

**O Que O Vento Levou E Não Germinou: Estudo Carpológico  
Sobre A Sondagem 1 Do Sítio Da Tapada Do Castelo (Santo  
António Das Areias) – Resultados Preliminares**

Alexandra Anselmo<sup>4</sup>

**Resumo:**

O sítio arqueológico da Tapada do Castelo foi objeto de escavação em Agosto de 2015. Os trabalhos arqueológicos empreendidos em três sondagens tinham como objetivo principal verificar se os materiais identificados em prospeções naquele espaço não se tratariam de achados isolados, mas sim integrantes de um povoado contemporâneo do monumento megalítico que se encontrava nas proximidades.

Indo de encontro a esta questão, realizaram-se várias recolhas de amostras de sedimento com o intuito de se elaborar um estudo paleoecológico e paleoetnobotânico.

Com base num conjunto de sementes carbonizadas provenientes de uma fossa tipo silo identificada na Sondagem 1, apresentam-se agora os resultados preliminares desse mesmo estudo.

**Palavras-chave:** Neo/Calcolítico; Tapada do Castelo; Estrutura negativa; Vestígios carpológicos.

**Abstract:**

The archaeological site of Tapada do Castelo was excavated in August of 2015. The archaeological work, undertaken in three separate surveys had as main objective to verify if the materials identified in surveys in that place would not be isolated findings, but rather

---

<sup>4</sup> Mestranda de Arqueologia. ECS/Universidade de Évora

members of a contemporary settlement of the megalithic monument that was nearby.

During the archaeological works, were collected several soil samples in order to develop a paleoecological and paleoethnobotanical study based on the same.

In this paper will be analyzed a sample of carpological remains from a negative structure, silo type, identified in the Survey 1 of Tapada do Castelo site.

**Key words:** Neo/Calcolitic Settlement; Tapada do Castelo; Negative structure; Carpological remains.

## 1. Introdução

A Tapada do Castelo encontra-se numa área que comporta o denominado complexo dos Vidais, cuja cronologia recua ao Neolítico Antigo e estende-se até à Segunda Idade do Ferro. Na cota mais alta, tradicionalmente denominada de Castelo do Vidago, observam-se duas plataformas distintas, compostas por taludes e por duas faixas de muralhas. No topo do morro que se localiza a Nordeste identificou-se uma ocupação mista entre a Idade do Bronze e do Ferro. Sob as grandes lapas graníticas encontram-se vestígios atribuíveis ao Neolítico e ao Calcolítico. Nas encostas viradas ao Sever, a norte do povoado, abundam achados isolados romanos e do Paleolítico. A curta distância de Vidais vários sepulcros megalíticos são conhecidos (OLIVEIRA e CUNHA, 1998: 58). Inserido neste complexo ocupacional e fortemente necropolizado, o Sítio da Tapada do Castelo localiza-se numa plataforma inferior rodeada por grandes afloramentos dos lados Norte, Este e Sul muito próxima do Povoado dos Vidais e a cerca de 150 a 200m, a Noroeste da Anta da Tapada do Castelo.

Em termos biogeográficos, o povoado encontra-se na margem esquerda do rio Sever, a uma distância de menos de 1km, numa área de transição entre duas grandes formações litológicas. Insere-se num território dominado por afloramentos graníticos e quartzodioríticos, na passagem para o complexo xisto-grauváquico. Tendo em conta esta sequência litológica, percebe-se que esta área é constituída sobretudo por litossolos (DUQUE ESPINO, 2003: 203-204; OLIVEIRA, 1998: 115-118). O coberto vegetal é composto por carvalhais, série mesomediterrânea luso-estremadurense silicícola do carvalho-negral (*Arbutus unedo*-*Quercus pyrenaica* sigmetum), que se distribui, essencialmente, nos cumes da Serra de São Mamede até cotas mais baixas de 500 metros de altitude, onde se observam intercalados com sobreirais, série mesomediterrânea luso-estremadurense e bética subhúmido-húmida do sobreiro (*Sanguisorbo agrimonoides*-*Quercus suber* sigmetum) (DUQUE ESPINO, 2003: 206-207).

