

ESTUDOS ARQUEOLÓGICOS DE OEIRAS

Volume 24 • 2018

VOLUME COMEMORATIVO DO XXX ANIVERSÁRIO
DO CENTRO DE ESTUDOS ARQUEOLÓGICOS DO CONCELHO DE OEIRAS
1988-2018



Editor Científico: João Luís Cardoso

CÂMARA MUNICIPAL DE OEIRAS
2018

**O HIPOGEU DO CONVENTO DO CARMO (TORRES NOVAS)
E A TESE DE O. DA VEIGA FERREIRA SOBRE O CAMPANIFORME
DA ESTREMADURA**

***THE CONVENTO DO CARMO HYPOGEUM (TORRES NOVAS)
AND THE THESIS OF O. DA VEIGA FERREIRA ON THE BELL BEAKER
OF ESTREMADURA***

António Faustino Carvalho*

Abstract:

In a tribute to O. da Veiga Ferreira that took place at the Universidade Nova de Lisboa (December 11th, 2017), the recently-obtained data from the Bell Beaker hypogeum of Convento do Carmo (Torres Novas) was presented as it allows this author's thesis to be resumed and re-discussed in new grounds. Indeed, two main topics of his thesis seem to obtain unexpected support from the Convento do Carmo evidence: the hypothesis according to which Bell Beaker societies were structured according to principles of matriarchate, and the genetic differentiation between Iberian populations and their coeval counterparts of central Europe. The aim of this contribution is to present a brief outline of the main results from current research at the mentioned hypogeum that give support to the above hypotheses. The geographic scales of interaction connecting Portuguese Estremadura with the rest of the peninsula and the Western Mediterranean in Bell Beaker times are also pointed out.

Keywords: Bell Beaker, exchange, population studies, Portuguese Estremadura, social organization.

A 11 de dezembro de 2017 realizou-se na Faculdade de Ciências Sociais e Humanas (FCSH) da Universidade Nova de Lisboa uma sessão de homenagem a O. da Veiga Ferreira, fundador da área de Arqueologia nesta instituição, por ocasião dos cem anos do seu nascimento. Nesta sessão estiveram presentes alguns dos seus colaboradores, antigos alunos e outros investigadores que com ele privaram. O presente contributo resulta de uma das comunicações então apresentadas, com este mesmo título, pois julgou a organização da sessão ser pertinente, para aquela homenagem, a apresentação dos resultados do projeto de estudo sobre o hipogeu campaniforme do Convento do Carmo (Torres Novas), que decorre sob a responsabilidade do signatário e cuja monografia se encontra em fase de conclusão à data de redação deste texto (CARVALHO, 2018; ver também CARVALHO *et al.*, 2018). A publicação desta nota no presente volume dos Estudos Arqueológicos de Oeiras¹ serve assim um propósito que é, na realidade, duplo: fazer a confrontação entre os resultados obtidos no âmbito daquele projeto e algumas das ideias ou sugestões apontadas pelo homenageado na sua tese de doutoramento

* Universidade do Algarve. afcarva@ualg.pt

¹ Esta publicação é devida ao amável convite do Editor científico dos Estudos Arqueológicos de Oeiras, o Professor Doutor João Luís Cardoso, a quem se agradece a oportunidade.

(FERREIRA, 1966) e deixar plasmado em publicação formal um exercício – ou seja, esta confrontação entre investigações separadas por meio século – que dificilmente encontraria oportunidade de voltar a ser realizada.

Com efeito, a “cultura do vaso campaniforme”, como habitualmente a designava, foi talvez o tópico de investigação em arqueologia que mais terá cativado o interesse de O. da Veiga Ferreira. Isso mesmo é visível, desde logo, na sua própria carreira académica. A tese de doutoramento que apresentou em 1966 à Faculdade de Ciências da Universidade de Paris intitulou-se precisamente *La Culture du Vase Campaniforme au Portugal* (Fig. 1) e a Última Lição, que proferiu em 1987 na FCSH, teve quase o mesmo título, “A Cultura do Vaso Campaniforme” (Fig. 2).

