

ENTERRAMENTO DE CÃES NA QUINTA DO ALMARAZ (ALMADA, PORTUGAL)

Francisco CORREIA¹

RESUMO

O ser humano tem vindo a enterrar ou dispor-se ritualmente de cães desde há muito tempo, por vezes eles tratam outros animais da mesma forma, mas não tanto como o cão, isso deve-se ao facto de o ser humano e o cão possuírem uma afinidade especial, que é demonstrada pelo número de raças que existem hoje e da importância do papel do cão na actividade humana. Os registos arqueológicos revelam-nos que esta relação começou há muito tempo, quando grupos de caçadores-recolectores domesticaram o lobo, por volta de há 15.000 anos (Morey, 2006).

Durante as escavações levadas a cabo na década de 90's na Quinta do Almaraz (junto do Rio Tejo, no município de Almada) foram encontrados vários enterramentos de cães, que sucederam na Idade do Ferro, durante a ocupação fenícia da Quinta do Almaraz, a partir do século VIII a.C..

Através da análise aos ossos, descobrimos que estamos perante 13 indivíduos (NMI), de acordo com as patologias e os vestígios arqueológicos, teriam várias funções na sociedade fenícia. Durante a análise deparámo-nos com uma clara ausência dos crânios, total e/ou parcial. Constatámos que não havia sinais de corte nos ossos que faria conexão com o crânio, concluindo que os crânios não foram removidos quando existiriam partes moles e tecido conjuntivo. Resta assim a alternativa dos crânios terem sido removidos quando já não havia tecidos moles, ou seja, quando o cão se encontrava em fase de esqueletização, revelando-nos que poderá ter havido um ritual aquando do enterramento e remoção dos crânios.

Em toda a colecção apenas os indivíduos CF13 e CF14 se encontravam enterrados no mesmo contexto. Neste caso, o facto de se encontrarem esqueletos parciais de dois indivíduos no mesmo quadrado, na mesma camada, e o facto de ambos os cães terem a mesma idade, sugere-nos a hipótese de um duplo enterramento.

Palavras chave: Enterramentos de Cães; Idade do Ferro; Fenícios; Quinta do Almaraz

ABSTRACT

Humans have been burying or ritually disposing dead dogs for a long time, sometimes they treat other animals in similar ways, but not so often as dogs. That's because human and dogs have a unique relationship, which is

demonstrated by the number of breeds that exist today and the important role that dogs have in human society. The archaeological records show us that this relationship began long ago, when groups of hunter-gatherers domesticated the wolf (around 15.000 years ago).

During the excavation carried out in the 90s in Quinta do Almaraz (by the Tagus River, in the municipality of Almada) several dog burials were found, dating from the 8th century B.C., when the Iron Age Phoenician occupation took place. Several skeletons of dog are practically completed, suggesting that these animals have unique histories and acknowledging them as distinct "beings with soul". These mortuary rites can only be compared to those of their human counterparts. Four of the burials have a minimum of two dogs, suggesting the possibility that maybe we are present with four cases of double burial. Of the entire collection only two individuals (CF13 and CF14) were buried in the same context. In this case, the fact that they are two individuals of partial skeletons in same square at the same layer, and the fact that both dogs have the same age suggests the possibility of a double burial.

By analyzing the bones, we have determined that the collection contain a total of 1413 (NTR) fauna remains, but only 957 belong to *canis familiaris*, corresponding to a minimum of 13 individuals (MNI). According to the pathologies and archaeological remains, they had various functions in Phoenician society. During the analysis we came across a clear absence of skulls, complete and/or partial. We found that there were no signs of cutting in the bones connected with the skull. This leaves to the conclusion that skulls had been removed when there weren't soft tissue (e.g. when the dog was in the skeletonization stage), revealing that there may have been a ritual during the burial and removal of skulls.

Osteological studies of dogs often focus on issues of taxonomy and as a result little is known about these animals' life histories. This work will be focus on analyzing the dogs' remains, and their associated fauna remains. Based on this analysis with the correlation of the data uncover by analyzing the pathology, discovered in some dog bones, we suggested that this dogs were more than companion and guard dogs, in fact they maybe have had a more important role in the Phoenician society. We think that these dogs may have help humans in hunting, pastoralism, and even maybe in fishing.

Keywords: Dog Burials; Iron Age; Phoenician; Quinta do Almaraz

1. Enquadramento

A estação arqueológica da Quinta do Almaraz fica localizada na margem esquerda do estuário do rio Tejo, situando-se no distrito de Setúbal, município de Almada, freguesia de Cacilhas (fig.1). Situa-se sobre um esporão rochoso, elevado sobre o Tejo, possuindo uma altitude média de 50 metros (máxima 60 m e mínima 35 m), dominando visualmente uma grande extensão do estuário e da foz do rio Tejo (Barros *et al.*, 1993). O povoado ocupa a área a Este da elevação, estando demarcada a

¹ Universidade do Algarve

NAP – Núcleo de Arqueologia e Paleocologia

*franciscomcorreia@gmail.com

Norte e a Este pela arriba, delimitada a Oeste por uma encosta suave que ascende em direcção ao Castelo de Almada e delimitada a Sul por uma encosta de declive acentuado em direcção a um vale confinado pelo morro de Cacilhas (*idem*). Sem dúvida que o povoado da Quinta do Almaraz está situado num local com boas condições naturais de defesa.

O espaço da Quinta do Almaraz, entre o morro do castelo e o rio Tejo, começa a ser habitado desde o final do Paleolítico. Os vestígios pertencentes ao Paleolítico Final são apenas residuais e têm sido recolhidos em posições secundárias, particularmente no fosso. Porém, foram descobertos instrumentos de quartzito de talhe unifacial, raspadeiras afocinadas e outros instrumentos patinados, apontando para uma presença durante o Paleolítico Superior ou Epipaleolítico (Barros, 2010).

Restos faunísticos descobertos, no espaço da Quinta do Almaraz, foram datados por radiocarbono, revelando a presença de Humanos no Neolítico Antigo. Na zona mais alta da Quinta do Almaraz, a Norte e Noroeste, a presença de cerâmicas e instrumentos pertencentes a uma fase de ocupação durante o Neolítico Final e Calcolítico são abundantes. Devido à necessidade de defesa, estas populações habitaram a área mais alta e pensa-se que a primeira fortificação do local seja desta fase de ocupação (*idem*).

