

Análise dos materiais faunísticos provenientes de Castro Marim (Fase V)

Jaquelina Covaneiro

Resumo

O conjunto faunístico analisado é proveniente das escavações arqueológicas realizadas no castelo de Castro Marim (Fase V). A presença de cerâmica ática neste nível arqueológico permite situar os materiais entre os finais do século V a.C. e o século IV a.C.

A identificação das espécies permitiu constatar a presença de espécies selvagens (veado, javali e/ou porco, lebre e coelho) e domésticas (boi, ovelha, cabra, porco, cavalo, burro e cão).

Palavras-Chave:

Castro Marim; Arqueozoologia; Identificação Taxonómica.

1. Introdução

Os materiais em análise foram disponibilizados por Ana Margarida Arruda, e são provenientes das escavações realizadas no castelo de Castro Marim.

Uma vez que o estudo dos materiais faunísticos foi contractualizado com a equipa do CIPA apenas foi possível dispor de um pequeno lote de materiais enquadráveis na Fase V. Cronologicamente, situam-se entre o século V e IV a.C. e caracterizam-se pela sua associação com cerâmica ática.

O presente trabalho é uma súmula da dissertação de mestrado em Pré-História e Arqueologia, leccionado pela Faculdade de Letras da Universidade Clássica de Lisboa.

2. O espaço: enquadramento geral

Castro Marim implanta-se no cimo de uma colina de forma irregularmente circular, com cerca de 42m de altitude. Actualmente encontra-se afastado do rio, rodeado por terra e por sapais. A hipótese de em época quaternária o penhasco onde a vila se localiza se poder situar em pleno estuário do Guadiana, pode parecer exagerada mas coloca a questão da

intensa evolução geológica da área em causa.

O progressivo assoreamento do rio Guadiana transformou por completo a paisagem do local. Se ainda no século XVI acostam navios de grande tonelagem ao cais da Ribeira, a partir de 1772, os sapais e areias de Monte Gordo fecham por completo o largo estuário do Guadiana.

Esta alteração do meio envolvente ocorreu em outras áreas peninsulares, afectando povoados com implantação análoga a Castro Marim, como é o caso de Cerro del Villar ou Castillo de Doña Blanca.

O cerro onde se localiza Castro Marim localiza-se na margem direita do rio Guadiana, em área muito próxima à foz. Apresenta condições naturais de defesa, visualmente domina um vasto território, que compreende a entrada do Guadiana e uma boa porção de mar.

O Guadiana funciona como plataforma de circulação, escoando os produtos produzidos no interior para o litoral, permitindo o acesso às populações do interior de produtos fabricados na faixa costeira, e mesmo de materiais exógenos, como seja, os chegados por via marítima do Mediterrâneo.

A análise da implantação geográfica destes povoados coloca a questão da localização de áreas de produção. A presença abundante de ânforas em Castro Marim documenta a importação de produtos alimentares, nomeadamente, da Baía de Cádiz, durante esta mesma época¹.

3. Os dados arqueológicos

Os trabalhos arqueológicos levados a cabo por Ana Margarida Arruda no interior do castelo de Castro Marim permitem propor um faseamento em sete fases (ARRUDA [et al.], no prelo). Estas integram-se cronologicamente entre o período de tempo compreendido entre a época Moderna (Fase VII) e a Idade do Bronze (Fase I).

Os materiais faunísticos integram-se na fase V e são provenientes do Sector 1, localizado a Este da fortaleza afonsina, sendo limitado a Norte e a Este pelo pano de muralha do Castelo.

Destacam-se as estruturas razoavelmente conservadas, orientadas preferencialmente no sentido NO-SE (*ibidem*), às quais surge associada cerâmica ática. É o caso do Compartimento 32, onde foram recolhidos vários fragmentos desta cerâmica (*ibidem*). Esta presença permite avançar uma cronologia para estas estruturas, centrada entre finais do século V e o século IV a.C. (*ibidem*).

A análise da proveniência estratigráfica dos materiais permitiu constatar que são procedentes de locais de derrube ou entulhamento, lareiras, fossas, áreas de combustão, solos de habitat ou áreas de acumulação de cinzas. Podem localizar-se no exterior ou no interior de compartimentos (p. ex.

compartimento 29, 30 e 31).

4. A enunciação de alguns conceitos

Em resultado do aumento de estudos de faunas provenientes de sítios arqueológicos torna-se essencial a especificação dos termos utilizados e seu significado.

Assim, para designar a fauna encontrada em contexto arqueológico optou-se pelo termo de **Arqueofauna**. Esta tem implícita uma associação espacial entre a fauna e os materiais culturais, realçando-se o papel da acção do Homem na formação de um contexto faunístico. Optou-se igualmente pelo termo **Arqueozoologia**, uma vez que engloba aspectos tão diversos como estudos de domesticação, da alimentação humana ou de ritos funerários.

No decurso dos estudos sobre faunas é frequente lidar-se com fragmentos de ossos e não com ossos ou dentes inteiros. Assim, o **elemento** é a unidade base observacional, considerado como uma unidade anatómica do esqueleto de qualquer animal (por exemplo um úmero ou um dente). Outro deles é o de **espécime** ou **resto**, entendido como um pedaço de material faunístico recolhido, quer seja um osso completo quer seja um fragmento (RINGROSE, 1993: 122).

5. A Análise Arqueozoológica. A composição taxonómica

A análise arqueozoológica é uma das primeiras etapas na análise das arqueofaunas e fornece informações essenciais no que concerne a composição taxonómica da comunidade animal. Do ponto de vista da classificação taxonómica², procurou classificar-se o resto ao nível da espécie. Quando não foi possível efectuou-se uma classificação ao nível do género, da classe ou por classe de tamanho.

No que respeita à determinação anatómica, procurou identificar-se a porção do elemento que compõe o resto, bem como a determinação da epífise (epífise proximal ou distal) e da diáfise. Sempre que possível, procedeu-se à classificação do lado esquerdo ou direito dos elementos não axiais do corpo.

5.1. A estrutura etária das populações. Parâmetros adoptados

A determinação da estrutura etária de uma dada população tem implícita a determinação da idade à morte dos animais presentes na amostra fóssil.

De modo a conhecer a percentagem de animais que foram abatidos antes de uma determinada idade³ foi tida em conta a cronologia de erupção e de substituição dentária e o esta-

1 - Informação de A. M. Arruda.

2 - A identificação foi feita com base na comparação dos restos utilizando, sempre que possível, a colecção de referência do CIPA.

3 - Altuna, (1980); Carine Tomé e Jean-Denis Vigne, (2003); Chaix e Méniel, (2001); Reitz e Wing, (1999); Stiner, (1994). Para o veado: Carine Tomé e Jean-Denis Vigne, (2003); ovinos e caprinos: Davis, (1989); bovinos e suínos: Reitz e Wing, (1999).

do de fusão da epífise. O recurso a estas variáveis permitiu um agrupamento em cinco grupos etários (infantil, juvenil, sub-adulto, adulto e senil)⁴.

Para o desgaste dos dentes de coelho, cão e cavalo usou-se a metodologia utilizada pela escola de Munique: pouco desgaste (+), desgaste médio (++) e muito desgaste (+++).

Para a determinação da idade à morte foi observado o estado da epífise dos ossos, estabelecendo-se três critérios de análise: fusionado (+), visível a linha de epífise (+/-) e não fusionado (-).

5.2. Análise tafonómica aplicada à Arqueozoologia

Existe todo um conjunto de fenómenos que afectam os animais desde o momento da sua morte até ao momento em que são descobertos e recuperados.

O estudo deste processo é levado a cabo pela **Tafonomia**. Esta é uma área disciplinar cada vez mais relevante, pois ajuda a identificar os fenómenos que actuam sobre os restos orgânicos após a morte e, conseqüentemente, alteram um determinado contexto fóssil.

5.2.1. Alterações na superfície do osso

Na amostra em análise procurou-se identificar os fenómenos a que este conjunto faunístico esteve sujeito, sejam eles de origem natural, animal ou antrópica.

Factores como a exposição aos factores atmosféricos ou a acção de microorganismos, associados ao metabolismo das raízes de plantas, foram tidos em consideração.

As marcas antrópicas mais comuns relacionam-se com o acto de desarticular o corpo dos animais, com o objectivo de lhes retirar a carne, a gordura e a pele. Assim, estas foram agrupadas em marcas de corte (golpe e fractura) e marcas de descarnação. No que respeita às marcas de descarnação, foram consideradas as incisões, as incisões estriadas e os riscos (RIPOLL, 1992).

Na análise das fracturas a atenção centrou-se nas fracturas dos ossos longos e foi observada a morfologia, o índice de fractura e dimensão da diáfise.

Em relação aos animais foi observada a acção dos roedores e dos carnívoros. As marcas deixadas pelos carnívoros foram agrupadas em: puncturas e dentadas, bordos dentados, sulcos de arraste e roeduras. A acção do suco gástrico foi tida em consideração uma vez que pode alterar por completo o resto ósseo.

Os vestígios de fogo foram tidos em consideração, bem como a sua diversa coloração.