A tese referida é uma súpula estruturada e um extenso inventário dos dados então disponíveis para o território português, que o próprio título evidencia, e cuja distribuição então conhecida se centrava em torno dos baixos vales do Tejo e do Sado (Fig. 3). A única ausência digna de nota – os materiais campaniformes da Anta 1 de Casas do Canal, em Estremoz, publicados por G. e V. Leisner havia pouco mais de uma década (LEISNER & LEISNER, 1955) – explicar-se-á talvez pela sua localização geográfica mais excêntrica em relação àqueles vales. Na realidade, este trabalho do casal alemão não é ignorado e encontra-se mesmo citado na respetiva bibliografia, embora este monumento dolménico não entre na lista de sítios analisados. Depois da tese, O. da Veiga Ferreira viria ainda a escavar diversas outras importantes necrópoles campaniformes, o que demonstra bem o seu interesse pessoal pelo tema. Salientam-se, em particular, três (FERREIRA *et al.*, 1975; LEITÃO *et al.*, 1984; CARDOSO *et al.*, 1996): respetivamente, o dólmen de Pedra Branca (Melides, Grândola), a gruta natural de Verdelha dos Ruivos (Vialonga, Vila Franca de Xira), e a *tholos* da Tituarria (Póvoa de Galega, Mafra). Como se vê, a contribuição do autor para o tema não pode, de facto, deixar de se considerar incontornável.

Como é natural, sobretudo se considerarmos a época em que tais trabalhos foram levados a cabo, o pensamento do autor é marcadamente histórico-culturalista. A nomenclatura que utiliza revela-o sem margem para hesitações. A equação “cultura arqueológica” / “povo” é omnipresente, e daí também o à-vontade com que discorre sobre as “raças campaniformes”. Neste tópico concreto observa-se o peso que teve no entendimento destas realidades o estudo de A. Xavier da Cunha, “Contribuição para a antropologia dos povos da cultura campaniforme em Portugal”, de alguma forma pioneiro para a época (CUNHA, 1956), que seria aliás interessante revisitar hoje à luz da informação paleogenética que se vai acumulando sobre as populações campaniformes peninsulares e europeias (p. ex., OLALDE *et al.*, 2018). Por seu lado, as transformações culturais são entendidas como resultando em grande medida de processos de difusão a partir do Próximo Oriente. A título de exemplo, refira-se que a presença de variscite nos adornos pessoais do Campaniforme português, mineral para o qual não se conhecia então qualquer jazida no continente europeu, é entendida como uma importação a partir da Pérsia, com base na obra de Plínio-o-Velho (FERREIRA, 1951), o que ilustra bem aquele posicionamento teórico.

Transcorrido meio século desde a tese de O. da Veiga Ferreira, muitas deduções e propostas então avançadas encontram-se desatualizadas ou – sabemos-lo hoje – verificaram-se mesmo estar erradas; porém, como em qualquer outra obra escrita há mais de 50 anos, esta tem de ser enquadrada e reinterpretada à luz dos conceitos empregues, e dos conhecimentos, de que se dispunha na época em que foi escrita.

O problema da origem da variscite é novamente um bom exemplo, uma vez que entretanto se descobriram jazidas na Península Ibérica cuja exploração, iniciada ainda em período neolítico, providenciou os numerosos adornos verdes que se têm vindo a identificar nos contextos campaniformes portugueses. Mas aconteceu também o contrário. Algumas das hipóteses apresentadas pelo autor, seguramente entre as mais arrojadas que então se propôs para o estudo do Campaniforme português, merecem ser hoje reapreciadas face a novos

dados empíricos. É o caso de alguns elementos recém-obtidos no projeto de estudo do Convento do Carmo (Torres Novas), que ressuscitam duas ideias presentes naquela tese e que parecem, agora, de algum modo, obter inesperada comprovação na investigação multidisciplinar levada a cabo neste hipogeu campaniforme.

Com efeito, na sua tese, O. da Veiga Ferreira defendera o seguinte acerca das populações campaniformes peninsulares (FERREIRA, 1966; citações originais em francês):

1 – Que teriam contactos com regiões longínquas, sendo explicitamente apontada a geografia de alguns desses contactos – “[*Haveria*] trocas, por vezes com populações muito afastadas. O ouro era também objeto de troca.” (p. 87). “É provável que, a partir dos grupos peninsulares, o vaso campaniforme tenha chegado às Baleares, Sardenha, Sicília e à Península Italiana. Na Sardenha, algumas sepulturas deram vasos campaniformes que se aproximam dos de S. Pedro do Estoril.” (p. 90).