Esta zona alta viria a ser novamente povoada durante a Idade do Bronze, existindo uma continuidade na estratégia de povoamento. No final da Idade do Bronze, surgem os contactos com os povos Semitas (Fenícios, Tirrenos e Sidónios), provocando o desenvolvimento repentino e envolvendo a população do Almaraz no mundo mediterrâneo, através do comércio e da produção de objectos metálicos, cerâmicos e alimentos (*idem*).

A fase de maior desenvolvimento do povoado da Quinta do Almaraz surge na Idade do Ferro, durante a presença fenícia, tendo sido construída uma muralha e fosso no século VIII a.C.. As estruturas defensivas rodeavam este povoado, protegendo-o de ofensivas exteriores.

O grande crescimento económico provocou a expansão do povoado da Quinta do Almaraz, fazendo com que no século VII a.C. o crescimento ultrapassa-se a zona amuralhada. O fosso viria a ser colmatado e fora construída uma segunda linha de muralhas, o povoado viria a ocupar uma área de oito hectares (*idem*).

Foram ainda identificados no espaço da Quinta do Almaraz contextos pertencentes aos séculos V – IV a.C. e ainda do período Romano-Republicano, entre os séculos III – I a.C. (*idem*).

2. Contextualização Arqueológica

A Quinta do Almaraz foi identificada em 1985 por técnicos do Núcleo de Arqueologia e História do Museu

Municipal de Almada, tendo os trabalhos sido iniciados em 1987 (Barros, 2001). Numa primeira fase procedeu-se à quadriculagem do terreno e recolha de todos os materiais de superfície, para conhecer a sua dispersão e concentração, e proceder à identificação das diversas fases de ocupação e suas respectivas zonas (Barros, 2010). Por fim realizaram-se as primeiras sondagens, tendo como objectivo aferir as conclusões da prospecção. Os trabalhos continuaram de forma regular até 1998. Numa primeira fase, com escavações em três áreas. Duas das áreas situavam-se em locais onde foram encontrados bastantes materiais de superfície pertencentes à Idade do Ferro e a outra área situava-se numa plataforma mais alta, onde se tinha encontrado materiais de superfície pertencentes à Idade do Bronze (Barros, 2001).

Numa segunda fase, realizou-se a prospecção geofísica, resistiva e magnética, em dois patamares: acima e abaixo da muralha entretanto identificada e atribuída à 1ª Idade do Ferro. O método que viria a ter mais resultados seria a prospecção mecânica, na qual se abriram duas longas valas perpendiculares entre si, com o intuito de cobrir toda a área em questão. Da prospecção mecânica resultou a identificação de uma lixeira do século XIX e de um pequeno troço de um fosso da Idade do Ferro que se encontrava bem preservado, na zona Oeste do povoado.

Numa terceira fase, após todo o conhecimento adquirido dos trabalhos levados a cabo anteriormente e havendo uma ideia relativamente ao limite do povoado pertencente à Idade do Ferro, os trabalhos prosseguiram em duas frentes: Sector 1 e Sector 2.

No Sector 1 veio-se a verificar a continuação do fosso para Nordeste, mantendo as mesmas características físicas ao longo da sua trajectória, contudo, houve alterações na composição do enchimento do fosso, muito devido à função da área habitacional adjacente. Este fosso parece ter sido colmatado de forma muito rápida e tem a sua fase de abandono por volta do séc. VII a.C. (Barros, 2001). No ponto escavado mais a Nordeste o espólio encontrado no fosso está associado a fundição de metais e trabalhos em osso. Nas restantes áreas já escavadas do fosso é constante a presença de sepulturas de cães, nas quais são o alvo do presente artigo. No Sector 2 foram identificadas várias estruturas de habitação (Barros, 2010).

Os materiais recolhidos durante as escavações na Quinta do Almaraz atingem presentemente números impressionantes, na ordem dos centenas de milhares, onde a cerâmica é o artefacto mais presenciado (Barros, 2001).

3. Pressupostos Metodológicos

Durante a análise da colecção foram identificados, para além de *Canis familiaris* (cão), outras espécies de fauna, nomeadamente, *Meles meles* (texugo), *Ovis aries* e/ou *Capra hircus* (ovelha e cabra), *Sus* sp. (suídeos), *Rattus*

sp. (rato ou ratazana), bem como aves e peixes, para os quais não foi ainda possível identificar a espécie. Devido ao facto dos enterramentos de cão se encontrarem numa vala utilizada como lixeira, por parte das comunidades fenícias, seria normal encontrar outras espécies animais na mesma área. Esta outra fauna não foi objecto de análise detalhada no presente trabalho.

A identificação do elemento ósseo é fundamental para a presente investigação e sem ela não é possível determinar espécies ou qual o nível de preservação do indivíduo. Dessa forma a identificação dos elementos ósseos foi feita através da comparação e análise de base bibliográfica e elementos visuais. Utilizou-se essencialmente a obra *Anatomie Comparée des mammifères domestiques* (Barone, 2010), e fotografias diversas de elementos anatómicos de cães, cedido pela Prof.^a Doutora Maria João Valente (base de dados fotográficas organizadas por Mary Stiner e Jean-Philip Brugal).

Determinar a idade de um cão não é tarefa fácil, apenas se consegue determinar a partir da ossificação das epífises (Carlson, 1961) e através da informação proveniente dos dentes, nomeadamente com a presença ou não de dentes de leite. Contudo, a partir dos 24 meses de idade a ossificação das epífises dos ossos de cão fica completa, sendo complicada a informação quanto à idade a partir dessa fase. A única maneira de determinar a idade de um cão após os 24 meses, é através do desgaste dos dentes e as suas diversas fases (Horard-Herbin, 2001). As classes de idade consideradas foram as seguintes: Juvenil – Dentição de leite ainda em erupção; Jovem – Presença da dentição de leite; Jovem Adulto – Dentição definitiva; Adulto – Dentição com algum desgaste de uso; Senil – Dentição com muito desgaste de uso.

Sendo que os elementos anatómicos podem não estar completos, surge a necessidade de aferir quais as porções que existem e quais não existem. Este aspecto é fundamental para a análise dos enterramentos, pois controla a integridade dos esqueletos, a fragmentação ou a eventual fracturação intencional dos elementos anatómicos.

Actualmente não existe uma metodologia universalmente aceite para a divisão dos elementos em porções anatómicas. Deste modo criámos uma metodologia específica para observação das porções dos ossos desta colecção. Para tal foram utilizadas como base as identificações desenvolvida por Angela von den Driesch na obra intitulada *A Guide to the Measurement of Animal Bones from Archaeological Sites* (Driesch, 1976).

