernardo Ferreira, deste Centro de Estudos

Arqueológicos, para assegurar o carregamento e disponibilização online de todos os volumes publicados e a publicar. Em 2023, foi disponibilizado o volume 32, editado no mesmo ano, na coleção *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. <https://eao.cm-oeiras.pt/index.php/DOC>

Ainda no quadro do reforço da divulgação das actividades desenvolvidas pelo Centro de Estudos Arqueológicos do Concelho de Oeiras, mantém-se actualizado na respectiva página criada em 2018, no Portal do Município, o carregamento de todos os volumes dos *Estudos Arqueológicos de Oeiras* até ao presente publicados.

3.1.5 – Aspectos editoriais

A publicação de uma revista de arqueologia de carácter científico impõe grande esforço e adequada planificação e organização.

Para que esta publicação se tenha afirmado de forma inequívoca no panorama nacional e internacional, foram consideradas duas condições essenciais, definidas logo desde o primeiro número, em 1991. A primeira, é a regularidade da sua publicação, indispensável para assegurar as permutas, desde cedo estabelecidas; a segunda é a qualidade e interesse dos conteúdos científicos apresentados. Tendo em vista assegurar formalmente este requisito, foi criado, a partir da publicação do volume 17 (2009), inclusive, um Conselho Assessor do Editor Científico, constituído por seis personalidades de renome internacional, as quais foram para o efeito expressamente convidadas pelo Senhor Presidente da Câmara Municipal de Oeiras.

As personalidades que integram presentemente o **Conselho Assessor do Editor Científico dos *Estudos Arqueológicos de Oeiras*** são as seguintes:

Dr. Luís Raposo (Museu Nacional de Arqueologia, Lisboa);

Professor Doutor Nuno Bicho (Universidade do Algarve);

Professor Doutor Alfredo Mederos Martín (Universidade Autónoma de Madrid);

Professor Doutor Martín Almagro Gorbea (Universidade Complutense de Madrid);

Professora Doutora Raquel Vilaça (Universidade de Coimbra);

Professor Doutor Jorge de Oliveira (Universidade de Évora).

Em Dezembro de 2023, a revista *Estudos Arqueológicos de Oeiras* permutava com 80 publicações periódicas nacionais e internacionais, de carácter arqueológico, correspondendo estas últimas aos mais importantes títulos editados na Alemanha, Bélgica, Espanha, França, Inglaterra, Itália, Mónaco e Polónia, tendo sido enviadas a todas elas, no decurso de 2023, os volumes 31 e 32 da revista.

Realça-se, assim, a crescente importância do acervo documental de carácter especializado assim reunido, viabilizando o enriquecimento de uma biblioteca especializada no conhecimento de realidades arqueológicas de outros Países e regiões, indispensável à própria actividade de investigação científica no domínio da Arqueologia do Concelho de Oeiras, desenvolvida neste Centro de Estudos Arqueológicos.

Conforme despacho presidencial, estas publicações, pelo seu carácter específico, conservam-se nas instalações do CEACO podendo, todavia, qualquer artigo delas constante, ser fornecido ou consultado directamente, mediante simples solicitação dos interessados, através da consulta dos conteúdos dos títulos dos artigos publicados em todos os números das revistas permutadas, em permanente actualização digital.

3.2 – Artigos científicos

3.2.1 – Revista Estudos Arqueológicos de Oeiras

No volume 32 dos *Estudos Arqueológicos de Oeiras* foram publicados 12 artigos científicos, envolvendo a participação de 21 autores ou co-autores, tendo o Coordenador deste Centro de Estudos Arqueológicos integrado o elenco autoral dos seguintes:

- 1 – A Encosta de Sant’Ana no quadro da economia alimentar do Neolítico Antigo da Península de Lisboa. Oeiras (2023). 32, p.9-42. De col. com F. Martins & V. Leitão;
- 2 – Os artefactos metálicos recolhidos no povoado calcolítico muralhado do Outeiro Redondo (Sesimbra). Estudos composicionais com recurso ao método da espectrometria de fluorescência de raios X. Oeiras (2023). 32, p.43-60. De col. com C. Bottaini;
- 3 – Revisitando a proveniência do cobre usado em Leceia. Oeiras (2023). 32, p.61-74; De col. com P. Valério & A. M. Monge Soares;
- 4 – A ocupação calcolítica da Encosta de Sant’Ana (Lisboa). Oeiras (2023). 32, p.75-92. De col. com F. Martins & V. Leitão;
- 5 – Os ídolos-falange calcolíticos da Lapa da Bugalheira. Oeiras (2023). 32, p.131-154;
- 6 – A alimentação dos mais antigos habitantes fenícios da Península Ibérica: as faunas de mamíferos de La Rebanadilla, Málaga (século IX a.C.). Oeiras (2023). 32, p.155-214. De col. com V. Marcos Sánchez, F. Martins & L. Galindo;
- 7 – A utilização dos mamíferos no povoado da 1.^a e da 2.^a Idade do Ferro de Santa Olaia (Figueira da Foz). Oeiras (2023). 32, p.215-248. De col. com F. Martins;
- 8 – Da Idade do Ferro ao final do Império Romano no Centro Histórico de Oeiras: o contributo dos espólios recuperados nas escavações realizadas entre 2000 e 2007. Oeiras (2023). 32, p.263-346. De col. com G. Cardoso, L. Batalha & M. C. André;
- 9 – Representações murais de embarcações antigas na Fábrica da Pólvora de Barcarena: sua tipologia, cronologia e significado. Oeiras (2023). 32, p.347-378. De col. com A. Silveira Martins, A. Teixeira, R. Oliveira & V. R. Cordeiro de Sousa.