5.3. A Quantificação Faunística. Principais Unidades Quantitativas

Em relação às unidades e índices quantitativos, optou-se

4 - Lettow-Vorbeck, (1998).

pela utilização do Número Total de Restos (NTR) que corresponde ao número total de restos identificados. O Número de Restos Determinados (NRD), é o número total de restos identificados anatomicamente (NRDa) e anatômica e taxonomicamente (NRDt), (VALENTE: 1997, 87).

O Número de Restos Indeterminados (ND), corresponde aos restos que não foram determinados. Pela sua influência nos resultados foram discriminados através da indicação da sua quantidade em número e percentagem. Nesta categoria foram ainda incluídas as costelas e as vértebras uma vez que apresentam dificuldades de identificação a nível específico. A contabilização dos restos indeterminados permite que os resultados obtidos possam ser tratados como unidades estatísticas válidas. Estes foram classificados de acordo com o tamanho do animal a que possam pertencer, tendo sido consideradas três classes de tamanho. Para isso foram tidos em conta elementos como a densidade e espessura do resto e não apenas a sua dimensão.

Foi utilizado o NMI (Número Mínimo de Indivíduos), de modo a calcular o número de frequência de cada *elemento*, tendo em conta a paridade e a multiplicidade de cada um no esqueleto. O NMI corresponde ao número mínimo de indivíduos quantificado para a parte anatômica que é mais abundante de uma determinada espécie.

O Número Mínimo de Indivíduos foi subdividido em NMIf - cálculo de frequência e em NMIC - o cálculo de combinação. Para estes cálculos e no caso da análise desta amostra foi tido em conta a variante da idade (fusão da epífise e cronologia de erupção e substituição da série dentária).

Foi ainda utilizado o NME (Número Mínimo de Elementos), que consiste no cálculo do número mínimo de elementos anatômicos, ou porções anatômicas, necessários para calcular todos os espécimes. Em resumo, é o cálculo do número de indivíduos da mesma espécie, a partir das suas partes.

6. Composição Taxonómica

A análise do material faunístico permitiu identificar o boi doméstico (*Bos taurus*, L. 1758), a cabra (*Capra hircus*, L. 1758), a ovelha (*Ovis aries*, L. 1758) e o veado (*Cervus elaphus*, L. 1758). No presente caso não foi possível determinar a diferença entre o porco doméstico e o javali optando-se pela designação geral de *Sus* sp, L. 1758.

Foi ainda identificado o cavalo (*Equus caballus*, L. 1758), o burro doméstico (*Equus asinus*, L. 1758), o cão (*Canis familiaris*, L. 1758), a lebre (*Lepus* sp.) e o coelho bravo (*Oryctolagus cuniculus*, Gray, 1874).

Tabela 1

	REPRESENTAÇÃO DO NRDT, NME, NMIF E NMIC							
	NRDT	%	NME	%	NMIF	%	NMIC	%
UNGULADOS								
<i>Bos taurus</i>	141	22	18	20	5	11	7	11
<i>Capra hircus</i>	13	2	5	5	3	7	5	8
<i>Ovis aries</i>	21	3	5	5	3	7	7	11
<i>Ovis ou Capra</i>	243	38	22	25	11	25	17	25
<i>Cervus elaphus</i>	42	6	6	7	5	11	6	9
<i>Sus sp.</i>	116	18	12	13	4	9	7	11
<i>Equus caballus</i>	3	0	1	1	1	2	1	2
<i>Equus asinus</i>	1	0	1	1	1	2	1	2
CARNÍVOROS								
<i>Canis familiaris</i>	3	0	1	1	1	2	2	3
LAGOMORFOS								
<i>Lepus sp.</i>	3	0	2	2	1	2	1	2
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	73	11	18	20	10	22	11	16
TOTAL	659	100%	91	100%	45	100%	65	100%

6.1. A frequência das espécies

O estudo dos restos ósseos permitiu contabilizar um total de 3899 restos (NTR). Destes, 2796 são restos indeterminados, 444 restos determinados anatomicamente e 659 restos determinados anatómica e taxonomicamente. Isto é, 72% da amostra corresponde a restos indeterminados e 28% a restos determinados (NRDa e NRDT).

Em relação aos restos determinados anatomicamente verificamos que estes ascendem a 444 fragmentos, sendo 224 do esqueleto axial e 220 do esqueleto apendicular, nomeadamente, as porções da pélvis e da escápula. Predominam os restos enquadrados na Classe de Tamanho 2, facto que se poderá relacionar com a prevalência de animais de médio porte.

No que respeita ao número total de restos determinados foram contabilizados os elementos dentários soltos mas não foram incluídos no cálculo do número mínimo de elementos e de indivíduos, uma vez que poderiam subverter o resultado final.

A utilização do MNE enquanto método estatístico permitiu obter um cálculo final de 91 indivíduos, com destaque para os ovinos, caprinos, bovinos e suínos. Os lagomorfos apresentam um número igual ao dos bovinos mas o contributo é distinto.

A aplicação do NMIF permitiu apurar um número mínimo de 45 indivíduos, com a prevalência dos ovinos e caprinos. De seguida surgem os lagomorfos, os bovinos, o veado e os suínos. Tendo em conta que a utilização deste método pressupõe o cálculo de frequência e que nem sempre foi possível identificar o lado direito ou esquerdo o valor final obtido é necessariamente inferior.

O emprego do NMIC possibilitou avaliar a comunidade animal em 64 indivíduos. Os ovinos e caprinos são os mais numerosos, logo seguidos pelos lagomorfos, bovinos, suínos e cervídeos.

O cálculo do número mínimo de indivíduos permite realçar a importância do grupo dos ovinos, caprinos e bovinos na amostra. A presença constante dos lagomorfos pode ser explicada pelo elevado número de elementos do esqueleto apendicular e axial quase completos ou completos.

Numa primeira observação, é notório o predomínio dos animais domésticos (64%) sobre os selvagens (36%). No que toca às espécies domésticas, destacam-se os caprinos, ovinos e bovinos, em relação às espécies selvagens sobressai o veado e o coelho. O peso do porco e/ou javali na dieta alimentar não é

de menosprezar.

No que respeita ao grupo dos ovinos e caprinos constatamos o predomínio, não demasiado acentuado, da ovelha sobre a cabra, facto que poderá encontrar justificação na relativa moderação do clima, nas características orográficas do terreno, no aproveitamento da lã ou na maior riqueza do leite.

As restantes espécies identificadas (cavalo, burro, cão e lebre) ocupam um lugar secundário no cômputo final da amostra.

A presença conjunta de animais domésticos e selvagens ocorre de igual modo noutros sítios arqueológicos peninsulares, inseridos em período cronológico similar. É o caso do Castillo de Doña Blanca, Cerro del Villar, Toscanos ou Cerro da Rocha Branca.

6.1.2. Os ariodáctilos e perissodáctilos

Os ariodáctilos e perissodáctilos aqui considerados correspondem a animais de médio e grande porte, representando 88% do total dos restos determinados taxonomicamente.

De entre as espécies identificadas predomina o grupo dos ovinos e caprinos, logo seguida pelo boi, javali e veado.

Em Castro Marim os indivíduos pertencentes a boi doméstico são maioritariamente adultos. Estes poderiam ser aproveitados para a produção de leite e como força motriz, tanto em arados como em carros. O contributo cárnico que um só animal pode render leva-nos a ponderar o seu papel enquanto a espécie de maior peso na dieta alimentar da população. O predomínio dos ovinos e caprinos, bem como dos bóvidos e suídeos, regista-se noutros sítios arqueológicos, como é o caso de Acipino (Ronda), (CANTAL, 1989/1990: 185). A escavação na Calle del Puerto n.º 10 (Huelva), nos níveis compreendidos entre os séculos VII e IV a. C., revelou o domínio das espécies domésticas, com destaque para os ovinos e caprinos (MUÑIZ [et al.], 1994b: 309).

No Cerro da Rocha Branca, (CARDOSO, 1993: 115) predo-

mina, igualmente, o boi doméstico. Os autores sugerem a existência de uma economia mista, onde a agricultura e a pastorícia se complementariam (GOMES, 1986: 81). O conjunto faunístico proveniente de Castro Marim indicia uma economia onde paralelamente à domesticação, a prática da caça seria uma actividade cinegética de relativa importância.

Em relação aos restos de cavalo e de burro, o número de testemunhos sobre estas espécies não permite extrapolações. No entanto, a identificação de *Equus asinus* em Castro Marim pode indiciar a ligação cultural do povoado ao mundo fenício (PECHARROMAN e DOMÍNGUEZ, 1988/1989: 220).

6.1.3. Os lagomorfos

De entre as espécies de pequeno tamanho identificadas, o coelho é a que assume uma presença mais significativa, uma vez que a lebre é residual. Apesar do número de indivíduos ser considerável, o seu peso em carne não permite conferir-lhe um papel de revelo em termos de carne consumida.

6.1.4. Os carnívoros

A determinação taxonómica das espécies permitiu identificar elementos pertencentes a *Canis familiaris*. No entanto, esta representa apenas uma fracção marginal da amostra, um pouco à semelhança do que ocorre em Calle del Puerto nº 6 (Huelva), (PECHARROMAN e DOMÍNGUEZ, 1988/1989: 228).