Sempre que se analisa materiais faunísticos é essencial proceder à medição dos elementos presentes. No caso dos cães, através da medição dos ossos, podemos retirar um leque variado de informações: o tamanho do indivíduo e eventual distinção entre raças, dimorfismo sexual ou distinção entre animais jovens e adultos. Podemos,

posteriormente, através da osteometria, comparar os dados entre os espécimes em estudo e outras referências já publicadas. Ao mesmo tempo estaremos também a criar uma base de dados osteométricos que pode ser utilizada por outros investigadores (Davis, 1987). Nas medições utilizaram-se os critérios desenvolvidos por Angela von den Driesch na obra anteriormente mencionada (Driesch, 1976).

Na análise dos materiais faunísticos, para além da medição dos ossos, é também essencial a medição dos dentes, tanto dos inferiores como dos superiores. As valias destas medições são semelhantes às já mencionadas para os ossos. Mais uma vez, utilizou-se a metodologia desenvolvida pela Angela von den Driesch (1976).

A quantificação dos dados é essencial para uma compreensão empírica dos dados, como são apresentados um elevado número de elementos é necessário quantificar os dados.

Procedeu-se à quantificação da totalidade dos elementos ósseos presentes em todos os contextos, Número Total de Restos (NTR). Os elementos ósseos na qual foi possível identificar a respectiva parte anatómica quantificou-se através do Número de Restos Determinados (NRD) e os elementos que não se conseguiram identificar foram quantificados como Não Determinados (ND).

Pareceu-nos útil quantificar o Número de Dentes para que numa fase posterior se pudesse comparar o nível de preservação dos dentes entre cada contexto.

Após a análise dos contextos e o cruzamento de dados entre estes, é fundamental determinar o Número Mínimo de Indivíduos (NMI), pois a fragmentação óssea pode induzir em erro quanto à real abundância da(s) espécie(s) (Valente, 1997). Determinámos o NMI através da diferenciação dos elementos ósseos direitos dos esquerdos: ou seja, se forem apresentados três raios de *Canis familiaris*, dois esquerdos e um direito, podemos concluir que o número mínimo de indivíduos é de dois. Outra forma que veio a tornar-se essencial na presente dissertação para a determinação do NMI foi a determinação das idades, através da ossificação das epífises e do desgaste dos dentes, ou seja, se existem dois raios, um esquerdo e um direito, e o esquerdo está totalmente ossificado, enquanto o direito ainda não têm a ossificação completa, podemos concluir que o rádio esquerdo pertence a um adulto e o direito a um jovem adulto, dessa forma o NMI é de dois.

Determinámos ainda o nível de preservação de cada indivíduo. Segundo Barone (2010) um cão possui, em média, 225 ossos. Se um indivíduo possuir apenas 4 ossos isso significa, através da regra de três simples (4 vezes 100 a dividir por 225), que este indivíduo tem um nível de preservação 1,8%, caso tivesse 225 ossos o nível de preservação seria 100%.

4. Resultados:

Foram analisadas doze referências contextuais diferentes: contudo, nem sempre um contexto (sepultura) corresponde a um só indivíduo, existindo casos de dois indivíduos no mesmo contexto. No total, foi obtido um Número Total de Restos (NTR) de 1413, sendo que só foi possível determinar a determinação anatômica de 957 (NRD), não tendo sido possível determinar 456 restos ósseos (ND). Foram ainda observados e analisados 151 dentes, nomeadamente 45 dentes superiores e 106 dentes inferiores. Ao todo isso perfaz um NTR de 1564 (Fig. 2).

4.1 Contexto: Quadrado A12 (S) /B12 (N) – P:7 – C:28

Neste contexto foram identificados 4 ossos como pertencentes a *Canis familiaris*, nomeadamente, uma vértebra, um metacárpico e duas falanges. Até à data não foram identificados mais ossos de *Canis familiaris* nos Quadrados A12 e B12, sendo plausível propor que a presente referência contém um indivíduo, na qual intitulamos de *Canis familiaris* 1 (CF1).

Devido a não possuímos dentes ou epífises pertencentes ao CF1 não foi possível determinar a idade do indivíduo.

O CF1 encontra-se bastante incompleto, tendo sido analisado cerca de 1,8% do seu total anatômico.

4.2 Contexto: Quadrado J27/4 – P:5 – C:22

No segundo contexto foram identificados 162 ossos como sendo pertencentes à espécie *Canis familiaris*. Durante a análise dos ossos notámos o facto de haver duas mandíbulas do lado direito e nenhuma do lado esquerdo. Conclui-se assim que estamos perante, pelo menos, de dois indivíduos, o *Canis familiaris* 2 (CF2) e o *Canis familiaris* 3 (CF3). Para reforçar esta hipótese foram identificados dois rádios esquerdos.

O rádio do CF2, apesar de estar totalmente ossificado apenas nos indica que se trata de um indivíduo adulto. No entanto, para termos uma informação mais precisa, é necessário analisar o grau de desgaste no dente M1. De acordo com Horard-Herbin (2001), o grau de desgaste do M1 corresponde à fase F (nível a), ou seja, o CF2 teria cerca de 36 a 48 meses de idade.

Ao todo foram analisados dois ossos atribuíveis ao CF2, revelando uma preservação de apenas 1,1% do seu total anatômico.

A informação proveniente dos dentes da mandíbula do CF3, revelou que estes não se encontravam desgastados, e que o CF3 não poderia ser um animal adulto com mais de 24 meses. Restava a análise ao grau de ossificação das epífises. Após analisadas todas as epífises e comparada a informação adquirida, concluiu-se que o CF3 teria aproximadamente 10 a 15 meses de idade.

O CF3 está muito bem representado nos seus membros apendiculares (ossos longos, carpos, tarsos e falanges). Todavia, das restantes partes anatómicas, apenas existe cerca de metade do seu número e o crânio está totalmente ausente. Em suma, foi analisado cerca de 65% do CF3.

4.3 Contexto: Quadrado J28/2 (N) – P:6 – C:18

No presente contexto foram analisados 172 ossos pertencentes a *Canis familiaris*, tendo sido apenas possível determinar a anatomia de 93 dos ossos. Durante a análise das vértebras, observámos 10 vértebras lombares: uma vez que um *Canis familiaris* apenas possuiu 7 vértebras lombares (Barone, 2010, p. 390) havia 3 vértebras a mais. Assim concluiu-se que estávamos perante indícios da presença de outro indivíduo. Dessa forma, optou-se por denominar o indivíduo com maior presença de elementos ósseos como *Canis familiaris* 4 (CF4) e o outro indivíduo como *Canis familiaris* 5 (CF5) (Fig.3).