No volume 33 dos *Estudos Arqueológicos de Oeiras* foram publicados 8 artigos científicos, envolvendo a participação de 13 autores ou co-autores, tendo o signatário integrado o elenco autoral dos seguintes artigos:

- 1 – Remontagens de um conjunto de núcleos de sílex do Neolítico Antigo do povoado da Encosta de Sant’Ana (Lisboa). Oeiras (2023). 33, p.9-34. De col. com V. Leitão & F. Martins;
- 2 – O Complexo do Neolítico Final e do Calcolítico da Travessa das Dores/Rio Seco (Ajuda-Lisboa): resultados das escavações realizadas no sector do Rio Seco (2017/2018). Oeiras (2023). 33, p.35-108. De col. com M. Rocha, N. Neto, P. Rebelo & F. Martins;
- 3 – A Lapa da Bugalheira (Torres Novas): revisão dos espólios recuperados na intervenção arqueológica ali realizada em 1941. Oeiras (2023). 33, p.109-168; De col. com F. Martins;
- 4 – Mineração, circulação e transformação de produtos geológicos não metálicos no Neolítico e no Calcolítico do Ocidente peninsular. Oeiras (2023). 33, p.169-252;
- 5 – O monumento pré-histórico da Praia das Mações: leitura comparada dos dados da escavação arqueológica realizada em 1961 e das intervenções arqueológicas de 2020-2022. Oeiras (2023). 33, p.253-320. De col. com C. Costeira, E. Porfírio, A. M. Costa & T. Simões;

- 6 – Alfinetes da Idade do Bronze e da transição para a Idade do Ferro no território português. Oeiras (2023). 33, p.321-344. De col. com A. Ávila de Melo & R. Vilaça;
- 7 – Leonardo Turriano e a produção fabril em Portugal no primeiro quartel do século XVII: o seu contributo no complexo tecnológico-militar de Barcarena (Oeiras), com base na documentação compulsada e nas escavações arqueológicas realizadas. Oeiras (2023). 33, p.345-398.

3.2.2 – Outros artigos científicos

A acção do CEACO tem-se projectado muito para além dos limites geográficos do Concelho de Oeiras por forma a caracterizar adequadamente as realidades aqui identificadas, necessariamente objecto de estudos comparativos de carácter alargado.

Em 2023, foram publicados pelo signatário, na qualidade de Coordenador do CEACO os seguintes artigos científicos, a maioria deles em revistas internacionais indexadas de assinalável impacto científico, os quais, directa ou indirectamente se referem a aspectos da arqueologia oeirense, encontrando-se todos eles em Acesso Aberto, na plataforma google:

1 – Hunter-gatherer genetic persistence at the onset of megalithism in western Iberia: New mitochondrial evidence from Mesolithic and Neolithic necropolises in central-southern Portugal. **Quaternary International** (30 março 2023): 1-10. De col. com António Faustino Carvalho, Eva Fernández-Domínguez, Eduardo Arroyo-Pardo, Catherine Robinson, João Zilhão & Mário Varela Gomes.

DOI: <https://doi.org/10.1016/j.quaint.2023.03.015>

https://www.researchgate.net/publication/369658622_Hunter-gatherer_genetic_persistence_at_the_onset_of_megalithism_in_western_Iberia_New_mitochondrial_evidence_from_Mesolithic_and_Neolithic_necropolises_in_central-southern_Portugal

https://www.academia.edu/103103367/Hunter_gatherer_genetic_persistence_at_the_onset_of_megalithism_in_western_Iberia_New_mitochondrial_evidence_from_Mesolithic_and_Neolithic_necropolises_in_central_southern_Portugal

<https://repositorioaberto.uab.pt/handle/10400.2/14017>

2 – As “enxós” votivas de calcário, um objecto ideotécnico característico do Calcolítico da Estremadura: a propósito da recolha de um exemplar em Póvoa de Santa Iria (Vila Franca de Xira). In **Amanhar a Terra. Arqueologia da Agricultura [Do Neolítico ao Período Medieval]** Palmela: Câmara Municipal de Palmela (2023), p. 323-328. De col. com João Carlos Caninas e Francisco Henriques.

