

Ana Isabel Martins Rosa Rocha Pratas

**OS VERTEBRADOS DO PERÍODO ROMANO DO *VICUS MARITIMUS*
DO CERRO DA VILA (VILAMOURA, LOULÉ)**

Mestrado em Arqueologia

Dissertação para a obtenção do grau de Mestrado em Arqueologia



2023

Ana Isabel Martins Rosa Rocha Pratas

**OS VERTEBRADOS DO PERÍODO ROMANO DO *VICUS MARITIMUS*
DO CERRO DA VILA (VILAMOURA, LOULÉ)**

Mestrado em Arqueologia

Dissertação para a obtenção do grau de Mestrado em Arqueologia

Trabalho efetuado sob a orientação da Prof.^a Dr.^a Maria João Valente



Declaração de Autoria de Trabalho

Declaro, por minha honra, que o presente trabalho académico foi elaborado por mim próprio. Não se recorreu a quaisquer outras fontes, para além das indicadas, e todas as formulações e conceitos usados, quer adotados literalmente ou adaptados a partir das suas ocorrências originais (em fontes impressas, não impressas ou na internet), se encontram adequadamente identificados e citados, com observâncias das convenções do trabalho académico em vigor.

Mais declaro que esta tese não foi apresentada, para efeitos de avaliação, a qualquer outra entidade ou instituição, para além da diretamente envolvida na sua elaboração, a Universidade do Algarve, e que os conteúdos das versões impressa e eletrónica são inteiramente coincidentes.

Ana Isabel Martins Rosa Rocha Pratas

Faro, 29 de setembro de 2023

Copyright © Ana Isabel Martins Rosa Rocha Pratas

A Universidade do Algarve tem o direito, perpétuo e sem limites geográficos, de arquivar e publicitar este trabalho através de exemplares impressos reproduzidos em papel ou de forma digital, ou por qualquer outro meio conhecido ou que venha a ser inventado, de o divulgar através de repositórios científicos e de admitir a sua cópia e distribuição com objetivos educacionais ou de investigação, não comerciais, desde que seja dado crédito ao autor e editor.”

Declaro, finalmente, encontrar-me ciente de que a inclusão, neste texto, de qualquer falsa declaração terá consequências legais.

One of the most obvious and far-reaching differences between life in the ancient Roman world and that in the mechanized, 'developed' countries of modern times lies in the vastly more extensive part played in the former by animals of all kinds. There were, indeed, few aspects of human activity, either in work or in leisure, in which beasts did not share.

Toynbee, 1973: 15

AGRADECIMENTOS

Cabe-me em poucas palavras escrever uma nota de agradecimento a todos aqueles que, de uma alguma forma, participaram neste processo de realização de mais uma etapa académica da minha vida. Sem a sua ajuda, cooperação e amizade, este trabalho não teria sido possível, sendo mais que obrigatória a minha presente gratidão.

O meu primeiro agradecimento vai para a Professora Doutora Maria João Valente pela sua incondicional orientação, disponibilidade e amizade demonstrada, pelas sempre oportunas sugestões e pela transmissão de conhecimentos teórico-práticos que foram tão imprescindíveis no desenvolvimento deste trabalho. Obrigada por acreditar em mim e de como eu seria capaz de levar este “barco a bom porto”.

A todos os Professores de Mestrado (2019-21), gratifico por toda a transmissão de conhecimento indispensável na área da arqueologia, pelos conselhos que proporcionaram a minha evolução e pela simpatia e amizade que demonstraram neste meu regresso a “casa”, à prestigiosa Universidade do Algarve.

À Doutora Sónia Gabriel, do Laboratório de Arqueociências, agradeço o seu inestimável auxílio na identificação da ictiofauna.

Deixo tal-qualmente aqui a minha gratidão à empresa VilamouraWorld, por todo o apoio neste percurso e por toda a disponibilidade laboral facultada de modo a permitir que tivesse presente nas aulas, assim como, nas reuniões de orientação de tese realizadas na Faculdade de Ciências Humanas e Sociais.

À minha colega e, sobretudo, amiga Ana Catarina Francisco expresse a minha gratidão pelas nossas “profundas” conversas depois das aulas e por todo o apoio moral, e prático, que nem a distância dos imensos quilómetros que nos separam apaziguou.

Agradeço ao Humberto Veríssimo que, apesar de nunca nos termos cruzado nas aulas, sempre foi um colega e amigo que se disponibilizou quer para facultar bibliografia específica, quer para ajudar com a sua experiência na área a zooarqueologia.

Agracio igualmente a minha amiga e colega de trabalho Sílvia Assis por todo o incentivo que permanentemente transmitiu. Como ela disse, tantas e tantas vezes, de forma a apaziguar um pouco a minha inquietude “está quase Dr. Ana, só falta mais um bocadinho e depois pode descansar”.

Para o fim guardo os meus agradecimentos para aqueles que sem os quais nada disto fazia sentido, e por acreditar que realmente na vida tudo tem de ter um propósito, aqui fica o meu eterno reconhecimento.

Aos meus pais, Ana e Leonel, por estarem sempre aí, por quererem saber, por terem orgulho em mim, por todo o apoio, por todo o carinho e amor que permanentemente demonstraram. E a ti, Filipe Henriques, por TUDO! Foi a ti que do nada, num dia de trabalho normal no Museu, disse “acho que vou fazer o Mestrado em Arqueologia” e tu de imediato respondeste “faz sim, tu consegues” e assim fiz...tudo podia estar a desabar à minha volta, menos tu...tu lá estavas...SEMPRE! Com a minha perseverança e com o teu amparo...aqui está! Muito obrigada do coração por seres quem és para mim!

ÍNDICE

Índice de Figuras	xi
Índice de Gráficos	xii
Índice de Tabelas	xiv
Índice de Apêndices	xv
Índice de Apêndices Fotográfico	xv
Índice de Anexos	xvii
Resumo	xviii
Abstract	xix
Introdução	xx
1. Apresentação do <i>vicus maritimus</i> do Cerro da Vila	1
1.1. Caracterização geográfica e evolução histórico-arquitetónica.	2
1.2. História do Cerro da Vila	10
1.2.1. Descoberta e classificação	10
1.2.2. De <i>villa</i> a <i>vicus</i>	12
1.2.3. Síntese das escavações e principais resultados	13
1.3. Apresentações dos contextos em estudo	18
2. Zooarqueologia em níveis arqueológicos romanos em Portugal: estado atual dos conhecimentos	26
2.1. Zooarqueologia na <i>Lusitania</i>	27
2.2. Zooarqueologia no Algarve Romano	40
	viii

2.3. Zooarqueologia no Cerro da Vila	43
3. Metodologia	45
3.1. Aspectos analíticos gerais: recolha, triagem e registo dos materiais.	46
3.2. Análise zooarqueológica.	48
3.2.1. Unidade elementar de estudo, taxonomia e anatomia, e quantificação.	48
3.2.2. Biometrias.	51
3.2.3. Estimativas etárias.	54
3.2.4. Tafonomia.	56
3.2.4.1. Agentes antrópicos: marcas de corte e outras.	57
3.2.4.2. Agentes antrópicos: marcas de termo-alteração.	58
3.2.4.3. Agentes animais (carnívoros e roedores).	60
4. Análise zooarqueológica	61
4.1. Lista taxonómica.	62
4.2. Táxones presentes: caracterização.	65
4.2.1. Classe Mammalia.	65
4.2.2. Classe Aves.	88
4.2.3. Classe Reptilia.	92
4.2.4. Classe Teleostei.	94
4.2.5. Outros: animais classificados por tamanho do porte.	97
4.3. Quantificação e abundâncias.	98
4.4. Idades de abate por táxone.	105
4.5. Biometrias.	109
4.5.1. Osteometria.	110
4.5.1.1. <i>Sus</i> sp.	110
4.5.1.2. <i>Cervus elaphus</i> .	110
4.5.1.3. <i>Bos taurus</i> .	111
4.5.1.4. <i>Capra hircus</i> .	111
4.5.2. Odontometria.	112
4.5.2.1. <i>Sus</i> sp.	112

4.6. Análise das modificações tafonómicas.	113
4.6.1. Ação antrópica: marcas de corte e outras.	113
4.6.2. Ação antrópica: termo-alterações.	116
4.6.3. Ação pós-deposicional: carnívoros e roedores.	118
5. Discussão	119
5.1. Análise e interpretação das faunas do Cerro da Vila.	120
5.2. Padrões de consumo animal na Lusitânia.	123
6. Conclusão e perspectivas futuras	139
Bibliografia	147
Recursos eletrónicos	185
Apêndices	186
Apêndices fotográficos	202
Anexos	211

Índice de Figuras

Figura 1 – Geoarqueologia do *territorium* envolvente ao paleoestuário da Ribeira de Quarteira durante a ocupação romana, com especial destaque para o *vicus maritimus* do Cerro da Vila, *villae* de Loulé Velho, Marmeleiros e Retorta.

Figura 2 – Proposta de reconstituição da evolução do litoral de Quarteira. (Fonte: Teixeira, 2005a).

Figura 3 – Evolução arquitetónica romana do *vicus maritimus* do Cerro da Vila e respetivas unidades arquitetónicas (UA's): A: Edifício Habitacional I (Casa Nobre); B: Corredor com latrina; C: Balneário Grande; D: *Portus*; E: Edifício Habitacional II (Bairro dos Operários); F: Edifício Habitacional III (Casa Pequena); G: Edifício Habitacional IV; H: Fábrica I (preparados piscícolas); I: Fábrica II: (preparados piscícolas); J: Fábrica III (preparados piscícolas); K: Mausoléu Templiforme; L: Fábrica IV: (preparados piscícolas); M: Fábrica V: (preparados piscícolas); N: Necrópole de Inumação I; O: Mausoléu Torrifforme; P: Barragem Vale Tesnado.

Figura 4 – Contexto de escavação 1997-98.

Figura 5 – Contexto de escavação 2000-03.

Figura 6 – Planta geral do Cerro da Vila com a localização das sondagens efetuadas entre 1997-98 e 2000-02.

Figura 7 – Fémur direito de *Rattus cf. rattus* (Nº Ord. 774).

Figura 8 – Pélvis direita de *Oryctolagus cuniculus* (Nº Ord. 414).

Figura 9 – Crânio de *Herpestes ichneumon* (Nº Ord. 306).

Figura 10 – Úmero direito e esquerdo de *Canis familiaris* (Nº Ord. 194 e 195).

Figura 11 – Maxilar direito e esquerdo de *Equus caballus* (Nº Ord. 910).

Figura 12 – Metacarpo esquerdo de *Equus asinus* (Nº Ord. 85).

Figura 13 – Metacarpo III direito de *Sus sp.* (Nº Ord. 171).

Figura 14 – Calcâneo esquerdo de *Cervus elaphus* (Nº Ord. 160).

Figura 15 – Falange 2 de *Bos taurus* (Nº Ord. 605b).

Figura 16 – Tibias direita e esquerda de *Ovis aries* (Nº Ord. 225 e 66).

Figura 17 – Astrágalo esquerdo de *Capra hircus*. (Nº Ord. 174).

Figura 18 – Tíbia esquerda de *Anas* sp. (Nº Ord. 354).

Figura 19 – Ulna direita de *Gallus gallus domesticus*. (Nº Ord. 261).

Figura 20 – Tíbio-tarso esquerdo de *Alectoris* cf. *rufa*. (Nº Ord. 126).

Figura 21 – Placa de Testudine. (Nº Ord. 263).

Figura 22 – Vértebra de Sparidae (cf. *Sparus aurata*) (Nº Ord. 349).

Figura 23 – Mandíbula de *Pagrus pagrus* (Nº Ord. 266).

Figura 24 – Vértebra de *Trachurus trachurus* (Nº Ord. 548b).

Índice de Gráficos

Gráfico 1 – Distribuição dos restos da coleção faunística correspondente aos anos 1997–98/2000-03 do arqueossítio Cerro da Vila.

Gráfico 2 – Reorganização dos restos em Unidades de Agregação Cronológica da coleção faunística correspondente aos anos 1997-98/2000-03 do arqueossítio Cerro da Vila.

Gráfico 3 – Quantificação e abundâncias relativa à Classe Mammalia. Cerro da Vila 1997-98/2000-03.

Gráfico 4 – Quantificação e abundâncias relativa à Classe Aves, Reptilia e Teleostei. Cerro da Vila 1997-98/2000-03.

Gráfico 5 – Quantificação por grupo de animais com valia alimentar. Cerro da Vila 1997-98/2000-03: (Base: NRD=290 e NMI=191).

Gráfico 6 – Quantificação por grupo de animais sem valia alimentar. Cerro da Vila 1997-98/2000-03: (Base: NRD=41 e NMI=14).

Gráfico 7 – Quantificação e abundâncias por Classe: Mammalia, Aves, Reptilia e Teleostei. Cerro da Vila 1997-98/2000-03.

Gráfico 8 – Quantificação e abundâncias: Não determinados. Cerro da Vila 1997-98/2000-03.

Gráfico 9 – Alterações antrópicas: Marcas de corte e outras. Cerro da Vila 1997-98/2000-03.

Gráfico 10 – Classificação das termo-alterações. Cerro da Vila 1997-98/2000-03.

Gráfico 11 – Frequência anatómica respeitante às termo-alterações. Cerro da Vila 1997-98/2000-03.

Gráfico 12 – Alterações pós-deposicionais. Cerro da Vila 1997-98/2000-03.

Gráfico 13 – Classe Bivalvia: análise intra-sítio dos contextos de Monte Molião (Lagos), Milreu (Estói), Cerro da Vila (Vilamoura) e Creio (Portinho da Arrábida – Setúbal).

Gráfico 14 – Classe Gastropoda: análise intra-sítio dos contextos de Monte Molião (Lagos), Milreu (Estói), Cerro da Vila (Vilamoura) e Creio (Portinho da Arrábida – Setúbal).

Gráfico 15 – Total Herbívoros–Omnívoros/Carnívoros: análise intra-sítio dos contextos de Monte Molião (Lagos), Milreu (Estói), Cerro da Vila (Vilamoura), Quinta do Marim (Olhão), Castro Marim (Castro Marim), Ilha do Pessegueiro (Porto Covo), Largo João de Deus (Sines), Tróia (Setúbal) e Creio (Portinho da Arrábida – Setúbal).

Gráfico 16 – Variação taxonómica dos Bovinos/Caprinos/Suínos: análise intra-sítio dos contextos de Monte Molião (Lagos), Milreu (Estói), Cerro da Vila (Vilamoura), Quinta do Marim (Olhão), Castro Marim (Castro Marim), Ilha do Pessegueiro (Porto Covo), Largo João de Deus (Sines), Tróia (Setúbal) e Creio (Portinho da Arrábida – Setúbal).

Gráfico 17 – Total Mammalia: Análise intra-sítio por espécies dos contextos de Monte Molião (Lagos), Milreu (Estói), Cerro da Vila (Vilamoura), Quinta do Marim (Olhão), Castro Marim (Castro Marim), Ilha do Pessegueiro (Porto Covo), Tróia (Setúbal), Largo João de Deus (Sines) e Creio (Portinho da Arrábida – Setúbal).

Gráfico 18 – Distribuição por Ordem da Classe de Aves: análise intra-sítio dos contextos de Monte Molião (Lagos), Milreu (Estói), Cerro da Vila (Vilamoura), Quinta do Marim (Olhão), Largo João de Deus (Sines), Tróia (Setúbal) e Creio (Portinho da Arrábida – Setúbal).

Gráfico 19 – Total Aves por espécies: análise intra-sítio dos contextos de Monte Molião (Lagos), Milreu (Estói), Cerro da Vila (Vilamoura), Quinta do Marim (Olhão), Largo João de Deus (Sines), Tróia (Setúbal) e Creio (Portinho da Arrábida – Setúbal).

Gráfico 20 – Distribuição por Ordem de Classe Teleostei: análise intra-sítio dos contextos de Milreu (Estói), Cerro da Vila (Vilamoura), Quinta do Marim (Olhão), Largo João de Deus (Sines) e Creio (Portinho da Arrábida – Setúbal).

Gráfico 21 – Distribuição Total de Ictiofauna: análise intra-sítio dos contextos de Milreu (Estói), Cerro da Vila (Vilamoura), Quinta do Marim (Olhão), Largo João de Deus (Sines) e Creio (Portinho da Arrábida – Setúbal).

Índice de Tabelas

Tabela 1 – Síntese evolutiva histórico-arquitetónica do Cerro da Vila (do período Romano ao medieval).

Tabela 2 – Unidades de Agregação Cronológica (U.A.C.) relativa aos anos de escavação 1997-98 e 2000-03, no Cerro da Vila.

Tabela 3 – Unidades de Agregação Cronológica (U.A.C.) *versus* Número Total de Restos relativa aos anos de escavação 1997-98 e 2000-03, no Cerro da Vila.

Tabela 4 – Animais que servem de base à classificação dos restos ósseos por porte anatómico.

Tabela 5 – Medidas osteométricas das espécies *Bos taurus*, *Cervus elaphus*, *Equus caballus/Equus asinus*, *Sus* sp., *Ovis/Capra* e *Capra hircus*, *Canis familiaris*, *Oryctolagus cuniculus*/Leporídeos e *Gallus g. domesticus*/Galiformes/Ave ND.

Tabela 6 – Medidas odontométricas das espécies *Ovis/Capra* e *Sus* sp.

Tabela 7 – Modelos propostos por vários autores aplicados na classificação de Idade Classe e Idade Estimativa das espécies *Bos taurus*, *Cervus elaphus*, *Sus* sp., *Equus*, *Ovis/Capra* e *Oryctolagus cuniculus* pertencente à coleção faunística do arqueossítio Cerro da Vila.

Tabela 8 – Tabela com os vários estágios de carbonização.

Tabela 9 – Dados quantitativos gerais dos restos determinados e não determinados do arqueossítio Cerro da Vila.

Tabela 10 – Distribuição por partes anatómicas. Cerro da Vila 1997-98/2000-03.

Tabela 11 – Compilação das informações constantes em bruto na Tabela de Estimativa de Idades (Restos dentários): NRD por classes etárias (dentes). Referências para as bases etárias: Wright et al. (2014) e Lemoine et al. (2014) para o *Sus*; Payne (1973) e Zeder (2006) para *Ovis/Capra*.

Tabela 12 – Compilação das informações constantes em bruto na Tabela de Triagem Geral: NRD por classes etárias (ossos). Referências para as bases etárias: Jones (2006) e Pelletier et al. (2016) para *Oryctolagus cuniculus*; Zeder et al (2015) para *Sus*; Mariezkurrena (1983) para *Cervus elaphus*; Habermehl (1975) para *Bos taurus*; Zeder (2006) para *Ovis/Capra*.

Tabela 13 – Distribuição taxonómica e anatómica das alterações antrópicas registadas com marcas de corte. Cerro da Vila 1997-98/2000-03.

Tabela 14 – Dados genéricos das variações Mammalia Domesticada, Mammalia Selvagem, Aves e Peixes: análise intra-sítio dos contextos de Monte Molião (Lagos), Milreu (Estói), Cerro da Vila (Vilamoura), Quinta do Marim (Olhão), Castro Marim (Castro Marim), Ilha do Pessegueiro (Porto Covo), Largo João de Deus (Sines), Tróia (Setúbal) e Creio (Portinho da Arrábida - Setúbal).

Tabela 15 – Dados das variações de mortalidade: análise intra-sítio dos contextos de Monte Molião (Lagos), Cerro da Vila (Vilamoura), Castro Marim (Castro Marim), Tróia (Setúbal), Largo João de Deus (Sines).

Índice de Apêndices

Apêndice 1 – Descrição pormenorizada dos contextos de escavação 1997-98 e 2000-03.

Apêndice 2 – Ficheiro Excel (com sub apêndices consoante folhas com dados zooarqueológicos).

A – Cruzamento de materiais (contextualização cronológica).

B – Triagem.

C – Osteometria

D – Odontometria

E – Estimativa de Idades (dentes)

Apêndice 3 – Tabela por táxon: esqueleto axial e apendicular.

Índice de Apêndices Fotográfico

Apêndice Fotográfico 1 – A: Mosaico de Asàrotos oikos (séc. II a.C.) (Museu do Vaticano, Vaticano) e B: Pedra de anel (séc. I-III d.C.) (The Metropolitan Museum of Art, Estados Unidos).

Apêndice Fotográfico 2 – A: Mosaico de Lod (Lida, Israel) e B: Mosaico da *villa* romana del Casale di Piazza Amerina (Sicília, Itália), ambos datados de inícios do séc. IV d.C.

Apêndice Fotográfico 3 – A: Mosaico da Casa do Fauno (séc. II a.C.) (Pompeia, Itália) e mosaicos romano-bizantinos do séc. VI d.C. de B: Mosaico de *Orphues* (antiga necrópole perto do Portão Damasceno, Jerusalém), C: Mosaico de Horvat Be'er Shema' (Deserto de Neguev, Israel), e D: Mosaico de Sde Nahum (Distrito norte, Israel).

Apêndice Fotográfico 4 – A: Mosaico da Casa do Poeta Trágico (séc. II a.C.) (Pompeia, Itália); B: Escultura do Monte Cagnolo (séc. II d.C.) (The British Museum, Inglaterra); e C: Mosaico da Casa dos Repuxos (séc. III d.C.) (Conímbriga, Portugal).

Apêndice Fotográfico 5 – A: Gema de cornalina (séc. II a.C. – II d.C.) (The Metropolitan Museum of Art, Estados Unidos); B: Mosaico da Casa dos Repuxos (séc. III d.C.) (Conímbriga, Portugal); e C: Mosaico de Torre de Palma (séc. IV d.C.) (Monforte, Portugal).

Apêndice Fotográfico 6 – Mosaico da Casa dos Repuxos (séc. III d.C.) (Conímbriga, Portugal); B: Relevos de *ollarium* de Publius Nonius Zethus (Museu da Cidade de Roma, Roma, Itália); e C: Mosaico da Casa do Atleta ou *Desultor* da cidade de *Volubilis* (Meknés, Marrocos).

Apêndice Fotográfico 7 – A: Mosaico da *villa* Las Tiendas (Mérida, Espanha); B: Mosaico da Casa dos Repuxos (séc. III d.C.) (Conímbriga, Portugal); C: Sarcófago da caça ao javali de Cálidon (séc. III d.C.) (Museu Capitolino, Roma, Itália); D: Tondo no Arco de Constantino (séc. IV d.C.) (Roma, Itália); E: *Denarii* de Vespasiano (Séc. I d.C.); e F: Símbolo da *Legio XX Valeria Victrix* (séc. I a.C. - séc. IV d.C.).

Apêndice Fotográfico 8 – Mosaico da *villa* romana del Casale (séc. IV d.C.) (Sicília, Itália); B: Mosaico de Hinton St. Mary, Dorset (séc. IV d.C.) (The British Museum, Inglaterra) e C: Lucerna (Museu e Ruínas Cerro da Vila, Vilamoura, Portugal).

Apêndice Fotográfico 9 – A: Estátua de bronze (séc. II d.C.) (The Metropolitan Museum of Art, Estados Unidos) e B: Relevos encontrados em Pompeia (fim do séc. I a.C., princípio do séc. I d.C.) (Antike am Königsplatz - Staatliche Antikensammlungen und Glyptothek, Alemanha).

Apêndice Fotográfico 10 – A: Estuque com cabra em relevo (séc. I d.C.) (The Metropolitan Museum of Art, Estados Unidos); B: Relevos de Grimani (séc. I a.C.) (Palestrina, antiga *Praeneste*, Roma, Itália); e C: Escultura de Pã a copular com uma cabra encontrada na *villa dei Papi* – Herculano (séc. I d.C.) (Museu Nacional de Arqueologia de Nápoles, Itália).

Apêndice Fotográfico 11 – A: Mosaico da Casa do Fauno (séc. II a.C.) (Pompeia, Museu Nacional de Arqueologia de Nápoles, Itália) e B: Taça de cerâmica romano-britânica, tipo barbotina (séc. II d.C.-princípios do V d.C.) (*Segedunum*, Inglaterra).

Apêndice Fotográfico 12 – A: Lucerna tardo-antiga de produção africana (Museu e Ruínas Cerro da Vila, Portugal); B: Mosaico da Casa do Labirinto (Pompeia, Museu Nacional de Arqueologia de Nápoles, Itália); e C: Fresco de um *thermopolium* (Pompeia, Itália).

Apêndice Fotográfico 13 – A: Mosaico de Lod (séc. IV d.C.) (Lod, Israel) e B: Mosaico de Quintana del Marco (séc. IV d.C.) (Província de Léon, Espanha).

Apêndice Fotográfico 14 – A: Mosaico de Aquileia (princípios do séc. IV d.C.) (Aquileia, Itália).

Apêndice Fotográfico 15 – A: Mosaico da Casa VIII.2.16 (Museu Arqueológico Nacional de Nápoles, Itália) e B: Mosaico da *villa* de Milreu (Estói, Portugal).

Apêndice Fotográfico 16 – A: Mosaico da *villa* de Milreu (séc. IV d.C.) (Estói, Portugal) e B: Mosaico de Parada de Outeiro (séc. IV d.C.) (Ourense, Espanha).

Apêndice Fotográfico 17 – A: Mosaico da Casa do Concurso de Bebidas (primeira metade do séc. III d.C.) (Museum of Fine Arts, Boston, Estados Unidos).

Apêndice Fotográfico 18 – Marcas de corte: Metatarso de *Ovis/Capra*.

Apêndice Fotográfico 19 – Marcas de corte: Falange 1 de *Cervus elaphus*.

Apêndice Fotográfico 20 – Marcas de corte: Pélvis de *Bos taurus*.

Apêndice Fotográfico 21 – Marcas de corte: Costela de animal de médio porte (AMP).

Apêndice Fotográfico 22 – Marcas de corte: Costela de animal de médio porte (AMP).

Apêndice Fotográfico 23 – Marcas de serragem: Osso afeiçoado de animal de médio porte (AMP).

Apêndice Fotográfico 24 – Marcas de impacto: Animais entre o médio e o grande porte (AMP e AGP).

Apêndice Fotográfico 25 e 26 – Evidências de termo-alterações: Lunato de *Cervus elaphus* e tibia de *Sus* sp.

Apêndice Fotográfico 27 – Evidências de calcinação: Fragmento de osso.

Apêndice Fotográfico 28 – Marcas de roído: Calcâneo de *Cervus elaphus*.

Apêndice Fotográfico 29 – Marcas de dentadas: Fémur de animal de grande porte (AGP).

Índice de Anexos

Anexo 1 – Mapa toponímico. Fonte: Arquivo Museu e Ruínas Cerro da Vila.

Anexo 2 – Divisão por porção dos membros anatómicos (Porções dos principais elementos anatómicos dos mamíferos). Adaptado de Valente, 2021 (v.2). Fonte: desenhos modificados de Pales & Lambert (1971).

Resumo

A província da *Lusitania* auferiu, pela sua posição geoestratégica e pelos seus recursos minérios, uma importância que foi crescendo ao longo dos séculos. Nela foram construídas e redimensionadas diversas cidades, entre elas a *urbe* administrativa de *Ossonoba* (Faro), na qual se circunscreve o *vicus maritimus* do Cerro da Vila.

A presente dissertação tem como propósito a identificação, análise e interpretação das estratégias de consumo e exploração de animais vertebrados recuperados em contexto romano neste arqueossítio, e, simultaneamente, colmatar a carência investigacional referente à zooarqueologia que existe, e persiste, no Cerro da Vila desde a sua descoberta.

Este objetivo será atingido através do estudo da coleção faunística que advém das escavações realizadas aquando da construção do edifício-museu, entre 1997-1998, e das campanhas arqueológicas inseridas no projeto “*Corpus* dos mosaicos romanos no sul de Portugal – Ocupação Rural no sul da Lusitânia”, efetuadas entre 2000-2003.

O resultado alcançado, através da leitura dos dados, foi o da formulação de hipóteses e inferências relativas ao modo de vida da comunidade humana que habitou, em época Romana, o sítio arqueológico do Cerro da Vila. A reinterpretação das áreas anteriormente escavadas, juntamente com a determinação funcional de outros espaços construtivos, permitiu comprovar objetivamente que a *villa* alto-imperial transformou-se paulatinamente num povoado costeiro tardoantigo (*vicus maritimus*). A maioria de suínos e caprinos, juntamente com os abundantes restos de animais domésticos de médio e grande porte e a relevante presença de galinha, deram-nos a informação de estarmos perante uma comunidade autossuficiente, cujos meios de subsistência assentavam na exploração de preparados piscícolas a par com a agropecuária. A maioria de animais adultos proporcionou o aproveitamento de bens secundários e de força motriz necessária às diversas atividades (tração e passeio). A par, a alimentação seria complementada pelo veado e pelo coelho (espécies mais caçadas) e por variada avifauna representativa do meio ambiente à época.

Palavras-chave: Cerro da Vila, animais vertebrados, romano, zooarqueologia.

Abstract

The province of Lusitania gained, due to its geostrategic position and its mineral resources, a growing importance over the centuries. In it, several cities were built and resized, including the administrative city of *Ossonoba* (Faro), which contained the secondary population nucleus of the *vicus maritimus* of Cerro da Vila.

The purpose of this dissertation is to identify, analyse and interpret the consumption and exploitation strategies of vertebrate animals recovered in the Roman context at this archaeosite, and, simultaneously, to fill the investigative lack regarding zooarchaeology that exists, and persists, in Cerro da Vila since its discovery.

This objective will be achieved through the study of the faunal collection that comes from the excavations carried out during the construction of the museum building, between 1997-1998, and the archaeological campaigns included in the project “Corpus of Roman mosaics in the South of Portugal – Rural Occupation in the South of Lusitânia”, carried out between 2000-2003.

The achieved result, through data gathering and analysis, was the formulation of hypotheses and inferences regarding the way of life of the human community that inhabited, in Roman times, the archaeological site of Cerro da Vila. The reinterpretation of previously excavated areas, together with the functional determination of other constructive spaces, has objectively demonstrated that the early imperial *villa* gradually transformed into a late antique coastal settlement (*vicus maritimus*). A majority of pigs and caprines, together with the abundant remains of medium and large domestic animals and the significant presence of chicken, gave us the information that a self-sufficient community was present, whose means of subsistence were based on the exploitation of fish and its processing, alongside agriculture and husbandry. With a majority of adult animals, the use of secondary goods and driving force necessary for various activities (draft and ride) was a reality. The diet would be complemented by deer and rabbits (the most hunted species) and a variety of birds representative of the environment at the time.

Keywords: Cerro da Vila, vertebrate animals, roman, zooarchaeology.

Introdução

Apesar do sítio arqueológico do Cerro da Vila ter sido alvo de diversas campanhas arqueológicas e daí resultarem algumas publicações científicas sobre cerâmica e arquitetura, a componente zooarqueológica foi pouco abordada, focando-se principalmente na fauna malacológica (Benecke, 2008; Henriques e Pratas, 2018, 2018a, 2018b; Pratas e Valente, 2021; Henriques, 2022; Valente, Pratas, Veríssimo, 2023; Pratas, Henriques, 2024). Inclusivamente, um dos poucos estudos efetuado acerca de vertebrados (Benecke, 2008) exige revisão, pois apresenta-se pouco preciso e algo problemático relativamente à organização e contextualização dos elementos faunísticos assinalados.

Baseado neste facto, este trabalho tem como principal objetivo identificar, analisar e interpretar as estratégias de consumo e exploração dos animais vertebrados recuperados no *vicus maritimus* do Cerro da Vila, em Vilamoura, com cronologia entre o século I e V d.C., suprimindo paralelamente a escassez de estudos zooarqueológicos neste sítio arqueológico.

Para atingir tal propósito será imprescindível identificar os animais presentes e calcular a sua quantificação, bem como, proceder à estimativa de idades, análise de alterações ósseas (tafonomia) e biometria (odonto- e osteometria). Deste modo o trabalho irá concretizar-se seguindo uma metodologia de estudo enquadrada na zooarqueologia moderna (e.g. Reitz e Wing, 2008; Gifford-Gonzalez, 2018) e estará dividido em seis partes distintas. Na primeira e segunda parte expõe-se o posicionamento paleoambiental, a caracterização, funcional e temporal, das estruturas arqueológicas descoberta até ao presente, o contexto e a proveniência do conjunto de vertebrados, e, por fim, uma síntese sobre o estado da arte da zooarqueologia em período romano em Portugal. Para a terceira e quarta parte, prioriza-se a descrição da metodologia aplicada ao estudo das arqueofaunas, seguida da apresentação dos resultados da análise zooarqueológica. Na quinta parte, relega-se a respetiva análise e interpretação das faunas que compõem a presente coleção, bem como, a comparação destes resultados com semelhantes padrões de consumo animal na Lusitania. Por último, apresentam-se as conclusões finais acerca do estudo efetuado e uma passível antevisão de futuros trabalhos zooarqueológicos. A bibliografia consultada encontra-se no final do trabalho, assim como, os vários anexos e apêndices.

Após a obtenção destes dados será possível responder a algumas questões que estão subjacentes: Estará o tipo de dieta alimentar intrinsecamente ligada à posição geoestratégica do sítio e ao seu *status* socioeconómico? Encontrar-se-á o Cerro da Vila em consonância com

outros arqueossítios com a mesma cronologia erigidos ao longo da costa portuguesa? Existirá entre o século I e o século V d.C. alguma continuidade e/ou rutura nos comportamentos alimentares? Irão as análises das modificações tafonómicas revelar alguns padrões no processamento animal? Qual o seu significado?

Será através de toda esta pesquisa que o propósito deste trabalho se concretizará.

1. Apresentação do *vicus maritimus* do Cerro da Vila

É esta *villa* uma das mais antigas povoações do reino do Algarve. Nada se sabe ao certo sobre a sua origem, apesar de que alguns antiquários lhe assinalem por fundadores os cartagineses. Outros, menos positivos, pretendem que se erigira das minas da antiquíssima cidade de Quarteira, isto é, que se serviu para a sua edificação dos materiais da destruída cidade. Dizem que esta existira junto ao mar entre Faro e Albufeira, sobre um rio, que conserva o mesmo nome de Quarteira, e que ainda no começo do século passado se mostravam nesse lugar vestígios de edifícios antigos.

Barbosa, 1860: 53

1.1. Caracterização geográfica e evolução histórico-arquitetónica

No *territorium* outrora denominado por *Lusitania* uma série de fatores geomorfológicos predominantes (e.g. terras férteis, excelentes recursos aquíferos, manchas florestais, extensos areais, lagunas e sapais, ilhas barreiras, abundante fauna estuarina e perfeitas condições para a navegação e para o comércio marítimo) (Cavaco, 1976; Fabião, 1994; Viegas, 2011) conduziram à instalação de grandes latifúndios romanos nas zonas periurbanas às principais *urbes* de *Ipses* (Alvor), *Portus Hannibalis* (Portimão), *Lacobriga* (Lagos) e *Cilpes/Cilpis* (Silves) a Ocidente, e de *Baesuri* (Castro Marim), *Balsa* (Quinta da Torre de Aires/Tavira) e *Ossonoba* (Faro) a Oriente. Esta intensificação do povoamento litoral deu-se tal-qualmente no atual concelho de Loulé (região de influência *Ossonobensis*), onde se tornou notória a implementação de vários núcleos populacionais secundários, de que são exemplo: Loulé Velho (Quarteira), Marmeleiros (Vilamoura), Retorta (Boliquiteime), e, é claro, o Cerro da Vila (Vilamoura) (vd. Figura 1).

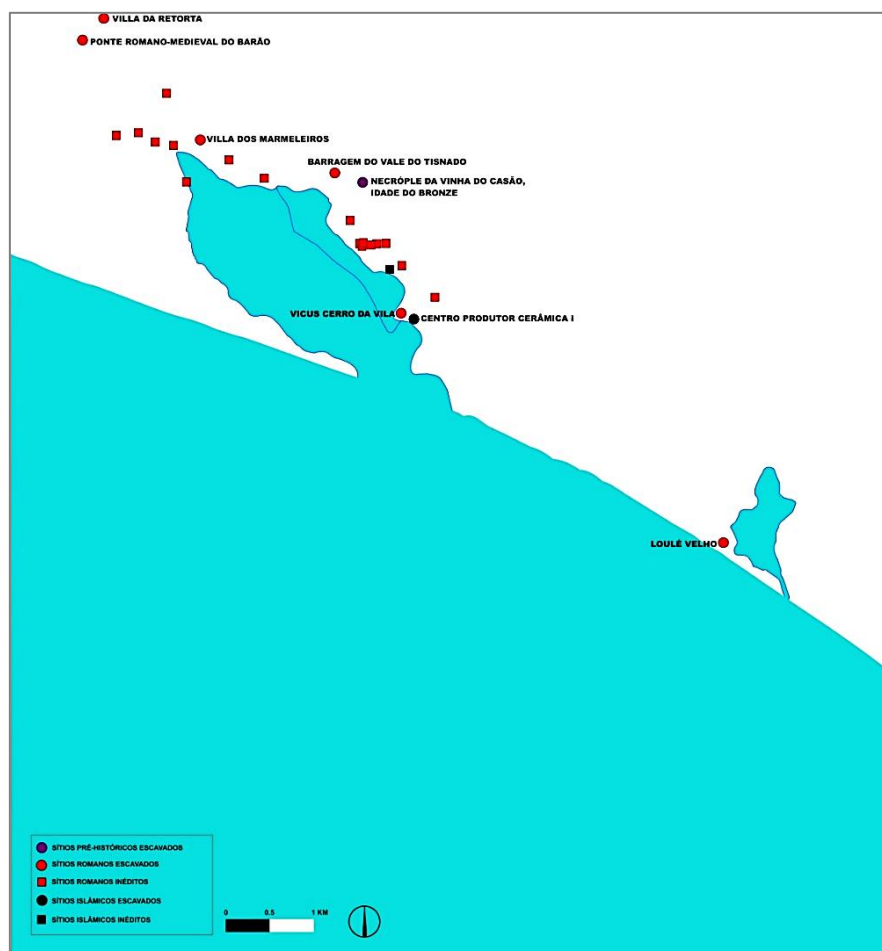


Figura 1 – Geoarqueologia do *territorium* envolvente ao paleoestuário da Ribeira de Quarteira durante a ocupação romana, com especial destaque para o *vicus maritimus* do Cerro da Vila, *villae* de Loulé velho, Marmeleiros e Retorta.

Ainda que a fixação destes centros urbanos, e decorrentes assentamentos rurais, alicerçados no reforço da estrutura político-administrativa de Augusto, não se encontrem na sua maioria mencionados nas obras literárias da antiguidade, é, todavia, categórico afirmar que a sua ligação à História local e do Algarve se encontra invariavelmente ligada. A “herança” histórico-cultural romana moldou o território algarvio e a identidade das populações que aqui residiram, tornando possível uma prosperidade própria articulada com as regiões da *Baetica*, *Mauritania Tingitana*, Península Itálica, Gália e Mediterrâneo Oriental.

Partindo de um pequeno assentamento pioneiro a cerca de 20km oeste da cidade de *Ossonoba* e tendo como base uma subsistência económica assegurada por uma florescente exploração dedicada aos recursos marinhos subsidiária à exploração de recursos terrestres, silvestres ou agrários, o *vicus maritimus* do Cerro da Vila resistiu, e persistiu, para além do domínio romano até aos períodos Visigótico e Islâmico (Matos, 1991, 1997; Fabião, 1994, Teichner e Schierl, 2005; Gómez Martínez, Gonçalves, Inácio, 2015; Arezes, 2017). Esta perseverança temporal, foi possível, muito em parte, pela posição geoestratégica do sítio e pelo usufruto de toda uma organização político-económica instituída para o sul da *Lusitania* (Mantas, 1997; Fabião, 1999; Viegas, 2011; Bernardes, 2010, 2014). Os contactos marítimos entre esta província e os territórios atlânticos (e.g. *Britannia*), mediterrânicos (e.g. *Baetica* mediterrânica), e as rotas de circulação norte-sul (e.g. istmo gaulês e as vias do Ródano e Reno), permitiram o estabelecimento de uma extensa rede de comunicações e inter-relações comerciais que ajudou a demarcar a relevância da rota atlântica dentro do contexto do império romano (Fabião, 1999). Para lá de uma região ultraperiférica a *Lusitania*, foi um relevante ponto de articulação entre os territórios do *Imperium*.

O estabelecimento dos primeiros colonos romanos, em período Tardo-Republicano/Augustano, deu-se numa pequena elevação com cerca de 8m de altitude junto ao paleoestuário da Ribeira de Quarteira. Aqui, entre o final da república romana e o início da época Flávia, é erigido um edifício compacto de planta retangular (11,5m x 15,5m) que, pela sua proporção, faz lembrar os *castella* romanos localizados na atual região baixo-alentejana (Teichner, 2008a; Teichner, Schierl, 2008; Gradim et al., 2009; Alves, 2014).

Sabemos hoje, através de investigações geoarqueológicas (Teixeira, 2005; Schneider, et al., 2009; Teichner, et al., 2014; Ramos-Pereira, 2017), que o progressivo assoreamento do grande estuário da Ribeira de Quarteira, originalmente de influência marinha e que chegou a alcançar um *hinterland* de 5km e 2km de largura, adveio quer da ocorrência (desde a Idade do Bronze) de um suprimento decorrente da erosão dos sedimentos depositados no estuário, quer da erosão antropogénica do terreno e da paisagem, resultando numa paisagem de áreas pantanosas e de

planícies inundadas esporadicamente pelas marés. Estas mudanças paleogeográficas do litoral induzidas pelo recuo da costa, transgressão marinha e subida do nível médio do mar (NMM), originaram, todavia, ainda durante a época Romana e Medieval, uma topografia composta por alguns paleovales com condições de navegabilidade, como é o caso daquele que se encontrava junto ao Cerro da Vila (*vd.* Figura 2).

Apesar da ausência de dados não permite afirmar, perentoriamente, esta crescente colmatação no lado ocidental do paleoestuário, o atestado progresso arquitetónico e o presumível retorno económico que advinha da indústria conserveira poderão ter sido fatores indiretos do êxodo de populações locais (e.g. abandono dos Marmeleiros ainda durante o período Flávio) e da sua posterior fixação no Cerro da Vila.

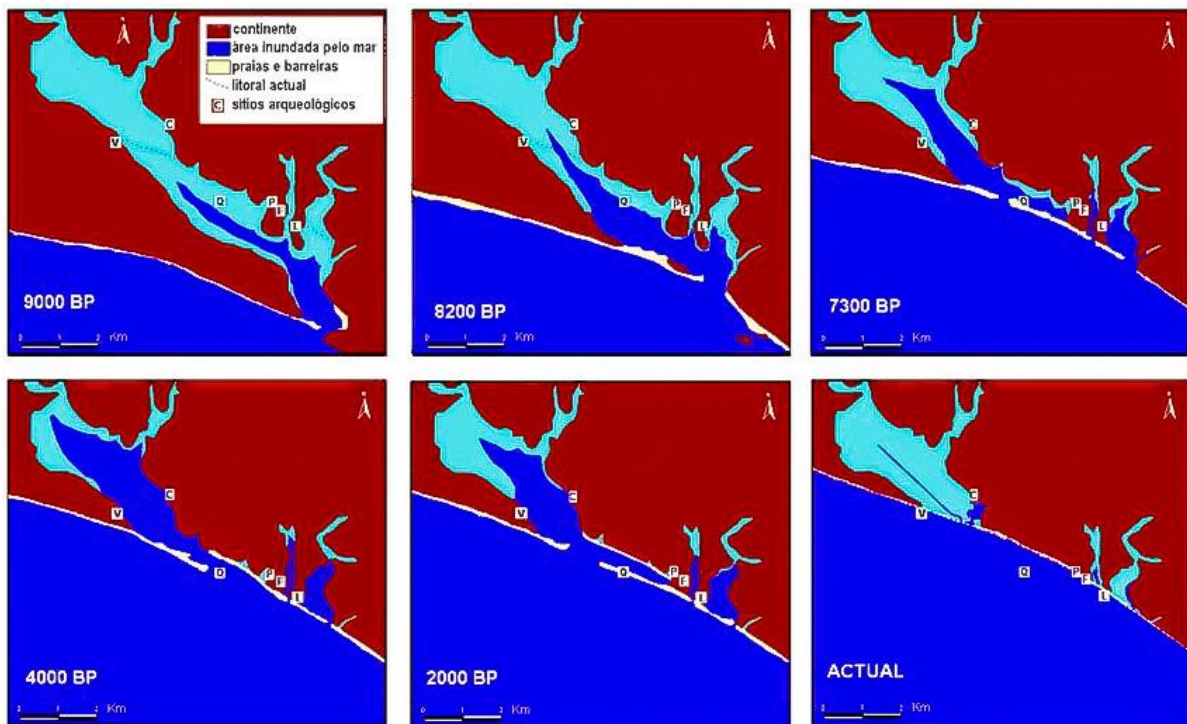


Figura 2 – Proposta de reconstituição da evolução do litoral de Quarteira. (Fonte: Teixeira, 2005a).

As modificações sedimentológicas e ecológicas ocorridas durante o período Romano para esta zona são também visíveis nos dados paleobotânicos disponíveis. Juntamente com a diminuição da área florestal, o predomínio outrora do género *Quercus* (carvalho) nas florestas, é alterado para uma supremacia do género *Pinus* (pinheiros). A presença cada vez mais notória de *Cistus* (estevas), *Ericaceae* (ericáceas), e o tipo *Cerealia* na zona circundante ao estuário denota igualmente a presença do homem, e do uso da terra, em atividades como a pecuária e a agricultura. Simultaneamente, o decréscimo de espécies típicas de áreas abertas revela uma variação no sistema de pastoreio. Outro dado à disposição para as zonas costeiras, é a perda

gradual do género botânico tipo *Olea* (oliveira). Estes valores contrastam com os vestígios arqueológicos que indicam uma extensa atividade dedicada à oleicultura (Schneider et al., 2009).

A primeira modificação do Cerro da Vila na “direção” de uma futura aglomeração secundária (*vicus maritimus*), dá-se ainda em período alto-imperial, quando arranca um vasto programa de ampliação de todas as estruturas e complexos arquitetónicos. No ponto mais alto da pequena elevação sobranceira ao paleoestuário, nivelada em época Flávia (69-96 d.C.), regista-se a construção do primeiro edifício com peristilo (Casa Nobre, UA.A) (vd. Figura 3), dá-se início ao fabrico de preparados piscícolas nas Fábricas I (U.A.H), III (U.A.J), e nas instalações produtivas localizadas nos Edifícios Habitacionais II (U.A.E) e III (U.A.F). O investimento nestas unidades fabris deveu-se, certamente, ao sucesso dos produtos manufaturados nas primeiras unidades deste *vicus* (U.A.L/M). Ainda neste período, a norte da Casa Nobre (UA.A), erige-se um complexo habitacional constituído por diversos compartimentos de armazenamento, alguns apetrechados com *cetariae*, com prolongamento até ao *portus*.

A partir da dinastia Antonina a atividade mercantil ter-se-á intensificado. Como efeito, assinala-se a ampliação do complexo portuário (UA.D), a edificação do primeiro complexo balnear (Balneário Grande, UA.C), assim como, dos monumentos funerários de inceneração (Mausoléu Templiforme, UA.K e Mausoléu Torriforme, UA.O) e, ainda, a ocorrência de ritos de inumação (Necrópole de Inumação I, UA.N) (vd. Figura 3). A produção centrada maioritariamente na Fábrica I (UA.H), passa a realizar-se nas novas instalações da Fábrica III (UA.J), mantendo-se em laboração, de forma ininterrupta, até ao final do império. Ainda que a evolução ocupacional desta estrutura arquitetónica se torne menos nítida, entre o fim do séc. II d.C. e o séc. V d.C., devido ao registo estratigráfico indicativo de um fenómeno natural (camada de invasão de sedimentos marinhos e vestígios de destruição, decorrente de tsunamis na segunda metade do séc. III d.C.) (Schneider, et al., 2009; Teixeira, 2005; Teichner, et al., 2014), sabe-se que a posterior reconstrução deste espaço arquitetónico permitiu manter os intensos contactos comerciais com as restantes províncias imperiais, assegurando desta forma o pleno funcionamento da “máquina” produtiva do Cerro da Vila (vd. Figura 3).

O conhecido abrandamento produtivo bético, sucedido no final do séc. II d.C. (Mantas, 1997; Bugalhão, 2001; Teichner, 2006; García Vargas, 2006; García Vargas e Bernal Casasola, 2009; Bernardes, 2014; Teichner, 2017, 2018) potenciou o incremento das atividades conserveiras do sul lusitano, passando esta a ser uma das principais regiões abastecedoras dos mercados imperiais durante as últimas centúrias da ocupação romana (Viegas, 2011). É neste período baixo-imperial, que grande parte dos estabelecimentos piscícolas do Algarve romano são

construídos ou alvo de ampliação, como se pode observar nas áreas fabris de *Ossonoba*, Loulé Velho ou Cerro da Vila (Viegas, 2011).

O controlo do *negotium* das conservas produzidas nas unidades piscícolas do Cerro da Vila, possivelmente por *societates* béticas, fomentou não só o comércio a longa distância, mas também a ampliação arquitetónica do sítio entre os séculos III - V d.C. A Casa Nobre (UA.A), com o seu peristilo de época alto-imperial, é transformada num edifício residencial tardoantigo com incontestáveis sinais de *status*: faustosos mosaicos, complexos sistemas aquíferos, balnea, uma multiplicidade de elementos decorativos em mármore (e.g. frisos, pilastras, escultura, etc.) e a introdução de compartimentos anexos de forma poligonal (sécs. III-IV d.C.). Esta relação com a qualidade arquitetónica dos grandes estabelecimentos latifundiários tardo-romanos estava, intrinsecamente, ligada ao estrato social e à *dignitas* do seu proprietário (Hadrill, 1988). Também o aumento do tráfego portuário, e o da população residente, devem ter atingido seguramente valores históricos, pois houve a necessidade de construir novas salas no Balneário Grande (UA.C), e, inclusivamente, adicionar uma grande cisterna abastecida pela barragem do Vale de Tesnado para fornecimento de água a todo o complexo balnear. Os complexos habitacionais UA.E, F e G, são por esta altura dotados com mais áreas de armazenamento, mosaicos e fontanários, e o número de inumações na maior necrópole do Cerro da Vila estimula novas obras de beneficiação e ampliação do Mausoléu Templiforme (UA.K) (*vd.* Figura 3). Em pleno séc. V d.C., o Cerro da Vila passa por uma nova transformação verificando-se em termos construtivos uma “redução” dos espaços habitacionais UA.A, E e F, e uma refuncionalização dos espaços UA.H e J. Esta diminuição das estruturas ocupacionais, visível por exemplo através do aumento da dimensão dos muros e redução dos vãos das portas, pode ser indicativa de uma maior apreensão ao nível da segurança ou, até mesmo, um decréscimo de investimento no coeficiente de qualidade dos materiais de construção e de revestimento (i.e., utilização crescente do uso de madeira e de opus *signinum*). Note-se, que a laboração dedicada ao processamento de preparados marinhos ainda se realizava no Edifício Habitacional III (UA.F) durante o séc. VI d.C., continuando a ser este o suporte económico do Cerro da Vila até ao final da Antiguidade e ao subsequente período Visigótico. No espaço dos outrora imponentes Edifícios Industriais I e III (UA.H e J), são construídos simples espaços residenciais e pequenos edifícios industriais (i.e., áreas polifuncionais), alguns deles dedicados à atividade metalúrgica. Uma necrópole de inumação, constituída por sepulturas de simples caixas de tijolo ou com cobertura em *opus signinum* (as designadas *mensa*), e uma presumível igreja basilical sublinhando o culto cristão, são estabelecidas entre o Mausoléu Templiforme K e a antiga Fábrica III (UA.J), demarcando desta forma o novo local que evoca o sagrado e a memória –

os *loci funebres* (Arévalo et al. 2006; Teichner, 2008a; Bernardes, 2009, 2014; Pinto, 2016) (vd. Figura 3).

Já em plena época Islâmica (sécs. VIII-XII d.C.) os edifícios fabris I e III (UA.H e J) sofrem uma nova readaptação arquitetónica, tornando-se agora em estruturas de um único compartimento, contendo por vezes um pátio. Por cima do Edifício Habitacional I (UA.A) renasce uma nova edificação e, por todo o Cerro da Vila, são visíveis vestígios de edifícios constituídos por muros em pedra seca e com silos escavados no solo, tão característicos dessa época.

Fragmentos cerâmicos vidrados produzidos localmente e um valioso tesouro em prata (239 dirhams, cunhados na sua grande maioria na capital do Emirado de Córdoba), demonstram que a vida económica do Cerro da Vila prosperou até finais do séc. XI - início do XII, altura em que se regista o pico máximo da colmatação do paleovale da Ribeira de Quarteira e o respetivo abandono populacional deste marcante sítio arqueológico.

Apresenta-se de seguida uma tabela que permite uma leitura sintetizada da evolução histórico-arquitetónica ocorrida no *vicus maritimus* do Cerro da Vila, dentro da amplitude cronológica compreendida entre o período Tardo-Republicano e a época Islâmica (vd. Tabela 1).

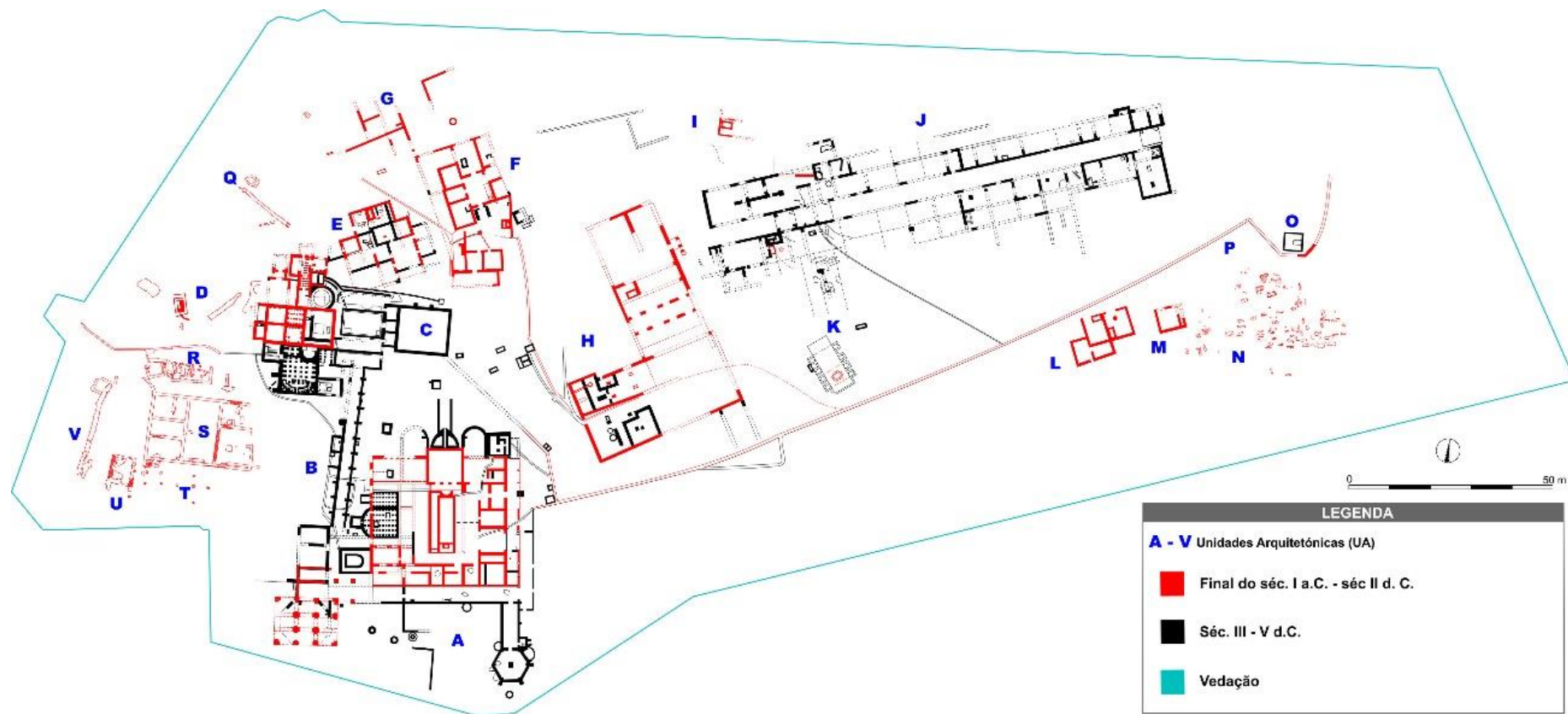


Figura 3 – Evolução arquitetónica romana do *vicus maritimus* do Cerro da Vila e respetivas unidades arquitetónicas (UA's): **A**: Edifício Habitacional I (Casa Nobre); **B**: Corredor com latrina; **C**: Balneário Grande; **D**: Portus; **E**: Edifício Habitacional II (Bairro dos Operários); **F**: Edifício Habitacional III (Casa Pequena); **G**: Edifício Habitacional IV; **H**: Fábrica I (preparados piscícolas); **I**: Fábrica II: (preparados piscícolas); **J**: Fábrica III (preparados piscícolas); **K**: Mausoléu Templiforme; **L**: Fábrica IV: (preparados piscícolas); **M**: Fábrica V: (preparados piscícolas); **N**: Necrópole de Inumação I; **O**: Mausoléu Torriforme; **P**: Barragem Vale Tesnado.

CRONOLOGIA	EVIDÊNCIAS HISTÓRICO-ARQUITETÓNICAS
Tardo-republicano / Augustano (séc. I a.C.)	<ul style="list-style-type: none"> • Primeira estrutura de planta retangular do tipo <i>castella</i> construídas em <i>opus testaceum</i>, e outros edifícios dependentes destinados ao processamento de preparados marinhos, contudo limitados na sua implantação.
Alto-imperial / Época Flávia (69-96 d.C.)	<ul style="list-style-type: none"> • Processamento de preparados marinhos nas fábricas UA.L e M. • Ampliação de todas as estruturas e complexos arquitetónicos (Casa Nobre - UA.A), remodelações complexas das unidades fabris (UA.H e J) e novas áreas habitacionais/produativas (UA.E, F e G). • Surgimento da primeira estrutura termal a oeste da <i>villa</i>. • Instalação de um sistema de canalização para distribuição de água provinda da barragem de Vale de Tesnado.
Dinastia Antonina (96-192 d.C.) / Princípio do séc. III d.C.	<ul style="list-style-type: none"> • Ampliação do complexo portuário (UA.D), edificação do complexo balnear (Balneário Grande, UA.C) e dos monumentos funerários de inceneração (Mausoléu Templiforme, UA.K e Mausoléu Torrifforme, UA.O) e ocorrência de ritos de inumação (Necrópole de Inumação I - UA.N). • Deslocação da produção da Fábrica I, para as novas instalações da Fábrica III (ampliação dos espaços fabris).
Tardo-imperial (sécs. III-V)	<ul style="list-style-type: none"> • Ampliação arquitetónica de algumas estruturas (Casa Nobre - UA.A; Balneário Grande - UA.C), de alguns complexos habitacionais (UA.E, F e G) e do Mausoléu Templiforme (UA.K). • Introdução de compartimentos anexos de forma poligonal. • “Redução” dos espaços habitacionais UA.A, E e F. • Refuncionalização dos espaços UA.H e J.
Séc. VI d.C.	<ul style="list-style-type: none"> • Continua laboração dedicada ao processamento de preparados marinhos no Edifício Habitacional III (UA.F). • No espaço dos outrora imponentes Edifícios Industriais I e III (UA.H e J), são construídos simples espaços residenciais e pequenos edifícios industriais (alguns dedicados à atividade metalúrgica). • Estabelecimento da Necrópole de Inumação (tipo <i>mensa</i>) e uma presumível igreja basilical entre o Mausoléu Templiforme K e a antiga Fábrica III (UA.J).
Época Islâmica (sécs. VIII-X d.C.)	<ul style="list-style-type: none"> • Edifícios Fabris I e III (UA.H e J) sofrem uma nova readaptação arquitetónica, tornando-se agora em estruturas de um único compartimento, por vezes com um pequeno pátio. • Por cima do Edifício Habitacional I (UA.A) renasce uma nova edificação e por todo o Cerro da Vila são visíveis vestígios de edifícios constituídos por muros em pedra seca e com silos escavados no solo.

