

A presença de cinábrio em contextos megalíticos do sul de Portugal

Nuno Inácio^{}, Francisco Nocete^{*}, José Miguel Nieto^{**}, Reinaldo Sáez^{*},
Moisés R. Bayona^{*} e Ana Peramo^{*}*

Resumen:

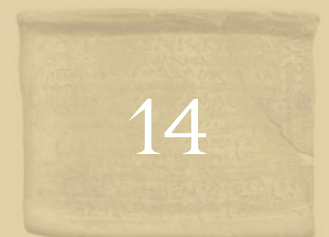
Os trabalhos de investigação desenvolvidos no túmulo megalítico de Santa Rita (Cacela, Vila Real de Santo António, Portugal) permitiram documentar um importante contexto funerário cuja análise arqueológica e antropológica aponta para a utilização deste monumento apenas como ossário. Para além dos restos osteológicos aí depositados, foram identificados vários materiais, como recipientes de cerâmica, instrumentos de pedra polida, lâminas, alabardas, pontas de seta, placas de xisto, um machado de cobre e um vaso de calcário, aparentemente associados a pequenos nódulos de pigmento vermelho. Com o intuito de identificar esses pigmentos e localizar as áreas de proveniência foi aplicada uma metodologia que incluiu a análise mineralógica, petrográfica e química. Os dados preliminares permitiram identificar esta substância como sendo cinábrio com uma origem provável na província mineira de Almadén (Ciudad Real, Espanha).

Abstract:

The research conducted in megalithic tomb Santa Rita (Cacela, Vila Real de Santo António, Portugal) allowed documenting an important funerary context whose archaeological and anthropological analysis points to the use of this monument only as ossuary. Beyond the osteological remains deposited there, we identified several materials such as ceramic vessels, polished stone tools, blades, halberds, arrowheads, slate plaques, an ax of copper and a vase of limestone, apparently associated with small nodules red pigment. In order to identify these pigments and find the possible source areas a methodology that included mineralogical, petrographic and chemical analysis was applied. Preliminary data have identified this substance as cinnabar with a probable origin in the mining district of Almadén (Ciudad Real, Spain).

^{*} Departamento de Historia I – Universidad de Huelva

^{**} Departamento de Geología – Universidad de Huelva



INTRODUÇÃO

A utilização de pigmentos foi uma prática ritual frequente em contextos funerários com ocupações adscritas cronologicamente ao IV e III milénios a.n.e., quer em sepulturas megalíticas, antas, grutas, hipogeus ou *tholoi*.

Para designar estas substâncias a literatura arqueológica tem utilizado diferentes terminologias. Contudo, a falta de estudos que as identifiquem tem levado os autores a generalizações ao ponto de referirem-se a estes pigmentos apenas como “ocre vermelho”. São por isso vários os contextos arqueológicos onde se verifica a presença de ocre ou pigmentos vermelhos, sendo o exemplo mais conhecido a famosa “camada vermelha” da Lapa do Fumo (Sesimbra) (Serrão e Marques 1971).

Nos últimos anos, os estudos dedicados à sua caracterização têm permitido identificar estas substâncias como sendo óxidos de ferro, sobretudo hematites (Fe_2O_3), ou cinábrio, um sulfureto de mercúrio (HgS) muito raro na natureza. Neste sentido, não é de excluir a hipótese de que muitos dos pigmentos designados por “ocre vermelho” sejam, na verdade, cinábrio.

Durante os trabalhos arqueológicos no túmulo megalítico de Santa Rita (Cacela, Vila Real de Santo António, Portugal) foram documentados nódulos de pigmento vermelho cujas características macroscópicas apontavam para que fosse cinábrio ou uma mistura contendo esta substância. Este facto era perfeitamente admissível tendo em consideração as referências de Estácio da Veiga acerca da presença deste material no monumento da Marcela (Veiga 1886).

1. CONTEXTO ARQUEOLÓGICO

O túmulo megalítico de Santa Rita localiza-se muito próximo dos monumentos da Nora e Marcela, referenciados e estudados por Estácio da Veiga no século XIX (Veiga 1886). Encontra-se implantado no topo de uma pequena elevação de suaves pendentes, controlando visualmente um amplo anfiteatro natural que se prolonga até ao litoral.