https://www.academia.edu/105178116/As_enx%C3%B3s_votivas_de_calc%C3%A1rio_um_objecto_ideot%C3%A9nico_caracter%C3%ADstico_do_Calcol%C3%ADtico_da_Estremadura_a_prop%C3%B3sito_da_recolha_de_um_exemplar_em_P%C3%B3voa_de_Santa_Iria_Vila_Franca_de_Xira

https://www.researchgate.net/publication/372831971_As_enxos_votivas_de_calcario_um_objecto_ideotecnico_caracteristico_do_Calolitico_da_Estremadura_a_proposito_da_recolha_de_um_exemplar_em_Povoa_de_Santa_Iria_Vila_Franca_de_Xira

<https://repositorioaberto.uab.pt/handle/10400.2/15108>

3 – Cerveza Prehistórica. Estado de la cuestión. *In Amanhar a Terra. Arqueologia da Agricultura [Do Neolítico ao Período Medieval]*. Palmela: Câmara Municipal de Palmela (2023), p. 193-211. De col. com Manuel Edo & Adrià Breu.

https://www.researchgate.net/publication/372891564_Cerveza_Prehistorica_Estado_de_la_cuestion

https://www.academia.edu/105447835/Cerveza_Prehist%C3%B3rica_Estado_de_la_cuesti%C3%B3n

<https://repositorioaberto.uab.pt/handle/10400.2/15107>

4 – O Castelo de Coina-a-Velha. Notas a propósito de duas plantas antigas. *Portvgalia*. Porto. Nova Série, 44, p. 139-156. De col. com Isabel Cristina F. Fernandes & Mário Jorge Barroca.

DOI: <https://doi-org/10.21747/09714290/port/44a6>

https://www.researchgate.net/publication/374022451_O_Castelo_de_Coina-a-Velha_Notas_a_proposito_de_duas_plantas_antigas

https://www.academia.edu/106858402/O_Castelo_de_Coina_a_Velha_Notas_a_prop%C3%B3sito_de_duas_plantas_antigas

<https://repositorioaberto.uab.pt/handle/10400.2/15106>

5 – Leonardo Turriano e a produção fabril em Portugal no primeiro quartel do século XVII: o seu contributo no complexo tecnológico-militar de Barcarena (Oeiras). *Anales de la Real Academia de Doctores de España*. Madrid. 8 (3), p. 681-697.

https://www.researchgate.net/publication/376750981_Leonardo_Turriano_e_a_producao_fabril_em_Portugal_no_primeiro_quartel_do_seculo_XVII_o_seu_contributo_no_complexo_tecnologico-militar_de_Barcarena_Oeiras

https://www.academia.edu/112078532/Leonardo_Turriano_e_a_produ%C3%A7%C3%A3o_fabril_em_Portugal_no_primeiro_quartel_do_s%C3%A9culo_XVII_o_seu_contributo_no_complexo_tecnol%C3%B3gico_militar_de_Barcarena_Oeiras

<https://repositorioaberto.uab.pt/handle/10400.2/15305>

6 – Frederico de Vasconcelos Cabral pioneiro da Geologia do Quaternário e da Pré-História portuguesas. *Al-madan*. Almada. 2ª Série, 26 (2023), p. 151-161.

https://www.researchgate.net/publication/375759624_Frederico_de_Vasconcelos_Cabral_pioneiro_da_Geologia_do_Quaternario_e_da_Pre-Historia_portuguesas

https://www.academia.edu/109451080/Frederico_de_Vasconcelos_Cabral_pioneiro_da_Geologia_do_Quatern%C3%A1rio_e_da_Pr%C3%A9_Hist%C3%B3ria_portuguesas

<https://repositorioaberto.uab.pt/handle/10400.2/15184>

7 – Olhares pioneiros: a obra arqueológica de Aristides de Amorim Girão. *II Jornadas de arqueologia de Vouzela-Lafões (Vouzela, 2021)*. Actas. Vouzela: Câmara Municipal de Vouzela, p. 17-35 (Estudos de História e Arqueologia de Vouzela, 2).

https://www.researchgate.net/publication/376239155_Olhares_pioneiros_a_obra_arqueologica_de_Aristides_de_Amorim_Girao

https://www.academia.edu/110704652/Olhares_pioneiros_a_obra_arqueologica_de_Aristides_de_Amorim_Girao

<https://repositorioaberto.uab.pt/handle/10400.2/15227>

8 – As “pedras de lapidação” dos santos mártires de Lisboa. **Vita prima, Santo António em Portugal**, catálogo da exposição (Lisboa, 2023). Lisboa: EGEAC, p. 75-83.