No âmbito do PIPA "Arqueologia Rural do Sever II", em 2015 foram realizadas três sondagens neste espaço, com a coordenação científica de Leonor Rocha, da Universidade de Évora, com o intuito de localizar o povoado contemporâneo do sepulcro megalítico da Tapada do Castelo e Lage dos Frades, localizados nas imediações. Era, portanto, necessária uma confirmação de que os achados isolados registados nos trabalhos de prospeção, empreendidos durante a elaboração da Nova Carta Arqueológica do Concelho de Marvão, não se tratariam de achados fortuitos fora do seu contexto ou resultantes de escorrimentos provenientes do povoado que se encontrava mais acima, mas, sim, pertencentes a um povoado neo-calcolítico que compreenderia todo aquele espaço. Ao longo das escavações destas três sondagens foram recolhidas diversas amostras de sedimentos para posterior estudo e que são descritas com maior detalhe na metodologia.

## 2. Materiais e Métodos

Para a amostragem e recolha de restos vegetais teve se em conta o contexto arqueológico, as características do sítio, o tempo disponível, os objetivos de intervenção para a própria escolha do tipo de amostra e para a posterior interpretação (BADAL et alli, 2000: 21), pois os tipos de amostragem adotados condicionam diretamente o resultado que se irá obter (TERESO, 2008: 14). Não existe um modelo ideal para a amostragem de um sítio arqueológico, há, sim, que haver uma combinação de diferentes estratégias de amostragem. Por isso para este estudo foram utilizados vários métodos de recolha: localizada (em zonas específicas de concentrações de macrorrestos em estruturas bem delineadas e propícias a tal); fortuitas ou pontuais (recolha de restos paleobotânicos de maiores dimensões ou mais facilmente detetáveis, recuperados manualmente ao longo da evolução da escavação), em simultâneo com amostras de volumes constantes por unidade estratigráfica (MARTÍN SEIJO et alli, 2010: 23; Tereso, 2008: 14-15).

Na Sondagem 1, optou-se por realizar uma recolha localizada, foi recolhido todo o sedimento proveniente de uma estrutura pétrea U.E. [2], inserida na U.E. [4]. Nesta sondagem foi, igualmente, recolhido todo o sedimento que preenchia a U.E. [4] que corresponde à U.E. [3] – uma unidade de terras esbranquiçadas e soltas, que sofreu infiltrações de raízes de sobreiros que utilizaram a cavidade existente para se alastrarem naquela área. A U.E. [4] consiste numa estrutura negativa escavada no granito deteriorado, com medidas 0,80m x 0,70m x 0,40m de profundidade, danificada principalmente na parte superior pelas raízes e pela lavra regular que se realiza naquela zona. Trata-se, portanto, de uma estrutura bem delineada, muito possivelmente uma fossa, semelhante às encontradas em povoados de

fossos de cronologia calcolítica e por isso com grandes probabilidades de apresentar informações importantes de cariz paleobotânico

Na Sondagem 2, não foi realizada qualquer recolha, visto que sob a camada superficial, U.E. [0], encontrava-se irregular e imediatamente na unidade seguinte, U.E. [5] o afloramento granítico.



Figura 1 - Sondagem 1. Topo da unidade [2] (Rocha, 2015).

Ao contrário da Sondagem 2, após a escavação da unidade [0], na Sondagem 3, chegou-se a outra camada, a U.E. [1], com uma grande espessura, e algum espólio arqueológico, na qual se encontraram cerâmicas manuais, lascas, cerâmicas de roda, e carvões de grandes dimensões ou concentrados. Por isso, nesta unidade estratigráfica, decidiu-se recuperar manualmente os macrorrestos de maiores dimensões, e recolher amostras de sedimento de volume equivalente a cerca de meio balde de terra.

Após a recolha das amostras, os vestígios botânicos foram separados do restante sedimento. Como as amostras eram em grande quantidade e volume, decidiu-se focar o estudo apenas nas amostras recolhidas da estrutura U.E. [4], ou seja, do sedimento recolhido entre as três pedras de média dimensão, U.E. [2], e no preenchimento da estrutura, U.E. [3].

Para este estudo, optou-se por realizar flutuação manual dos sedimentos, uma vez que é o método que melhor combina eficácia e rapidez ao permitir recolher macrorrestos de forma sistemática em menor tempo, partindo do princípio que o material carbonizado é menos denso que a água e, por isso, flutua (TERESO, 2008: 14-21), como, também, facilita a seleção posterior. Contudo este método apenas se torna rentável em volumes reduzidos de sedimento (ALONSO MARTÍNEZ et alli, 2000: 32-33), como é o caso em estudo.