Embora o número de restos determinados não possa ser considerado significativo, a presença de restos ósseos com vestígios de mordeduras, cerca de 600, pode sugerir uma interpretação diversa. A análise de um conjunto de restos provenientes da Sé de Lisboa com indícios de mordeduras permite confirmar a sua existência (GARCIA e DAVIS, 2001: 2).

Tabela 2

DISTRIBUIÇÃO DO NÚMERO MÍNIMO DE INDIVÍDUOS POR CATEGORIAS DE IDADE					
	Infantil	Juvenil	Sub-adulto	Adulto	Senil
<i>Bos taurus</i>		2	2	(3)	
<i>Capra hircus</i>	1	1	(1)	(2)	
<i>Ovis aries</i>	1	3	1	(2)	
<i>Ovis</i> ou <i>Capra</i>	8	2	6	(1)	
<i>Cervus elaphus</i>		1	1	(4)	
<i>Sus</i> sp.	1	2	1	(3)	
<i>Equus caballus</i>				(1)	
<i>Equus asinus</i>				(1)	
<i>Canis familiaris</i>		1	1		
<i>Lepus</i> sp.				(1)	
<i>Oryctolagus cuniculus</i>			(1)	10	
TOTAL	11	12	12 + (2)	10 + (18)	

6.2. Perfis de mortalidade

Na avaliação da idade à morte foram tidas em conta o grau de fusionamento das extremidades epifisais e cronologia de erupção e substituição dentária. Os dentes soltos não foram tidos em consideração na avaliação da idade à morte das espécies identificadas no entanto, foram tidos em consideração no cálculo do NRDt.

O cálculo percentual dos elementos (NRDt) em que foi possível observar o grau de fusionamento mostra que 78% dos restos estão fusionados, 14% estão por fusionar e em 8% é possível observar a linha de sutura.

No que diz respeito a *Bos taurus* foi possível identificar 141 restos pertencentes a esta espécie. Embora a maioria dos restos (97%) se encontre fusionada os dados não permitem defender a existência de um padrão de abate predominante. Possivelmente, existiria uma exploração diversificada dos animais.

Relativamente a *Capra hircus* identificaram-se 13 restos, com excepção dos elementos de mandíbula e maxilar, todos os outros se encontram fusionados.

Os restos de *Ovis aries* identificados são de 21, sendo que estes se encontram maioritariamente fusionados (79%). Regista-se um padrão de abate diversificado, cuja idade à morte oscila entre os cinco/seis e os 12 meses e os 36 meses.

O número de restos englobados sob a designação de Ovinos e Caprinos é de 243, registando-se um número elevado de elementos não fusionados (32%), ou em que a linha de sutura é visível (14%), revelando um padrão de abate diversificado.

No que concerne a *Cervus elaphus*, identificaram-se 42 elementos pertencentes a esta espécie, na sua maioria fusionados (91%) correspondendo a uma população, maioritariamente, adulta. O facto desta ser uma espécie selvagem não pode ser ignorado pois, provavelmente apenas seriam caçados os indivíduos adultos (maior aporte cárnico).

Foram identificados 116 restos de *Sus* sp., em que 18% dos restos se encontram fusionados e em 18% é visível a linha

de sutura. A existência de um número considerável de indivíduos não adultos permite lançar a hipótese de estarmos perante animais domesticados. No entanto, se considerarmos que este animal fornece essencialmente carne, não é completamente inteligível o seu abate com idade inferior a três anos. A existência acentuada de indivíduos juvenis é comum a outros sítios arqueológicos, como é o caso de Cerro del Villar. Salienta-se ainda a presença dominante deste táxone, ao nível dos restos

determinados (MONTERO, 1999: 318).

No que respeita a *Equus caballus* foi possível reconhecer três elementos e uma extremidade distal de rádio, com a linha de sutura ainda visível, pertencente a *Equus asinus*. Tendo em conta a escassez de dados relativamente ao suposto consumo destas duas espécies, colocamos a hipótese de terem sido utilizadas enquanto meio de transporte de pessoas e bens. Podendo de igual modo, considerar-se o caso de terem dado o seu contributo em algumas actividades agrícolas.

Os três elementos de *Canis familiaris* sugerem a existência de um indivíduo juvenil e, um outro cuja idade à morte se pode situar entre os 20 e os 32 meses.

A presença de *Lepus* sp. foi identificada com relativa segurança num único elemento pertencente a um indivíduo, provavelmente adulto. Esta presença marginal na amostra é comum a outros sítios como Calle del Puerto nº 29 (Huelva).

O *Oryctolagus cuniculus* encontra-se representado através de 73 restos identificados pertencentes a indivíduos, maioritariamente, adultos. Este facto pode indiciar a existência de uma amostra não intrusiva pois seria a existência de juvenis, mortos ainda na toca, que poderia assinalar situação diversa.

Uma das características que sobressai da amostra é a presença de infantis, juvenis e sub-adultos. Os ovinos, caprinos e suínos registam a percentagem mais elevada, enquanto os bovinos têm um valor claramente inferior. O escasso registo de não adultos de cervídeo terá de ser visto como o resultado da caça desta espécie selvagem.

Os dados relativos aos restos faunísticos de Abul revelam uma distribuição etária muito semelhante à verificada em Castro Marim. O veado é a única espécie sem a presença de indivíduos juvenis ou sub-adultos (CARDOSO, 1995: 323).

A variedade de categorias de idade presente na amostra pode indiciar o aproveitamento diversificado das espécies, mas também reflectir um padrão de abate consentâneo com uma economia fortemente apostada no aproveitamento cárnico das espécies.

Os restos determinados anatomicamente (NRDa) revelam uma elevada percentagem de elementos não fusionados (44%), e outros em que é visível a linha de sutura (6%).

6.3. Frequência de partes do esqueleto

Na apreciação das unidades anatómicas referente às espécies presentes na amostra não foram contabilizados os dentes soltos. Estes, para além de serem mais numerosos no esqueleto, são mais resistentes, devido à sua composição material e mais fáceis de determinar.

Na análise da amostra 83% dos restos pertencem ao esqueleto apendicular e 17% ao esqueleto axial.

Relativamente aos bovinos constatamos que as partes do esqueleto apendicular são as mais abundantes, em especial as extremidades (1ª e 2ª falange). Esta mesma distribuição

foi constatada em Calle del Puerto nº 29, em que predominam as porções do esqueleto apendicular mais ricas caloricamente (PECHARROMAN e DOMÍNGUEZ, 1990: 88). Em Calle del Puerto nº 6, predominam as extremidades, com pouca representatividade de elementos do esqueleto axial (PECHARROMAN e DOMÍNGUEZ, 1988/1989: 221).

Um dos aspectos que salientamos é a ausência de elementos de fémur. Poderá esta ausência relacionar-se com o modo de esquartejamento? Isto é, a sua partição poderá ter conduzido a uma elevada fractura e, por isso, a uma aparente “ausência” do registo arqueológico? Se tivermos em conta a dimensão e o peso da carcaça, é perfeitamente plausível que se proceda, primeiramente, ao seu desmanche e depois se faça o transporte selectivo das suas partes.

No entanto, a presença relativa de partes da mandíbula e maxilar, pode indiciar o abate de alguns destes animais em área muito próxima ao povoado, facto que justificaria o transporte de partes do esqueleto menos ricas caloricamente.

A análise dos restos de cabra e ovelha é de algum modo condicionada pela determinação dos elementos em que se procedeu a uma distinção morfológica⁵ (úmero, metápodos, astrágalo e calcâneo). No entanto, é possível observar um equilíbrio relativo entre a representação das partes anatómicas presentes nas duas espécies (elementos do esqueleto apendicular e axial).

No que respeita aos ovinos e caprinos, são os segmentos anatómicos do esqueleto apendicular os mais representados, nomeadamente, os membros anteriores. De entre os restos identificados destaca-se a baixa representatividade da 2ª e 3ª falange, em contraponto à situação registada em relação à 1ª falange. Esta ausência poderá relacionar-se com o método de recolha dos restos (“reduzida” dimensão dos elementos), ou com situações de aproveitamento da pele.

Em relação ao veado predominam as partes anatómicas do esqueleto apendicular, mais ricas em proteínas animais, situação que ocorre igualmente em La Tiñosa.

Tendo em conta que esta é uma espécie selvagem, o transporte da sua carcaça para o interior do povoado deveria implicar o desmanche parcial da carcaça no lugar de abate, isto é, as partes mais pobres deviam ser descartadas em favor das mais ricas. Esta opção pode explicar a pouca representatividade dos elementos de falange, da mandíbula e do maxilar. Devemos ainda considerar o aproveitamento da pele, uma vez que o acto de a remover pode significar de igual modo a remoção das falanges.

O porco e/ou javali encontra-se representado proporcionalmente por elementos do esqueleto axial e apendicular.