2 – E que se organizariam segundo regras de matriarcado e eram biologicamente homogêneas – “O sistema social parece ser, como em algumas sociedades primitivas atuais, o matriarcado.” (p. 87). “[*Havia*] uma notável diferença entre as populações da cultura do vaso campaniforme peninsular e as da Europa central e oriental. [...] Os povos que possuíam o vaso na Península formavam um conjunto étnico e cultural completamente à parte e cronologicamente mais antigo.” (p. 91).

Alguns elementos do Convento do Carmo apontam de facto no sentido destas conclusões.

A presença de conchas perfuradas de *Trivia* sp. neste hipogeu indica redes de aprovisionamento e circulação de escala regional, uma vez que o próprio litoral atlântico da Estremadura é a origem provável destes exemplares (VALENTE, 2018). Outras matérias-primas, por seu lado, sugerem a existência de redes de circulação a escalas mais amplas, de tipo inter-regional. O cobre com que foram fabricados dois punhais de lingueta e um alfinete deverá ser oriundo da faixa piritosa baixo-alentejana (VALÉRIO *et al.*, 2018) embora a exploração da jazidas cupríferas do Alto Alentejo também não deva ser descartada. A análise petrográfica das cerâmicas, tanto campaniformes como os vasos lisos, indica uma escala de circulação que engloba esta última região mas também largos setores da Beira Alta e da Beira Baixa, uma vez que as três tradições oleiras identificadas utilizam exclusivamente desengordurantes provenientes de formações metamórficas (xistos e micaxistos) e graníticas existentes nessas três grandes regiões (CONVERTINI, 2018). Também com origem muito provável em pequenas jazidas da Beira Alta, se não mesmo das próprias minas de Palazuelo de las Cuevas (Zamora, Espanha), são as contas discoides em minerais verdes (alguns exemplares comprovadamente fabricados em variscite) que acompanhavam as deposições funerárias do Convento do Carmo (GONÇALVES *et al.*, 2018).

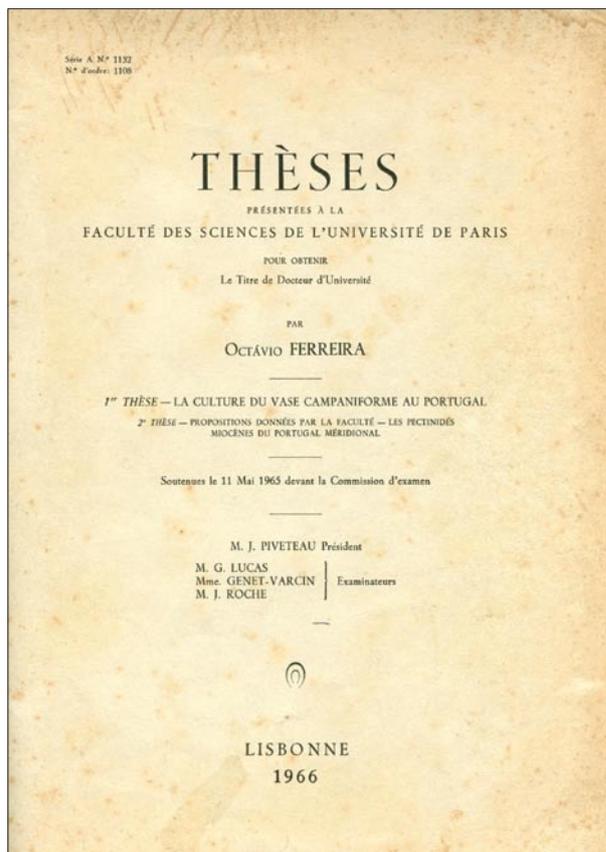


Fig. 1 – Reprodução da capa da tese de doutoramento de O. da Veiga Ferreira. Arquivo pessoal do autor.