https://www.researchgate.net/publication/376751042_As_pedras_de_lapidacao_dos_santos_martires_de_Lisboa

https://www.academia.edu/112078093/As_pedras_de_lapidacao_dos_santos_martires_de_Lisboa

<https://repositorioaberto.uab.pt/handle/10400.2/15304>

9 – Carlos Ribeiro e o reconhecimento geológico e arqueológico do vale do Tejo: os concheiros mesolíticos das ribeiras de Muge e de Magos. **Magos**. Salvaterra de Magos. 10, p. 6-16.

https://www.academia.edu/113397855/Carlos_Ribeiro_e_o_reconhecimento_geologico_e_arqueologico_do_vale_do_Tejo_os_concheiros_mesoliticos_das_ribeiras_de_Muge_e_de_Magos

https://www.researchgate.net/publication/377358700_Carlos_Ribeiro_e_o_reconhecimento_geologico_e_arqueologico_do_vale_do_Tejo_os_concheiros_mesoliticos_das_ribeiras_de_Muge_e_de_Magos

10 – Atividades desenvolvidas em 2022 no Centro de Estudos Arqueológicos do Concelho de Oeiras”. **Al-Madan**. Almada. 2ª Série, 26 (2023), p. 183-186.

3.3 – Palestras e conferências

No decurso de 2023, o signatário proferiu as seguintes conferências e palestras, sempre na qualidade de Coordenador do CEACO/CMO:

No dia 18 de fevereiro no âmbito do Curso Livre do Património Cultural de Cascais, promovido pela Associação Cultural de Cascais, proferiu a conferência **A história da Arqueologia em Cascais: os investigadores (século XIX e século XX)**.

No dia 4 de março e no âmbito do mesmo Curso, proferiu a palestra **Os Vestígios dos Primitivos Cascalenses: do Paleolítico ao Calcolítico e da Idade do Bronze ao final da Idade do Ferro**.

A 19 de abril, proferiu uma conferência no Gabinete de Estudos Olisiponenses no âmbito do 2.º ciclo luso-italiano sobre o Património Italiano em Portugal (XV-XIX), promovido pelo CHAM/Universidade NOVA de Lisboa intitulada: **Leonardo Turriano e a produção fabril em Portugal no primeiro quartel do século XVII: o seu contributo no complexo tecnológico-militar de Barcarena (Oeiras)**.

No dia 24 de maio o signatário foi recebido como Académico Correspondente Estrangeiro na **Real Academia de Doctores de España**, tendo proferido, na ocasião, a conferência **Leonardo Turriano e a**

produção fabril em Portugal no primeiro quartel do século XVII: o seu contributo no complexo tecnológico-militar de Barcarena (Oeiras), com base na documentação e nas escavações arqueológicas realizadas, à qual assistiu a Adida Cultural da Embaixada de Portugal em Madrid, Doutora Filipa Soares, em representação do Senhor Embaixador de Portugal.



Fig. 5 – Tomada de posse como Académico Correspondente Estrangeiro da Real Academia de Doctores de España, ladeado do lado esquerdo da foto pelo Presidente da Academia e do lado direito pelo Académico D. Martín Almagro Gorbea, que fez a saudação ao novo académico, e por D. Emilio de Diego.



Fig. 6 – O signatário acompanhado da Conselheira Cultural da Embaixada de Portugal em Madrid, Doutora Filipa Soares aquando da sua tomada de posse na Real Academia de Doctores de España como Académico Correspondente Estrangeiro.

No dia 13 de dezembro, proferiu a palestra intitulada **João Manuel Bairrão Oleiro: o meu testemunho**, no âmbito da mesa-redonda organizada pela Sociedade de Geografia de Lisboa/Secção de Arqueologia: **Nos 100 anos do nascimento de João Manuel Bairrão Oleiro**.

3.4 – Visitas guiadas

As visitas guiadas ao povoado pré-histórico de Leceia, e à respetiva Exposição monográfica permanente, e Exposição de Arqueologia do Concelho de Oeiras, situadas na Fábrica da Pólvora de Barcarena, continuaram a constituir, em 2023, uma das principais vertentes do CEACO, no domínio da divulgação arqueológica, consolidada e reconhecida a nível externo ao longo de muitos anos.

Destaca-se neste âmbito a componente didática junto das escolas básicas e secundárias do Concelho de Oeiras, a par de visitas de grupos de estudantes universitários e de associações culturais e do público em geral que em número crescente ocorre aqueles espaços, e ainda às visitas efetuadas em colaboração com outros serviços da CMO. Estas visitas têm sido integradas desde há anos, como complemento de estudo no quadro da programação escolar, constituindo objecto de avaliação junto dos alunos, desde os níveis de ensino básico (3.º e 4.ºs anos) até ao secundário (12.º ano) e universitário. Desde 2019 esta relevante actividade foi reforçada com a adesão ao Programa “Oeiras Educa” do Departamento de Educação/CMO, destinado a escolas do Concelho.