A flutuação foi realizada manualmente, por transfusão numa coluna de crivos de diferentes malhas: 4mm (utilizada para recuperar restos de grande dimensão, nomeadamente carvões e alguns frutos ou caroços); 2mm (auxilia na recolha de restos entre 2mm e 4mm, geralmente cereais, leguminosas e alguns caroços de pequenas dimensões ou plantas silvestres); 0,25mm (usada para recuperar sementes silvestres de pequenas dimensões). Antes de se proceder à flutuação, calcularam-se e anotaram-se os litros de sedimento que seriam processados, utilizando-se um copo com as medidas em litros. Normalmente, o volume da amostra do solo deve ser standardizado, de 1 ou 2 litros, todavia como as amostras recolhidas em campo foram colocadas em sacos com volumes diferenciados, também estas se tornaram irregulares. Na identificação atribuída a cada amostra flutuada o número corresponde à unidade estratigráfica de proveniência e a letra ao volume da amostra (Tabela 1). De tal forma que de 1A a 1E, o sedimento é proveniente da U.E [3], o que perfaz um total de quase 4 litros de sedimento flutuados e correspondentes ao preenchimento da estrutura U.E. [4]. Já as identificações 2A e 2B

indicam o sedimento recolhido entre as três pedras, U.E. [2], imediatamente anteriores à camada U.E [3] e que serão parte integrante da estrutura U.E. [4], sendo no total 1,6l de sedimento flutuado.

<b>Identificação da Amostra</b>	<b>Volume (ml)</b>
<b>1A</b>	700ml
<b>1B</b>	1000ml
<b>1C</b>	1000ml
<b>1D</b>	800ml
<b>1E</b>	400ml
<b>2A</b>	1000ml
<b>2B</b>	600ml

Tabela 1 - Volume das amostras tratadas a partir de flutuação do sedimento.

Durante o processo de lavagem procedeu-se à eliminação da fração argilosa e de outros sedimentos finos, ficando retidos nos crivos os materiais orgânicos. Após a flutuação, extraíram-se os restos vegetais presos nas diversas malhas e depositaram-se em copos. Já era visível em algumas amostras, como a 2A, carvões de pequena e média dimensão. Como nem todas as partes das plantas carbonizadas flutuam ou ficam encurralados debaixo de areias ou rochas de pequenas dimensões, realizou-se uma crivagem do sedimento que se encontrava no fundo do copo, sendo, posteriormente, guardado da mesma forma que o material orgânico.

Como o sítio arqueológico se encontra em meio seco, o mais aconselhado seria aplicar uma técnica de secagem. A secagem dos restos recolhidos deve ser lenta, sem contacto direto com o sol, para garantir que o material não sofre mais fragmentação. Por isso, os macrorrestos e material inorgânico foram colocados numa estufa a temperaturas entre os 28°C e os 30°C, aproximadamente 24h, até

secarem por completo e serem condicionados em sacos de plástico e devidamente etiquetados, com a identificação atribuída ao volume de sedimento, a malha de onde foram recolhidos e se foram submetidos a flutuação ou à crivagem.

A próxima etapa laboratorial consistiu na triagem do sedimento, mais precisamente na separação dos restos arqueobotânicos do resíduo obtido depois da flutuação. Este processo foi realizado com a ajuda de uma lupa binocular, com foco a 0,8, devido à pequena dimensão dos macrorrestos encontrados, que se tratavam na sua maioria de sementes carbonizadas e carvões de pequenas dimensões, em grande número. Note-se que além de macrorrestos carbonizados, foram igualmente observados matéria orgânica que evidencia a existência de infiltrações na estrutura, como raízes e vestígios de exosqueletos e ovos de insetos. Os restos vegetais obtidos foram, posteriormente, armazenados, tendo que estar completamente secos, visto que a presença de humidade degradaria as amostras e dificultaria a identificação, no caso de carvões (MARTÍN SEIJO, 2010: 46-50; TERESO, 2008: 21). Também nesta fase de condicionamento, os restos vegetais foram devidamente etiquetados.

Na fase seguinte procede-se ao diagnóstico ou identificação botânica dos macrorrestos recolhidos. Nesta etapa realizaram-se algumas decisões consideradas tendo em conta a própria realidade encontrada ao longo da triagem. Em primeiro lugar, seria impossível realizar um estudo antracológico, dado o número reduzido de carvões e a sua dimensão inferior a 3mm. Refira-se que somente um carvão recolhido possuía dimensões superiores a 3mm, tendo sido guardado, para um posterior desenvolvimento deste estudo. Desta forma, optou-se por elaborar um estudo carpológico, e sendo o número de sementes carbonizadas tão numerosos, definiu-se uma subamostra de 15% em relação ao volume total de amostras tratadas, correspondendo aos carporrestos da amostra 1D.