Os ossos longos, do CF4, ao já estarem ossificados apenas nos revelam que este seria um cão adulto, para uma informação mais específica seria necessário analisar o grau de desgaste do dente M1. De acordo com Horard-Herbin (2001), o grau de desgaste destes dentes corresponde à fase F (nível c) ou à fase G (nível a), ou seja, o CF4 teria a idade de 48 a 72 meses.

O CF4 é dos poucos casos onde temos a presença do crânio. Como só possuímos uma mandíbula apenas 50% estão apresentados. Após a remontagem e análise das costelas, verificou-se que detínhamos 52% das costelas do CF4. Como só encontramos os ossos longos dos apêndices superiores isso corresponde a uma presença de 22% do seu total. Em suma, a presença do CF4 corresponde a 16% do seu total. Lembramos que esta percentagem é imprecisa face à problemática das vértebras lombares, a percentagem real será efectivamente maior.

Devido há ausência de mais elementos, e pelas razões acima apontadas (incapacidade de atribuição precisa das vértebras lombares do animal), não nos é possível determinar uma idade específica para o CF5. Apenas sabemos que algumas das vértebras lombares pertencem ao CF5, em todo caso a sua presença não deverá passar dos 2% do seu total (devo mencionar que os 16% do CF4 é uma proposta otimizada e os 2% do CF5 uma proposta minimizada).

4.4 Contexto: Quadrado J28/2 (N) – P:13 – C:14 – Sepultura1

Na presente referência foram analisados 165 ossos e fragmentos pertencentes a *Canis familiaris*. Durante a análise, reparou-se na presença de 3 rádios, sendo que 2 deles pertenciam ao lado direito, com esta informação podemos afirmar que estamos perante dois indivíduos. O indivíduo que possuía os 2 rádios, devido a estes serem do mesmo tamanho e a ossificação estar completa,

conclui-se que pertenceriam ao mesmo indivíduo, deu-se o nome de *Canis familiaris* 6 (CF6). Ao indivíduo na qual lhe pertencia o rádio direito com ossificação incompleta deu-se o nome de *Canis familiaris* 7 (CF7).

Todos os ossos longos, do CF6, encontravam-se totalmente ossificados, revelando que estamos perante um adulto. Tal interpretação é reforçada pelo nível de desgaste dos dentes M1, de acordo com Horard-Herbin (2001), o grau de desgaste corresponde à fase F (nível a), ou seja, o CF6 teria cerca de 36 a 48 meses de idade.

De facto, sabemos que outrora o crânio do CF6 estaria presente junto do corpo, pois encontramos o M1 do maxilar esquerdo, mesmo não tendo a presença física (ao escavar o quadrado J28/2(N) não se encontrou o crânio) o crânio foi considerado. Não existe dúvidas quando à presença total das mandíbulas, pois possuímos tanto a esquerda como a direita. No geral foram encontradas cerca de 60% das vértebras. Após a remontagem e análise, foram estudadas 48% das costelas. No que diz respeito aos apêndices, sabemos porque é que apenas possuímos 56% dos membros superiores e 62% dos membros inferiores, sendo na sua maioria ossos do lado direito, revelando que os ossos que faltam pertencem em geral ao lado esquerdo. É possível que exista uma melhor preservação do lado direito, devido ao posicionamento do CF6 aquando do enterramento (depósito com o lado direito para baixo), protegendo-o e expondo lado esquerdo, em cima, a possíveis remeximentos e consequente desaparecimento dos ossos desse mesmo lado. Em suma, foram encontrados e analisados cerca de 55% dos ossos pertencentes ao CF6.

Através da ossificação do rádio é possível aferir a idade do CF7. Consultando a obra de Carlson (1961) sabemos que a ossificação da parte proximal do rádio inicia-se aos 9 meses e termina aos 12 meses, como a ossificação não está completa podemos concluir que o CF7 tem 9 a 12 meses de idade.

O CF7 apenas possui um rádio, o que corresponde a 0,5% do total anatómico.

4.5 Contexto: Quadrado K29

Analisaram-se um crânio completo e um atlas. Este crânio é o único caso de um crânio completo na colecção e também único encontrado isolado. Concluiu-se que estávamos perante apenas um indivíduo e optou-se por chamá-lo de *Canis familiaris* (CF8).

Por norma temos verificado a idade dos indivíduos através do grau de desgaste do M1 da mandíbula, porém apenas possuímos os dentes do maxilar e a metodologia utilizada somente é aplicável ao M1 das mandíbulas. Contudo comparando o desgaste dos dentes com as imagens do Horard-Herbin (2001), podemos verificar que o desgaste é muito semelhante à fase F (nível a), sendo assim plausível que o CF8 tivesse 36 a 48 meses de idade.

Como temos o crânio completo é claro que temos a totalidade desta parte anatómica. No que diz respeito à única vértebra assinalada, esta corresponde a 2% de todas as vértebras. Em suma analisamos, aproximadamente, 1% do CF8.

4.6 Contexto: Quadrado K29 – Sondagem

O presente contexto continha duas mandíbulas, uma esquerda e outra direita. De acordo com o nível de desgaste do M1 e a semelhança das medidas, concluiu-se que se tratava do mesmo indivíduo tendo sido foi intitulado de *Canis familiaris* 9 (CF9).

De acordo com Horard-Herbin (2001), o grau de desgaste apresentado nos dois dentes M1 corresponde à fase F (nível a), ou seja, o CF9 teria cerca de 36 a 48 meses de idade.

Os únicos elementos anatómicos do CF9 são as duas mandíbulas, sendo a sua presença correspondente a 1% do total do esqueleto.

4.7 Contextos: Quadrados K31/4 – P:9 – C:23 e K31/4 – P:10 – C:26

Os presentes contextos contêm dois rádios, um metacárpico e dois metatársicos, sendo que os rádios são esquerdo e direito. Deste modo, concluímos que estamos perante um indivíduo, o qual intitulámos de *Canis familiaris* 10 (CF10).

Como os rádios não estão completos a única maneira de determinar a idade é através da ossificação na zona proximal. De acordo com a obra de Carlson (1961), o rádio começa a ossificar aos 9 meses e termina aos 12 meses. Desse modo podemos concluir que o CF10 tem 9 a 12 meses de idade.

Tanto os rádios como os metatársicos e metacárpicos correspondem a 6% de cada membro superior e inferior e no total anatómico foi analisado cerca de 2,2% do CF10.