Época Islâmica (sécs. XI- início do XII d.C.)	<ul style="list-style-type: none">• Pico máximo da colmatção do paleovale da Ribeira de Quarteira.• Abandono do sítio arqueológico.
--	--

Tabela 1 - Síntese evolutiva histórico-arquitetónica do Cerro da Vila (do período Romano ao medieval).

1.2. História do Cerro da Vila

Em 11 de Outubro do ano de 1963, tendo chegado de véspera, à noite, de Lisboa, dirigimo-nos bem cedo para o Cerro da Vila, onde com grande mágoa verificámos a presença de um tractor operando numa das zonas dos terrenos em que mais apareciam vestígios arqueológicos.

Só estava presente o tractorista com sua máquina, que apressadamente abria sulcos sobre sulcos, trazendo à superfície, aqui e além, pedras ou tijolos que o potente ferro arrancava impiedosamente, talvez as últimas raízes de um passado grandioso.

Afonso do Paço e José Farrajota, 1966: 68

1.2.1. Descoberta e classificação

Localizado no topo norte da premiada Marina de Vilamoura, um dos ícones da empresa privada VilamouraWorld, o sítio arqueológico do Cerro da Vila vê a sua história recente profundamente ligada à evolução do plano urbanístico de Vilamoura idealizado pelo seu fundador Cupertino de Miranda (1892-1974). Achou-se por isso imprescindível começar por apresentar um breve resumo quer do enquadramento histórico local, quer da contextualização toponímica deste arqueossítio.

Em 1885, o 3º Conde da Azambuja, Augusto Pedro Mendonça Rolim de Moura Barreto (aristocrata português e membro da família real portuguesa), é nomeado administrador dos bens da Quinta de Quarteira. Com a sua morte, em 1914, e depois de realizado um conselho de família, fica estipulado proceder-se à venda dos bens da Quinta de Quarteira. A extensa propriedade (até à primeira metade do séc. XIX designada Morgado de Quarteira) é vendida à entretanto constituída Sociedade Santos Lima, com o intuito de explorar ou revendê-la em talhões. Somente cinco anos depois, em 1919, é que ocorre um novo negócio quando o empresário João António Júdice-Fialho compra a Propriedade da Quinta de Quarteira. A partir de 1929, o industrial conserveiro vai desenvolver nesta propriedade uma intensa atividade agrícola que subsistirá até 1964. Em 27 de Outubro de 1964, os terrenos da Quinta de Quarteira, mudam novamente de mãos, desta feita, para o banqueiro Arthur Cupertino de Miranda, que

tinha como propósito a construção neste local do maior empreendimento turístico privado da Europa. Este negócio, que envolveu igualmente o Cerro da Vila, marca o começo da fase investigacional com gestão privada que perdura até aos dias de hoje. No ano seguinte, a 10 de maio, é fundada a empresa Lusotur - Sociedade de Turismo S.A.R.L, presidida pelo próprio Cupertino de Miranda, a qual converte o nome de Quinta de Quarteira, para Vilamoura.

Um mapa toponímico do séc. XX, à escala 1:5000, da Quinta de Quarteira (*vd.* Anexo 1), assinala uma área de 1.525 hectares, dividido em várias courelas entre as quais se encontra o nome “Serro da Vila”. Este era o lugar da “Estação” que em mapas antigos de Vilamoura teve tal-qualmente a designação de “Morgados de Quarteira” (Matos, 1984a: 137). Segundo informações orais de antigos agricultores desta terra do “Morgado” “foram retirados do Cerro da Vila muitos carros de pedra que estorvavam o cultivo” (*ibidem*). É, nesta courela que, em 1963, a história arqueológica do agora denominado *vicus maritimus* do Cerro da Vila começa a ser “escrita”. José Farrajota (engenheiro à data ao serviço de Júdice-Fialho), toma conhecimento junto dos trabalhadores desta região, que durante as lavouras aparecem à superfície vestígios “antigos”. Dirige-se ao local, artefactos arqueológicos (fragmentos de *amphorae*, *tegulae*, lateres, *marmor*, terra *sigillata* e de *opus musivum*, etc.) e rapidamente identifica-os como sendo do período Romano. Este curioso pela arqueologia, na posse desta informação, decide contactar de imediato o arqueólogo Afonso do Paço (vice-presidente da Associação dos Arqueólogos Portugueses) que se prontifica a ir rapidamente ao Algarve. Entre 11 e 18 de outubro, os dois procedem ao primeiro “acompanhamento arqueológico” no Cerro da Vila. Ao chegarem no primeiro dia ao terreno constata-se “com grande mágoa [...] a presença de um tractor operando numa das zonas de terrenos em que mais apareciam vestígios arqueológicos” e, por não conseguirem falar com o dono do terreno de forma a evitarem um maior estrago, limitaram-se “a um mais perfeito conhecimento do mosaico” que protegeram “com arames apoiados em estacas” sendo “pagas diversas indemnizações que acautelavam, pelo menos temporariamente a destruição, o que se havia salvo, (...)” (AAP, 1964: 197, 1964a: 191; Paço e Farrajota, 1966: 68-69). Apesar da escassa repercussão da descoberta nos meios de informação da época há registos que, entre janeiro e abril 1964, ambos proferiram duas comunicações na AAP dando conta da relevância do novo achado à comunidade científica lisboeta (APP, 1964, 1964a).

Classificado como imóvel de Interesse Público desde 1977 (Decreto nº129/77), o arqueossítio está integrado administrativamente na freguesia de Quarteira, concelho de Loulé, distrito de Faro. Encontra-se cartografado nos mapas topográficos do século passado na folha n.º 606 de Loulé, de 1951, e tem as seguintes coordenadas geográficas: 37º 04’ 53’’ N e longitude 8º 07’’

9,8’’ W. A sua implantação dá-se numa pequena elevação (8.61m acima do NMM) de aluviossilos antigos de textura mediana, não calcários, e com uma capacidade de uso do solo muito elevada (categoria A). Compreende aproximadamente uma área protegida de 4 hectares, circunscritos a norte e a oeste por uma larga depressão de terreno coberta por um denso canavial, onde se obtêm cotas entre os três e os quatro metros acima do NMM, a sul pela atual Marina de Vilamoura e a este por uma série de empreendimentos urbanísticos.

1.2.2. De *villa* a *vicus*

As primeiras escavações realizadas entre 1961 e 1991, colocaram a descoberto uma série de unidades arquitetónicas que foram interpretadas como vestígios de uma *villa* marítima (Paço, Farrajota, 1966; Matos, 1971, 1972, 1984, 1984a; Alarcão, 1987, 1987a, 1988, 1988a; Matos, 1988; Alarcão 1990, 1990a; Marques et al, 1992; Fabião, 1994, Matos, 1994, 1996, 1997; Fabião, 1997; Carvalho, 1998; Fabião, 1999). Todavia, a complexidade construtiva não encaixava nas clássicas *villae rusticae* alto-imperiais lusitanas dedicadas ao *otium et negotium*, levando os investigadores a considerar o assentamento como um núcleo secundário (Lagóstena Barrios, 2001). Os trabalhos de campo ocorridos entre 2000-03 e 2007-08, no âmbito da colaboração luso-alemã (Museu e Ruínas Cerro da Vila e Universidade de Frankfurt), permitiram a reinterpretção de muitas áreas escavadas pelos pioneiros da investigação, assim como, a determinação funcional de outros complexos construtivos decorrentes das novas descobertas. O alargamento do perímetro de escavações permitiu comprovar factualmente a existência de um núcleo secundário, que passará, doravante, a considerar-se como um aglomerado populacional e/ou aglomeração portuária (Teichner, 2005, 2005a, 2006, 2006a, 2006b, 2007, 2008a, 2011, 2013, 2016, 2017, 2018, 2018a, Teichner, Wienkemeier, 2023). O atual estado da arte permite considerar, grosso modo, que a *villa* marítima dos primeiros séculos da ocupação romana se transformou, paulatinamente, em época tardoantiga, num *vicus maritimus*. Terá estado, provavelmente, ligado juridicamente, e administrativamente, à *civitas* de *Ossonoba* (Lagotesna Barrios, 2001), dominando todos os assentamentos, direta ou indiretamente, dependentes do paleoestuário da Ribeira de Quarteira, a via primária de escoamento de pessoas e mercadorias. O acesso por via terrestre far-se-ia pela *vicinales viae* com ligação à estrada secundária que conectava *Ossonoba* a *Lacobriga* (Rodrigues, 2004). Para além das características geoarqueológicas, o *vicus* do Cerro da Vila oferece ainda uma urbanização complexa, mas planeada em função da antiga linha de costa, onde se erigiram, entre caminhos e ruas estreitas, diversos edifícios de função balnear, habitacional, industrial,

religiosa e portuária. Destes, destacam-se as *thermae publicae* equiparáveis, em dimensão, com complexos balneares de muitas *civitates* lusitanas, construídas para servir a população ao nível regional e interprovincial que fundeava ao largo do *portus* do Cerro da Vila. Os *vicani* de Cerro da Vila também se fizeram sepultar de acordo com a sua posição social, através da construção de dois monumentos funerários. O mais importante, de arquitetura templiforme, ladeado por uma série de sepulturas tipo *mensae*, serviria para albergar os restos mortais das elites locais. O das classes mais baixas, apresentava forma torriforme e encontrava-se inserido numa grande necrópole, onde, até à atualidade, foram identificadas mais de oitenta sepulturas.

Relativamente à economia, o arqueossítio foi o centro nevrálgico da produção e consumo de alimentos agromarinhos de toda a região entre o séc. I-V d.C. Para além da intensa exploração agrícola, de que existem vestígios em todo o *territorium*, entre o *vicus* do Cerro da Vila e a *villa* da Retorta, e da exploração pecuária, no grande tecido fabril localizado no topo leste do arqueossítio, ter-se-ão produzido algum tipo de preparados piscícolas com muito sucesso nos mercados imperiais e que exigiram a fixação de mão de obra e o conseqüente aumento demográfico bem patente nas áreas sepulcrais.

O panorama exposto supra parece não levantar grandes dúvidas relativamente à nova atribuição jurídico administrativa do Cerro da Vila. O assentamento foi efetivamente um aglomerado populacional secundário, mas tipo *vicus*, e tal como tem vindo a defender a historiografia francesa e portuguesa, o termo aglomeração secundária é recente, devendo-se procurar antes no léxico latino fornecido pela literatura e epigrafia clássica a terminologia para identificar as várias formas de ocupação do mundo rural e litoral romano (Leveau, 1983; Le Roux, 1992-1993; Leveau, 1993, 1993a, 2002, 2002a; Carvalho, 2004; Leveau, 2012; Brulet, 2017). Neste sentido, aos *vici canaborum*, *dominus*, *forenses*, *hispanus*, *metallus*, *publicus*, *routiers*, *rusticae*, *spurianus*, *viasii vicani*, e *viasiorum*, juntar-se-ão os *maritimae* pisqueiro-conserveiros localizados no litoral como Cerro da Vila, Banhos de la Reina de Calpe (Alicante), ou os situados no *ager* de *Carteia* (Algeciras, Cádiz) (Moreno Martin, 1997; Martínez Melón, 2006; Fernández Ochoa, Salido, Zorzalejos, 2014; Hidalgo Prieto, 2019; Gadanho, 2020).

1.2.3. Síntese das escavações e principais resultados

As duas primeiras alusões ao Cerro da Vila encontram-se inscritas na segunda metade do séc. XIX. Uma na obra de Vilhena Barbosa quando indica ser “(...) esta *villa* uma das mais antigas povoações do reino do Algarve [...] Dizem que esta existira junto ao mar entre Faro e Albufeira, sobre um rio, que conserva o mesmo nome de Quarteira” (Barbosa, 1860: 53), e a outra por

parte do precursor da arqueologia algarvia, S.P.M. Estácio da Veiga, ao indicar genericamente na sua representação cartográfica da Carta Archeologica de Portugal – Tempos Históricos, o topónimo “Serro da Vila” como “povoação extinta ou arrazada” de época Romana (Veiga, 1910: 209-233). Porém, e após estas referências, vai-se verificar um hiato cronológico que se estenderá até 1963, ano da realocização do Cerro da Vila e início das investigações arqueológicas.

Entre 1964 e 1968, Afonso do Paço, José Farrajota e Fernando de Almeida coordenam uma série de escavações tendo como principal propósito delimitar e salvaguardar a área arqueológica para a conseqüente integração do Cerro da Vila no grande projeto turístico de Vilamoura. Sobre os primórdios desse tempo referem numa comunicação feita em Assembleia Geral Ordinária (10 de abril de 1964) e, posteriormente publicada, em 1966, com o título “Subsídios para uma Carta Arqueológica do concelho de Loulé”, no Boletim da Associação dos Arqueólogos Portugueses, o seguinte: “Quanto a nós, serão as escavações metódicas que se fizerem daquilo que chegou até aos nossos dias, que hão-de permitir preencher as lacunas que a História apresenta. Os enormes vácuos desta só poderão ser colmatados na medida do possível, com o auxílio da Arqueologia.” (Paço e Farrajota, 1966: 74). Os trabalhos então desencadeados (i.e., primeira fase de intervenções arqueológicas no Cerro da vila) incidiram principalmente na área “central” que se supunha ser a *pars urbana* de uma *villa rustica*; “villa” pelos vestígios aí descobertos (mosaico policromado, fragmentos de mármore e pinturas murais) e que, atualmente, é conhecida por ser o maior edifício residencial da *villa*, designada por Casa Nobre (UA.A) (Teichner, 2008a). Para além disso foram identificados, a cerca de 2km, vestígios da barragem do Vale de Tesnado que abastecia, por meio de um aqueduto, o Cerro da Vila de água doce e, através dos diversos achados de superfície, foi igualmente calculada a extensão da área arqueológica a investigar.

Entre 1970-1991, por intermédio de Fernando de Almeida, José Luís de Matos (seu ex-aluno) assume a direção de todas as investigações arqueológicas no Cerro da Vila, marcando desta forma a segunda fase das intervenções arqueológicas. É sob a sua alçada, e com o apoio financeiro do consórcio recém-formado Lusotur S.A., que ocorrem no Cerro da Vila as mais complexas escavações que trazem à luz do dia a maioria das unidades arquitetónicas hoje visitáveis. O objetivo inicial consistia em documentar, proteger e consolidar algumas estruturas, fotografar e desenhar o Edifício Habitacional I (UA.A assinalada “Casa Nobre”), efetuar a escavação de “um dos balneários mais complexos descobertos até agora em Portugal” - instalações balneares (UA.C sinalizado como “Balneário Grande”), e também selecionar e estudar alguns materiais (Matos, 1971: 203, 1972: 252).

Ao longo da década de oitenta, desencadeiam-se vários projetos plurianuais de escavações arqueológicas. Em 1981, os trabalhos incidem sobretudo no levantamento topográfico do Edifício Habitacional III (UA.F) que Matos identifica como “Casa Pequena dos Mosaicos”, na escavação e limpeza da unidade fabril I (UA.H), e num silo localizado junto da “Torre Hexagonal” do Edifício Habitacional I (UA.A). Em 1982, uma escavação de emergência fora da área delimitada da estação arqueológica põe a descoberto o “que restava de um forno” de época Islâmica, o qual “compreendia um pavimento arredondado de barro grosseiro amassado com pedaços de palha, de cor acastanhada, com uma série de perfurações abertas sobre a fornalha que lhe ficava por baixo” (Matos, 1982: 7-10), e, em 1984, na porção de terreno a oeste da zona das primeiras escavações, é descoberto, através de prospeção de valas de sondagem, uma extensa necrópole romana (séc. IV) (UA.N) “que deve gravitar provavelmente em torno dos restos de uma torre funerária” (Matos, 1984:4). A escavação parcial desta necrópole vai-se estender pela campanha de 1986 (Matos, 1986, 1986a). Também nesta década, é intervencionada a área do Edifício Habitacional II (UA.E), designado por “Bairro dos Operários”, escavada a Barragem do Vale de Tesnado, bem como, partes do troço de canalização que provinha desta barragem para o Cerro da Vila. São ainda atribuíveis a este arqueólogo as escavações do Mausoléu Templiforme (UA.K), das unidades fabris IV (UA.L) e V (UA.M), e do Mausoléu Torriforme (UA.O). Em 1991, a escavação na área portuária do Cerro da Vila, resultou na localização de um mosaico em zona húmida (UA.D).

Estes primeiros decénios de investigação foram igualmente pautados por várias publicações relativas ao Cerro da Vila e encetadas algumas colaborações com outros arqueólogos, quer no âmbito de estudo dos acervos em reserva, quer mesmo em ações de escavação, algumas das quais se acharam pertinentes indicar.

Em 1971, surge um “breve apontamento” escrito por Maria Luísa Estácio da Veiga Affonso dos Santos, no seu livro “Arqueologia Romana do Algarve”, sobre as até então descobertas levadas a cabo no Cerro da Vila. Em 1983, Matos publica no “O Arqueólogo Português” um artigo sobre nove malgas de época Árabe-califal (Matos, 1983), no ano seguinte, em “Estações e Monumentos” um resumo sobre as escavações até à data realizadas (Matos, 1984a), e, em 1987 – faz uma publicação na série X da “Arqueologia e História” (1984-1988), dedicada à memória de D. Fernando de Almeida, sobre os dois mausoléus (UA.K e O), e outra nas atas do congresso “A Cerâmica Medieval no Mediterrâneo Ocidental” acerca da cerâmica muçulmana. Dias Diogo (1987) participa com o estudo/inventário das ânforas romanas e, juntamente com Trindade (1999), com o ensaio acerca das *terra sigillatas* claras. Manuela Delgado (1988) faz o estudo do acervo cerâmico de cerâmicas romanas tardias.

Em termos de escavações as colaborações foram marcadas por uma profícua colaboração a partir de 1987, com o Instituto de Antropologia da Universidade de Coimbra na zona da necrópole (UA.N) da qual resultam três campanhas de escavação (a última em 1991), pela intervenção de Dias Diogo (Matos, 1990; Diogo, 2001) numa unidade de processamento de bivalves localizada na ponta oeste da Fábrica III (UA.J) e da qual sortiu uma publicação (Diogo, 2001), e pela primeira tentativa, em 1991, da localização das infraestruturas portuárias (UA.D) com a participação de uma equipa liderada pelo arqueólogo Clementino Amaro.

Entre 1991 e 1999, as escavações no Cerro da Vila cessam por completo, sendo apenas suspensas por duas campanhas de escavações de emergência (1997 e 1998), na sequência do projeto de requalificação e implementação do novo Museu. Estes trabalhos realizados entre o Edifício Habitacional I (UA.A) e a Fábrica I (UA.H), sob a orientação de Ana Gonçalves, da empresa de arqueologia Arkhaios, permitiram obter, pela primeira vez, uma sequência estratigráfica coesa deste espaço datado entre o século I e o V d.C.

Em 1999, o projeto autorizado pelo IPPAR (Instituto Português do Património Arquitetónico) e dirigido por Janine Lancha e Adília Alarcão - “*Corpus* dos mosaicos romanos de Portugal”, arranca no Cerro da Vila, tendo como intuito o estudo dos mosaicos. Neste mesmo ano, a convite destas investigadoras, Félix Teichner dá início à terceira fase das intervenções arqueológicas no Cerro da Vila. Os primeiros trabalhos, sob a forma de prospeções geofísicas, foram desenvolvidos na sua generalidade nas áreas não intervencionadas para se perceber a extensão das estruturas romanas e a verdadeira localização do paleoestuário que se formava diante do Cerro da Vila desde a pré-história até à época Romana. A partir desses resultados e até 2003, uma série de sondagens diagnóstico são efetuadas quer nas unidades arquitetónicas anteriormente intervencionadas por José Luís de Matos, quer nas zonas ainda não estudadas, mas agora identificadas com estruturas em superfície pelo método geofísico. Os únicos espaços não abrangidos foram os da necrópole (UA.N) e o das duas estruturas sepulcrais (UA.K e O). As intervenções tiveram como objetivo estabelecer dados cronológicos através da estratigrafia, bem como, o esclarecimento de algumas dúvidas suscitadas na interpretação de alguns complexos arquitetónicos já identificados. Um dos marcos inquestionáveis destes trabalhos foi a descoberta de um grandioso edifício industrial (UA.J), com 114 metros de comprimento, onde se dispersam lateralmente diversos compartimentos de oficinas e armazéns. Para além desse achado o cruzamento das análises efetuadas a materiais de construção com os níveis estratigráficos resultou por exemplo no conhecimento de seis fases construtivas do Edifício Habitacional I (UA.A) e de três fases relativamente aos complexos arquitetónicos C, E e F. Foi

igualmente elaborada uma nova planta topográfica do Cerro da Vila, com a respetiva identificação de todos os complexos arquiteturais (UA.A-P).

Entre 2007 e 2008, ocorre a quarta, e última, fase das intervenções arqueológicas no Cerro da Vila, desta feita na área do *portus* (UA.D), coordenada igualmente por Félix Teichner. No primeiro ano foram realizadas sondagens diagnóstico “no âmbito de trabalhos de minimização de impactos devidos a empreendimentos públicos ou privados, em meio rural, urbano ou subaquático” na área oeste da zona arqueológica do Cerro da Vila, tendo como “base as informações geoarqueológicas sobre o paleoestuário da Ribeira de Quarteira disponíveis” até ao momento (Teichner, 2007a: 2). No ano seguinte, os trabalhos prosseguiram com a escavação em área de toda a zona previamente intervencionada. Os resultados obtidos indicam “a existência de uma zona portuária romana (alto e baixo-imperial), em frente da fachada oeste das ruínas. Estes estratos estão cobertos e protegidos por um entulho moderno [...] proveniente da construção da Marina de Vilamoura nos anos setenta. Nos níveis antigos existentes por baixo deste entulho, foram localizadas estruturas de origem romana em pedra, argamassa (*opus caementicium*) e madeira, que esboçam a imagem da topografia de uma zona portuária romana.” (Teichner, 2008: 201-202). Posto isto, a identificação de diversas estruturas portuárias (e.g. colunata/*porticus*, fortificação marginal/cais, canalizações, poço/*nimpheum*, estrutura termal/piscina, tanques de salga, etc.) permitiu, sem dúvida alguma, compreender a função do Cerro da Vila enquanto aglomeração secundária de época Romana.

À imagem dos anos anteriores, é igualmente de constatar na última década, a multiplicidade de publicações que surgiram sobre, ou com referências, ao Cerro da Vila, entre as quais as que abordam o mundo funerário (e.g. Pereira 2014, 2017), a economia monetária (e.g. Conejo Delgado 2019, 2020), as *villae* do mundo rural romano (e.g. Rodríguez Martín e Carvalho, 2018; Teichner, 2017, 2018), o território pertencente à *urbe* de *Ossonoba* (e.g. Bernardes, 2011, 2014, 2015; Teichner, 2013), e alguns estudos sobre faunas e cerâmicas (e.g. Henriques e Pratas, 2018, 2018a, 2018b; Pratas e Valente, 2021; Pratas e Henriques, 2022; Valente, Pratas, Veríssimo, 2023; Pratas, Henriques, 2024).

1.3. Apresentações dos contextos em estudo

Do pouco que ainda podemos recolher, do muito que por ali devia de ter existido se conclui, que a “villa” romana do “Cerro da Vila” devia ter pertencido a um rico proprietário que ali viveu nos últimos séculos do império com verdadeiros requintes de civilizado.

Não sabemos em que época tudo aquilo ruiu, mas alguns elementos dizem-nos que a sua vida se deve ter prolongado para além da queda de Roma.

Afonso do Paço e José Farrajota, 1966: 74

Os contextos em estudo, e descritos de seguida, são provenientes dos trabalhos realizados no Cerro da Vila, entre 1997-1998 e 2000-2003 (vd. Figura 6). Os contextos da área portuária (escavados em 2007-2008) não foram aqui incluídos.

Realidade arqueológica 1997-98

Entre 1997-1998, na sequência do projeto de requalificação e implementação do novo Museu Arqueológico do Cerro da Vila, foram realizadas duas campanhas de escavações de emergência na área de incidência construtiva do edifício, ficando a coordenação científica dos trabalhos a cargo de Ana Gonçalves, da empresa de arqueologia Arkhaios. Procedeu-se à abertura no primeiro ano de cinco sondagens de diagnóstico (L11, M14, N14, N10 e O11) e, no ano seguinte, de outras sete sondagens (N10-1, N10-2, N10-3, N10-4, N11-1, N11-2 e Z1-1) (Gonçalves, 1997; 1998) (vd. Figura 4 e 6).

Apesar de não terem sido descobertas estruturas arqueológicas, a identificação estratigráfica, juntamente com o acervo arqueológico, permitiu uma melhor compreensão das diversas fases de ocupação deste espaço situado entre o Edifício Habitacional I (UA.A, Casa Nobre) e a Fábrica I (UA.H, Preparados Piscícolas).

A fauna vertebrada encontrada nas campanhas de escavação 1997-98, representa (30,2% NTR) de vertebrados da coleção estudada nesta dissertação e encontra-se arrolada no catálogo dos complexos/anos 1997-98.

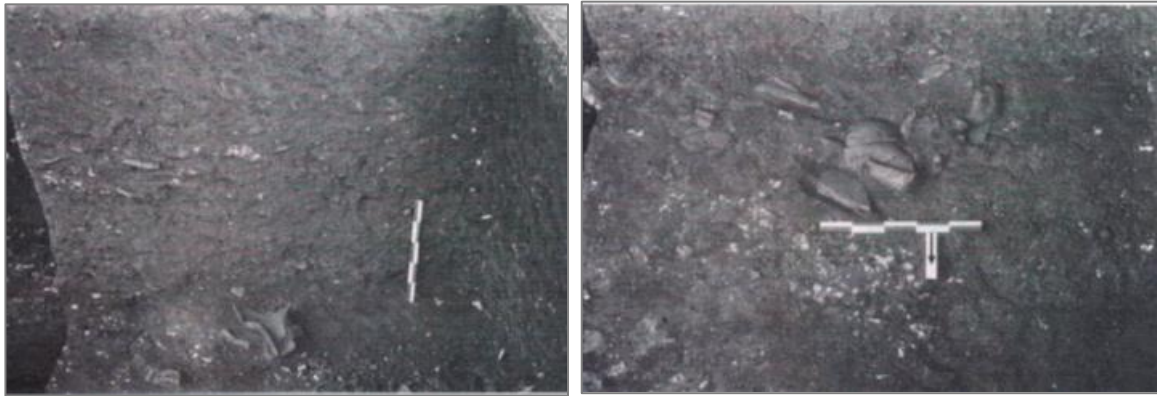


Figura 4 – Contexto de escavação 1997-98.

Realidade arqueológica 2000-03

No âmbito do projeto “*Corpus* dos Mosaicos no sul de Portugal” e “Ocupação Rural no sul da Lusitânia” [“*Corpus* dos mosaicos romanos de Portugal” (Lancha, Alarcão, 2000; Lancha, Oliveira, 2013; (Teichner, 2000, 2002, 2005, 2005a, 2006, 2006a, 2006b, 2007, 2008a), realizaram-se, no arqueossítio Cerro da Vila, cerca de sessenta e quatro sondagens entre 2000-2002, e um número incerto (dados omissos) de sondagens efetuadas em 2003, para além de três estruturas documentas neste mesmo ano.

Todos estes trabalhos tiveram como o objetivo uma melhor compreensão estratigráfica e cronológica dos vários espaços arquitetónicos que compõem o *vicus*. A organização científica dos trabalhos teve como responsável Félix Teichner (Teichner, 2000, 2002, 2003, 2008a), ao presente, Professor na universidade Friedrich-Schiller-Universität Jena, Alemanha (Institut für Altertumswissenschaften) (*vd.* Figura 5 e 6).

A investigação feita em **2000**, com dezoito sondagens, abrangeu as seguintes zonas arquitetónicas (Teichner, 2000):

- “Torre Hexagonal” (UA.A);
- Parte de um compartimento com apside no lado oeste do *triclinium* da *villa* (UA.A);
- Área de contacto entre o corredor do lado oeste da *villa* (UA.B);
- Balneário Grande (termas) (UA.C);
- Averiguação em largura da área de ocupação do Cerro da Vila, para a obtenção de dados estratigráficos antigos disponíveis.

Desta campanha proveem 2.1% NRT dos vertebrados da coleção em estudo e que elencam o catálogo de complexos/ano 2001.

Na campanha de **2001** foram efetuadas vinte e uma sondagens (XIX-XXXXVII), com o intuito de prosseguir com a investigação. Estas compreenderam as seguintes zonas (Teichner, 2001):

- Construção da chamada “torre” (UA.A);
- Compartimento com abside (UA.A.);
- Contacto entre o corredor da ala oeste (UA.B);
- Balneário Grande (UA.C);
- Área a oeste das termas (UA.C.);
- Sul-oeste do *peristylum* (UA.A);
- Corredor sul/esquina com os quartos do hipocausto (UA.A);
- Provável entrada oeste da *villa* (UA.A);
- Fábrica I (UA.H);
- Obtenção de estratigrafia a norte-este da Fábrica III (UA.J).

Em consonância com o ano anterior, também em 2001 a procedência dos 13% NTR vertebrados estão num catálogo dos complexos/ano 2001.

Os trabalhos arqueológicos planeados para **2002**, culminaram na continuação dos trabalhos nas sondagens 23 e 24C, na abertura de vinte e cinco novas sondagens (48-72) e na elaboração de uma base de dados, estabelecida por Félix Teichner (2002), onde a cada unidade arquitetónica da *villa* foi atribuída uma letra (A – J), a cada compartimento dentro dessas unidades arquitetónicas um número e a todos os muros desses compartimentos um outro número (exemplo: A.1.1 = unidade arquitetónica A, compartimento 1, muro 1).

A pesquisa neste ano centrou-se na obtenção de estratigrafia do terreno e extensão ocupacional das zonas (Teichner, 2002):

- Fábrica I (UA.H);
- Edifícios Habitacionais II e III (UA.E e UA. F);
- Fábrica II (UA.I);
- Fábrica III (UA.J).

Novamente, a procedência dos 36% NRT de vertebrados da coleção a estudo da campanha de 2002, estão inscritos no catálogo dos complexos/ano 2002.

Sobre os trabalhos de investigação de **2003**, não se encontrou qualquer tipo de informação relativa ao número de sondagens realizadas e à sua localização nas respetivas unidades arquitetónicas. A única informação possível referente aos restos faunísticos inscritos neste ano, foi o número das unidades estratigráficas (U.E.'s) identificadas num papel anexo ao material. Um escasso esclarecimento acerca dos objetivos projetados para a primavera desse mesmo ano foi obtido. Diz o documento que a intervenção seria apenas a de documentar (limpar, fotografar, desenhar e descrever) algumas situações relacionadas com estratigrafia, deixando para o ano seguinte a concretização de novas sondagens (Teichner, 2003). Derivado deste facto foi impossível determinar na planta geral a localização das sondagens efetuadas. Da campanha de 2003, proveem 18,7% NRT de vertebrados da coleção a estudo que estão patentes no catálogo dos complexos/ano 2003.



Figura 5 – Contexto de escavação 2000-03.

Uma descrição mais pormenorizada dos respetivos contextos de escavação dos anos 1997-98 e 2000-03, pode ser consultado no Apêndice 1.

Para facilitar a leitura e interpretação dos contextos de escavação supramencionados, apresenta-se de seguida uma tabela resumo das respetivas “Unidades de Agregação Cronológica” (U.A.C.) com a distribuição das sondagens por períodos e anos de escavação. Esta categorização foi determinada recorrendo ao cruzamento entre o acervo arqueofaunístico e os materiais cerâmicos (*terra sigillata*, ânforas e lucernas) que contivessem a mesma proveniência estratigráfica, permitindo através deste processo realizar uma leitura diacrónica dos resultados obtidos nesta investigação (*vd.* Apêndice 2A). Apesar de ter sido possível determinar uma sequência sincrónica temporal, a ausência de contextualização da maioria dos restos faunísticos, impôs alguma prudência metodológica e interpretativa, ficando estipulado que a abordagem analítica do trabalho seria efetuada sobre a totalidade do conjunto e não por subperíodos cronológicos (*vd.* Tabela 2 e 3)



Figura 6 – Planta geral do *vicus maritimus* do Cerro da Vila com a localização das sondagens efetuadas entre 1997-98 e 2000-02.

UNIDADES DE AGREGAÇÃO CRONOLÓGICA	PERÍODO CRONOLÓGICO	REALIDADE ARQUEOLÓGICA	COMPARTIMENTOS QUADRÍCULAS SONDAgens
A	100 a.C. – 75 d.C.	Arkaios 1997-98	L11, M-14, N-10, N-14, O-11
			N10-1, N10-2, N10-3, N10-4, N11-1, N11-2, Z1-1
		Teichner 2000-03	VI
48, 23S, 23X/Z1, s/inf. s/inf.			
B	75 d.C. – 200 d.C.	Arkaios 1997-98	L11, M-14, N-10, O-11
			N10-1, N10-2, N10-3, N10-4, N11-1, N11-2, Z1-1
		Teichner 2000-03	VI
48, 23S, 23X/Z1, s/inf.			
C	200 d.C. – 475 d.C.	Arkaios 1997-98	L-11, M-14, N-10, O-11
			N10-1, N10-2, N10-4, Z1-1
		Teichner 2000-03	23S, s/inf.
D	Séc. I a.C. - séc. V d.C.	Arkaios 1997-98	L-11, N-10
			N10-1, N10-2, N10-3, N10-4, N11-1, N11-2, Z1-1
		Teichner 2000-03	II, s/inf., VI, XIV; XVIII
			XIX-O, XIX-W, XXII-A, XXIII-A/D, XXIII-B, XXIII- B/L, XXIII-C, XXIII-C/D, XXIII-D, XXIII-D/K, XXIII-E, XXIII-J, XXIII-K, XXIII-L, XXIV-A/Q, XXIV-B, XXXIII, XXXIII-B/C, XXXIIIB/L
			48, 66, 68, 69, 71, 72, 23L, 23M, 23N, 23R, 23S, 23T, 23U, 23V, 23W, 23Z, 23Z1, 23M, 24C, 56F, 68 ESTE, 69 NORTE S, 69 SUL, 70A, 70B, 70C, 70D, s/inf.
s/inf.			

Tabela 2 – Unidades de Agregação Cronológica (U.A.C.) relativa aos anos de escavação 1997-98 e 2000-03, no Cerro da Vila.

Unidades de Agregação Arquitetónica	Número Total de Restos (NTR)
A	85
A e B	101
B e C	1
C	3
A, B e C	75
D	811

Tabela 3 – Unidades de Agregação Cronológica (U.A.C.) *versus* Número Total de Restos relativa aos anos de escavação 1997-98 e 2000-03, no Cerro da Vila.

2. Zooarqueologia em níveis arqueológicos romanos em Portugal: estado atual dos conhecimentos.

Animals are beings with which we may have social relations. We feel sympathy and affection for them, but we also exploit them for our own benefit, for company, sport, or nourishment. They are persons and things, friends, and food. We communicate with animals, but we also kill, cook, and eat them.

Gilhus, 2006: 1

2.1. Zooarqueologia na *Lusitania*

É à distância de mais de um século das ideias expressas por Estácio da Veiga (1887: 522), sobre a necessidade de recolha “de espécies zoológicas synchronicas”, da preocupação com o registo para “assim reconhecer as espécies que mais abundavam e as que com raridade subsistiam”, e da descrição dos restos animais “separada por famílias, generos e espécies”, que hoje entendemos a zooarqueologia como uma disciplina moderna (Reitz e Wing, 2008; Gifford-González, 2018) inerentemente interdisciplinar, assente em métodos comparativos, interessada em interpretações económicas, sociais e culturais.

O estudo das faunas, numa perspetiva integrada na interpretação arqueológica em contextos datados do período Romano, conhece as suas primeiras publicações em Portugal apenas em 1992. É pelas mãos de M. Telles Antunes e C. Mourer-Chauviré (1992), com o seu trabalho acerca dos restos faunísticos da Quinta do Marim (Olhão), um complexo de produção de *garum*, datado entre a segunda metade do século II d. C. e o final do século IV - inícios do V d. C, que se regista a primeira lista taxonómica de mamíferos e aves, e a introdução à abordagem da exploração dos recursos animais. Dos restos aqui recuperados e recolhidos em tanques de salga de peixe obtiveram-se os seguintes resultados: recursos domésticos com predomínio do taxón *Sus* sp. na fase de ocupação permanente e de laboração da fábrica; uma possível oscilação climática, para um clima menos seco e menos quente, convergente com os dados faunísticos da presença de *Morus bassanus* (ganso-patola) e declínio de *Capra hircus* em detrimento de *Ovis aries* e *Bos* sp., durante a fase de abandono e de “lixreira”, e ainda, escassos de vestígios ligados à atividade cinegética (ausência de cervídeos, pouca avifauna e leporídeos). Nesse mesmo ano, Cardoso (1992) contribui com a análise comparativa do mamífero ruminante camelídeo encontrado em Conímbriga (Condeixa-a-Nova), atribuindo este resto faunístico de um metacárpico ao *Camelus dromedarius* de origem Norte-Africana. O ímpeto para o conhecimento dos primeiros estudos osteológicos de animais desta diacronia histórica, estava dado.

Nos anos seguintes são publicados alguns estudos baseados na metodologia de comparação das espécies e a sua relação com o Homem, como é o caso, do trabalho de Cardoso (1993), relativo ao estabelecimento romano da Ilha do Pessegueiro (Sines) com uma diacronia entre a segunda metade do séc. I d.C. e os inícios do V d.C. Ali nota o elevado número de restos osteológicos de veado e coelho, tidos como prova da importância desempenhada pela atividade cinegética na economia

daquela comunidade, encontrando-se a fauna doméstica representada por caprinos (com predomínio da ovelha sobre a cabra). Deste mesmo autor, em 1995 e 1997, surgem mais dois trabalhos referentes aos materiais faunísticos de Conímbriga, os quais mencionam a ligação do predomínio de espécies domésticas (família Bovidae) com o carácter urbano do contexto, veiculado por meio das fontes clássicas.

Uns anos mais tarde, Mackinnon (1999-2000), apresenta o estudo sobre os restos osteológicos de Torre de Palma (Monforte), associando os animais domésticos mais consumidos (ovelhas/cabras e porcos) e a presença relativamente elevada de animais selvagens (*Cervus elaphus*, *Sus scrofa*, *Lepus* e *Oryctolagus cuniculus*) à dieta e economia desta *villa*. Chega a reconhecer ser dos sítios tardo-romanos da Península Ibérica com o maior número de vestígios de animais selvagens, indiciado, de certa forma, pelo registo localizado de uma pecuária de equídeos e por uma forte atividade cinegética. Todo este dinamismo teria tido um papel bastante ostentativo em Torre de Palma, com a eventualidade de ter, inclusive, servido como “reserva de caça” para as elites locais. Em 1999, com o desenvolvimento do programa “Paleoecologia Humana e Arqueociências” do Instituto Português de Arqueologia (CIPA) (Mateus, 2003), e com o estabelecimento de um grupo de investigadores para a zooarqueologia (cujo núcleo inicial era composto por Simon Davis e Marta Moreno-García; Moreno-García, Davis, Pimenta, 2003) e com a sequente criação de uma importante osteoteca (Moreno-García et al., 2003), os estudos zooarqueológicos em Portugal vão-se multiplicando.

A partir do ano 2000, os estudos alusivos a restos de animais que, até então, assentavam sobretudo numa investigação de carácter socioeconómico, conhecem uma nova perspetiva com o singular trabalho de Moreno-García e Pimenta (2004), sobre uma ulna que dá corpo a um aerofone romano. Procedente das antigas escavações de Conímbriga, a análise deste resto faunístico, possibilitou, através da identificação osteológica e taxonómica, reconhecê-lo como pertencente a um grifo (*Gyps fulvus*) e posicioná-lo numa dimensão temporal, por meio de uma continuidade produtiva de aerofones manufacturados no mesmo tipo de suporte, em outros períodos históricos da Península Ibérica.

Este novo “olhar” dirigido para o objeto osteológico, levou à introdução de novas variáveis de investigação e interpretação dos achados, perspetivando uma contribuição mais ampla da área científica da zooarqueologia para o conhecimento da história humana e do mundo animal.

Estas múltiplas valências dos estudos zooarqueológicos são observáveis em diversas publicações. O trabalho de Cardoso e Detry (2005), acerca da fauna encontrada na lixeira baixo-imperial da *villa* da Quinta das Longas (Elvas), abrange as questões ligadas à complexidade social e cultural da comunidade tardo-romana que ali vivia, onde foram registados abundantes níveis de *Cervus elaphus* e, principalmente, *Oryctolagus cuniculus*, bem como, uma quantidade elevada de fauna doméstica para aproveitamento de produtos secundários (em particular dos bovinos) e ainda alguma avifauna (galo doméstico, ganso e perdiz-vermelha, entre outros). Davis (2005) estudou a fauna de São Pedro (Fronteira), caracterizada por uma maioria de caprinos e bovinos, seguidos dos suínos e cervídeos (*Cervus elaphus*) e pelo achado intrigante de um fragmento de tíbia possivelmente pertencente a gamo (*Dama dama*), espécie desconhecida durante o Holoceno português antes dos romanos, levando uma vez mais à teoria de introdução de algumas espécies (Cardoso, 1992; Davis e Mackinnon, 2009; *vd.* desenvolvimento do tópico mais à frente).

Ainda por Davis (2006), é publicado o artigo a respeito dos restos faunísticos da Alcáçova de Santarém (Santarém), com cronologia entre o séc. II a.C. e os sécs. IV-V d.C. Neste trabalho são abordadas as questões ligadas: à exploração das espécies domésticas (como as ovelhas, cabras, bovinos, suínos, equídeos, gatos e cães); às estimativas das idades de abate dos animais (e.g. diminuição durante a época Muçulmana do abate de bovinos jovens [bezerros], e, ligeiro aumento no abate de animais mais jovens das espécies caprinas [ovelhas e cabras]); e às alterações biométricas (ausência de qualquer indício de aumento no tamanho dos *Sus* sp., em contrapartida com a *Ovis aries* que demonstraram um aumento de tamanho entre a Idade do Ferro e a época Muçulmana).

Nesse mesmo ano, também Costa e colegas (2006), num artigo publicado nas Atas do IV Congresso de Arqueologia Peninsular, apresentam uma abordagem particular a respeito da possível correlação entre a deposição de dois conjuntos de restos de esqueleto axial de *Equus asinus* e o núcleo de inceneração da necrópole romana da Encosta de Sant'Ana (Lisboa), datado do séc. I d.C. Não obstante a escassez de informação relativa à presença de equídeos em contextos rituais romanos, o estudo permitiu afirmar que, perante as evidências apresentadas, a presença deste táxon não é intrusiva, anuindo duas hipóteses: ou a morte do animal e a sua desarticulação teriam que ser anteriores ao ato funerário, de modo que a sua deposição coincidissem aquando o ato fúnebre; ou o animal e o defunto terem a mesma data de morte, mas as oferendas faunísticas terem sido colocadas depois das incenerações, sendo deste modo considerados como um ritual à *posteriori*.

Mais a norte, no município de Vila Nova de Foz Côa, Costa (2009), apresenta o seu estudo sobre as espécies de animais recolhidas durante as escavações arqueológicas realizadas nas *villae* romanas do Prazo (séc. II-IV d.C.), Rumansil I e Zimbro II (sécs. III-IV d.C.), da região de Freixo de Numão (Vila Nova de Foz Côa). Ainda que o parco número de restos faunísticos e a qualidade dos elementos conservados restringissem a sua avaliação, a interpretação dos restos faunísticos estabeleceu uma semelhança alimentar com as demais *villae* romanas (Torre de Palma e Quinta das Longas) no que concerne ao grupo doméstico, ou seja, uma economia de subsistência, assente numa dieta centrada nos caprinos. Dispar são os dados relativos à fauna selvagem, praticamente desconsiderada, facto este, que, segundo Costa, é plausível de ser justificado pela propensão generalizada da diminuição da relevância do espectro selvagem nas comunidades tardo-romanas. De Castanheira do Ribatejo (Vila Franca de Xira), é publicado o trabalho de Cardoso (2009) sobre a análise arqueozoológica da época alto-imperial (sécs. I – II d.C.) até à Alta Idade Média. A complexidade dos estratos arqueológicos impossibilitou por vezes a separação dos restos faunísticos, bem como, a atribuição cronológica, contudo foi observada a prática de criação da tríade doméstica comum na maioria dos sítios romanos (*Sus domesticus*, *Ovis/Capra* e *Bos taurus*). O seu consumo oscilava entre a idade juvenil e a adulta para aproveitamento do animal como força de tração (boi/vaca) e para obtenção de derivados secundários. Para além destas espécies estavam igualmente presentes, embora em menor número, animais ligados à caça como o *Canis familiaris*, *Equus asinus* e o *Cervus elaphus*.

Entretanto, também Davis e Mackinnon (2009) editam o artigo acerca da possível introdução pelos romanos do mamífero ruminante gamo. Nele, seis restos de cervídeos, referentes aos sítios romanos de São Pedro Fronteira e Torre de Palma (Alentejo), foram analisados através de datação por radiocarbono, análises morfológicas e métricas, determinando que todos eles pertenciam a *Dama dama*. Embora presente em Portugal durante o Pleistoceno Médio e talvez Superior (extinguido ainda durante este período do Pleistoceno), a sua ausência em níveis pré-romanos em Portugal, e, até mesmo, por toda a Península Ibérica, contribuiu para proposta exposta de que o reaparecimento desta espécie em Portugal, Inglaterra e no norte de França, durante a época Romana, teria sido consequência de uma introdução artificial ao longo de todo o império circum-mediterrâneo e europeu. A presença de espécies não nativas leva igualmente a possibilidade da existência de um *vivarium*.

Apesar da expansão dos tópicos de investigação, a prevalência de estudos de carácter socioeconómico não deixou de ser uma constante de norte a sul de Portugal. Estes foram destacando, consoante a dispersão geográfica dos sítios arqueológicos, economias de subsistência assentes na criação de espécies domésticas e as respetivas práticas de exploração de produtos primários e secundários, bem como, arqueossítios com assinaláveis vestígios de atividade cinegética e a relação que esta tem com as características do ecossistema do espaço envolvente. Nesse seguimento, surgem vários trabalhos. Valente (2011) fez uma análise preliminar da fauna mamalógica da *villa* romana do Rabaçal (Penela), datada dos sécs. IV-V d.C., cuja pesquisa indicou que a exploração dos recursos animais firmava-se fortemente na atividade pecuária das espécies domésticas e que o consumo por parte dos ocupantes desta *villa* era feito notoriamente de animais jovens. O estudo desta *villa* foi depois desenvolvido por Fernandes (2016) em sede de dissertação de mestrado, onde conclui que o carácter socioeconómico da *villa* é determinado pela forte presença de uma atividade pecuária (sem especialização) centralizada no gado bovino e caprino e na criação de galinhas, em detrimento da caça.

Costa (2011), através dos restos de mamíferos provenientes de uma *villa rustica* em Almoinhas (Loures), datada entre os sécs. III e o IV d.C. e encontrados em contexto de “lixreira”, apresenta uma perceção da economia do mundo rural tardo-romano centralizada na criação de espécies domésticas (gado ovicaprino, bovino e, ocasionalmente, porcino) e de uma esporádica atividade cinegética.

Valenzuela-Lamas e Fabião (2011), apresentam a análise realizada aos restos faunísticos de Mesas de Castelinho (Almodôvar), centralizada nas alterações ao nível alimentar que possam ter existido entre a Idade do Ferro, a época Romana (séc. II a. C. - terceiro quartel do I d.C.) e a época Júlio-Claúdia (séc. I d.C.), com informação também dos perfis de mortalidade. Os resultados do estudo revelaram que a maior transformação em termos de hábitos alimentares ocorre no princípio da conquista romana, com o aumento do consumo de cervídeos e coelho, e diminuição do consumo de bovinos. Contudo, esta mudança não foi passível de verificar durante o período imperial devido ao fraco número de exemplares osteológicos. Em relação à idade de abate, os autores indicam o seguinte: durante o período Republicano o género *Bos* sp. tem uma incidência concentrada em animais com idade entre os 2 e os 6 anos; os ovicaprinos não apresentam qualquer gestão direcionada para um produto em concreto; e, no caso dos cervídeos esta atividade estava particularmente especializada para indivíduos adultos.

Nabais (2014), publica um trabalho sobre o sítio romano de Tróia (Grândola), onde dá a conhecer qual era o tipo de alimentação da população que aí habitou, indicando que os caprinos domésticos e os porcos eram consumidos ainda jovens, sendo poucos aqueles que eram mantidos até idades mais avançadas para fins de reprodução ou obtenção de produtos secundários. A escassez de restos de equídeos e bovídeos apontam o fraco investimento na manutenção destas espécies quer para fins de alimentação, quer para uso como animal de tração de apoio à agricultura. Recentemente, no XI Encontro de Arqueologia do Sudoeste Peninsular (Loulé, 2021), a autora expôs o estudo que se encontra atualmente a realizar sobre a identificação taxonómica dos mais de 206 restos de equídeos encontrados no interior de uma cetária; o trabalho ainda não publicado, irá focar a interpretação da função deste animal em Tróia e os processos de deposição.

No decorrente ano de 2014, Valenzuela-Lamas torna público o trabalho acerca dos restos de mamíferos encontrados na Casa do Governador e na Rua dos Correeiros (Lisboa). Nele dá a conhecer a análise taxonómica e anatómica, bem como, os padrões de abate, feita aos mais de 1000 restos osteológicos provindos sobretudo de camadas de abandono. Este dado contextual é relevante devido à interpretação dos restos alimentares como lixo vindo das áreas circundantes à fábrica de processamento de preparados piscícolas, e não como reflexo da dieta ou atividade comercial praticada. Os caprinos encontram-se em maior número entre os sécs. IV e V d.C., estando a idade de abate centrada na produção de carne. De constatar na Rua do Correeiros, nestes períodos tardios, é também a presença considerável de restos de veado, realçando novamente a importância da caça. De forma oposta, na Casa do Governador, não foram identificados restos de veado, sendo que a prática da caça só é observável pela presença de coelho. Biometricamente não foi registado qualquer melhoramento de espécies, em contrapartida com outros sítios da Península Ibérica.

Surgiram nesse mesmo ano sucessivas publicações, como é o caso de Davis e Vilhena (2017), e a análise osteológica dos restos pertencentes a um fosso defensivo do castro de Odemira (Beja). A fauna deste sítio arqueológico, datada entre a Idade do Ferro (fim do séc. IV a.C. – começo do séc. III a.C.) e época Romano-Republicana (séc. I a.C.), revelou duas alterações drásticas na progressão dos padrões de consumo: um aumento exponencial de *Cervus elaphus* e *Sus*; e o aumento da idade de abate. As plausíveis explicações para este fenómeno podem estar relacionadas com a ocupação do sítio, nos finais do séc. II a.C., por parte de uma guarnição militar romana, ou por colonos/comerciantes que estabeleceram um *emporium* regional fornecedor de bens provindos de

Itália e do Golfo de Cádiz, a áreas como *Miróbriga* (Santiago do Cacém), *Lacobriga* (Lagos) e Garvão (Ourique), e que trouxeram com eles novos hábitos alimentares.

Detry e colegas (2014) continuam os estudos faunísticos de Conímbriga, em contextos entre a época Romana (sécs. III-IV d.C.) e o período Islâmico, (sécs. VII-XI d.C.). A coleção é caracterizada pelo forte predomínio dos bovinos até à Antiguidade Tardia (sécs. VI-VII d.C.) e por uma economia de subsistência e exploração apoiada na criação de animais domésticos (*Bos* sp, *Sus* sp., *Capra hircus* e *Ovis aries*).

Outro dos estudos realizados é o sítio da Horta da Torre (Fronteira), com restos osteológicos provenientes de duas camadas estratigráficas diferentes (UE 22, do abandono do edifício e colapso estrutural, atribuída séc. IV; e a UE.16, da reocupação pós-abandono romano, já do séc. V d.C.). Os autores (Valente e Carneiro, 2015) assinalam um aumento significativo durante o período de reocupação de *Ovis/Capra*, *Sus* e *Bos taurus*, uma presença quase inexistente das espécies cinegéticas de maior porte, um abate centrado principalmente nos indivíduos em idade adulta e alguns vestígios de modificações antrópicas (carbonização e marcas de corte) indiciadoras dos processos de preparação alimentar.

A análise efetuada às faunas encontradas no complexo industrial de preparados piscícolas do Creio (Portinho da Arrábida-Setúbal) (Detry e Silva, 2016), revelou alguns restos de vertebrados provenientes de duas fases de ocupação cronologicamente distintas: uma alto-imperial (séc. I-II d.C.), em que se dá a primeira desativação da fábrica, com uma população provavelmente sazonal e que recorre à atividade cinegética; e a outra Antiguidade Tardia (sécs. IV-V d.C.), após abandono da fábrica, com uma população permanente e dedicada à agropecuária, ao longo do séc. V d.C. A peculiaridade da arqueofauna deste sítio está ligada, durante a primeira fase, à presença abundante de *Cervus elaphus*, alguns suínos e fraca presença vestigial de caprinos, o que contrasta com a posterior superioridade de bovídeos (*Ovis/Capra*, seguida de *Bos taurus*), e a débil presença de suídeos e veados. É de constatar a quase ausência de restos ictiológicos apesar do contexto fabril ligado à salga de peixe.

Um complexo trabalho de cariz bioquímico é apresentado por Saragoça e colegas (2016), sobre a dieta praticada pela população da *villa* romana do Monte da Cegonha (predominante do século VII d.C.). A efetuada análise isotópica ($\delta^{13}\text{C}$, $\delta^{15}\text{N}$, $\delta^{18}\text{O}$, $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$) teve como resultados uma alimentação baseada principalmente em cereais (70-75%), sendo os animais relativamente pouco

consumidos. A importância de recursos aquáticos reduzida. Notam também que não parece haver diferenças na alimentação masculina e feminina.

Santos e Delicado (2017) na publicação a respeito dos vestígios faunísticos da gruta da Lapa da Mouração (Leiria), reconhecem restos pertencentes às espécies domésticas de *Bos taurus*, *Ovis aries*, *Capra hircus* e *Sus domesticus*, e, em relação às selvagens, *Sus scrofa*, *Cervus elaphus*, *Oryctolagus cuniculus* e *Capreolus capreolus*. Não obstante, a recolha de infindos artefactos arqueológicos do Neolítico/Calcolítico e de época Romana no mesmo local, a falta de uma cronologia relativa conferida aos níveis estratigráficos com base nos materiais, não permitiu contextualizar com precisão a periodização da fauna, permitindo somente efetuar o paralelismo com outros sítios análogos.

Entretanto, registam-se, em 2017, mais três artigos. Um sobre a fauna recuperada nos níveis de ocupação Romano-Republicana do Castro de Chibanes (Palmela) (Detry, Silva, Soares, 2017). Estes restos osteológicos proveem de dois horizontes cronológicos com uma diacronia estimada entre o séc. II a.C. e o primeiro quartel do séc. I a.C. (de especificidade militar), e entre o segundo quartel e meados do séc. I a.C. (de especificidade doméstica). De acordo com os dados, a alteração da dieta deste sítio arqueológico está intrinsecamente ligada à continuidade e permanência da comunidade que aqui vivia. Na primeira fase de ocupação de carácter militar, a alimentação era baseada maioritariamente em caprinos e suínos, sendo progressivamente substituída, na segunda fase, por gado bovino. Nesta segunda fase dá-se, igualmente, o aumento de animais selvagens (sobretudo de pequeno porte), provavelmente em resposta a uma ocupação de carácter mais estável e doméstica e respetivamente pela necessária complementaridade alimentar. O outro trabalho (Valenzuela-Lamas e Detry, 2017) é mais abrangente e apresenta uma análise crítica dos trabalhos zooarqueológicos desenvolvidos no território centro-sul de Portugal e Estremadura espanhola em contextos que vão desde a Idade do Ferro à época Romana. A sinopse teve como propósito a caracterização das práticas de criação de gado, o tipo de dieta praticado, e, conseqüentemente, perceber se a conquista romana provocou alterações na gestão, produção e consumo das diversas espécies animais por parte da população que vivia nesta parte da *Lusitania*. Os resultados sugerem que a exploração pecuária e a caça eram realizadas mediante as necessidades dos seus habitantes e as características paleoambientais envolventes. Esta estreita interação com o meio ambiente é comprovada, em alguns locais, pela elevada quantidade de restos faunísticos de cervídeos e a relação com os habitats circundantes (florestas abertas, matos mediterrânicos ou montados). Foi

ainda publicado o artigo de Davis e Gonçalves (2017), acerca dos restos provenientes de descartes de lixo e prováveis rituais de sacrifício da *villa* romana de São Miguel de Odrinhas (Sintra), com uma ocupação entre os sécs. I e V-VI d.C. Esta investigação alude, igualmente, para uma uniformização de consumo dos animais domésticos: bovinos, caprinos e suínos. De salientar é o trabalho biométrico realizado que, para além de indicar o menor tamanho das ovelhas e das vacas, também um dos seis esqueletos de canídeos encontrados, revelou ser de tamanho inferior, tratando-se de um cão anão. Este tipo de cão aparece referenciado durante o período Romano em outras partes do Império [e.g. na Tunísia (MacKinon, 2010); Mérida (Pires et al., 2017); Detry et al. (2018)].

Ainda no mesmo ano, dá-se o “Encontro de Zooarqueologia Ibérica (EZI2017) e 5ª Edição da Reunião Científica de Arqueomalacologia Ibérica (5RCAPI), organizado pela Universidade do Algarve. Nesta reunião de investigadores de zooarqueologia foram apresentados diversos estudos acerca da fauna mamalógica da Península Ibérica. Pereira et al. (2017), com a apresentação tafonómica, taxonómica e osteométrica dos restos de mamíferos, encontrados na zona residencial de Castro de Avelãs (Bragança) (cronologia entre os sécs. I-V d.C.), teve como objetivo o reconhecimento das práticas de criação de gado, manipulação animal e preferências de consumo, notando o predomínio de bovinos e ovicaprinos, bem como, a presença regular de coelho e algumas aves. Argant (2022), com o estudo dos restos faunísticos da *villa* do Vale do Douro (Coriscada - Meda) (séc. IV d.C.), realizado através da distribuição dos ossos das espécies domésticas (boi/vaca, ovelha e cabra), dos padrões de abate e das restantes patologias que os animais apresentavam admite que estes eram adquiridos nas propriedades ao seu redor, e não criados localmente, e que, para além disso, os fortes vestígios de atividade cinegética prossupõem, inclusivamente, a existência de um *leporarium*.