A análise, identificação e contagem carpológica foi realizada sob observação à lupa binocular e pontualmente ao microscópio ótico. A identificação tratou-se claramente de um processo trabalhoso e com grandes dificuldades, devido à existência de uma coleção de referência ainda muito incompleta na Universidade de Évora. De tal modo que se procedeu à elaboração de um catálogo de sementes da área em estudo com base em bibliografia específica (MARTIN e BARKLEY, 1961; CASTROVIEJO et alli, 1986; QUEIROZ et alli, 2006; QUEIROZ, 2009) e com base no catálogo atualmente online de Miliza Tischler (<http://www.semima-tischler.de/>). Contudo, como os estudos botânicos da área são incompletos, também o catálogo ficou incompleto não sendo possível identificar a maioria dos espécimes. Procurou-se dessa forma, descrever a morfologia e dimensões das várias sementes.

### 3. Resultados Preliminares

Da subamostra 1D foi possível contabilizar um total de 592 sementes carbonizadas. Como se pode visualizar na Tabela 2, a maioria dos espécimes possuem como dimensões entre 0,5mm e 0,7mm, sendo poucas as que possuem mais de 1mm de dimensão.

Dimensão das sementes	Número de Espécimes
0,3mm	53
0,4mm	80
0,5mm	138
0,6mm	116
0,7mm	132
0,8mm	52
0,9mm	19
1,1mm	1
2,7mm	1
<b>Total</b>	<b>592</b>

Tabela 2 - Dimensões dos espécimes estudados, provenientes da subamostra 1D.

Em termos morfológicos, dois aspetos devem-se ter em conta. Se por um lado a transformação dos materiais vegetais em carvão evita, em meio seco, o ataque de micro-organismos que os destruiriam, por outro lado o processo de carbonização pode provocar a deformação dos vestígios, a tal ponto que impossibilitem a sua identificação. Esta terá sido uma das maiores dificuldades na fase de identificação dos materiais e o que evidencia a importância que uma coleção de referência possui para a elaboração do estudo. Contudo, pelas suas reduzidas dimensões já é possível perceber que se tratam apenas de espécies de plantas silvestres.

Apesar destas dificuldades, observou-se que a maioria das sementes encontradas caracterizam-se por serem esféricas, globosas ou subglobosas, de superfície áspera, tuberculada ou lisa, muito provavelmente da família Lamiaceae.

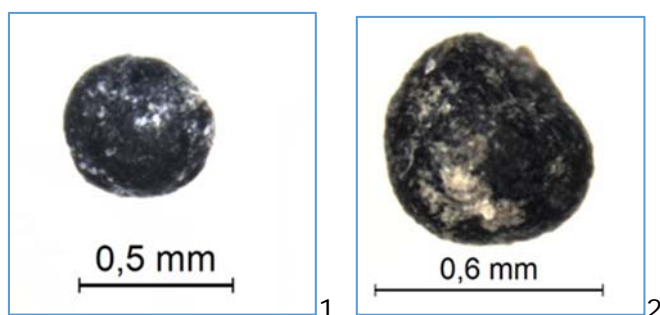


Figura 2 - Carporrestos provenientes da subamostra 1D.  
1- *Lamiaceae* gr. 2- *Cerastium* sp.

Outras distinguem-se por serem angulares, ovaladas e lisas, sendo que estas são em maior número no grupo com 0,5mm de dimensões. Tudo leva a crer que pela sua morfologia e dimensões, estas sementes pertençam ao género *Cerastium*, da família das Caryophyllaceae. Dentro deste grupo, também se visualizam sementes de forma plano-convexa, elíptica, alongada e superfície e ângulo irregulares, contudo para este grupo não foi possível determinar um género ou família.

Muito possivelmente também pertencentes à família das Caryophyllaceae, devido à sua morfologia tuberculada e gibosa e dimensões de 0,7mm, reconhecem-se três espécies distintas, embora

somente um espécime se conseguiu identificar o género. Um grupo é constituído por duas sementes inteiras e duas fragmentadas, os outros dois apenas possuem uma semente cada. A única semente identificada corresponde ao género *Silene* trata-se de uma semente reniforme, tuberculada, com cerca de 0,7mm, facetada, com as faces laterais convexas e face dorsal plana, possui tubérculos mais evidentes nas faces laterais.