4.8 Contexto: Quadrado K31/4 – P:11 – C:28

Foram observados e analisados 78 ossos e fragmentos pertencentes a *Canis familiaris*. Após analisados todos os restos determinados, concluiu-se que estamos perante um único indivíduo, tendo sido numerado como *Canis familiaris* 11 (CF11).

Todos os ossos longos demonstram que a ossificação encontra-se completa, significando que o CF11 é um cão adulto. Ao analisarmos o grau de desgaste dos dentes M1 e compararmos a informação de ambos e de acordo com Horard-Herbin (2001) o grau de desgaste corresponde à fase F (nível a), ou seja, o CF11 teria cerca de 36 a 48 meses de idade.

Apesar de apenas possuímos um fragmento do crânio do CF11, como sabemos que outrora o crânio estaria completo junto ao corpo, devido à existência do canino

direito superior, podemos dar como certo a presença do crânio e das duas mandíbulas. Analisámos cerca de 42% da totalidade das vértebras, 60% dos membros superiores, 28% dos membros inferiores e 50% das falanges. Durante a análise não se descobriu nenhuma costela nem nenhum fragmento de costela. Em suma, na sua totalidade foi estudado cerca de 35% do CF11.

4.9 Contextos: Quadrado K31/4 – Crivagem e Quadrado K31/3 – Limpeza de Corte

Os presentes contextos apenas possuem uma vértebra cervical, uma vértebra caudal e uma falange, tendo sido recolhidas durante a crivagem e limpeza de corte. É possível que estes ossos possam pertencer tanto ao CF10 ou CF11, todavia, não existe maneira possível de determinar a qual deles pertence, pois não existe repetição de elementos ósseos nem maneira de determinar a idade. Ao comparar quais os ossos que existiam e os que não existiam entre o CF10 e CF11, e verificando as idades, era notório que afinal podíamos ter dois CF distribuídos em cinco contextos, um cão jovem adulto e um cão adulto, mas deixemos a real discussão e conclusão dos factos para o capítulo seguinte.

4.10 Contexto: Sondagem 6 (P:7 – C:9)

Este contexto contém duas mandíbulas, direita e esquerda, compactas num bloco de sedimento. Ambas as mandíbulas pertencem ao mesmo indivíduo, numerado como *Canis familiaris* 12 (CF12).

Como não existe o M1 foi-nos impossível determinar a idade através do desgaste. Aliás, mesmo que tentássemos utilizar a mesma metodologia no M2 ou PM4, tal seria impossível, pois o sedimento concrecionado sobre os dentes não deixa ver o seu nível de desgaste.

Os únicos elementos anatómicos do CF13 são as duas mandíbulas, sendo a sua presença, correspondente a 1% do esqueleto total.

4.11 Contexto: Vala E – Sondagem 6 (P:6 – C:8)

Nesta vala foram analisados 817 restos de animais, tendo sido determinado que apenas 440 destes mesmos pertenceriam a *Canis familiaris*, os restantes 377 não foi possível determinar. Ao analisar os ossos longos, constatámos que existia uma repetição de vários elementos, por exemplo: 4 rádios, 4 úmeros, etc. Foi claro que estávamos perante pelo menos dois indivíduos. Após análise meticulosa, constatámos que a ossificação em todos os ossos longos não estava completa e era bastante semelhante entre os dois indivíduos. Concluimos, assim, que ambos os indivíduos eram cães jovens adultos, sensivelmente com a mesma idade, o que viria a provocar um problema, nomeadamente na distinção dos ossos, com o intuito de perceber a que indivíduo pertencia. Durante o processo da medição dos ossos verificamos, nos ossos repetidos, que uns eram maiores que outros, significando que um dos animais era mais pequeno que o outro, o que

permitiu fazer uma distinção entre os restos e associá-los a um ou a outro dos cães. Desse modo, apelidamos o cão mais pequeno de *Canis familiaris* 13 (CF13) e o maior cão como *Canis familiaris* 14 (CF14).

Os dentes do CF13 não revelavam nenhum indício de desgaste, estamos assim perante um cão jovem adulto. De acordo com a obra de Carlson (1961) e após cruzar toda a informação, concluiu-se que o CF13 tinha 10 a 15 meses de idade.

Como não sabemos realmente a totalidade real dos ossos existentes do CF13 não é possível determinar o nível total da preservação deste mesmo.

Analisado o nível de ossificação de todos os ossos longos e comparando a informação proveniente da obra de Carlson (1961), concluiu-se que o CF14 teria cerca de 10 a 15 meses de idade, semelhante ao CF13.

Mais uma vez, como não sabemos realmente a totalidade real dos ossos existentes do CF14 não é possível determinar o nível total da preservação deste mesmo.

5. Discussão

Durante a análise e tratamento dos dados dos vários restos provenientes dos Quadrados K31/4 e K31/3, localizados muito próximos uns dos outros, colocou-se a hipótese de que alguns dos esqueletos de cão estarem dispersos por várias referências contextuais. O esqueleto mais completo pertence sem dúvida ao CF11, estando presente 35% da sua totalidade. Sabemos também que se trata de um *Canis familiaris* adulto. Quando analisámos o CF10, nomeadamente o rádio, concluímos que se tratava de um cão mais jovem. Seguindo a linha de pensamento, o CF10 e o CF11 são cães distintos, restando então averiguar as outras referências e resto de cão ali encontrado.

No contexto do Quadrado K31/4, P:10, C:26, apenas foi encontrado e analisado um metacárpico V esquerdo. Ao compararmos a presença dos elementos anatómicos do CF10 e do CF11 verificou-se que o CF11 já possuía um metacárpico V esquerdo, dessa forma eliminámos o CF11 desta “equação”. Restava assim o CF10, para o qual não temos um metacárpico V esquerdo, pelo que é provável que, face à proximidade dos achados, se trate do mesmo indivíduo. Em suma, nos diversos contextos do K31 temos pelo menos dois indivíduos: o CF11 (Quadrado K31/4, P:11, C:28); e o CF10 (Quadrado K31/4, P:9, C:23 e Quadrado K31/4, P:10, C:26). Quanto aos restantes contextos (Quadrado K31/4 – Crivagem e Quadrado K31/3 – Limpeza de Corte) não se consegue determinar a qual dos cães estes correspondem.

Este problema já se havia levantado para os achados do quadrado K29. Com efeito, Cardoso e Gomes (1997) referiram que as duas mandíbulas do CF9 e o crânio e atlas do CF8 (contexto dos Quadrados K29 e K29

sondagem, respectivamente) são na realidade o mesmo indivíduo, “constituído por crânio, com mandíbula e por atlas (...)” (p. 19).