O achado de uma conta bitroncocónica de ouro, com um grau de pureza aliás superior ao das demais peças auríferas deste hipogeu, parece indicar todavia escalas de interação que transcendem a própria Península Ibérica. Com efeito, em toda a península registam-se apenas quatro exemplares semelhantes – dois deles portugueses, no Zambujal (Torres Vedras) e na Penha Verde (Sintra), embora esta possa ser mais moderna – mas existem numerosos paralelos no Calcolítico das regiões francesas da Provença e, sobretudo, do Languedoque (VALÉRIO *et al.*, 2017), de onde é portanto concebível que possam ter sido importadas as peças peninsulares. Porém, a peça mais notável no que respeita à extensão das redes de troca então em funcionamento, e que se estenderiam pelo Mar Mediterrâneo, é um botão de perfuração em V de tipo “antropomórfico esquemático” – na própria tipologia que o autor desenvolveu em colaboração com J. Roche (ROCHE & FERREIRA, 1961) – fabricado em marfim de hipopótamo, e que é exemplar único até ao momento na Península Ibérica. De acordo com os

autores da sua análise (SCHUHMACHER & BANERJEE, 2018), a presença de botões tipologicamente semelhantes no hipogeu de Padre Iossu, na Sardenha, fabricados em marfim de elefante asiático e africano, “[...] pode estar a indicar parte da rota através da qual o marfim de elefante asiático e de hipopótamo chegaria à Península Ibérica a partir do Próximo Oriente.” Neste contexto, as referências por O. da Veiga Ferreira àquela ilha do Mar Tirrénico a propósito das semelhanças estilísticas com as produções cerâmicas campaniformes da Estremadura Portuguesa, nomeadamente de S. Pedro do Estoril, ganham hoje outro significado e suscitam mesmo o aprofundamento da questão.

No que respeita aos restos humanos exumados no hipogeu do Convento do Carmo, estes representam uma população relativamente pequena, formada por um número estimado de onze indivíduos, sete adultos e quatro não adultos com idades compreendidas entre os 2-3 e os 15-18 anos, e com uma distribuição sexual que compreende quatro indivíduos do sexo masculino, cinco do feminino e dois de sexo indeterminado (GRANJA, 2018).

A análise paleogenética de uma amostra de oito indivíduos permitiu concluir que se está perante uma população muito homogénea, pelo menos nas suas linhagens mitocondriais, que se encontram exclusivamente