Santos e colegas (2018) efetuam a análise dos mamíferos e aves de época Republicana (séc. I a.C.) do Monte dos Castelinhos (Vila Franca de Xira). O resultado obtido possibilitou o conhecimento acerca do tipo de dieta praticado neste arqueossítio. A exploração animal era baseada num regime pecuário misto, alternado entre o bovino, porcino e caprino, tendo a atividade cinegética um papel igualmente relevante com a presença de veado, corço, coelho e lebre. A indicação do sítio ter, potencialmente, alojado uma guarnição militar e estar localizado ambientalmente numa área propícia à presença deste tipo de animais selvagens durante este período, pode, de alguma forma,

justificar este elevado interesse pela atividade cinegética. A partir da observação da idade de abate dos animais foi possível verificar que estes seriam na sua maioria jovens.

Detry (2018) apresenta o trabalho sobre o sítio arqueológico da Casa dos Mosaicos (Setúbal). Os restos faunísticos romanos são oriundos de contextos habitacionais. Nos três níveis de ocupação romana com uma cronossequência balizada entre os sécs. I a V d.C., testemunharam-se 22 restos ictiológicos e 441 restos de mamíferos. A estratégia de exploração animal passou, plausivelmente, numa primeira fase, pela recolção de moluscos e caça oriundos de uma ocupação não permanente, na segunda fase existe uma clara predominância das espécies domésticas caprinas e suínas, mantendo-se este gosto acentuado nestes animais de médio porte durante a última fase baixo-imperial. A espécie *Cervus elaphus* sobrepõe-se ao gado bovino em todas as fases.

Para além destes dois estudos, Santos (2018) apresenta a análise do conjunto faunístico proveniente da baixa de Lisboa (edifícios da Rua da Prata n.º 51 e Rua de São Julião n.º 106, firmados sobre o criptopórtico romano) e datado entre os sécs. III e IV-V d.C. Também aqui se encontra presente a tríade doméstica comum (caprinos, suínos e bovinos), para além de restos de equídeos, de cão, gato e lontra. No que concerne às aves, a galinha doméstica é a mais representativa, registando-se igualmente o corvo-comum (*Corvus corax*) e o tordo (*Turdus* sp.).

Outro exemplo destas sucessivas divulgações científicas ligadas à zooarqueologia de época Romana, é o trabalho de Santos e colegas (2020), referente aos restos faunísticos do período Romano-Republicano (meados do séc. II a.C.) recuperados no Beco do Forno do Castelo (Lisboa). Ainda que coleção inventariada seja de pequenas dimensões, é de notar que a maioria dos ossos identificados pertencem aos táxones domésticos *Ovis/Capra*, *Sus domesticus* e *Bos* sp., sendo os remanescentes de *Cervus elaphus* e de *Equus*. Estes dados indiciam uma comunidade dedicada maioritariamente às atividades agropecuárias, com ocasionais atividades cinegéticas. Ainda de Santos et al. (2020) foi publicado um artigo acerca do enterramento de quatro indivíduos da espécie *Canis lupus familiaris* na necrópole noroeste de *Olisipo* (Lisboa). Os contextos funerários (dois de enterramento intencional, de possível cariz ritual ou afetivo, e outros dois relacionados com situação de descarte ou abandono de carcaça), não permitiram estabelecer uma relação causal entre estes enterramentos e os enterramentos humanos.

Também Pereira (2020) apresenta um artigo sobre a fauna mamalógica encontrada no Largo João de Deus (Sines). Com duas contextualizações distintas, uma de ocupação entre o séc. I-III d.C., e a outra de abandono e posterior reutilização até ao séc. V d.C., o material faunístico daqui retirado

permitiu compreender a relação entre a população que aqui vivia, os animais e o meio-ambiente. Foram registados três rituais fundacionais singulares (referência ao *mundus* - mítica fossa onde os companheiros de Rómulo, fundadores de Roma, depositaram terra dos seus locais de origem e outros bens essenciais), com recurso às espécies *Gallus gallus domesticus* (contexto doméstico) e *Bos taurus* (oficina de metalúrgica - forno de redução de ferro e forja). Em termos de padrões económicos, comportamentais e religiosos, os elementos ósseos observados permitiram determinar qual o tipo de alimentação da população ali residente. O consumo baseou-se principalmente em *Ovis/Capra*, *Bos taurus*, *Cervus elaphus* e *Sus* sp. O *Bos taurus* contabilizou-se não apenas como animal de consumo, mas também como animal de rito (*suovetaurilia*).

Mais recentemente, Detry e Santos (2021), apresentaram uma súpula sobre os restos faunísticos de mamíferos, aves e moluscos, recuperados em sítios romanos da região de Lisboa. Este estudo permitiu identificar, com uma ou outra alternância regional e cronológica, quais eram os animais mais consumidas durante o período Romano neste território, nomeadamente, caprinos, suínos e bovinos. A alimentação seria complementada por veados, potencialmente javali, perdiz-vermelha, por alguns patos e gansos, e por galinha doméstica. Para além disso, este trabalho registou a presença de gatos e cães, mencionando inclusive o registo de um cão anão. O melhoramento animal assinalado no gado bovino reside no “fluxo genético” o qual “enriqueceu o património genético da Ibéria e melhorou a capacidade de produzir mais carne e mais produtos secundários” (*ibidem*, p. 61). Por último, as marcas de corte para desmanche das carcaças coadunam-se com a complexidade evolutiva dos utensílios.

Santos e Mota (2022), publicam um trabalho sobre os animais recuperados na Rua de São Mamede (Lisboa), dos finais do terceiro quartel do séc. I d.C. e o segundo quartel do séc. II d.C. A análise identificou um regime de pecuária mista, sendo os caprinos os mais comuns, seguidos dos suínos e pelo gado bovino. Apesar do sítio se encontrar em meio urbano, a presença de espécies relacionadas com a atividade cinegética (veado, coelho e lebre) revelam a importância que este género de alimento teve na população romana. A presença de cão, comum em época Romana, fortalece a relevância da caça e/ou o interesse desta espécie como guardião ou ainda como animal de companhia.

A própria evolução da ciência zooarqueológica fomentou novas temáticas de investigação, tendo como exemplo a publicação de Pires et al. (2017), onde, segundo os dados osteométricos e paleogenéticos, foi possível confirmar a existência de morfotipos caninos distintos e linhagens

genéticas diferenciadas, ratificando a longa prática da seleção do género *Canis*, durante o período Romano na Península Ibérica e Norte de África.

O aparecimento do projeto de investigação “B-Roman - Exploração e consumo de recursos biológicos no ocidente Ibérico em época Romana” (2021), financiado pela Fundação para a Ciência e Tecnologia, com direção de J. Tereso e C. Detry, vem refletir essas mesmas mudanças de paradigmas do conhecimento arqueozoológico e ampliar a sua linha interpretativa. Assenta no estudo, e sucessiva divulgação, de atividades desenvolvidas nas áreas científicas da Arqueobotânica e Zooarqueologia, que sirvam compreender a relação do Homem com o mundo animal (com o auxílio de análises de vestígios animais da Lusitânia e da mobilidade animal através de estudos de isótopos), e com o reino das plantas (com recurso a análises carpológicas, antracológicas e dendrológicas, e isotópicas em vestígios arqueobotânicos), que ocorreram na outrora designada província romana da *Lusitania*.

Não obstante o manancial de informação já obtido pela pesquisa sobre a exploração de animais vertebrados não piscícolas em período Romano, os trabalhos sobre a região algarvia tiveram, no entanto, pouco desenvolvimento, em particular se tivermos em conta a vasta identificação e distribuição de sítios romanos por toda a região, interior e litoral algarvio (Bernardes, 2010). Somente cinco artigos e dois pósteres subordinados ao estudo da zooarqueologia foram concretizados.

O primeiro, previamente mencionado, foi realizado por M. Telles Antunes e C. Mourer-Chauviré (1992).

O segundo, trata-se de um trabalho que foca em particular a melhoria osteométrica dos mamíferos e pássaros no Castelo de Castro Marim ao longo do tempo (Davis, 2007). A fauna de época Romana circunscreve-se à designada Fase VI (segunda metade do séc. I a.C. e a primeira metade do séc. I d.C.). Osteometricamente o estudo revelou um dado importante: a ausência de evidência do melhoramento bovino, em contraste com os vestígios de muitos sítios localizados na zona central do império romano. Os ovinos são os animais mais bem representados, seguidos dos suínos e bovinos. Em relação aos animais relacionados com a atividade cinegética, identificaram-se restos de *Oryctolagus cuniculus* e, em menor quantidade, *Cervus elaphus*.

O terceiro, levado a cabo por Benecke (2008), apresenta uma análise circunscrita a alguns conjuntos faunísticos dos sítios arqueológicos de Milreu-Estói (Faro) e Cerro da Vila (Vilamoura). Em ambos os sítios os dados apresentados revelaram um consumo de mamíferos baseado em

Ovis/Capra e *Sus* sp., seguido de *Bos* sp. para o sítio marítimo do Cerro da Vila e de *Cervus elaphus* para o sítio rural de Milreu.

O quarto, escrito por Detry e Arruda (2013), expõe uma clara análise acerca da fauna mamalógica e malacológica de Monte Molião (Lagos), ao longo de toda a diacronia do sítio (séc. IV a.C. e o II d.C.). Os resultados exprimiram uma dieta romana apoiada nos animais domésticos, dominados pelo *Sus*, *Ovis/Capra*, *Bos* e *Gallus gallus domesticus*. Quanto às espécies caçadas, durante o período imperial, documentou-se a presença em abundância dos mamíferos herbívoros *Oryctolagus cuniculus*, sendo residual os vestígios de *Cervus elaphus*, e em relação às aves foram identificados restos de *Morus bassanus* (ganso-patola), *Hieraaetus pennatu* (águia-pequena/águia-calçada) e *Puffinus puffinus* (bobo-pequeno/estapagado/pardela-sombria). Durante a época Republicana, um resto de *Corvus monedula* (gralha-de-nuca-cinzenta). No período final da ocupação alto-imperial, restos de *Equus* e uma quantidade bastante expressiva de *Canis familiaris* admitem a estreita ligação desta população à atividade cinegética e a relação de proximidade com os canídeos, género animal há muito domesticado.

O quinto ensaio (Veríssimo, 2020) aborda os contextos cronológicos urbanos do Museu de Faro (Faro). Apesar da complexa informação contextual derivada da extensa ocupação cronológica, a análise dos materiais faunísticos permitiu abordar os padrões alimentares e a sua interligação com os comportamentos culturais, assim como, perceber se houve alterações antrópicas significativas nas diferentes espécies domésticas identificadas em *Ossonoba*. Caprinos, cervídeos e bóvidos refletem o predomínio destas espécies domésticas durante a ocupação romana (sécs. III a.C. – I a.C.). O resultado da observação da idade de abate dos animais determinou que a distribuição percorria todas as faixas etárias.

Em relação aos pósteres, o primeiro, publicado no VII Encontro de Arqueologia do Sudoeste Peninsular (Aroche-Serpa), apresenta a análise zooarqueológica, realizadas sobre os restos provenientes de duas sondagens diagnóstico (U.E.4 e U.E.3) no sítio da Alcaria das Choças (Castro Marim), com ocupação entre a segunda metade do séc. I d.C. e os sécs. III-IV d.C. respetivamente (Fernandes e Correia, 2013). Na unidade estratigráfica 3, os animais mais abundantes são caprinos e cervídeos, seguidos dos suínos e bovinos; na unidade estratigráfica 4, são os caprinos e, subsequentemente, os bóvidos, cervídeos e suídeos. Estes dados indicam manifestamente uma comunidade dedicada ao consumo de espécies domésticas, mas também à atividade cinegética, em especial durante os primórdios do Alto Império. O segundo, divulgado nas Jornadas “Amanhar a

terra. Arqueologia da agricultura (do Neolítico ao período medieval) (Palmela), expõe uma apreciação preliminar sobre o trabalho já realizado no *vicus maritimus* do Cerro da Vila (Pratas e Valente, 2021). Nele avançaram-se algumas interpretações quantitativas, revelando uma comunidade dedicada principalmente à agropecuária, com presença menor da atividade cinegética, provavelmente relacionada com a existência de elites romanas.

2.2. Zooarqueologia no Algarve Romano

A consulta de todos estes trabalhos permite aferir algumas conclusões a propósito dos sítios arqueológicos com coleções de vertebrados datados do período Romano em Portugal.

De um modo geral os padrões de consumo baseiam-se nos ungulados e leporídeos como os animais ligados à atividade cinegética, sendo os animais mais representados os caprinos (mais ovelha que cabra) e os porcos como domesticados. Quanto às aves, as galinhas são a espécie com maior e mais constante presença. Este paradigma alimentar não assenta apenas nas tradições locais já notadas na Idade do Ferro, mas também nas tradições culturais trazidas pelos romanos – ambas coexistiram como parte integrante da diversificação da identidade cultural presente. É admissível afirmar, inclusivamente, por alguns vestígios arqueológicos, que a política romana de ocupação dos diversos territórios não pretendia impor com rigor o seu modo de vida, mas sim incorporar as necessidades económicas, ambientais e sociais de cada povoação (Valenzuela-Lamas e Albarella, 2017), facto esse comprovável através das poucas mudanças registadas na criação de animais ou no seu consumo durante o período Romano no atual território português (Davis, 2006; Valenzuela-Lamas e Fabião, 2011).

Por via de regra, os sítios romanos localizados em zonas rurais e em zonas urbanas apresentam diferenças na estratégia de caça e de exploração das várias espécies. Concretamente, os sítios rurais exibem padrões de vivência mais ligados à captura de animais selvagens (caça) (Valenzuela-Lamas e Fabião, 2011), fossem eles de grande (*Cervus elaphus*), médio (*Sus scrofa*) ou pequeno porte (*Oryctolagus cuniculus*), depreciando até certo ponto o valor da pecuária, enquanto os sítios urbanos tendem a valorizar a criação e exploração de espécies domésticas e os seus produtos secundários. Este aproveitamento da fauna selvagem é inerente ao ecossistema existente em Portugal durante a época Romana. O registo paleobotânico indica zonas de amplas áreas florestais, como o litoral do Baixo Alentejo ou o sul, favoráveis à existência de animais como o veado, javali

e coelho (Cardoso, 1993, 1995). A relação entre o meio ambiente e a criação de animais é, igualmente, comprovada pela consistente presença de gado em zonas de frequente pluviosidade e de melhor pasto (Davis, 1987; Valenzuela-Lamas e Albarella, 2017).

No que concerne à idade de abate esta é variada conforme o arqueossítio, exibindo vestígios de animais abatidos em idade jovem (Valente, 2011; Detry, Arruda, 2013; Nabais, 2014), em idade adulta, coexistindo com o aproveitamento de produtos secundários (Davis, Vilhena, 2014; Valente, 2015), e de todas as faixas etárias (Cardoso, 2009; Veríssimo, 2020). Refletem talvez, estratégias de pecuária diferentes, mas trata-se, certamente, de um tópico que carece maior desenvolvimento, e que irá beneficiar do uso de metodologias bem determinadas e comumente utilizadas.

Relativamente ao melhoramento de espécies, são raros os indícios patentes nos diversos artigos aqui mencionados da ocorrência de alterações ao longo desta diacronia histórica, contrapondo o seu registo em algumas províncias do norte do *Imperium Romanum*. Os dados biométricos obtidos providenciaram algumas informações: vestígios de carneiros e ovelhas registam entre o período Romano e a época Muçulmana um aumento de tamanho, comprovando o seu melhoramento ao longo do tempo por via local e/ou por importação de gado (conforme evidências genéticas das ovelhas modernas na Península Ibérica); insuficiência de restos *Gallus gallus domesticus* no período Romano não permitiu a diferenciação entre a fêmea e o macho desta espécie, contudo, os restos identificados de época Muçulmana denotam a sobreposição de galinhas adultas em relação a galos adultos (Davis, 2006; 2008). Também disponível são os dados relativos à variação osteométrica ocorrida no *Sus*, desde o Neolítico até ao presente, em Portugal. Ficou corroborado que entre a Idade do Ferro e a época Muçulmana não ocorre qualquer melhoria desta espécie, em oposição a outros sítios do centro e norte da Europa, e que a presença de formas maiores de *Sus* durante a época Islâmica devesse apenas ao aumento de caça ao javali em vez do melhoramento do *Sus scrofa domesticus* (Albarella et al., 2005). Não obstante, o atual projeto B-Roman trará novidades neste tópico, havendo já alguns indicadores da melhoria do gado bovino nos recentes sítios urbanos de maiores dimensões de fundação romana (e.g. *Ammaia*, *Emerita Augusta* ou na *villa* de Torre de Palma), em contrapartida com sítios onde existiriam nativos lusitanos onde esse registo não se verificou (e.g. *Conimbriga* e *Scallabis*). Esta melhoria é notória ao longo de todo o período Romano, inclusive durante o fim da época tardo-imperial quando o império começa a dar sinais de declínio (Detry et al., 2022).

Para além da presença de animais domésticos e selvagens tantas vezes supracitados, foram registados, ocasionalmente, vestígios de algumas espécies exógenas (intrusivas ou não), durante o período Romano, como é o caso: do *Camelus dromedarius* (dromedário), animal enigmático oriundo das longínquas províncias romanas que, embora sendo um animal bastante referenciado nas fontes clássicas, regista em Portugal apenas dois casos (Cardoso, 1992; Moreno-García e Pimenta, 2020; Moreno-García, Pimenta e Lopes, no prelo) de cinco descobertos na Península Ibérica (Morales Muñiz, et al., 1995); da ave aquática *Cygnus* (cisne-branco) que hoje em dia não se encontra presente em estado selvagem no atual território português (Davis, 2006); das espécies não autóctones *Francolinus francolinus* (francolim-negro), *Lagopus lagopus* (lagópode-escocês ou tetraz-dos-salgueiros) e *Lyrurus tetrix* (galo-lira ou tretaz-lira) (Cardoso e Detry, 2005); ou da espécie *Herpestes ichneumon* (sacarrabos, manguço ou rato-do-egito), encontrado na Gruta da Pedra Furada-Vila Franca de Xira e na cidade Mérida, sugerindo que a sua introdução poderá ter sido intrusiva (contactos comerciais ao longo de todo o mediterrâneo, ligando o Norte de África e o Levante ao sul da Europa) ou intencional (contexto antrópico-funerário) (Detry et al., 2011, 2018).

Características socioculturais foram igualmente identificadas nesta extensa investigação. O desenvolvimento da sociedade romana é indissociável dos seus costumes religiosos baseados na tradição. Tratava-se de uma sociedade que distinguia claramente a *sacra publica* (calendário oficial das cerimónias religiosas) da *sacra privata* (cerimónias íntimas do espaço familiar urbano ou rural). Do atual estado de conhecimentos provêm-nos informações de três sítios arqueológicos com registo de rituais para a sacralização de espaços (*suovetaurilia*). Em Sines, foram assinalados dois restos de crânio de *Bos taurus* depositados propositadamente junto a um forno de redução de ferro, como possível consagração ao deus da guerra Marte, ao qual os romanos dedicaram o primeiro mês do seu calendário, aquele em que se iniciavam os trabalhos agrícolas, e dois restos de *Gallus gallus domesticus*, animal consagrado aos deuses Apolo e Lunares e protetor dos lares, em contexto doméstico datado do séc. II d.C. (Pereira, 2020). Em Miróbriga, idênticos exemplares de tijela ou *patella* foram identificados, contendo numa delas ossos de pássaro (Barata, 1999). Em Lisboa, foi assinalada a espécie *Equus asinus* associada a um núcleo de inceneração de uma necrópole romana (Costa, Duarte, Muralha, 2006). Não obstante a sua peculiaridade, é sabido que vestígios de animais como oferendas fúnebres eram uma constante, permitindo a passagem e a sobrevivência do defunto no mundo dos mortos.

Estas economias de subsistência romana, assentes na criação e exploração de espécies domésticas e/ou na atividade cinegética, apresentam evidentes similaridades por toda a *Hispania*. Dos territórios periféricos à *Lusitania*, como é o caso da vertente oriental bética (*Baetica*), proveem dois trabalhos que assinalam o interesse por este tipo de estudos faunísticos.

Na fábrica de preparados piscícolas de San Nicolás (Algeciras) (Sánchez, 2018), foram analisados mais de milhar e meio de restos ósseos, datados das primeiras décadas do séc. VI d.C. Assente numa economia de produção de carne e reprodução animal de bovinos e caprinos, e alguma atividade ligada à cinegética, a particularidade aqui revelada é a plausível dupla função das *cetariae*. Em parte dos tanques foram encontrados restos de bovídeos, cervídeos e ovicaprinos, cortados apenas em duas partes na zona apendicular, e com vestígios de terem estado submersos em água salgada (salmoura?), nos restantes, no mesmo período ou após o *terminus* de laboração da fábrica, foram descobertos restos de ossos derivados do consumo humano, denunciando o uso destas cetárias como “lixreira” [à semelhança do que Nabais (2014) apontou para Tróia].

Em relação ao sítio de Torreparedones (Córdoba) (Sánchez e Rosa, 2017), este apresenta dois contextos distintos (*macellum* e santuário), com o predomínio de diferentes faunas mediante as diversas fases cronológicas. A área do *macellum* está dividida em quatro fases, com diferentes predominâncias de animais: Fase I (segundo quartel do séc. I d.C.) - *Thunnus thynnus*; Fase II e III (primeira metade do séc. I d.C. e o último terço do séc. II d.C.) - *Bos taurus*; Fase IV (fase de abandono) - sem fauna registada; e Fase V (séc. III d.C. – restauro e aumento do edifício) - bovinos e caprinos domésticos. A área do santuário está repartida por três fases: Fase 0 (época Ibérica), predomínio de animais de médio porte; Fase 1 (séc. II-I a.C.) - caprinos e suínos; e Fase II (séc. I - II d.C.) - caprinos.

2.3. Zooarqueologia no Cerro da Vila

Apesar do sítio arqueológico Cerro da Vila ter sido alvo de múltiplas campanhas arqueológicas e daí advirem várias publicações científicas (de que são exemplo: Diogo, 2004; Lancha e Alarcão, 2000; Teichner, 2007, 2008a; Delgado, 1988), a componente zooarqueológica foi pouco abordada (Benecke, 2008; Henriques e Pratas, 2018, 2018a, 2018b, 2022, 2024; Pratas e Valente, 2021). Inclusivamente, um dos estudos realizado sobre vertebrados, exigiu uma nova avaliação, pois o panorama apresentado era pouco organizado e/ou contextualizado face os elementos faunísticos

existentes (Benecke, 2008). Perante esta realidade, achou-se fundamental desenvolver um trabalho que permitisse colmatar esta necessidade investigacional assente no conhecimento das estratégias de consumo e exploração de animais vertebrados, recuperados em contexto romano, no *vicus maritimus* do Cerro da Vila. A importância deste estudo prende-se, não só, com a boa qualidade e quantidade do material faunístico recuperado, mas também com a posição geoestratégica do sítio no *territorium* e a sua complexidade arquitetónica. Estamos perante um *vicus*, localizado na orla costeira do *ager* de *Ossonoba*. É composto por áreas residenciais com requintes sinais de *urbana ornamenta* (Alarcão, 1998), por complexos fabris especializados na produção de preparados piscícolas, por estruturas portuárias e edifícios industriais (*horrea, fabricae*), por um grande balneário (*thermae publicae*), e por dois mausoléus. A sua extensa dinâmica de ocupação varia entre o final do séc. I a.C. e o fim do séc. XI – princípio do XII d.C., estando o material arqueofaunístico aqui apresentado diacronicamente inserido entre os sécs. I e V d.C. A carência de estudos em contextos arqueológicos desta natureza constitui um desafio que se ambicionou superar.

3. Metodologia

L'archéozoologie quantitative a objet d'étudier les collections d'ossements entant qu'ensembles d'objets que l'on peut classer en catégories dénombrables. Elle admet comme hypothèse de travail que certaines caractéristiques de l'environnement animal des établissements préhistoriques d'une part, les modalités d'acquisition, d'exploitation, de consommation des animaux auxquels le groupe humain a eu à faire d'autre part, et enfin les conditions de préservation ou destruction des vestiges de ces mêmes animaux sont facteurs dont peuvent témoigner des données numériques adéquates établies à partir du dénombrement des collections.

Ducos, 1983: 31

3.1. Aspetos analíticos gerais: recolha, triagem e registo dos materiais

A escolha de uma metodologia de análise é essencial no processo de investigação. Composta por três vocábulos gregos (*metà* [“para além de”], *odòs* [“caminho”] e *logos* [“estudo”]), a metodologia é a etapa que procede de uma posição teórica e epistemológica, para a seleção de técnicas concretas de investigação. Neste sentido, também o estudo da coleção zooarqueológica que aqui se apresenta compreendeu uma série de passos metodológicos que visaram a compreensão do quadro evolutivo da economia do mundo romano no que diz respeito à exploração dos recursos animais no *vicus maritimus* do Cerro da Vila.

O acervo faunístico incorporado na presente coleção é proveniente das supracitadas escavações efetuadas no arqueossítio Cerro da Vila, entre 1997-98 e 2000-03. Depositado na instituição museológica apenas às ruínas arqueológicas, o material recolhido durante os trabalhos de campo começou por ser devidamente lavado em laboratório, selecionado e separado por ano de escavação. Saliente-se que a ausência de crivagem durante as escavações, poderá, de alguma forma, ter influenciado a percentagem de material recolhido. Só depois de efetuadas estas tarefas é que foi possível dar início aos procedimentos de contabilização, identificação e registo de todos os restos osteológicos. Como é evidente esta análise, teve de ter em conta as condições de proveniência da coleção (dinâmicas tafonómicas próprias dos contextos arqueológicos), pois como é sabido estamos perante um vestígio arqueológico frágil, bastante suscetível a ações antrópicas e naturais (pré e pós-deposicionais). Sem dúvida, que tal debilidade se deve muito à matriz óssea, por isso, é necessário ter em consideração que todas as etapas alteram o registo zooarqueológico e lhe conferem características únicas. Como alude Brugal, David e Farizy (1994: 151): “l’interprétation des faunes et leur quantification n’est pas séparable de celle de l’ensemble du site où elles se sont accumulées et conservées”.

A informação relativa ao estudo faunístico coligiu-se em diversas folhas de cálculo em ficheiro MS Excel, que são descritas em seguida.

A folha denominada “**Triagem Total**” comporta os seguintes campos: Nº Ordem, Ano, U.E. (Unidade Estratigráfica), Quadrícula/Sondagem, U.A., Taxonomia, Anatomia, NRT, Lado, Fusão (proximal e/ou distal), Idade Classe, Idade Estimativa (em meses), Porção (divisão do osso e indicação se essa parte está ou não completa; *vd.* Apêndice 3 e Anexo 2), Alterações (Carbonização, Marcas e Observações/Medidas; *vd.* desenvolvimento destas informações mais à frente) e Metrias

(se existente, remetendo para outra folha de cálculo especificamente desenvolvida para efeito). Simultaneamente, efetuaram-se tabelas de cálculo por táxon, distribuindo anatomicamente os fragmentos ósseos por esqueleto axial e apendicular, obtendo-se desta forma uma leitura clara acerca da distribuição dos achados de cada espécie no sistema esquelético animal (*vd.* Apêndice 3).

A continuidade da investigação ordenou a análise biométrica através do levantamento odonto- e osteométrico. Também estes dados foram inscritos em folhas de cálculo. A folha intitulada de “**Osteometria**” contém a seguinte informação: Nº Ordem, Ano, U.E., Quadricula/Sondagem/Setor, Taxonomia, Anatomia, Lado, GL, GLI, Bp, Dp, Bd, Dd, BT, Outras (a, b e c) e Observações. A folha “Odontometria” inclui: Nº Ordem, Ano, U.E., Quadricula/Sondagem/Setor, Anatomia, Taxonomia, Lado, L, B, Wa, Wb, Código, Idade e Observações. As nomenclaturas referidas supra serão posteriormente explicadas no tema relativo à Biometria.

Foi igualmente calculada a estimativa de idades, com recurso à dentição mandibular dos suínos (*Sus sp.*) e caprinos (*Ovis aries* e/ou *Capra hircus*). Em conformidade com as fases anteriores de registo o conjunto de informações foi inscrito numa folha de cálculo com o nome de “**Estimativa de Idades**”, a qual admitiu as seguintes entradas: Nº Ordem, Ano, U.E., Sondagem, Taxonomia, Anatomia, Lado, Elementos, dP2, dP3, dP4, P4, M1, M2, M3, Observações, TWS (Tooth Wear Stages), Classe, Estimativa (meses) e Observações². Note-se que a outra característica utilizada para estimar a idade de alguns dos mamíferos foi o grau de fusão dos ossos, ficando inscritos na já mencionada ficha “Triagem Total”, nos campos “Idade Classe” e “Idade Estimativa (Meses)”.

Sobre a folha designada “**Triagem Total**” foi passível efetuar vários cálculos quantitativos (descritos adiante), aplicando o método de filtro, a variabilidade e abundância sobre a totalidade da coleção faunística, por ano, por espécies e por unidades estratigráficas. Para além destas unidades derivadas, realizou-se ainda, numa folha de cálculo à parte que tomou a própria designação, o NMI (Número Mínimo de Indivíduos). Esta contabilização executou-se por ano de escavação e individualmente por cada unidade estratigráfica por se pressupor corresponderem a momentos de deposição diferenciados.

Como mencionado no Capítulo 1 referente à “Apresentação dos contextos”, para o estabelecimento da cronologia procedeu-se à elaboração de uma tabela com os dados resultantes dos estudos cronotipológicos de alguns grupos cerâmicos (*terra sigillata*, *amphorae* e *lucernae*), que partilhassem os meus contextos dos restos mamalógicos da coleção.

Após a conclusão de todas estas tarefas e reorganização dos dados, procedeu-se à execução de quadros representativos que proporcionarão uma leitura mais assertiva e simplificada acerca da heterogeneidade de que se reveste a coleção.

Por fim, os restos faunísticos que se encontraram razoavelmente bem conservados e que revelaram elementos típicos de identificação taxonómica, anatómica, tafonómica e biométrica, foram devidamente fotografados e registados, e incluídos apensos à respetiva caracterização animal e num catálogo anexo para uma melhor visualização e perceção dos conteúdos expostos.

3.2. Análise zooarqueológica

3.2.1. Unidade elementar de estudo, taxonomia e anatomia, e quantificação

Como já foi referido previamente à análise da fauna zooarqueológica efetuou-se a definição da unidade elementar de estudo. As variantes resultantes dos processos pós-deposicionais que afetam os restos faunísticos compelem a determinar a diferença entre “elemento” e “fragmento” (este último sinónimo de “espécime” ou “resto”). O “elemento” diz respeito a uma unidade anatómica inteira do animal, seja ela um osso (escápula, metatarso, etc.) ou dente (molar superior, incisivo 2 inferior, etc.), o “fragmento” é uma porção de osso ou dente (inclusivamente mandíbula ou maxilar com dentes agregados) que possa compor de forma integral um osso e que está diretamente relacionado com fenómeno arqueológico (Poplin, 1976; Brugal, David e Farizy, 1994; Lyman, 1994; Valente, 1997).

Para a execução deste trabalho, e quando a fauna assim o permitiu, a atribuição do táxon foi fundamental. A imprescindível ajuda de atlas e manuais de identificação taxonómica e anatómica tornaram esta tarefa mais tangível. Foram utilizados os fundamentais livros de Schmid (1972), France (2009), Hilson (1992), Cohen, Serjeantson (1996), Pales e Lambert (1971), bem como, um conjunto de imagens comparativas preparadas por Mary C. Stiner. Procedeu-se também à pesquisa comparativa com a coleção de referência do Laboratório de Arqueologia e Restauro da Universidade do Algarve e com a coleção de referência do Laboratório de Arqueociências da Direção Geral do Património Cultural (LARC). Para o estudo particular dos indivíduos da classe de Aves recorreu-se à compilação de imagens feita por Valente (2022, v.1) e ao artigo de Pimenta, Moreno-García, Lourenço (2015).

Em relação à distinção entre espécies, em alguns casos foi necessário recorrer a publicações específicas. No caso da subfamília Caprinae (caprinos) e a diferenciação entre as espécies *Ovis aries* (ovelha) e *Capra hircus* (cabra) concretizou-se através da unidade anatómica astrágalo, sendo os critérios aplicados os descritos sobretudo no trabalho de Zeder e Lapham (2010) e Davis, Gabriel, Simões (2018). No que diz respeito à família Suidae (suídeos; ou, por vezes, também suínos) e à identificação específica da espécie *Sus domesticus*, deu-se preferência à análise morfométrica do 3º molar inferior, seguindo os parâmetros de Bull e Payne (1982) e Albarella et al. (2005). Relativamente à pesquisa efetuada à família Leporidae (leporídeos), e, em particular, na identificação do *Oryctolagus cuniculus*, a consulta dos trabalhos de Callou (1997), Llorente Rodríguez (2010) e da compilação de imagens feita por Valente (2021, v2.1), tornaram-se imprescindíveis quando aplicados aos fragmentos ósseos fémur, pélvis, tíbia, ulna e úmero. Por último, foi ainda confirmada a identificação dos fragmentos odontológicos (dentes maxilares) e osteológicos (metacárpico, rádio e ulna) como pertencentes à família Equidae (equídeos), tanto da espécie *Equus caballus* como da *Equus asinus*. Esta classificação foi obtida em dois momentos: primeiro, utilizando os trabalhos de Johnstone (2004) e Hanot e Bochaton (2018); posteriormente, através de um novo marcador peptídico ZooMS, que distingue de forma confiável os cavalos dos burros usando a enzima quimotripsina (Paladugu et al. 2023).

Aqueles cuja espécie, género ou família foram impossíveis de determinar (resultante muitas vezes do grau de fragmentação), foram simplesmente classificados por classes de tamanho, nomeadamente, animal de grande porte (AGP), animal de médio porte (AMP), animal de pequeno porte (APP), ou as conjugações, em casos de maior incerteza, por classes AMP/AGP e APP/AMP (*vd.* Tabela 4). Os restantes ossos, que não permitiram a inclusão num conjunto taxonómico ou de tamanho, designaram-se como Indeterminados. Apesar da fraca informação que daqui se pode extrair estes restos faunísticos foram também contabilizados e registados.

Animal de Grande Porte (AGP)	Animal de Médio Porte (AMP)	Animal de Pequeno Porte (APP)
Cavalo, veado, bovino	Ovelha, cabra, porco, javali, cão, lobo	Raposa, gato, coelho, aves

Tabela 4 – Animais que servem de base à classificação dos restos ósseos por porte anatómico.

O processo tafonómico e o estado dos restos recuperados no Cerro da Vila dificultaram o seu estudo: 68,2%NTR não foram passíveis de classificação taxonómica por se encontrarem

fragmentados e/ou com elevado nível de degradação, estabelecendo-se para estes casos e em conformidade com a sua forma, comprimento e tecido ósseo, a nomenclatura de “Osso”, Osso longo” ou “Osso plano”.

Sempre que possível foi registada a lateralidade do elemento anatómico (esquerdo vs. direito). Quando não aplicável (ex.: crânio e vértebras), e em situações em que o osso não foi anatomicamente identificado, colocou-se um traço. Nos casos em que foi identificada a anatomia, mas não a lateralidade, inseriu-se um ponto de interrogação.

Estabelecida a identificação taxonómica e anatómica para cada resto faunístico da coleção, o passo seguinte foi calcular as unidades de quantificação. Estas unidades que aferem a abundância relativa dos diversos animais do contexto arqueológico, apesar de terem uma aceitação relativamente consensual, detêm em si aspetos pragmáticos que têm de ser ajustados de acordo com as necessidades e objetivos de cada conjunto faunísticos (Valente 1997).

As unidades quantitativas escolhidas são descritas em seguida (Valente, 1997, e trabalhos ali citados; Lyman, 2008):

- NTR que corresponde ao Número Total de Resto;
- NRD (Número de Restos Determinados) que equivale aos restos determinados quer taxonomicamente, quer anatomicamente. Pode subdividir-se em NRDa (Número de Restos Determinados Anatomicamente) composto pelos fragmentos ósseos com classificação do elemento anatómico a que pertencem, mas sem indicação taxonómica e NRDt (Número de Restos Determinados Taxonomicamente) que contabiliza os restos identificados com um elemento do esqueleto de determinado táxon. Este último é também designado por NISP (Number of Identified Specimens) nos trabalhos anglo-saxónicos (e.g. Payne 1972, 1975; Lyman, 1994);
- ND (Não Determinados) que corresponde aos restos que não foram determinados;
- NMI (Número Mínimo de Indivíduos) constituído pelo “(...) number of individuals necessary to account for all the identified bones” (Klein, Cruz-Uribe, 1984: 26) ou pelo “minimum number of individual animals necessary to account for some analytically specified set of identified faunal specimens” (Lyman, 1994: 100).

A utilização do NMI fundamenta-se por este ser uma unidade que permite “corrigir” alguns dos erros induzidos pelo NRD. Um NRD mais elevado, não é forçosamente sinónimo de maior número de indivíduos de determinado táxon pois o estado de preservação/fragmentação dos materiais

faunísticos pode inflacionar essa unidade (e.g. Grayson, 1984: 21). O NMI é, comparativamente, uma unidade menos afetada pelo nível de fragmentação. Contudo, não podemos esquecer que a aplicação do NMI também apresenta problemas no seu cálculo como bem descreve Lyman (2008: 43). Um dos mais óbvios é que acaba por “tendencialmente sobrerrepresentar as espécies com frequências mais reduzidas e subestimar as espécies mais numerosas” (Detry, 2007: 46). Outro problema é que o seu cálculo não é simples, podendo variar muito entre os investigadores.

No caso concreto do presente trabalho, o NMI foi calculado tendo em consideração a duplicação de elementos anatómicos de cada táxon (e.g. falanges), a porção presente do elemento de forma a não sobrepor a contagem para cada elemento e a estimativa de idades atribuída à respetiva porção anatómica. Ou seja, seguiu-se o procedimento indicado por Valente (1997) para o chamado Número Mínimo de Indivíduos combinado (NMIC) que tem em conta a repetição de elementos anatómicos juntamente com o coeficiente idade. Como mencionado supra, esta contabilidade foi efetuada por ano de escavação e singularmente por cada unidade estratigráfica por se pressupor equivalerem a momentos de deposição distintos.

3.2.2. Biometrias

Caracterizada como uma das metodologias de análise imprescindíveis no estudo das arqueofaunas, a obtenção das informações biométricas permite, para além de um melhor conhecimento das espécies que fazem parte integrante da coleção a estudo, a comparação e distinção entre espécies semelhantes ou variações associadas à domesticação (ex.: diferentes felídeos e equídeos, ovelha e cabra, javali e porco doméstico), e, de forma mais lata, informações acerca da paleoecologia, isto é, a interação dos seres vivos extintos com o ambiente (tamanho *vs.* meio ambiente) (Davis, 1996). Quando analisadas diacronicamente estas informações também são muito úteis para aferição de modificações e evoluções das espécies, sejam estas por adaptação paleoambiental, sejam por ações humanas de melhoramento (e.g. Albarella, 2002).

Sobre os restos faunísticos do presente trabalho foram recolhidas medidas odonto- e osteométricas seguindo as normas definidas por Payne (1969), Driesch (1976), Davis (1992-1996 e 2016) e Eisenmann (1979 e 1986). Todas as medidas foram tiradas com craveira de erro inferior a 0,1mm, podendo os seus valores ser consultados no Apêndice 2C e D. Sempre que possível, as medidas

osteométricas recolhidas foram as seguintes (no caso do elemento se encontrar incompleto nas extremidades proximal ou distal a medida recolhida foi por aproximação) (vd. Tabela 5).

Parâmetros osteométricos		<i>Bos taurus</i>	<i>Cervus elaphus</i>	<i>Equus caballus</i> <i>Equus asinus</i>	<i>Sus sp.</i>	<i>Ovis/Capra</i> <i>Capra hircus</i>	<i>Canis familiaris</i>	<i>Oryctolagus cuniculus</i> /Leporídeo	<i>Gallus gallus dom.</i> / Galiforme / Ave ND
Úmero	Bd				♦	♦	♦		♦
	Dd						♦		
	BT				♦		♦		
	SD						♦		♦
	HTC				♦		♦		
	SC							♦	
Ulna	GL								♦
	Bp								♦
	SC								♦
	Dip								♦
	Did								♦
Metacarpo II, III, IV e V	GL				♦		♦		
	Bp		♦	♦	♦	♦			
	Bd		♦		♦		♦		
	Dp			♦		♦			
	Dd								
	SD		♦		♦				
	DD		♦						
Fémur	Bd								♦
	Dd								♦
	SC								♦

	Lm								♦
Calcâneo	GL		♦		♦	♦			
Astrágalo	GLI	♦	♦			♦			
	Bd	♦	♦			♦			
	DI	♦	♦			♦			
Metatarso II, III, IV, e V	GL				♦		♦		
	Bp	♦	♦		♦		♦		♦
	Dp		♦						
	Bd								♦
	SC								♦
	B				♦		♦		
Tíbia Tíbio-tarso	GL							♦	
	Bd		♦					♦	♦
	Dd		♦					♦	♦
	SC							♦	♦
	Dip							♦	
Falanges 1, 2 e 3	GL	♦	♦		♦				
	Bp	♦	♦		♦				
	Bd	♦	♦		♦				
	SD	♦	♦		♦				
	Ld		♦		♦				
	DLS		♦		♦				

Tabela 5 – Medidas osteométricas *Bos taurus*, *Cervus elaphus*, *Equus caballus/Equus asinus*, *Sus sp.*, *Ovis/Capra* e *Capra hircus*, *Canis familiaris*, *Oryctolagus cuniculos/Leporidae* e *Gallus g. domesticus/Galiformes/Ave ND.*: GL (greatest length); GLI (greatest length of the lateral half); Bp (greatest breadth of the proximal end); Dp (greatest depth of the proximal end); Bd (greatest breadth of the distal end); Dd (greatest depth of the distal end); BT (“greatest” breadth of the trochlea; SD (smallest breadth of the diaphysis); SC (smallest breadth of the corpus); DI (greatest depth of the lateral half); HTC (vertical diameter of the trochlea at its central constriction); Ld (length of the dorsal surface); DLS (diagonal length of the sole); DD (smallest depth of the diaphysis); B (breadth in the middle of the diaphysis); Dip (greatest diagonal of the proximal end from the caudal border of the Olecranon to the cranial border of the Facies articularis lateralis or dorsalis); Lm (medial length); Did (greatest diagonal of the distal end).

Em relação às medidas odontométricas reunidas apenas nos cingimos à dentição das *Ovis/Capra* e *Sus* (vd. Tabela 6), pois apenas estes táxones detinham exemplares em bom estado para tal. Todas as medidas foram igualmente tiradas com recurso a craveira de erro inferior a 0,1mm, podendo os seus valores ser consultados como referido acima no Apêndice 2E.

Parâmetros odontométricos	<i>Ovis/Capra</i>	<i>Sus</i> sp.
L (comprimento)	M1 Inf., M2 Inf., M3 Inf., P4 Inf., M1 ou M2 Sup.	M1 Inf., M2 Inf., M3 Inf., P1 Inf., dP3 Inf., dp4 inf., M1 Sup., M2 Sup., M3 Sup., P4 Sup.
B (largura)	M1 Inf., M2 Inf., M3 Inf., P4 Inf., M1 ou M2 Sup.	M1 Inf., M2 Inf., M3 Inf., P1 Inf., dP3 Inf., dp4 inf., M1 Sup., M2 Sup., M3 Sup., P4 Sup.
Wa (largura cúspide proximal)	-	dP4 Inf., M3 Sup.
Wb (largura cúspide medial)	-	dp4 Inf., M3 Sup.

Tabela 6 – Medidas odontométricas das espécies *Ovis/Capra* e *Sus* sp. da coleção faunística do arqueossítio Cerro da vila.

3.2.3. Estimativas etárias

As informações relativas aos perfis etários, de mortalidade ou sobrevivência, dos indivíduos selvagens e domésticos são essenciais para perceber a dinâmica populacional das diversas comunidades humanas, quais as suas estratégias de captura e de subsistência (O'Connor, 1988: 80 e ss; Gifford-González, 2018: 125 e ss).

Ressalve-se que os procedimentos para a obtenção da idade de abate do animal têm de ter em consideração que as análises zooarqueológicas determinam essencialmente a idade biológica dos indivíduos (envelhecimento do organismo) e não necessariamente a concreta idade cronológica (número específico de anos vividos desde o nascimento). A este facto acresce que, quanto mais velho for o indivíduo observado, maior a incerteza entre a idade biológica e a cronológica.

A informação disponibilizada implicou a observação da erupção e do desgaste oclusal dos dentes, bem como do estado de fusão dos ossos. Mediante a consulta de padrões etários apresentados em diversos trabalhos de referência foi estimada a idade de abate do animal (em meses). Esses valores distribuíram-se posteriormente por diversas classes etárias, tendo como base as divisões

apresentadas por O’Connor (1988) para os dentes e uma divisão menos detalhada (juvenil, jovem-adulto e adulto) para os ossos.

No caso concreto, a metodologia para a obtenção da estimativa etária por meio da análise da erupção e desgaste oclusal dos dentes (TWS - Tooth Wear Stage), aplicou-se unicamente aos exemplares de *Ovis/Capra* e *Sus*. Os padrões de investigação seguidos podem ser consultados na Tabela 7 e possibilitaram a inclusão no grupo de Idade Classe e Idade Estimativa (meses) previamente definido (vd. Apêndice 2B e 2E), bem como, a sua aplicação em gráficos representativos de distribuição etária.

O cálculo da idade aproximada do indivíduo à morte foi igualmente realizada observando a fusão das epífises. Esta análise “considera o estado de ligação das epífises com as diáfises dos ossos longos do esqueleto apendicular” (Moreno-García et al., 2007: 304) tendo em consideração que “different epiphyses fuse at different ages: some around birth, most by the end of the juvenile period” (Lyman, 1994: 39). “Portanto, a existência de epífises não fundidas indicia a presença de indivíduos juvenis e subadultos” (Moreno-García et al., 2007: 304). Nos táxones *Gallus gallus domesticus*, *Alectoris rufa*, *Anas* sp., Ave média e *Rattus* cf. *rattus*, identificou-se somente a maturidade do osso (considerada quando existe fusão). Relativamente aos *Bos taurus*, *Cervus elaphus*, *Sus* sp., *Equus*, *Ovis/Capra* e *Oryctolagus cuniculus* a investigação consentiu, através dos modelos propostos por vários autores (vd. Tabela 7), classificar quer a nível de Idade Classe, quer por Idade Estimativa (meses).

Táxon	Erupção e desgaste dentário	Fusão óssea
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	—	Jones, 2006; Pelletier et al. 2016
<i>Canis familiaris</i>	—	Sumner-Smith, 1966
<i>Sus</i> sp.	Wright et al. 2014, Lemoine et al. 2014	Lemoine et al., 2015
<i>Cervus elaphus</i>	—	Mariezcurrera, 1983
<i>Bos</i> sp.	—	Habermehl, 1975
<i>Ovis/Capra</i>	Payne 1973, Zeder 2006	Zeder, 2006
Outros	—	Fusão: maturo; sem fusão: imaturo (sem cálculo da idade)

Tabela 7 – Modelos propostos por vários autores aplicados na classificação de Idade Classe e Idade Estimativa das espécies *Bos taurus*, *Cervus elaphus*, *Sus* sp., *Equus*, *Ovis/Capra* e *Oryctolagus cuniculus* pertencente à coleção faunística do arqueossítio Cerro da Vila.

3.2.4. Tafonomia

O termo “tafonomia” descrito por Efremov (1940: 85: 93) como “the science of the laws of embedding” ou “the study of the transition (in all its details) of animal remains from the biosphere into the lithosphere”, tem as suas raízes na palavra grega *taphos* (enterramento) e *nomos* (leis) (Lyman 1994: 1; Valente 1994: 14; Detry, 2007: 205). Como conceito importado da geologia, a sua importância para a arqueologia, e, consecutivamente, para a zooarqueologia é salientada por Lyman (1994: 1) quando escreve “The reason archaeologists should be concerned with taphonomy is that it involves the formation of what is often a major part of the archaeological record. (...) Thus, taphonomic research involving the zoological and botanical portions of the archaeological record involves «the study of processes of preservation and how they affect information» contained within these part of the record (Behrensmeyer, Kidwell, 1985: 105).” Behrensmeyer, Denys, Brugal (2018: 718) chegam mesmo a abordar o tema da evolução conceptual da ciência tafonómica de vários pontos de vista: um, como os “processes that control what becomes a fossil, such as animal activity, climate, water flow and sedimentation, also affect non-biological materials. Everything ‘dead’ around us is subject to alteration over time.”; outro, de forma mais pragmática e empírica, definindo-a como “the sum of investigations that have expanded understanding of the ‘biosphere to lithosphere’ transition for all types of organic remains”; e ainda, como “the study of bias, a scientific investigation of the long-standing realization that the fossil record is an ‘unfaithful’ recorder of life and death in the past.”

Sabemos hoje que, também no campo da zooarqueologia, a aplicação desta “nova” disciplina analítica é inerente ao resultado da amostra faunística, significando que os restos osteológicos que chegam até nós, providos de um determinado contexto arqueológico, são consequência não apenas do histórico tafonómico dessa mesma amostragem e de todos os fatores bióticos a ele associado, mas também da técnica de recolha e da natureza das perguntas que o investigador quer ver respondidas. Como diz Lyman (1994: 40): “Taphonomic processes are *historical* and *cumulative*”. É, assim, imprescindível não esquecer que o que chega ao zooarqueólogo é apenas parte da biocenose original do fragmento ósseo.

O estudo tafonómico em zooarqueologia contribui, sem dúvida alguma, para a reconstrução das dinâmicas passadas num determinado sítio arqueológico, de uma região ou de um determinado

período cronológico. "(...) explaining the facts of the archaeological record consisted of understanding the dynamic conditions that produced those" (Binford, 1981: 195).

Reconhecido o facto que a presente análise tafonómica teria beneficiado à época do devido acompanhamento arqueológico de forma a recolher informações contextuais *in loco*, efetuou-se no laboratório o reconhecimento dos fenómenos pós-deposicionais dos restos animais, observando o índice de fratura (consequência de uma ação biológica ou antrópica intencional) e fragmentação (resultante de fenómenos naturais do tipo geológicos, hidrotérmicos e climáticos), as termoalterações, as marcas de corte e alterações originadas por ação antrópicas e, por vezes, animal. A apreciação destas marcas consentiu o esclarecimento dos processos *post-mortem* do animal; por exemplo, das dúvidas relativas ao tipo de desmanche e aproveitamento das carnes, dos tipos de utensílios utilizados na sua extração, identificação de marcas produzidas por pequenos animais carnívoros, roedores, etc.

* * *

Muito provavelmente os humanos são responsáveis pelo mais impactante fator tafonómico na formação de um registo arqueológico (Lyman, 1994: 294), deixando, por intermédio do tipo de atividade cinegética, do desmantelamento da carcaça animal, curtume de peles e pelo modo de confeção e aproveitamento cárnico, variáveis marcas nos restos faunísticos indiciadoras dos seus comportamentos e necessidades socioeconómicas. Como dizem Reitz e Wing (2008: 123): "This human element is, of course, one of the central processes that defines archaeological sites".

3.2.4.1. Agentes antrópicos: marcas de corte e outras

Lyman (1994: 296) descreve o ato de abate como a ação ou ações concomitantes resultantes da atividade humana que se encontram diretamente relacionadas com a extração de todo e qualquer recurso consumível de uma carcaça. Estes procedimentos e modos de agir são designados de *butchering process* ou *butchering techniques* e os seus resultados de *butchering pattern* (Lyman, 1987: 252 *apud* Lyman, 1994: 296). Repetidas marcas de fraturas, o seu tamanho e forma, permitem perceber o processo de captura animal e o tipo de objeto usado (Noe-Nygaard, 1989: 469).

Reitz e Wing (2008: 126) apontam como *primary butchery* as marcas que advêm do complexo processo de desarticulação da carcaça e a sua subdivisão em partes menores de *secondary butchery*. Tais impressões apontam para “cultural definitions of units of meat”, mas também para a maneira como a carne é “transported, distributed, and prepared” (*idem*). Podem ainda revelar indiretamente o tamanho do utensílio onde os pedaços de carcaça desmembrados eram cozinhados, “as well as the *status* or ethnicity of the producers and consumers” (*idem*). Similarmente determinados tipos de ações podem estar relacionados com o vestígio de marcas especificamente localizadas nos ossos (i.e., esfolamento, com marcas na base dos cornos e orelhas). Binford (1981: 96-162) alude ao longo de várias páginas a respeito destas distintas marcas decorrentes dos métodos de abate, esfolamento, desmembramento, preparação do alimento e o seu consumo. Noe-Nygaard (1989: 471-482) sintetiza-as e descreve-as como marcas de: blow/golpe (estriamento radial no ponto de impacto e no lado oposto lascas); scrape/raspagem (cortes pequenos e rasos que percorrem a superfície do osso); saw/serragem (em superfícies ósseas compactas aparecem como serrilhas que se cruzam em ângulos agudos); cut/corte em estria (pequenas incisões em forma de “V” que tendem a transformar em “U” e finos estriamentos paralelos ao eixo do corte); e chop or hack/corte por cutelo (traço em forma de “V” profundo e assimétrico, sem estriamento).

A análise aos restos faunísticos provindos do Cerro da Vila permitiu a identificação de alguns destes géneros de marcas em diversos restos (classificados taxonomicamente ou não): corte por cutelo, serragem, corte e golpe designado no presente estudo como ponto de impacto.

3.2.4.2. Agentes antrópicos: marcas de termo-alteração

As alterações causadas pelo fogo foi outro aspeto considerado e observado neste trabalho. O uso controlado do fogo possibilitou aos humanos um desenvolvimento evolucionar excepcional. Um desses progressos foi a sua utilização na preparação de alimentos. As evidências antrópicas deixadas nos ossos por meio deste processo podem ser estudadas por: observação direta da cor; observação ao microscópio eletrónico; e por difração de raio-X (McCutcheon 1992; Nicholson 1993 *apud* Detry, 2007).

A forma mais acessível e imediata de identificar estas alterações é feita por meio de observação direta da cor, tendo sido esta opção aplicada no estudo da coleção em causa. À medida que o osso é submetido aos diversos graus de temperatura o colagénio que faz parte da sua matriz óssea é

carbonizado e o osso atinge a cor preta (temperatura relativamente baixa), a continuação deste procedimento faz com que a parte carbonizada oxide e o osso fique branco ou azul-claro de consistência calcária (temperatura muito elevada) (Lyman, 1994). Shipman, Foster, Shoeninger (1984) apontam cinco estágios de coloração de acordo com um intervalo de temperaturas a que os ossos são expostos. A gradação de cores é apresentada de acordo com a tabela de Munsell e adaptada à observação macroscópica realizada da seguinte forma (*vd.* Tabela 8).

Note-se, todavia, que outras variáveis podem influenciar na coloração do osso como é o caso das condições em que o fogo é feito, a sua intensidade e o tempo que o osso está exposto ao calor (Reitz e Wing, 2008).

Estágio I	20-<285°C	Branco neutro, amarelo-pálido e amarelo (amarelo-pálido/amarelo)
Estágio II	285-<525°C	Castanho-avermelhado, cinzento-castanho muito escuro, cinzento-escuro neutro, amarelo avermelhado (castanho)
Estágio III	525-<645°C	Preto neutro com azul médio e vestígios de amarelo avermelhado (preto)
Estágio IV	645-<940°C	Predomínio de branco neutro com claro azul acinzentado e cinzento-claro (cinzento)
Estágio V	940+°C	Branco neutro com cinzento médio e amarelo avermelhado (branco)

Tabela 8 – Tabela com os vários estágios de carbonização (segundo Shipman, Foster, Shoeninger., 1984).

Outra manifestação que ocorre quando o osso é sujeito ao calor é a adulteração do seu tamanho, ou seja, “bone shrinks more as it is heated to progressively higher temperatures” (Shipman, Foster, Shoeninger, 1984: 320; Lyman, 1994: 385-386; Reitz e Wing, 2008: 132-134). Do mesmo modo, restos faunísticos que estejam em contacto com calor tornam-se mais fracos (mediante o tempo a que estão expostos e a consequente perda do colagénio), fragmentando com maior facilidade, tornando mais complexa a sua atribuição taxonómica (Lyman, 1994: 389-390).

No que diz respeito à arqueofauna do Cerro da Vila identificaram-se quatro dos cinco estágios de carbonização descritos previamente. Na folha de cálculo foi inscrito antes da descrição da respetiva gradação de cor a sigla T (total) ou P (parcial), consoante a quantidade de porção de osso que havia sido sujeita à carbonização. Vestígios de fogo foram reconhecidos em animais com, e sem, classificação taxonómica.

3.2.4.3. Agentes animais (carnívoros e roedores)

Para além dos vestígios tafonómicos supracitados, outras marcas muito presentes nas coleções faunísticas são as provocadas por animais (Reitz e Wing, 2008: 135-136). De entre elas encontram-se os animais carnívoros que, através do uso dos dentes incisivos, caninos e pré-molares ou molares (em particular os carnassiais), deixam marcas na forma de sulcos irregulares e perfurações sobretudo nas zonas das extremidades epifisárias. Estas extremidades de características mais esponjosas por norma são as primeiras a serem roídas, fazendo com que estas pontas se tornem bastante irregulares (*ibidem*).

Já no caso de roedores, nos quais os incisivos se desenvolvem ao longo da vida, as marcas caracterizam-se por sulcos paralelos, espaçados e de fundo plano, revestindo por vezes toda a superfície do osso (*ibidem*).

Relativamente à fauna que incorpora o atual estudo as marcas de roído e dentadas foram observadas e classificadas em várias espécies e restos de animais não classificados.