As escavações arqueológicas permitiram identificar um túmulo ortostático, escavado parcialmente no substrato rochoso local, formado por uma câmara funerária de grandes dimensões, de planta piriforme, e um longo corredor que lhe dá acesso (Inácio *et al.* 2008; 2010) (Fig. 1). As cinco datações pelo radiocarbono até agora disponíveis dos contextos do interior da câmara funerária sugerem a utilização deste monumento a partir dos finais do IV até meados do III milénio a.n.e.

No que concerne ao ritual funerário, a ausência de deposições primárias e a homogeneidade das regiões anatómicas presentes, sobretudo crânios e ossos longos dos membros, sugere que este monumento foi utilizado apenas como ossário (Fig. 2). Paralelamente aos restos osteológicos aí depositados, as práticas sociais de ritualização do espaço funerário incluíram a colocação simbólica de várias oferendas, como recipientes de cerâmica, instrumentos de pedra polida, lâminas, alabardas, pontas de seta, placas de xisto, um machado de cobre e um vaso de calcário. Associado a estas, foram identificados pequenos nódulos concentrados de um pó vermelho em toda a câmara funerária (Fig. 3) e um fragmento de rocha envolto, aparentemente, nesta substância. O exame à lupa binocular deste último elemento evidenciava uma das faces desgastadas e ligeiramente polida por acção abrasiva (Fig. 4).



Fig. 1.— Fotografia aérea do túmulo megalítico de Santa Rita (fotografia de Lúcio Alves)



Fig. 2. — Pormenor dos contextos arqueológicos documentados no interior da câmara funerária junto ao esteio de cabeceira

2. METODOLOGIA DE ANÁLISE

A caracterização dos pigmentos vermelhos e do fragmento de rocha obedeceu à seguinte metodologia de análise:

1. Uma amostra do pó vermelho foi submetida a análise mineralógica por difracção de Raios-X (DRX) num difractómetro BRUKER D8 Advance. As condições de trabalho obedeceram aos seguintes parâmetros: oscilação de 3° a 65°, velocidade de exploração de 2° por minuto e tubo de Raios-X de 1200 W (40 Kv * 30mA). A interpretação dos difractogramas e a sua avaliação qualitativa foi realizada com o auxílio do programa informático X-Powder (Martín 2008) através da base de dados do Joint Committee of Powder Diffraction Standards (JCPDS).
2. Paralelamente, para caracterizar o fragmento de rocha foi realizada uma lâmina delgada polida para sua observação ao microscópio óptico de transmissão e reflexão. Para este fim, foi utilizado um microscópio *Nikon Eclipse LV100POL*, dotado de uma câmara fotográfica digital acoplada para captação de imagens de alta resolução.
3. Posteriormente, para análise textural e química, a mesma amostra foi submetida a observação em Microscópio Electrónico de Varrimento (SEM) JEOL JSM-5410, equipado com um detector de energia dispersiva *EDS Oxford ISIS-Link* para exame químico pontual.

3. RESULTADOS

Como podemos observar na Figura 5, as análises por DRX dos pigmentos vermelhos identificaram apenas quartzo e cinábrio como fases mineralógicas maioritárias, realçando-se a ausência de outras fases como calcite ou óxidos de



Fig. 3.— Pormenor de um nódulo de pó de cinábrio identificado no interior da câmara funerária

ferro. Esta informação permitia descartar, não só a existência de mistura de substâncias, mas também possíveis áreas de proveniência associadas a regiões calcárias, como a província mineira de Usagre (Badajoz) (García-Sánchez *et al.* 2009; Tornos *et al.* 2004) ou a Cordilheira Bética (IGME 1971).