Após comparação da informação proveniente da análise do desgaste dos dentes de ambas as referências verificou-se que a idade era de facto a mesma. Deste modo, decidimos agrupar ambas as referências num único indivíduo, denominado agora CF8/9.

Em suma, o Número Mínimo de Indivíduos (NMI) analisados e determinados na presente colecção é de 13 *Canis familiaris* (fig.4).

Durante a análise dos *Canis familiaris*, tornou-se claro que apenas havia um crânio inteiro, pertencente ao CF8/9, sendo que este não estava associado a nenhum esqueleto. Existem outras presenças de crânio, sempre fragmentos parciais, nomeadamente no CF4, CF11 e no CF13, no entanto, não se encontra em nenhum dos casos a totalidade do esqueleto. Também existem vestígios indirectos da presença original do crânio, proveniente da existência de alguns dentes isolados pertencentes ao maxilar, nos CF6 e CF14. Desta forma, constatámos que quando temos um esqueleto de *Canis familiaris*, nestes casos esqueleto parcial, existe por vezes a ausência total do crânio e o único crânio completo (CF8/9) não está associado a nenhum esqueleto. Decidimos assim tentar perceber quando é que esta ausência dos crânios aconteceu e porque aconteceu.

Analisámos mais uma vez toda a informação adquirida e voltámos a analisar meticulosamente todos ossos que fariam conexão anatómica com o crânio, ou seja o atlas e as mandíbulas. Constatámos que não havia sinais de corte nos ossos que faria conexão com o crânio, concluindo que os crânios não foram removidos quando existiriam partes moles e tecido conjuntivo. Resta assim a alternativa dos crânios terem sido removidos quando já não havia tecidos moles, ou seja, quando o cão se encontrava em fase de esqueletonização.

Existem vários factores determinantes para quanto tempo leva a decompor-se um cão, neste caso, o clima, a profundidade a que foi enterrado, a riqueza dos solos e se existem muitos insectos na zona. A Quinta do Almaraz possui um clima temperado, os solos são ricos e os cães foram enterrados a menos de 1m de profundidade. Segundo alguns trabalhos em tafonomia forense (Galloway, 1997), muito provavelmente o corpo de um cão coberto por sedimentos levaria pelo menos um ano e meio a decompor-se até à fase em que fosse possível retirar o crânio sem dificuldade (esqueletonização). Ou seja, teria que passar algum tempo para que fosse possível retirar o crânio sem o danificar ou deixar marca. As populações humanas saberiam o local exacto onde fora enterrado o cão para proceder a essa remoção, levando a crer que havia uma memorização do local onde o cão foi enterrado. É possível também que os crânios parciais tenham sido fracturados durante o desenterramento do cão, isto porque o crânio é um osso relativamente frágil. Mesmo tendo memorizado o local do enterramento seria difícil determinar a que

profundidade precisa estava o crânio, ao desenterrá-lo seria possível a fracturação do mesmo. Existe assim um provável remeximento do contexto de enterramento posterior à deposição original. Contudo, esse remeximento não foi observável durante a escavação (informação pessoal de Luís Barros).

Durante a análise dos ossos foi notório que em alguns contextos havia dois indivíduos, levantado a questão se estaríamos perante um duplo enterramento.

Na maioria dos casos a presença de um segundo indivíduo foi observada através de um ou dois ossos, sendo apenas no contexto do CF13 e CF14 que existem dois esqueletos parciais. Neste caso, o facto de se encontrarem esqueletos parciais no mesmo quadrado, na mesma camada, e o facto de ambos os cães terem a mesma idade, é possível que possamos estar perante um duplo enterramento. Todavia, pode dar-se o caso de se tratarem apenas de enterramentos próximos, com diferentes momentos de deposição. Nota-se ainda que, segundo o arqueólogo que escavou o sítio, Luís Barros, os quadrados em volta dos enterramentos, muitas vezes, não foram ainda escavados. Nos casos dos indivíduos com presença de apenas um ou dois ossos, o restante do animal pode ainda estar por escavar, tendo havido um afastamento de alguns ossos do esqueleto devido a remeximentos. Esta possibilidade pode vir a confirmar-se com a escavação de mais áreas no Sector 2, sendo possível que se achem mais enterramentos de cães.

Segundo a informação recolhida em Barros e Soares (2004), o período chamado “Orientalizante” (Idade do Ferro com ocupação fenícia) do Almaraz corresponderia aos finais do séc. IX a.C. até ao séc. IV a.C.. Já os enterramentos de cães, segundo (Cardoso e Gomes, 1997) estão compreendidos entre o século VIII e o século IV a.C., datação essa efectuada através de materiais cerâmicos associados.

Como as cronologias dos enterramentos de cães são feitas através de materiais associados existem sempre algumas hipóteses de erro, em especial tendo em conta que são depósitos de enterramento onde houve posteriores remeximentos. A única maneira de obtermos uma cronologia concreta para os enterramentos é datarmos directamente os cães, processo que já está a decorrer, mas para o qual não há ainda resultados.

Sabemos, todavia que o fosso, local onde se encontram os enterramentos, foi construído provavelmente no século VIII a.C. (Barros, 2010), ou seja, os enterramentos só se podem ter iniciado a partir dessa data. Temos, portanto, apenas o limite da antiguidade dos enterramentos dos cães, mas sem a certeza de quando efectivamente foram realizados.

Curiosamente os enterramentos só se encontram no Sector 2 do fosso, junto à zona habitacional, e nunca nos outros sectores, de zonas industriais. Este factor pode revelar que existia de facto uma grande proximidade dos seres humanos para com os cães, existindo a vontade de

que estes fossem enterrados perto da população. Mas isto coloca também outras questões. No século VIII a.C. o fosso estava localizado fora da zona habitacional, para lá da 1ª muralha, sendo apenas no século VII a.C. que se constrói uma segunda muralha, ficando o fosso localizado entre as duas muralhas. Consequentemente colmatou-se o fosso, parando efectivamente o uso deste como lixeira (*idem*).

Terão os cães sido enterrados antes ou depois da construção dessa segunda muralha? E, paralelamente, foram os cães enterrados ainda durante o período em que o fosso era utilizado como lixeira, ou se apenas quando se parou de utilizar o fosso como lixeira? Apenas iremos saber efectivamente quando se começou a enterrar os cães quando tivermos as primeiras cronologias por datação directa dos enterramentos, deixando a resposta para estas dúvidas para uma análise futura.