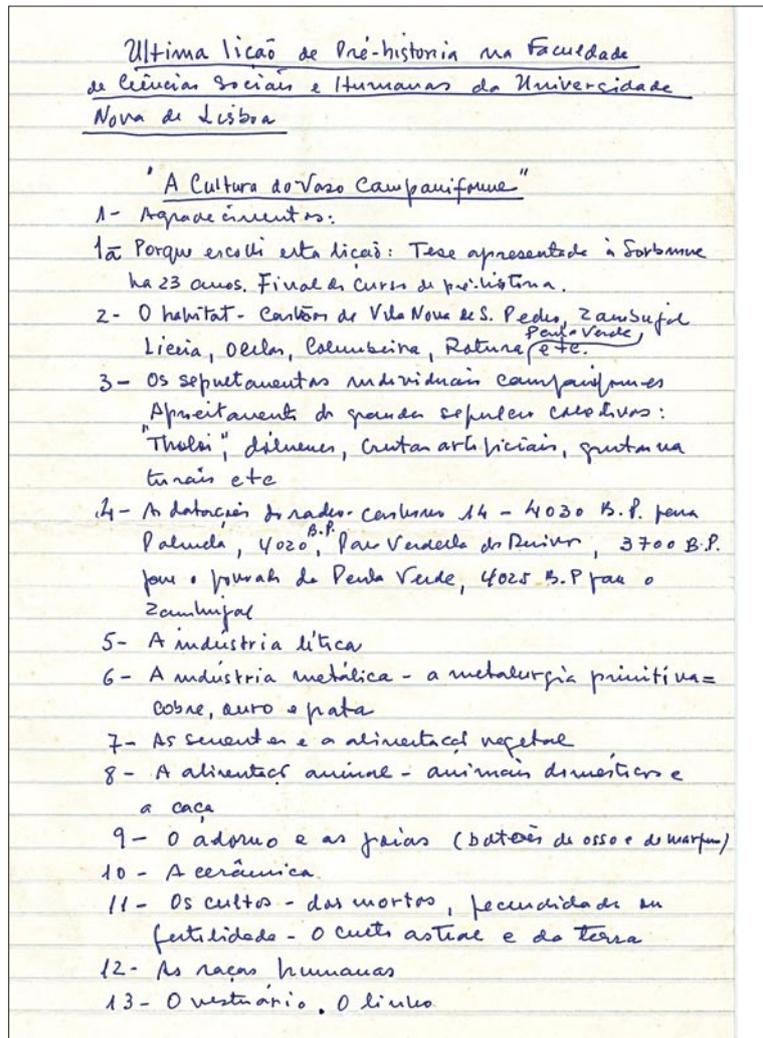


Fig. 2 – Elenco de tópicos focados por O. da Veiga Ferreira na sua “Última lição de Pré-História na Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da Universidade Nova de Lisboa” (Arquivo O. da Veiga Ferreira / João Luís Cardoso).