A análise petrográfica da amostra de rocha confirmou tratar-se de um quartzito com cristais de quartzo de tamanho inferior a 100 µm e interstícios preenchidos com cinábrio (Fig. 6). Este facto foi confirmado na análise química por SEM-EDS, concluindo trata-se de uma rocha maioritariamente constituída por cristais de quartzo e por cinábrio de crescimento secundário. Como minerais acessórios foi possível identificar apatite e zircão (Fig. 7). A análise petrográfica e química confirmou ser um quartzito armoricano cuja origem se deve situar na província mineira de Almadén (Ciudad Real) (Hernández *et al.* 1999), a mais de 400 km do



Fig. 4.— Pormenor do bloco de quartzito armoricano identificado no interior da câmara funerária

túmulo megalítico de Santa Rita. Estes quartzitos armoricanos, da Formação Criadero do período Silúrico (Llandovery), constituem a origem das principais mineralizações de cinábrio da região, uma das mais importantes reservas de mercúrio do mundo.

4. DISCUSSÃO

Os resultados preliminares permitem confirmar, pela primeira vez no Sul de Portugal, a utilização de cinábrio em contextos funerários do IV/III milénio A.N.E. Não devemos omitir, porém, que já Estácio da Veiga havia feito referência à presença de “duas massas granulares crystallinas de cinábrio” no monumento da Marcela (Estácio da Veiga 1886: 271). Na verdade, trata-se de dois pequenos fragmentos de quartzito, questão que já tivemos oportunidade de esclarecer durante a revisão dos materiais depositados no Museu Nacional de Arqueologia.

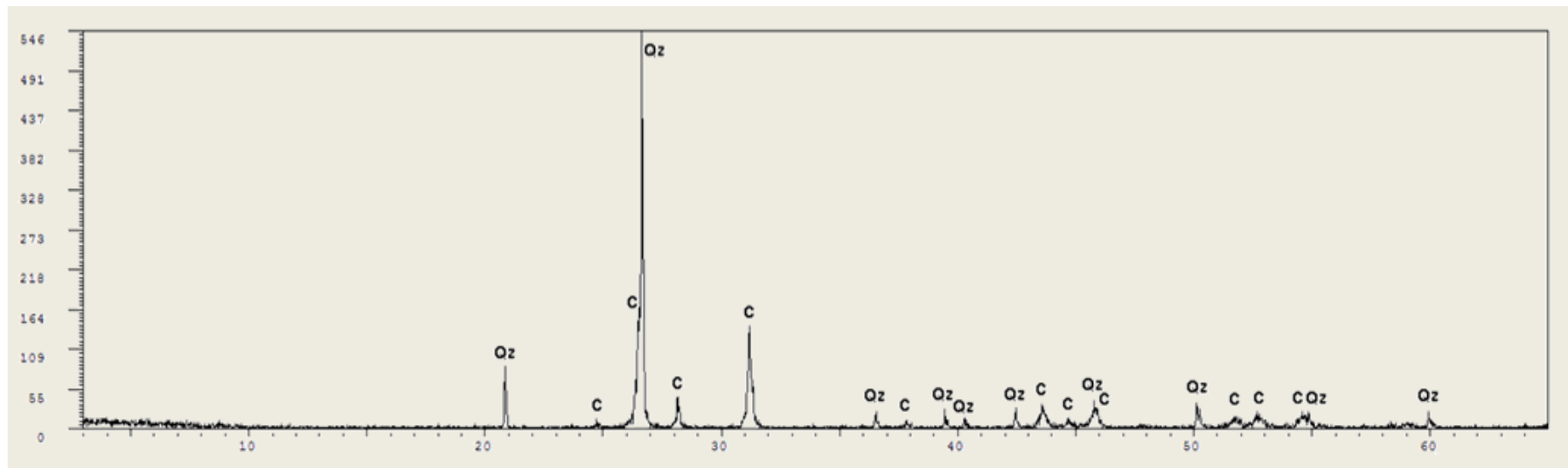


Fig. 5.— Difractograma procedente da análise mineralógica por DRX ao pó vermelho identificado no interior da câmara funerário. Qz = quartzo; C = cinábrio

Face à presença do material em bruto, depreende-se que este seria assim reduzido a pó localmente, provavelmente por acção abrasiva através da fricção de dois fragmentos de quartzito, descartando-se, pela sua dureza, a possibilidade de utilização dos pequenos vasos de calcário ou mármore como sugerem alguns autores. A sua presença nos contextos funerários de Cacela (Santa Rita e Marcela), sugere a existência de complexas redes de circulação de produtos e matérias-primas a partir dos finais do IV milénio A.N.E. (Fig. 8) (Nocete 2001; Nocete *et al.* 2005).