Durante o período de incidência da pandemia Covid-19 nos anos de 2020 e 2021, esta atividade também foi significativamente afectada. Procurando-se colmatar de forma informativa a lacuna imposta pela referida situação foi desenvolvido neste Centro de Estudos Arqueológicos vídeo didáctico alusivo ao povoado pré-histórico de Leceia, que introduzido na plataforma Oeiras Educa passou igualmente, a constituir desde aí, importante instrumento de apoio no âmbito didáctico e divulgativo junto da população escolar do Concelho.

Em 2023 o número de solicitações para esta atividade manteve a regularidade já retomada em 2022 em registo semelhante à aludida situação pandémica, tendo sido realizadas 33 visitas guiadas envolvendo cerca de 940 visitantes.

Em 2023 a proveniência dos visitantes foi a seguinte:

Associação Cultural de Cascais no âmbito do Curso Livre Património Arqueológico de Cascais
Associação Família Solidária de Oeiras
Colégio 31 de Janeiro da Parede
Colégio St. Julians de Carcavelos
Escola EB1 António Rebelo de Andrade
Escola EB1/J1 Gomes Freire de Andrade
Escola EB1 Jorge Mineiro
Escola EB1/J1 Maria Luciana Seruca
Escola EB1/J1 Manuel Múrias
Escola EB1/J1 Porto Salvo
Escola EB2,3 Prof. Noronha Feio
Escola ES Quinta do Marquês
Escola EB1/J1 Sá de Miranda
Escola EB1 Stº António de Tercena
Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa
Fundação S. João de Deus de Lisboa

Grupo do GAMPN e Mercedes-Benz Club de Portugal
Grupo do programa “Dias do Património”
Grupo de professores do programa Oeiras Educa
Jardim Escola João de Deus de Alvalade
Universidade Autónoma de Lisboa
Universidade Sénior de Carnaxide
Diversos grupos de interessados

No capítulo da divulgação arqueológica assinala-se ainda a atividade “**simulação de escavação arqueológica**”, realizada em dependência da Fábrica da Pólvora de Barcarena, procurando proporcionar aos alunos do ensino secundário a experiência de contacto prático com a metodologia de uma escavação arqueológica numa perspetiva didáctica.

Esta atividade foi realizada durante o mês de maio em 2 sessões, através do programa Oeiras Educa, com a participação de cerca de 50 alunos do 6.º ano de escolaridade da Escola EB1 Dr. Joaquim de Barros, tendo lugar em espaço contíguo à exposição monográfica do povoado pré-histórico de Leceia na Fábrica da Pólvora de Barcarena.



Fig. 7 – Vista geral do decurso da actividade “**simulação de escavação arqueológica**”, realizada durante o mês de maio, através do programa Oeiras Educa.

Destaca-se ainda a intervenção do signatário no programa da Universidade Aberta transmitido na RTP 2 a 21 de abril, dedicado ao povoado pré-histórico de Leceia.

<https://www.youtube.com/watch?v=YpceYbxfTz8>

3.5 – Outras colaborações

Refere-se esta rubrica a informações de índole diversa, oficialmente solicitadas ao CEACO, desde as solicitações de estudantes do ensino universitário no âmbito da preparação de trabalhos académicos, até aos munícipes interessados na obtenção de informações de âmbito histórico-arqueológico de carácter concelhio e às elaboradas por solicitação de outros serviços camarários em colaboração com estes em ações de salvaguarda e divulgação do património arqueológico concelhio.

No âmbito do Plano de Prevenção de Riscos de Gestão do CEACO foi estabelecido em 2015 Protocolo de procedimentos com o DPGU elaborado na sequência da Inf.º n.º 11/CEACO/2012, com Despacho favorável do Senhor Presidente de 27/03/2012, visando a recolha de parecer prévio do CEACO sobre determinados pedidos de licenciamento que, pela sua importância ou localização, envolvam trabalhos no subsolo, que deveriam ser previamente apreciados pelo CEACO. Tais procedimentos encontram-se plenamente em vigor, cumprindo ao CEACO o acompanhamento arqueológico das respectivas obras no terreno, sempre que as mesmas sejam de iniciativa camarária ou de instituições particulares de solidariedade social sem fins lucrativos.