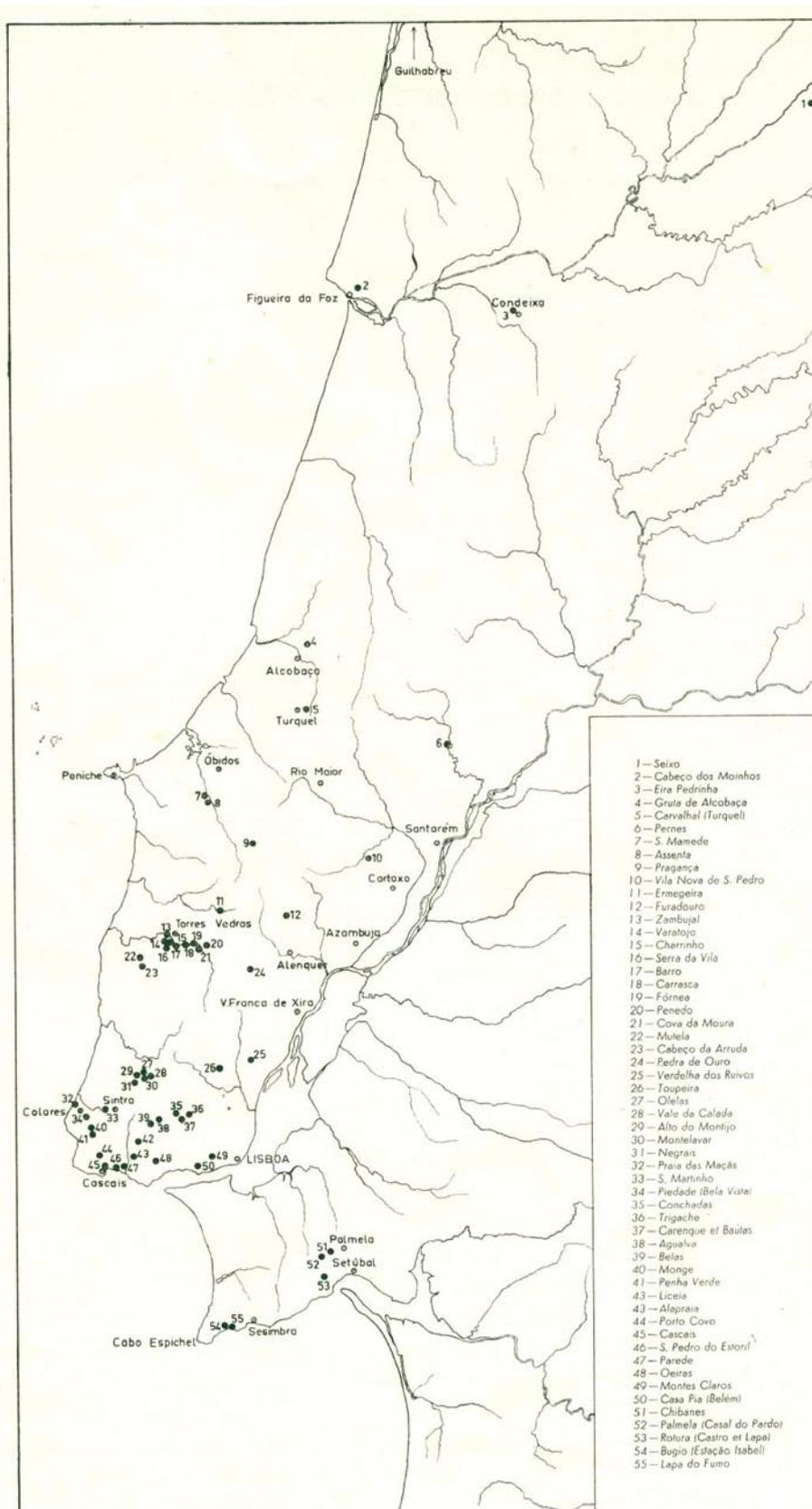


Fig. 3 - Distribuição dos sítios campaniformes em Portugal (segundo FERREIRA, 1966, carte 4).

representadas pelos haplogrupos K e K1. Este fenómeno de homogeneidade genética, porém, não encontra paralelo em populações de outras necrópoles campaniformes europeias cujo ADN antigo tem vindo a ser estudado. Tanto as análises de paleodietas (PETCHEY, 2018) como as de mobilidade (FERNÁNDEZ *et al.*, 2018) realizadas sobre a mesma amostra populacional do Convento do Carmo sugerem, por seu lado, proveniências geográficas diversas para estes indivíduos, o que permite concluir pela presença de talvez três subgrupos populacionais. Como concluem as autoras daquelas últimas análises, “[...] *se assumirmos que os indivíduos depositados no Convento do Carmo representam subconjuntos populacionais de várias proveniências geográficas, os dados genéticos e isotópicos obtidos sugerem uma de duas hipóteses: níveis muito surpreendentes de homogeneidade populacional à escala suprarregional e/ou critérios sociais de utilização da necrópole baseados no parentesco maternal.*” (FERNÁNDEZ *et al.*, 2018). Esta dupla conclusão, do maior alcance no estudo do Campaniforme português, não só vai ao encontro da ideia expressa no segundo ponto acima citado da tese de O. da Veiga Ferreira, segundo o qual o princípio estruturante da organização social seria o matriarcado, tal como a cronologia recuada do Campaniforme português e a singularidade populacional aí defendidas também têm vindo a obter apoio em estudos publicados muito recentemente (ver, respetivamente, CARDOSO, 2014; OLALDE *et al.*, 2018). Estes são, claramente, tópicos de investigação cruciais no contexto da investigação sobre o fenómeno campaniforme no nosso território, e que deveriam receber atenção no futuro imediato.

Em conclusão, deve dizer-se que não se trata aqui de demonstrar a atualidade da tese de O. da Veiga Ferreira meio século depois. O que mais ressalta deste exercício é uma rápida sucessão de constatações. Em primeiro lugar, que, apesar das limitações que comumente se apontam à investigação arqueológica em Portugal, as condições em que esta se processava há meio século e aquelas em que pode ser hoje levada a cabo contrastam de modo muito nítido entre si. Isto significa que o acesso a um conjunto alargado de novas tecnologias e disciplinas científicas – a chamada “terceira revolução científica” em Arqueologia (KRISTIANSEN, 2014) – permite agora a reanálise e a revisitação de teses então elaboradas sem os mesmos recursos tecnológicos. Por consequência, este processo pode conduzir à convergência, pelo menos provisória, de propostas avançadas então e agora. No caso vertente, as propostas originais poderão entender-se mais como intuições do que demonstrações efetivas; porém, as propostas de hoje, muito dependentes daquela revolução científica e sobretudo imersas na vertigem da rápida publicação de resultados, assemelhar-se-ão mais a breves etapas concretas na construção de hipóteses interpretativas. Assim, a convergência entre as propostas de hoje e as de um passado mais ou menos longínquo da investigação arqueológica poderá não ser mais do que o reflexo conjuntural desta fase de transição para um novo paradigma em Arqueologia, tal como defendida pelo autor citado, e portanto de uma certa forma de efemeridade interpretativa. O exercício de confrontação da tese de O. da Veiga Ferreira com os resultados analíticos obtidos no Convento do Carmo será, muito provavelmente, um bom testemunho de tudo isto.