A presença de elementos do esqueleto axial e apendicular de coelho é significativa, salientando-se os elementos dos membros posteriores. Caso estejamos perante animais selvagens, o transporte da carcassa seria feito na íntegra. No entanto, a presença das extremidades (metápodos e falanges) é reduzida. A explicação poderá relacionar-se com a metodologia de escavação ou com o modo de esfolamento

5 - Boesseneck (1969).

da carcaça.

As outras espécies identificadas (cavalo, burro, cão e lebre) estão diminutamente representadas. Qualquer observação respeitante à sua presença, ou ausência, seria destituída de significado.

De um modo geral verificou-se uma presença pouco significativa de elementos do esqueleto axial, com excepção do grupo dos ovinos, caprinos e lagomorfos. Os elementos de atlas, áxis e ossicone presentes na amostra alcançam valores residuais. Em relação ao ossicone poderá ocorrer a sua retirada da carcaça, antes do transporte? Ou serão utilizados como matéria-prima para o fabrico de alguns instrumentos? Os elementos do esqueleto apendicular (83%) são, significativamente, mais expressivos que os restos pertencentes ao esqueleto axial (17%). No que respeita ao esqueleto apendicular é perceptível uma prevalência dos elementos dos membros anteriores, mas não demasiado excessiva. Ao nível dos membros posteriores é clara a escassa representatividade do fémur. Por outro lado, destaca-se a presença significativa de elementos de falange, principalmente entre os ovinos, caprinos e bovinos. Situação diversa à constatada junto dos restos determinados de javali e/ou porco e veado. Existe uma relação entre as partes com alto valor em carne, e as que apresentam um baixo valor (LYMAN, 1992: 9). Esta aposta nos segmentos anatómicos mais ricos poderá justificar o esforço investido no transporte de algumas partes do esqueleto apendicular, em detrimento de outras. O boi, veado e javali e/ou porco poderão ter sido afectados pelo transporte selectivo das partes anatómicas.

Em relação aos restos ósseos determinados anatomicamente (NRDa) verificamos que as partes do esqueleto apendicular e axial representam 50% cada.

7. Procedimentos morfo-biométricos

Os procedimentos osteométricos que foram seguidos ao longo deste trabalho tiveram como base os procedimentos descritos no manual "Ostéo"⁶.

No caso dos elementos dentários soltos, foi analisado o nível de desgaste e o comprimento à superfície oclusal. No M_3 de ovelha e cabra seguiu-se o procedimento adoptado por Áltuna (1980), e a altura da coroa nos ovinos, caprinos e bovinos foi tomada no ponto de divergência das raízes vestibulares⁷. No terceiro molar de *Sus sp.*, foi medido o comprimento do dente, no ponto máximo (diâmetro méso-distal - DMD), e a largura do primeiro lóbulo (diâmetro vestibulo-lingual -DVL). Relativamente aos metápodos de *Ovis aries* e *Capra hircus* foram tomadas medidas adicionais⁸.

Em relação à distinção das espécies domésticas e selvagens, no caso específico da diferença entre javali (*Sus scrofa*) e

porco doméstico (*Sus familiaris*), os restos foram englobados sob a designação geral de *Sus sp.*

7.1. Resultados biométricos comparados

Para a identificação do material faunístico recorreu-se a uma comparação com base nos restos da colecção de referência do CIPA, alguns manuais de referência⁹ e à osteometria.

A obtenção de dados biométricos permitiu efectuar comparações dos materiais provenientes de Castro Marim com materiais oriundos de outros contextos arqueológicos. Deste modo, foi possível perceber a existência de informação biométrica análoga à obtida para os materiais de Castro Marim.

Assim, para o boi doméstico constatamos similitudes com os materiais provenientes de Villares III (VALLE, 1987/1988) e Calle del Puerto nº 10, (MUÑIZ [et al.], 1994b).

Para os restos de cabra os valores são coincidentes com os de Mesa de Setefilla, níveis VIII (séc. VI) e IV (nível ibérico), (ESCALERA, 1983), enquanto para os restos de ovelha os dados osteométricos são coincidentes com os procedentes do povoado de Villares III e IV, (VALLE, 1987/1988), e Castillo de Doña Blanca (MUÑIZ [et al.], 1994a).

Relativamente aos restos de ovinos e caprinos os valores são similares aos do Cerro da Rocha (CARDOSO, 1993: 113) e Castillo de Doña Blanca (MUÑIZ [et al.], 1994a).

Esta mesma similitude de dados biométricos foi identificada nos materiais procedentes de Calle del Puerto nº 10, (*idem*:1994b), para o veado. Nos materiais do sítio de Villares III e IV, (VALLE, 1987/1988) e Calle del Puerto nº 10, (MUÑIZ [et al.] 1994b) para o porco e/ou javali.

No que respeita aos restos de cavalo e de burro doméstico constatamos que os vestígios atribuídos a estas espécies são escassos. Em Calle del Puerto nº 29, os materiais são poucos, enquanto em Calle del Puerto nº 6, são de atribuição duvidosa. Relativamente ao burro doméstico e apesar de ter sido identificado no Cerro da Rocha Branca, no Castillo de Doña Blanca ou no sítio do Almaraz, não foi possível efectuar comparação de dados biométricos.

Os elementos identificados pertencentes a cão e a lebre não permitiram efectuar comparações de carácter biométrico. Por outro lado, os restos de coelho permitiram verificar a semelhanças dos valores com os dados provenientes de Castellet de Bernabé, (VALLE, 1987/1988) e Castillo Doña Blanca (MUÑIZ [et al.], 1994a).

7.2. Análise comparada das espécies

A escassa representação de elementos completos das espécies identificadas (domésticas e selvagens), não facilitou uma avaliação do tamanho dos animais. Regra geral, os

6 - Desse [et al.], (1986).

7 - Davis e Payne, (1993).

8 - Davis, (1996); Bartosiewicz [et al.], (1993).

9 - Barone, (1976); Lavocat, (1966); Schmid, (1972).

ossos longos (esqueleto apendicular) aparecem representados pelas epífises proximal ou distal. São os elementos das extremidades, em especial as falanges, o astrágalo e o calcâneo que aparecem mais completos.

Os valores alcançados, em resultado da adopção de procedimentos osteométricos, permitiram constatar que existem consideráveis similitudes entre as dimensões dos restos ósseos de Castro Marim e o material faunístico de outros sítios arqueológicos.

Aparentemente, e para as espécies (boi, ovelha, cabra, javali e/ou porco, veado e coelho) em que foi possível efectuar essa avaliação, os exemplares da nossa amostra encontram-se dentro das dimensões que são comuns aos animais provenientes de sítios arqueológicos do sul peninsular, inseridos no mesmo período cronológico. Não estamos perante animais de grandes dimensões, mas sim animais de pequeno tamanho.

A Tabela 3 regista o espólio faunístico identificado em alguns sítios arqueológicos, sejam eles povoados indígenas ou estabelecimentos considerados como fenícios. Uma das ilações que se pode retirar da sua análise é a maior representatividade dos animais domésticos.

Em termos de carne consumida, são os grandes bovídeos domésticos que têm a maior relevância, quer nos povoados indígenas, quer nos estabelecimentos considerados fenícios.

O grupo dos ovinos e/ou caprinos encontram-se representados pelo maior número de restos. Nos casos em que se procedeu a uma distinção morfológica, regista-se um domínio da ovelha, embora não demasiado acentuado. Em termos de carne consumida os ovinos e caprinos ocupam o segundo lugar, a par dos suídeos.

Os suídeos encontram-se representados nos sítios arqueológicos em análise, inclusive nos povoados fenícios, com

a ressalva de que no Castillo de Doña Blanca foi possível identificar o porco doméstico, estando ausente o javali. Em número de restos, não existe uma acentuada representação dos suídeos junto dos povoados indígenas.

Outra espécie sempre presente é o veado, embora o número de restos seja, claramente, inferior. Neste caso, constata-se uma maior representatividade da espécie junto dos povoados indígenas. No entanto, a sua presença indicia a prática da actividade cinegética.

O coelho é outra das espécies presentes no registo arqueológico com a excepção do sítio, Calle del Puerto nº 6 (Huelva). A análise dos dados permitiu constatar que esta espécie regista maior número de restos junto dos estabelecimentos considerados fenícios, destacando-se a maior representação em Castillo de Doña Blanca. No entanto, esta espécie caracteriza-se pelo seu pouco peso, facto que lhe confere um lugar secundário em termos de carne consumida.

As restantes espécies identificadas encontram-se representadas por um número pouco significativo de restos ósseos. Contudo, destacamos a presença do burro uma vez que vem reforçar a existência desta espécie em território actualmente português neste período. A análise da tabela permite concluir que, com excepção de Castro Marim, os restantes elementos foram identificados em estabelecimentos considerados fenícios.

De igual modo, destacamos a presença do cão, que em Castro Marim não apresenta sinais de ter sido consumido, embora esta hipótese não possa ser excluída. À semelhança do que ocorre com o burro, esta espécie apenas se encontra presente em estabelecimentos considerados fenícios.