Janeiro

- 1 – Foi solicitado por Magali Tarouca e Joel Santos jornalistas e fotógrafos, apoio na recolha de imagens do povoado pré-histórico de Leceia e exposições de arqueologia no âmbito da realização de um vídeo documentário de carácter divulgativo e promocional da Câmara Municipal de Oeiras.
- 2 – Foi solicitado por Vasco Marques, gestor de ciência da Universidade Nova de Lisboa, autorização para a colocação no repositório institucional da UNL e acesso aberto, do artigo: E Pereira & J. L. Cardoso; “Teixeira de Aragão (1823-1903), pioneiro do colecionismo arqueológico em Portugal”, Oeiras (2022), volume 30, *EAO*, pp. 251–280.
- 3 – Por solicitação do Sr. Director do Departamento de Ordenamento do Território e Planeamento Urbano (DOTPU), Arq.º Luís Baptista Fernandes foi prestado parecer no âmbito da caracterização arqueológica preliminar relativa ao Plano de Pormenor Empresarial de Paço de Arcos. Nesse âmbito, com o acompanhamento do CEACO, foi adjudicado à empresa de arqueologia Emerita a realização daquele estudo, tendo esta em Junho apresentado o respectivo relatório.

Fevereiro

- 4 – A pedido de Ana Rita Nascimento, foram prestadas informações a sua filha aluna do 9.º ano sobre metodologia arqueológica.
- 5 – Foi recebido contacto por parte de João Távora relativo à oferta de diversos materiais arqueológicos recolhidos nos terrenos da Rua da Quinta do Alto em Caxias.
- 6 – Foi solicitado por Sandra Osório apoio relacionado com a publicação “ O General Conde de S. Januário (1827-1901). Um português de excepção”, número especial dos EAO (2018), no âmbito de estudo genealógico por equipa de investigadores na área.
- 7 – Foi dirigido pelo Sr. Director do Departamento de Ordenamento do Território e Planeamento Urbano (DOTPU), Arq.º Luís Baptista Fernandes pedido de parecer no âmbito da caracterização arqueológica preliminar de terrenos para urbanização na zona das antigas instalações da Estação Rádio Naval em Linda-a-Velha. Para o efeito, e com o acompanhamento do CEACO, foi aquele trabalho adjudicado à

empresa de arqueologia Emerita que elaborou o respectivo estudo de impacto ambiental – fator Património Cultural.

Março

- 8 – Na sequência de primeira reunião tida a 9 de fevereiro, no gabinete do DPE/DPERU localizado no complexo patrimonial do mosteiro da Cartuxa em Caxias, foi recebida no CEACO a respetiva documentação (edoclink (EDOC/2023/11530) relativa aos planos de intervenção arqueológica que iriam ali ser desenvolvidos, os quais têm o acompanhamento do CEACO.
- 9 – Através da INF/INT/CMO/2023/6244, foi solicitada pelo DRU/GTL de Carnaxide (edoclink 2023/17215), a colaboração do CEACO no âmbito do projecto de Habitação Jovem na Rua José Pedroso, n.º 4 no Centro histórico de Carnaxide. Durante o mês de Setembro foi efectuado o acompanhamento arqueológico das obras, depois de obtida a autorização para o efeito, solicitada pelo signatário, Coordenador do CEACO/CMO à DGPC, como determina a legislação em vigor. Não foi verificada a ocorrência de quaisquer vestígios arqueológicos no local. Submetido aquele projecto à DGPC por se localizar na área de proteção de Imóvel de Interesse Público (IIP) – a Igreja de São Romão de Carnaxide, foi por aquela entidade preconizado o acompanhamento arqueológico das obras ali realizadas com incidência no subsolo. Durante estas, efetuadas no mês de Setembro não foram detectados quaisquer vestígios arqueológicos.
- 10 – Foram oferecidos pelo Museu Nacional de Arqueologia, no quadro das relações institucionais existentes, diversas monografias e números de revistas de arqueologia existentes em duplicado naquele Museu, incorporados na Biblioteca especializada de Arqueologia existente no CEACO.
- 11 – Foi prestado parecer a Sofia Pinto Correia sobre achado de peças paleolíticas de sílex do período mustierense no leito do Rio Jamor, junto à Igreja de Nossa Senhora da Rocha, em Carnaxide,
- 12 – Foi solicitado por José Cruz bolseiro da FCT, no âmbito do doutoramento em Ciências da Arte e do Património, pedido de informação sobre a eventual existência no CEACO de materiais arqueológicos provenientes do Concelho da Lourinhã.
- 13 – Foi solicitado por Sylvia Fernández Gómez da Biblioteca do Centro de Ciencias Humanas y Sociales do Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), de Madrid, Espanha, autorização para disponibilizar em acesso directo e no repositório institucional do CSIC, a revista *Estudios Arqueológicos de Oeiras*.