4. Análise zooarqueológica

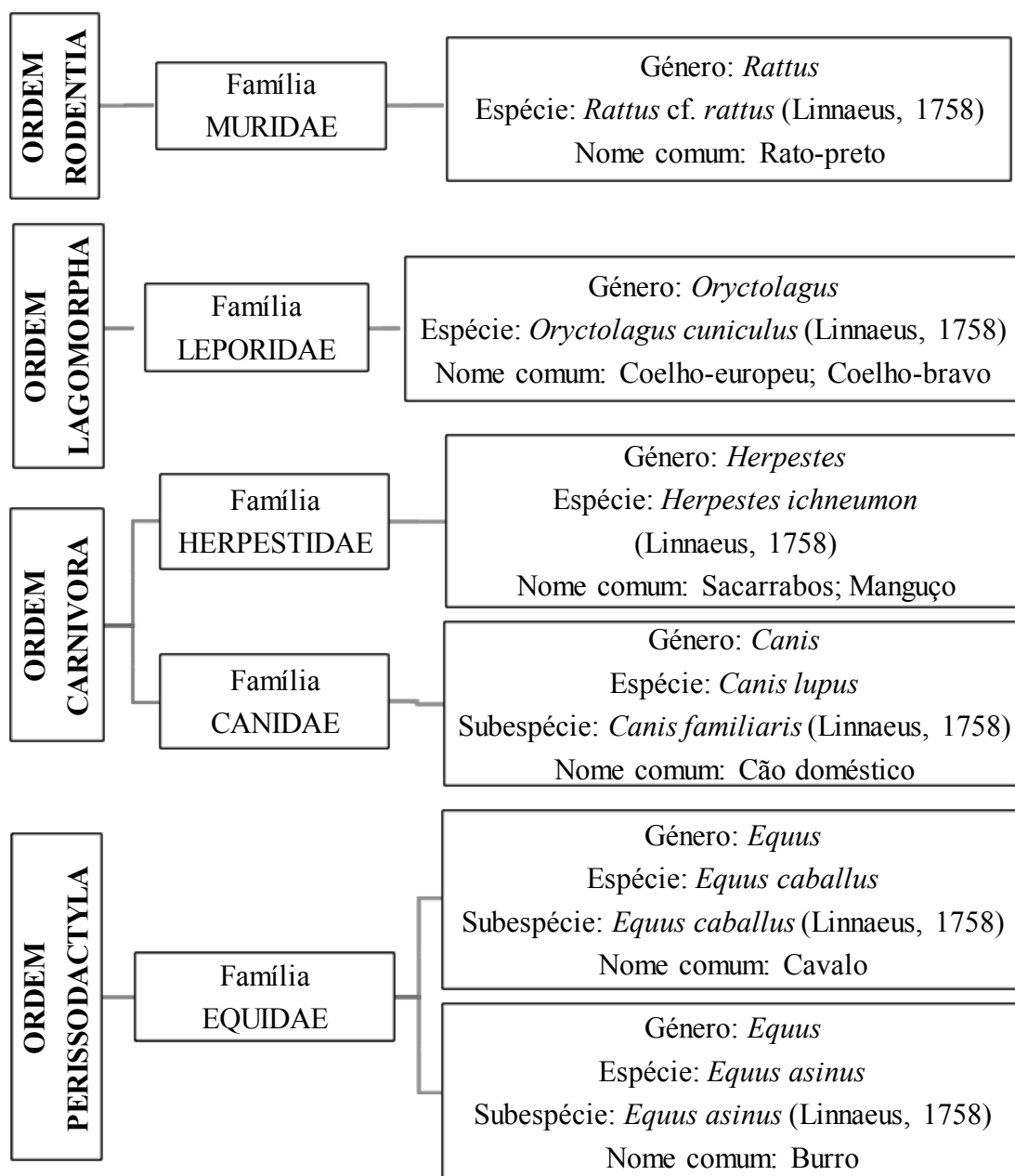
Abordar el análisis de una sociedad, la romana, a través de la historia de la alimentación conduce a un mundo de conocimiento muy particular en el que es necesario encajar minuciosamente las diferentes piezas que requiere su análisis.

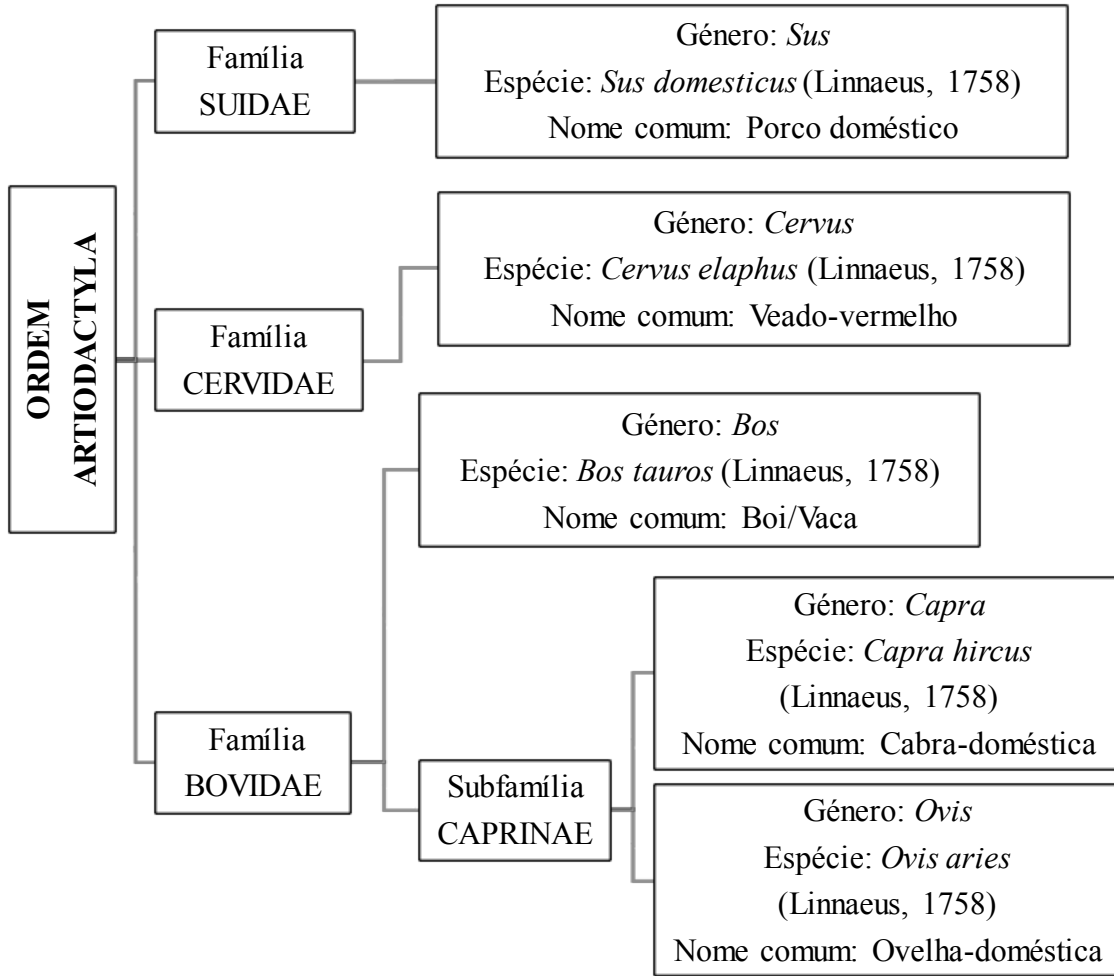
Becerril, 2021: 11

4.1. Lista taxonómica

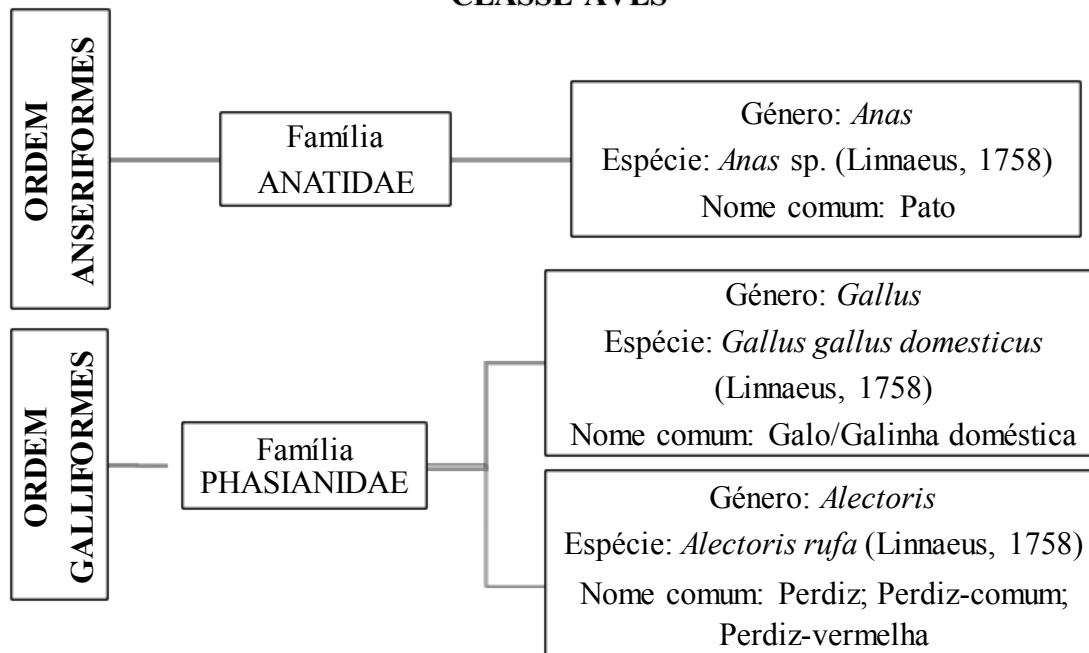
A realização das listagens taxonómicas das Classes Mammalia, Reptilia e Actinopterygii seguiram respetivamente as informações constantes no *Mammal Species of the World* (Wilson e Reeder, 2005), no Guia Fapas dos *Anfíbios e Répteis de Portugal* (Almeida et al., 2001), e no *World Register of Marine Species* (WoRMS). A classe Aves organizou-se seguindo a determinação da *Avibase – The World Bird Database*.

CLASSE MAMMALIA

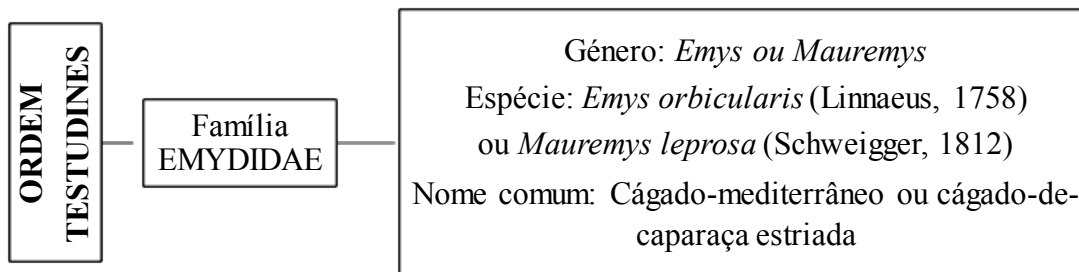




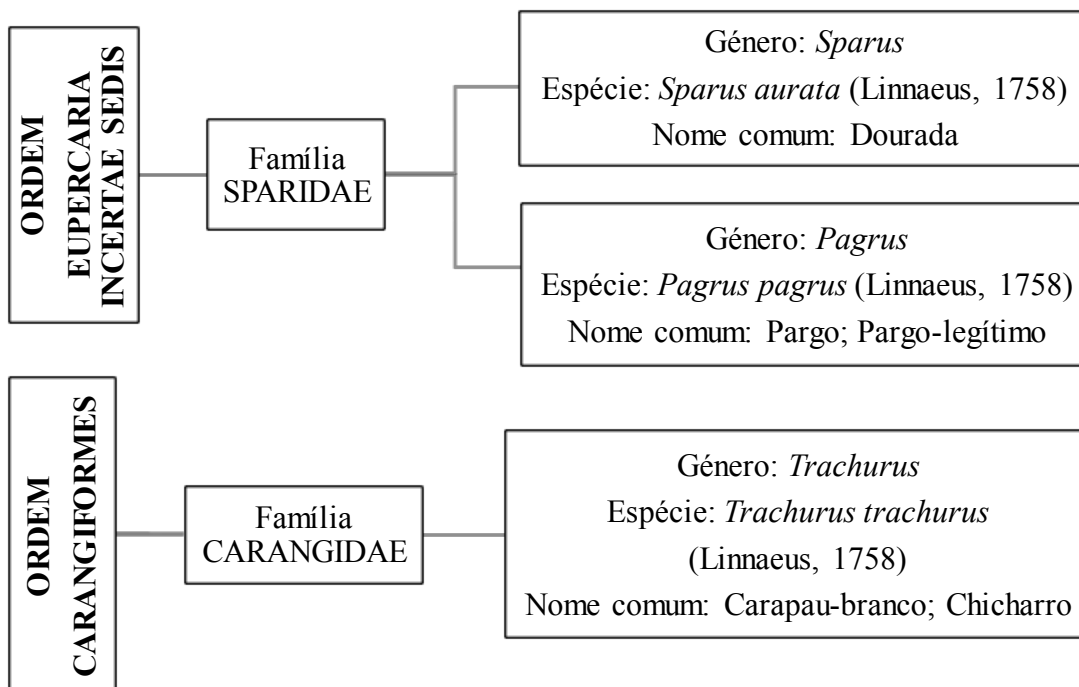
CLASSE AVES



CLASSE REPTILIA



CLASSE TELEOSTEI



4.2. Táxones presentes: caracterização

A caracterização dos animais que compõem a coleção é um dos subcapítulos que se definiu acrescentar à análise zooarqueológica. Esta teve como objetivo uma compreensão mais ampla do papel (ou papéis) dos animais na antiguidade romana. Para tal, estipulou-se realizar, para além da abordagem ao processo de domesticação, o cruzamento dos dados zooarqueológicos com conteúdos literários clássicos de modo a auxiliar o seu “refinamento” e ao mesmo tempo determinar, sempre que possível, o grau de integração de cada espécie animal nas mais diversas atividades e relações humanas.

É evidente que existe a necessidade de considerarmos que a respetiva fauna e os dados zooarqueológicos daí obtidos estão em constante mutação por apenas se conhecer (com estudados) uma fração dos muitos sítios romanos, por estes assentarem sempre numa demarcada contextualização histórico-cultural e, também, por estes restos faunísticos chegarem até nós muito alterados como resultado dos processos tafonómicos por eles sofridos. Da mesma forma, os estudos dos textos clássicos têm de ser realizados tendo em conta que estes chegam até nós de forma fragmentária e que a sua produção foi realizada dentro de uma determinada conjuntura temporal e sociocultural, passíveis de transmitirem uma versão idealizada e/ou fracionada da realidade.

É claro que a quantidade de informação que existe sobre o animal no mundo clássico permitiria por si só um outro capítulo, mas não sendo esse o objetivo direto desta dissertação, determinou-se aludir somente a certas informações que pudessem expressar de alguma forma o conhecimento e relação que o Homem já tinha neste espaço temporal com as distintas espécies.

Em última análise quer os restos faunísticos, quer os textos clássicos ajudam a reconstruir o passado, pois nem um, nem o outro estão completos, sendo a união de todos os dados, sejam eles antigos ou recentes, aquilo que define o objetivo final desta análise: a mais verosímil reconstrução da antiguidade.

4.2.1. Classe Mammalia

Ordem Rodentia / Família Muridae / Subfamília Murinae

***Rattus cf. rattus* (Linnaeus, 1758)**

Dos sessenta e cinco géneros de *Rattus*, somente três foram disseminados amplamente pelo ser humano em todo o mundo: o *Rattus rattus* (rato-preto), o *Rattus exulans* (rato do Pacífico) e o *Rattus norvegicus* (ratazana-castanha). A história evolutiva da espécie *R. rattus* encontra-se ligada ao sudeste asiático, e apesar da incerteza quanto à sua difusão e introdução no Mediterrâneo, algumas datas são apontadas para este processo. Chega ao Médio Oriente no Pleistocénico Superior e à Palestina por volta de 8.000 a.C. Foi identificado na Síria em contexto de c. 3.500 a.C. e está confirmado nas Ilhas do Mediterrâneo no final do 1º Milénio a.C. A sua expansão pelo Império Romano terá ocorrido pelas principais rotas de comunicação, difundindo-se posteriormente por toda a Europa já em época medieval (Puckett, Orton, Munshisouth, 2020). Ainda que os dados possam ser relativamente irregulares, não há dúvida da presença de *Rattus* durante a época Romana na bacia mediterrânea (Ruffino e Vidal, 2010; Mackinnon, 2014). No porto romano de Myos Hormos, no Egipto, aparecem vestígios datados dos primeiros séculos a.C. Testemunharam-se ainda restos em contextos entre o IV-II séc. a.C., na Córsega, e no séc. II a.C., em Pompeia e Minorca, sugerindo a colonização do rato-preto no mediterrâneo ocidental durante a época Republicana (McCormick, 2003 *apud* Mackinnon, 2014).

Na Península Ibérica a sua introdução parece acontecer ainda durante a Idade do Ferro (Morales Muñiz et al., 1995). Existem vários restos de *Rattus rattus* durante o período Romano, como por exemplo: Monte dos Castelinhos (Santos et al., 2018), sítio datado entre os sécs. I e II d.C.; Chibanes, Palmela (Detry, Silva, Soares, 2017), com uma ocupação Romano-Republicana, entre o final do século II a.C. até meados do século I a.C.; São Miguel de Odrinhas, Sintra (Davis e Gonçalves, 2017), *villa* ocupada entre o séc. I e o V-VI d.C.; e, na *villa* romana de La Torrecilla de Iván Crispín, com uma diacronia entre o século II e o VII d.C. (Morales-Muñiz et. al., 2000). Durante a Idade Média estava completamente enraizado na estrutura urbana e consequentes atividades humanas (Moreno-Garcia, Valera, 2007). Um bom exemplo são os espécimes exumados em contextos do primeiro quartel do séc. XIII, em Mértola (Morales-Muñiz e Rodríguez, 2009). De pelagem acinzentada clara e por vezes parda, cabeça arredondada e com um comprimento total cerca de 38 cm, esta espécie tem como estimativa de idade um ano e meio. A sua alimentação é omnívora, debatendo muitas vezes com os humanos espaços de cultivo (Castells e Mayo, 1993: 174-176). O rato-preto, animal de preponderância notívaga que vive quer em zonas urbanas, quer em áreas florestais ou até mesmo em margens de lagoas e rios (Bencatel et al., 2017), tem tido ao longo do tempo o seu nome associado à propagação da peste bubónica, a chamada “Peste Negra”,

ocorrida na Idade Média. Alguns estudos (Davis, 1987) dão inclusive conta da sua presença na *Britannia* e da sua relação com o decréscimo populacional de *Londinium* entre os sécs. II-III.

Da literatura romana temos informações como as de Varro (*Res Rustica*, III, 15) que dão a conhecer o gosto na alimentação por este género animal e de como estes eram engordados, dentro de recipientes (*glirarium* ou *dolia*), à base de nozes e castanhas: *Hae saginantur in doliis, quae etiam in villis habent multi, quae figuli faciunt multo aliter atque alia, quod in lateribus eorum semitas faciunt et cavum, ubi cibum constituent. In hoc dolium addunt glandem aut nuces iuglandes aut castaneam. Quibus in tenebris cum operculum impositum est in doleis, fiunt pingues.*

Não são conhecidas imagens clássicas especificamente com o rato-preto, no entanto, a família Muridae encontra-se retratada, por exemplo, na iconografia clássica de um mosaico romano patente no Museu do Vaticano (mosaico de Asàrotos òikos), no qual se vê um rato (talvez um *Mus musculus*) a comer uma noz, e numa pedra de anel em jaspe em exposição no The Metropolitan Museum of Art (vd. Apêndice Fotográfico 1).

A presença de *Rattus* cf. *rattus* no Cerro da Vila está registada exclusivamente por 0,3% NRD que compõem a totalidade da coleção (vd. Figura 7).



Figura 7 – Fémur direito de *Rattus* cf. *rattus* (Nº Ord. 774)

Ordem Lagomorpha / Família Leporidae

***Oryctolagus cuniculus* (Linnaeus, 1758)**

As referências a esta espécie são vastas e antigas. Varro descreve o coelho como um terceiro tipo de lebre, típica da Península Ibérica, cujo nome derivaria das tocas (*cuniculus*) por si construídas no subsolo: *Cuniculi dicti ab eo, quod sub terra cuniculos ipsi facere solent, ubi lateant in agris* (*Res Rustica* III. 12. 6).

Sabe-se hoje que durante o pico da última glaciação o coelho-europeu, mais concretamente as subespécies *Oryctolagus cuniculus cuniculus* e a *Oryctolagus cuniculus algirus*, viveram circunscritas a duas zonas: uma ao território de França e nordeste da Península Ibérica e a outra ao sudoeste da Península Ibérica, incluindo o sul de Portugal (Callou, 2003). A sua expansão e retração nestes territórios durante o Pleistoceno Médio e início do Pleistoceno Superior está intrinsecamente relacionada com as alterações climáticas (*ibidem*). Quanto à sua disseminação pelo Médio-Oriente e pela Europa deve-se em grande parte aos fenícios e romanos.

No que concerne à conservação da espécie, ela tem vindo, desde 1950, a sofrer de duas doenças de origem viral: a mixomatose e a doença hemorrágica. Contudo, continua a ser, indiscutivelmente, um dos animais mais ubíquos da Terra tendo uma alta taxa de reprodução. Atualmente está presente numa grande parte da Europa, no Norte de África, partes da América do Sul, na Austrália e Nova Zelândia, e em muitas ilhas, ocupando uma variedade de ecossistemas.

Apesar de existirem diversos vestígios de *leporaria* (cercados feitos de pedras onde os coelhos eram mantidos para serem usados na caça e na alimentação) em contextos romanos atestando a plausível teoria da sua domesticação, o coelho-europeu foi domesticado somente no período medieval, no sul de França com a subespécie aí identificada *Oryctolagus cuniculus cuniculus* (Carneiro, Ferrand, Nachman, 2009, 2011; Irving-Pease et al., 2018). Não obstante, é provável que a espécie só se tenha efetivamente tornado domesticada mais recentemente, após o séc. XVIII, com raças reconhecidamente domésticas (Callou, 2003).

O coelho é o único mamífero domesticado exclusivamente na Europa. De porte inferior à *Lepus* (lebre), atinge um comprimento entre os 38 e os 50 cm, e um peso entre um 1,5 e os 3,5 kg. Em termos paleoambientais o *Oryctolagus cuniculus*, corrobora com a proximidade de prados e campos abertos (pastagens naturais ou artificiais), apesar do seu habitat preferencial ser de matos

e bosques temperados com alguma cobertura para o abrigo de predadores (Hoffmann e Smith, 2005).

Na arte clássica a imagem do coelho foi amplamente caracterizada, exemplo disso são as imagens deste animal no mosaico romano de Lod (antiga *Lydda*), em Israel, colónia romana sob Septímio Severo, e no mosaico da *villa* romana del Casale di Piazza Amerina, na Sicília (vd. Apêndice Fotográfico 2).

A presença desta espécie de origem selvagem no Cerro da Vila, apresenta-se com 4,1% de NRD do total da coleção de vertebrados (vd. Figura 8), e está, certamente, relacionada com a atividade cinegética de pequeno porte, não se conhecendo nenhuma evidência de *leporaria* ou outro tipo de cativeiro. A sua fraca representatividade na coleção coaduna-se com o método de recolha, pouco exaustivo, que indiretamente deflacionou a coleção.



Figura 8 – Pélvis direita de *Oryctolagus cuniculus* (Nº Ord. 414).

Ordem Carnivora / Família Herpestidae

***Herpestes ichneumon* (Linnaeus, 1758)**

Representado apenas por 0,6% de NRD do conjunto de vertebrados (vd. Figura 9), o *Herpestes ichneumon* (sacarrabos), pertencente à família de mamíferos da Ordem Carnivora, é um animal considerado de pequeno porte, comprido e alongado, de patas curtas e cauda longa e de pêlo por norma acastanhado. A estrutura do seu focinho afilado e triangular, suporta uma dentição que oscila

entre os 32 e os 40 dentes pontiagudos, a qual se encontra adaptada à sua alimentação diversificada que vai desde insetos, pequenos mamíferos, répteis e aves a ovos, raízes, frutos e bagas (Castells e Mayo, 1993).

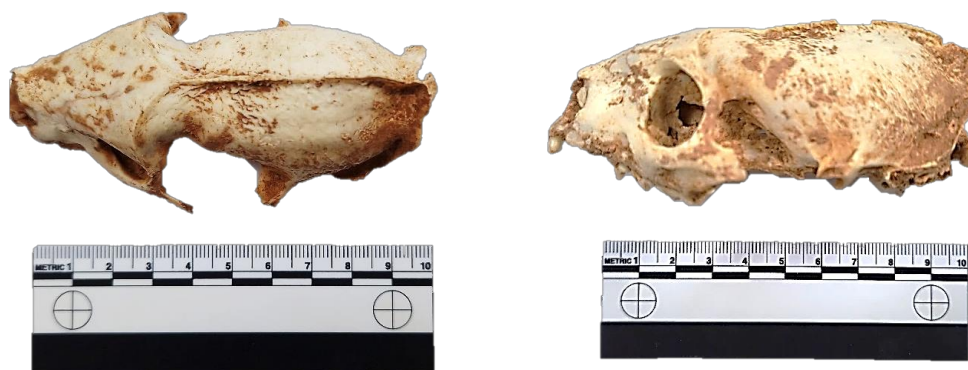


Figura 9 – Crânio de *Herpestes ichneumon* (Nº Ord. 306).

De hábitos diurnos esta espécie tipicamente mediterrânica tem como preferência habitats de montado, matos e matagais com estrato arbustivo bem desenvolvido, bem como, orlas de galerias ripícolas ou de outras zonas húmidas com uma boa densidade de vegetação marginal. Normalmente tem por prática escavar tocas com galerias subterrâneas em áreas em zonas de vegetação mais escassa.

Ainda que seja conhecido desde a época Pleistocénica na zona do Norte de África, os registos zooarqueológicos datados do Pleistoceno Europeu dão o *Herpestes ichneumon* como ausente. Até há bem pouco tempo, estudos apresentados por diversos autores (Riquelme Cantal et al., 2008; Masseti, 2009; Detry et al., 2011; Llorente-Rodríguez et al., 2015), estabeleciam cronologias de introdução desta espécie na Península Ibérica por volta dos sécs. IV e V a.C. (Ilha de Sant' Antioco na Sardenha – período questionável por causa da incerteza dos dados estratigráficos), e os sécs. VI-VII d.C. (Gijón, norte de Espanha), séc. IX d.C. (Muge, região centro de Portugal) e o séc. XII d.C. (Nerja, sul de Espanha), estes últimos como consequência histórica da conquista árabe aqui ocorrida.

Mais recentemente um artigo publicado por Detry e colegas (2018), propõe que terão sido os romanos a introduzir esta espécie na Península Ibérica. A datação por radiocarbono de vários restos de sacarrabos, um em Portugal (ulna esquerda), na Gruta da Pedra Furada (Vila Franca de Xira)

encontrado em níveis de ocupação calcolítica, com deposição intrusiva, e outros quatro em Espanha (crânio, pélvis direita, fémur direito e uma tibia esquerda), na cidade de Mérida (Calle Almendralejo), numa cova/fosso ritual que continha três ossos humanos e quarenta ossos de cães (*loci* selados e ligado a rituais de enterramento), vieram revelar, que os vestígios datavam do séc. I d.C. Este facto vem contrariar a ideia de que esta espécie chegou à Península Ibérica, durante a ocupação islâmica. Segundo os novos dados, o *Herpestes ichneumon* foi introduzido pelos romanos ou adveio, no mínimo, a certa altura, da ocupação romana da Hispânia. Suporta, paralelamente, a mesma ideia de que a sua introdução foi feita em contextos históricos e não por disseminação natural.

O seu uso como animal controlador de pragas é uma realidade e, a de determinada altura, tornaram-se numa população selvagem autóctone, plenamente independente dos humanos (Detry et al, 2011; Detry e Santos, 2021).

Informações provenientes da literatura latina clássica referem o sacarrabos como um animal nativo do Egipto, que se cobre de lama para atacar os seus inimigos (e.g. cobras) – *mergit se limo saepius siccatque sole, mox ubi pluribus eodem modo se coriis loricavit, in dimicationem pergit* (Plínio, NH. III.XXXVI). Também aludem à possibilidade de “domesticação” e de viverem como animais de estimação em Roma – *delectat Marium si perniciosus ichneumon, pica salutatrix si tibi, Lause, placet* (Marcial, Epigramas, LXXXVII.5-10). Nas artes retrataram-se algumas vezes, como é o caso do mosaico romano encontrado em Pompeia, na Casa do Fauno, que descreve uma cena de vários animais no Rio Nilo, e nos mosaicos romano-bizantinos de Orphues (antiga necrópole perto do Portão Damasceno, Jerusalém), no mosaico de Horvat Be‘er Shema‘ (Deserto de Neguev, Israel), e no mosaico de Sde Nahum (Distrito norte, Israel) (*vd.* Apêndice Fotográfico 3). Em todos eles o sacarrabos opõe-se a uma cobra. Ressalve-se a presença de coleiras sugerindo a sua domesticação ou semi-domesticação (Rosen, 1984; Gorzalczany e Rosen, 2018).

Ordem Carnivora / Família Canidae

***Canis familiaris* (Linnaeus, 1758)**

Os cães fazem parte da cultura humana há milhares de anos. São animais que mantêm connosco uma das mais longas relações de proximidade. Esta antiga ligação consentiu, e ainda consente, ao *Canis familiaris* “desempenhar” distintas funções enquanto animal domesticado. *Canis* é o género

associado à espécie doméstica cão (*Canis lupus familiaris*), e à espécie selvagem lobo (*Canis lupus*), entre outros membros da família Canidae (e.g. coiote, *Canis latrans*).

Dados zooarqueológicos e análises genéticas confirmam que o único antepassado selvagem do cão é o lobo (Olsen, 1985; Benecke, 1987; Vilà et al., 1997; Leonard et al., 2002; Savolainen et al., 2002 *apud* Horard-Herbin et al. 2014). Apesar do processo de origem (data e local) da domesticação do cão ainda não se encontrar completamente esclarecido, um estudo recente dedicado à análise de um úmero de *Canis lupus familiaris* encontrado em contextos do Magdalenense Antigo, no sítio de Erralla (Zestoa, Gipuzkoa, País Basco, Espanha), apresenta uma data para este vestígio de 17,410–17,096 cal. BP (Hervella et al., 2022), representando desta forma um dos primeiros cães a ser domesticado. Existem igualmente vestígios de três restos de canídeos encontrados na cultura Natufiense (cultura epipaleolítica de caçadores-recoletores no Médio Oriente), cujas análises apontam ser de cão, dando conta da interação deste animal com os humanos e da consecutiva domesticação do lobo em volta de 12.000 a.C. (Davis e Valla, 1978). Na Europa, no sudeste e norte de França, há evidências morfológicas de duas populações de cães durante o Paleolítico Superior que sugerem diferenciados centros de domesticação (Horard-Herbin, Tresset, Vigne, 2014). Em relação a Portugal, os mais antigos vestígios de cão datam do Mesolítico, entre 6.000 e 5.500 a.C. (Pires et al., 2019); *vd.* também referências contextuais ali contidas), existindo exemplares em Vale de Boi (Algarve, classificação provável), Cabeça da Arruda (Muge) e em Poças de São Bento (Vale do Sado).

Marcas de corte a indicarem o consumo de cão são conhecidos em contextos de caçadores-recolectores, contudo tornam-se mais constantes a partir da Idade do Ferro e do período Romano (Harcourt, 1974; Bokonyi, 1974, Tarcan et al., 2000 *apud* Detry, Arruda, 2013). Em Portugal, há a registar a presença de marcas de corte em sítios como Leceia, Quinta do Almaraz (Almada), Rocha Branca (Silves), Gravão (Beja) e Monte Molião (Lagos), com cronologias que variam entre o Calcolítico, Idade do Ferro e época Romana (Detry e Arruda, 2013).

A presença do cão durante a época Romana é inquestionável. Para lá dos inúmeros vestígios zooarqueológicos existem registos nas mais diversas formas de arte. É o caso do famoso mosaico encontrado à entrada da Casa do Poeta Trágico (Pompeia), com a inscrição *Cave Canem*, da escultura em mármore de dois cães encontrada no Monte Cagnolo, perto de *Civita Laviana* (Lácio), atualmente em exposição no British Museum, ou do mosaico que se encontra no peristilo da Casa

dos Repuxos (*Conimbriga*), representando a figura de um camponês que transporta um cesto e uma lebre acompanhado do seu cão, entre tantas outras (*vd.* Apêndice Fotográfico 4).

Vários autores clássicos como Columela, Varro e Claudiano falam sobre as distintas funções e raças ideais para as quais o *Canis familiaris* era criado. Entre elas estão: a caça, protetor de rebanhos de ovelhas, guarda de casas, cães de tração e cães de performance e como animal de colo. Da seleção dos cães usados na caça existe por exemplo a alusão à raça Molossus (*canes Molossus*), originários de Epiro (Grécia) – animal “enorme” de constituição pesada, pelagem lisa, cabeça grande, orelhas meio erguidas e uma cauda em tufos (Toynbee, 1973). Virgílio fala dos cães Molossus e Lacónia importados da Grécia que serviam como guardadores de rebanhos. Molossus serviam também como cães de guarda encontrando-se o seu registo em várias imagens de cães usando coleira (*catenarius*) e posicionados à entrada de casas. Menos frequente era o cão usado como animal de tração ou *performance*, treinado para puxar carroças em pleno *Circus* (*idem*). Já Plínio (NH. III.VIII.LXI) refere a sua lealdade: *fidelissimumque ante omnia homini canis*; e ao seu uso como “tropas” na guerra: *propter bella Colophonii itemque Castabalenses cohortes canum habuere*.

Como animal de estimação os vestígios são quase infindáveis por entre as variadas formas epigráficas, literárias e artísticas. A sua seleção foi feita provavelmente de forma individual, com base nas preferências pessoais do dono. É durante a época Romana que se verificam os chamados *lap dogs* (cães de colo), de pequenas dimensões e selecionados por razões estéticas e emocionais (Pires et al., 2017). Isso levou ao mais alto grau de diversidade observado em cães de colo romanos (Toynbee, 1973; Mackinnon, 2010; Mackinnon, 2014; Kitchell, 2014; Akhand, 2020), uma variedade só novamente vista em período Contemporâneo.

Não obstante a clara divisão de categorias, há que ter em conta que estas poderiam se sobrepor, por exemplo, animais considerados de trabalho, poderiam ser igualmente animais de estimação e vice-versa. Este cuidado em escolher o tipo de cão mais adequado à função a que estava destinado, permite igualmente revelar informações sobre os seus cuidados. Tratados ligados à veterinária (e.g. *Digesta Artis Mulomedicinae* de Vegetius *Mulomedicina*, nos finais do séc. IV) abordam os mais diferenciados procedimentos aplicados ao tratamento de animais (Mackinnon, 2010).

Recentemente estudos zoológicos e genéticos focados no *Canis familiaris*, encontrados em contextos romanos, corroboram uma maior variabilidade de tamanho e forma, sugerindo inclusive

que a seleção artificial para determinados traços morfológicos se encontrava disseminada até mesmo nas mais variadas raças de cães de colo em todo o império (e.g. Pires et al., 2017). Esta espécie está representada no Cerro da Vila com 8,8% de NRD sobre o total da coleção de vertebrados (vd. Figura 10), testemunhando a relação de proximidade desta espécie ao Homem e aliando-o a uma das funções para as quais era criado.



Figura 10 – Úmero direito e esquerdo de *Canis familiaris* (Nº Ord. 194 e 195).

Ordem Perissodactyla / Família Equidae

***Equus caballus* (Linnaeus, 1758)**

Com origem no continente americano, há 55 milhões de anos, o cavalo evoluiu ao longo de vários milhões de anos, desde animais florestais de relativa pequena dimensão até ao cavalo moderno com um porte que hoje todos conhecemos. Por norma esta espécie habita regiões de clima temperado e áreas abertas de pastagem, porém podem estar também presentes em regiões frias e desérticas (Bennett e Hoffmann, 1999).

Apesar de se encontrarem restos de equídeos presentes na Península Ibérica desde o Pleistoceno tardio (Cardoso, 1993, 1994, 1995; Morales Muñoz et al., 1998; Davis, Gonçalves, Gabriel, 2008), particularmente no decorrer do Riss e o Würm antigo, e, também, na primeira metade do Holoceno (Detry, 2007; Paladugu et al., 2023), a demonstrar a continuidade desta espécie ao longo do período Quaternário (Cardoso, 1996; Detry, 2007), a realidade do seu decréscimo resultou na sua quase extinção durante o Neolítico, sendo uma das raras exceções o sítio do Neolítico Final do Xacafre

(Ferreira do Alentejo), onde foram registados 100 restos de equídeos (Aleixo, 2018). Esta diminuição, que ocorreu na transição do Pleistoceno para Holoceno, é comprovável pela insuficiência de vestígios de equídeos em sítios do período Magdalenense e Mesolítico em Portugal (Cardoso, 1993; Brugal e Valente, 2007; Davis e Moreno-García, 2007). É plausível que esta ocorrência esteja de alguma forma relacionada com alterações climáticas como a deglaciação, melhoria climática e o desenvolvimento de florestas caducifólias (Valente e Carvalho, 2014).

Recentes investigações apontam para o começo da domesticação do cavalo no IV milénio a.C. nos povoados do Botai a norte do Cazaquistão e Dereivka na Ucrânia (Howe, 2014; Willekes, 2016). Na Europa Ocidental vestígios de *Equus caballus* sucedem, de acordo com algumas propostas, com a difusão do Campaniforme na Europa durante o Calcolítico Final (Cardoso, 1995). Outros autores sugerem uma domesticação local centralizada nos territórios de Portugal, Sul de Espanha e Sul de França, durante o III milénio a.C. (Uerpmann, 1995; Valente, Carvalho, 2014). No entanto, a baliza cronológica apontada para a domesticação do cavalo em Portugal, juntamente com os dados zooarqueológicos do período Neolítico Final/Calcolítico efetuados à data em território português (Alentejo e Estremadura), consentem a premissa de que esta espécie não foi totalmente domesticada durante este período, havendo a possibilidade de se estar na presença de animais selvagens caçados e/ou domesticados (Valente e Carvalho, 2014).

Na antiguidade o cavalo aparece em inúmeras referências, sejam elas fontes literárias (i.e. tratado de Xenofonte, Medicina veterinária de Vegetius, etc.) ou iconográficas (i.e. gema de cornalina com a imagem de uma quadriga em exposição no The Metropolitan Museum of Art; mosaico de um dos *cubiculum* da Casa dos Repuxos (*Conimbriga*), representando uma caçada a um *Cervus elaphus*, associando-se esta prática à aristocracia romana; mosaico dos cavalos da *villa* de Torre de Palma (Monforte), no qual estão representados cavalos num conjunto de medalhões e o respetivo nomes dos corredores, etc.), comprovando o fascínio humano sobre este animal pertencente à ordem de mamíferos perissodáctilos (*vd.* Apêndice Fotográfico 5).

O autor romano Varro (Book II. 7. 15) descreve sobre o tipo de cavalo mais adequado a cada função e que cada um deles deveria de ser apreciados segundo padrões diferentes: *Equi quod alii sunt ad rem militarem idonei, alii ad vecturam, alii ad admissuram, alii ad cursuram, non item sunt spectandi atque habendi*. Opiano de Apameia refere-se ao amplo costume de utilizar os cavalos provindos da *Hispania* para fins militares e para a corrida por estes serem “pequenos”, de “pobre-espírito”, mas rápidos em curtas distâncias. Já Nemesianus considera este tipo de cavalo

“vigoroso”, “perseverante”, com “energia”, facto que terá derivado do cruzamento de cavalos de sangue líbio ocorrido em meados do séc. III d.C. Plínio, o Velho (NH. VIII.XLII) alude sobre os magníficos cavalos das lezírias do Tejo e como estes eram velozes. Torna-se plausível afirmar que a *Hispania* aprovisionaria cavalos para Roma e para outras regiões do *Imperium*. Ainda segundo as obras literárias clássicas, a criação de cavalos estava sobretudo atribuída ao estado e aos grandes proprietários, os pequenos proprietários detinham apenas uma ou duas éguas. Contudo, o princípio da criação era o mesmo, sendo as características de cada cavalo aproveitadas para o tipo de função que este iria exercer. Importações de garanhões para cruzamentos na tentativa de melhoramento de espécies eram frequentes. Ser detentor de um ou mais cavalos durante a época Romana era dignificante.

O uso do cavalo para transporte de bens e pessoas, para a prática militar ou lúdica (corridas em hipódromos), ou ainda como propósito ritual (Toynbee, 1973) foi sem dúvida uma realidade, no período Romano, já o seu consumo foi esporádico, quer por motivos religiosos oriundos da civilização grega da proibição de comer um animal nobre que se encontraria reservado à guerra, quer por a carne de cavalo ser considerada impura, ou ainda por uma questão de hábitos nativos. Aquando do estudo zoológico de Torre de Palma, Mackinnon (1999-2000), menciona a possibilidade da criação de cavalos como uma das principais fontes de riqueza dos proprietários da *villa*, possivelmente com o intuito de apoio à caça e como elemento ostentatório (*ibidem*, pp.137-138).

Não sendo de estranhar num sítio desta cronologia a presença de equídeos como um animal de eleição em época Romana, a fraca percentagem de cavalos 0,3% de NRD sobre o valor total de vertebrados pode não refletir o papel importante que este animal teve nesta comunidade (*vd.* Figura 11).



Figura 11 – Maxilar direito e esquerdo de *Equus caballus* (Nº Ord. 910).

Ordem Perissodactyla / Família Equidae

***Equus asinus* (Linnaeus, 1758)**

Apesar de dados genéticos indicarem que a domesticação do burro ocorreu no Norte de África (Todd et al., 2022), a sua data e localização concreta continuam a ser uma questão em debate, muito em parte porque o seu aparecimento no registo arqueológico é raro, mas também porque os marcadores para as fases iniciais deste processo são difíceis de determinar. Como o único animal ungulado domesticado unicamente em África (Beja-Pereira et al., 2004; Todd e colegas, 2022; contra *vd.* Rossel et al., [2007], com base nos achados de burro selvagem africano encontrados no sudoeste da Ásia), e descendente do burro selvagem africano *Equus africanus* (mais concretamente da subespécie autóctone egípcio nubiana *E. africanus africanus*), o burro tem estabelecidas para a sua domesticação datas que oscilam entre os 7.000 e os 4.200 a.C. (e.g. Beja-Pereira et al., 2004; Rossel et al., 2007; Paladugo et al., 2023). Mais recentemente Todd e colegas (2022) defendem que a sua domesticação ocorreu por volta de 5.000 a.C.

Algumas das causas apontadas para a sua domesticação baseiam-se na resposta dos pastores e outras sociedades no nordeste da África à desertificação do Saara (Beja-Pereira et al., 2004; Rossel et al., 2007) e no avanço da pastorícia e da expansão da produção de alimentos no desenvolvimento de rotas comerciais de longa distância (e.g. Mesopotâmia e sudoeste da Ásia) (Marshall, 2007; Shackelford, Marshall, Peters, 2013; Willekes, 2013). A sua presença no antigo Egipto é inquestionável e encontra-se registada em sítios como Abidos (Egipto) (ca. 3.000), onde se encontraram dez esqueletos articulados de burros em três túmulos situados nas imediações do complexo mortuário pré-histórico de El-Omari (ca. 4.600-4.400 a.C.), ou no sítio pré-dinástico de Hierakonpolis (ca. 3.600 a.C.) (Rossel et al., 2007).

Embora presente na Península Ibérica durante o Paleolítico Médio, Neolítico, Calcolítico, e, possivelmente, durante o primeiro milênio a.C. (Schumacher, Cardoso, Banerjee, 2009), a extinta subespécie de burro selvagem ibérico (*Equus hydruntinus*) nunca chegou a ser domesticada (Cardoso e Detry, 2002; Davis, 2015; Davis, Gonçalves, Gabriel, 2018). Recentes análises mitocondriais DNA a um molar encontrado no sítio calcolítico de Leceia (Quinta do Almaraz, Almada) vêm propor uma data anterior para a introdução do burro doméstico do Norte de África na Península Ibérica, que se encontrava amplamente aceite e estabelecida no séc. VIII a.C. pelos Fenícios. Durante a Idade do Ferro verifica-se um aumento da sua comparência em sítios como a

Rocha Branca (Silves), Alcáçova de Santarém (Santarém) Toscanos, Cerro de la Tortuga (Málaga), La Mota (província de Valladolid), La Hoya (Laguardia, Alava) e Castillo de Doña Blanca Level X (Puerto de Santa María), mas é ao longo da época Romana e medieval que esse incremento se torna mais notório (Davis, 2006; Davis, Gonçalves, Gabriel, 2008; Detry e Arruda, 2013; Davis e Gonçalves, 2017; Detry e Pimenta, 2017).

Como o cavalo também o burro é mencionado nas fontes literárias. Ovídio (Fasti, VI.310) refere que durante o festival religioso romano dedicado a Vesta (*vestalia*) os “burros de moinho” eram enfeitados com pães e grinaldas de flores e o trabalho suspenso por uma semana (*fert missos Vestae pura patella cibos. Ecce coronatis panis dependet asellis, et velant scabras florida sertae molas. Sola prius furnis torrebant farra coloni (et Fornacali sunt sua sacra deae)*). Plínio (NH. VIII.LXVIII) escreve, segundo indicação dada por Marcus Varro, sobre um burro que foi comprado para o senador Quintus Axius pelo valor de 400.000 sestércios, possivelmente o preço mais alto alguma vez pago por um animal (*Asinum cccc nummum emptum Q. Axio senatori auctor est M.Varro, haut scio na Omnium pretio animalium victo*). Este autor alude igualmente aos serviços que este animal presta e que são indubitavelmente abundantes, não apenas na lavoura, mas especialmente na criação de mulas (*opera sine dúbio generi munifica arando quoque, sed mularum máxime progeneratione*), e ao gosto levado a cabo por *Maecenas* enquanto vivo pelo consumo de burro doméstico jovem em detrimento do burro selvagem (*pullos earum epulari Maecenas instituit multum eo tempore praelatos onagris*).

De uma forma geral a atitude dos romanos perante o burro era que este era um animal antipático e severo, que suportaria os mais duros trabalhos, os mais severos espancamentos e que requeria pouco cuidado (Toynbee, 1973). Varro (Res Rustica, II. 6.5) indica que não existe realmente rebanhos de burro, apenas que existiam conjuntos de burros que seguiriam o seu propósito de irem trabalhar nos moinhos, para servirem como transporte para bens como o azeite, vinho ou cereais (*comportant ad mare oleum aut vinum itemque frumentum aut quid aliutou*) e ainda para arar a terra.

Iconograficamente o burro encontra-se bastante representado ao longo da antiguidade clássica: mosaico de um *cubiculum* da Casa dos Repuxos (*Conimbriga*), retratando a figura de Sileno (personagem encontra-se associada aos cultos e rituais báquicos) montado num burro conduzido por um jovem; relevo do moleiro Publius Nonius Zethus e do seu *ollarium*, encontrado em *Ostia* e, presentemente, patente no Museu da Cidade de Roma, onde se observa um burro a puxar um

moinho; ou ainda o mosaico da Casa do Atleta ou *Desultor* da cidade de *Volubilis*, antiga província romana da *Mauritania Tingitana*, de um homem a montar um burro ao contrário (vd. Apêndice Fotográfico 6).

A análise osteológica aos restos patentes na presente coleção permitiu a distinção entre a espécie doméstica *Equus caballus*, através da observação da forma do protocone e da presença do pli cabalin dos dentes maxilares (cf. Davis, 1980), e a espécie *Equus asinus*, através de um novo marcador peptídico ZooMS, usando a enzima quimotripsina (Paladugo et al., 2023).

Como o cavalo, também o burro apresenta uma fraca percentagem (contudo superior) sobre o valor total de vertebrados, ficando o seu valor nos 0,9% de NRD (vd. Figura 12). Este valor pode igualmente não evidenciar o papel determinante que este animal possa ter tido.



Figura 12 – Metacarpo esquerdo de *Equus asinus* (Nº Ord. 85).

Ordem Artiodactyla / Família Suidae

***Sus domesticus* (Linnaeus, 1758) e *Sus scrofa* (Linnaeus, 1758)**

A distinção entre *Sus domesticus* e *Sus scrofa* estabeleceu-se no final do séc. XIX, pelo zoólogo Herluf Wing. Por esta altura os estudos determinavam que o porco doméstico europeu pré-histórico, o *Sus scrofa domesticus*, tinha como antecessor o porco selvagem da Europa, Norte da Ásia e Norte de África, o denominado *Sus scrofa ferus*. Em meados do séc. XX, as teorias dominantes acerca da domesticação do porco eram que esta tinha ocorrido no Próximo Oriente ou Sudeste da Ásia e que a sua introdução para Oeste da Europa e Leste da China tinha acontecido via agricultores imigrantes. Ambas as doutrinas estipulavam um limite geográfico para a domesticação do porco. Mais para o fim do século estes conceitos foram postos em causa, surgindo a hipótese de a domesticação do porco ter sucedido de forma mais dilatada e não apenas restrita aos centros anteriormente reconhecidos. Dados genéticos recentes tendem a favorecer o pressuposto da

“múltipla domesticação” em toda a Eurásia e a estabelecer que o porco selvagem europeu é o predecessor do porco doméstico europeu moderno (Larson et al., 2005; Albarella, Dobney, Rowley-Conwy, 2006). Indiscutível é a ocorrência da sua domesticação durante o Neolítico Ibérico, bem como, a plena criação desta espécie no Neolítico Final e Calcolítico (Detry, 2007; Valente e Carvalho, 2014).

Sendo subespécies, i.e., animais que podem procriar dando origem a descendentes férteis, sabemos que a mistura de porco com javali terá ocorrido regularmente na Europa e na Península Ibérica (e.g. van Asch et al., 2012; Frantz et al., 2015). Métodos de distinção mais recentes, como o ZooMS são, assim, inadequados e o uso dos dados biométricos para a diferenciação entre *Sus* doméstico e selvagem continua a ser o método mais utilizados pela zooarqueologia. Na maioria das vezes é o tamanho que os difere, sendo o javali, regularmente, maior em relação ao porco. Todavia, quando nos referimos ao porco da Península Ibérica esta dificuldade distintiva agrava-se, pois, esta disparidade torna-se muito ténue derivada da pequena dimensão do *Sus scrofa*. Em grandes coleções, há ossos (astrágalo, tibia e úmero) que permitem a diferenciação entre espécies mediante a observação de distribuição bimodal (Albarella et al., 2005) Mais fácil de aplicar é a variação da forma (largura e comprimento do 3º molar inferior), para identificação da subespécie (Albarella et al., 2005; Davis, 2006; Davis e Mataloto, 2012).

Alusões clássicas ao género *Sus* são abundantes. Varro (Res Rustica II.4), por exemplo, fala sobre a melhor forma de manter um rebanho de porcos em boas condições (e como procriá-los): *Ergo qui suum gregem vult habere idoneum, eligere oportet primum bona aetate, secundo bona forma [...] unicoloris potius quam varias. E como alimentá-los: Hoc pecus alitur maxime glande, deinde faba et hordeo et cetero frumento, quae res non modo pinguitudinem efficiunt, se etiam carnis iucundum saporem.* Também Columela (Res Rustica 7.9.1-13.1) refere todos os detalhes sobre a prática da suinocultura. Segundo estes mesmos autores era comum durante o período Romano engordar determinados grupos de porcos de tal forma que o animal quase perdia a sua locomoção. Para além de ser uma fonte de alimento bastante apreciada por todo o *Imperium*, o porco, como os bovinos e as ovelhas, era igualmente utilizado como animal de sacrifício (*suovetaurilia*), contendo uma conotação simbólica ligada à fertilidade e à proteção da família (Costa, 2011; Kitchell Jr., 2014).

Na arte romana a presença da família Suidae é extremamente comum quer seja em mosaicos (e.g. *villa* romana Las Tienda, Mérida, Casa dos Repuxos, *Conimbriga*), em sarcófagos (e.g. caça ao

javali de Cálidon, Via Valeria, Tivoli-Vicovaro), quer em elementos arquitetónicos (e.g. *tondo* no Arco de Constantino, Roma), na numismática (*Denarii* em prata de Vespasiano, produzidas entre 77-78 d.C.), como símbolo da legião criada pelo Imperador Augusto – *Legio XX Valeria Victrix*, etc (vd. Apêndice Fotográfico 7).

Os suínos constituem o grupo com o maior número de exemplares representativos sobre o total de vertebrados da coleção, atingindo um de valor de 32,6% NRD (vd. Figura 13). A distinção entre porco e javali foi praticamente impossível, mas, pelas características do Cerro da Vila, estima-se que a grande maioria dos restos de suíno pertençam, de facto, à subespécie doméstica.



Figura 13 – Metacarpo III direito de *Sus* sp. (Nº Ord. 171).

Ordem Artiodactyla / Família Cervidae

***Cervus elaphus* (Linnaeus, 1758)**

Devido à sua maleabilidade ecológica o *Cervus elaphus* encontra-se adaptado a vários tipos de habitats, inclusive a ambientes costeiros onde se insere o Cerro da Vila. Em território português, por norma, localiza-se em florestas abertas, matos mediterrâneos ligados a prados ou clareiras onde aproveita para se alimentar sobretudo de vegetais, frutos, folhas de árvores e arbustos ou cogumelos (Castells e Mayo, 1993). Apresenta um corpo alongado, membros esguios e cauda curta. O seu pescoço é comprido e a cabeça angulosa. Entre machos e fêmeas existe um dimorfismo sexual acentuado: os machos ostentam hastes, as quais são renovadas anualmente entre fevereiro e abril (*cornua mares habent, solique animalium omnibus annis stato veris tempore amittunt*; Plínio, NH. III) (Detry, 2007; Reitz e Wings, 2008; Carranza, 2011; Mackinnon, 2014). Em termos de tamanho

de porte as fêmeas apresentam um tamanho inferior em relação aos machos quando comparados à mesma idade.

Na Europa a presença de restos faunísticos da família Cervidae (e.g. veado, gamos e corço) ocorre durante o Pleistoceno. O subsequente decréscimo destas espécies até níveis de quase extinção estará relacionado em grande parte pelo vigoroso regime de captura, pela deflorestação e expansão da sedentarização do Homem (Cardoso, 2002). No caso de Portugal a presença de vestígios zooarqueológicos de veado (*Cervus elaphus*) verificam-se em níveis mustierenses da Gruta de Columbeira (maxilar fragmentado) e no Pleistoceno Final do Algar de João Ramos (Cardoso, 1989, 1993; 1996; Brugal e Valente, 2007).

Não obstante o seu papel predominante como fonte de alimento na época anterior à domesticação do gado, o veado continuou, ao longo do tempo, a ser um animal de grande importância para a obtenção de carne, mas também de produtos como as hastes, a pele e até os dentes e ossos (como base para utensílios e objetos de adorno). Na Idade do Ferro e época Romana terá sido um animal abundante, sendo os romanos um dos principais responsáveis pela sua maior disseminação provavelmente para sustentar a atividade da caça (sendo isto particularmente claro no caso da *Dama dama*, que será mesmo uma reintrodução romana após extinção ainda durante o Pleistocénico; Davis e Mackinnon, 2009).

No conjunto do Cerro da Vila está patente um fragmento de haste de *Cervus elaphus*, bastante desgastado. É impossível aferir o seu processo de aquisição, mas é provável que o seu uso esteja ligado à produção de utensílios. Trata-se de um elemento presente em muito sítios arqueológicos, sugerindo de alguma forma a existência de trabalho especializado nesta matéria-prima que ia desde os artesãos domésticos às grandes indústrias (Detry, 2007; Mackinnon, 2014).

Os dados zooarqueológicos não permitem afirmar se alguma vez o veado foi domesticado (Davis, 2007; Nabais, 2014), e “desdizem” de certa forma as fontes escritas de certos autores clássicos como Marcial (Epigramas XIII.96), quando se refere à possível domesticação de um veado (*Hic erat ille tuo domitus, Cyparisse, capistro. An magis iste tuus, Silvia, cervus erat?*), ou Varro (*Res Rustica* III. XIII) quando alude a uma concentração de veados reunida ao som do sopro de um corno (*Qui cum eo venisset cum stola et cithara cantare esset iussus, bucina inflavit, ut tanta circumfluxerit nos cervorum aprorum et ceterarum quadripedum multitudo, ut non minus formosum mihi visum sit spectaculum*).

As fontes iconográficas também refletem a captura proliferada desta espécie de cervídeo durante a época Romana com o propósito de obter carne, por desporto, para ser usado nos jogos dos anfiteatros ou, ainda, como ostentação nas propriedades rurais do elevado *status* romano dos proprietários (Toynbee, 1973) (e.g. mosaico “A pequena caça” na *villa* romana del Casale, na Sicília, no mosaico descoberto em Hinton St. Mary, em Dorset, em exposição no The British Museum, ou ainda, no disco de uma lucerna africana de cerâmica encontrada no *vicus maritimus* do Cerro da Vila, Vilamoura) (vd. Apêndice Fotográfico 8).

Com uma relativa expressividade os cervídeos apresentam o valor de 13,2% NRD sobre a totalidade do conjunto de vertebrados no Cerro da Vila (vd. Figura 14).



Figura 14 – Calcâneo esquerdo de *Cervus elaphus* (Nº Ord. 160).

Ordem Artiodactyla / Família Bovidae

***Bos taurus* (Linnaeus, 1758)**

O decréscimo de *Bos primigenius* (auroque) desde o Pleistoceno e os escassos vestígios em contextos da Idade do Ferro (Davis, 2006; Moreno-Garcia e Valera, 2007), corroboram com a ausência desta espécie de bovino em sítios de ocupação romana como o Cerro da Vila. Em Espanha as cronologias de extinção datam da Idade do Bronze na Cueva del Conejar (Castaños, 1991) e da Idade do Ferro na zona de Salamanca e no Vale de Guadalquivir (Estévez e Saña, 1999 *apud* Davis, 2007) com possibilidade de prolongamento até à época Romana, e, em Portugal, há registos da sua presença no Zambujal durante a Idade do Bronze (Driesche e Boessneck, 1976 *apud* Davis, 2007)

e uma presença vestigial de auroques durante a Idade do Ferro na Sé de Lisboa (Cardoso, 2002; Davis, 2007). Na Europa, a última manada de auroques foi avistada na Polónia, em 1627 (Kurtén, 1968; Götherström et al., 2005 *apud* Pitt. et al., 2018; Mackinnon, 2014).

Estudo zooarqueológicos e genómicos sugerem que da espécie *Bos primigenius*, a qual ocupava uma vasta gama de habitats em toda a Eurásia e Norte de África, defletem as duas subespécies domesticadas o *Bos taurus* e o *Bos indicus*. (e, possivelmente, uma terceira de gado taurino africano) (Bradley e Magee, 2006; Pitt et al., 2018; Arbuckle e Kassebaum, 2021).

As datas apresentadas para a domesticação do *Bos taurus* no Próximo Oriente durante o Neolítico Pré-cerâmico (Early Pre-Pottery Neolithic) variam consoante os autores entre os 10.500 a.C. (Bollongino et al., 2012), há mais de 10.000 anos (Pitt et al., 2018), e o IX milénio a.C. (Arbuckle e Kassebaum, 2021). Na Bacia do Mediterrâneo a domesticação do gado bovino parece ocorrer entre 9.000 e 6.500 a.C. Na Grécia, em Argissa Magoula (Tessália), encontraram-se restos de gado doméstico datados de 6.300 a.C. (Howe, 2014). Se no princípio do período Neolítico os vestígios de faunas são relativamente poucos, no Neolítico Final/Calcolítico os restos faunísticos desta espécie tornam-se abundantes, suportando a teoria da Revolução dos Produtos Secundários e a utilização do gado bovino como animal de tração e/ou transporte (Sherratt, 1981 *apud* Valente e Carvalho, 2014).