7.3. Aproximação à dieta alimentar

A dieta alimentar de cada grupo humano é condicionada pelas suas tradições e valores, bem como pela capacidade de acesso a uma gama variada de produtos. Os numerosos

Tabela 3

DISTRIBUIÇÃO DOS RESTOS DAS ESPÉCIES IDENTIFICADAS

	C. Marim	Rocha Blanca	Abul	Alcácer do Sal	Almaraz	A. Santarém	P – 29 Huelva	P – 6 Huelva	La Tiñosa	C. D. Blanca
<i>Bos taurus</i>	141 (22%)	66 (33,2%)	40 (19,8%)	2 (14,3%)	125 (36,3%)	25 (23,6%)	36 (20%)	100 (5,66%)	18 (2,9%)	196 (11,6%)
<i>C. hircus</i>	13 (2%)		5 (2,5%)			6 (5,7%)	1 (1%)	5 (2%)	1 (2%)	31 (1,8%)
<i>O. aries</i>	21 (3%)		8 (7,1%)	1 (7,1%)		3 (2,8%)	1 (1%)	15 (7%)		47 (2,8%)
<i>Ovis ou Capra</i>	243 (38%)	35 (17,6%)	48 (23,8%)	1 (7,1%)	275 (81,1%)	40 (37,7%)	106 (61%)	42 (19%)	13 (2,1%)	1137 (67,1%)
<i>C. elaphus</i>	42 (6%)	15 (7,5%)	6 (3,0%)	1 (7,1%)	1 (0,3%)	10 (9,4%)	3 (2%)	5 (2%)	19 (3,1%)	8 (0,5%)
<i>Sus sp.</i>	116 (18%)	20 (19,1%)	26 (12,3%)	3 (21,4%)	24 (7,1%)	21 (19,8%)	6 (4%)	40 (18%)	4 (6%)	
<i>S. domesticus</i>										79 (4,7%)
<i>E. caballus</i>	3 (0%)						1 (1%)		3 (5%)	
<i>E. asinus</i>	1 (0%)									2 (0,1%)
<i>E. caballus sinus</i>		40 (20,1%)			1 (0,3%)			4 (2%)		1 (0,1%)
<i>C. familiaris</i>	3 (0%)	13 (6,5%)					4 (2%)	9 (4%)		8 (0,5%)
<i>Lepus sp.</i>	3 (0%)						5 (3%)			
<i>L. granatensis</i>										20 (1,2%)
<i>O. cuniculus</i>	73 (11%)	10 (5,0%)	63 (34,2%)	6 (42,9%)	13 (3,8%)	1 (0,9%)	8 (5%)		4 (6%)	152 (9,0%)
Total	659	199	202	14	339	106	171	220	62	1681

vestígios cerâmicos exumados exemplificam os contactos comerciais e a afinidade cultural de Castro Marim com sítios arqueológicos da actual Andaluzia.

Alguns dos tipos cerâmicos exumados sugerem a importação de produtos alimentares, como sejam as ânforas R1, e confirmam a vitalidade económica do povoado. Os preparados de peixe (material cerâmico), moluscos e bivalves fariam parte da dieta alimentar (ARRUDA [et al.], no prelo) à semelhança do que ocorre em La Tiñosa (MUÑIZ, 1978) ou Cerro del Villar (AUBET [et al.], 1994). A identificação de grandes contentores de armazenagem sugere a incorporação dos cereais na alimentação.

Relativamente ao material faunístico, constatamos que a percentagem de restos com vestígios de fogo é pouco significativa, embora alguns deles provenham de unidades relacionadas com áreas de combustão ou de acumulação de cinzas.

A elevada fragmentação da amostra, nomeadamente através da presença acentuada de esquirolas, pode relacionar-se com a extracção da medula óssea. Este aspecto pode apontar para a prática dos cozidos, uma vez que a confecção de caldos e ensopados permite o aproveitamento mais completo da carne. Deste modo, podemos sugerir uma preferência pela prática da cozedura em detrimento do churrasco.

Em resultado do acto de desarticular o corpo dos animais, com o objectivo de lhes retirar a carne, a gordura e a pele, a superfície dos ossos apresenta diversas marcas antrópicas. As marcas de descarnação caracterizam-se pelo seu traço fino e poderão relacionar-se com o uso de instrumentos de lâmina fina (p. ex. facas). A sua localização ocorre, geralmente, na porção proximal de rádio ou na porção distal de úmero. Por outro lado, a sua presença em elementos como o calcâneo, astrágalo ou falanges pode relacionar-se com a retirada da pele e com a separação entre os músculos e os tendões.

Em alguns fragmentos observou-se o resultado da utilização repetida de um instrumento sobre o osso, de modo a conseguir a sua fractura. Nestes casos, o resultado é a obtenção de marcas de perfil longitudinal, liso e de gume afilado. Observa-se, igualmente, a existência de ossos com linhas de corte directo, de secção uniforme e suave.

A fractura dos ossos longos pode apresentar perfil oblíquo-espiral e textura rugosa relacionada com processos mecânicos de fracturação, como a torção e flexão. As de textura lisa revelam a utilização de um instrumento afiado, metálico ou equivalente, para a sua partição.

De um modo geral, podemos observar que predominam os fragmentos que correspondem a menos de metade da circunferência (33%), sendo de realçar que 32% são restos com apenas um quarto de circunferência. Denota-se ainda o facto de que 93% dos restos indeterminados de osso longo são de diáfise.

As espécies animais identificadas fariam parte integrante da dieta alimentar. Contudo, a análise dos elementos de cavalo, burro e cão não permite uma interpretação clara quanto ao seu consumo, o que não permite excluí-los do grupo de es-

pécies animais consumidas.

O consumo do cão não é estranho a populações de origem semita, facto atestado em achados procedentes de povoados de influência fenícia (Cerro da Rocha Branca, Huelva, etc.).

Em relação ao consumo do porco doméstico, interdito a populações de origem semita devido a crenças religiosas, os dados indiciam a sua inclusão na dieta alimentar. O facto de estarmos em presença de um povoado de origem indígena, apesar da forte influência do mundo oriental, pode explicar a presença e consumo desta espécie.

7.4. Indicadores paleoambientais

A actividade humana tende a concentrar-se num espaço físico específico. No entanto, a área circundante a este deve ser considerado como uma sua extensão, onde se desenrolam importantes actividades humanas.

No caso de Castro Marim, os estudos encontram-se em curso e centram-se nos mais variados materiais. Os resultados poderão elucidar-nos em relação a áreas de produção e respectivos produtos. Por exemplo, em Cerro del Villar é possível que os terrenos de produção se situassem afastados do povoado, destacando-se a prática de uma agricultura cerealífera (ORTIZ, 1999: 311). No Castillo de Doña Blanca, os cereais estão igualmente presentes, bem como os produtos hortícolas e a recolha de frutos de árvores (ROSELLÓ e MUÑIZ, 1994: 35).

As espécies animais identificadas sugerem relativa diversidade de biótopos na região circundante. A presença do javali e do veado deixam antever uma paisagem em que o coberto vegetal seria mais abundante que o actual, por onde o coelho bravo poderia circular livremente.

Contudo, a frequência destes locais pelo veado e pelo javali poderão ter sido condicionadas pela desflorestação. Isto é, a obtenção de campos para a prática agrícola e para a pastagem de animais, o abate de árvores com a finalidade de fornecer madeira ou combustível e os incêndios, poderão ter condicionado estes animais cada vez mais para o interior do território.

A lebre prefere igualmente campos abertos ou pradarias e frequente espaços próximos a áreas cultivadas ou bosques de folha caduca, situação que muito provavelmente encontra na área em questão.

Os bovinos, ovinos e caprinos podem ser criados em cercado, sem a necessidade de extensas áreas de pastagem, situação que poderia aplicar-se ao cavalo e ao burro.

Toda a actividade humana terá produzido algum impacto na flora e na fauna local, levando ao desaparecimento das formações vegetais primitivas e possivelmente a alterações das espécies animais a elas associadas.

7.5. Indicadores tafonómicos

De um modo geral, a amostra foi afectada por alguns factores bioestratinómicos como a acção de microorganismos,

associados ao metabolismo das raízes de plantas, o que atesta o depósito destes materiais em níveis que serviram de suporte a plantas.

Ao nível da alteração da superfície do osso, verificamos que a etapa mais representada é a dois, caracterizada pelo esfoliamento da superfície óssea, o arredondamento das fracturas e das linhas de fractura. Estas características são das mais visíveis (fissuração e escamação) e são responsáveis, em larga escala, pela modificação da morfologia das fracturas.

A percentagem de restos ósseos incarbonizados é escassa. De um modo geral não apresentam a superfície estalada, as estrias longitudinais não foram detectadas e a coloração é predominantemente cinzenta. Assim, os dados sugerem que a prática da cozedura seria predominante, quando comparada com a dos churrascos.

A análise do contexto arqueológico permitiu constatar que existem áreas que denotam a acção do fogo (lareiras, níveis de carvão e cinzas, entre outros), facto que não é transponível para a realidade observada nos restos ósseos recuperados. Esta escassez de vestígios faunísticos com indícios de calcinação, ou restos queimados, não é única registando-se em sítios como Cerro del Villar (ORTIZ, 1999: 318).