No Sul da Península Ibérica, a utilização de cinábrio encontra-se demonstrada em vários contextos funerários. O dólmen de Alberite (Cádiz) (Ramos e Giles Pacheco 1996) e a gruta de Murcielagos (Córdoba) (Barrios *et al.* 1999) representam os locais com as datações mais antigas onde há registo desta substância. No primeiro caso, o pó de cinábrio encontrava-se tanto pulverizado por toda a câmara funerária como concentrado em pequenos nódulos aparentemente associados a uma paleta. No segundo, os pigmentos de cinábrio foram detetados apenas no interior de um pequeno recipiente de cerâmica decorado.

A investigação mais recente permitiu identificar a utilização de cinábrio no dólmen de Montelírio (Valencina de la Concepción, Sevilha), tanto impregnado nos esteios da câmara deste monumento como pulverizado sobre os indivíduos aí inumados (Rogerio-Candelera *et al.* 2013). Igualmente, no *Tholos* 1 do povoado de La Pijotilla (Badajoz) foi detectado cinábrio contextualmente associado a uma lâmina de xisto (Hunt e Hurtado 2010). Segundo os estudos mineralógicos, químicos e isotópicos sugere-se uma origem na região mineira de Almadén (Hunt *et al.* 2011). Porém, em ambos os casos, os estudos permitiram detectar a utilização simultânea com óxidos e oxi-hidróxidos de ferro (Hunt e Hurtado 2010; Rogerio-Candelera *et al.* 2013), circunstância que os autores interpretam como uma tentativa de adulteração através da mistura com outros pigmentos mais fáceis de obter.

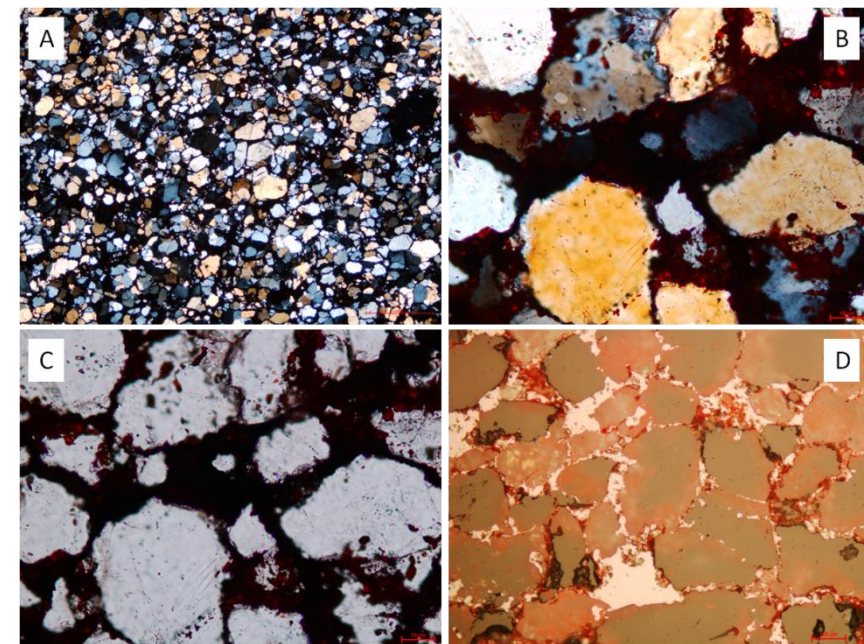


Fig. 6.— Imagens obtidas em microscópio óptico de transmissão e reflexão da amostra de quartzito. A. Imagem em luz transmitida em nicóis cruzados; B. Imagem em luz transmitida em nicóis cruzados; C. Imagem em luz transmitida em nicóis paralelos; D. Imagem em luz reflectida

De igual forma, no hipogeu de La Molina (Lora de Estepa, Sevilha) foi detectada a presença de cinábrio pulverizado por toda a câmara funerária. Neste caso, face à composição mineralógica do material (cinábrio, quartzo e quantidades menores de calcite), os autores sugerem uma origem provável nas zonas internas da Cordilheira Bética (Juárez 2010).