Como mamíferos ungulados ruminantes de grande porte, os bovinos preferem habitats com clima temperado (Bollongino et al., 2012), variando o seu peso entre as centenas e as toneladas de quilos. Escritores clássicos como Columela (Livro VI, *Da Agricultura*) e Plínio, o Velho (*Naturalis Historia*) fazem menção nas suas obras às variações de tamanho do boi e ao tipo de pelagem nas várias regiões do império romano. Estas características são igualmente visíveis em diversas representações iconográficas de que são exemplo a estátua de bronze em exibição no The Metropolitan Museum of Art ou o relevo do pastor e da vaca diante de um santuário, descoberto em Pompeia, e hoje presente no Staatliche Antikensammlungen und Glyptothek (*vd.* Apêndice Fotográfico 9).

Ao contrário do gado bovino que circulava livre nas pastagens no sul de Itália, cuja única função era a procriação da espécie, o gado criado nas quintas em Itália e nas províncias romanas tinha sobretudo três propósitos (Toynbee, 1973): servir como animal de tração de pastagens agrícolas, para puxar carroças ou ao serviço do exército (e.g. representação da primeira guerra Dácia na Coluna de Trajano de bois a puxar uma carroça coberta de duas rodas e bois a puxar uma carroça

aberta de duas rodas com três barris de vinho); como animal de sacrifício ligado a costumes religiosos baseados na tradição romana (*suovetaurilia*); e como animal que fazia parte da dieta de consumo civil e militar (carne e derivados).

No período Romano, o gado bovino tem presença constante nos contextos zooarqueológicos da Lusitânia. Trabalhos recentes (nomeadamente os desenvolvidos por C. Detry e colegas no âmbito do Projeto B-Roman) atestam que em alguns centros urbanos estes animais aparentam maior tamanho, talvez derivados do comércio de novas raças, oriundas de outras áreas do império (com. Pessoal de C. Detry). Esta realidade de melhoramento deste tipo de animais já se encontra comprovada quer no centro da Europa (Audoin-Rouzeau, 2005), quer no norte de Espanha (Colominas, Schlumbaum, Saña, 2014; Fernández Rodríguez, 2003).

A presença pouco expressiva na totalidade do conjunto de vertebrados do Cerro da Vila, de 5,9% NRD (*vd.* Figura 15), não minimiza a importância socioeconómica que este animal de grande porte terá tido na povoação; foi provavelmente usado para algumas das funções supramencionadas.



Figura 15 – Falange 2 de *Bos taurus* (Nº Ord. 605b).

Ordem Artiodactyla / Família Bovidae / Subfamília Caprinae

***Ovis aries* (Linnaeus, 1758) e *Capra hircus* (Linnaeus, 1758)**

As cabras selvagens (*Capra pyrenaica*) foram outrora abundantes na Península Ibérica e nos Pirenéus franceses. Contudo, e como resultado de excesso de caça e perda de habitats, esta espécie viu o seu número descer drasticamente, de tal forma que em Portugal e em França extingue-se no séc. XIX (Moço et al., 2006). No ano 2000, o que restava da subespécie *C. p. pyrenaica* nos Pirenéus espanhóis e no remanescente território espanhol, tornou-se também extinto. Somente a

subespécie *C. p. hispanica* (cordilheiras espanholas centrais e mediterrâneas) e a *C. p. victoriae* (noroeste da Península Ibérica) persistiram. Em Portugal o seu reaparecimento detetou-se, em 1998, como resultado da translocação da subespécie *C. p. victoriae* para a Galiza (*ibidem*).

Durante o período Romano, as espécies de caprinos (subfamília Caprinae) mais comuns na Europa são a ovelha (*Ovis aries*) e a cabra (*Capra hircus*). A domesticação destes dois géneros pertencentes à ordem Artiodactyla, por volta de 10.000 a.C. (ou 8.000 a.C. segundo Kitchell, Jr., 2014), de forma independente, ainda que o seu percurso tenha sido paralelo por meio da passagem de rebanhos caçados, para rebanhos domesticados. Crê-se, porém, que a ovelha tenha sido o foco primordial desta transição para a domesticação. Cabras e ovelhas selvagens eram endémicas das montanhas que vão desde o norte de Zagros ao sudeste da Anatólia e figuraram como uma parte importante da dieta dos caçadores do Pleistoceno Superior e do Holoceno Inferior. A sua disseminação para o Mediterrâneo (Grécia e a Península Itálica) dá-se três mil anos mais tarde, por volta de 7.000 a.C. (Howe, 2014). O antecessor mais provável da espécie domesticada *Capra hircus* é a *Capra aegagrus* e o da espécie domesticada *Ovis aries* é *Ovis orientalis*, ambas naturais das altas montanhas que vão desde os Montes Taurus (Turquia) até ao Paquistão (Zeder, 2006a; Bruford e Thousand, 2006). Todavia, a interação de outras espécies selvagens no processo de domesticação não deve ser totalmente descartada (Kitchell, Jr., 2014). Em Portugal, a introdução de ambas as espécies ocorre durante o período Neolítico com a migração humana oriunda do Mediterrâneo (Howe, 2014; Davis, 2015).

Também para estas espécies existe muita informação proveniente de fontes iconográficas e literárias, como é o caso de Plínio, Varro e Columela que nos ajudam a conhecer a função destes animais no período Romano. Por exemplo, e de acordo com a referida literatura, a Cádiz (*Gaditanum*) chegavam carneiros selvagens provindos do Norte de África, com uma lã de cor extraordinária (*silvestres et feri arietes miri coloris*), para serem vendidos e depois utilizados em espetáculos (*munerarii*) (Toynbee, 1973). Plínio dá-nos conta do cruzamento intencional entre ovelhas selvagens da *Hispania* e *Kyros* com ovelhas domésticas, e, Columela, da tentativa de cruzamento entre carneiros africanos selvagens e ovelhas domésticas (Kitchell Jr., 2014).

A criação de cabras e, principalmente, de ovelhas pelo valor da sua lã (para a produção de roupas, cobertores, tapetes, etc.) chegaram a servir como manifestação social de fonte de riqueza em civilizações como a grega e a romana. Se esse fosse o objetivo, o do aproveitamento da lã e até mesmo das peles e pêlos, então o animal era conservado até à sua maturidade (lã de cabra era

considerada de menor qualidade; White, 1970). Outras duas categorias enquadraram-se no manejo destas espécies para fins específicos: se o intento fosse a obtenção de leite e a produção dos seus derivados a maioria dos machos jovens eram mortos e fêmeas não deveriam ser mantidas muito para além da sua idade reprodutiva; mas, se o objetivo fosse a obtenção de carne para consumo, seria recomendável o animal ser morto enquanto juvenil ou jovem adulto (Howe, 2014). Por outras palavras, o processo de criação e abate de ovelhas e cabras era planeado de acordo com os objetivos dos produtores (MacKinnon, 2004).

Vestígios zoológicos complementam as informações literárias clássicas do melhoramento desta espécie ainda durante o período grego e que se prolonga ao longo da época Romana, quer em Itália, quer em outras regiões da Europa (melhorias na criação locais ou pela dispersão de raças melhoradas) (Albarella, Johnstone, Vickers, 2008; Valenzuela, Alcover, Ontiveros, 2013).

Em relação às fontes iconográficas a presença de imagens de ovelhas e cabras em mosaicos, moedas ou relevos é abundante, durante o período Romano, caracterizando diversos temas (e.g. estuque com cabra em relevo) entre os quais cenas pastorais, de sacrifício (*suovetaurilia*), de ordenha ou aleitamento (e.g. relevo de Grimani encontrado na *Palastrina*, antiga *Praeneste*, onde é visível uma ovelha a amamentar um pequeno cordeiro), e, até mesmo, cenas de arte erótica (e.g. escultura de Pã a copular com uma cabra, encontrada na *villa dei Papiri* – Herculano, patente no Museu Arqueológico de Nápoles) (vd. Apêndice Fotográfico 10).

No que diz respeito ao Cerro da Vila, os caprinos são um dos grupos com maior representação, com 24,1% NRD, sobre o total dos restos faunísticos vertebrados estudados neste trabalho (vd. Figuras 16 e 17).



Figura 16 – Tibias direita e esquerda de *Ovis aries* (Nº Ord. 225 e 66).



Figura 17 – Astrágalo esquerdo de *Capra hircus* (Nº Ord. 174).

4.2.2. Classe Aves

Ordem Anseriforme / Família Anatidae

Anas sp. (Linnaeus, 1758)

O género *Anas* pertence à Ordem dos Anseriformes, e corresponde aos animais comumente chamados de patos. Estas aves encontram o seu habitat em zonas de lagos, estuários, pântanos ou rios. A sua plumagem varia a entre espécies monocromáticas e outras bastante coloridas. Como aves omnívoras alimentam-se sobretudo de plantas terrestres e aquáticas, sementes, insetos e pequenos crustáceos.

A sua presença ao longo do Mediterrâneo durante a antiguidade foi uma realidade, existindo algumas referências literárias a frisar a sua presença em contextos arqueológicos romanos ligados à atividade cinegética e a apreciação desta ave como iguaria gastronómica. Acerca dos patos, Varro (*Res Rustica*, III.11) escreve sobre a sua própria experiência, em como e onde construir um aviário para albergar patos. Deve-se optar por um sítio de preferência pantanoso, se não, que seja perto de um lago natural ou artificial (*falere*), no qual os atos possam descer através de umas escadas (*gradatim*), a altura deste recinto terá que ter cerca 4,5 metros (*crepido lata*) e ter na parede circundante do lado interior locais de descanso cobertos (*cubilia tecta*) e contíguo um sítio para colocar comida (e.g. trigo, cevada, cascas de uva e, às vezes, caranguejos d'água ou alimentos aquáticos desse género), todas as paredes têm que ser alisadas com reboco e o recinto coberto com uma rede de malha larga:

Qui autem volunt greges anatium habere ac constituere nessotrophion, primum locum, quoi est facultas, eligere oportet palustrem, quod eo maxime delectantur; si id non, potissimum ibi, ubi sit naturalis aut lacus aut stagnum aut manu facta piscina, quo gradatim descendere possint. Saeptum altum esse oportet, ubi versentur, ad pedes quindecim, ut vidistis ad villam. Sei, quod uno ostio claudatur. Circum totum parietem intrinsecus crepido lata, in qua secundum parietem sint tecta cubilia, ante ea vestibulum earum exaequatum tectorio opere testaceo. In eo perpetua canalis, in quam et cibus imponitur iis et immittitur aqua; sic enim cibum capiunt. Omnes parietes tectorio levigantur, ne faeles aliave quae bestia introire ad nocendum possit, idque saeptum totum rete grandibus maculis integitur, ne eo involare aquila possit neve

evolare anas. Pabulum iis datur triticum, hordeum, vinacei, non numquam etiam ex aqua cammari et quaedam eius modi aquatilia. Quae in eo saepto erunt piscinae, in eas aquam large influere oportet, ut semper recens sit.

Este tipo de ave era igualmente aproveitado como alimento. Martial (Epigramas XIII.52) diz-nos que estes devem ser servidos inteiros, mas que as partes mais saborosas são as zonas do peito e do pescoço, e que todo o resto pode “regressar” para o cozinheiro: *Tota quidem ponatur anas, sed pectore tantum et cervice sapit: cetera redde coco.*

O registo deste tipo de ave nas distintas formas de arte não é, portanto, de estranhar, sendo disso exemplo o mosaico da Casa do Fauno (Pompeia), hoje patente no Museu Arqueológico Nacional de Nápoles, ou ainda, a rara taça de cerâmica produzida na *Britannia*, tipo barbotina (Nene Valley Color Coated Ware ou Castor Ware), encontrada em *Segedunum* (vd. Apêndice Fotográfico 11). O género *Anas* exhibe um valor muito residual, apenas 0,6% NRD, sobre a coleção de vertebrados do Cerro da Vila (vd. Figura 18).



Figura 18 – Tibia esquerda de *Anas* sp. (Nº Ord. 354)

Ordem Galliformes / Família Phasianidae

***Gallus gallus domesticus* (Linnaeus, 1758)**

Dados morfológicos e moleculares comprovavam até há bem pouco tempo que o galo silvestre vermelho (*Gallus gallus*) era o principal antepassado da galinha doméstica (*Gallus g. domesticus*). Contudo, recentes estudos (sequência mtDNA) sugerem que múltiplas subespécies de *Gallus gallus* estejam na origem da sua ancestralidade. Inclusivamente, análises ao genoma desta espécie

indicam que a subespécie do galo silvestre vermelho, o *Gallus gallus spadiceus* (nativo do norte da Tailândia, Mianmar e sudoeste da China), é o seu principal ancestral selvagem (Eda, 2021). Esta espécie tem a sua origem no Leste e Sudeste da Ásia, onde se presume ter sido domesticada há vários milhares de anos antes de Cristo (Zeuner, 1963; Benecke, 1993 *apud* Davis, 2007, 2015). A sua propagação pelo Médio Oriente, ao longo do Mediterrâneo, e na Europa, encontra-se associada aos Fenícios. É, presentemente, considerado o animal doméstico mais abundante em todo o mundo.

Na Europa Central, o resto mais antigo identificado de *Gallus g. domesticus* data do Final da Idade Hallstatt (700-450 a.C.). Na Península Ibérica, existem algumas evidências do seu registo ainda durante a Idade do Ferro, em sítios fenícios ou de influência fenícia, contudo o vestígio mais credível foi recolhido em níveis do séc. VIII a.C., em Castillo de Doña Blanca (Baía de Cádiz) (Carrasquilla, 1992; Detry e Arruda, 2013). Em Portugal podemos, e devemos, destacar Santarém (Davis, 2006) e os restos da Idade do Ferro de Castro Marim (possivelmente os vestígios mais antigos do sul da Península Ibérica) (Davis, 2007). A sua disseminação por todo o território português foi rápida, alterando terminantemente a microeconomia das populações (Pimenta, Moreno-García, Lourenço, 2015). Apesar desta extensa difusão comparações métricas no sul de Portugal em sítios da Idade do Ferro, romanos e muçulmanos não registam o “melhoramento” desta ave, em oposição ao que aconteceu na Europa central durante a época Romana (Clavel, Marinval, Yvneq, 1996; Peters, 1998 *apud* Davis, 2007).

Imagens e referências escritas do galo/galinha são abundantes durante a época Romana. Columela por exemplo dedica parte do seu Livro VIII (Capítulo II-VIII) à descrição do tipo de galinhas existentes, como comprá-las, como contruir os galinheiros (*gallinaria*), os seus cuidados e manutenção, a sua alimentação, etc. Refere inclusive que existiam treinadores de galos, os *lastinae*, dada a importância deste animal usado no desporto, nas famosas lutas de galos. Apício apresenta dezassete receitas de frango, onde todas as partes do animal eram usadas (desde o estômago ao pigostilo). Esta espécie era igualmente usada nos oráculos (e.g. *ex avibus*, a “leitura” através do modo de voar; *auspicium ex tripudiis* – se os animais comiam ou não) ou numa base mais lúdica (lutas de galos). Segundo Cícero (De Divinatione. II.34), para o oráculo *ex tripudiis*, qualquer ave podia ser usada, mas normalmente apenas as galinhas *pulli*, domesticadas pelo *pullarius* (responsável pelas galinhas sagradas), eram consultadas. Iconograficamente o *Gallus g. domesticus* aparece representado nos mais variados suportes: cerâmicas, mosaicos, frescos, etc. No *vicus*

maritimus do Cerro da Vila é visível no disco de uma lucerna tardo-antiga de produção africana a imagem de um galináceo, em Pompeia num mosaico de um *cubiculum* da Casa do Labirinto, hoje patente no Museu Nacional de Arqueologia de Nápoles, e num fresco de um dos inúmeros *thermopolia* existentes, o qual ainda se encontra *in situ* (vd. Apêndice Fotográfico 12).

Os restos faunísticos de *Gallus g. domesticus* identificados na presente coleção perfazem 2,6% NRD da totalidade da coleção de vertebrados (vd. Figura 19).



Figura 19 – Ulna direita de *Gallus gallus domesticus* (Nº Ord. 261).

Ordem Galiforme / Família Phasianidae

***Alectoris cf. rufa* (Linnaeus, 1758)**

A perdiz-comum ou perdiz-vermelha destaca-se pelas suas características particulares em termos de plumagem. Na zona dorsal possui uma plumagem cinzento-acastanhada e na zona ventral arruivada. A cabeça apresenta uma testa cinzenta, lista supraciliar branca descendente, destacando-se ainda o contorno ocular, vermelho-vivo, tal como o bico. As patas são vermelhas, sendo que os machos desenvolvem esporões com mais frequência do que as fêmeas. A sua forma é arredondada e volumosa, e mantêm a sua dieta variada à base do consumo de vegetais, insetos e moluscos (Finlayson e Tonlinson, 1993). No que diz respeito ao seu habitat costuma encontrar-se preferencialmente em regiões campinas mediterrânicas de agricultura pouco intensiva e com boa cobertura, charnecas, zonas pedregosas ou em zonas húmidas costeiras.

No registo zooarqueológico português, nas mais diversas cronologias, é a ave selvagem mais comum, o que atesta bem a sua boa adaptação ambiental e, conseqüentemente, a sua quantidade. Muito apreciada desde a antiguidade pela qualidade da sua carne e valor nutritivo (*Ponitur Ausoniis avis haec rarissima mensis*: Marcial, Epigramas VIII.65), esta espécie cinegética encontra-se mencionada nos mais variados registos clássicos. Varro (DRR.11.4) menciona inclusive a existência desta espécie em cativeiro e o modo de a alimentar: *Quae, ut superiores, (...) et sic pascendo fiunt pingues*. Subsistem igualmente outro tipo de vestígios de carácter iconográfico como é o caso dos dois mosaicos romanos: um encontrado em Lod, Israel (Toynbee, 1973; Pimenta, Moreno-García, Gomes, 2010; Martins, 2013) e o outro em Quintana del Marco, província de Léon (vd. Apêndice Fotográfico 13).

A *Alectoris cf. rufa* é representada apenas por 0,6% NRD da totalidade da coleção de vertebrados presente a estudo (vd. Figura 20).



Figura 20 – Tibio-tarso esquerdo de *Alectoris cf. rufa* (Nº Ord. 126).

4.2.3. Classe Reptilia

Ordem Testudines / Família Emididae

Emys orbicularis (Linnaeus, 1758) ou *Mauremys leprosa* (Schweigger, 1812)

Atualmente na região algarvia esta família está representada pela *Mauremys leprosa* (cágado-mediterrâneo; Schweigger, 1812) e pela *Emys orbicularis* (cágado-de-carapaça-estriada; Linnaeus, 1758). Nos níveis do Paleolítico Médio da Gruta de Ibn Ammar, junto ao Rio Arade, a

espécie *Chersine hermanni* (tartaruga do Mediterrâneo; Gmelin, 1789) também foi identificada (Boneta Jiménez, 2022), mas mais recentemente esta espécie terá desaparecido da região.

Tanto a *Mauremys leprosa* como a *Emys orbicularis* caracterizam-se pela presença de uma carapaça óssea ou cartilaginosa especial (porção superior), e pelo plastrão (parte inferior). Estas duas partes unem-se deixando aberturas para a cabeça, membros e cauda.

Ambas as espécies ocorrem em habitats aquáticos de água doce, com nenhuma ou pouca corrente e com uma boa cobertura de vegetação aquática.

A distinção entre as duas é complicada. No caso do Cerro da Vila optou-se por não fazer a classificação específica dado o grau de incerteza. Boneta Jiménez (2022: tabla 54), que observou vários exemplares de cágado em sítios medievais algarvios apenas identificou a *Mauremys leprosa*. Plínio (NH. XXXII.14) descreve acerca dos antídotos contra o envenenamento criados a partir de cinco tipos de tartaruga: terrestres (*terrestres*), marítimas (*maritimae*), de rios (*fluviales*), de água barrenta (*lutariae*) e as que viviam em água fresca (*quae in dulci aqua vivunt*) (Toynbee, 1973). Autores clássicos como Varro, Ovídeo ou Virgílio falam de vários objetos que eram produzidos através da carapaça óssea da tartaruga e usados como adornos decorativos como símbolo de ostentação e luxo. Desconhecida é a sua ligação afetiva com este tipo de animais. Cícero refere a sua morosidade de locomoção (*tardigrada*) e o seu semblante sombrio (*aspectus trux*) (Cícero, De Divinatione II, 64, 133). Na arte um *testudine* pode ser visto a lutar com um galo num mosaico descoberto em Aquileia (Itália). Esta luta é comumente interpretada como a representação da luz/bem (galo) e escuridão/mal (tartaruga) (vd. Apêndice Fotográfico 14).

Na presente coleção a percentagem de herpetofauna é de 1,2% NRD (vd. Figura 21), sendo que um resto poderá pertencer à espécie *Mauremys leprosa* ou à *Emys orbicularis*.



Figura 21 – Placa de *Testudine* (Nº Ord. 263).

4.2.4. Classe Teleostei

Devido ao grau de dificuldade na classificação deste género de resto faunístico, a identificação das espécies pertencentes à classe Teleostei foi realizada por Sónia Gabriel, da Direção Geral do Património Cultural – Laboratório de Arqueociências.

Família Sparidae (Rafinesque, 1818)

Constituída por cento e vinte e cinco espécies, a família *Sparidae*, pertencem à ordem dos Perciformes, compreende trinta e sete géneros entre os quais o *Sparus aurata*, o *Pagrus* e o *Dentex* (Martins e Carneiro, 2018).

Ordem Perciformes / Família Sparidae

***Sparus aurata* (Linnaeus, 1758)**

A dourada habita fundos rochosos do sublitoral, vulgarmente a profundidades que rondam os 30m a 150 m de profundidade, podendo por vezes ocorrer igualmente em águas salobras formando grandes cardumes em zonas de albufeiras ou estuários consoante o seu ciclo biológico. Apresenta um corpo ovalado, ventre prateado e dorso acinzentado, e uma mancha negra por cima do opérculo. A sua alimentação é feita à base de moluscos, crustáceos e ouriços-do-mar. Em termos de tamanho pode atingir os 70 cm de comprimento e um peso a rondar os 17kg. A sua distribuição oscila entre o Mar Mediterrâneo e a zona do norte do Oceano Atlântico (Saldanha, 1995).

Também esta espécie foi retratada durante a época Romana. Por exemplo, Marcial (Epigramas XIII.90) refere que nem todas as *Sparus aurata* valiam o seu preço e elogios, apenas aquelas cujo único alimento era constituído pelas ostras do Lago Lucrino: *Non omnis laudes pretiumque aurata meretur, sed eui solus erit eoneha Luerina eibus.*

Na arte decorativa aparece, por exemplo, em mosaicos, como é o caso do mosaico encontrado na Casa VIII.2.16, em Pompeia, e no mosaico descoberto na *villa* de Milreu, em Estói (vd. Apêndice Fotográfico 15).

A presença desta espécie no Cerro da Vila é somente de 0,9% NRD, sobre a totalidade da coleção (vd. Figura 22). Esta percentagem está, certamente, sub-representada em consequência dos processos tafonómicos a que foi sujeita e do método da colheita utilizado.



Figura 22 – Vértebra de *Sparidae* (cf. *Sparus aurata*) (Nº Ord. 349).

Ordem Perciformes / Família Sparidae

***Pagrus pagrus* (Linnaeus, 1758)**

De corpo oval e robusto, o pargo, apresenta-se com uma coloração rosada com uma linha lateral de escamas diferenciada até à barbatana caudal em rosa-escuro. Possui uma dentição composta por grandes dentes caniniformes (quatro superiores e seis inferiores) seguida de outros tantos dentes caniniformes mais pequenos e obtusos.

Pode ser encontrado em habitats pouco profundos e abrigados (quando ainda jovens), até aos 300 metros (adultos), no Atlântico Nordeste, Arquipélago da Madeira e Mar Mediterrâneo. A base da sua alimentação é feita de outros peixes, crustáceos e cefalópodes. Reproduz-se na Primavera e início do Verão. A maioria dos pargos nasce fêmea e só com a maturação sexual é que existe a possibilidade da sua transformação para macho (Universidade de Évora – Museu Virtual de Biodiversidade).

À semelhança das demais espécies marinhas também o *Pagrus pagrus* era consumido durante a época clássica Romana. Encontra-se retratado, por exemplo, no mosaico da *villa* romana de Milreu (Estói), dedicado à fauna marinha e no fragmento de um mosaico encontrado em Parada de Outeiro (Ourense), presentemente em exposição no Museu Arqueológico Provincial de Ourense, etc. (vd. Apêndice Fotográfico 16).

Os restos faunísticos de *Pagrus pagrus* identificados na presente coleção perfazem unicamente 0,3% NRD da totalidade da coleção de vertebrados (*vd.* Figura 23). Similarmente, esta espécie deve estar sub-representada pelas razões supracitadas.



Figura 23 – Mandíbula de *Pagrus pagrus* (Nº Ord. 266).

Ordem Carangiformes / Família Carangidae

***Trachurus trachurus* (Linnaeus, 1758)**

O *Trachurus trachurus* tem como habitats ambientes pelágicos, desde a sua superfície até ao fundo, ou então, zonas costeiras entre 100 a 200m de profundidade (zona epipelágica), distribuindo-se pelo Atlântico Nordeste, Arquipélago da Madeira e Mar Mediterrâneo.

De corpo alongado, razoavelmente comprimido, de coloração cinzenta com matizes azuis no dorso e prateado no ventre e flancos, e com uma linha lateral muito pronunciada, o carapau forma grandes cardumes que efetuam migrações apreciáveis. A sua alimentação assenta no consumo de pequenos crustáceos, peixes e moluscos. Reproduz-se de dezembro a abril, com um pico em fevereiro. O consumo desta espécie em época Romana seria certamente uma realidade (Universidade de Évora – Museu Virtual de Biodiversidade).

Iconograficamente há registo de *Trachurus trachurus*, por exemplo, no mosaico encontrado na Casa do Concurso de Bebidas, perto do porto de Antioquia ou Antioquia-nos-Orontes (Antáquia, Turquia) (*vd.* Apêndice Fotográfico 17).

Na presente coleção a percentagem de *Trachurus trachurus* é meramente vestigial registando 0,3% NRD (*vd.* Figura 24). Em conformidade com as causas expostas anteriormente para a fauna ictiológica a diminuta presença de restos de carapau não deve refletir a realidade do seu consumo.



Figura 24 – Vértebra de *Trachurus trachurus* (Nº Ord. 548b).

4.2.5. Outros: animais classificados por tamanho do porte

Como já foi referido, durante o estudo da fauna do arqueossítio do Cerro da Vila não foi exequível determinar taxonomicamente 68,3% da totalidade da coleção de vertebrados. Este valor bastante elevado derivado da sua débil condição de conservação admite, contudo, algumas conclusões em relação a este género de fragmentos. A forte predominância de AMP (45,5% NTR) não determinados, corrobora com a presença em percentagem superior de NRD (Número de Restos Determinados) de suínos e caprinos, levando a crer que estes restos pertencem ao mesmo grupo ou então a outras espécies de médio porte como é o caso dos canídeos e herpestídeos (presentes na coleção). No que concerne aos valores dos AGP (11,4% NTR) e dos AMP/ AGP (7,4% NTR) não determinados, estes são passíveis de estarem distribuídos por entre as famílias da Ordem Perissodactyla e Artiodactyla (anteriormente identificadas); no entanto, e ao contrário dos AMP, este grupo de espécies exhibe números superiores aos que foram viáveis de determinar (valor do NRD). Já os valores dos APP (1,6% NTR) e dos APP/AMP (1,2% NTR) não determinados, encontram-se equilibrados com os dados da diminuta presença do NRD das famílias Leporidae, Muridae, Phasianidae e Anatidae, podendo este facto ser atribuído à fragilidade dos ossos e ao método de recolha arqueológica.

4.3. Quantificação e Abundâncias

DADOS QUANTITATIVOS GERAIS - CERRO DA VILA 1997-98/2000-03				
GERAL	N	NMI		
Total de Restos (NTR)	1074	—	—	
Restos Determinados (NRD)	340	31,7%	213	
Restos Não Determinados (ND)	734	68,3%	—	
CLASSES				
Teleósteos	5	1,4%	4	
Répteis	4	1,2%	3	
Aves	22	6,4%	21	
Mamíferos	1045	91%	185	
DETERMINADOS	NRD	NMI		
CLASSE MAMMALIA				
<i>Rattus cf. rattus</i>	1	0,3%	1	0,5%
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	14	4,1%	12	5,6%
<i>Herpestes ichneumon</i>	2	0,6%	2	0,9%
<i>Canis familiaris</i>	30	8,8%	5	2,3%
<i>Equus caballus</i>	1	0,3%	1	0,5%
<i>Equus asinus</i>	3	0,9%	2	0,9%
<i>Sus sp.</i>	111	32,6%	62	29,1%
<i>Cervus elaphus</i>	44	12,9%	34	16,0%
Cervídeo ND	1	0,3%	1	0,5%
<i>Bos taurus</i>	20	5,9%	18	8,5%
<i>Capra hircus</i>	2	0,6%	2	0,9%
<i>Ovis/Capra</i>	80	23,5%	45	21,1%
CLASSE AVES				
<i>Anas sp.</i>	2	0,6%	1	0,5%
<i>Gallus gallus domesticus</i>	9	2,6%	9	4,2%
<i>Alectoris cf. rufa</i>	2	0,6%	2	0,9%
Ave média	7	2,1%	7	3,3%
Ave ND	2	0,6%	2	0,9%
CLASSE REPTILIA				
<i>Testudine</i>	4	1,2%	3	1,4%
CLASSE TELOSTEI				
<i>Pagrus pagrus</i>	1	0,3%	1	0,5%
Sparidae (cf. <i>Sparus aurata</i>)	3	0,9%	2	0,9%
<i>Trachurus trachurus</i>	1	0,3%	1	0,5%

NÃO DETERMINADOS		N
ANIMAL GRANDE PORTE		122
ANIMAL MÉDIO/GRANDE PORTE		80
ANIMAL MÉDIO PORTE		489
ANIMAL PEQUENO/MÉDIO PORTE		13
ANIMAL PEQUENO PORTE		17
INDETERMINADOS		13

Tabela 9 – Dados quantitativos gerais dos restos determinados, e não determinados, correspondentes aos anos 1997-98/2000-03 do arqueossítio Cerro da Vila.

O conjunto faunístico abordado neste trabalho pertencente às campanhas arqueológicas efetuadas no arqueossítio do Cerro da Vila entre os anos de 1998-1999 e 2000-2003, sendo constituído por um total de 1.074 restos de animais vertebrados, dos quais 340 foram identificados taxonomicamente (dos quais 336 anatomicamente), 734 como não determinados (*vd.* Tabela 9 e Gráfico 1).

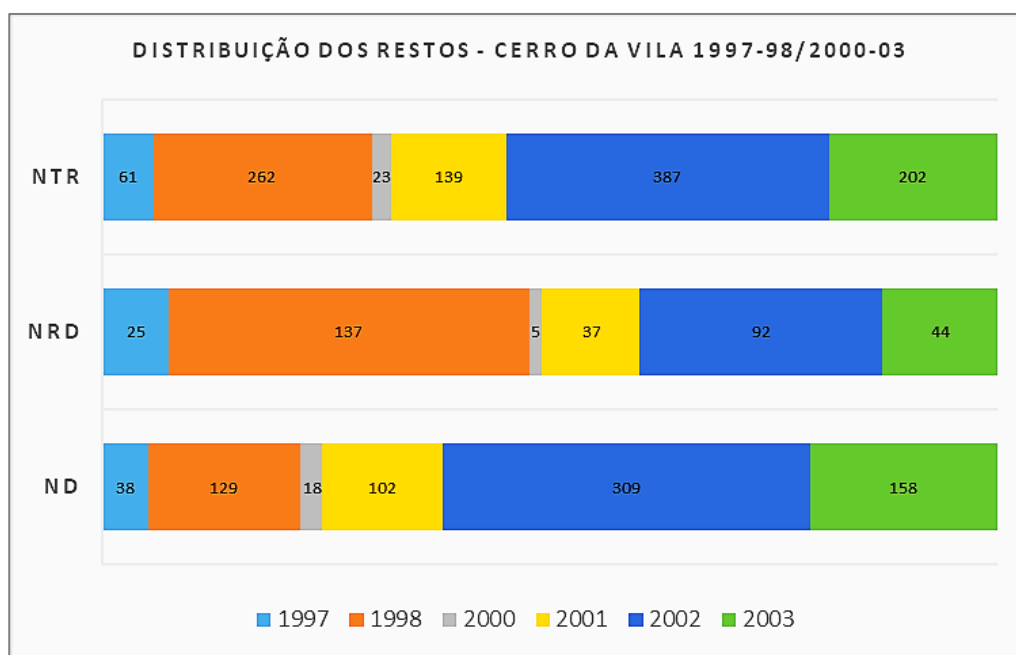


Gráfico 1 – Distribuição dos restos da coleção faunística correspondente aos anos 1997-98/2000-03 do arqueossítio Cerro da Vila.

Apesar da tentativa de reorganização dos restos em Unidades de Agregação Cronológica (A-D; *vd.* Gráfico 2), os resultados não são satisfatórios. Para o período Republicano/alto-imperial (U.A.C. A e B) existem 185 restos. Contudo especificamente para o período baixo-imperial (U.A.C. C) foram apenas identificados três restos. Os restantes 885 restos pertencem a uma união alargada

cronológica (U.A.C. D e misturas entre A, B e C). Frente a estes resultados, será mais prudente fazer uma análise de conjunto; todavia, a distribuição dos restos pelas várias U.A.C. pode ser consultada no Apêndice 2B.

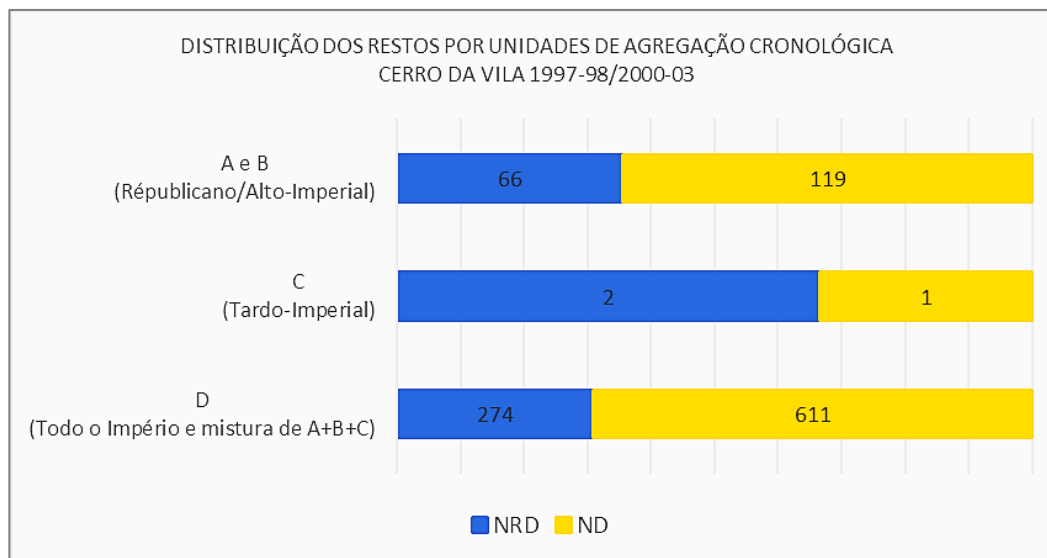


Gráfico 2 – Reorganização dos restos em Unidades de Agregação Cronológica da coleção faunística correspondente aos anos 1997-98/2000-03 do arqueossítio Cerro da Vila.

Apesar dos elementos observados se encontrarem em relativo bom estado de conservação, a expressiva percentagem de restos por classificar taxonomicamente (734 NTR/68,3% do total da coleção) realçou a fragilidade da preservação óssea (i.e., elevado nível de fracturação e/ou fragmentação).

Os restos faunísticos analisados são provenientes da U.E. 181. A unidade estratigráfica que proveu um maior número de restos vertebrados foi a U.E. 272, do ano 2002, com 46 NTR, seguida da U.E. 67, do ano 2003, com 48 NTR e da U.E. 158, do ano 1998, com 23 NTR.

Dos 340 NRD/213 NMI pertencentes às classes *Mammalia*, *Aves*, *Reptilia* e *Teleostei* do *vicus maritimus* do Cerro da Vila, os suínos, com 111 NRD/62 NMI, e os caprinos, com 82 NRD/47 NMI, são as espécies com a maior predominância, seguido dos cervídeos com 45 NRD/35 NMI. Em quarto lugar, encontram-se os canídeos com 30 NRD/5 NMI, sucedidos pelo gado com bovino com 20 NRD/18 NMI, pelos leporídeos com 14 NRD/12 NMI e pelo *Gallus gallus domesticus* com 9 NRD/ 9 NMI. Note-se, mais uma vez, que a presença relativamente reduzida destes dois últimos animais (coelhos e galinhas) é, certamente, reflexo dos métodos de recolha em campo (ausência de crivo ou de especialista em zooarqueologia). Ainda abaixo do valor dos 2,1% de NRD e por ordem

descendente encontra-se: Ave média, *Testudine*, *Equus asinus*, Sparidae (cf. *Sparus aurata*), *Herpestes ichneumon*, *Capra hircus*, *Anas* sp., *Alectoris rufa* e Ave ND. Por fim, com valores inferiores de 0,3% NRD, aparece o *Rattus* cf. *rattus*, o *Equus caballus*, cervídeo ND, o *Pagrus pagrus* e o *Trachurus trachurus* (vd. Tabela 9 e Gráfico 3 e 4).

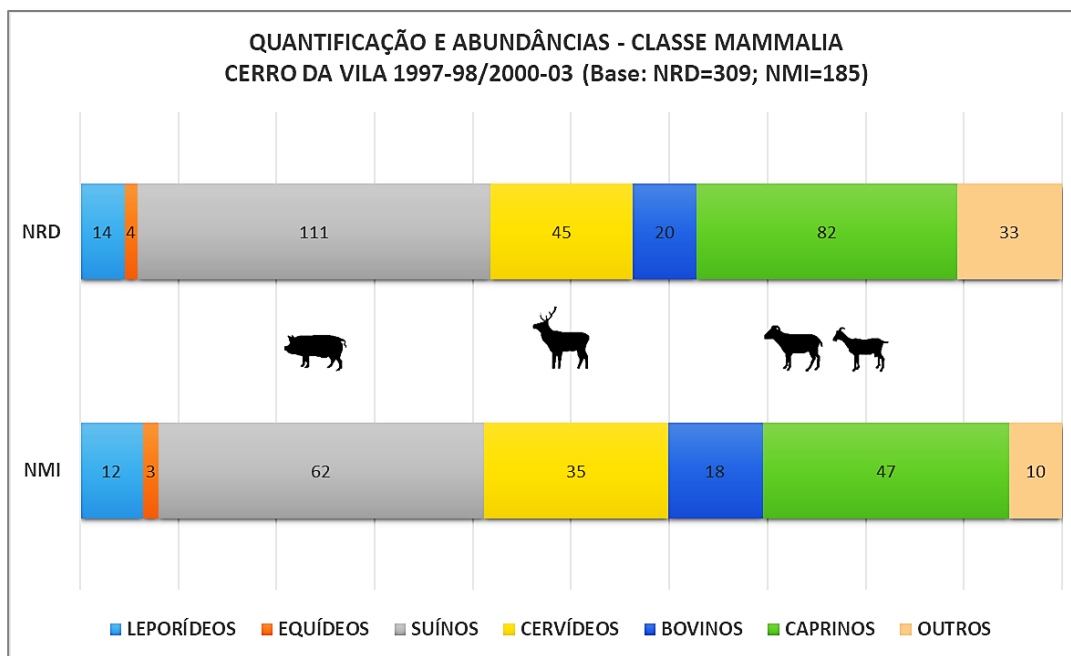


Gráfico 3 – Quantificação e abundâncias relativa à Classe Mammalia. Cerro da Vila 1997-98/2000-03 (Base: NRD=309; NMI=187).

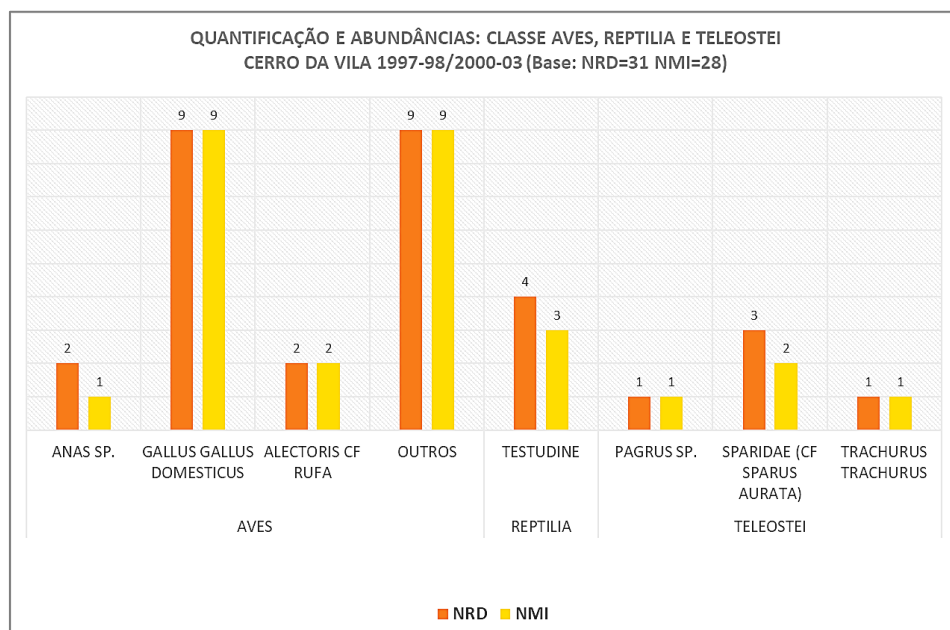


Gráfico 4 – Quantificação e abundâncias relativa à Classe Aves, Reptilia e Teleostei. Cerro da Vila 1997-98/2000-03 (Base: NRD=31 NMI=28).

É visível o predomínio de vertebrados Herbívoros/Omnívoros com 89,1% NRD, em detrimento dos Carnívoros, muito menos representados, com 11,2% NRD. Este facto relaciona-se com a presença de depósitos de despejo (lixeiros) doméstico onde abundam, principalmente, os restos alimentares.

A leitura dos gráficos infra permite substanciar esta realidade. É visível a presença das famílias taxonómicas domésticas com valor alimentar, encontrando-se de forma expressiva os suídeos, com 33,5% NRD, seguidos dos caprinos, com 24,8% NRD, mas também dos animais selvagens como o veado, com 13,6% NRD, o coelho e a galinha, respetivamente com 4,2% NRD e 3,9% NRD (*vd.* Gráfico 5). No grupo dos animais sem valia alimentar os cães são os mais significativos, com 9,1% NRD, seguidos dos cavalos com 1,2% NRD (*vd.* Gráfico 6).

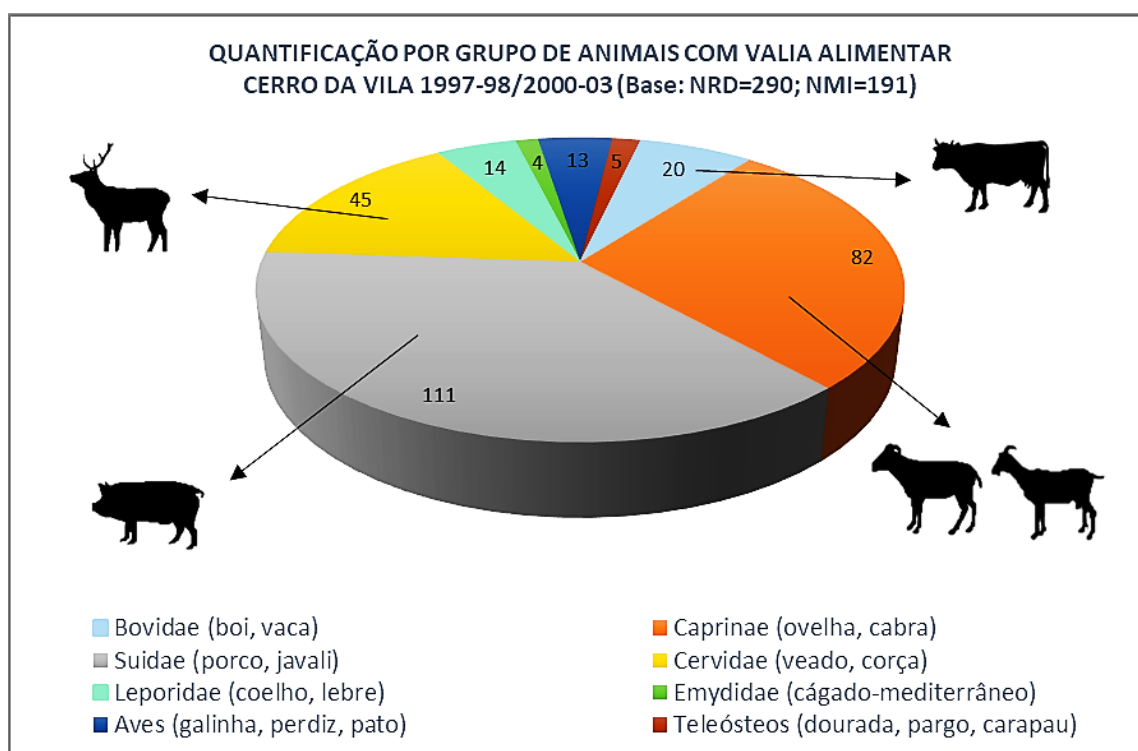


Gráfico 5 – Quantificação por grupo de animais com valia alimentar. Cerro da Vila 1997-98/2000-03: (Base: NRD=290 e NMI=191).

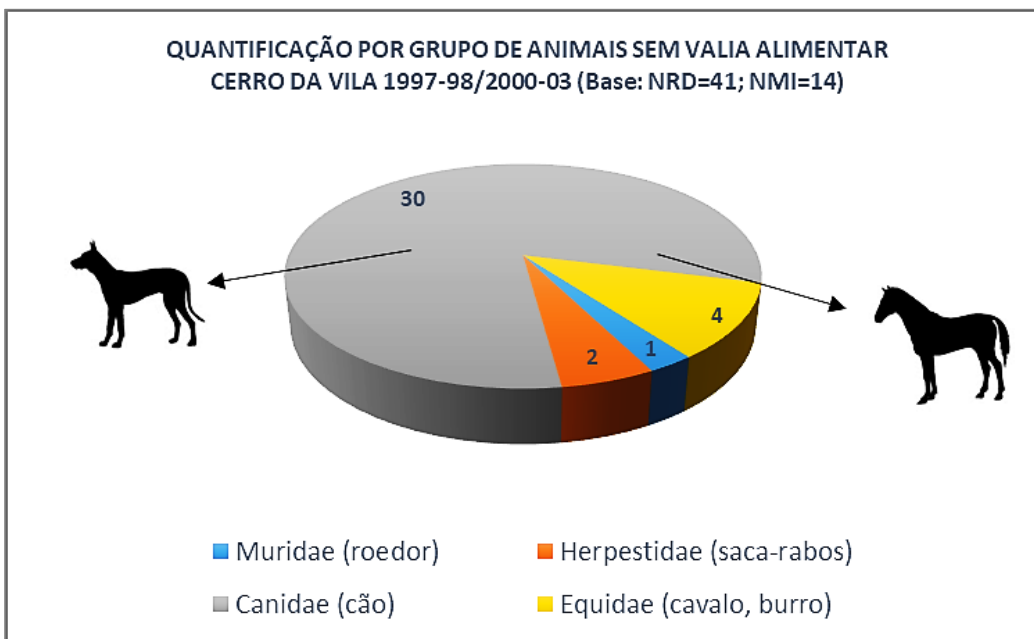


Gráfico 6 – Quantificação por grupo de animais sem valia alimentar. Cerro da Vila 1997-98/2000-03: (Base: NRD=41 e NMI=14).

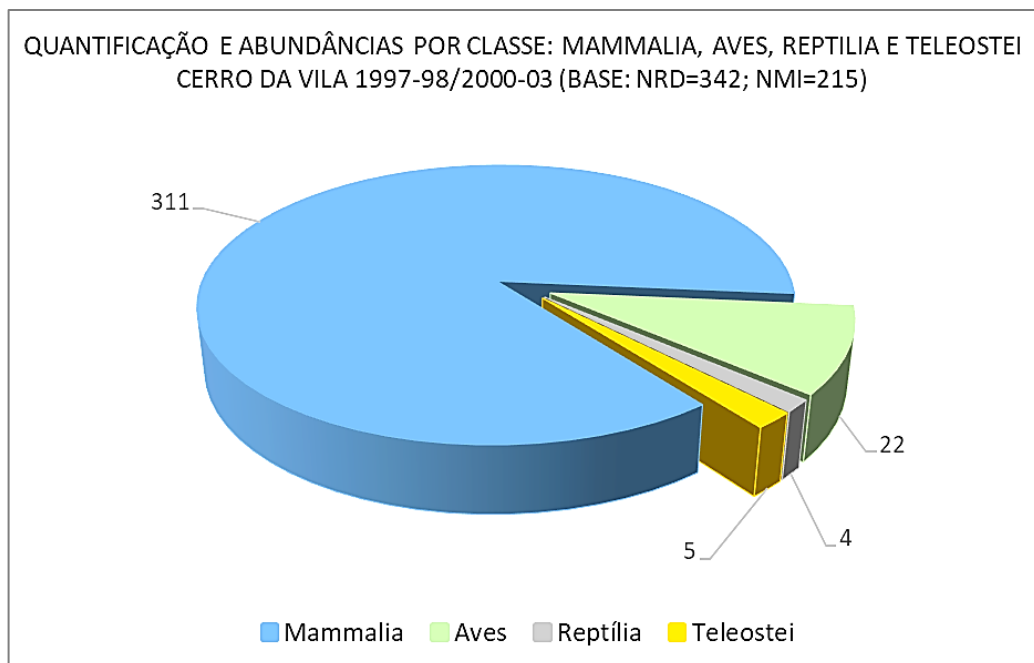


Gráfico 7 – Quantificação e abundâncias por Classe: Mammalia, Aves, Reptilia e Teleostei. Cerro da Vila 1997-98/2000-03 (Base: NRD=342; NMI=215).

No que diz respeito aos restos não determinados taxonomicamente (734 ND/68,3% NTR), também é possível aferir que os designados AMP (animais de médio porte) estão em grande maioria com um valor de 489 ND/66,6% NTR, seguidos por AGP (animais de grande porte), com 122 ND/16,6% NTR. Somente 10 restos (1,3% NTR) não foram possíveis de classificar taxonómica e anatomicamente (*vd.* Gráfico 8).

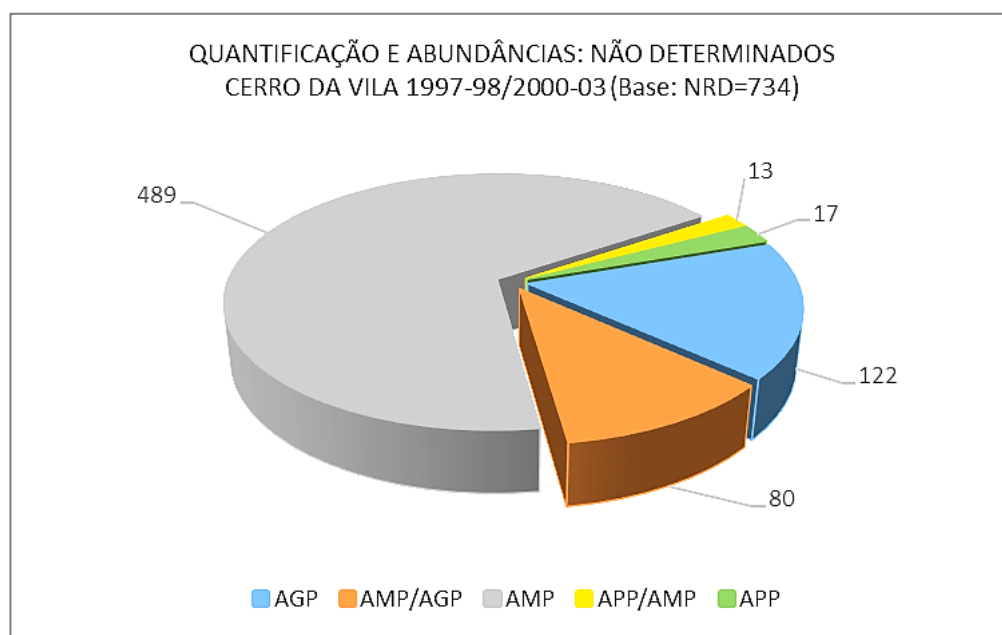


Gráfico 8 – Quantificação e abundâncias: Não determinados. Cerro da Vila 1997-98/2000-03 (Base: NRD=734).

Relativamente à distribuição das partes anatómicas dos 340 NRD a análise realizada permitiu constatar um equilíbrio na presença dos vários tipos de elementos nas espécies mais abundantes, levando a considerar não ter existido procedimentos de escolha das diferenciadas partes anatómicas. Rara frequência de elementos anatómicos pequenos nos animais de pequeno porte (rato, coelho, galinha, etc.), certamente como consequência do método de recolha em campo ou como resultado de perda tafonómica. Apesar da sua fraca representatividade, os restos de fémures, tíbias e úmeros das espécies (= 17 NRD) com importância alimentar indicam a seleção por elementos de maior valia cárnica. A quantidade expressiva de dentes soltos dos mamíferos mais representativos pode resultar do ato de desagregação dos elementos durante a recolha (*vd.* Tabela 10).

	Partes Anatómicas	ORYC	CAN	EQUUS	SUS	CERV	BOS	OVI/CAP	GALL
CRANIAL	haste					5			
	corno							1	
	crânio				3			1	
	maxilar			1	1				
	dente sup. solto				11		5	5	
	mandíbula				6	2	1	1	
	dente inf. solto				25			9	
dente solto				3			5		
AXIAL	atlas				1				
	axis					1		1	
	vértebra		3		1				
	costela		2						
	pélvis	3	2		3	1	1	2	
ANTERIOR	escápula				4	5		3	
	úmero	1	2		1	2		7	1
	rádio		2	1	5	4	3	16	
	ulna	1	3	1	3		1	1	3
	lunato					1			
	magnum						1		
	metacárpico		8	1	6	2		4	1
coracoide									
POSTERIOR	fémur	5			6	2		1	1
	tíbia	4	2		3	3		2	
	fíbula				1				
	astrágalo					2	1	2	
	calcâneo				6	5		2	
	outro társico								2
	metatársico		6		9	2	2	5	1
OUTROS	metápodo				3			2	
	falange 1				4	5	2	6	
	falange 2				4	2	2	2	
	falange 3				1	1			
	plastron								
	dente ND				1		1	4	
osso ND									

Tabela 10 – Distribuição por partes anatómicas. Cerro da Vila 1997-98/2000-03 (Base: NRD=318).

4.4. Idades de abate por táxone

A observação do estado de maturação dos ossos longos e dos elementos dentários, permitiu o cálculo da idade aproximada à morte dos indivíduos de vários táxones (vd. Tabelas 11 e 12): *Oryctolagus cuniculus*, *Sus* sp., *Cervus elaphus*, *Bos taurus*, *Ovis/Capra*, *Canis familiaris* e, ainda, algumas informações sobre *Gallus gallus domesticus*, *Alectoris cf. rufa*, *Anas* sp. e *Rattus cf. rattus*. Ressalve-se, no entanto, que a carência de partes anatómicas viáveis para identificação e a pouca preservação de determinados elementos osteológicos apenas consentiu a análise de uma fração da totalidade da coleção faunística (consulte-se o Apêndice 2B e 2E para mais detalhes). Os dados obtidos são, assim, relativamente escassos, pelo que as interpretações são tidas como genéricas, com necessidade de revisão posterior, dependente de mais materiais resultantes de novas intervenções arqueológicas.

Como referido no Capítulo 3, diferentes espécies atingem para cada elemento anatómico distintos estágios de maturação, tornando-se por isso necessário a consulta de vários critérios de forma a seguir os padrões de investigação definidos para cada táxon. Outro dos aspetos a acautelar é a propensão para a variabilidade de processos de envelhecimento inerente a cada animal (e.g. tipo de alimentação e desgaste dentário recorrente).

Apresenta-se de seguida a análise realizada aos animais domésticos e selvagens que faziam parte da alimentação.



NRD por classes etárias (dentes)			
Táxon	classe etária	meses	NRD
<i>Sus</i> sp. 	neonatal	<1	2
	juvenil	3 a 5	1
	juvenil > imaturo	3 a 12	1
	imaturo > subadulto	6 a 30	3
	subadulto	12 a 30	1
	adulto	>30	1
<i>Ovis/Capra</i> 	imaturo > adulto	>6	1
	subadulto	12 a 36	1
	subadulto > adulto	>12	2
	adulto	>36	2

Tabela 11 – Compilação das informações constantes em bruto na Tabela de Estimativa de Idades (Restos dentários): NRD por classes etárias (dentes). Referências para as bases etárias: Wright et al. (2014) e Lemoine et al. (2014) para o *Sus*; Payne (1973) e Zeder (2006) para *Ovis/Capra*.






NRD por classes etárias (ossos)			
Táxon	classe etária	meses	NRD
<i>Oryctolagus cuniculus</i> 	jovem-adulto > adulto	>3	6
	adulto	>8	2
	sem estimativa	—	3
<i>Sus sp.</i> 	juvenil	<12	2
	jovem-adulto > adulto	>12	9
	adulto	>24	9
	sem estimativa	—	34
<i>Cervus elaphus</i> 	juvenil > jovem-adulto	<32	2
	jovem-adulto > adulto	>12	12
	adulto	>32	10
	sem estimativa	—	7
<i>Bos taurus</i> 	jovem-adulto > adulto	>18	2
	adulto	>30	1
	sem estimativa	—	2
<i>Ovis/Capra</i> 	juvenil > jovem-adulto	<30	3
	jovem-adulto	12 a 30	1
	jovem-adulto > adulto	>12	7
	adulto	>30	1
	sem estimativa	—	39

Tabela 12 – Compilação das informações constantes em bruto na Tabela de Triagem Geral: NRD por classes etárias (ossos). Referências para as bases etárias: Jones (2006) e Pelletier et al. (2016) para *Oryctolagus cuniculus*; Zeder, Lemoine, Payne (2015) para *Sus*; Mariezkurrena (1983) para *Cervus elaphus*; Habermehl (1975) para *Bos taurus*; Zeder (2006) para *Ovis/Capra*.

Nota: sem estimativa equivale aos ossos passíveis de observação etária, mas cuja fragmentação não permite a estimativa ou a estimativa abarca mais de três classes etárias.