As marcas infligidas por carnívoros registam-se em especial nos ossos longos do esqueleto apendicular, nomeadamente na porção da epífise proximal e/ou distal. A sua acção encontra-se patente nos restos das espécies identificadas, não sendo visível a predilecção por uma delas. Este poderá ser indício da acessibilidade dos carnívoros aos desperdícios de comida e à sua livre circulação pelo espaço habitado.

A presença de roedores pode ser inferida a partir da análise das marcas da sua mordedura em alguns fragmentos.

Alguns dos restos ósseos ostentam fracturas que devem resultar do esmagamento (*trampling*). O facto do conjunto faunístico ser procedente de uma área urbana, caracterizada pela circulação humana, terá tido influência no registo arqueológico.

Assim, é possível enquadrar a amostra no Grupo 1, definido por Gautier (1987). Isto é, correspondem a desperdício resultante de actividades como o esquartejamento de carcaças, a preparação de comida ou a sobras de comida.

Os restos de cão identificados, e considerando que não apresentam indícios de consumo, poderão ser integrados no Grupo 3 (GAUTIER, 1987). Isto é, animais domésticos que poderão ter morrido no local e cuja remoção não foi efectuada.

A análise da distribuição espacial dos restos permitiu constatar que estes se encontram dispersos por toda a área. Existem alguns contextos que forneceram um maior número de restos (por exemplo: U.E. [35], [89], [477], [538], [766]), mas que correspondem a ocorrências diversas (piso de argila/solo de habitat, depósito cerâmico, acumulação de cinzas e carvões, estrato de derrube/entulhamento e enchimento de fossa).

Ao mesmo tempo, esta atribuição a restos/desperdícios de cozinha pode ser reforçada se considerarmos que os res-

tos de cavalo, burro ou cão detectados foram em número reduzido.

8. Conclusões do estudo

As informações recolhidas da análise do conjunto faunístico proveniente de Castro Marim permitem uma aproximação ao conhecimento da economia e das bases de subsistência deste grupo populacional. Esta é uma comunidade que paralelamente à domesticação, pratica a caça, a pesca e manipula o meio ambiente através da agricultura. O comércio deveria ser fundamental e constituir uma importante fonte de recursos.

Das espécies animais identificadas, as domésticas assumem um papel essencial no fornecimento proteico da comunidade humana, complementado pelos animais obtidos através da caça. Apenas o estudo do restante material faunístico poderá elucidar-nos quanto ao contributo de cada uma delas ao longo do espaço de tempo que medeia o Bronze Final e a Época Moderna.

O grupo dos ovinos e caprinos assume um papel fundamental na dieta alimentar desta comunidade. No entanto, o boi doméstico ocupa o lugar mais importante em termos de carne consumida, se tivermos em conta o peso médio de cada bovino quando contraposto ao peso médio de uma ovelha ou de uma cabra. Por outro lado, a presença do veado alertanos para a importância da caça na economia deste grupo populacional. O coelho e, nomeadamente a lebre são resultado da prática cinegética.

Entre as espécies reconhecidas, o burro doméstico assume especial significado pela sua associação ao mundo oriental, possivelmente, introduzido na Península Ibérica pelos fenícios. Por outro lado, a presença do porco e/ou javali remetem-nos para um povoado indígena, apesar da forte componente oriental, perceptível pela presença de diversos materiais arqueológicos.

Os restos de cão e de cavalo identificados são em escasso número. No entanto, a presença acentuada de marcas de mordedura deste carnívoro nos restos ósseos identificados sugere que o seu número deveria ser mais elevado.

A caracterização da estrutura etária da população animal definida permitiu constatar a existência de um padrão diversificado de abate, nomeadamente, junto da ovelha, cabra e javali e/ou porco. É junto destas espécies que se regista uma elevada representatividade de indivíduos não adultos. O abate de animais mal tenham atingido o seu peso óptimo em carne, indicia uma comunidade fortemente, apostada no aproveitamento cárnico dos animais.

A manutenção de apenas parte da população animal para a obtenção de produtos secundários, sugere algum desafogo em termos de proteínas disponíveis na alimentação.

A análise dos restos ósseos revelou um padrão de fractura elevado, bem como, relativa diversidade de marcas antrópicas na superfície dos restos. A observação destes aspectos permite incluir as espécies identificadas na alimentação hu-

mana. Embora o escasso número de restos de cavalo, burro e cão não permita grandes extrapolações, no momento não é possível excluí-las do grupo das espécies consumidas.

A presença das espécies selvagens, nomeadamente, do veado, do javali (caso estejamos perante a espécie selvagem *Sus* sp.) e dos leporídeos sugere que nas imediações do povoado o ecossistema seria constituído por bosques de caducifólias que deveriam alternar com áreas de pastagem e pradarias, onde estas seriam caçadas.

Uma observação do registo faunístico proveniente de outros sítios arqueológicos (Cerro da Rocha Branca, Alcácer do Sal, Alcáçova de Santarém, La Tiñosa, Castillo Doña Blanca...) permite constatar que as espécies animais identificadas em Castro Marim foram igualmente reconhecidas.

Agradecimentos

Gostaria de agradecer à Professora Ana Margarida Arruda pela cedência dos materiais faunísticos, sem os quais este trabalho não teria sido possível. De igual modo, agradeço o apoio prestado pelo Professor João Luís Cardoso.

Deixo também um muito obrigado ao CIPA, na pessoa de Simon Davis, Marta Moreno-Garcia e Carlos Pimenta, cujo apoio se revelou essencial na prossecução deste trabalho. Agradeço igualmente o apoio de Maria João Valente e Cleia Detry.

9. Bibliografia

ALTUNA, J. (1980) – Historia de la domesticacion el el Pais vasco. *Munibe*. San Sebastian. 32. 1-2. Sociedad de Ciencias Aranzadi.

ARRUDA, A. M.; FREITAS, V.; OLIVEIRA, C. F. de; SANTOS, P. B.; PEREIRA, R. L. e ROSA, E. S. (no prelo) – Castelo de Castro Marim: Estudo, Recuperação e Valorização do Património Arqueológico. Relatório dos trabalhos de campo.

AUBET, M. E.; CARMONA, P.; CURIÁ, E.; DELGADO, A.; CANTOS, A. F. e PÁRRAGO, M. (1999) – *Cerro del Villar – I. El asentamiento fenicio en la desembocadura del rio Guadalorce y su interacción con el hinterland*. Sevilha. 1ª edição. **Monografias Arqueológicas**.

BARONE, R. (1976) – *Anatomie comparée des mammifères domestiques*. Tome premier. **Osteologie**. Vigot Freres Editeurs.

BARTOSIEWICZ, L.; NEER, W. Van e LENTACKER, A. (1993) – Metapodial asymmetry in draft cattle. *International Journal of Osteoarchaeology*. 3. p. 69-75

BOESSENECK, J. (1969) – Osteological differences between sheep (*Ovis aries* Linné) and goat (*Capra hircus* Linné). In Brothwell, D.; Higgs, E. e Clark, G. eds. – *Science in Archaeology. A study of progress and research*. Bristol. Thomas Hudson. p. 331-356.

CANTAL, J. A. R. (1989/1990) – Aproximacion al estudio faunístico del yacimiento arqueológico de Acipino, Ronda (Malaga). *Cuadernos de Prehistoria de la Universidad de Granada*. 14-15. p. 181-207.

CARDOSO, J. L. (1993) – Contribuição para o conhecimento da alimentação em contexto fenício: Estudos dos restos da Rocha Branca (Silves). *Estudos Orientais*. Lisboa. IV. p. 109-125.

CARDOSO, J. L. (1995) – Fenícios e indígenas em Rocha Branca, Abul, Alcácer do Sal, Almaraz e Santarém. Estudo comparado de mamíferos. In 4º Congreso Internacional de Estudios Fenicios y Púnicos. Cádiz. 1. Universidad de Cádiz. p. 319-327.

CARINE-TOMÉ e VIGNE, J-L. (2003) – *Roe deer (Capreolus capreolus) age at death estimates: new methods and modern reference data for tooth eruption and wear, and for epiphyseal fusion*. *Archeofauna*. 12. p. 157-173.

CHAIX, L. e MÉNIEL, P. (2001) – *Archéozoologie. Les animaux et l'archéologie*. Paris. Editions Errance.

DAVIS, S. (1989) – *La Arqueología de los animales*. Barcelona. Ediciones Bellaterra, S. A.

DAVIS, S. (1996) – Measurements of a group of adult female shetland sheep skeletons from a single flock: a baseline for zooarchaeologists. *Journal of Archaeological Science*. 23. p. 593-612.

DAVIS, S. e PAYNE, S. (1993) – A barrow full of cattle skulls. *American Antiquity*. 67. 254. p. 12-22.

DESSE, J.; CHAIX, L. e DESSE-BERSET, N. (1986) – “Ostéo”. *Base-Réseau de données osteométriques pour l'Archéozoologie*. Paris. CNRS.

ESCALERA, J. E. (1983) – La fauna del corte 3: aproximacion a la fauna del yacimiento de Setefilla. In AUBET, M. E.; SERNA, M. R.; ESCACENA, J. L. e DELGADO, M. M. R., eds. – *La Mesa de Setefilla, Lora del Rio (Sevilla). Campaña de 1979*. Excavaciones Arqueológicas en España.