Abril

- 14 – Foi endereçado ao CEACO, pelo Instituto Nacional de Estatística (INE), Departamento de Recolha de Informação, Serviço de Recolha de Dados, “Processo IMUS - Inquérito aos Museus – 2022 – 20.42473396”, relativo à Sala de Arqueologia, ulteriormente remetido àquela entidade.
- 15 – Foi dirigido ao CEACO pelo gabinete do Sr. Director da DMEDSC, Doutor Jorge Barreto Xavier, (edoclink 9800/2023/851) solicitação do Grupo português da ProGeo dirigido ao Município, acerca de possível candidatura ao Prémio Geoconservação 2023 - Concurso para autarquias. Foi respondido pelo signatário que não existia no território do Município de Oeiras nenhuma situação que justificasse a sua candidatura aquele Prémio.

Maio

- 16 – Foi solicitado pela Arq.^a Filipa Thedim da DOM/DEP parecer sobre vestígios arqueológicos superficiais na área envolvente da muralha da feitoria do Colégio Militar em Oeiras.

Junho

- 17 – Em colaboração com a UDPH/DACTPH o signatário, na qualidade de Coordenador do CEACO participou em reunião sobre musealização e dinamização da Fábrica da Pólvora de Barcarena.
- 18 – Foi solicitado por Paulo de Feyter, autorização para obter registos fotográficos no povoado pré-histórico de Leceia, no âmbito de criação artístico-cultural de uso pessoal.

Setembro

- 19 – Foi prestado parecer ao DRU/GTL/Oeiras no âmbito de projeto de habitação jovem na Rua Heliodoro Salgado, 26 a 28 em Oeiras, estando previstas a breve prazo a realização de sondagens arqueológicas a cargo da empresa de arqueologia Emerita contratada para o efeito, com o acompanhamento do CEACO.

Outubro

- 20 – Foi solicitado por Carina Nunes, aluna do mestrado em arqueologia da Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa, apoio no âmbito de trabalho para a cadeira de arqueologia das cidades.

Dezembro

- 21 – Por solicitação da Arq.^a Patrícia Fernandes do DPE, foi efetuado o acompanhamento das sondagens técnicas/arqueológicas do sistema hidráulico, junto à Casa dos Bichos da Seda, na Quinta dos Marqueses de Pombal realizada por empresa de arqueologia contratada para o efeito.
- 22 – No âmbito do projecto de reabilitação do complexo patrimonial do mosteiro da Cartuxa em Caxias pelo DPE, foi prestado parecer e acompanhamento das sondagens arqueológicas de diagnóstico realizadas no local por empresa de arqueologia externa.

3.6 – Colaborações institucionais

Projecto Lisboa Romana/*Felicitas Iulia Olisipo*

Envolvendo diversos Municípios da área Metropolitana de Lisboa, detentores de vestígios romanos, este Projecto coordenado pelo Pelouro da Cultura da Câmara Municipal de Lisboa mantém-se em curso, tendo em 14 de Janeiro de 2021, sido lançado publicamente o seu website.

No âmbito deste projecto foi recebido pelo signatário convite, para integrar a Comissão Científica do Congresso Internacional “Olisipo: Entre Mares”, que teve lugar no Centro Cultural de Belém entre 22 e 25 de

Novembro de 2023, organizado pela Câmara Municipal de Lisboa em colaboração com as Universidades Nova e Universidade de Lisboa, e com o Museu Nacional de Arte Romano de Mérida e que constituiu, mais um reconhecimento da valia do trabalho que, em Oeiras e no CEACO, tem sido desenvolvido no campo da Arqueologia Romana, que importa registar.

4 - DISTINÇÕES E PRÉMIOS

3.^a Edição do Prémio de Arqueologia Professor Doutor Octávio da Veiga Ferreira

Por Proposta de Deliberação n.º 498/2023, aprovada em reunião de Câmara, a 14 de Junho, foi aprovada a atribuição da terceira edição do Prémio de Arqueologia “Professor Doutor Octávio da Veiga Ferreira”, instituído pela Câmara Municipal de Oeiras na Academia Portuguesa da História em 2021 (PD n.º 769/2021, aprovada em reunião de Câmara a 08/09/2021) destinado a distinguir estudos de investigação em arqueologia da Península Ibérica.



Fig. 8 – O Senhor Vereador Pedro Patacho, entrega a João Luís Cardoso, Coordenador do Centro de Estudos Arqueológicos do Concelho de Oeiras, o “Prémio de Arqueologia Prof. Doutor Octávio da Veiga Ferreira” (3.^a edição/2023) instituído na Academia Portuguesa da História pela Câmara Municipal de Oeiras, e atribuído à obra de sua autoria “O povoado pré-histórico de Leceia: cinquenta anos de trabalhos arqueológicos (1972-2022)”.

Em 2023 este Prémio foi atribuído ao signatário, enquanto autor da obra: **“O Povoado Pré-histórico de Leceia – cinquenta anos de trabalhos arqueológicos (1972-2022)”**, que corresponde na íntegra ao volume 31 dos *Estudos Arqueológicos de Oeiras*, Oeiras, 2022.