Totalmente estabelecida a partir do séc. I d.C. a comunidade humana do Cerro da Vila apoiou o seu *modus vivendi* na atividade agropecuária. A observação do estado dentário (*vd.* Tabela 11; também Apêndices 2B e 2E) e o nível de fusão das epífises (*vd.* Tabela 12; também Apêndice 2B) possibilitou determinar, em termos gerais, como se realizou gestão de algumas espécies e quais os possíveis recursos primários e/ou secundários delas retirados.

De uma importância significativa para a estratégia de exploração dos recursos da comunidade do Cerro da Vila, os suínos são a espécie predominante. Detêm uma grande variação na idade de abate, particularmente óbvia na observação dentária. Os restos mais numerosos parecem pertencer a indivíduos subadultos e adultos (com mais de 12 meses, mas vários deles possivelmente abaixo dos 30 meses). Este facto é um bom indicador da relevância da exploração desta espécie para a obtenção de carne que, embora menos tenra que a carne de animais jovens, forneceria, contudo, uma maior quantidade de alimento. Embora com uma menor presença, os restos de animais jovens (menos de 12 meses) no sistema de criação e produção de suínos não é de admirar quer por uma questão de gosto por carne mais tenra, quer como propósito de acelerar a reprodução.

Relativamente ao perfil etário à idade da morte para os caprinos, este ficou estabelecido entre os subadultos (12 a 36 meses) e os adultos (mais de 36 meses). A presença de subadultos espelha o intuito da sua criação, o da obtenção de carne (idade ideal de abate segundo Helmer, Gourichon, Vila, 2007). No entanto, face à presença de animais adultos, não é de descartar a utilização desta espécie para a obtenção de lã, de leite e seus derivados.

A diminuta quantidade de restos de gado bovino passíveis de calcular a estimativas na idade ($n=3$) tornou mais difícil uma análise concreta. Se os animais tiverem idade inferior a 30 meses, tal sugere um abate centrado sobretudo na obtenção de carne, mesmo tendo em conta que por volta destas idades o animal ainda não teria atingido o seu melhor peso para abate. Porém, a existência de um resto inequívoco de adulto (com mais de 30 meses), pode também indicar a importância desta espécie como animal de tração e transporte, na obtenção de estrume para a agricultura e, no caso das fêmeas, para obtenção de leite (e derivados).

A amostra da fusão das epífises nos veados indica-nos a probabilidade de o abate ter ocorrido em animais maduros, acima dos 12 meses, provavelmente até correspondendo, na sua maioria, a animais adultos (com mais de 32 meses). Tal padrão de mortalidade aponta para uma escolha direcionada do animal (caçado muito provavelmente ao longo de todo ano), tendo como objetivo principal o aproveitamento da carne e, possivelmente, da pele.

O estudo dos leporídeos assinalou uma preferência por animais numa idade ideal para abate: animais relativamente jovens, mas já com tamanho de adulto. Não existem restos de animais juvenis, com idade inferior aos 3 ou 4 meses, mas existem cinco restos com idade inferior aos 10 meses (segundo Pelletier e colegas [2016] a maturação é atingida aos 8 meses). Tendo em consideração que a coleção desta espécie estará possivelmente deflacionada em consequência da

componente de afetação tafonómica, a presença de leporídeos indica-nos que a caça não seria apenas direcionada a animais de grande porte e que, apesar da pouca carne que os coelhos aportam, existiu certamente um gosto por este tipo de animal. A sua pele pode ter sido igualmente aproveitada.

Ainda relacionado com os animais ligados à alimentação e que foi igualmente possível calcular a idade aproximada à morte, temos nove restos de *Gallus*, dois restos de *Alectoris cf. rufa* e um de *Anas*. Estes apresentam um perfil de mortalidade já em idade matura (i.e. com os ossos fundidos), com exceção de um úmero de *Gallus*, não fundido na distal. Tenham sido caçados ou criados, as longevidades verificadas nestas aves dão indícios de ter existido uma seleção para aproveitamento de uma maior percentagem de carne. Como o coelho, estas espécies estarão igualmente deflacionadas.

Quanto ao *Rattus cf. rattus*, a observação de um fémur não fundido determinou tratar-se de um indivíduo imaturo.

Finalmente, os restos *Canis familiaris* evidenciam alguma variabilidade na estimativa (Sumner-Smith, 1966). Distribuem-se por cinco unidades estratigráficas, sendo que foi possível estabelecer a idade dos indivíduos exumados nas U.Es. 151 (um jovem adulto, inferior a 8 meses), 155 (um provável jovem adulto, entre os 5 e os 11 meses) e 158 (classe etária difícil de estimar, mas certamente superior a 6 meses).

4.5. Biometrias

A comparação entre os dados odonto- e osteométricos constitui um dos aspetos mais relevantes da investigação zooarqueológica e pode ser utilizada para abordar uma diversidade de questões arqueológicas, nomeadamente as relacionadas com as estratégias de criação e produção de forma a melhorar a rentabilização dos recursos das espécies animais. De entre esta maximização dos recursos das espécies animais encontra-se a produção cárnica, a produção de produtos secundários, o aumento da capacidade muscular para um maior apoio às atividades humanas, e ainda, a manipulação estética como forma de para suprir as necessidades e gostos humanos. Tornou-se por isso interessante verificar se, no Cerro da Vila, subsiste algum vestígio desta dinâmica relacionada com o melhoramento de espécies durante o período Romano, como tal foram retirados os dados

métricos dos principais táxones presentes na coleção a estudo (*Sus* sp., *Cervus elaphus*, *Bos taurus*, *Ovis/Capra* e galiformes).

Como comparação decidiu-se utilizar sempre que aplicável os dados disponíveis para a época Romana da região sul de Portugal, concretamente dos sítios de Monte Molião e Castro Marim (Detry e Arruda, 2013; Davis, 2007), e, conjuntamente, as medidas biométricas do período Romano de Alcáçova de Santarém (Davis, 2006).

As medidas biométricas registadas para cada elemento da coleção do Cerro da Vila são possíveis de consultar no Apêndice 2 – Base de dados Excel, na folha referente à Osteometria e Odontometria.

Relativamente à unidade métrica, as medidas apresentadas para Castro Marim e Alcáçova de Santarém encontram-se sob a forma de décimos de milímetro ou milímetros e para o Cerro da Vila em milímetros.

4.5.1. Osteometria

4.5.1.1. *Sus* sp.

Como evidenciado anteriormente no Capítulo 4.3., o porco é o animal com maior representatividade dentro da coleção do Cerro da Vila.

Ainda que a qualidade do material osteológico tenha permitido retirar diversas medidas biométricas, o paralelismo foi somente efetuado sobre o osso de um de úmero, com as medidas do BT (Largura "máxima" da tróclea) e HTC (Diâmetro vertical da tróclea na sua constrição central). O valor apresentado para o úmero no Cerro da Vila, comparado com os valores exibidos em Alcáçova de Santarém (Davis, 2006: 103-104), enquadra-se nos valores para o período Romano, confirmando analogamente que, entre a Idade do Ferro e o período Muçulmano, “there is no evidence for any significant biometric change in the pigs” (*ibidem*, 58).

4.5.1.2. *Cervus elaphus*

Relativamente ao veado, a sua presença incontestável (terceira espécie mais expressiva), associado ao grau de conservação dos ossos desta espécie, consentiu recolher distintas medidas biométricas,

entre elas as relativas: ao Bd (Largura máxima da articulação distal) e Dd (Maior profundidade da extremidade distal) de dois metacarpos; o GL (Altura máxima) de três calcâneos (dois deles incompletos na extremidade proximal); o GLI (Comprimento máximo da articulação lateral) e o Bd de dois astrágalos; e a Bd de uma tibia.

Comparando com os valores apresentados para a época Romana em Alcáçova de Santarém com os valores do Cerro da Vila: em relação aos metacarpos estes enquadram-se no espectro mínimo (Davis, 2006: 106); as medidas da tibia, dos calcâneos e dos astrágalos encontram-se em consonância (*ibidem*, 109, 111, 115-116). Castro Marim (Davis, 2007: apêndice C) apresenta igualmente medidas para o calcâneo coadunáveis. Torna-se plausível dizer que as medidas aqui expostas para o Cerro da Vila confirmam o pressuposto de não ter existido alterações “in the size of red deer between the Iron Age and Moslem period” (Davis, 2006: 64).

4.5.1.3. *Bos taurus*

A quantidade de restos osteológicos de *Bos taurus* colocam esta espécie em quarto lugar sobre a percentagem total no conjunto do Cerro da Vila. Contudo, o desgaste dos ossos fez com que o estudo biométrico ficasse cingido somente às medidas do GLI, Bd e Dd de um astrágalo. Ressalve-se que este resto está incompleto, por isso os valores obtidos para o tamanho e forma do astrágalo do Cerro da Vila podem oscilar ligeiramente dentro do espectro comparativo romano dos sítios de Castro Marim e Alcáçova de Santarém. Comparando as medidas retiradas, e tendo sempre em mente o estado de conservação do calcâneo do Cerro da Vila, observou-se que este está no limite superior da forma dos valores romanos apresentados, quer para Alcáçova de Santarém (Davis, 2006: 58 e 114), quer para Castro Marim (Davis, 2007: figura 6).

As medidas apresentadas para o gado bovino doméstico no Cerro da Vila enquadram-se na teoria alvitrada de, ao contrário de outras zonas do império romano (e.g. *Germania* e *Britannia*), no território português correspondente à *Lusitania* não houve alterações significativas em termos de tamanho e forma (Davis, 2006: 55 e 70; Davis, 2007: 10).

4.5.1.4. *Capra hircus*

A subfamília Caprinae é o segundo género com o maior número de restos dentro da coleção do Cerro da Vila, tendo sido, inclusive, exequível distinguir dois restos osteológicos do género *Capra*. A estes dois restos identificados como astrágalos foram retiradas as medidas do GLI, Bd e Dd e comparadas com as medidas identificadas para o período Romano dos sítios de Castro Marim e Alcáçova de Santarém. A análise simultânea coloca a medida de um dos restos do Cerro da Vila próximo do extremo superior dos valores romanos e o outro bastante acima destes valores e muito próximo dos valores superiores do período Islâmico (Davis, 2006: 115; Davis, 2007: apêndice C). Estarão de alguma forma os valores aqui apresentados para a cabra relacionados com uma possível introdução de novos reprodutores e/ou o melhoramento local ao contrário de outros sítios “that the goat did not undergo any kind of size or shape change” (Davis, 2007: 64)?

4.5.2. Odontometria

4.5.2.1. *Sus* sp.

A raridade dos dados relativos à odontometria, fez com que o desenvolvimento deste tema ficasse reduzido somente ao estudo da família Suidae. As medidas retiradas para um M₃ colocam este molar nos parâmetros mínimos da tabela de distinção apresentada para Alcáçova de Santarém dos suídeos domesticados (Davis, 2006: 28) e, igualmente, no limite inferior dos valores para o período Romano. Comparado com Monte Molião (Detry e Arruda, 2013: 218) os valores do M₃ do Cerro da Vila coincidem novamente com os do porco doméstico. Em relação às medidas do M₁ e M₂ verificou-se que estes encontram-se em consonância com os valores apresentados para o período Romano em Castro Marim (Davis, 2007: figura 2), porém, em relação a Alcáçova de Santarém (Davis, 2006: 92-95), registaram-se medidas em diversos espectros: ligeiramente superiores e inferiores e dentro dos parâmetros estipulados para a época Romana. Por último foram retiradas as medidas de dois dP₄ no Cerro da Vila que se enquadram nos valores exibidos para o período Romano em Alcáçova de Santarém (Davis, 2006: 92-94).

4.6. Análise das modificações tafonómicas

A coleção faunística apresenta meramente 128 restos de ossos com modificações tafonómicas, dos quais 59 com marcas de ações antrópicas de corte, 45 com evidências de termo-alterações e 24 com marcas pós-deposicionais de carnívoros e roedores. Ressalve-se, que, alguns destes restos faunísticos registam mais de um tipo de modificação.

Como supramencionado na metodologia, estas ações antrópicas estão relacionadas com as diferentes fases de exploração animal: o esfolamento após a morte para aproveitamento da pele, esquartejamento da carcaça em nacos de carne destinados ao consumo (inclusive o tutano) e modo de o confeccionar (Lyman, 2008; Costa, 2011). Já as alterações pós-deposicionais, como por exemplo as evidências de mordiscos, podem ser resultado da frequência de animais comensais (e.g. cães ou roedores). Ambos os processos de alteração faunísticos permitem estabelecer, entre outros, comportamentos humanos, padrões de consumo e algumas das atividades desenvolvidas, ou seja, compreender a paleoeconomia de um sítio arqueológico e a paleoecologia ao seu redor.

4.6.1. Ação antrópica: marcas de corte e outras

Sendo uma das alterações com maior percentagem na presente coleção e estando esta profundamente ligada ao processo de manuseamento da carcaça animal (desmanche, fracturação para culinária), não é de estranhar que 49 restos possuam vestígios de corte (c. 5% NTR), um resto afeiçoado e seis restos encontrem marcas de ponto de impacto com a intenção de fraturar a peça para sua confeção.

A distribuição destes restos pelas espécies taxonomicamente e anatomicamente identificadas foi a seguinte: *Oryctolagus cuniculus* (1), *Sus* sp. (6), *Cervus elaphus* (4), *Bos taurus* (2) e *Ovis/Capra* (5). No caso dos animais cuja taxonomia o número de restos encontra-se repartido da seguinte maneira: AGP (6), AMP/AGP (2), AMP (14), APP/AMP (1) e APP (1). Deste grupo também existem casos em que não foi exequível a identificação anatômica: AGP (4), AMP/AGP (3) e AMP (10) (vd. Gráfico 9).

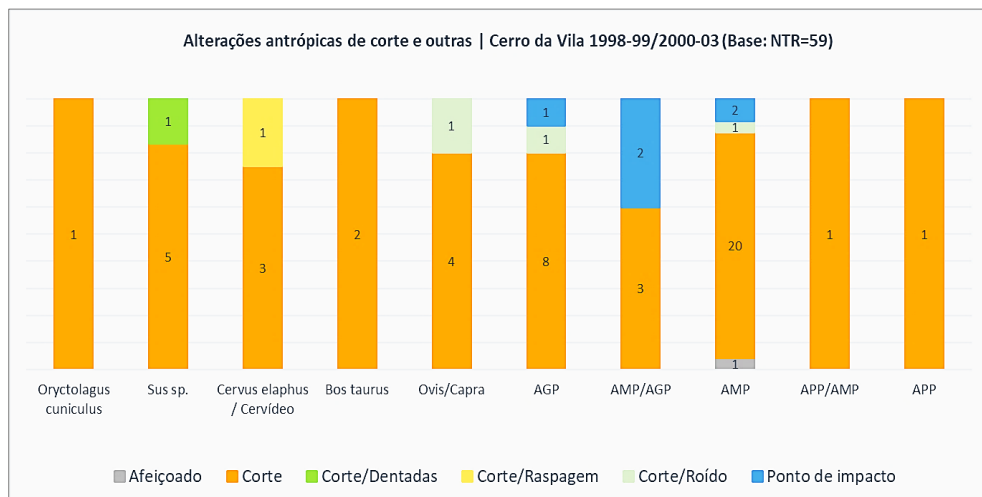


Gráfico 9 – Alterações antrópicas: Marcas de corte e outras. Cerro da Vila 1997-98/2000-03.

Mais uma vez o número de restos de animais identificados com marcas de corte coaduna-se com o número de restos de animais de igual classe de tamanho (AMP).

Os diversos processos de desmanche e uso da carcaça animal seriam de emprego usual particularmente em animais de médio e grande porte (i.e., *Bos taurus*, *Sus sp.*, *Ovis/Capra* e *Cervus elaphus*). Estes eram efetuados com vários tipos de ferramentas (i.e., machado de mão, faca de ferro ou cobre), que deixavam diferentes tipos de marcas (i.e., serrilha, marcas em V), em diversas partes do osso. A sua conjugação tende a indicar os distintos padrões de processamento (Noe-Nygaard, 1989; O'Connor, 2000; Lyman, 2008; Reitz e Wing, 2008). As marcas de corte superficiais e subparalelas, por exemplo, encontradas na zona do crânio ou nos metapodiais estão por norma associadas ao processo de esfolar e descarnar para utilização da pele (vd. Apêndice Fotográfico 18 e 19). Marcas de corte assinalando cortes por vezes mais fundos e pronunciados em ossos como o atlas, fêmures, pélvis, úmeros, escápulas e costelas estão ligadas ao processo de desarticulação das principais partes da carcaça (cabeça e membros) e posterior desmembramento de cada um dos membros do esqueleto (vd. Apêndice Fotográfico 20, 21 e 22). Outras marcas de corte do género estrias registam-se aquando do aproveitamento dos tendões. Estas aparecem sobretudo na zona inferior dos membros que é mais prolifera nesse tipo de tecido conjuntivo denso modelado (i.e., calcâneo e astrágalo).

No caso das marcas de serragem, a sua ocorrência pode estar ligada aos vários processos de preparação dos alimentos, mas também estarem associadas à manufatura de ornamentos e ferramentas em osso (vd. Apêndice Fotográfico 23).

Em relação às marcas de impacto registadas em restos faunísticos a sua origem tem por norma o impacto de golpes produzidos por instrumentos pontiagudos, no presente conjunto faunísticos foram identificados em três ossos longos de AMP e AGP, uma costela de AMP/AGP e uma tíbia de AMP (vd. Apêndice Fotográfico 24).

Em termos de distribuição anatómica verifica-se o predomínio das marcas de corte nos ossos pertencentes ao esqueleto apendicular, no entanto é de notar também a forte presença deste tipo de marcas antrópicas no esqueleto axial, em particular nas costelas de animais que variam entre o pequeno e o grande porte. As espécies com a maior representação taxonómica com este tipo de marcas distintivas são o *Sus* sp. e a *Ovis/Capra*, algo normal tendo em conta que são os animais mais comuns da coleção (vd. Tabela 13).

Distribuição taxonómica e anatómica das marcas de corte Cerro da Vila 1998-99/2000-03 (Base: NTR=53)		
Axis	<i>Ovis/Capra</i>	1
Costela	AGP	5
	AMP	5
	APP	1
	APP/AMP	1
Pélvis	<i>Bos taurus</i>	1
	<i>Sus</i> sp.	1
	AGP	1
	AMP	1
Escápula	<i>Cervus elaphus</i>	1
	AMP	4
Úmero	<i>Ovis/Capra</i>	2
	<i>Cervus elaphus</i>	1
	AMP	1
Rádio	<i>Sus</i> sp.	1
	<i>Ovis/Capra</i>	1
Fémur	<i>Sus</i> sp.	3
	<i>Oryctolagus Cuniculus</i>	1
	AMP/AGP	1
Tíbia	AMP	2
Calcâneo	<i>Sus</i> sp.	1
	<i>Cervus elaphus</i>	1
Metatarso	<i>Bos taurus</i>	1
	<i>Ovis/Capra</i>	1
Falange 1	<i>Cervus elaphus</i>	1
Osso	AMP	1
	AMP/AGP	1
Osso longo	AMP	7
	AMP/AGP	1
	AGP	3

Tabela 13 – Distribuição taxonómica e anatómica das alterações antrópicas registadas com marcas de corte. Cerro da Vila 1997-98/2000-03.

Em consonância com este valor estão as marcas observadas em restos de animais de médio porte. A ínfima presença de espécimes com marcas de corte associados a animais de pequeno porte não é justificada apenas pela sua fraca representatividade dentro da coleção derivada do método de recolha e fragilidade osteológica, mas também pelo facto deste tipo de animal não necessitar de ser desmembrado para ser cozinhado. O próprio esfolamento (retirar da pele) requer poucas incisões, as quais tendencialmente não ficam gravadas no osso por apenas abrangerem a zona da carne.

4.6.2. Ação antrópica: termo-alterações

Os vestígios da ação antrópica provocados pelo uso de fogo encontram-se registadas na fauna do Cerro da Vila num total de 45 restos. O valor das termo-alterações assinaladas é reduzido chegando apenas aos 4,2%. Na sua maioria, os fragmentos estão alterados na sua totalidade: apenas quatro restos apresentam termo-alteração parcial (c. 9% da amostra; *vd.* Gráfico 10).

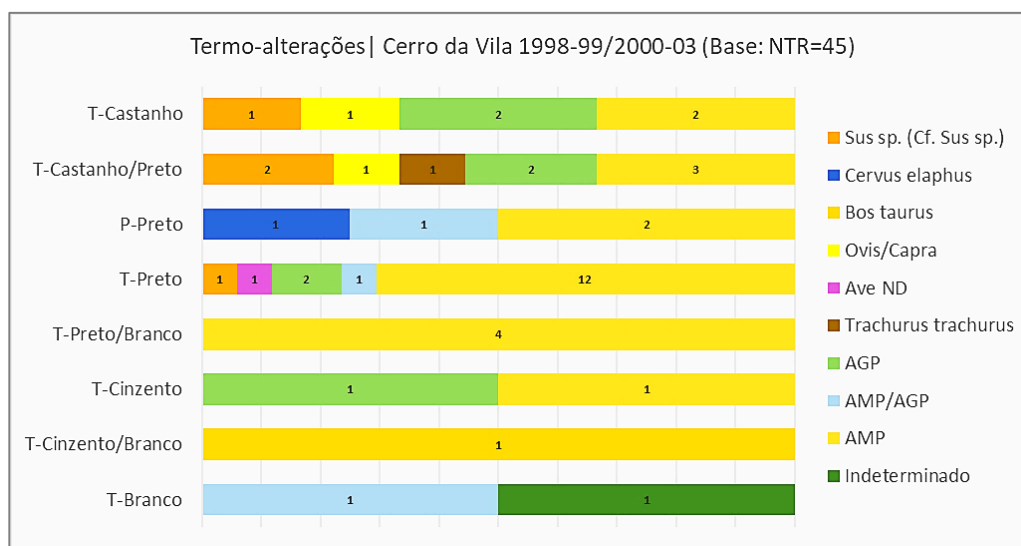


Gráfico 10 – Classificação das termo-alterações. Cerro da Vila 1997-98/2000-03.

A oscilação da temperatura, segundo os estágios previamente definidos e descritos no Capítulo 3, encontra-se entre os 285°C e os 940°C. Contudo, as alterações feitas a temperatura mais elevada (cores branca e cinzenta; i.e., calcinação) são mais raras que as demais e apenas contabilizam cinco restos (mais quatro com exposição mista, entre o preto e o branco).

Mais uma vez são os artiodáctilos (8) que apresentam o maior número de restos com marcas deste género de ação antrópica. Há igualmente vestígios numa Ave ND (1) e num peixe (1), encontrando-se os restantes restos distribuídos pelos animais que oscilam entre o AMP (24), AGP (7) e AMP/AGP (3) e um nos animais de taxonomia indeterminada (1) (*vd.* Gráfico 10 e Apêndice Fotográfico 25 e 26).

Anatomicamente a distribuição dos ossos encontra-se relativamente equilibrada entre a zona do esqueleto apendicular com 10 restos e os do esqueleto axial com oito restos (*vd.* Gráfico 11).

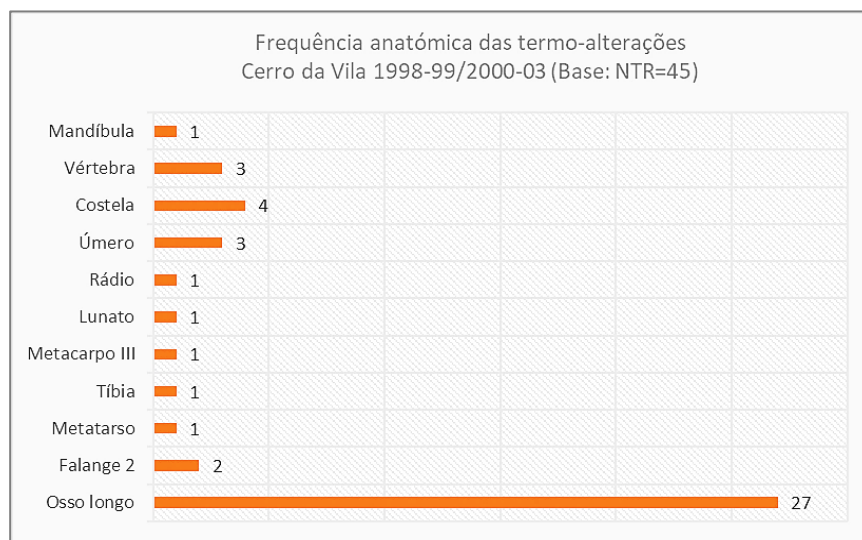


Gráfico 11 – Frequência anatómica respeitante às termo-alterações. Cerro da Vila 1997-98/2000-03.

A remanescente fauna (27), por impossibilidade de atribuição anatómica está simplesmente classificada como “osso longo”.

Esta fraca representatividade de restos com evidências de carbonização pode indiciar a preferência pela confeção de alimentos sem contacto direto com o fogo (e.g. estufados e cozeduras). Nestes casos, o osso que já por si incluiria carne que absorveria grande parte do calor e sofreria termo-alterações ténues. Há ainda a hipótese de a carne ser extraída antes de ser cozinhada, desossando a peça. Já quando colocado diretamente sobre o fogo (e.g. grelhados e assados), o osso, é muito mais suscetível de sofrer alterações significativas dependendo do tempo e da intensidade da queima. Outro aspeto a ter em conta é que este contacto direto com o fogo nem sempre está ligado à confeção de alimentos, pois o descarte dos restos faunísticos para zonas de combustão após o consumo da carne e/ou tutano é uma hipótese plausível. Neste caso, ossos (ou porções dos ossos) seriam descartados em estruturas de combustão, expostas na sua totalidade ao fogo, por vezes a

temperaturas muito elevadas (>600°C) ou em longa duração, podendo inclusivamente chegar à cor branco neutro com claro azul acinzentado e/ou branco neutro com cinzento médio e amarelo avermelhado, reveladora de calcinação (vd. Apêndice Fotográfico 27).

4.6.3. Ação pós-deposicional: carnívoros e roedores

Para lá dos vestígios tafonómicos supracitados correlacionados com ações humanas, a coleção faunística do Cerro da Vila apresenta também marcas pós-deposicionais. O valor de 24 restos identificados encontra-se repartido entre suínos (3), caprinos (5) e cervídeos (3), estando os restantes restos distribuídos pelos não determinados: AMP (7), AMP/AGP (2) e AGP (4) (vd. Gráfico 12).

Sendo a presença de animais carnívoros comum nos mais diversos tipos de contextos arqueológicos, não é de estranhar que marcas de atividade necrófaga de várias espécies de carnívoros, sobretudo nas zonas das extremidades epifisárias, sejam uma realidade na presente coleção (vd. Apêndice Fotográfico 28 e 29). É evidente que o reconhecimento da espécie que procedeu a tal ato é, na maioria das vezes, impossível de atingir, mas tais marcas tafonómicas admitem a ação de canídeos (e eventualmente felídeos) no mesmo espaço habitacional (animal doméstico) que alimentar-se-iam dos restos consumidos pelos humanos (e.g. calcâneo de *Cervus elaphus* – Apêndice Fotográfico 28 – que teria de estar desarticulado pela forma como apresenta ter sido roído), ou animal de rua que recorreria às lixeiras domésticas para subsistência. Não foram observadas marcas evidentes atribuíveis a roedores, apesar desses animais existirem na coleção.

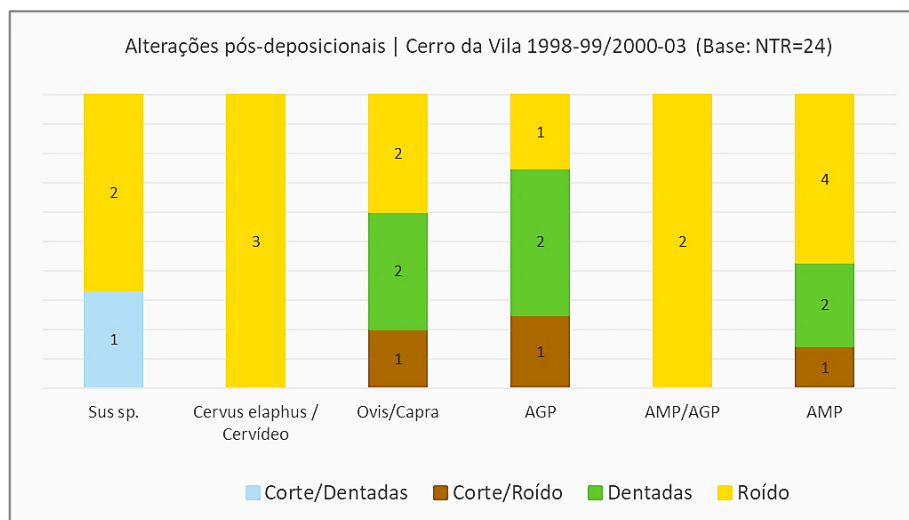


Gráfico 12 – Alterações pós-deposicionais. Cerro da Vila 1998-99/2000-03.

5. Discussão

How human animals and non-human animals relate to each other depends on the moral, material and technological developments in a particular human society. It further depends on how the distinctions between humans and animals are drawn and on which sort of animal species we are talking about. The relationship between humans and sheep, for instance, will always be different from the way humans relate to lions or locusts. The cultural value of animals is strongly influenced by their usefulness to man, whether they are conceived of as useful, destructive or neither.

Gillus, 2006: 12

5.1. Análise e interpretação das faunas do Cerro da Vila

O conjunto faunístico abordado neste trabalho é proveniente das campanhas arqueológicas efetuadas no arqueossítio do Cerro da Vila, entre os anos de 1997-1998 e 2000-2003, sendo constituído por um total de 1.074 restos de animais vertebrados. Devido à fragilidade da preservação óssea, identificaram-se taxonomicamente somente 31,7% do total da coleção, sendo que destes, apenas 2% não foram exequíveis de reconhecer anatomicamente. Apesar dos restantes elementos (68,3%) não permitirem a atribuição do táxon, pode-se aferir que, na sua grande maioria (98,2%), pertencem aos designados animais de médio e grande porte. Unicamente 1,2% foram classificados como Indeterminados.

Os suínos, com 32,6% do NRD, juntamente com os caprinos, com 24,1% do NRD, são os animais com maior representatividade, seguidos dos cervídeos, com 13,2% NRD. Este facto, anexado aos fortes vestígios de animais de médio e grande porte e às variabilidades etárias e evidências tafonómicas, levam a crer uma existência equilibrada entre o consumo cárnico e a exploração de produtos derivados, como o leite e a lã. Podemos, assim, afirmar que no Cerro da Vila habitaram comunidades que, a par da exploração e transformação do pescado e marisco, se dedicariam às atividades agropecuárias, sem especialização evidente numa atividade ou espécie animal.

A atividade cinegética está demonstrada, como referido supra, através da expressiva presença de cervídeos (13,2% NRD) e de leporídeos (4,1% NRD, valor certamente deflacionado pelo método de recolha). Os canídeos, com 8,8% NRD, têm clara representação e poderiam servir quer de apoio às atividades ligadas à pastorícia e à caça, quer como assistentes e guardiões na arte da pesca, ou, até mesmo, como animais de companhia.

A alimentação da comunidade humana seria complementada pelo consumo de aves, as quais estão presentes no conjunto total das faunas com 6,5% de indivíduos. A ocorrência, embora diminuta, do género *Anas* (0,6% NRD) é um favorável indicador em termos paleoambientais de zonas húmidas nas proximidades, não sendo possível aferir a sua domesticidade ou estado selvagem. A presença de *Alectoris cf. rufa* (0,6% NRD) reafirma a prática da caça. O fraco número de *Gallus gallus domesticus* (2,6% NRD) não reflete a ampla disseminação e implementação desta espécie na alimentação das diversas comunidades em período Romano. Todavia, o número mínimo que aqui se apresenta pode ser consequência do processo de recolha (e/ou da fragilidade óssea).

A existência de dois fragmentos faunísticos de *Herpestes ichneumon* (um crânio e um atlas, recuperados em U.E. diferentes), reforça a ideia de que esta espécie foi introduzida pelos romanos (Detry et al., 2018). No entanto, será indispensável validar por datação de ^{14}C a cronologia destes restos, pois o seu contexto arqueológico não se encontra bem definido.

As modificações ósseas resultantes de modificações tafonómicas de diferentes índoles estão atestadas em 11,5% NTR da coleção. Estas destacam mais uma vez a ligação com as necessidades de consumo e de exploração animal pela comunidade humana. As marcas de corte estão patentes numa grande variedade de espécies, salientando-se nas espécies *Cervus elaphus*, *Sus* sp. e *Ovis/Capra*, bem como em restos não determinados de animais de médio e grande porte. Os elementos anatómicos mais afetados por estas alterações são as costelas, os fémures e as tíbias. Por sua vez, as termo-alterações observadas são também extensíveis a táxones diversos (maior número de restos de *Sus*) e, principalmente, em restos não determinados de animais de médio e pequeno porte. Na sua grande maioria, os restos estão alterados na sua totalidade o que pode indiciar práticas não associadas a processos culinários, mas talvez descarte de materiais em estruturas de combustão. Relativamente à distribuição das partes anatómicas das espécies com maior representatividade dentro da coleção apurou-se que os caprinos, suínos, bovinos e cervídeos exibem restos das várias partes do esqueleto (cranial, axial e apendicular), enquanto os canídeos e leporídeos unicamente da zona do esqueleto axial e apendicular. Esta representação quase completa de todas as partes do esqueleto aponta para a presença de forma integral destas espécies no sítio (sendo estes desarticulados, ou não, fora do espaço arqueológico presentemente indicado). Foi ainda possível constatar, no caso dos caprinos, que a presença de elementos anteriores supera em mais do dobro os provenientes da zona posterior, talvez sugerindo uma seleção de carnes desta espécie marcada sobretudo pelo consumo das pernas dianteiras, facto visível na coleção através da existência de 16 rádios e 7 úmeros. No caso dos suínos para além da diferença da distribuição das partes ser muito mais subtil é, também, contrária, verificando-se o registo mais elevado de elementos posteriores, em comparação com os elementos anteriores. A assinalar a predileção deste consumo por elementos posteriores estão os restos faunísticos de nove metatársicos, seis calcâneos e seis fémures. Ressalve-se que quer nos caprinos, quer nos suínos, e mesmo tendo em conta a escassa quantidade de carne, os restos faunísticos provenientes da zona cranial são bastante relevantes (caprinos: 22 NRD; suínos: 47 NRD); contudo este facto resulta também de um número elevado de restos dentários que se preservam melhor no registo arqueológico. No que concerne aos restos

de bovinos a distribuição anatômica sobressai pela elevada comparência de restos de zonas do esqueleto que contêm pouca carne (quatro falanges e seis restos craniais, entre os quais uma mandíbula e cinco dentes soltos, perfazendo um total de 20 NRD). Contudo, e apesar da parca presença, três restos de rádio podem de alguma forma justificar a opção alimentar por partes do esqueleto mais ricas em carne e, certamente, o idêntico aproveitamento da densidade óssea (e.g. consumo de tutano rico em nutrientes). No que se refere aos restos de cervídeos a sua maioria encontra-se repartida pelos elementos posteriores e anteriores. Porém foram igualmente recuperados restos craniais e axiais. A presença de falanges e de hastes, bem como, das restantes partes do esqueleto e, ainda, o registo de algumas marcas antrópicas, indiciam o total aproveitamento da carcaça deste animal. Em relação aos canídeos, a sua forte representatividade em termos de valores de NRD no conjunto é rebatida quando se observa o valor do NMI, sugerindo a presença de meramente cinco indivíduos. Nota-se a grande frequência de metacarpos (8 NRD) e metatarsos (6 NRD) distribuídos somente por três unidades estratigráficas. A distribuição anatômica assinala praticamente o dobro dos elementos anteriores, comparativamente aos posteriores e, em menor número, encontram-se partes do esqueleto axial. Não se registaram qualquer tipo de marcas antrópicas. A sua presença reafirma a relação de proximidade dos humanos com esta espécie há muito domesticada, neste caso com função não-alimentar. Por último, os lagomorfos assinalaram na sua maioria restos de fêmures e tíbias. Sabe-se que o fémur é dos elementos que, a par da resistência óssea e a facilidade de recolha em escavação (pelo tamanho), apresenta maior quantidade de carne; por isso, e analogamente a outros sítios romanos com vestígios deste animal, não é de estranhar que no Cerro da Vila seja o elemento mais bem representado.

A variação da idade de abate sinalizada, com uma maioria de animais subadultos ou adultos na coleção, fortalece a ideia previamente apresentada do seu uso quer para a obtenção de produtos secundários como leite e a lã, conseguidos através dos géneros ovelha e cabra, quer para consumo, por meio do porco, animal criado para servir unicamente como alimento, quer, ainda, para o aproveitamento do animal como força motriz necessária a vários tipos de atividade, como é o uso do gado bovino.

5.2. Padrões de consumo animal na Lusitânia

Como é evidente, seria imprescindível num trabalho desta natureza a realização de uma análise faunística comparativa entre os restos de diversos sítios arqueológicos. Foi estabelecido que estes abarcassem a mesma diacronia de ocupação do *vicus maritimus* do Cerro da Vila e que tivessem, simultaneamente e preferencialmente, uma parte da sua economia assente na exploração e transformação de preparados piscícolas, de modo a compreender e, quiçá, estabelecer alguns padrões de subsistência que predominassem na Lusitânia em locais desta natureza.

Decidiu-se tal-qualmente limitar as escolhas em termos geográficos, optando-se pela faixa costeira do Algarve, Alentejo Litoral e de Setúbal. Dos sítios arqueológicos que têm por base estabelecimentos fabris de preparados piscícolas e/ou complexos habitacionais foi feita a seguinte seleção:

- Monte Molião, Lagos (Detry e Arruda, 2013): Povoado cronologicamente balizado entre o último quartel do século IV a. C. (II Idade do Ferro) e os finais do século II d. C. (período Romano), com vestígios materiais integrados na Antiguidade Tardia (século IV d. C.) e no período medieval islâmico. A ocupação romana do Monte Molião enquadra-se entre o final do século II a. C e o final do século II d. C. Neste núcleo urbano, identificaram-se estruturas habitacionais e funcionais e ainda uma necrópole. Caracterização económica: centro produtor e consumidor.
- Milreu, Estói (Benecke, 2008): *Villa* romana com diversas fases de construção e ocupação, cronologicamente balizadas entre o século I e o século VII d.C., com vestígios materiais integrados nos séculos VIII / inícios do século X. Este estabelecimento rural é composto por uma área residencial (*pars urbana*), uma zona de estruturas funcionais (*pars rustica*) para a exploração rural e produção de vinho e azeite, um edifício religioso e várias áreas sepulcrais. Caracterização económica: centro consumidor.
- Quinta do Marim, Olhão (Antunes e Mourer-Chauviré, 1992): Sítio arqueológico rural com nove compartimentos interpretados como armazéns e seis tanques (*cetariae*) que corresponderiam a uma fábrica de produção de preparados de peixe. A construção e o funcionamento deste complexo industrial da *villa* da Quinta do Marim ocorreram entre os finais do século II e a primeira metade do século III d. C. Caracterização económica: centro produtor.

- *Baesuri*, Castro Marim (Davis, 2007): Longa sequência de ocupação que teve início no final da Idade do Bronze e se prolongou até ao séc. XVII. Os vestígios da ocupação urbana romana enquadram-se no período Romano-Republicano e alto-imperial, registando-se o seu abandono nos finais do século I, inícios do II d. C. Caracterização económica: centro consumidor.
- Ilha do Pessegueiro, Porto Covo (Silva e Soares, 1993): Sítio arqueológico testemunho das vicissitudes da navegação ao longo da costa meridional da Lusitânia, entre os sécs. IV-III a.C. e o século V d.C. Foi possível estabelecer para este sítio rural os seguintes horizontes cronológicos: Fase I – ocupação da Idade do Ferro; Fase II – ocupação de época Romana (fundação de entreposto comercial na segunda metade do séc. I d.C., atividade comercial e produção de salgas, no século II d.C. e especialização na produção de salgas de peixe nos sécs. III e IV d.C.). Caracterização económica: centro produtor.
- Largo João de Deus, Sines (Pereira, 2020): Sítio arqueológico rural com oficinas de produção de preparados piscícolas (construídas durante o Alto-Império), forno de produção de cerâmica, oficina metalúrgica (séc. I a finais do II d.C., inícios do III d.C.), e um contexto doméstico (séc. I-III d.C.). Estabelecimento de dois horizontes cronológicos: Primeira Fase – entre sécs. I-II d.C. com o funcionamento das unidades fabris; e a Segunda Fase – entre o séc. III d.C. e meados do séc. V d.C. com o abandono ou retração/segmentação das áreas de produção. Caracterização económica: centro produtor.
- Creio, Portinho da Arrábida, Setúbal (Detry e Silva, 2016): Complexo de salgas de peixe com uma cronologia para primeira fase datada do Alto Império (séculos I–II d.C.), na segunda fase datada da Antiguidade Tardia (séculos IV-V d.C.), e uma terceira fase datada do período Islâmico. Os vestígios arqueológicos deste sítio rural abarcam estruturas de “armazéns”, balneário e sistema de captação e armazenamento de água. Caracterização económica: centro produtor.
- Tróia, Setúbal (Nabais, 2014; Vaz Pinto, et al., 2024): Aglomerado urbano de época Romana (séc. I-VI d.C.) constituído por um grande complexo de produção de preparados de peixe (trinta oficinas de salga), áreas residenciais, estruturas hidráulicas, termas, múltiplas necrópoles e uma basílica paleocristã. Caracterização económica: centro produtor.

A análise foi realizada procedendo-se à comparação dos dados contidos nos artigos zoológicos publicados.

Sabendo que, para um melhor conhecimento destes sítios, seria fundamental complementar o estudo dos vertebrados com a análise da fauna marinha, achou-se pertinente apresentar uma breve síntese sobre o consumo deste tipo animais. Dos nove sítios aqui comparados, apenas cinco têm realizada a quantificação deste tipo de arqueofauna: Monte Molião, Milreu, Cerro da Vila, Creio e Sines. São visíveis pequenas divergências no consumo deste tipo de fauna certamente decorrentes da localização dos sítios e da relação com as zonas de habitat dos moluscos (rochosos *vs.* arenovasoso). Monte Molião e Cerro da Vila apresentam um registo de consumo baseado principalmente no berbigão (*Cerastoderma edule*) e na amêijoia-boa (*Ruditapes decussatus*). Estas duas espécies apresentam zonas de habitat bem caracterizadas. No caso da amêijoia-boa, habita estuários relativamente calmos e de influência marinha reduzida que acolhem espécies aquáticas que passam uma parte das suas vidas no rio e outra no mar. No caso do berbigão: a proximidade com meios intertidais costeiros de elevada importância para as populações e vida selvagem, sendo que a produtividade natural destas áreas fornece alimento para os humanos e para as diversas espécies marinhas.

De um reconhecido gosto ao longo de todo o império romano (Günther, 1987), a uma demarcada ligação ao *status* socioeconómico de alguns dos estabelecimentos, não é de estranhar que a ostra (*Ostrea edulis*) apareça fortemente representada em Milreu, com alguma expressão no Cerro da Vila e no Creio, e de forma diminuta em Monte Molião e Sines. Um pequeno artigo de Marques da Silva (1997), apesar de não conter o cálculo quantitativo da malacofauna, confirma igualmente a presença deste molusco nas fábricas de preparados piscícolas de Tróia.

No Creio a maior representação marinha cabe aos mexilhões (*Mytilus edulis*) e às lapas (*Patella* sp.). Sines exhibe na sua grande maioria indivíduos da classe gastrópode (*Patella* sp.) Ambas as espécies, fortemente presentes nestes sítios, necessitam de substratos rochosos, sendo que o ambiente dos mexilhões pode ser estuarino ou marinho e das lapas apenas marinho.

Apesar da família Muricidae se encontrar bem representada em Milreu e no Cerro da Vila, a percentagem residual de gastrópodes registada nas coleções malacológicas apenas permite afirmar que estes indivíduos seriam derivados de capturas ocasionais e para consumo alimentar e não para produção de púrpura. No caso do Cerro da Vila os espaços produtivos estarão decerto relacionados com a manufatura de outros bivalves, sobretudo da espécie *Cerastoderma edule*, que chega a formar concheiros no interior e exterior dos vários complexos piscícolas (*vd.* Gráfico 13 e 14).

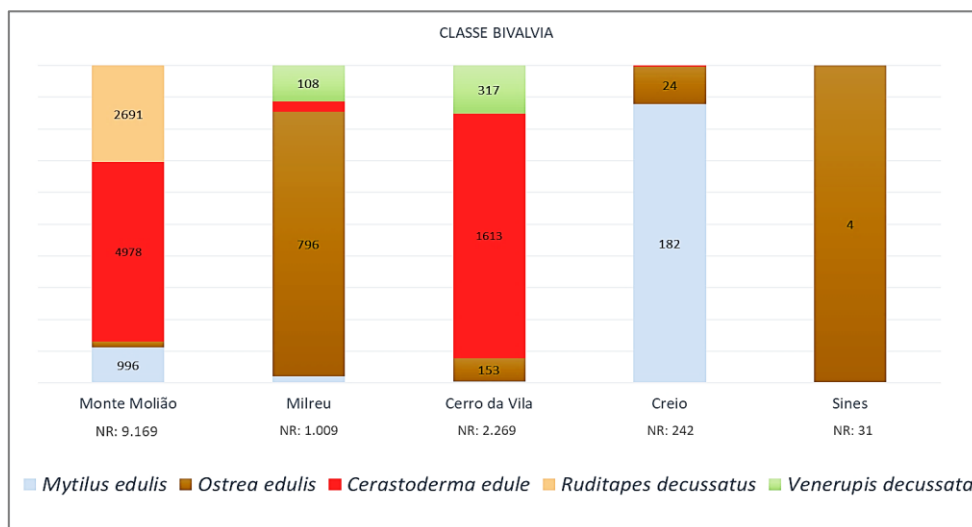


Gráfico 13 – Classe Bivalvia: análise intra-sítio dos contextos de Monte Molião (Lagos), Milreu (Estói), Cerro da Vila (Vilamoura), Largo João de Deus (Sines) e Creio (Portinho da Arrábida - Setúbal).

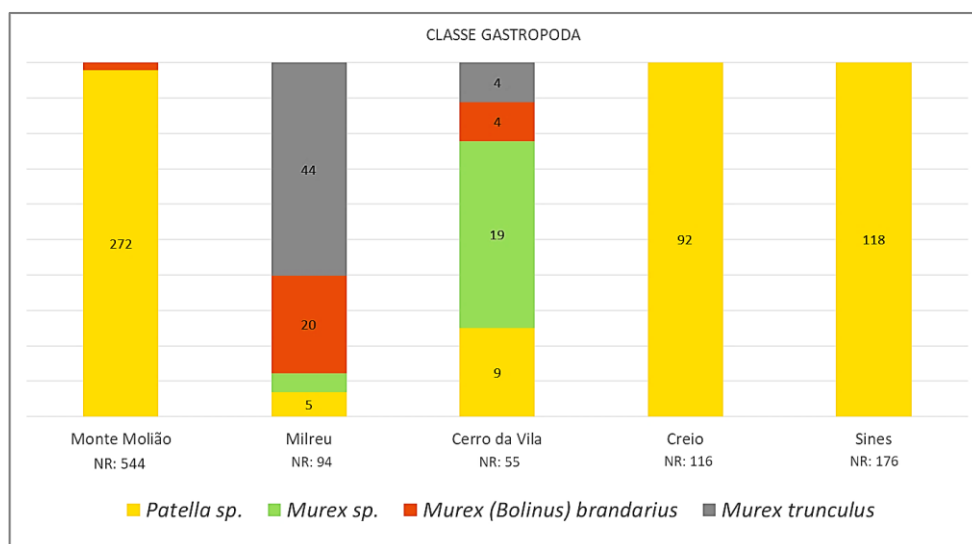


Gráfico 14 – Classe Gastropoda: análise intra-sítio dos contextos de Monte Molião (Lagos), Milreu (Estói), Cerro da Vila (Vilamoura), Largo João de Deus (Sines) e Creio (Portinho da Arrábida - Setúbal).

Se a intensa exploração dos recursos marinhos e a importância desta economia para a estratégia de implementação e expansão do império romano é sem dúvida alguma irrefutável, o consumo cárnico e a exploração de produtos derivados, como o leite e a lã, foi igualmente parte integrante e substancial da gestão dos animais.

No conjunto dos sítios é visível o predomínio dos mamíferos Herbívoros/Omnívoros com 5.502,5 NRD¹, em detrimento dos Carnívoros, simbolicamente representados 155 NRD (*vd.* Gráfico 15).

¹ No caso de Monte Molião a contabilização do NR foi realizada através o método POSAC (Davis, 1992).

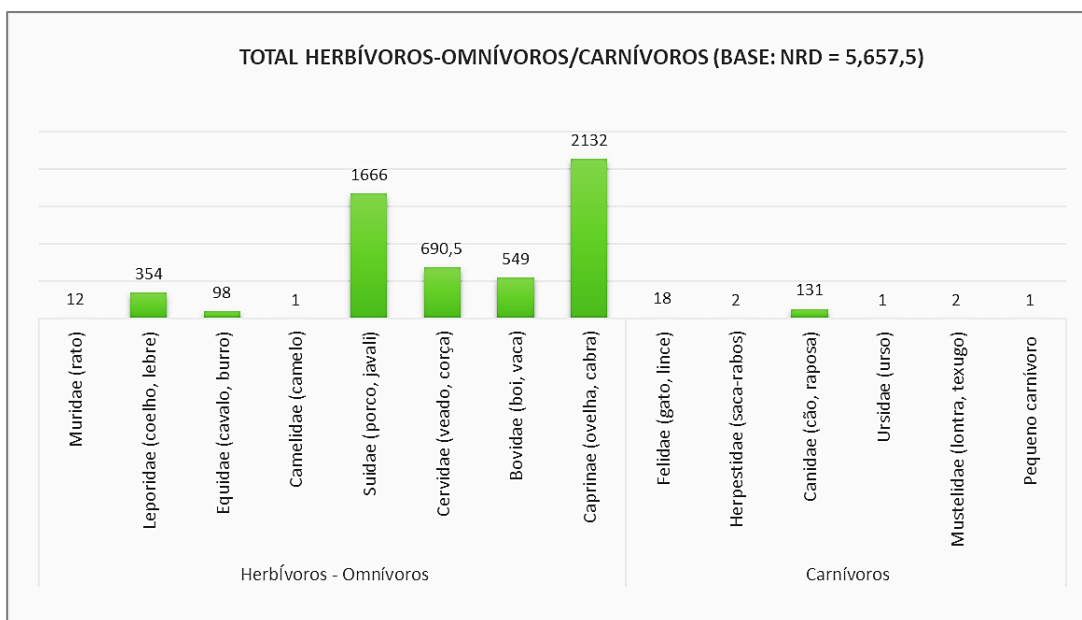


Gráfico 15 – Total Herbívoros–Omnívoros/Carnívoros: análise intra-sítio dos contextos de Monte Molião (Lagos), Milreu (Estói), Cerro da Vila (Vilamoura), Quinta do Marim (Olhão), Castro Marim (Castro Marim), Ilha do Pessegueiro (Porto Covo), Largo João de Deus (Sines), Tróia (Setúbal) e Creio (Portinho da Arrábida – Setúbal).

Os dados de comparação das abundâncias taxonômicas obtidas indicam, independentemente da dimensão contextual de cada um dos sítios, um claro consumo de caprinos com percentagens a chegar muito perto ou, até mesmo, aos 60% NRD dos mamíferos determinados em coleções como é o caso do Creio e da Quinta do Marim. Esta realidade é contraposta, ainda que por uma escassa margem, nos sítios de Monte Molião e Cerro da Vila, por uma maioria de suínos com valores a rondar os 31-35% NRD. Inversamente, o porco apresenta valores muito reduzidos, abaixo dos 4,1% NRD, na Ilha do Pessegueiro e na Quinta do Marim.

É visível um maior equilíbrio dos principais grupos animais (de valia alimentar) nos sítios de Monte Molião, Cerro da Vila, Milreu, Tróia e Castro Marim. Esta proximidade simétrica no consumo destas espécies pode estar relacionada com a contiguidade geográfica dos espaços rurais com os espaços urbanos e os consecutivos gostos alimentares, culturais e económicos. Ainda relativamente a estes animais domesticados, o gado bovino (menos abundante na maioria dos sítios) encontra em Sines e no Creio percentagens à volta dos 20% NRD, valores acima da média para os restantes sítios, que oscilam entre os 1,03% NRD da Ilha do Pessegueiro a um máximo de 12,9% NRD para Castro Marim. Na Quinta do Marim, apesar do valor ser relativamente baixo (5,2% NRD) sobrepõe-se ao valor dos suínos (*vd.* Gráfico 16 – note-se que este gráfico apresenta as % relativas apenas aos três grupos animais).

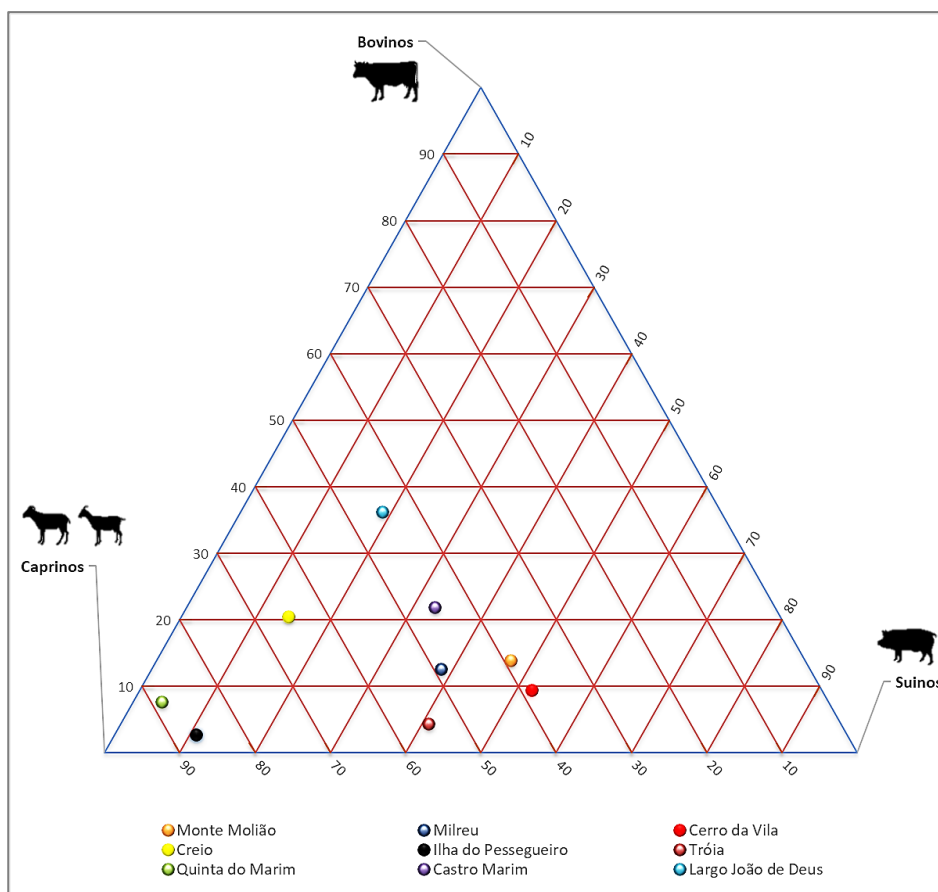


Gráfico 16 – Variação taxonómica dos Bovinos/Caprinos/Suínos: análise intra-sítio dos contextos de Monte Molião (Lagos), Milreu (Estói), Cerro da Vila (Vilamoura), Quinta do Marim (Olhão), Castro Marim (Castro Marim), Ilha do Pessegueiro (Porto Covo), Largo João de Deus (Sines), Tróia (Setúbal) e Creio (Portinho da Arrábida – Setúbal).

No que concerne às espécies relacionadas com a atividade cinegética, a ausência de cervídeos na Quinta do Marim é um dos aspetos a ressaltar, assim como o seu valor residual em aglomerados de grande dimensão como Monte Molião (0,1% NRD) e Tróia (0,8% NRD). A justificação para a ausência deste animal na Quinta do Marim é de alguma forma incompreensível se tivermos em conta a disponibilidade de veado no Algarve durante este período, como comprovado pela sua presença nos restantes contextos arqueológicos de dimensão reduzida. Talvez a razão radique em escolhas alimentares e pecuárias da comunidade habitante da Quinta do Marim (algo que pode explicar também a muito maior abundância de caprinos, com valores que permitem equacionar uma pecuária especializada), ou na sua menor capacidade de atividades cinegéticas. Contudo, não deveremos descuidar que possa resultar da escavação de uma área relativamente reduzida do sítio arqueológico, e como tal não representativa de todas as atividades ali desenvolvidas. Esta espécie está bem representada na Ilha do Pessegueiro com uma percentagem de 28,9% NRD e também

com alguma expressividade em Sines (15,4% NRD) e no Cerro da Vila (14,6% NRD). No que concerne aos leporídeos estes encontram valores interessantes entre os 19,5% NRD em Monte Molião, os 27,8% NRD da Ilha do Pessegueiro e os 29,03% NRD em Castro Marim. Em contraste os sítios de Milreu, Cerro da Vila, Sines e Creio apresentam percentagens muito inferiores entre os 0,9% NRD e os 5,5% NRD. Esta fraca representatividade nas diversas coleções pode estar relacionada método de recolha, pouco exaustivo, que indiretamente deflaciona a coleção.

Embora sejam visíveis pequenas variações no padrão de subsistência nos sítios escolhidos para comparação, podemos, no entanto, afirmar que, de uma forma geral, a exploração e gestão de animais domésticos para aproveitamento nas mais variadas atividades ligadas à agropecuária teve um papel relevante na vida destas comunidades. As suas análogas características e os seus padrões de consumo muito idênticos coadunam-se com a fixação de centros urbanos e decorrentes assentamentos rurais, alicerçados no reforço da estrutura político-administrativa de Augusto que se espalharam pela costa portuguesa durante o período Romano. Dos nove sítios a comparação a Ilha do Pessegueiro é o único que apresenta uma maioria de animais ligados à atividade cinegética, em detrimento dos animais domésticos. Os altos valores de *Cervus elaphus*, interpretados como de carácter sazonal ou militar, são certamente reflexo da abundância deste animal na região (Cardoso, 1993; Silva e Soares, 2010). Em contrapartida os restantes sítios contêm sempre percentagens de animais domésticos acima dos 58,9% NRD (chegando inclusive a 89,1% NRD no Creio) (vd. Gráfico 17).

Foram ainda passíveis mais algumas observações específicas relativas a cada um dos sítios.

Na Ilha do Pessegueiro, a presença de *Cervus elaphus*, em igualdade com *Oryctolagus cuniculus*, permanece ao longo da Antiguidade Tardia, salientado a sua preponderância na alimentação. Neste mesmo período as *Ovis aries* prevalecem ainda que por uma margem pequena sobre as *Capra hircus*. A presença residual de *Bos taurus* resultante muito em parte das condições naturais adversas à época, assim como o predomínio de animais selvagens jovens (caça não seletiva), são indicadores de comunidades que ocupariam o sítio de forma sazonal (Primavera e Verão).