Como se pode depreender dos contextos arqueológicos citados, a utilização de cinábrio não parece ser uniforme e muito se tem debatido sobre o seu significado no seio das práticas funerárias. Parece evidente, contudo, que a sua utilização apresenta uma dimensão claramente ritual e simbólica, uma vez que o vermelho surge invariavelmente como uma cor associada aos contextos funerários. Não é por isso de descartar que a escolha por tão exótico material esteja intrinsecamente relacionada com uma prática simbólica associada à sua cor, aspecto que no túmulo megalítico de Santa Rita adquire uma importância acrescida se atendermos ao facto de noutros âmbitos a percepção visual tenha

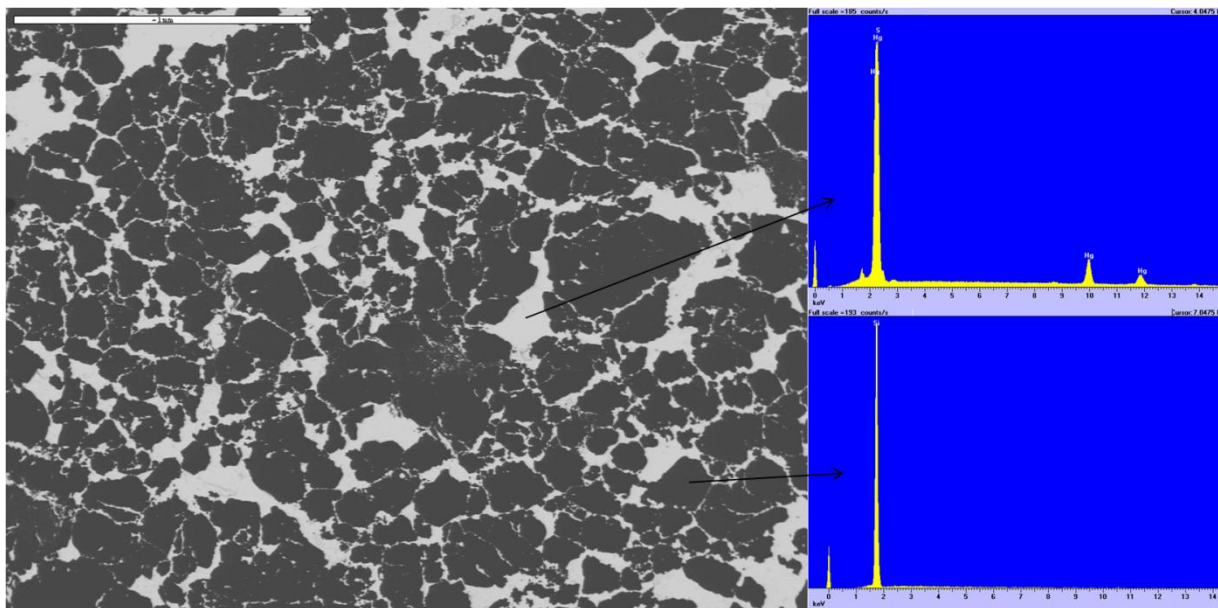


Fig. 7.— Imagem de electrões retrodispersados da amostra de quartzito obtida em Microscópio Electrónico de Varrimento (SEM-EDS) e respectivos espectros da análise química



Fig. 8.— Mapa da Península Ibérica com a localização dos sítios mencionados no texto. 1. Santa Rita; 2. Montelirio; 3. Alberite; 4. Murciélagos; 5. La Pijotilla; 6. Almadén; 7. La Velilla

adquirido um papel importante na dimensão espacial e construtiva do monumento. Sobre este assunto, veja-se, por exemplo, a relevância da escolha de matérias-primas com cores contrastantes (arenito e calcário) na sua construção com o intuito de criar um efeito cenográfico sobre o exterior e um sugestivo impacto visual, reforçando, ainda mais, a originalidade do monumento (Inácio *et al.* 2008; 2010).