NOTA FINAL

Cumpramos registrar que a escavação do hipogeu do Convento do Carmo foi levada a cabo pela empresa Crivarque Lda. O projeto de investigação subsequente, assim como a realização da exposição temática dos achados e a publicação da respetiva monografia de sítio, devem-se ao empenho e interesse demonstrados pela Câmara Municipal de Torres Novas.

REFERÊNCIAS

- CARDOSO, J. L. (2014) – Absolute chronology of the Beaker phenomenon North of the Tagus estuary: demographic and social implications. *Trabajos de Prehistoria*. 71:1, p. 56-75.
- CARDOSO, J. L.; LEITÃO, M.; FERREIRA, O. V.; NORTH, C. T.; NORTON, J.; MEDEIROS, J. & SOUSA, P. F. (1996) – O monumento pré-histórico de Tituaria, Moinhos da Casela (Mafra). *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. 6, p. 135-194.
- CARVALHO, A. F. (coord.) (2018) – *O hipogeu campaniforme do Convento do Carmo (Torres Novas)*. Torres Novas: Câmara Municipal de Torres Novas; no prelo.
- CARVALHO, A. F.; GRANJA, R.; SOUTO, P.; ROMÃO, J. & GODINHO, P. (2018) – O hipogeu campaniforme do Convento do Carmo (Torres Novas, Santarém). Principais resultados dos trabalhos de escavação. *Revista Portuguesa de Arqueologia*. 21, p. 23-35.
- CONVERTINI, F. (2018) – Estudo em lâmina delgada de seis amostras cerâmicas. In CARVALHO, A. F. (coord.) – *O hipogeu campaniforme do Convento do Carmo (Torres Novas)*. Torres Novas: Câmara Municipal de Torres Novas; no prelo.
- CUNHA, A. X. (1956) – Contribuição para a antropologia dos povos da cultura campaniforme em Portugal. *Contribuição para o Estudo da Antropologia Portuguesa*. VI, p. 123-137.
- FERNÁNDEZ, E.; NEFF, M.; NOVELL, G. & MONTGOMERY, J. (2018) Isótopos de estrôncio e análise de ADN mitocondrial: perspetivas sobre a estrutura populacional, parentesco e padrões de mobilidade. In CARVALHO, A. F. (coord.), *O hipogeu campaniforme do Convento do Carmo (Torres Novas)*. Torres Novas: Câmara Municipal de Torres Novas; no prelo.
- FERREIRA, O. V. (1951) – Os artefactos pré-históricos de calaíte e sua distribuição em Portugal. *Arqueologia e História*. 5, p. 85-93.
- FERREIRA, O. V. (1966) – *La culture du vase campaniforme au Portugal*. Lisbonne: Thèses présentées à la Faculté des Sciences de l'Université de Paris pour obtenir le titre de Docteur d'Université.
- FERREIRA, O. V.; ZBYSZEWSKI, G.; LEITÃO, M.; NORTH, C. T. & SOUSA, H. R. (1975) – Le monument mégalithique de Pedra Branca auprès de Montum (Melides). *Comunicações dos Serviços Geológicos de Portugal*. LIX, p. 107-192.
- GONÇALVES, A. P.; ALVES, L. C. & SOARES, A. M. (2018) – As contas discoides em pedra: caracterização química e mineralógica. In CARVALHO, A. F. (coord.) – *O hipogeu campaniforme do Convento do Carmo (Torres Novas)*. Torres Novas: Câmara Municipal de Torres Novas; no prelo.
- GRANJA, R. (2018) – A população: caracterização bioantropológica. In CARVALHO, A. F. (coord.) – *O hipogeu campaniforme do Convento do Carmo (Torres Novas)*. Torres Novas: Câmara Municipal de Torres Novas; no prelo.
- KRISTIANSEN, K. (2014) – Towards a new paradigm? The third science revolution and its possible consequences in Archaeology. *Current Swedish Archaeology*. 22, p. 11-71.
- LEITÃO, M.; NORTH, C. T.; NORTON, J.; FERREIRA, O. V. & ZBYSZEWSKI, G. (1984) – The prehistoric cave at Verdelha dos Ruivos (Vialonga), Portugal. In GUILAINE (ed.) – *L'Âge du Cuivre européen. Civilisations à vases campaniformes*. Paris: Centre National de la Recherche Scientifique, p. 221-239.
- OLALDE, I. ; BRACE, S.; ALLENTOFT, M. E.; ARMIT, I.; KRISTIANSEN, K.; ROHLAND, N.; MALLICK, S.; BOOTH, T.; SZÉCSÉNYI-NAGY, A.; MITTNIK, A.; ALTENA, E.; LIPSON, M.; LAZARIDIS, I.; 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.;