A entrega do Prémio, foi efectuada pelo Senhor Vereador Pedro Patacho em representação do Senhor Presidente da Câmara Municipal de Oeiras a 6 de Dezembro de 2023, na Academia Portuguesa da História.



Fig. 9 – O premiado, a ser saudado pela Senhora Presidente da Academia Portuguesa da História, Professora Doutora Manuela Mendonça, na companhia do Senhor Vereador Pedro Patacho.

5 – CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os trabalhos desenvolvidos no CEACO em 2023 deram continuidade aos objectivos estratégicos e programáticos definidos no quadro das competências atribuídas a este serviço da Câmara Municipal de Oeiras.

As visitas guiadas ao povoado pré-histórico de Leceia e às exposições de Arqueologia situadas na Fábrica da Pólvora de Barcarena; a Exposição monográfica alusiva àquele povoado pré-histórico e a Exposição de Arqueologia do Concelho de Oeiras retomaram a regularidade já verificada em 2022 após os constrangimentos verificados por efeito da Pandemia Covid-19, em 2020 e 2021. Neste último ano foi introduzido na plataforma Oeiras Educa, vídeo didático desenvolvido no CEACO, alusivo às actividades quotidianas dos habitantes daquele importante povoado, procurando-se assim colmatar os referidos constrangimentos pandémicos, tendo constituído desde aí um significativo complemento didático às visitas guiadas efetuadas através daquela plataforma.

Constituindo importante vertente do trabalho desenvolvido neste Centro de Estudo Arqueológicos, salientam-se as acções de salvaguarda e valorização do Património arqueológico concelhio, assumindo um papel incontornável no âmbito dos processos de licenciamento referentes a operações urbanísticas em centros históricos do Concelho, através do Protocolo de procedimentos estabelecido com a DPGU e em vigor desde 2015.

Assinalam-se também os acompanhamentos dos trabalhos de caracterização arqueológica no âmbito dos pareceres proferidos a pedido da DOTPU e DLU, nomeadamente no que se refere à zona de intervenção do Plano de Pormenor empresarial de Paço de Arcos, bem como aos terrenos da antiga Estação Rádio-Naval de Linda-a-Velha, no âmbito da reconversão urbana dos mesmos, igualmente em articulação com o DMOTDU/DOTPU.

Importa referir ainda a colaboração com o DPERU/DRU no âmbito dos projectos de reabilitação urbana para Habitação Jovem na Rua Heliodoro Salgado, n.º 26-28 e na Rua José Pedroso, n.º 4 em Carnaxide.

Ainda no quadro da salvaguarda e valorização do património arqueológico do Concelho, são ainda de destacar os diversos pareceres emitidos pelo CEACO, a pedido de diversos serviços camarários, no âmbito do acima referido protocolo de procedimentos, não esquecendo os apoios no âmbito da realização de trabalhos universitários e escolares solicitados diretamente ao CEACO assim como os pareceres prestados a munícipes interessados no conhecimento e divulgação do passado oeirense.

No âmbito da investigação e divulgação do Património Arqueológico concelhio destaca-se a continuação da publicação regular da revista *Estudos Arqueológicos de Oeiras*, relevante instrumento de divulgação de carácter científico e arqueológico, sobejamente reconhecido a nível nacional e internacional, especialmente através das permutas estabelecidas desde há longos anos com revistas da especialidade e outras entidades institucionais, a par de diversos municípios nacionais que editam revistas congéneres, procurando-se assim fazer chegar a um leque muito alargado de interessados e estudantes os conteúdos publicados nas páginas desta publicação. Em 2023, foram publicados os volumes 32 e 33 desta colecção, em continuidade desde o seu início em 1991.

Assinalou-se igualmente a 3.ª edição de importante iniciativa no domínio da investigação arqueológica: trata-se do Prémio de Arqueologia Professor Doutor Octávio da Veiga Ferreira, instituído na Academia Portuguesa da História pela Câmara Municipal de Oeiras, destinado a premiar os estudos publicados de Arqueologia da Península Ibérica no ano transacto à da concessão do prémio.

Em 2023 este Prémio foi entregue ao signatário pelo Senhor Vereador Pedro Patacho, em representação do Senhor Presidente da Câmara Municipal de Oeiras, em sessão solene realizada na Academia Portuguesa da História, no dia 6 de Dezembro de 2023.

Os factos aludidos neste Relatório confirmam o reconhecimento público ao nível do interesse e importância conferidos ao trabalho desenvolvido no CEACO, decisivos para a consolidação e afirmação das suas competências e atribuições no quadro da investigação, salvaguarda e divulgação do património arqueológico oeirense.

Barcarena, 23 de Janeiro de 2024

O Coordenador do Centro de Estudos Arqueológicos do Concelho de Oeiras
Prof. Doutor João Luís Cardoso