Em Tróia a presença vestigial de equídeos e bovinos, bem como, a ausência de patologias ósseas nestas espécies sugere que a prática de atividades ligadas à agricultura intensiva não seria uma realidade. Apurou-se igualmente que as peculiares marcas de corte (cutelo), observadas num rádio de *Equus* sp., com uma cronologia da primeira metade do séc. V d.C., deixa em aberto a possibilidade de consumo deste animal (mesmo tratando-se de um único exemplar), facto pouco

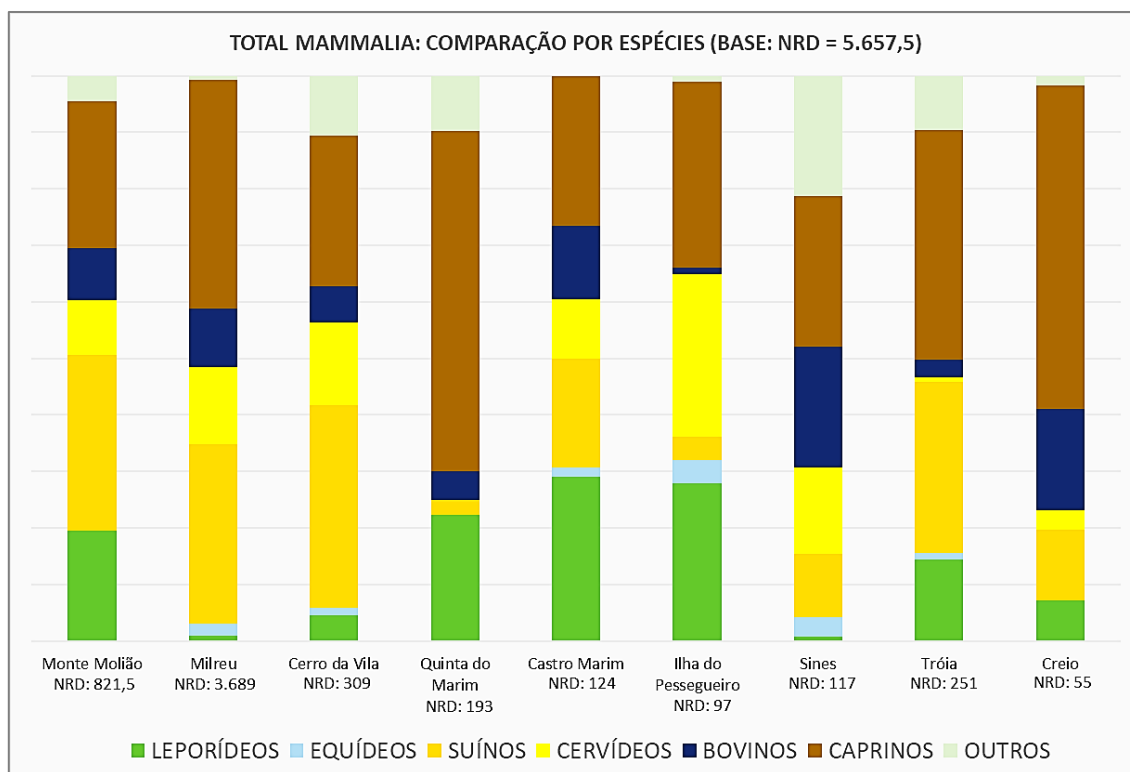


Gráfico 17 – Total Mammalia: análise intra-sítio por espécies dos contextos de Monte Molião (Lagos), Milreu (Estói), Cerro da Vila (Vilamoura), Quinta do Marim (Olhão), Castro Marim (Castro Marim), Ilha do Pessegueiro (Porto Covo), Largo João de Deus (Sines), Tróia (Setúbal) e Creio (Portinho da Arrábida – Setúbal).

usual durante a época Romana. Outro aspeto que merece ser sublinhado é a presença de dois restos de cervídeos (*Cervus elaphus* e *Capreolus capreolus*) e de trinta e seis restos de lagomorfos (espécies ligadas à atividade cinegética) que deixa em aberto o reconhecimento do local onde tal prática poderá ter ocorrido.

No caso da Quinta do Marim os restos de gado suíno (a sua rápida reprodução e obtenção exclusiva de carne) tornam-se indicadores de ocupação humana no local entre o fim do período alto-imperial, inícios do tardo-imperial. Em contrapartida, durante a segunda metade do séc. III d.C. e a primeira metade do séc. IV d.C. (época do primeiro abandono do sítio), a pouca presença de gado bovino e o predomínio de cabra dá a indicação de uma população que não viveria neste sítio de forma permanente e que se dedicaria à atividade da pastorícia numa região seca e de pastagens pouco adequadas. Entre séc. IV d.C. - inícios do V d.C. (época de colapso e de lixeiras), dá-se um ligeiro aumento de gado bovino e ovelhas e cabras existem em número equilibrado. Relativamente aos vestígios de animais caçados, a sua presença deu-se somente em períodos da Antiguidade Tardia e com a espécie *Oryctolagus cuniculus*, afastando a importância da atividade cinegética.

Em relação a Milreu, e mesmo considerando a hipóteses de os valores apresentados se encontrarem supervalorizados, a forte presença de gado doméstico e de animais caçados como o veado denotam uma comunidade agropecuária que ao longo dos tempos foi se tornando permanente (principalmente a partir do séc. III d.C., atingindo o seu apogeu no séc. IV d.C.).

Relativamente a Castro Marim a fauna de época Romana que abrange a segunda metade do séc. I a.C. e a primeira metade do séc. I d.C. teve como principal conclusão a ausência de registos de melhoramento nos bovinos, em contraste com os vestígios de muitos sítios localizados na zona central do império romano. O aumento durante este período, em relação à Idade do Ferro, da percentagem de suínos e cervídeos, em detrimento da carne de ovinos, parece marcar a preferência por este tipo de carnes pelos romanos. Em relação ao consumo de carne bovina esta manteve-se estável. A comparência de várias espécies de aves marinhas confirma a relação de proximidade de habitats marinhos e de água doce.





Já Monte Molião, com a sua ocupação ininterrupta entre o séc. IV a.C. até ao séc. II d.C., assinala, para além da forte presença de espécies domésticas dominada por ovelha, cabra, gado bovino e porco, quer na fase Republicana, quer na imperial, um robusto investimento nos animais de caça, em especial no coelho. A sua comparência juntamente com o aumento do número de restos de um período para o outro de canídeos e equídeos, atesta o vigoroso investimento na atividade cinegética como componente fundamental da economia do sítio. A estabilidade do sítio e o provável aumento populacional indicado pela necessidade existencial de mais alimento, pode ter contribuído de alguma maneira para o aumento do registo destas espécies.

Em relação ao Creio, os restos de vertebrados são provenientes de duas fases distintas: uma, alto-imperial (séc. I-II d.C.), em pleno funcionamento da fábrica, mas com uma população provavelmente sazonal, que recorre sobretudo à atividade cinegética (ausência de gado bovino e abundância de *Cervus elaphus*); a outra, Antiguidade Tardia (séc. IV-V d.C.), após desativação da fábrica, com uma população permanente e dedicada à agropecuária (centrada particularmente nas espécies *Ovis/Capra* seguida de *Bos taurus*). Fraca representatividade de restos galinha doméstica, razão inexplicável principalmente em períodos da Antiguidade Tardia quando esta espécie já se encontrava amplamente difundida.

Por fim, o conjunto zooarqueológico do Largo João de Deus (Sines) destaca-se pelos três rituais fundacionais singulares com recurso às espécies *Gallus g. domesticus* (contexto doméstico) e *Bos*

taurus (oficina de metalúrgica – forno de redução de ferro e forja), sendo a alimentação desta população baseada principalmente em *Ovis/Capra*, *Bos taurus*, *Cervus elaphus* e *Sus* sp.

É possível observar infra uma tabela resumo para os dados genéricos do período Romano das variações Mammalia Domesticada, Mammalia Selvagem, Aves e Peixes dos contextos de comparação (vd. Tabela 14).

Dados genéricos das variações Mammalia Domesticada, Mammalia Selvagem, Aves e Peixes dos contextos de comparação (período Romano)				
	 Mammalia Domesticada	 Mammalia Selvagem	 Aves	 Peixes
Monte Molião	Superioridade Maioria constituída por suínos	Considerável presença Maioria constituída por <i>Oryctolagus cuniculus</i>	Pouca presença	Sem vestígios
Milreu	Superioridade Maioria constituída por caprinos	Considerável presença	Considerável presença Maioria constituída por <i>Gallus g. domesticus</i>	Alguma presença Maioria Sparidae
Cerro da Vila	Superioridade Maioria constituída por suínos	Considerável presença Maioria constituída por <i>Cervus elaphus</i>	Pouca presença	Reduzida presença
Quinta do Marim	Superioridade Maioria constituída por <i>Capra hircus</i>	Considerável presença Ausência de <i>Cervus elaphus</i>	Pouca presença Maioria constituída por <i>Sula bassana</i>	Ínfima presença
Castro Marim	Superioridade Maioria constituída por caprinos	Considerável presença	Pouca presença	Sem vestígios
Ilha do Pessegueiro	Considerável presença Maioria constituída por caprinos	Superioridade Igual presença de <i>Cervus elaphus</i> e de <i>Oryctolagus cuniculus</i>	Sem vestígios	Sem vestígios
Sines	Superioridade Bovinos e caprinos em igual maioria	Considerável presença Maioria constituída por <i>Cervus elaphus</i>	Pouca presença	Ínfima presença
Tróia	Superioridade Maioria constituída por caprinos	Considerável presença Maioria constituída por Lagomorfos	Considerável presença Maioria constituída por <i>Gallus g. domesticus</i>	Forte presença

Creio	Superioridade Maioria constituída por caprinos	Pouca presença	Pouca presença	Ínfima presença
--------------	--	----------------	----------------	--------------------

Tabela 14 – Tabela 14 – Dados genéricos das variações Mammalia Domesticada, Mammalia Selvagem, Aves e Peixes: análise intra-sítio dos contextos de Monte Molião (Lagos), Milreu (Estói), Cerro da Vila (Vilamoura), Quinta do Marim (Olhão), Castro Marim (Castro Marim), Ilha do Pessegueiro (Porto Covo), Largo João de Deus (Sines), Tróia (Setúbal) e Creio (Portinho da Arrábida - Setúbal). Apresentam-se as informações genéricas e principais avançadas pelos autores das publicações. Apresentam-se as informações genéricas e principais avançadas pelos autores das publicações.

De uma forma geral a idade de abate de alguns dos táxones confirma a aposta na atividade agropecuária, fosse esta para o subsequente consumo cárnico ou para a obtenção de produtos secundários. Os dados das variações de mortalidade das principais espécies para os diversos sítios apresentam-se na Tabela 15.





	Variações de mortalidade dos contextos de comparação			
	 Suínos	 Cervídeos	 Bovinos	 Ovicaprinos
Monte Molião	Maioria adultos, mas outras idades também. No período imperial aumentam os maturos.	Adulto	Adultos com crescimento do número de jovens em época imperial	Maturo-adulto com pouca variação ao longo do tempo.
Cerro da Vila	Alguma variação, maioria adultos	Jovem-adulto e adultos	Adulto	Jovem-adulto e adultos
Castro Marim	Jovem	Maioria adultos	Adulto	Adulto
Tróia	Jovem	Adulto	?	Jovem
Largo João de Deus (Sines)	Adulto	Adulto	Adulto	Adulto

Tabela 15 – Dados das variações de mortalidade: análise intra-sítio dos contextos de Monte Molião (Lagos), Cerro da Vila (Vilamoura), Castro Marim (Castro Marim), Tróia (Setúbal), Largo João de Deus (Sines). Apresentam-se as informações genéricas e principais avançadas pelos autores das publicações.

Ao nível paleoecológico a presença de algumas espécies tornam-se indicadores do ecossistema existente em Portugal durante a época Romana. A expressiva quantidade de restos de gado caprino dá indicação de proximidade de campos abertos e zonas de frequente pluviosidade e de melhor

pasto (Davis, 1987; Valenzuela-Lamas e Albarella, 2017), onde seria possível a pastorícia. Relativamente à fauna selvagem o registo paleobotânico aponta para zonas na proximidade de alguns sítios de amplas áreas florestais favoráveis à presença de animais como o veado, javali e coelho. O veado, predominantemente de ambientes de floresta de folha caduca, ter-se-á adaptado em época Romana a ambientes costeiros na procura de prados para se alimentar. Mudanças no clima também são sugeridas como possíveis respostas a mudanças de consumo, como o alvitrado no estudo sobre a Quinta do Marim, onde a diminuição da cabra e o aumento de bovinos e ovinos convergem com intervalos de clima menos seco e não tão quente (Antunes e Mourer-Chauviré, 1992), assim como fatores relacionados com a antropização da paisagem, dissuasora à presença de alguns animais como o veado em possíveis zonas como, por exemplo, Setúbal (consequentemente nos sítios de Tróia e Creio).

Relativamente à análise do padrão de fragmentação e das marcas antrópicas (e.g. marcas de corte e termo-alterações) da maioria dos conjuntos, esta sugere uma eventual escolha preferencial por cozidos, guisados e estufados, em detrimento dos grelhados. As poucas evidências de carbonização visíveis nas superfícies ósseas, assim como, uma gradação de cores dentro do intervalo de temperatura até aos $<525^{\circ}\text{C}$, são conducentes com a prática de confeção alimentar pouco destrutivas. Registam-se igualmente marcas de agentes não antrópicos (carnívoros e roedores) na maioria dos sítios, os quais estabelecem uma relação plausível da presença deste tipo de animais em ambiente doméstico e a atribuição do descarte dos restos de ossos fazer parte da sua alimentação, ou o acesso a estes géneros de restos nas lixeiras por parte deste mesmo tipo de animais como modo de sobrevivência.

No que concerne aos dados de comparação efetuados para a Classe de Aves, este permitiu identificar uma diversidade de espécies distribuídas pelos vários sítios (exceto Ilha do Pessegueiro que não apresentou restos de aves), num total de 345 NRD. Este número relativamente diminuto resulta diretamente da componente de afetação tafonómica a que os restos faunísticos foram sujeitos (*vd.* Gráficos 18 e 19).

A ordem Galliforme (na sua maioria provavelmente galinha) foi sem margem para dúvidas a que registou um maior número de restos, perfazendo 304 NRD. Esta quantidade de restos de galinha não é de estranhar, pois este animal durante a época Romana foi largamente disseminado e comercializado (Kron, 2005). Serviram como alimento (a própria carne e os seus ovos), como sacrifício aos deuses, em adivinhações/oráculos e em lutas de galos. A presença dos altos valores

em Monte Molião, Milreu, Cerro da Vila e Tróia encontram-se coadunados com o proposto por alguns autores (Kron, 2005; Alcock, 2006; Cool, 2006) que relacionam o consumo desta ave com as comunidades de elevado *status* socioeconómico.

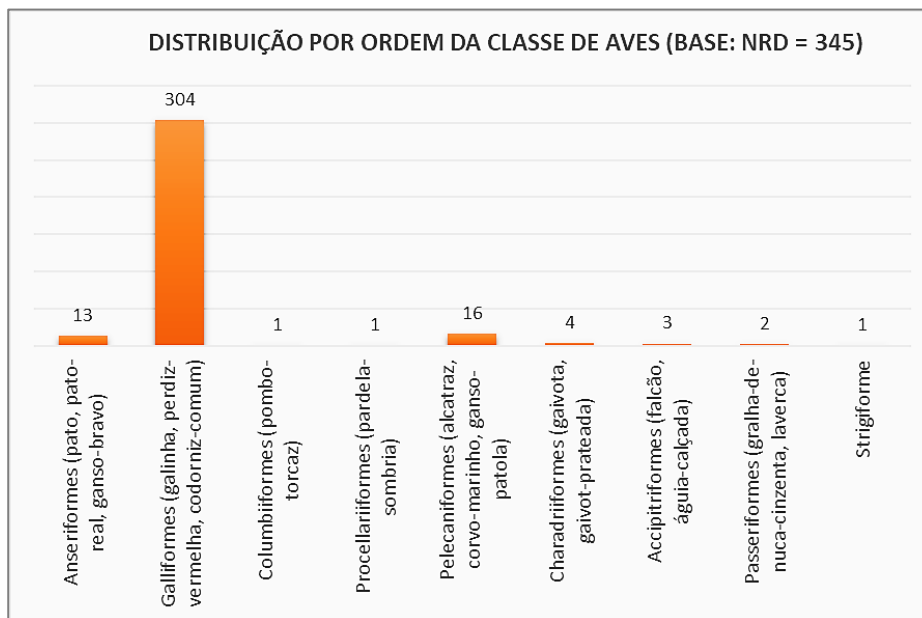


Gráfico 18 – Distribuição por Ordem da Classe de Aves: análise intra-sítio dos contextos de Monte Molião (Lagos), Milreu (Estói), Cerro da Vila (Vilamoura), Quinta do Marim (Olhão), Largo João de Deus (Sines), Tróia (Setúbal) e Creio (Portinho da Arrábida – Setúbal).

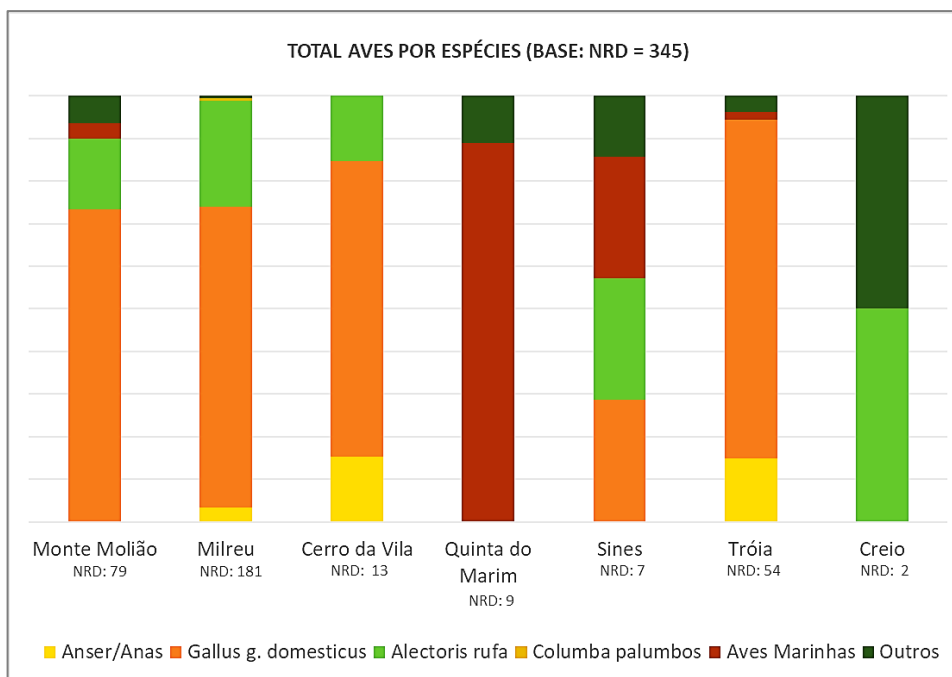


Gráfico 19 – Total Aves por espécies: análise intra-sítio dos contextos de Monte Molião (Lagos), Milreu (Estói), Cerro da Vila (Vilamoura), Quinta do Marim (Olhão), Largo João de Deus (Sines), Tróia (Setúbal) e Creio (Portinho da Arrábida – Setúbal).

Outras espécies como a perdiz, os pombos ou os patos foram igualmente bastante apreciados e consumidos neste período. A domesticação e criação de caça era extremamente lucrativa e notavelmente mais glamorosa do que a criação das espécies domésticas mais comuns (Kron, 2008; Alcock, 2006), daí, e mais uma vez, não ser de estranhar o seu registo.

A presença de espécies selvagens aquáticas da ordem Anseriforme e/ou de aves marinhas da ordem Suliforme denuncia a proximidade da maioria dos sítios a ambientes costeiros marinhos, estuarinos, lagos ou rios.

Dado o alto padrão estabelecido para a exploração das aves, não surpreende que consumo de ovos e o cuidado a eles dispensados tenha sido objeto de atenção por parte dos romanos (Alcock, 2006; Cool, 2006).

Os dados de comparação efetuados para os restos de peixes determinados realizaram-se exclusivamente em cinco dos nove sítios convencionados de (Milreu, Cerro da Vila, Largo João de Deus, Tróia e Creio), pois os restantes não providenciaram qualquer informação sobre este tipo de fauna. Contabilizaram-se 1.120 NRD, encontrando-se a Ordem Perciforme representada maioritariamente (*vd.* Gráfico 20 e 21). São os vastos restos ictiológicos de Tróia (1.085 NRD), usados para fins culinários (Vaz Pinto, et al., 2024: 74-75), que perfazem a quase totalidade deste valor, estando os restantes vestígios distribuídos por mais nove Ordens, entre as quais Zeiformes, Eupercaria incertae sedis, Scorpaeniformes e Anguilliformes. Seria de esperar que, por estarmos perante sítios na sua maioria costeiros e que tinham como base uma economia assente na produção de preparados marinhos, os vestígios de peixes nos remanescentes aglomerados tivessem uma idêntica preponderância sobre a totalidade das respetivas coleções. A justificação para tão fraca representatividade pode estar assente em diversos aspetos. Em primeiro lugar, há que ter em conta que parte do material faunístico aqui comparado, foi exumado em contextos de desativação ou abandono dos tanques de salga de peixe, resultando daí uma possível limpeza da estrutura arquitetónica antes de tal facto ter acontecido. Um segundo aspeto a ter em conta, é o descarte primário dos restos de peixe não ter sido realizado nas proximidades dos tanques, mas sim em zonas que sofreram erosão marinha ou colmatção estuarina, ou ainda, simplesmente em áreas não escavadas dos sítios arqueológicos. Em terceiro, a fragilidade osteológica deste género de restos é por inerência um forte componente de afetação tafonómica a que estão sujeitos (em especial os peixes associados à indústria de transformação, que normalmente implica um processamento intenso dos animais e seus produtos). Por último, a débil sensibilidade do arqueólogo de campo

para a zooarqueologia aliada aos métodos de crivagem utilizados são muitas vezes fatores indissociáveis da deflação deste tipo de material nos mais diversos contextos de escavação.

A comparação de dados assinalou ainda a presença de mais duas Classes: Amphibia, com um fémur da Ordem Anura em Tróia; e Reptilia, com quatro placas da Ordem Testudine no Cerro da Vila. A pouca expressividade destas duas classes apenas permite confirmar a sua presença à época, limitando qualquer outra inferência. É possível que este número de restos esteja, à imagem da ictiofauna, sub-representado. Sabe-se através de fontes clássicas que algumas partes dos testudines (bílis e sangue) eram usados em medicina (Plínio, NH. XXXII.14, 32-41) e que o seu consumo e o comércio das carapaças para fabrico de embutidos para móveis teriam sido igualmente uma realidade (Plínio, HN. IX.12.35–39). O registo do elemento de Anura denota a proximidade ao meio fluvial. Similarmente aos cágados, é nos registos clássicos que obtemos alguma informação sobre as rãs: Plínio fala sobre a sua reprodução na lama (Plínio, NH. IX.74.159) e na sua capacidade de prever chuva (Plínio, NH. XVIII.87.361).

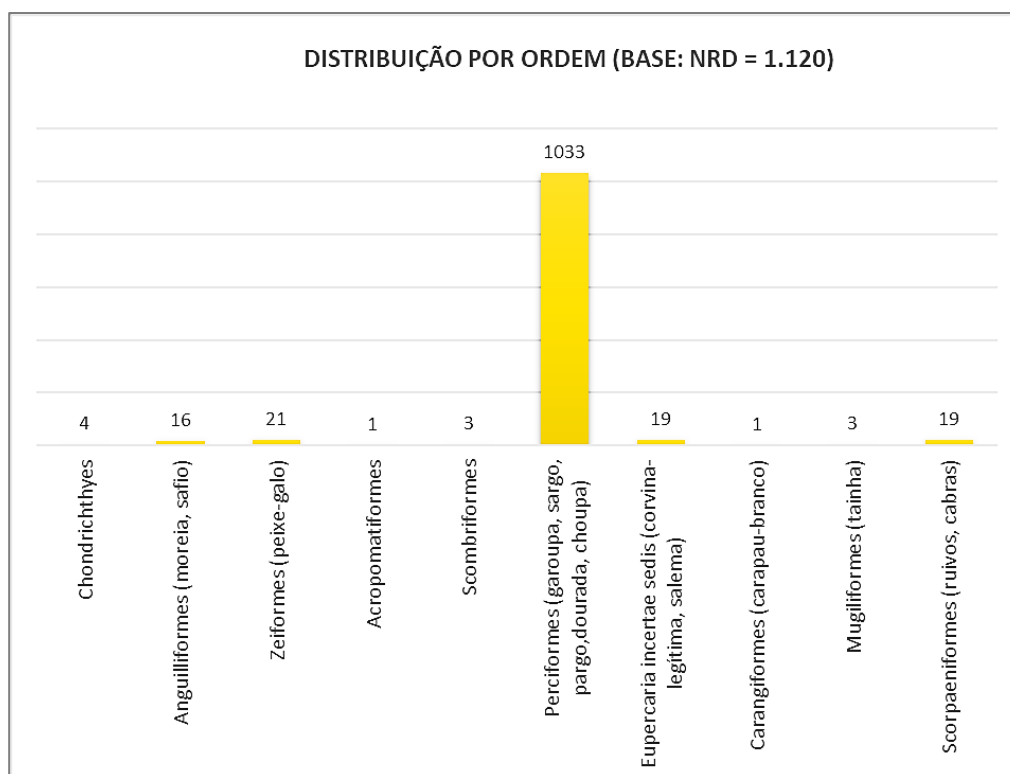


Gráfico 20 – Distribuição por Ordem de Classe Teleostei: análise intra-sítio dos contextos de Milreu (Estói), Cerro da Vila (Vilamoura), Largo João de Deus (Sines), Tróia (Setúbal) e Creio (Portinho da Arrábida – Setúbal).

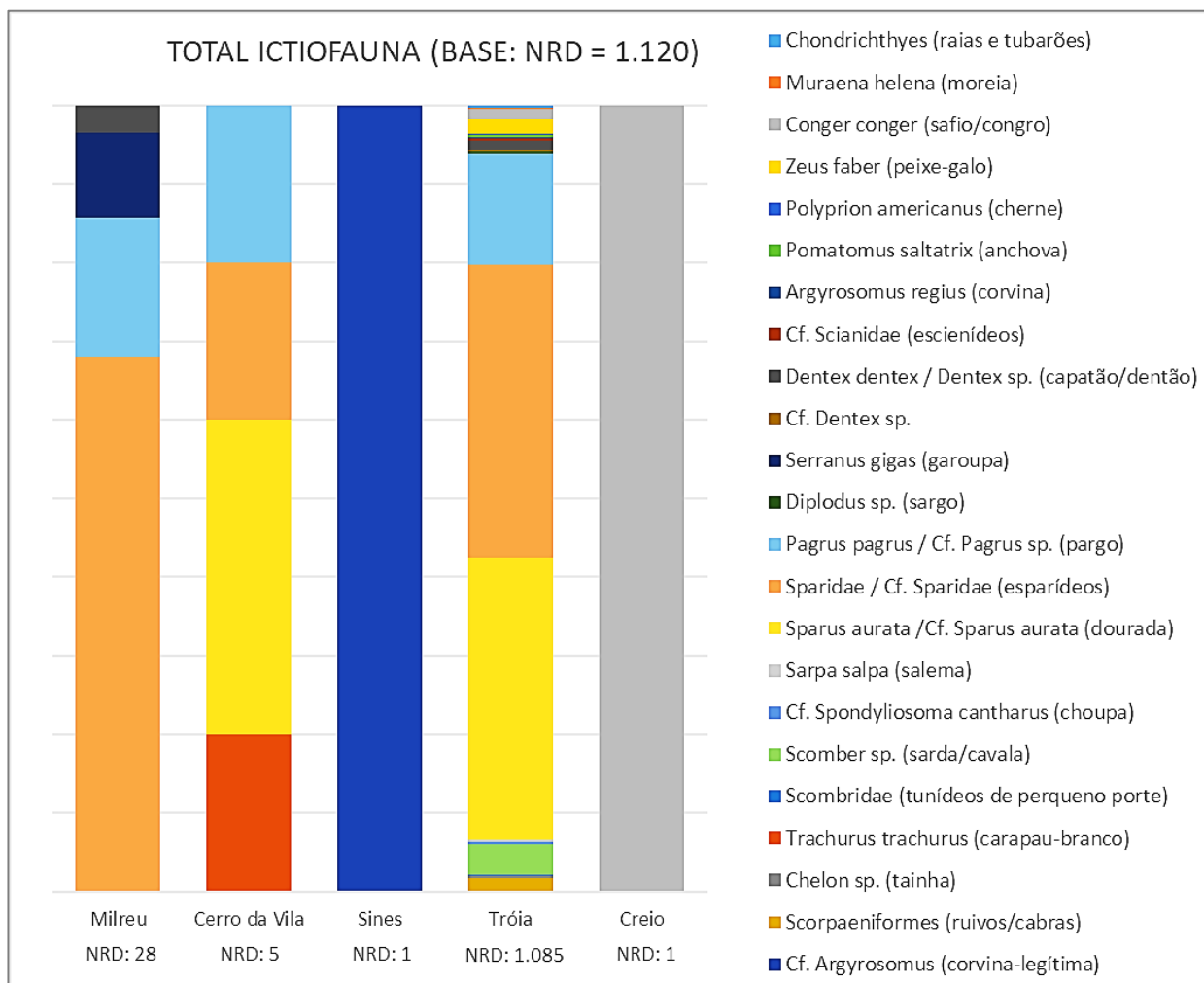


Gráfico 21 – Distribuição Total de Ictiofauna: análise intra-sítio dos contextos de Milreu (Estói), Cerro da Vila (Vilamoura), Largo João de Deus (Sines), Tróia (Setúbal) e Creio (Portinho da Arrábida – Setúbal).

6. Conclusão e perspectivas futuras

A lo largo del tiempo aparecieron en roma diversos cambios que afectaron la cultura y forma de vidas romanas y por tanto el Sistema alimentario. El estilo de alimentación tiene una relación directa con la filosofía vital, no son actividades inconexas, y al igual que la cultura y la alimentación están vinculadas, también el acto personal y singular de ingerir un alimento está repleto de pautas aprendidas y procesos del subconsciente, que reflejan ese entorno personal en la elección alimentaria. Se trata de un fenómeno paralelo al que ocurre en una sociedad, pero en lo individual, aunque en cualquier caso en ambas circunstancias es clave entender cómo la alimentación se encuentra en conexión con aspectos fundamentales de una persona o de una sociedad.

Becerril, 2021: 41

Inserido no panorama das *villae* romanas erigidas geograficamente próximas de zonas estuarinas ou então de fácil acesso ao mar, ao longo da costa portuguesa da *Lusitania*, o *vicus maritimus* do Cerro da Vila tem, na sua posição estratégica e consequentes atividades e prosperidade económica, uma intrínseca relação com a indústria de preparados piscícolas veementemente enraizada no Algarve romano. Esta simbiose estava, por sua vez, em perfeita sintonia com as dinâmicas comerciais ocorridas entre a província da *Lusitania* e as restantes províncias (e.g. *Baetica*, *Tarraconense*, *Gallia*, *Italia*, *Africa Proconsularis*) ao longo de todo o período cronológico do *Imperium Romanum*. Este facto é comprovável no arqueossítio não apenas pelos irrefutáveis elementos arquitetónicos relacionados com unidades produtivas – *officinae e cetariae* – mas, também, pelos múltiplos vestígios de elementos anfóricos característicos de envase deste tipo de produto alimentar (e.g. Beltrán IIB, Dressel 14, Almagro 50, 51C, Keay 16) e pela forte presença de fauna malacológica no sítio (principalmente *Ostrea edulis*, *Ruditapes decussatus* e *Cerastoderma edulis*; Henriques e Pratas, 2018).

Não obstante esta veracidade relativa à diversificação de produção e consumo generalizado dos produtos derivados de peixe e marisco, o consumo de carne e a exploração dos seus recursos secundários, fez tal-qualmente parte da gestão económica do sítio. Tendo em conta esse facto, achou-se pertinente estudar o conjunto de vertebrados provenientes das escavações realizadas entre 1997-98 e 2000-2003, de modo a obter informações que permitissem identificar o tipo de dieta praticada entre o séc. I-V d.C. Lamentavelmente, e por questões relacionadas com a contextualização incerta da maioria dos restos faunísticos, a abordagem analítica deste trabalho efetuou-se, como fundamentado no Capítulo 1.3, não por subperíodos cronológicos, impossíveis de aferir com exatidão, mas sobre a totalidade do conjunto, inviabilizando deste modo a determinação de variações alimentares que possam ter ocorrido entre o Alto Império (I-II d.C.) e Antiguidade Tardia (III-V d.C.). Contudo, e sendo a alimentação um dos indicadores de caracterização sociocultural, foi exequível alcançar determinadas conclusões e, em alguns casos, levantar algumas questões, mesmo que por agora não possam ser respondidas cabalmente.

A maioria representativa de suínos e caprinos apensa aos numerosos vestígios de outros animais domésticos de médio e grande porte, bem como, a importante presença de galinha, atestam uma existência equilibrada, entre o consumo cárnico e a exploração de produtos derivados, como o leite (e os ovos). Pode-se, aliás, afirmar que a economia alimentar do Cerro da Vila fundamentar-se-ia nas atividades pecuárias, a par da exploração e transformação do pescado e marisco e, também, nas

atividades agrícolas. Este facto coincide com o conceito de exploração autossuficiente da mentalidade romana relativamente a este tipo de arqueossítios, isto é, ao ideal de individualidade e autonomia económica. Estes núcleos rurais, de carácter residencial vinculados a um *dominus*, asseguravam a sua subsistência produtiva fundamental alicerçada em três níveis: exploração agropecuária presente no *fundus*; aproveitamento dos recursos naturais adjacentes; e a elaboração e manutenção de ferramentas e utensílios indispensáveis para o funcionamento da *villa*, os designados *instrumentum domesticum*. A estabilidade, e podemos até mesmo afirmar, o crescimento económico registado entre o fim da dinastia Antonina e o princípio da Severa, terá sido um fator decisivo para o desenvolvimento de uma atividade agropecuária que permitisse o suprimento das necessidades alimentares de uma mão-de-obra abundante e indispensável ao correto funcionamento das unidades fabris presentes no *vicus*. As estimativas na idade de abate dos animais, não obstante alguma variação, registaram uma maioria de animais adultos (e jovens-adultos), por norma aproveitados na prática de exploração e aproveitamento de bens secundários (ovos, leite, peles, etc.) e também como força motriz (possibilitada pelos bovinos e equídeos), ajudam a fortalecer esta posição de solidez socioeconómica do sítio.

O conhecimento do *modus vivendi* das comunidades que habitaram o Cerro da Vila não se fez apenas através das estimativas na idade, mas também pelas modificações tafonómicas que permitiram conhecer os diversos procedimentos de exploração animal. As alterações ósseas assinaladas denunciaram processos de desmanche, e uso da carcaça animal, efetuados com diversos tipos de ferramentas, dos quais resultaram distintas marcas de corte: superficiais e subparalelas associadas ao procedimento de esfolar e descarnar para utilização da pele e de estrias ao corte de tendões; cortes profundos e pronunciados para desarticulação e desmembramento das partes do esqueleto de modo a obter nacos de carne de tamanho reduzido capazes de serem cozinhados nas mais variadas formas de recipientes; e, ainda, de serragem aplicada às inúmeras formas de preparar os alimentos, e à manufatura de ornamentos e ferramentas em osso. Em relação ao processo de carbonização dos ossos, a diminuta percentagem de ossos queimados sugere a preferência pela confeção de alimentos sem contacto direto com o fogo. Todavia, alguns dos restos carbonizados sinalizados adquiriram a cor preta, cinza e branca (decorrentes de temperaturas elevadas). Há que ter em conta que nem sempre esta coloração é obtida durante o ato culinário, podendo, ao invés, ser procedente do descarte dos restos faunísticos para zonas de combustão após o seu consumo, em especial quando a extensão da alteração é total ao resto ósseo (caso da grande maioria dos restos

observados na coleção). Por último, as marcas associadas a carnívoros nas extremidades de certos ossos permitiram alvitrar acerca da comparência de canídeos (e eventualmente felídeos) no mesmo espaço habitacional (animal doméstico) que se alimentariam dos restos consumidos pelos humanos, ou, animal de rua que recorreria às lixeiras domésticas para subsistência. A presença de roedores no próprio contexto arqueológico viabiliza igualmente a hipótese de algumas das marcas terem sido produzidas por este tipo de espécies.

Do ponto de vista nutricional, a fauna doméstica completar-se-ia claramente pelo consumo de espécies como o *Gallus gallus domesticus*. A fraca representatividade de restos de galinha no Cerro da Vila, seguramente não revela a real importância que esta espécie alcançou. Assim como aconteceu com os restantes vestígios de aves, lagomorfos e ictiofauna, também esta representação foi manifestamente toldada pelo sistema de recuperação utilizado para a recolha deste género de fauna de pequena dimensão e de uma fragilidade óssea incontestável. Apesar do seu aporte cárnico (proteico) ser consideravelmente menor, sabe-se que a sua ampla disseminação e implementação na alimentação do período Romano foi uma realidade, por isso não será inapropriado considerar que a sua presença no sítio possa ter sido superior. Ressalve-se, porém, que este aumento não modificaria drasticamente a contribuição das restantes espécies identificadas.

Temos hoje conhecimento que a relação de proximidade humana com os animais chegou, em certas regiões do império romano, a provocar, quer por força de ordem económica e/ou cultural, transformações biométricas em algumas espécies de domesticados. Em Portugal, e segundos dados atuais para a época Romana, não parece ter sido essa a norma (não obstante algumas informações, que observam algumas melhorias no tamanho dos bovinos nos maiores centros urbanos), encontrando-se o Cerro da Vila em consonância com este facto, não revelando grande pressão antrópica sobre os principais táxones domesticados. A maioria das espécies analisadas encontram-se dentro dos espectros estabelecidos para este período ao nível do tamanho, confirmando-se em alguns dos táxones o seu enquadramento nos valores de animais domésticos. A única espécie que apresentou biometrias discrepantes foi a cabra, com medidas próximas aos valores máximos para o período Islâmico, alvitrando-se a hipótese de introdução de novos reprodutores e/ou o melhoramento local.

É claro que a contiguidade a um paleoestuário, bem como, a indicação paleobotânica de prováveis zonas florestais, de áreas de prados e de campos abertos para pastagem nas proximidades, aqui denunciada pela comparência de animais característicos deste meio ambiente (e.g. cervídeos,

leporídeos e variada avifauna), determinaram igualmente uma robusta atividade cinegética cujos resultados também caracterizam a dieta destes habitantes. Permanece, no entanto, a dúvida se, como constatado em outros sítios arqueológicos (e.g. Monte Molião), a caça chegou a ter um maior peso na economia do Cerro da Vila durante o Alto-Império ou se esta foi sempre uma atividade paralela, ou até mesmo completar à agropecuária. Até que ponto, as atividades de caça e o seu consumo estariam restritos às elites romanas? E qual a diferença de estatuto entre espécies cinegéticas de grande porte, como o veado (e o javali) e as de menor tamanho, como o coelho, a perdiz e outras aves? Outra questão, alargada aliás a todo o território lusitano, prende-se com a modalidade de captura dos coelhos: tratar-se-iam de animais capturados em pleno estado selvagem? Ou existia um sistema de semi-domesticação e criação destes animais em cativeiro (i.e., *leporaria*)?

Outra incerteza que se mantém é o papel desempenhado pelos cães. Estariam estes associados genericamente às atividades observadas no sítio (apoio à pesca, caça e pastorícia) ou, por contrário, seriam animais de companhia? Apesar da sua presença não ser abundante relativamente ao cômputo temporal analisado, não deixa de ser expressiva quando comparada com o número de restos de outras espécies, relevando-lhes um particular valor.

A aproximação e aculturação dos hábitos romanos foi também visível na alimentação através da vulgarização do consumo de preparados píscolas por todo império. Estes podiam ser molhos, que adquiririam variadas terminologias conforme a qualidade do produto (e.g. *garum*, *liquamen*, *muria*, *hallec/allec/hallex* – este último preparado chega inclusive a ser no baixo-império, o “substituto” do *garum*), ou salgas sólidas de peixe, as designadas *salsamenta*. Segundo Columela este processo de fermentar ou macerar em sal, com vista à conservação dos alimentos, tanto servia para o peixe como para a carne, mas por norma a sua denominação era aplicada ao peixe salgado (note-se que a salga de carne é muito menos mencionada pelas publicações histórico-arqueológicas, mas deveria existir, quiçá em grande escala, também). Se é certo que a generalização do consumo de peixe, fosse ele incluído em forma de tempero nas mais variadas receitas romanas ou ingerido como principal fonte de proteína animal à refeição, foi um dos aspetos característicos e incontornáveis da cultura romana, é, pois, de admirar que na coleção faunística do Cerro da Vila a sua presença não seja mais notória. Este facto, e na impossibilidade de obtenção de uma resposta concreta que levasse à sua compreensão, levou-nos a apontar uma justificação para a sua escassez baseada no mesmo conjunto de pressupostos plasmados para a insuficiência de ictiofauna nos restantes sítios

arqueológicos ao longo da costa algarvia e alentejana (com exceção de Tróia): a possibilidade de uma variabilidade nos contextos de exumação e de localização do descarte primário, a fragilidade osteológica e respetiva afetação tafonómica, e, ainda, a ausência de métodos de crivagem e consequente deflação da coleção.

Este estudo reforçou igualmente a extensa rede de contactos entre a região meridional da Lusitânia e as outras áreas. Como se não bastassem as evidências arquitetónicas, os diversos elementos decorativos (e.g. mosaicos e escultura) ou os inúmeros fragmentos cerâmicos relacionados com o consumo de determinados produtos como as cerâmicas de mesa (e.g. *terra sigillata*) e o de transporte de produtos alimentares (e.g. ânforas béticas, tarraconenses, norte-africanas, gálicas e italianas), para comprovarem os extensos contactos culturais e comerciais que a população permanente do Cerro da Vila teve durante a sua diacronia histórico-romana, contabilizaram-se dois restos da espécie exógena sacarrabos (*Herpestes ichneumon*). A importância destes achados, caso se confirme a sua procedência romana, fundamenta-se não apenas como um reforço na afirmação da complexa rede de contactos à escala interprovincial (neste caso entre a *Lusitania* e *Africa*, região original desta espécie), mas também, pela pertinência da hipótese colocada por alguns investigadores (vd. Capítulo 4.2), de que este animal terá sido introduzido na Península Ibérica no decorrer da ocupação romana e não durante o período Islâmico como defendido até recentemente. O estudo da presente coleção faunística do Cerro da Vila permitiu, não só, reafirmar a importância do sítio na complexa articulação do território rural com os núcleos urbanos, mas também, como parte de toda uma economia revitalizadora não só da *Lusitania* como de todo o ocidente romano. Esta intrincada ligação entre os sítios urbanos e rurais, encontra-se retratada não apenas na arquitetura do povoamento, com a satelização de exuberantes *villae* e *vici* em torno dos principais núcleos urbanos, mas também, naquilo que ao presente se conhece, da relativa homogeneidade dos padrões de consumo cárnico, onde a base da alimentação assentava principalmente na tríade doméstica, ovelha/cabra, porco e gado bovino.

Na maioria dos contextos comparativos é evidente a importância da exploração de caprinos, em detrimento dos suínos e bovinos. A distinção taxonómica exequível dentro da subfamília Caprinae, não revelou grandes disparidades, existindo um certo equilíbrio na presença de restos de ovelhas e cabras. A exceção dá-se na Quinta do Marim, durante a segunda metade do séc. III d.C. e a primeira metade do séc. IV d.C. (época do primeiro abandono do sítio), onde a identificação da espécie *Capra* atinge os 90%. Este facto pode ser justificável por se tratar de um sítio de ocupação não

permanente, com uma atividade pastorícia de apascentar o gado. Sabe-se que as cabras são animais de maior adaptabilidade a ambientes domésticos e que podem prosperar em áreas de pastagens pouco adequadas (depósitos muito finos de erva) os quais não sustentariam outros animais herbívoros como as ovelhas.

Outras características foram identificadas em termos de padrões de exploração animal. Os sítios de Milreu, Cerro da Vila e Tróia, derivado possivelmente ao seu cariz dimensional de povoamento plurifacetado (um deles hiperespecializado) e ao seu estatuto jurídico, aproximam-se tendencialmente das práticas alimentares dos grandes centros urbanos de Monte Molião e de Castro Marim pela expressiva comparência de suínos. A pouca distinção testemunhada na família *Suidae*, entre a variante doméstica (denunciadora da prática de criação em ambientes de domesticação) e a selvagem, reconheceu-se apenas em sítios de carácter rural (Milreu e Ilha do Pessegueiro). A ocorrência da espécie selvagem nestes locais não é de surpreender, não só pela sua posição geográfica (próximos de zonas de ambiente selvagem), mas, também, pela provável prática da atividade cinegética (necessidade alimentar e/ou de forma lúdica).

Sobre aos bovinos, a expressiva presença no Largo João de Deus e no Creio (dobro dos valores presentes nos sítios urbanos) poderá ser causa reflexo: de um maior investimento na agropecuária para suprir a precisão de alimento de uma população mais sedentária, como é o caso do Creio ao longo do séc. V d.C.; para aprovisionamento dos mercados urbanos próximos (consecutivamente *Mirobriga* – Santiago do Cacém e *Caetobriga* – Setúbal); e/ou para prover força motriz indispensável ao transporte de todo o tipo de bens (e.g. alfaias agrícolas, abastecimento alimentar). Também as espécies de origem selvagem tiveram o seu valor alimentar durante a época Romana, não sendo de estranhar a clara presença de cervídeos e leporídeos em sítios rurais e urbanos. De destacar é a diferença no consumo: nos espaços urbanos predomina o gosto pelo coelho, inversamente, nos espaços rurais é o veado. A opção por coelho nos núcleos urbanos encontrar-se-ia presumivelmente ligada ao tipo de comércio e requisitos de mercado e não pelo aporte cárnico que esta espécie podia prover.

Para além destes animais, o consumo de aves foi também uma realidade no modo de vida urbano e no rural. A existência de perdiz-vermelha resultante da atividade cinegética e associada certamente ao gosto à época por este tipo de carne, bem como, da galinha doméstica com a sua “quase” autossuficiência alimentar e aproveitamento animal, fazem destas duas espécies comuns em muitas partes do império romano e nos mais diversos contextos.

Apesar dos extraordinários resultados obtidos por este estudo (com as suas fortitudes e limitações), seria interessante, numa perspetiva de investigação futura, a realização de determinadas linhas de pesquisa, abaixo enumeradas:

- Estudo dos vertebrados provenientes da zona do *portus*.
- Compilação e interpretação abrangente de toda a informação arqueofaunística (mamalógica, malacológica, ornitológica, ictiológica e outras) para estabelecimento de uma melhor leitura relativa à utilização dos recursos animais por estas comunidades.
- Continuação do trabalho relativo ao balizamento cronológico através do cruzamento de acervo arqueofaunístico com artefactos datáveis com o mesmo horizonte estratigráfico e/ou desenvolvimento de datações radiométricas.
- Aprofundamento do estudo osteométrico para averiguação de variações diacrónicas, eventualmente indiciadoras de processos para melhoramento de espécies.
- Análise isotópicas para aferição de paleo-dietas e mobilidade dos animais.
- Intervenções arqueológicas em diversos sítios (e.g. Fábrica I – UA.H, Fábrica II – UA.I, Fábrica III – UA.J, Fábrica IV – UA.L e *portus*), com protocolos de registo mais informativos e protocolos de recolha específicos para a fauna de pequenas dimensões (e.g. crivagem em malha fina).

Em suma, seria extremamente interessante aprofundar a hipótese aqui lançada de que o Cerro da Vila seria um *vicus maritimus*, caracterizado na sua dinâmica produtiva e consumidora ao longo de todo o período Romano, e não obstante prováveis variações diacrónicas, que subsistia economicamente através da conciliação entre a produção de preparados piscícolas e a atividade agropecuária.

BIBLIOGRAFIA

- AGUILERA, R. F. H. (2002) – La recuperación del yacimiento romano de la “Finca El Secretario”.
In: *Ateneo*, Nº 3, Cilniana, pp. 75-80.
- AKHAND, A. (2020) – *The Roman Dogma of Animal Breeding “Bark”aeological Findings Reveal the Effects of Selective Pressures on Roman Dogs*. Student Research Submissions. 346.
- ALARCÃO, J. (1987) – *Portugal Romano.História Mundi*. Editorial Verbo, Vol.33.
- ALARCÃO, J. (1987a) – Arquitetura romana. In: *ALARCÃO, J. (dir.) – História da Arte em Portugal: do paleolítico à arte visigótica*, Publicações Alfa, Vol.1, pp. 75-109.
- ALARCÃO, J. (1988) – *O domínio romano em Portugal*. Coleção Fórum da História, 3ª edição, Mem Martins: Publicações Europa -América.
- ALARCÃO, J. (1988a) – *Roman Portugal: Évora, Faro e Lagos*. Vol.3, Warminster: Aris & Philiphs.
- ALARCÃO, J. (1990) – O domínio romano. In: *SERRÃO, J.; MARQUES, A.H.O. (coord.) - Portugal das origens à romanização*, Vol.1, Lisboa: Editorial Presença, pp. 462-489.
- ALARCÃO, J. (1990a) – Identificação das cidades da Lusitânia portuguesa e dos seus territórios. In: *JORGES, J.G. (ed.) – Les villes de Lusitanie romaine. Hiérarchies et territoires*. Table ronde internationale du Centre National de Recherche Scientifique (Talence, 1988), Coll. Maison des Pays Ibériques, nº 4, Paris: CNRS, pp. 21-34.
- ALARCÃO, J. (1998) – *A paisagem rural romana e alto-medieval em Portugal*. Universidade do Algarve, Faculdade de Letras, Conimbriga, Vol.XXXVII, Instituto de Arqueologia, Imprensa da Universidade de Coimbra.
- ALBARELLA, U. (2002) – Size matters: how and why biometry is still important in zooarchaeology. In: *K. Dobney & T. O’Connor (eds.) - Bones and the Man: Studies in honour of Don Brothwell*, Oxford: Oxbow books, pp. 51-62.
- ALBARELLA, U.; DAVIS, S.; DETRY, C.; ROWLEY-CONWY, P. (2005) – Pigs of the ‘Far West’: the biometry of *Sus* from archaeological sites in Portugal. In: *Anthropozoologica* 40(2), pp. 27–54.
- ALBARELLA, U.; DOBNEY, K.; ROWLEY-CONWY, P. (2006) – The domestication of the pig (*Sus scrofa*): new challenges and approaches. In: *Documenting domestication: new genetic and archaeological paradigms*, Berkeley: University of California Press, pp. 209-227.

- ALBARELLA, U.; JOHNSTONE, C.; VIKERS, K. (2008) – The development of animal husbandry from the Late Iron Age to the end of the Roman Period. In: *Journal of Archaeological Science: Reports* 35, pp. 1828-1848. Doi: 10.1016/j.jas.2007.11.016.
- ALBARELLA, U.; RIZETTO, M.; RUSS, H.; VICKERS, K.; VINER-DANIELS, S. (2017) – *The Oxford Handbook of Zooarchaeology*. Oxford University Press, United Kingdom.
- ALCOCK, J. P. (2006) – *Food in the Ancient World*. Library of Congress Cataloguing-in-Publication Data, Greenwood Press, London, 276 pp.
- ALEIXO, P. (2018) - Estudo zooarqueológico do sítio do Neolítico Final do Barranco do Xacafre (Ferreira do Alentejo). Tese de Mestrado em Arqueologia, Faculdade de Ciências Humanas e Sociais, Faro: Universidade do Algarve.
- ALMEIDA, N. F.; ALMEIDA, P. F.; GONÇALVES, H.; SEQUEIRA, F.; TEIXEIRA, J.; ALMEIDA, F. F. (2001) – *Guias Fapas. Anfíbios e Répteis de Portugal*. Câmara Municipal do Porto, Pelouro do Ambiente, 249 pp.
- ALVES, C. (2014) – Os *castella* do Baixo Alentejo. O caso do Monte Manuel Galo. In: *Atas – Congresso Conquista e Romanização do Vale do Tejo*, Cira Arqueologia N°3, Câmara Municipal de Vila Franca de Xira, pp. 385-403.
- ANTUNES, M., MOURER-CHAUVIRÉ, C. (1992) – *The roman site (2nd to 5th centuries A.D.) at Quinta do Marim near Olhão (Algarve, Portugal): vertebrate faunas*. Setúbal Arqueológica, Vol.IX, pp. 375-382.
- ARBUCKLE, B. S.; KASSEBAUM, T. M. (2021) – *Management and domestication of cattle (Bos taurus) in Neolithic Southwest Asia*. Feature Article, Department of Anthropology, University of North Carolina at Chapel Hill, Vol.11, N°3, pp. 10-19.
- ARÉVALO, A.; BERNAL, D.; MUÑOZ, A.; GARCÍA, I. y MACÍAS, M. (2006) – El mundo funerario tardorromano en Baelo Claudia. Novedades de las intervenciones arqueológicas del 2005 en la muralla oriental. In: *Anales de Arqueología Cordobesa*, 17, pp. 61-84.
- AREZES, A. (2017) – O mundo funerário visigótico no território louletano: sítios, práticas e materiais. In: *Loulé. Territórios Memórias e Identidades*, Museu Nacional de Arqueologia, Lisboa, pp. 418-424.
- ARGANT, T. (2022) – An archaeological insight into Douro Valley during late antiquity. The faunal remains of *villa* Vale do Douro in Coriscada (Mêda). In: *VALENTE, M. J., DETRY,*

- C., COSTA, C. (eds.) – *New Trends in Iberian Zooarchaeology*, Estudos & Memórias 19, Lisboa: UNIARQ - Centro de Arqueologia da Universidade de Lisboa, p. 149-165.
Doi.org/10.51427/10451/54939.
- ASCH, B. V.; PEREIRA, F.; SANTOS, L. S.; CARNEIRO, J.; SANTOS, N.; AMORIM, A. (2012) – Mitochondrial lineages reveal intense gene flow between Iberian wild boars and South Iberian pig breeds. In: *Animal Genetics*, 43(1), pp. 35-41.
Doi:10.1111/j.1365-2052.2011.02222.x.
- ASSOCIAÇÃO DOS ARQUEÓLOGOS PORTUGUESES (1964) – Extratos das atas das secções: assembleia geral da Mesa eleita em 12 julho de 1963. In: *Arqueologia e história*, Série 8, Vol.11, Lisboa: Associação dos Arqueólogos Portugueses, pp. 191-192.
- ASSOCIAÇÃO DOS ARQUEÓLOGOS PORTUGUESES (1964a) – Secção de Pré-história: Mesa eleita em 31 de outubro de 1963. In: *Arqueologia e história*, Série 8, Vol.11, Lisboa: Associação dos Arqueólogos Portugueses, pp. 195-200.
- AUDOIN-ROUZEAU, F. (2005) – Compter et mesurer les os animaux. *Histoire & Mesure*. Éditions EHESS. 10, pp. 277-312.
- AZORIT CASAS, C (2011) – Guía para la determinación de la edad del ciervo ibérico (*Cervus elaphus hispanicus*) a través de su dentición: revisión metodológica y técnicas de elección. In: *Anales de la Real Academia de Ciencias Veterinarias de Andalucía Oriental*, 24, pp. 235-264.
- BARATA, M. F. (1999) – As habitações de Miróbriga e ritos domésticos romanos. In: *Revista Portuguesa de Arqueologia*, Vol.2, Nº 2, pp. 51-67.
- BARBOSA, V. (1860) – *As cidades e Vilas da Monarchia Portuguesa*. Lisboa, Vol.II, pp. 53.
- BARONE, R. (1976) – *Anatomie compare des mammifères domestiques*. Tome I: Atlas et texte. Ostéologie. Paris: Ed. Vigod Frères.
- BECERRIL A. V. (2021) – *Luxus mensae. Sociedad y alimentación en Roma*. Plural, Tirant Humanidades.
- BEHRENSMEYER, A. K.; DENYS, C., BRUGAL, JP. (2018) – What is taphonomy and What is not? In: *Historical Biology* 30:6, pp. 718-719.
- BEHRENSMEYER, A. K.; KIDWELL, S. M (1985) - Taphonomy's contributions to paleobiology. In: *Paleobiology*, 11(1), pp. 105-119. Doi.org/10.1017/S009483730001143X

- BEJA-PEREIRA, A.; ENGLAND, P. R.; FERRAND, N.; JORDAN, S.; BAKHIET, A. O.; ABDALLA, M. A.; MASHKOUR, M.; JORDANA, J.; TABERLET, P.; LUIKART, G. (2004) – African Origins of the Domestic Donkey. In: *Science*, Vol.304, pp. 1781.
- BENCATEL, J.; ÁLVARES, F.; MOURA, E.A.; BARBOSA, M. (2017) – *Atlas de Mamíferos de Portugal*. Universidade de Évora, 1º Edição, Portugal, 256 pp.
- BENECKE, N. (1987) – Studies on early dog remains from Northern Europe. In: *Journal of Archaeological Science: Reports 14*, pp. 31-49.
- BENECKE, N. (1993) – On the utilization of the domestic fowl in central Europe from the Iron Age up to the Middle Ages. In: *Archaeofauna*, Madrid, 2, pp. 21-31.
- BENECKE, N. (2008) – Die Tierreste aus den römischen Siedlungen von Milreu, Monte da Nora und Cerro da Vila – Ergebnisse der archäozoologischen Untersuchungen. In: *Zwischen Land und Meer – Entre tierra y mar*. Studien zur Architektur und Wirtschaftsweise ländlicher Siedlungen im Süden der römischen Provinz Lusitanien. Merida: Stvdia Lvsitana, 3, pp. 239-244.
- BENNETT, D.; HOFFMANN, R. (1999) – *Equus caballus*. In: *Mammalian Species*, Nº 628, pp. 1-14.
- BERKOVITZ (2018) – Carnivora. In: *The Teeth of Mammalian Vertebrates*, Elsevier Inc. pp. 267-304.
- BERKOVITZ (2018) – Cetartiodactyla: 1. Artiodactyla. In: *The Teeth of Mammalian Vertebrates*, Elsevier Inc. pp. 267-304.
- BERNARDES, J.P. (2009) – As Transformações no Fim do Mundo Rural Romano no Sudoeste Peninsular: Evidências e problemas arqueológicos (sécs. V-VII). In: *Anales de Arqueología Cordobesa*, 20, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Córdoba, pp. 323-347.
- BERNARDES, J.P. (2010) – A investigação arqueológica do período Romano no Algarve: balanço e perspectivas de investigação. In: *Actas do 7º Encontro de Arqueologia do Algarve*, XELB10, Silves.
- BERNARDES, J.P. (2011) – A cidade de Ossonoba e o seu território. In: *Anais do Município de Faro*. Faro: Câmara Municipal de Faro, pp. 11-26.
- BERNARDES, J.P. (2014) – *Ossonoba* e o seu território: as transformações de uma cidade portuária do sul da Lusitânia. In: *Vaquerizo, D., Garriguet, J. A., León, A. (eds.) - Ciudad y Territorio: transformaciones materiales e ideológicas entre la época clásica y el*

- altomedioevo*, Monografías de Arqueología Cordobesa, Nº 20, Universidad de Córdoba, pp. 355-366.
- BERNARDES, J.P. (2015) – Da terra e do mar: viver em Loulé há 2000 anos. In: *Revista do Arquivo Municipal de Loulé al-ulya, nº 15*, Câmara Municipal de Loulé, pp. 13-24.
- BINFORD, L. (1978) – *Nunamiut Ethnoarchaeology*. New York: Academic Press.
- BINFORD, L. (1981) – *Bones. Ancient Men and Modern Myths*, Academic Press, Inc.
- BOESSNECK, J. (1969) – “Osteological Differences between Sheep (*Ovis Aries* Linné) and Goat (*Capra Hircus* Linné)”. In: *Brothwell, D.R., Higgs, E.S. (eds.) - Science in Archaeology: A Comprehensive Survey of Progress and Research*, London, pp. 331–58.
- BÖKÖNYI, S. (1974) – *History of domestic mammals in Central and Eastern Europe*. Budapest: Akadémiai Kiadó.
- BOLLONGINO BURGER, J.; POWELL, A.; MASHKOUR, M.; VIGNE, J-D.; THOMAS, M. G. (2012) – Modern Taurine Cattle Descended from Small Number of Near-Eastern Founders. In: *Oxford University Press, Society for Molecular Biology and Evolution* 29 (9), pp. 2101-2104.
- BONETA JIMÉNEZ, I. (2022) – *Los Queolonios en el registro arqueológico de la Península Ibérica: Aproximación a su estudio a partir del conjunto del yacimiento calcolítico de Camino de las Yeseras*. Tesis Doctoral, Madrid: Universidad Autónoma de Madrid.
- BOWEN, F.; CARDEN, R. F.; DAUJAT, J.; GROUARD, S.; MILLER, H.; PERDIKARIS, S., SYKES, N. (2016) – *Dama* Dentition: A New Tooth Eruption and Wear Method for Assessing the Age of Fallow Deer (*Dama dama*). In: *International Journal of Osteoarchaeology*, pp. n/a.
- BRADLEY, D. G.; MAGEE, D. (2006) – Genetics and the Origins of Domestic Cattle. In: *Melinda Zeder, Danil g. Bradley, Eve Emshwiller, Bruce D. Smith (eds.) - Documenting domestication: New genetic and archaeological paradigms*, Berkeley and Los Angeles, University of California Press, pp. 317-328.
- BRUFORD, M., TOWNSEND, S. J. (2006) – Mitochondrial DNA Diversity in Modern Sheep: Implications for Domestications. In: *M. A. Zeder, D. G. Bradley, E. Emshwiller e B. Smith. (eds.) - Documenting Domestications: New genetic and archaeological paradigms*, Berkeley and Los Angeles, University of California Press, pp. 206-316.