Porém, outras propostas igualmente válidas permitem associar esta substância a práticas de conservação dos ossos, mumificação ou embalsamamento, dadas as características insecticidas, anti-sépticas e cauterizantes que apresenta (Delibes 2000; Martín-Gil *et al.* 1994; 1995). Como exemplo dessa argumentação, refirase o caso da sepultura megalítica de La Velilla (Palencia) onde o cinábrio estava associado igualmente a deposições secundárias (ossário) (Delibes 2000).

O cinábrio é claramente um material alóctone, raro no seu estado natural e por isso considerado exótico, tendo um significado simbólico e social, conferindo prestígio àqueles que lhe têm acesso. A utilização do cinábrio nos túmulos de Cacela (Santa Rita e Marcela), além de expressar uma forma de identidade comunitária, através da utilização de materiais que se caracterizam pela sua raridade, exotismo e propriedades físicas, sugere a existência de uma estrutura ideológica com capacidade de manter e reproduzir a lógica social preestabelecida, recorrendo à conservação dos remanescentes ósseos dos antepassados como instrumento de legitimação do poder e veículo de perpetuação da memória colectiva.

5. CONCLUSÃO

A análise mineralógica, petrográfica e química permitiu identificar os pigmentos vermelhos documentados no túmulo megalítico de Santa Rita como sendo cinábrio. Do mesmo modo, foi possível precisar a sua origem, localizada a mais

de 400 km na província mineira de Almadén (Ciudad Real). O cinábrio chegou ao sotavento algarvio ainda em bruto e foi preparado localmente através da fricção de dois fragmentos de quartzito, permitindo assim obter o finíssimo pó vermelho utilizado no túmulo de Santa Rita e provavelmente também em Marcela.

A utilização deste material alóctone por esta comunidade durante o ritual funerário poderá explicar-se como uma forma de expressão de identidade. Remete-nos também para o universo do simbolismo, ligado à sua cor, mas também como uma forma de perpetuar a memória dos antepassados através da conservação dos seus restos osteológicos.

Porém, dado que se trata de um material singular e raro, apenas obtido através de trocas a larga distância, e por isso considerado exótico e valioso, o seu uso deve explicar-se na esfera das relações sociais, como forma de exibição de poder, riqueza e *status* social.

Este trabalho foi realizado no âmbito do projecto “Pré-História e Megalitismo na região de Cacela” subscrito entre a Câmara Municipal de Vila Real de Santo António e a Universidade de Huelva. Ainda no âmbito do mesmo projecto, os autores gostariam de agradecer ao Museu Nacional de Arqueologia o acesso aos materiais procedentes dos monumentos de Nora e Marcela.