GARCIA, M. M. e DAVIS, S. (2001) – Animal bones from Quadrado M22, Sé de Lisboa. Lisboa. *Trabalhos do CIPA*. 16.

GAUTIER, A. (1987) – Thaphonomic groups: How and Why? *Archeozoologia*. 1. 2. p. 47-52.

GOMES, M. V. (1986) – O Cerro da Rocha Branca (Silves): Resultados preliminares de três campanhas de escavação. In 4º Congresso do Algarve. 1. Montechoro: Racal Clube. p. 77-83

LAVOCAT, R. (1966) – *Faunes et flores préhistoriques de l'Europe Occidentale*. Paris. III.

LETTOW-VORBECK, C. L. (1998) – El Soto de Medinilla: faunas de mamíferos de la Edad del Hierro en el valle del Duero (Valadollid, España). *Archeofauna*. 7. p. 17-166.

LYMAN, R. L. (1992) – Anatomical considerations of utility curves in Zooarchaeology. *Journal of Archaeological Science*. 19. p. 7-22.

MARIEZKURRENA, K. (1983) – Contribución al conocimiento del desarrollo de la dentición y el esqueleto postcranial de *Cervus elaphus*. *Munibe*. 35. Sociedad de Ciências Aranzadi. p. 149-202.

MONTERO, M. (1999) – Explotacion y consumo de animales domésticos y salvajes. Informe de Arqueofauna. In AUBET, M. E.; CARMONA, P.; CURIÁ, E.; DELGADO, A.; CANTOS, A. F. e PÁRRAGO, M., eds. – *Cerro del Villar – I. El asentamiento fenicio en la desembocadura del rio Guadalorce y su interacción con el hinterland*. Sevilha. 1ª Edição. **Monografias Arqueológicas**.

MUÑIZ, A. M. (1978) – Analisis faunístico del yacimiento de la Tiñosa (Huelva). *Huelva Arqueológica*. IV. p. 282-289.

MUÑIZ, A. M.; CEREIJO, M. A.; BRÄNNSTÖM, P. e LIESAU, C. (1994a) – The mamals. In ROSELLÓ, E. e MUÑIZ, A., eds. – *Castillo de Doña Blanca: Arqueo-environmental investigations in the Bay of Cádiz, Spain (750-5000 B. C.)*. (BAR International Series. 593).

MUÑIZ, A. M.; ENDOLIZ, L. S.; RUIZ, M. A. T. de la; IZQUIERDO, E. R. e NUÑO, R. M. (1994b) – Analisis de la fauna de mamíferos del

yacimiento tartésico de “Calle del Puerto nº 10 (Huelva)”. In GARRIDO, J. P. e ORTA, E. M., eds. – *El habitat antiguo de Huelva (períodos orientalizante y arcaico)- La primeira excavación arqueológica en la Calle del Puerto.*

ORTIZ, M. C. (1999) – La agricultura: los recursos vegetales a partir de las semillas y frutos. Análisis paleocarpológico. In AUBET, M. E.; CARMONA, P.; CURIÁ, E.; DELGADO, A.; CANTOS, A. F. E PÁRRAGO, M., eds. – *Cerro del Villar – I. El asentamiento fenicio en la desembocadura del río Guadalorce y su interacción con el hinterland.* Sevilha. 1ª edição. Monografías Arqueológicas.

PECHARROMAN, M. A. C. e DOMINGUEZ, D. P. (1988-1989) – Estudio sobre la fauna de vertebratos recuperados en el yacimiento tartésico de la Calle del Puerto 6 (Huelva). Primera parte: mamíferos. In FERNANDEZ JURADO, J., eds. – *Tartessos y Huelva.* Huelva Arqueológica. X-XI. 3. p. 217-244.

PECHARROMAN, M. A. C. e DOMINGUEZ, D. P. (1990) – Informe sobre la fauna de vertebrados recuperada en Puerto - 29. *Huelva Arqueológica.* XII. p. 79-164.

REITZ, E. J. e WING, E. S. (1999) – *Zooarchaeology.* Cambridge University Press.

RINGROSE, T. J. (1993) – Bone counts and statistics: a critique. *Journal of Archaeological Science.* 20. p. 121-157.

RIPOLL, M. P. (1992) – *Marcas de carnicería, fracturas intencionadas y mordeduras de carnívoros en huesos prhistóricos del mediterráneo español.* Alicante.

ROSELLÓ E. e MUÑIZ, A. M. (1994) – Castillo de Doña Blanca: patterns of a abundance in the ichthyocoenosis of a phoenician site from the iberian peninsula. *Archaeofauna.* 3. p. 131-143.

SCHIMD, E. (1972) – *Atlas of animal bones. For Prehistorians, Archaeologists and Quaternary Geologist.* Elsevier Publishing Company.

STINER, M. C. (1994) – *Honor among thieves. A zooarchaeological study of Neandertal ecology.* Princeton University Press.

VALENTE, M. J. (1997) – A quantificação faunística: principais unidades, alguns parâmetros, regras e problemas. *Estudos do Quaternário.* Lisboa. 1. Associação Portuguesa para o Estudo do Quaternário. p. 83-96.

VALLE, R. M. (1987/1988) – Estudio de la fauna de dos yacimientos ibéricos: Villares y El Castellet de Bernabé. *Saguntum.* 21. Universitat de València. p. 183-230.

10. Osteometria

Bos taurus

Cúbito Dt. SDO: 27, BPC: 47 **Metacárpico** Esq. Bp: 59, Dp: 37, SD: 30, DD: 23, Bpm: 33; Esq. Dp: 33, SD: 21; Esq. Bp: 54, Dp: 32, Bpm: 30; Esq. SD: 30, DD: 22, Bd: 56, Bpm: 29; Dt. Bp: 50, Dp: 31, SD: 26, DD: 21, Bpm: 26; Indt. Bd: 50; Indt. Bp: 40, Dp: 28 **Pélvis** Esq. LAR: 42 **Tíbia** Dt. Bd: 59; Dt. SD: 35, Bd: 58; Esq. SD: 35, Bd: 57 **Atrágalo** Dt. GL I: 69, GL m: 63, Bd: 44, DI: 40; Dt. GL I: 57; GL m: 53, Bd: 34, DI: 32; Esq. GL I: 65, GL m: 59, Bd: 43; Esq. GL I: 65, GL m: 58, Bd: 43; Esq. GL I: 58, GL m: 53, DI: 34; Esq. GL I: 66, GL m: 60 **Calcâneo** Esq. GB: 36 **Metatársico** Esq. Bd: 48; Indt. Bp: 45, Dp: 43, SD: 26 **I Falange** GLpe: 55, Bp: 30, SD: 23; GLpe: 56, SD: 26; Bd: 29; GLpe: 62, SD: 27, Bd: 27; GLpe: 52, Bp: 33; SD: 29, Bd:

31; Bd: 23; GLpe: 53, Bp: 28, SD: 24, Bd: 26; GLpe: 57, Bd: 19; Bp: 27; SD: 24, Bd: 26; SD: 23; GLpe: 57, Bp: 32, SD: 28, Bd: 30; GLpe: 57, Bp: 32, SD: 28, Bd: 30; GLpe: 53, Bp: 25, SD: 24, Bd: 25; SD: 26 **II Falange** Bp: 30, SD: 24, Bd: 27; GL: 37, Bp: 27, SD: 22, Bd: 23; GL: 42, Bd: 24; GL: 40, Bp: 33, SD: 27, Bd: 29; GL: 35, SD: 22, Bd: 22; GL: 36, Bp: 28, SD: 23, Bd: 23; GL: 39, Bp: 27, SD: 21, Bd: 23; GL: 38, Bp: 29, SD: 23, Bd: 24; GL: 29, Bp: 28, SD: 24; Bp: 30; GL: 41, Bp: 30, SD: 25, Bd: 25; GL: 41, Bp: 31, SD: 26, Bd: 29; GL: 41, Bp: 31, SD: 26, Bd: 26; GL: 41, Bp: 31, SD: 25, Bd: 25; GL: 33, Bp: 25, SD: 21, Bd: 23 **III Falange** MBS: 28, Ld: 48, DLS: 58; MBS: 18, Ld: 55, DLS: 68; MBS: 22, Ld: 46, DLS: 54; MBS: 19.

Capra hircus

Húmero Esq. BT: 29, HTC: 13, HT: 18; Esq. Bd: 27, BT: 18, HTC: 13, HT: 18; Dt. Bd: 30, HTC: 14, HT: 18 **Metacárpico** Esq. Dp: 11, SD: 17; Esq. Bp: 21, Dp: 15; Dt. GL: 109, Bp: 24, Dp: 17, SD: 17, DD: 11, Bd: 26; DEM: 9, DVM: 16, DIM: 14, DIL: 14, DVL: 16, WCM: 12, WCL: 12; Dt. GL: 108, Bp: 23, Dp: 16, SD: 17, DD: 10, Bd: 27, DEM: 9, DVM: 16, DIM: 13, DIL: 13, DVL: 16, DEL: 9, WCM: 12, WCL: 12; Indt. Dp: 6, SD: 6 **Astrágalo** Esq. GL I: 29, GL m: 26, Bd: 18, DI: 15; Esq. GL I: 29, GL m: 26, Bd: 18, DI: 15; Esq. GL I: 29, GL m: 27, Bd: 19, DI: 16; Dt. GL I: 29, GL m: 27, Bd: 18, DI: 14; Dt. GL I: 29, GL m: 28, Bd: 20, DI: 15 **Calcâneo** Esq. GL: 55, GB: 19.