6. Apontamentos Finais

A Quinta do Almaraz foi colonizada por Fenícios a partir do século IX a.C., tendo sido construído um fosso por estes no século VIII a.C., o qual viria a ser utilizado como lixeira. Durante as escavações no fosso foram encontrados vários enterramentos de cães, no Sector 2, junto à zona habitacional. O facto de os cães terem sido somente enterrados juntos à zona habitacional pode revelar uma relação de proximidade do ser humano para com o cão. No total foram analisados e estudados restos de 13 cães, mas nem todo o Sector 2 foi escavado, revelando que na verdade pode haver muitos mais enterramentos, elevando o número de cães presentes.

Apenas foi exumado e analisado um crânio inteiro, tendo este sido encontrado isolado. Todos os cães encontrados parcialmente inteiros ou não tinham crânio, ou possuíam apenas um fragmento de crânio. No caso dos que não tinham crânio, havia evidências claras da presença deste a quando do enterramento, ou seja havia a presença de dentes superiores, revelando-nos que após os enterramentos os crânios foram removidos, em alguns casos na sua totalidade e em outros casos parcialmente. Foi excluída a hipótese dos crânios terem sido removidos quando os cães ainda tinham tecidos moles, pelo facto da articulação da base do crânio, mandíbulas ou do atlas não possuírem marcas de corte. Sabemos que levaria mais de um ano e meio para que o animal se encontrasse esqueletizado e fosse assim fácil remover o crânio sem ajudas de instrumentos cortantes. Dessa forma colocamos a hipótese de que os Fenícios memorizariam o local do enterramento para que mais tarde pudessem remover o crânio, sendo este um acto propositado e planeado. O facto de encontrarmos fragmentos de crânio em alguns casos, podem ser o testemunho de um desenterramento que correu mal e involuntariamente partira o crânio. Na verdade só podemos ter a certeza destas afirmações caso existam mais enterramentos de cães com a mesma tipologia na Quinta do Almaraz. Será portanto, essencial proceder a novas escavações nesta área. Tanto quanto

sabemos este é o único caso na Península Ibérica, em sítios fenícios, na qual existe o ritual de enterrar os cães sem marcas de corte, ou seja estes cães não faziam parte da ementa dos fenícios, e que passado algum tempo eram desenterrados para retirar o crânio. Fica ainda por responder o porquê deste ritual.

Devido ao facto destes cães terem sofrido remeximento é complicado utilizar o material associado para determinar a cronologia certa dos enterramentos. A única maneira de o fazer seria com datação directa a cada indivíduo. Para já foram retiradas quatro amostras (CF3, CF4, CF6 e CF14) que podem revelar uma enorme quantidade de informação, sendo uma dessas a sua datação. Enquanto não temos os resultados a única data válida, pelo menos para o começo dos enterramentos, é a data da construção do fosso, ou seja, só a partir do século VIII a.C. é que se puderam realizar os enterramentos no fosso.

Constatou-se que em alguns contextos havia mais que um indivíduo representado, levantando a questão se estaríamos perante um duplo enterramento. Todavia, os indícios disto são apenas ténues. Apenas em um caso nos deparámos com dois indivíduos parcialmente inteiros, em que a possibilidade de um duplo enterramento é mais robusta, pelo facto de ambos os indivíduos terem a mesma idade, mas mesmo assim existe sempre a possibilidade de que um dos indivíduos tenha sido enterrado sobre o outro, em momentos diferentes. Em todo o caso apenas saberemos mais sobre esta situação quando for escavada mais área do Sector 2 para verificar se existem mais casos como estes.

Os cães da Quinta do Almaraz tiveram um papel activo na comunidade, não apenas como cães de companhia ou guarda, mas sim cães de caça, cães pastores e possivelmente de apoio à pesca. Sabemos disso porque foram encontrados na mesma área grande número de restos pertencentes a *ovicaprinos* e a animais selvagens, como o veado e coelho/lebre. Para além disso, alguns cães possuem patologias (v. mais a frente), que provavelmente seriam causadas por uma actividade mais arriscada, pouco compatível com as funções de mero cães de companhia.

Através da análise ao desgaste do Molar 1 inferior e do nível de ossificação foi possível determinar a idade de dez indivíduos, sendo que ficaram três sem resposta por não possuírem elementos suficientes para este cálculo. Verificou-se que havia uma divisão de 50% entre jovens adultos e adultos, ou seja, havia 5 cães com menos de 15 meses e 5 cães com mais de 36 meses, sendo que o mais velho teria entre 48 a 72 meses, ou seja a taxa de mortalidade era idêntica para ambos. Contudo, não existem cães com mais de 15 meses e menos de 36 meses, algo que pode ser colmatado após novos achados de enterramentos de cães e verificadas as suas idades.

Constatou-se, ainda, que quatro cães possuíam diversas patologias. No caso do CF4, o exemplar mais velho da colecção estudada, concluiu-se que sofria de osteoartrite,

uma doença degenerativa que pode surgir em cães mais velhos. O CF3 e CF12 apresentam traumatismos nas falanges, causados possivelmente durante a caça ou outra actividade que requer maior energia. O CF6 apresentava uma fractura óssea na zona medial do úmero esquerdo, fractura essa que viria a ossificar, possivelmente deixando o CF6 incapaz de andar utilizando o apêndice superior esquerdo. Essa fractura pode ter sido causada devido à sua actividade, ou seja, tanto pode ter sido causada na caça como na pastorícia.

Apenas um único individuo, o CF6, apresenta sinas de carbonização em algumas vértebras e fragmentos destas e no calcâneo. As porções carbonizadas são muito pequenas e localizadas. Não sabemos como surgiu essa carbonização nem porque o CF6 é o único com esses vestígios, contudo uma futura escavação da área envolventes pode dar-nos uma resposta.

Acabamos o trabalho com a noção que o resultado das análises genéticas, a datação directa dos restos de cão e novos trabalhos de escavação que permitam recolher mais informação contextual, seriam de extrema importância.

É do nosso interesse continuar a estudar este tipo de contextos, ampliando a cronologia e adquirindo mais informações sobre o mesmo tipo de enterramentos (principalmente ao nível dos processos tafonómicos, dos enquadramentos simbólicos e das patologias).