#### 4. Discussão

Os resultados preliminares retirados dos vestígios da subamostra 1D colocam várias questões e ideias acerca da natureza da estrutura, U.E. [4] da Sond. [1] e mais genericamente do povoado da Tapada do Castelo.

Como explica Buxó (1997), as espécies silvestres, mesmo que a sua presença não seja intencional e que, como o nome indica, não sofram qualquer tipo de modificação pelo homem, podem fornecer igualmente informação sobre as atividades antrópicas na região, nomeadamente o seu aproveitamento pelos grupos humanos, a sua existência em grande número em áreas antropizadas (plantas ruderais), ou que se adaptaram a áreas modificadas pelo homem (plantas cinantrópicas).

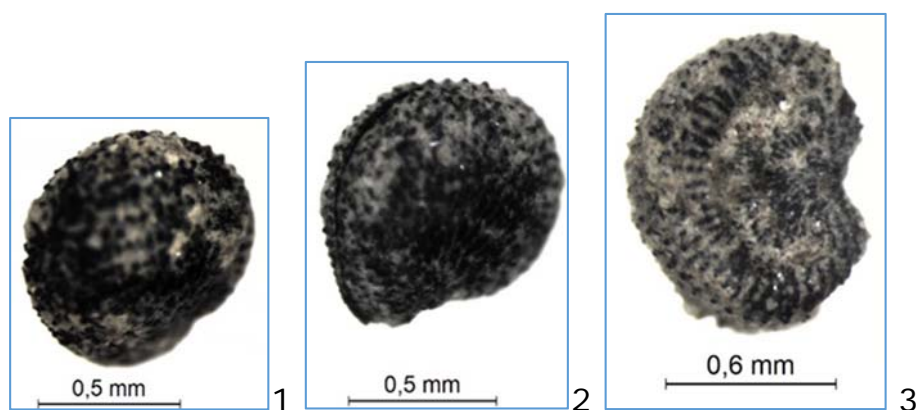


Figura 3. Carporrestos provenientes da subamostra 1D. 1 - *Caryophyllaceae* gr. 2 - *Caryophyllaceae* gr. 3 - *Silene* sp.

No caso dos vestígios carpológicos identificados, podem ser retiradas algumas informações dos grupos a que pertencem. O género *Silene* é um género muito abundante, representado em Portugal por quatro dezenas de espécies. Ainda encontrado em grande abundância, na zona em questão, este género compõe-se tanto de espécies ruderais, como de ambientes de matos ou charnecas em solos secos. Este género foi encontrado em variados contextos arqueológicos, sendo frequente identificá-lo junto a culturas de cereais, após a sua colheita e armazenamento, o que indica a sua presença nas áreas cultivadas, mas sem qualquer propósito de armazenamento (QUEIROZ, 2009). Por sua vez, o género *Cerastium* é composto por pequenas plantas rasteiras, de pequenas flores brancas, abundantes em solos cultivados e pousios, pastagens e caminhos. A família das *Lamiaceae* também identificada, embora possua um conjunto de espécies cultivadas, todas elas ainda hoje são encontradas em áreas de mato e charnecas, podendo igualmente crescer naturalmente em áreas fortemente antropizadas. Esta família é muito conhecida pelas funções aromáticas e medicinais das suas espécies, nomeadamente do *Thymus* sp. *Lavandula* sp. e *Mentha* sp. Em suma, a identificação destes vestígios indicia a antropização da área em questão, tendo sido realmente aproveitada pelo homem durante a época de construção da estrutura U.E. [4].

Uma série de questões ainda prevalecem em redor da natureza da estrutura U.E. [4]. A primeira pergunta que se coloca é: qual a sua função? Algo é quase certo, não se trata de um depósito de armazenamento de cereais, visto que não possuía qualquer vestígio de cariopses que o comprovasse. Outro problema observado é a grande quantidade de sementes silvestres para uma estrutura de dimensões tão reduzidas, visto que, apenas numa subamostra foi possível identificar quase 600 vestígios carpológicos. Algo ainda mais interessante é observar-se que todos os vestígios se encontram carbonizadas. A existência de infiltrações por raízes pode evidenciar a

sua deposição posterior à da construção e utilização da fossa, contudo a inexistência de raízes carbonizadas e os raros carvões encontrados indica que não existe qualquer ligação entre as infiltrações e a deposição dos restos carpológicos. Seria possível uma acumulação tão grande de sementes apenas transportadas pelo vento para a estrutura? Será este um caso intencional? Estes teriam algum tipo de uso? E, visto que na sondagem em questão não se observou qualquer área de combustão, o que provocou a carbonização destes vestígios?