BIBLIOGRAFIA

- BARRIOS, J., GAVILÁN, B., MARTÍNEZ, M.J. e MONTEALEGRE, L. (1999): "Caracterización de cerámicas neolíticas procedentes de la cueva de los Murciélagos, Córdoba". En J. Capel (ed.): *Arqueometría y Arqueología. Monografía Arte y Arqueología*. Granada: 49-55.
- DELIBES, G. (2000): "Cinabrio, huesos pintados en rojo tumbas de ocre: ¿prácticas de embalsamamiento en la Prehistoria?". En M.H. Olcina e J. Soler (coords.): *Scripta in honorem Enrique A. Llobregat Conesa*, vol. 1. Alicante: 223-236.
- GARCÍA-SANCHEZ, A., MURCIEGO, A., ÁLVAREZ-AYUSO, E., SANTA REGINA, I. e RODRÍGUEZ-GONZÁLEZ, M.A. (2009): "Mercury soils and plants in an abandoned cinnabar mining area (SW Spain)". *Journal of Hazardous Materials* 168: 1319-1324.
- HERNÁNDEZ, A., JÉBRAK, M., HIGUERAS, P., OYARZUN, R., MORATA, D. e MUNHA, J. (1999): "The Almaden mercury mining district, Spain". *Mineralium Deposita* 34: 539-548.
- HUNT, M.A. e HURTADO, V. (2010): "Pigmentos de sulfuros de mercurio-cinabrio- en contextos funerarios de época calcolítica en el Sur de la Península Ibérica: Investigaciones sobre el uso, depósitos minerales explotados y redes de distribución a través de la caracterización composicional e isotópica". En M.E. Sainz, R. López Romero, M.A. Cano y J.C. Díaz García (eds.): *Actas del VIII Congreso Ibérico de Arqueometría*. Teruel: 123-132.
- HUNT, M.A., CONSUEGRA, S., DÍAZ DEL RÍO, P., HURTADO, V. e MONTERO, I. (2011): "Neolithic and Chalcolithic e VI to III millenia BC - use of cinnabar (HgS) in the Iberian Peninsula: analytical identification and lead isotope data for an early mineral exploitation of the Almadén (Ciudad Real, Spain) mining district". In J.E. Ortiz, O. Puche, I. Rábano, e L.F. Mazadiego (eds.): *History of Research on Mineral Resources. Cuadernos del Museo Geominero*. 13. Madrid: 3-13.
- IGME (1971): *Mapa previsor de mineralizaciones de Mercurio (nº 12). Mapa metalogénico de España 1:500000*. Madrid.
- INÁCIO, N. et al. (2008): "Pré-história e Megalitismo na região de Cacela. Uma proposta integrada de investigação, valorização e protecção do património arqueológico". *Actas do 7º Congresso de Arqueologia do Algarve. Xelb* 8. Silves: 61-74.
- INÁCIO, N., et al. (2010): "O Túmulo Megalítico de Santa Rita (Vila Nova de Cacela). Resultados preliminares de um processo de investigação em curso". *Actas do 9º Congresso de Arqueologia do Algarve. Xelb* 10: Silves: 73-86.

- JUÁREZ, J.M. (coord.) (2010): *El enterramiento en cueva artificial de La Molina (Lora de Estepa, Sevilla)*. Sevilla.
- MARTÍN-GIL, J., MARTÍN-GIL, F.J., DELIBES, G., ZAPATERO, P. e SARABIA, F.J. (1994): "Preserving the ancients with vermillon". *The Lancet* 334: 1776-1777.
- MARTÍN-GIL, J., MARTÍN-GIL, F.J., DELIBES-DE-CASTRO, G., ZAPATERO-MAGDALENO, P. e SARABIA-FERREIRO, F.J. (1995): "The first known use of vermillon". *Cellular and Molecular Life Sciences* 51 (8): 759-761.
- NOCETE, F. (2001): *Tercer Milenio antes de nuestra era. Relaciones y Contradicciones Centro/Periferia en el Valle del Guadalquivir*. Barcelona.
- NOCETE, F. et al. (2005): "Circulation of silicified oolitic limestone blades in South-Iberia (Spain and Portugal) during the third millennium B.C.: an expression of a core/periphery framework". *Journal of Anthropological Archaeology* 24, 62-81.
- RAMOS, J. e GILES PACHECO, F. (coord.) (1996): *El Dolmen de Alberite (Villamartín). Aportaciones a las formas económicas y sociales de las comunidades neolíticas en el norte de Cádiz*. Cádiz.
- ROGERIO-CANDELERIA, M.A. et al. (2013): "Allochthonous red pigments used in burial practices at the Copper Age site of Valencina de la Concepción (Sevilla, Spain): characterisation and social dimension". *Journal Archaeological Science*. 40: 279-290.
- SERRÃO, E.C. e MARQUES, G. (1971): "Estrato pré-campaniforme da Lapa do Fumo (Sesimbra)". *Actas do II Congresso Nacional de Arqueologia*, vol. 1. Coimbra: 121-142.
- TORNOS, F. et al. (2004): "Themetallogenic evolution of Ossa-Morena Zone". *Journal of Iberian Geology* 30: 143-181
- VEIGA, E. (1886): *Antiguidades Monumentaes do Algarve. Tempos Prehistóricos*, vol. 1. Lisboa.