Agradecimentos

Gostaria de agradecer ao Luís Barros pela oportunidade de estudar esta colecção e disponibilidade total demonstrada em todos os contactos, tal como a cedência de material auxiliar (desenhos, plantas e fotografias) relativo ao sítio arqueológico. Agradeço ainda à Prof. Doutora Maria João Valente e à Doutora Cleia Detry por toda a ajuda e ensinamento, sem elas não conseguiria analisar e compreender alguma da informação adquirida. Por último agradeço à Associação Arqueológica do Algarve por me terem auxiliado financeiramente durante a investigação, análise e elaboração do presente trabalho.

Anexos:



Figura 1 – Localização da Quinta do Almaraz

Contextos	NRD	ND	NTR	Nº Dentes	NTR Geral
Quadrado A12(S)/B12(N) - P:7 - C:28	4	0	4	0	4
Quadrado J27/4 - P:5 - C: 22	162	0	162	18	180
Quadrado J28/2(N) - P:6 - C:18	93	79	172	17	189
Quadrado J28/2(N) - P:13 - C:14 - Sepultura:1	165	0	165	15	180
Quadrado K29	2	0	2	17	19
Quadrado K29 - Sondagem	2	0	2	16	18
Quadrado K31/4 - P:9 - C:23	4	0	4	0	4
Quadrado K31/4 - P:10 - C:26	1	0	1	0	1
Quadrado K31/4 - P:11 - C:28	79	0	79	18	97
Quadrado K31/4 - Crivagem	2	0	2	0	2
Quadrado K31/3 - Limpeza de Corte	1	0	1	0	1
Sondagem 6 (P:7 - C:9)	2	0	2	14	16
Vala E - Sondagem 6 (P:6 - C:8)	440	377	817	36	853
Total	957	456	1413	151	1564

Figura 2 – Tabela quantitativa dos vários contextos (NRD = Número de Restos Determinados / ND = Não Determinados/ NTR = Número Total de Restos).

Figura 3 – Foto *in situ* do CF4 e CF5 (Foto de Luís Barros).

Contextos	NRD	NMI	CF	Idade	% Preservação	Observações
Quadrado A12(S)/B12(N) - P:7 - C:28	4	1	CF1	n/a	1.8	n/a
Quadrado J27/4 - P:5 - C: 22	162	2	CF2	36-48 Meses	1.1	n/a
			CF3	10-15 Meses	65	Marca e Patologia
Quadrado J28/2(N) - P:6 - C:18	93	2	CF4	48-72 Meses	16	Marca e Patologia
			CF5	n/a	2	n/a
Quadrado J28/2(N) - P:13 - C:14 - Sepultura:1	165	2	CF6	36-48 Meses	55	Marca e Patologia
			CF7	9-12 Meses	0.5	n/a
Quadrado K29	2	1	CF8/9	36-48 Meses	1.8	n/a
Quadrado K29 - Sondagem	2					
Quadrado K31/4 - Crivagem	2	Ind.	Ind.	Ind.	n/a	n/a
Quadrado K31/3 - Limpeza de Corte	1					
Quadrado K31/4 - P:9 - C:23	4	1	CF10	9-12 Meses	2.2	n/a
Quadrado K31/4 - P:10 - C:26	1					
Quadrado K31/4 - P:11 - C:28	79	1	CF11	36-48 Meses	35	Patologia
Sondagem 6 (P:7 - C:9)	2	1	CF12	n/a	1	n/a
Vala E - Sondagem 6 (P:6 - C:8)	440	2	CF13	10-15 Meses	Ind.	n/a
			CF14	10-15 Meses	Ind.	Marca e/ou Patologia ?

Figura 4 – Tabela com o sumário dos resultados obtidos (Ind. significa indeterminado).

Bibliografia

- BARROS, Luís (2001) – “*Quinta do Almaraz: o princípio de Almada Cidade*”. In: Anais de Almada, nº 4, pp. 11-24.
- BARROS, Luís (2010) – “*Quinta do Almaraz. Um breve percurso*”. Texto Policopiado. Almada: Câmara Municipal de Almada, pp. 1-8.
- BARROS, L., CARDOSO, J. L. e SABROSA, A. (1993) – “*Fenícios na Margem Sul do Tejo. Economia e integração cultural do povoado do Almaraz – Almada*”. In: Estudos Orientais, nº IV, Instituto Oriental da Universidade Nova de Lisboa, pp. 143 – 192.
- BARROS, Luis e SOARES, A. M. Monge (2004) – “*Cronologia absoluta para a ocupação orientalizante da Quinta do Almaraz, no estuário do Tejo (Almada, Portugal)*”. In: O Arqueólogo Português, Série IV, nº 22, pp. 333-352.
- BARONE, Robert (2010) – “*Anatomie Comparée des mammifères domestiques*”; Tome 1 – Ostéologie, 5^o Edição, ed. Vigot Freres, Paris.
- CARDOSO, J. L. e GOMES, Mário Varela (1997) – “*O Consumo de Cão, em Contextos Fenício-Púnicos, no Território Português*”. In: Estudos Orientais, nº VI, Instituto Oriental da Universidade Nova de Lisboa.
- CARLSON, W.D. (1961) – “*Veterinary Radiology*”. Ed. Lee and Febiger, Philadelphia.
- DAVIS, S. (1987) *The Archaeology of Animals*, Oxon: Routledge Taylor & Francis Group. DAVIS, Simon J. M. e VALLA, François R. (1978) – “*Evidence for domestication of the dog 12,000 years ago in the Natufian of Israel*” in: *Nature*, volume 276, , pp. 608 – 610.
- DRIESCH, A. von den (1976) – “*A guide to the measurement of animal bones from archaeological sites*”, Bulletin 1, Cambridge, MA: Peabody Museum Press, Harvard University.
- GALLOWAY, A. (1997) – “*The process of decomposition: a model from the Arizona-Sonoran desert*”. In: Haglund W.; Sorg, M. (eds.) – *Forensic Taphonomy: The Post-Mortem Fate of Human Remains*, Boca Raton: CRC Press, pp. 139-150.
- HORARD-HERBIN, M.P. (2001) – “*Dog management and use in the late Iron age: the evidence from the gallic site of Levroux (France). Dogs through time: an archaeological perspective.*” In: Crockford, S.J. (Ed.), *Proceedings of the First ICAZ Symposium on the History of the Domestic Dog (1998)*, BAR 889, pp. 115 – 121.
- MOREY, Darcy F. (2006) – “*Burying key evidence: the social bond between dogs and people*”. In: *Journal of Archaeological Science*, volume 33, pp. 158 – 175.
- VALENTE, M.J. (1997) – “*A quantificação faunística: principais unidades, alguns parâmetros, regras e problemas*”. *Estudos do Quaternário*, 1, pp. 83-96.