Ovis aries

Húmero Dt. Bd: 27, BT: 25; Dt. SD: 12, Bd: 27, BT: 24, HTC: 12, HT: 16; Dt. Bd: 30, BT: 29, HTC: 14, HT: 19; Esq. BT: 30, HTC: 14, HT: 18 **Astrágalo** Dt. GL I: 28, GL m: 26, Bd: 16, DI: 16; Dt. GL I: 25, GL m: 23, Bd: 16, DI: 13; Esq. GL I: 29, GL m: 27, Bd: 18, DI: 16 **Metatársico** Esq. Bp: 20, Dp: 18 **Calcâneo** Esq. GL: 56, GB: 19; Esq. GB: 21; Dt. GL: 50, GB: 18.

Ovis ou Capra

Escápula Dt. GLP: 21; Esq. GLP: 31, BG: 21; Esq. GLP: 32, BG: 19, ASG: 19 **Húmero** Esq. BP: 48; Esq. Bd: 28, BT: 27, HTC: 14, HT: 17; Esq. BT: 26, HTC: 4; Esq. SD: 6; Dt. SD: 13, HTC: 14; Dt. Bp: 35; Dt. SD: 8 **Rádio** Esq. Bd: 27, BFD: 25; Esq. BP: 29; Esq. BP: 29, SD: 8; Dt. SD: 13; Dt. BP: 29; Dt. BP: 30; Indt. SD: 12; Indt. SD: 14; Indt. SD: 11 **Cúbito** Dt. LO: 36, SDO: 20, BPC: 15; Dt. BPC: 17 **Fémur** Esq. Bp: 37; Esq. SD: 9; Dt. SD: 10; Dt. SD: 7 **Tíbia** Dt. Bp: 38; Dt. Bd: 27; Esq. Bp: 37; Dt. SD: 14, Bd: 23; Esq. SD: 14, Bd: 25; Esq. SD: 12, Bd: 24; Esq. SD: 7 **Astrágalo** Esq. GL I: 27, GL m: 25, Bd: 16, DI: 13; Dt. GL m: 27, Bd: 18 **Metatársico** Dt. Bp: 20, Dp: 20; Indt. SD: 14, DD: 12 **I Falange** SD: 11, Bd: 14; GLpe: 36, SD: 10, Bd: 12; GLpe: 32, Bp: 11, SD: 9, Bd: 10; GLpe: 40, Bp: 12, SD: 10, Bd: 12; SD: 11, Bd: 12; GLpe: 36, Bp: 13, SD: 10, Bd: 12; Bp: 13; Bd: 13; GLpe: 33, Bp: 12, SD: 10, Bd: 12 **II Falange** SD: 9, Bd: 11; GL: 22, Bp: 10, SD: 8, Bd: 8; GL: 20, Bp: 11, SD: 9, Bd: 9; GL: 22, Bp: 13, SD: 10, Bd: 10; GL: 19, Bp: 11, SD: 9, Bd: 9.

Cervus elaphus

Escápula Esq. GLP: 49, BG: 35 **Húmero** Dt. Bd: 55, BT: 50; Esq. Bd: 43, BT: 40; Esq. Bd: 48, BT: 52; Esq. Bd: 52, BT: 46 **Rádio** Esq. Bd: 48 **Cúbito** Esq. SDO: 46 **Metacárpico** Dt. Bd: 39; Dt. SD: 21, Bd: 39; Dt. Bp: 36, Dp: 26, Bpm: 18 **Tíbia** Indt. SD: 36 **Rótula** GL: 7 **Astrágalo** Dt. GL I: 51, GL m: 48, Bd: 31, DI: 28; Esq. GL I: 53,

GL m: 49, Bd: 32, DI: 29 **Metatársico** Esq. Bp: 31, Dp: 34; Esq. GL: 253, Bp: 31, Dp: 33, SD: 20, DD: 22, Bd: 36; Indt. Dp: 31, SD: 36 I **Falange** GLpe: 53, Bp: 21, SD: 17, Bd: 20; GLpe: 54, Bp: 19, SD: 16, Bd: 19; GLpe: 47, SD: 14, Bd: 16; GLpe: 49, Bp: 18, SD: 14, Bd: 17 II **Falange** GL: 35, Bp: 18, SD: 14, Bd: 16; GL: 36, Bp: 19, SD: 14, Bd: 14.

Sus sp.

Húmero Dt. SD: 4; Dt. Bd: 29, BT: 27; Dt. Bd: 35; Esq. SD: 17; Esq. SD: 8; Indt. SD: 7 **Rádio** SD: 14 **Cúbito** Esq. BPC: 20; Esq. LO: 23, BPC: 19; Esq. BPC: 20; Dt. SDO: 23 **Metacárpico** Dt. Bp: 14; Esq. Bp: 15, SD: 14; Indt. Bp: 14 **Pélvis** Esq. LAR: 19 **Tíbia** Dt. SD: 22, Bd: 27, Dd: 24; Dt. Bp: 39; Dt. SD: 16; Dt. SD: 16, Bd: 26 **Astrágalo** Dt. GL I: 35, GL m: 34, Bd: 21, DI: 19; Dt. GL I: 38, GL m: 34, Bd: 20, DI: 18 **Rótula** GB: 36, GL: 24 **Calcâneo** Dt. GB: 19 **Metatársico** Dt. GL: 56, Bp: 4, Bd: 9, B: 5; Indt. Bp: 15; Dt. Bp: 15 I **Falange** GLpe: 17, SD: 8, Bd: 9; Bp: 14, SD: 11; SD: 14, Bd: 16 II **Falange** GL: 25, Bp: 12, SD: 9, Bd: 8; Bd: 12; GL: 19, Bp: 14, SD: 12, Bd: 12.

Equus asinus

Rádio Dt. Bd: 53, BFD: 44.

Canis familiaris

Cúbito Esq. BPC: 13.

Lepus sp.

Escápula Esq. GLP: 11, BG: 9 **Cúbito** Indt. GL: 28, BPC: 5.

Oryctolagus cuniculus

Escápula Esq. GLP: 8, BG: 7; Esq. GLP: 8, BG: 6; Esq. GLP: 9, BG: 7; Dt. GLP: 10, BG: 6 **Rádio** Dt. Bp: 50 **Cúbito** Esq. BPC: 5 **Húmero** Dt. SD: 4, Bd: 7, BT: 5; Dt. Bp: 9; Dp: 11; Dt. GL: 57, Bp: 9, Dp: 11, SD: 4, Bd: 8, BT: 6; Dt. SD: 3, Bd: 7, BT: 6; Dt. GL: 58, Bp: 11, Dp: 8, SD: 4, Bd: 8, BT: 6; Dt. GL: 53, Bp: 11, Dp: 11, SD: 4, Bd: 8, BT: 6, HTC: 4; Dt. Bd: 8, BT: 6; Esq. SD: 4; Esq. GL: 54, Bp: 10, Dp: 12, SD: 4, Bd: 8, BT: 6; Esq. SD: 7 **Fémur** Esq. Bd: 12; Esq. GL: 75, Bp: 15, DC: 6, SD: 7, Bd: 12; Esq. Bp: 14, DC: 6, SD: 5; Esq. Bd: 12; Dt. Bp: 15, DC: 6; Dt. SD: 6, Bd: 11 **Pélvis** Esq. LAR: 7, SH: 4, SB: 6; Esq. LAR: 7, SH: 4, SB: 6; Esq. LAR: 7, SH: 4, SB: 7; Esq. LAR: 7, SH: 4, SB: 7; Esq. LAR: 6, SB: 6; Esq. LAR: 7, SH: 4, SB: 7; Dt. LAR: 8, SH: 6; Dt. LAR: 7; Dt. LAR: 7, SH: 6; Dt. LAR: 7; Dt. LAR: 6; Dt. LAR: 7; Dt. SH: 4, SB: 7; Dt. LAR: 7, SH: 4, SB: 6 **Tíbia** Esq. Bp: 15; Esq. SD: 5, Bd: 10, Dd: 6; Esq. SD: 4, Bd: 10, Dd: 5; Esq. SD: 5; Esq. Bp: 10; Esq. Bp: 13; Esq. Bp: 12, SD: 6; Esq. Bd: 10; Esq. SD: 5, Bd: 10, Dd: 5; Esq. Bp: 13; Dt. Bp: 12, SD: 5; Dt. SD: 5; Dt. Bp: 12; Dt. Bp: 13; Indt. SD: 6 **Calcâneo** Dt. GL: 19, GB: 8; Dt. GL: 19, GB: 8.