- AVILÉS, A.; BÁNKKY, E.; BERNABÒ-BREA, M.; LILLOIN, D.; BLASCO, C.; BONSALE, C.; BONSALE, L.; ALLEN, T.; BÜSTER, L.; CARVER, S.; NAVARRO, L. C.; CRAIG, O. E.; COOK, G. T.; CUNLIFFE, B.; DENAIRE, A.; DINWIDDY, K.E.; DODWELL, N.; ERNÉE, M.; EVANS, C.; KUCHAÍK, M.; FRANCÈS, J.; FOKKENS, H.; FOWLER, C.; GAZENBEEK, M.; GARRIDO, R.; HABER-URIARTE, M.; HADUCH, E.; HEY, G.; JOWETT, N.; KNOWLES, T.; MASSY, K.; PFRENGLE, S.; LEFRANC, P.; LEMERCIER, O.; LEFEBVRE, A.; LOMBA, J.; MAJÓ, T.; MCKINLEY, J.I.; MCSWEENEY, K.; GUSZTÁV, M. B.; MODI, A.; KULCSÁR, G.; KISS, V.; CZENE, A.; PATAY, R.; ENDRDI, A.; KÖHLER, K.; HAJDU, T.; CARDOSO, J. L.; LIESEAU, C.; PARKER PEARSON, M.; WLODARCZAK, P.; PRICE, T.D.; PRIETO, P.; REY, P.-J.; RÍOS, P.; RISCH, R.; ROJO, M. A.; SCHMITT, A.; SERRALONGUE, J.; SILVA, A. M.; SMRČKA, V.; VERGNAUD, L.; ZILHÃO, J.; CARAMELLI, D.; HIGHAM, T.; HEYD, V.; SHERIDAN, A.; SJÖGREN, K.-G.; THOMAS, M.G.; STOCKHAMMER, P. W.; PINHASI, R.; KRAUSE, J.; HAAK, W.; BARNES, I.; LALUEZA-FOX, C. & REICH, D. (2018) – The Beaker phenomenon and the genomic transformation of Northwest Europe. *Nature*; disponível on-line. DOI:10.1038/nature25738.
- PETCHEY, F. (2018) – Datação absoluta e análise paleodietética. In CARVALHO, A. F. (coord.) – *O hipogeu campaniforme do Convento do Carmo (Torres Novas)*. Torres Novas: Câmara Municipal de Torres Novas; no prelo.
- ROCHE, J. & FERREIRA, O. V. (1961) – Révision des boutons perforés en V de l'Enéolithique portugais. *L'Anthropologie*. 65:1-2, p. 67-73.
- SCHUHMACHER, T. X. & BANERJEE, A. (2018) – Botão em marfim de hipopótamo. In CARVALHO, A.F., coord. – *O hipogeu campaniforme do Convento do Carmo (Torres Novas)*. Torres Novas: Câmara Municipal de Torres Novas; no prelo.
- VALENTE, M.J. (2018) – Meso- e macrovertebrados e elementos de adorno em concha. In CARVALHO, A. F. (coord.) – *O hipogeu campaniforme do Convento do Carmo (Torres Novas)*. Torres Novas: Câmara Municipal de Torres Novas; no prelo.
- VALÉRIO, P.; SOARES, A. M.; ARAÚJO, M. F. & CARVALHO, A. F. (2017) – Micro-EDXRF investigation of Chalcolithic gold ornaments from Portuguese Estremadura. *X-Ray Spectrometry*. 46 (4), p. 252-258.
- VALÉRIO, P.; SOARES, A. M.; ARAÚJO, M. F. & SILVA, R. J. C. (2018) – Os metais: caracterização elementar e microestrutural. In CARVALHO, A.F. (coord.) – *O hipogeu campaniforme do Convento do Carmo (Torres Novas)*. Torres Novas: Câmara Municipal de Torres Novas; no prelo.