Estas são algumas questões que perduram, enquanto esperam respostas. Um estudo mais aprofundado sobre o sítio e dos restos carpológicos encontrados, com a prévia elaboração de uma coleção de referência com sementes de espécies que crescem na região, poderão fornecer respostas para muitas das questões que levanta o sítio da Tapada do Castelo.

## 5. Referências Bibliográficas

- ALONSO MARTÍNEZ, N., JUAN TRESSERRAS, J., RODRÍGUEZ-ARIZA M. O., ROVIRA BUENDÍA, N. (2000) - Muestreo Arqueobotánico de Yacimientos al Aire Libre y en Medio Seco. La Recogida De Muestras En Arqueobotánica, Objetivos Y Propuestas Metodológicas: La Gestión De Los Recursos Vegetales Y La Transformación Del Paleopaisaje En El Mediterráneo Occidental. Barcelona/Bellaterra: Encuentro del Grupo de Trabajo de Arqueobotánica de la Península Ibérica, 29-45.
- BADAL, E., CARRIÓN, Y., RIVERA, D., UZQUIANO, P. (2000) - La Arqueobotánica En Cuevas Y Abrigos: Objetivos Y Métodos De Muestreo. La Recogida De Muestras En Arqueobotánica, Objetivos Y Propuestas Metodológicas: La Gestión De Los Recursos Vegetales Y La Transformación Del Paleopaisaje En El Mediterráneo Occidental. Barcelona/Bellaterra: Encuentro del Grupo de Trabajo de Arqueobotánica de la Península Ibérica, 17-27.
- BUXÓ CAPDEVILA, R. (1997) - Arqueología de las plantas. Barcelona: Ed. Crítica.
- CASTROVIEJO, S. et al. (eds.) (1986) - Flora iberica: Plantas vasculares de la Península Ibérica e Islas Baleares. Madrid: Real Jardín Botánico, CSIC.

- MARTÍN SEIJO, María et alli (2010) - Arqueoloxía, Guías Metodolóxicas: Guía de Arqueobotánica. Galicia: Xunta de Galicia, Consellería de Cultura e Turismo Dirección Xeral do Patrimonio Cultural.
- MARTIN, Alexander C., BARKLEY, William D. (1961) – Seed Identification Manual. Berkeley, Los Angeles, London: University of California Press.
- OLIVEIRA, Jorge de (1998) - Monumentos Megalíticos da Bacia Hidrográfica do Rio Sever. Lisboa: Ed. Colibri.
- OLIVEIRA, Jorge de, CUNHA, Susana S. S. S. (1998) - O Complexo Arqueológico dos Vidais na Correspondência Trocada entre António Maçãs e Leite de Vasconcellos. Ibn Maruán - Revista Cultural do Concelho de Marvão. 8. Marvão: Câmara Municipal de Marvão, Lisboa, Ed. Colibri, 57-85.
- OLIVEIRA, Jorge de, PEREIRA, Sérgio, PARREIRA, João (2007) - Nova Carta Arqueológica do Concelho de Marvão. Ibn Maruán - Revista Cultural do Concelho de Marvão. 14. Marvão: Câmara Municipal de Marvão, Lisboa, Ed. Colibri.
- QUEIROZ, Paula Fernanda, MATEUS, José Eduardo, PEREIRA, Telmo, MENDES, Patrícia (2006) - Santa Clara-A-Velha: O Quotidiano Para Além da Ruína (Primeiros Resultados da Investigação Paleoecológica e Arqueobotânica). Trabalhos do CIPA. 97. Lisboa: Instituto Português da Arqueologia.
- QUEIROZ, Paula Fernanda (2009) – Sementes do Silo do Bronze Final de Trigaches (Beja). TERRA SCENICA – Território Antigo, relatórios, 9.
- ROCHA, Leonor (2015) - Tapada do Castelo (Santo António das Areias). Relatório Técnico-científico Final. PNTA: ARQUEOLOGIA RURAL DO SEVER.
- TERESO, João Pedro (2008) - Introdução Ao Estudo De Macro-Restos Vegetais Em Sítios Arqueológicos. Introdução Ao Estudo Da Arqueobotânica. Porto: Faculdade de Ciências da Universidade do Porto, CIBIO.