- BRUGAL, J-P.; DAVID, F.; FARIZY, C. (1994) – Quantification d'un assemblage osseux: paramètres et tableaux. Actions anthropiques. In: *M. Patou-Mathis (dir.), Outillage peu élaboré en os et en bois de cervidés, IV*, actes de la 6^e table ronde « Taphonomie - Bone Modification » (Paris, 11 septembre 1991), Treignes, CEDARC (Artefacts, 9), pp. 143-153.
- BRUGAL, J.F.; VALENTE, M. J. (2007) – Dynamic of large mammalian associations in the Pleistocene of Portugal. In: *N. F. Bicho (ed.), From the Mediterranean basin to the Portuguese Atlantic shore: Papers in Honor of Anthony Marks*, Actas do IV Congresso de Arqueologia Peninsular, Faro: Universidade do Algarve, pp. 15-28.
- BRULET, R. (2017) – Les agglomérations: le débat terminologique et le concept. In: *Santoro, S. (Eds.) - Emptor et Mercator Spazi e Rappresentazioni del Commercio Romano*. Bari: Edipuglia, pp. 315-337.
- BUGALHÃO, J. (2001) – *A indústria romana de transformação e conserva de peixe em Olisipo. Núcleo Arqueológico da Rua dos Correeiros. Lisboa*, Instituto Português de Arqueologia, p. 186.
- BULL, G.; PAYNE, S. (1982) – Tooth eruption and epiphysial fusion in pigs and wild boar. In: *Wilson, B., Grigson, C. e Payne, S. (eds.) - Ageing and sexing animal bones from archaeological sites*, Oxford, BAR British Series: 109, pp. 55-71.
- CALLOU, C. (1997) – Diagnose différentielle des principaux éléments squelettiques du lapin (genre *Oryctolagus*) et du lièvre (genre *lepus*), en Europe occidentale. In: *Fiches d'Ostéologie Animale pour l'Archéologie*, Série B: Mammifères. N°8.
- CALLOU, C. (2003) – *De la garenne au clapier: étude archéozoologique du Lapin en Europe occidentale*. Paris: Muséum National d'Histoire Naturelle.
- CARDEN, R.F.; HAYDEN, T.J. (2006) – Epiphyseal Fusion in the Postcranial Skeleton as an Indicator of Age at Death of European Fallow Deer (*Dama dama*, Linnaeus, 1758). In: *RUSCILLO, Deborah (eds.) - Recent Advances in Ageing and Sexing Animal Bones*, Oxford: Oxbow Books (Proceedings of the 9th Conference of the International Council of Archaeozoology, Durham, August 2002), pp. 227-236.
- CARDOSO, J. L. (1989) – Le Daim dans le Peistocene du Portugal. In: *Comunicações dos Serviços Geológicos de Portugal*, t.75, pp. 111-118.
- CARDOSO, J. L. (1992) – *Um camelídeo de Conímbriga*. Faculdade de Letras, Instituto de Arqueologia, Conímbriga: Universidade de Conímbriga, Vol.XXI, pp. 181-187.

- CARDOSO, J. L. (1993) – Restos de grandes mamíferos da Ilha do Pessegueiro. Contribuição para o conhecimento da alimentação na época romana. In: *Ilha do Pessegueiro. Porto romano da costa alentejana*, Instituto da Conservação da Natureza, Anexo III, pp. 205-215.
- CARDOSO, J. L. (1994) – *A Fauna de mamíferos da época Muçulmana das Mesas do Castelinho (Almodôvar): Materiais das Campanhas de 1989-1992*. Arqueologia Medieval, pp. 201-220.
- CARDOSO, J. L. (1995) – *Os ídolos falange do povoado pré-histórico de Leceia (Oeiras): Estudo comparado*, Estudos Arqueológicos de Oeiras Vol.5.
- CARDOSO, J. L. (1995a) – Os mamíferos no quotidiano romano. Algumas reflexões a propósito dos restos de Conímbriga. In: *Estudos Arqueológicos de Oeiras*, Vol.5, Câmara Municipal de Oeiras, pp. 299-313.
- CARDOSO, J. L. (1996) – Objetivos e princípios metodológicos da Arqueozoologia. Estado da Questão em Portugal. In: *Al-Madan*, 2ª série (5), pp. 78-88.
- CARDOSO, J. L. (1997) – Caça e criação de gado: seu papel na alimentação. In: *Portugal romano. A exploração dos Recursos Naturais*, Museu Nacional de Arqueologia, pp. 152-155.
- CARDOSO, J. L. (2002) – Arqueofaunas – balanço da sua investigação em Portugal. In: ARNAUD, J. M. (coord.) – *Arqueologia&História, Arqueologia 2000*, Balanço de um Século de Investigação Arqueológica em Portugal, pp. 281-298.
- CARDOSO, J. L. (2009) – Estudo arqueozoológico sumário dos restos recuperados nas escavações. In: *A vila romana da sub-serra de Castanheira do Ribatejo (Vila Franca de Xira)*, Trabalhos Arqueológicos efetuados no âmbito de uma obra da EPAL, Ligrate – Atelier Gráfico, Lda., pp. 199-235.
- CARDOSO, J. L.; DETRY (2002) – Estudos arqueozoológico dos restos de ungulados do povoado Pré-histórico de Leceia (Oeiras). In: *Estudos Arqueológicos de Oeiras*, 10, Câmara Municipal de Oeiras, pp. 131-182.
- CARDOSO, J. L.; DETRY (2005) – A ligeira baixo-imperial da Quinta das Longas (Elvas): análise arqueozoológica e significado económico-social. In: *Revista Portuguesa de Arqueologia*, Vol.8, Nº1, pp. 369-386.
- CARNEIRO, A. (2020) – Adapting to change in rural Lusitania: zooarchaeological record in the Horta da Torre Roman villa (Portugal). In: *PCA – European journal of post classical archaeologies*, SAP Società Archaeologica s.r.l., Vol.10, pp. 247-278.

- CARNEIRO, M.; AFONSO, S.; GERALDES, A.; GARREAU, H.; BOLET, G.; BOUCHER, S.; TIRCAZES, A.; QUENEY, G.; NACHMAN, M. W.; FERRAND, N. (2011) – The genetic structure of domestic rabbits. In: *Journal Molecular Biology and Evolution*, Oxford University Press. Vol.28, pp. 1801-1816.
- CARNEIRO, M.; FERRAND, N.; NACHMAN, M. W. (2009) – Recombination and Speciation: Loci Near Centromeres Are More Differentiated Than Loci Near Telomeres Between Subspecies of the European Rabbit (*Oryctolagus cuniculus*). In: *Genetics Society of America*, pp. 593-606. Doi: 10.1534/genetics.108.096826.
- CARRANZA, J. (2011) – Ciervo: *Cervus elaphus* Linnaeus, 1758. In: *Salvador, A., Cassinello, J. (eds.) - Enciclopedia Virtual de los Vertebrados Españoles*, Museo Nacional de Ciencias Naturales, Madrid.
- CARRASQUILHA, F. H. (1992) – Some comments on the introduction of domestic fowl in Iberia. In: *Archaeofauna*, (1), pp. 45-53.
- CARVALHO, A. (1998) – As *villae*. In: *MEDINA, J. (Dir.) - O mundo luso-romano: a Idade do Ferro e a ocupação romana*. História de Portugal: dos tempos pré-históricos aos nossos dias. Vol.II, Lisboa: Ediclube.
- CARVALHO, P. (2004) – Sobre o processo de identificação e classificação de sítios rurais no Portugal romano. In: *LOPES, M.; VILAÇA, R. (coord.) - O Passado em cena: narrativas e fragmentos. Miscelânea oferecida a Jorge de Alarcão*, Coimbra/Porto: CEAUCP, pp. 121-140.
- CASTAÑOS, P. M. (1991) – *Animales domésticos y salvajes en Extremadura. Origen y evolución*. Revista de Estudios Extremeños. Badajoz. 47, pp. 9-67.
- CASTELLS, Á., MAYO, M. (1993) – *Guía de los mamíferos en libertad de España y Portugal*, s.l., Ediciones Pirámide.
- CAVACO, C. (1976) – *O Algarve Oriental. As vilas, o campo e o mar*. Faro: Gabinete de Planeamento da região do Algarve.
- CÍCERO, M. T. (45-54 a.C.) - *De Divinatione*.
- CLAVEL, B. ; MARINVAL, M-C. ; YVNEC, J-H. (1996) – Évolution de la taille et de la morphologie du coq au cours de périodes historiques en France du Nord. In: *Ethnozootechnie*, N°58, pp. 3-12.

- CLUTTON-BROCK, J. (1999) – *A Natural History of Domesticated Mammals*. Cambridge, The Natural History Museum.
- COHEN, A.; SERJEANTSON, D. (1996) – *A manual for the identification of Bird bones from archaeological sites*.
- COLOMINAS, L.; SCHLUMBAUM, A.; SAÑA, M. (2014) – The impact of the Roman Empire on animal husbandry practices: study of the changes in cattle morphology in the north-east of the Iberian Peninsula through osteometric and ancient DNA analyses. In: *Archaeological and Anthropological Sciences*, Springer. 6 (1), pp. 1-16.
- CONEJO DELGADO, N. (2019) – *Economía monetaria de las áreas rurales de la Lusitania romana*. Tese de Doutoramento em História, especialidade em Arqueologia. Universidad de Sevilla, Universidade de Lisboa.
- CONEJO DELGADO, N. (2020) – Consumir para demonstrar: los propietarios rurales de la Hispania romana del siglo IV. In: *Archeologia Classica, Nuova Serie*, Vol.71, Nº 2, 10, Roma: “L’erma di Bretschneider”, pp. 463-502.
- COOL, H. E. M. (2006) – *Eating and drinking in Roman Britain*. Cambridge University Press, 282 pp.
- CORREIA, F.M.R. (2005) – *A dieta alimentar em época romana na região do Algarve (Portugal): Estado atual dos conhecimentos*. Universidade do Algarve (poster).
- COSTA, C. (2008) – Os recursos animais em época romana no aro de Freixo de Numão. In: *Côavisão - Cultura e Ciência*. Câmara Municipal de Vila Nova de Foz Côa, pp. 189-222.
- COSTA, C. (2009) – As espécies animais representadas nas *villae* romanas da região de Freixo de Numão (Vila Nova de Foz Côa, Portugal). In: *Apontamentos de Arqueologia e Património 4*. Núcleo de investigação arqueológica NIA, pp. 15-22.
- COSTA, C. (2010) – Os restos faunísticos de animais vertebrados do sector I dos Perdigões (Fossos 3 e 4 e Fossas). In: *Apontamentos de Arqueologia e Património 6*. Núcleo de investigação arqueológica NIA, pp. 53-74.
- COSTA, C. (2011) – A fauna mamalógica da *villa* romana das Almoinhas (Loures). In: *Arqueólogo Português*, Série V, 1, pp. 561-589.
- COSTA, C.; BRAZ, A.F. (2007) – Estudo da fauna mamalógica, ornitológica e malacológica recolhida nos contextos medievais de Frielas. In: *Promontoria*, Ano 5, Nº 5, pp. 9-43.

- COSTA, C.; DUARTE, C.; MURALHA, J. (2006) – Associação de restos de *Equus asinus* ao núcleo de necrópole romana da Encosta de Sant’Ana, Martim Moniz, Lisboa. In: *Actas do IV Congresso de Arqueologia Peninsular (Faro, 14 a 19 de setembro de 2004)*. Faro: Centro de Estudos de Património; Departamento de História, Arqueologia e Património; Universidade do Algarve, pp. 105-116.
- DALY (1969) – *Approaches to Faunal Analysis in Archaeology*. Society for American Archaeology, *American Antiquity*, Vol.34, Nº 2, pp. 146-153.
- DAVIS, S. J. M. (1980) – Late Pleistocene and Holocene equid remains from Israel. In: *zoological Journal of the Linnean Society*, 70, pp. 289-312. <https://doi.org/10.1111/j.1096-3642.1980.tb00854.x>.
- DAVIS, S. J. M. (1987) - *The Archaeology of Animals*. Science, Routledge, London, 224 pp.
- DAVIS, S. J. M. (1992) – A rapid method for recording information about mammal bones from archaeological sites. In: *Ancient Monuments Laboratory Report 19/92*. London: English Heritage.
- DAVIS, S. J. M. (1996) - Measurements of a Group of Adult Female shetland sheep skeletons from a Single Flock: a Baseline for Zooarchaeologists. In: *Journal of Archaeological Science: Reports* 23, pp. 593-612.
- DAVIS, S. J. M. (2005) – *Animal bones from Roman São Pedro, Fronteira, Alentejo*. CIPA-Centro de investigação em Paleoecologia Humana e Arqueologia, Instituto Português de Arqueologia, pp. 11-27.
- DAVIS, S. J. M. (2006) – *Faunal remains from Alcáçova de Santarém, Portugal*. *Trabalhos de Arqueologia*, 43, Lisboa, Instituto Português de Arqueologia.
- DAVIS, S. J. M. (2007) – *Mammal and bird remains from the Iron Age and Roman periods at Castro Marim*. CIPA-Centro de investigação em Paleoecologia Humana e Arqueologia, Instituto Português de Arqueologia.
- DAVIS, S. J. M. (2009) – *Did the Romans bring fallow deer to Portugal*. *Environmental Archaeology*, Vol.14, Nº1, pp. 15-26.
- DAVIS, S. J. M. (2015) - Extinction, arrival and improvement of Lusitanian animals. In: *Sciences de la vie et de la terre*, pp. 19-56.
- DAVIS, S. J. M. (2016) – *Hacia una distinción métrica entre los astrágalos de oveja y cabra*. *Monografías del SERP*. 12: pp. 35-58.

- DAVIS, S. J. M.; GABRIEL, S.; SIMÕES, T. (2018) – Animal remains from Neolithic Lameiras, Sintra: the earliest domesticated sheep, goat, cattle and pigs in Portugal and some notes on their evolution. In: *Archaeofauna* 27, pp. 93-172.
- DAVIS, S. J. M.; GONÇALVES, A. (2017) – Animal remains from the 4th–5th century AD well at São Miguel de Odrinhas, Sintra, Portugal: tiny sheep and a dwarf dog. In: *Revista Portuguesa de Arqueologia*, Vol.20, Lisboa, pp. 139-156.
- DAVIS, S. J. M., GONÇALVES, M.J., GABRIEL, S., (2008) – Animal remains from a Moslem period (12th/13th century AD) lixeira (garbage dump) in Silves, Algarve, Portugal. In: *Revista Portuguesa de Arqueologia* 11, pp. 183–258.
- DAVIS, S. J. M., MACKINNON, M. (2009) – Did the romans bring follow deer to Portugal? Environmental Archaeology. In: *The Journal of Human Palaeoecology*. Leeds. 14, p. 15-26.
- DAVIS, S. J. M., MATALOTO, R. (2012) – Animal remains from Chalcolithic São Pedro (Redondo, Alentejo): evidence for a crisis in the Mesolithic. In: *Revista Portuguesa de Arqueologia*, Lisboa, 15, pp.47-85.
- DAVIS, S. J. M., MORENO-GARCÍA, M. (2007) – *Of metapodials, measurements and music – eight years of miscellaneous zooarchaeological discoveries at the IPA, Lisbon*. O Arqueólogo Português, Série IV, 25, pp. 9-165.
- DAVIS, S. J. M.; VALLA, F. R. (1978) – Evidence for the domestication of the dog 12,000 years ago in the Natufian of Israel. In: *Nature* 276(7), pp. 608-610.
- DAVIS, S. J. M.; VILHENA, J.C. (2017) – Animal remains from Iron Age and Roman Odemira, Portugal. In: *Archaeofauna*, International Journal of Archaeozoology, Vol.26, pp. 199-217.
- DELGADO, M. (1988) – Contribuição para o estudo das cerâmicas romanas tardias do Médio Oriente encontradas em Portugal. In: *Cadernos de Arqueologia*, Série II, N°5, pp. 35-49.
- DETRY, C., (2007) – *Paleoecologia e Paleoeconomia do Baixo Tejo no Mesolítico Final: O contributo do estudo dos mamíferos dos concheiros de Muge*. Tese de doutoramento em História - Variante de arqueologia Universidad de Salamanca.
- DETRY, C. (2013) – Zooarchaeology in Portugal. In: *ICAZ-Newsletter*, Vol.14, N°2.
- DETRY, C. (2018) – Consumo de proteínas animais. Estudo arqueozoológico. In: *Caetobriga. O sítio arqueológico da Casa dos Mosaicos (Setúbal Arqueológica)*, Vol.17, pp. 229-242.

- DETRY, C.; ARRUDA, A.M. (2013) – A fauna da Idade do Ferro e da época romana de Monte Molião (Lagos, Algarve): continuidades e ruturas na dieta alimentar. In: *Revista Portuguesa de Arqueologia*, Vol.16, pp. 213-226.
- DETRY, C.; BICHO, N.; FERNANDES, H.; FERNANDES, C. (2011) – The Emirate of Córdoba (756 e 929 AD) and the introduction of the Egyptian mongoose (*Herpestes ichneumon*) in Iberia: the remains from Muge, Portugal. In: *Journal of Archaeological Science: Reports* 38, pp. 3518-3523.
- DETRY, C.; CARDOSO, J. L.; BUGALHÃO, J. (2016) – A alimentação em Lisboa no decurso da Idade do Ferro: resultados das escavações realizadas no núcleo arqueológico da rua dos Correeiros (Lisboa, Portugal). In: *SPAL – Revista de Prehistoria y Arqueología de la Universidad de Sevilla*, Universidade de Sevilla, pp. 67-82.
- DETRY, C.; CARDOSO, J. L.; CORREIA, V. H. (2014) – What did the Romans and Moslems eat in Conimbriga (Portugal) The animal bones from the 1990’s excavations. In: *DETRY, C.; DIAS, R. (eds.) - BAR International Series 2662*, Proceedings of the First Zooarchaeology Conference in Portugal Held at the Faculty of Letters, University of Lisbon, 8th–9th March 2012, pp. 97-110.
- DETRY, C.; CARDOSO, J. L., HERAS MORA, J.; BUSTAMANTE-ÁLVAREZ, M.; SILVA, A. M.; PIMENTA, J.; FERNANDES, I.; FERNANDES, C. (2018) - Did the Romans introduce the Egyptian mongoose (*Herpestes ichneumon*) into the Iberian Peninsula? In: *The Science of Nature*, 105:63. Doi:10.1007/s00114-018-1586-5.
- DETRY, C.; PIMENTA, J. (2017) – Animal remains from medieval and modern Vila Franca de Xira, Portugal: excavations at the neo-realism museum. In: *Cira Arqueologia* 5, pp. 238-259.
- DETRY, C.; SANTOS, A.B. (2021) - Animais em Lisboa no período Romano: o que dizem os ossos. In: *FABIÃO, C.; NOZES C.; CARDOSO, G. (coord.) – Lisboa Romana (Felicitas Julia Olisipo). A cidade produtora (e consumidora)*. Caleidoscópio, Lisboa, pp. 47-61.
- DETRY, C.; SILVA, C. T (2016) – Estudo zooarqueológico dos restos recuperados no estabelecimento industrial romano do Creiro (Arrábida, Setúbal). In: *Revista Portuguesa de Arqueologia*, Vol.19, pp. 235-248.

- DETRY, C.; SILVA, C. T.; SOARES, J. (2017) – Estudo zooarqueológico da ocupação romano-republicana do Castro de Chibanes (Palmela). In: *Revista Portuguesa de Arqueologia*, Vol.20, pp. 113-127.
- DETRY, C.; VALENZUELA-LAMAS, S.; DAVIS, S.; PIRES, A. E.; GINJA, C. (2022) - On the improvement of cattle (*bos taurus*) in the Cities of Roman Lusitania. Some preliminary results. In: *WRIGHT, E.; GINJA, C. (eds.) - Cattle and people. Interdisciplinary Approaches to an Ancient Relationship, Number 4*. Series Editors. Lockwood Press. Doi: <http://dx.doi.org/10.5913/archbio04.005>
- DIOGO, A. (1987) – Ânforas romanas do Cerro da Vila: estudo preliminar. In: *MATOS J. L. (dir.) - Relatório escavações arqueológicas: Cerro da Vila. Vilamoura: Museu e Estação Arqueológica do Cerro da Vila*, pp. 1-9.
- DIOGO, A. M. D. (2001) – Escavação de uma unidade de processamento de berbigão, na Estação Romana do Cerro da Vila, Loulé. In: *Revista Portuguesa de Arqueologia, Lisboa: Instituto Português de Arqueologia*, Vol.4, Nº 1, pp. 109-115.
- DIOGO, A. M. D. (2004) – Escavação de uma unidade de conserva de pescado, na Estação Romana do Cerro da Vila, Loulé. In: *Revista do Arquivo Municipal de Loulé, Al-'Ulyã*, Loulé: Câmara Municipal de Loulé, Nº 10, pp. 261-272.
- DIOGO, A. M. D.; TRINDADE, L. (1999) – Ânforas e *sigillatas* tardias (claras, focenses e cipriotas) provenientes das escavações de 1966/67 do teatro romano de Lisboa. In: *Revista Portuguesa de Arqueologia, Lisboa: Instituto Português de Arqueologia*, Vol.2, nº 2, pp. 83-95.
- DRIESCH, A. (1976) – *A guide to the measurement of animal bones from archaeological sites*. Bulletin 1, Cambridge, MA: Peabody Museum Press, Harvard University.
- DRIESCH, A.; BOESSNECK, J. (1976) – *Die fauna vom Castro do Zambujal*. München: Institut für Palaeoanatomia, Domestikationsforschung und Geschichte der Tiermedizin der Universität München.
- DUCOS, P. (1983) – L'archéozoologie quantitative. In : *Nouvelles de l'Archéozoologie*, nº11, printemps 1983. Archéozoologie. pp. 31-34.
- EDA, M. (2021) – Origin of the domestic chicken from modern biological and zooarchaeological approaches. In: *Feature Article*, Hokkaido University Museum, Hokkaido University, Japan, Vol.11, Nº3, pp.52-61. Doi:10.1093/af/vfab016.

- EFREMOV, I. (1940) – Taphonomy: new branch of paleontology. In *American Geologist*, Vol.LXXIV, Nº2, Soviet Academy of Sciences, pp. 81-93.
- EISENMANN, V. (1979) – *Les métopodes d'Equus sensu lato (Mammalia, Perissodactyla)*. *Geobios*. 12 (6), pp. 863-886.
- EISENMANN, V. (1986) – *Comparative osteology of modern and fossil horses, half-asses and asses. Equids in the Ancient World*. Reichert, Wiesbaden.
- ESTÉVEZ, J.; SAÑA, M. (1999) – Auerochsenfunde auf der Iberischen Halbinsel. In: *WENIGER, G.-C. (ed.) Archäologie und Biologie des Auerochsen*. Köln. Neanderthal Museum, pp. 119-131.
- FABIÃO, C. (1994) – *Garum na Lusitania rural? Alguns Comentários sobre o povoamento romano do Algarve*, Editora J.G. Gorges; M. Salinas de Frías, pp. 227-252.
- FABIÃO, C. (1997) – As *villae* do atual Algarve. In: *BARATA, M. F.; PARREIRA, R. (coord.) - Noventa séculos entre a serra e o mar*. Lisboa: Instituto Português do Património Arquitectónico, pp. 372-385.
- FABIÃO, C. (1999) – O Algarve romano. In: *MARQUES, Maria da Graça Maia (coord.) - O Algarve da antiguidade aos nossos dias: elementos para a sua história*. Edições Colibri, pp. 33-51.
- FERNANDES, P. D. V. (2016) – *A pecuária na Antiguidade Tardia. Uma perspetiva zooarqueológica da villa Romana do Rabaçal (Penela)*. Tese de Mestrado em Arqueologia, Faculdade de Ciências Humanas e Sociais, Faro: Universidade do Algarve.
- FERNANDES, P. V.; CORREIA, F. R. (no prelo) – Análise Zooarqueológica do Sítio da Alcaria das Choças (Castro Marim, Portugal). In: *Actas do VII Encontro de Arqueologia do Sudoeste Peninsular*, Aroche-Serpa: 2013.
- FERNANDES, P.; CORREIA, F. (2013) – *Análise zooarqueológica do material proveniente da sondagem 4 do sítio da Alcaria das Choças (Castro Marim, Portugal)*. Faro: Universidade do Algarve (poster).
- FERNÁNDEZ OCHOA, C.; SALIDO, J.; ZARZALEJOS, M. (2014) – Las formas de ocupación rural en Hispania: entre la terminología y la praxis arqueológica. In: *Cuadernos de prehistoria y arqueología*, Nº 40, Universidad Autónoma de Madrid, pp. 111-136.

- FERNÁNDEZ RODRÍGUEZ, C. (2003) – *Ganadería, caza y animales de compañía en la Galicia romana: estudio arqueozoológico*. (Brigantium: Boletín do Museu Arqueolóxico e Histórico da Coruña; 15). Coruña: Museu Arqueolóxico e Histórico, 238 p.
- FINLAYSON, C.; TONLINSON, D. (1993) – *Birds of Iberia*, Málaga, Mirador Books Publications.
- FRANCE, D. L. (2009) – *Human and Nonhuman Bone Identification - A color Atlas*. United States of America: CRC Press.
- FRANTZ, L. A.; SCHRAIBER, J. G.; MADSEN, O.; MEGENS, H-J.; CAGAN, A.; BOSSE, M.; PAUDEL, Y.; CROOIJMANS, R.P. M. A.; LARSON, G.; GROENEN, M. A. M. (2015) – Evidence of long-term gene flow and selection during domestication from analyses of Eurasian wild and domestic pig genomes. In: *Nature genetics*, 47(10), pp. 1141-1148. Doi:10.1038/ng.3394.
- FUKUDA, S.; MATSUOKA, O. (1979) – *Maturation process of secondary ossification centers in the rat and assessment of bone age*. *Experimental Animals*, 28(1), pp. 1-9.
- GADANHO, A. (2020) – Os aglomerados secundários no interior da Lusitania, e o caso do sítio da Quinta do Ervedal (Castelo Novo, Fundão). In: *Conimbriga: Revista do Instituto de Arqueologia*, Coimbra, Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra, Nº 29, pp. 45-72.
- GARCIA VARGAS, E. (2006) – Pesca y Salazones en la Bética Altoimperial. In: *Historia de la pesca en el ámbito del estrecho*. I Conferencia internacional, (Puerto de Santa María Cádiz, Junho de 2004), Cádiz, pp. 533-576.
- GARCIA VARGAS, E.; BERNAL CASASOLA, D. (2009) – Roma y la producción de *garum* y *salsamenta* en la costa meridional de Hispania. Estado actual de la investigación. In BERNAL CASASOLA, D. (ed.), *Arqueología de la pesca en el Estrecho de Gibraltar. De la Prehistoria al fin del Mundo Antiguo*, Cádiz, pp. 133-181.
- GIFFORD-GONZALEZ, D. (2018) – *An Introduction to Zooarchaeology*. Cham: Springer.
- GILHUS, I. S. (2006) – *Animal, Gods and Humans*. Changing Attitudes to Animals in Greek, Roman and Early Christian Ideas.
- GÓMEZ MARTÍNEZ, S.; GONÇALVES, M. J.; INACIO, I. (2015) – A cidade e o seu território no Gharb al-Andalus através da cerâmica. In: *Congresso Internacional a Cerâmica Medieval no Mediterrâneo*, 10, Silves, Mértola, 2012. Silves: Câmara Municipal; Mértola: Campo Arqueológico de Mértola. pp. 19-50.

- GONÇALVES, A. (1997) – *Arqueológicas Preventivas. Villa Romana do Cerro da Vila (Vilamoura, Loulé)*. Relatório dos Trabalhos Realizados.
- GONÇALVES, A. (1998) – *Arqueológicas Preventivas - 2ª fase. Villa Romana do Cerro da Vila (Vilamoura, Loulé)*. Relatório dos Trabalhos Realizados.
- GORZALCZANY, A.; ROSEN, B. (218) – Tethering of Tamed and Domesticated Carnivores in Mosaics from the Roman and Byzantine Periods in the Southern Levant. In: *Journal of Mosaic Research*, Vol.11, pp. 79-96. DOI: 10.26658/jmr.440563.
- GÖTHERSTRÖM, A.; ANDERUNG, C.; HELLBORG, L.; ELBURG, R.; SMITH, C.; BRADLEY, D. G.; ELLEGREN, H. (2005) – Cattle domestication in the Near East was followed by hybridization with aurochs bulls in Europe. In: *Proceedings of the Royal Society of London B: Biological Sciences*, 272(1579), pp. 2345-2351.
<https://doi.org/10.1098/rspb.2005.3243>
- GRADIM, A.; GRABHERR, G.; SCHIERL, T.; TEICHNER, F.; OBERHOFER, K. (2009) – Um novo exemplo dos “*castella*” da fase da fundação da Lusitania romana? – O caso do Castelinho dos Mouros. In: *Atas do 7º Encontro de Arqueologia do Algarve*, Xelb 10, Silves.
- GRANT, A. (1982) – The use of tooth wear as a guide to the age of domestic ungulates. In: *WILSON, B.; GRIGSON, C.; PAYNE, S. (eds.) - Ageing and sexing animal bones from archaeological sites*, Oxford: British Archaeological Reports, pp. 91-108.
- GRAU-SOLOGESTOA, I. (2015) – Livestock management in Spain from Roman to post-medieval times: a biometrical analysis of cattle, sheep/goat and pig. In *Journal of Archaeological Science: Reports 54*, Elsevier, pp.123-134.
- GRAYSON, D. (1984) – *Quantitative Zooarchaeology*. Topics in the Analysis of Archaeological Faunas. Department of Anthropology and Burke Memorial Museum. Academic Press, Inc.
- GREENFIELD, H. J. (1988) – *The Origins of Milk and Wool Production in the Old World: A Zooarchaeological Perspective from the Central Balkans*. *Current Anthropology*. 29:4, pp. 593-573.
- GÜNTHER, R. T. (1987) – *The oyster culture of the ancient Romans*. *Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom*, Cambridge: Cambridge University Press. 4 (4), pp. 360-365.

- HABERMEHL, K. H. (1975) – *Die Altersbestimmung bei Haus- und Labortieren*. Berlin: Paul Parey.
- HALSTEAD, P. (1985) – A study of Mandibular Teeth from Roman-British Contexts at Maxey. In: *PRYOR, F.M.M., FRENCH, C.A.I. (eds.) - Archaeology and Environment in the Lower Welland Valley*, East Anglian Archaeology Report N° 27, Vol.1, pp. 219-224.
- HANOT, P.; BOCHATON, C. (2018) – New osteological criteria for the identification of domestic horses, donkeys, and their hybrids in archaeological contexts. In: *Journal of Archaeological Science: Reports 94*, pp. 12-20. Doi: 10.1016/j.jas.2018.03.012.
- HARCOURT, R. A., (1974) – The dog in Prehistoric and Early Historic Britain. In: *Journal of Archaeological Science: Reports 1*, pp. 151-175.
- HELMER, D.; GOURICHON, L.; VILA, E. (2007) – The development of the exploitation of products from *Capra* and *Ovis* (meat, milk and fleece) from PPNB to Early Bronze in the northern Near East (8700 to 2000 cal. BC). In: *Anthropozoologica:42 (2)*, pp. 41-68.
- HENRIQUES, F.; PRATAS, A. (2018) – A fauna malacológica do Cerro da Vila. In: *CARVALHO, A.; COITO, A. P.; ALMEIDA, R. R.; TOUREIRO, S. (coord.) - Catálogo da exposição Loulé, Territórios, Memórias, Identidades*. Lisboa: Museu Nacional de Arqueologia, Câmara Municipal de Loulé, Imprensa Nacional, pp. 324-326.
- HENRIQUES, F.; PRATAS, A. (2018a) – Ânfora bética Beltrán IIB. In: *CARVALHO, A.; COITO, A. P.; ALMEIDA, R. R.; TOUREIRO, S. (coord.) - Catálogo da exposição Loulé, Territórios, Memórias, Identidades*. Lisboa: Museu Nacional de Arqueologia, Câmara Municipal de Loulé, Imprensa Nacional, pp. 364.
- HENRIQUES, F.; PRATAS, A. (2018b) – Ânfora bética Dressel 14. In: *CARVALHO, A.; COITO, A. P.; ALMEIDA, R. R.; TOUREIRO, S. (coord.) - Catálogo da exposição Loulé, Territórios, Memórias, Identidades*. Lisboa: Museu Nacional de Arqueologia, Câmara Municipal de Loulé, Imprensa Nacional, pp. 365.
- HENRIQUES, F.; PRATAS, A. (2018c) – *Bolinus brandaris, Hexaplex trunculus, Stramonita haemastoma, Acanthocardia tuberculata, Glycymeris glycymeris, Ostrea edulis, Pecten maximus e Ruditapes decussatus*. In: *CARVALHO, A.; COITO, A. P.; ALMEIDA, R. R.; TOUREIRO, S. (coord.) - Catálogo da exposição Loulé, Territórios, Memórias, Identidades*. Lisboa: Museu Nacional de Arqueologia, Câmara Municipal de Loulé, Imprensa Nacional, pp. 394-396.

- HERVELLA, M.; SAN-JUAN-NÓ, A.; ALDASORO-ZABALA, A.; MARIEZKURRENA, K.; ALTUNA, J.; DE-LA-RUA, C. (2022) – The domestic dog that lived ~17,000 years ago in the Lower Magdalenian of Erralla site (Basque Country): A radiometric and genetic analysis. In: *Journal of Archaeological Science: Reports* 46.
<https://doi.org/10.1016/j.jasrep.2022.103706>.
- HIDALGO PRIETO, R. (2019) – Arquitectura del mundo rural: *villa, vicus, mansio, nundina* y otros asentamientos menores. In: *SÁNCHEZ, E.; BUSTAMANTE-ÁLVAREZ, M. (Ed.) - Arqueología romana en la península ibérica*. Granada, Editorial Universidad de Granada, pp. 497-512.
- HILSON, S. (1992) – *Mammal Bones and Teeth. An Introductory Guide to Methods of Identification*.
- HOFFMANN, R.S.; SMITH, A.T. (2005) – Order Lagomorpha. In *Wilson, D.E. & Reeder, D.M. (eds.) - Mammal Species of the World*. Third Edition, The Johns Hopkins University Press, Baltimore, pp. 185-211.
- HORARD-HERBIN, M.-P. (2000) – Dog management and use in the Late Iron Age: The Evidence from the Gallic site of Levroux (France). In: *CROCKFORD, S. J. (ed.) - Dogs Through Time: An Archaeological Perspective*, BAR International Series N° 889, Oxford, Archaeopress. pp. 115-121.
- HORARD-HERBIN, M.-P.; TRESSET, A.; VIGNE, J.-D. (2014) – Domestication and uses of the dog in Western Europe from the Palaeolithic to the Iron Age. In: *Animal Frontiers*, Vol.3, N° 3, pp. 23-31. Doi:10.2527/af.2014-0018.
- HOWE, T. (2014) – Domestication and Breeding of Livestock - Horses, Mules, Asses, Cattle, Sheep, Goats, and Swine. In: *CAMPBELL, G. L. (ed.) - The Oxford handbook of animals in classical thought and life*, Chapter 6, pp. 154-166.
- IRVING-PEASE, E. K.; FRANTZ, L. A. F.; SYKES, N.; CALLOU, C.; LARSON, G. (2018) – Rabbits and the Specious Origins of Domestications. In: *Trends in Ecology & Evolution*, 33(3), pp. 149-152.
- JOHNSTONE, C. J. (2004) – *A Biometric Study of Equids in the Roman World*. [Doctoral dissertation]. University of York.

- JONES, E. L. (2006) – Prey choice, mass collecting, and the wild European rabbit (*Oryctolagus cuniculus*). In: *Journal of Anthropological Archaeology* 25(3), pp. 275-289. doi: 10.1016/j.jaa.2005.11.002
- JONES, G.; SADLER, P. (2012) – Age at death in cattle: methods, older cattle, and known-age reference material. In: *Environmental Archaeology* 17, pp. 11-28.
- KITCHELL, JR. (2014) – *Animals in the Ancient World from A to Z*, Routledge, 257pp.
- KLEIN, R. G.; CRUZ-URIBE, K. (1984) – *The analysis of animal bones from archaeological sites*. Chicago, University of Chicago Press.
- KRON, G. (2005) - Roman Livestock Farming in Southern Italy: The Case Against Environmental Determinism. In: HERMON, E. ; BEDON, R. (eds) - *Concepts, pratiques et enjeux environnementaux dans l'empire romain*, Presses Universitaires de Limoges, pp. 120-134.
- KRON, G. (2008) – Animal Husbandry, Hunting, Fishing and Pisciculture. In: OLESON, J. P. (ed.) – *The Oxford book of Engineering and Technology in the Classical World*, University Press, pp. 175-222.
- KURTÉN, B. (1968) – *Pleistocene mammals of Europe*. The World Naturalist. Weidenfeld and Nicolson, London.
- LAGÓSTENA BARRIOS, L. (2001) – *La producción de salsas y conservas de pescado en la Hispania romana (séc. II a.C. - VI d.C.)*. Col.lecció Instrumenta, Barcelona, Edicions Universitat Barcelona, Nº 11.
- LANCHA, J.; ALARCÃO, A. (2000) - *Corpus nos mosaicos romanos Conventus Pacensis II- Algarve: estudo em contexto arqueológico e arquitetónico*. Relatório dos trabalhos realizados em 2000. Vilamoura: Museu e Estação Arqueológica do Cerro da Vila.
- LANCHA, J.; OLIVEIRA, C. (2013) - *Corpus dos mosaicos romanos de Portugal: II, Conventus pacensis, 2*, Algarve Este. Faro: Universidade do Algarve.
- LARSON, G. (2005) – Worldwide phylogeography of wild boar reveals multiple centers of pig domestication. In: *Science*, pp.1618-1621.
- LARSON, G.; DOBNEY, K.; ALBARELLA, U.; FANG, M.; MATISOO-SMITH, E.; ROBINS, J.; LOWDEN, S.; FINLAYSON, H.; BRAND, T; WILLERSLEV, E.; ROWLEY-CONWY, P.; ANDERSSON, L.; COOPER, A. (2005) – Worldwide Phylogeography of Wild Boar Reveals Multiple Centers of Pig Domestication. In: *Science*, Vol.307, Issue 5715, pp. 1618-16-21. Doi: 10.1126/science.1106927.

- LE ROUX, P. (1992-93) – *Vicus et Castellum* en Lusitanie sous l’empire. In *Studia Historica, Historia Antigua*, Nº 10-11, pp. 151-160.
- LEMOINE, X.; ZEDER, M. A.; BISHOP, K. J.; RUFOLLO, S. J. (2014) – A new system for computing dentition-based age profiles in *Sus scrofa*. In: *Journal of Archaeological Science: Reports* 47, pp. 179-193. doi: 10.1016/j.jas.2014.04.002
- LEONARD, J.A.; WAYNE, R. K.; WHEELER, J.; VALADEZ, R.; GUILLÉN, S.; VILÀ, C. (2002) - Ancient DNA evidence for Old World origin of New World dogs. In: *Science* 298, pp. 1613-1616.
- LEVEAU, P. (1983) – La *villa* antique et l’organisation de l’espace rural: *villa*, ville, village. In: *Annales, Economies, sociétés, civilisations*, Nº 4, pp. 920-942.
- LEVEAU, P. (1993) – Agglomérations secondaires et territoires en Gaule Narbonnaise. In: *Revue archéologique de Narbonnaise*, Tome 26, pp. 277-299.
- LEVEAU, P. (1993a) – *Territorium urbis*. Le territoire de la cité romaine et ses divisions: du vocabulaire aux réalités administratives. In: *Revue des Études Anciennes*, Tome 95, Nº3-4, pp. 459-471.
- LEVEAU, P. (2002) – L’habitat rural dans la Provence antique: *villa*, *vicus* et *mansio*. In: *Études de cas*. RANarb, Nº 35, pp. 59-92.
- LEVEAU, P. (2002a) – Introduction: les incertitudes du terme *villa* et la question du *vicus* en Gaule Narbonnaise. In: *Revue Archéologique de Narbonnaise*, Tome 35, pp. 5-26.
- LEVEAU, P. (2012) – *Vicus*, “agglomération secondaire”. Des mots différents pour une même entité? / *Vicus*, “secondary agglomeration”. Different words for the same thing? In: *Actes de la table ronde “Agglomérations secondaires antiques en région Centre”* (d’Orléans, 18-19 novembre 2004). Tours, Fédération pour l’édition de la Revue archéologique du Centre de la France, pp. 165-175.
- LLORENTE RODRÍGUEZ, R., L. (2010) – The Hares from Cova Fosca (Castellón, Spain). In: *Archaeofauna*. [s.l.]. 19, pp. 59-97.
- LLORENTE RODRÍGUEZ, L.; QUESADA, C. N.; GAUBERT, P.; MORALES-MUÑIZ, A. (2015) – Nativo o foráneo. El meloncillo de Tabacalera y su aportación a la historia de la especie. In: *Ochoa C (ed.) La fábrica de tabacos de Gijón: arqueología e historia a de un espacio milenario*, Ayuntamiento de Gijón, Gijón, pp. 246-251.

- LYMAN, R. L. (1987) – Archaeofaunas and the butchery studies: a taphonomic perspective. In: *SCHIFFER, M. B. (ed.) – Advances in archaeological method and theory*, Vol.10, San Diego: Academic Press, pp. 249-337.
- LYMAN, R. L. (1994) – Quantitative units and terminology in Zooarchaeology. In: *American Antiquity*. 59(1), pp. 36-71.
- LYMAN, R. L. (2008) – *Quantitative Paleozoology*, Cambridge Manuals in Archaeology, USA: Cambridge University Press.
- MACKINNON, M. (1999-2000) – O papel dos animais na economia rural da Lusitania romana: zooarqueologia de Torre de Palma. In: *A Cidade*, Revista Cultural de Portalegre FGRE, Edições Colibri, Nº13-14, pp. 129-140.
- MACKINNON, M. (2004) – The role of caprines in Roman Italy: idealized and realistic reconstructions using ancient textual and zooarchaeological data. In: *Barbro Santillo Frizell (eds.) - Man and animal in antiquity*. Proceedings of the conference at the Swedish Institute in Rome, The Swedish Institute in Rome. Projects and Seminars, 1, Rome: PECUS., September 9-12, 2002, pp. 54-60.
- MACKINNON, M. (2010) – Sick as a dog: zooarchaeological evidence for pet dog health and welfare in the Roman world. In: *World Archaeology* 4, 2, pp. 290-309.
- MACKINNON, M. (2014) – Fauna of the ancient world. In: *Gordon Lindsay Campbell (ed.) The Oxford handbook of animals in classical thought and life.*, Chapter 9, pp. 222-251.
- MANTAS, V. (1997) – As *civitates*: esboço da geografia política e económica do Algarve romano. In *BARATA, M. F.; PARREIRA, R. (coord.) - Noventa séculos entre a serra e o mar*. Lisboa: Instituto Português do Património Arquitetónico, pp. 282-309.
- MANTAS, V. (1997a) – As *civitates*: esboço da geografia política e económica do Algarve romano. In: *BARATA, M. F.; PARREIRA, R. (coord.) - Noventa séculos entre a serra e o mar*. Lisboa: Instituto Português do Património Arquitetónico., pp. 282-309.
- MARIEZKURRENA, K. (1983) – *Contribución al conocimiento del desarrollo de la dentición y el esqueleto poscranial de Cervus elaphus*. Munibe. 35, pp. 149-202.
- MARQUES, T.; ARAÚJO, A.; FARIA, A.; NUNO, C.; PINHEIRO, D.; LOURENÇO, F. (1992) – *Carta Arqueológica de Portugal: concelhos de Portimão, Lagoa, Silves, Albufeira, Loulé, e S. Brás de Alportel*. Lisboa, IPPAR.

- MAROM, N.; BAR-OZ, G. (2009) – Culling profiles: the indeterminacy of archaeozoological data to survivorship curve modelling of sheep and goat herd maintenance strategies. In: *Journal of Archaeological Science: Reports* 36, pp. 1184-1187.
- MARSHALL, F. (2007) – African pastoral perspectives on domestication of the donkey: a first synthesis. In: DENHAM, T. P., IRIARTE, J.; VRYDAGHS, L. (eds.) - *Rethinking agriculture: archaeological and ethnoarchaeological perspectives*, pp. 371-407.
- MATEUS, J. (2003) – Arqueologia ambiental sob tutela da Cultura: uma experiência com 20 anos, um desafio para a nossa Arqueologia. In MATEUS, J.; MORENO GARCÍA, M. (eds.) – *Paleoecologia Humana e Arqueociências. Um programa multidisciplinar para a arqueologia sob a tutela da Cultura*, Lisboa: Instituto Português de Arqueologia, pp. 21–32.
- MARTÍNEZ MELÓN, J. (2006) – El vocabulario de los asentamientos rurales (siglos I-IX d.C.): evolución de la terminología. In: CHAVARRÍA I ARNAU, A.; ARCE MARTÍNEZ, J.; PIETRO BROGIOLO, G. (eds.) - *Villas tardoantiguas en el Mediterráneo Occidental*. Consejo Superior de Investigaciones Científicas, CSIC, pp. 113-132.
- MARTÍNEZ MELÓN, J. (2006) - El vocabulario de los asentamientos rurales (siglos I-IX d.C.): evolución de la terminología. In: CHAVARRÍA I ARNAU, A.; ARCE MARTÍNEZ, J.; PIETRO BROGIOLO, G. (eds.) - *Villas tardoantiguas en el Mediterráneo Occidental*. Consejo Superior de Investigaciones Científicas, CSIC, pp. 113-132.
- MARTINS, S. (2013) – *Estudo arqueofaunístico do Castelo de Salir (Loulé) contribuição para o conhecimento da dieta alimentar islâmica*. Tese de Mestrado em Arqueologia. Faculdade de Ciências Humanas e Sociais, Faro: Universidade do Algarve, pp. 3-29.
- MARTINS, R.; CARNEIRO, M. (2018) – *Manual de identificação de peixes ósseos da costa continental portuguesa - Principais características diagnosticantes*. IPMA, I.P., 204pp.
- MASSETI M. (2009) – The mongoose of the cave of Nerja, southern Spain, is not the oldest Egyptian mongoose of Europe. In: *Archaeofauna* 18, pp. 65-68.
- MATOS, J. L. (1971) – Vilamoura Cerro da Vila: escavações de 1971. In: *O Arqueólogo Português*. Lisboa, Museu Nacional de Arqueologia, Série 3, Vol.5, pp. 201-215.
- MATOS J. L. (1972) – Cerro da Vila campanha de trabalhos de 1972. In: *O Arqueólogo Português*. Lisboa, Museu Nacional de Arqueologia, Série 3, Vol.6, pp. 251-263.

- MATOS, J. L. (1982) – *Relatório escavações arqueológicas Cerro da Vila. Vilamoura: Museu e Estação Arqueológica do Cerro da Vila.*
- MATOS, J. L. (1983) – Malgas árabes do Cerro da Vila. In: *O Arqueólogo Português*. Lisboa: Museu Nacional de Arqueologia, série 4, Nº 1, pp. 375-390.
- MATOS, J. L. (1984) – *Relatório escavações arqueológicas. Vilamoura: Museu e Estação Arqueológica do Cerro da Vila.*
- MATOS, J. L. (1984a) – Cerro da Vila, Algarve. In: *Estações e Monumentos*, Arqueologia, Nº 10, pp. 137-141.
- MATOS, J. L. (1984-88) – Mausoléus do Cerro da Vila. In: *Arqueologia e História*. Série 10, Vol.1-2, Lisboa, Associação dos Arqueólogos Portugueses, pp. 118-122.
- MATOS, J. L. (1986) – *Relatório escavações arqueológicas. Vilamoura: Museu e Estação Arqueológica do Cerro da Vila.*
- MATOS, J.L. (1986a) – Cerro da Vila: necrópole. In: *Informação Arqueológica*, Lisboa. Nº 7, p. 43.
- MATOS, J.L. (1987) – Cerâmica Muçulmana do Cerro da Vila. In: *Atas do Congresso - A Cerâmica Medieval no Mediterrâneo Ocidental (Lisboa, 16-22 novembro, 1987)*, Mértola: Campo Arqueológico de Mértola, pp. 429-456.
- MATOS, J. L. (1987a) – *Relatório escavações arqueológicas: Cerro da Vila. Vilamoura: Museu e Estação Arqueológica do Cerro da Vila.*
- MATOS, J. L. (1988) – *Relatório escavações arqueológicas: Cerro da Vila. Vilamoura: Museu e Estação Arqueológica do Cerro da Vila.*
- MATOS, J. L. (1990) - *Cerro da Vila: relatório. Vilamoura: Museu e Estação Arqueológica do Cerro da Vila.*
- MATOS, J. L. (1991) – Cerâmica muçulmana do Cerro da Vila. In: *A Cerâmica Medieval no Mediterrâneo Ocidental*. Colóquio Internacional, 4, Lisboa, 1987. Mértola: Campo Arqueológico de Mértola, pp. 429-456.
- MATOS, J. L. (1994) – Cerro da Vila. In: *Informação Arqueológica*, Lisboa, Nº 9, p. 119.
- MATOS, J. L. (1996) – Cerro da Vila. In: *Revista do Arquivo Municipal de Loulé, Al-'Ulyã*, Loulé, Câmara Municipal de Loulé, Nº 5, pp. 23-37.
- MATOS, J. L. (1997) – O período Islâmico no Cerro da Vila. In: *Noventa séculos entre a Serra e o Mar*. Lisboa: IPPAR., pp. 459-467.

- MCCORMICK, M. (2003) – Rats, Communications, and Plague: Towards an Ecological History. In: *Journal of Interdisciplinary History*, 34, pp. 1-12.
- MCCUTCHEON, P. T. (1992) – Burned archaeological bone. In: *STEIN, J. K. (ed.), Deciphering a Shell-midden*, San Diego: Academic Press, pp. 347-370.
- METCALFE, D.; JONES, K. T. (1988) – *A Reconsideration of Animal Body-Part Utility Indices*.
- MOÇO, G.; GUERREIRO, M.; FERREIRA, A. F.; REBELO, A.; LOUREIRO, A.; PETRUCCI-FONSECA, F.; PÉREZ, J. M. (2006) – The ibex *Capra pyrenaica* returns to its former portuguese range. In: *Oryx*, 40(03), pp. 351-354.
- MORALES MUÑIZ, A.; PECHARROMAN, M. A. C.; CARRASQUILLA, F. H.; LETTOW-VOBECK, C. L. V. (1995) – Of mice and sparrows: commensal faunas from the Iberian Iron Age in the Duero Valey (Central Spain). In: *International Journal of Osteoarchaeology*, Vol.5, pp. 127-138. Doi:10.1002/oa.1390050204
- MORALES MUÑIZ, A.; ALBERTINI, D.; BLASCO, F.; CARDOSO, J. L. (1998) – A preliminary catalogue of Holocene equids from the Iberian Peninsula. In: *Proceedings of The XIII International Congress of Prehistoric and Protohistoric Sciences 6*, pp. 65–82.
- MORALES MUÑIZ, A.; LETTOW-VORBECK, C. L.; TORRE RUIZ, M. A.; SERRANO ENDOLZ, L.; HERNÁNDEZ CARRASQUILLA, F. (2000) – Los restos de fauna. In: *Blasco Bosqued, M.C., Lucas Pellicer, M. R. (eds. e coord.) - El yacimiento romano de La Torrecilla: de Villa a Tugurium*, Universidad Autónoma de Madrid, Departamento de Prehistoria y Arqueología. pp. 181-232.
- MORALES MUÑIZ, A.; RODRÍGUEZ, J. (2009) – Black rats (*Rattus rattus*) from medieval Mértola (Baixo Alentejo, Portugal). In: *Journal of Zoology*, pp. 623-642. Doi:10.1111/j.1469-7998.1997.tb05737.x.
- MORENO-GARCÍA, M.; PIMENTA, C. (2004) – Arqueozoologia cultural: o aerofone de Conímbriga. In: *Revista Portuguesa de Arqueologia*, Vol.7, N°2, pp. 407-425.
- MORENO-GARCÍA, M.; PIMENTA, C. (2020) – Entre veados e ovelhas, um dromedário e uma baleia de permeio: arqueozoologia em Mértola desde a Idade do Ferro até época Medieval. In: *Arqueologia Medieval 15*, Separata, pp. 95-109.
- MORENO-GARCÍA, M.; DAVIS, S. J. M.; PIMENTA, C. M. (2003) – Arqueozoologia: estudo da fauna no passado. In: *MATEUS, J.E.; MORENO-GARCÍA, M., (eds) – Paleoecologia Hu-mana e Arqueociências*. Um programa multidisciplinar par aa Arqueologia sob a tutela

- da Cultura. Lisboa: Instituto Português de Arqueologia. (Trabalhos de Arqueologia; 29), p. 190-234.
- MORENO-GARCÍA, M.; PIMENTA, C. M.; DAVIS, S. J. M.; GABRIEL, S. (2003) – A osteoteca: uma ferramenta de trabalho. In: *MATEUS, J.E.; MORENO-GARCÍA, M., (eds) – Paleoecologia Humana e Arqueociências*. Um programa multidisciplinar para a Arqueologia sob a tutela da Cultura. Lisboa: Instituto Português de Arqueologia. (Trabalhos de Arqueologia; 29), p. 235-261.
- MORENO-GARCÍA, M.; PIMENTA, C. M.; IZQUIERDO, E. R.; MORALES MUÑIZ, A.; GONÇALVES, D. (2007) – Um retrato faunístico dos vertebrados de Alcaria de Arge (Portimão)”, In: *XELB - Actas do 5º Encontro de Arqueologia do Algarve*, Vol.I, Silves, Câmara Municipal de Silves/Museu Municipal de Arqueologia, pp. 275-306.
- MORENO-GARCÍA, M.; PIMENTA, C.; LOPES, V. (no prelo) – New dromedary (*Camelus dromedarius*) find from Roman Portugal: the femur from Casa do Lanternim, Mértola. In: *PIMETA, C.; MORENO-GARCÍA, M. (eds.) - Atas do Encontro O mundo animal na Romanização da Península Ibérica*, Lisboa.
- MORENO-GARCÍA, M.; VALERA, A. C. (2007) – Os restos faunísticos de vertebrados do sítio do Mercador (Mourão). In: *Actas do II Congresso de Arqueologia do SO Peninsular*, Vipasca Arqueologia e História, nº 2. 2ª série, pp. 139-152.
- MORENO MARTIN, F. (1997) – *Ocupación territorial hispano-romana. Los vici: poblaciones rurales. Espacio. Tempo e Forma*, Serie II Historia Antigua, 10, pp. 295-306.
- NABAIS, M. (2014) – Animal bones from the Roman site of Tróia (Grândola, Portugal): mammal and bird remains from the fish-salting workshop 2 (2007/08). In: *Proceedings of the First Zooarchaeology Conference in Portugal Held at the Faculty of Letters*, University of Lisbon, 8th–9th March 2012, BAR International Series 2662, Archaeopress, pp. 69-75.
- NABAIS, M.; COSTA, C. (2018) – Birds of the Roman *villa* of Almoinhas (Loures, Portugal). In: *Revista Portuguesa de Arqueologia*, Vol.21, pp. 131-139.
- NICHOLSON, R. A. (1993) – A morphological investigation of burnt animal bone and an evaluation of its utility in Archaeology. In: *Journal of Archaeological Science*, 20, pp. 411-428.
- NOE-NYGAARD, N. (1989) – Man-made trace fossils on bones. In: *Human evolution*, Vol.4, N°6, pp.461-491.

- O'CONNOR, T. (1988) – *The animal bones*. Bones from the General Accident site, Tanner Row (The Archaeology of York. 15), London: Council for British Archaeology.
- O'CONNOR, T. (2000) – *The Archaeology of Animals Bones*. The History Press, Gloucestershire: Sutton Publishing Ltd.
- OLSEN, S. J. (1985) – *Origins of the Domestic Dog*. Tucson, University of Arizona Press.
- PAÇO, A.; FARRAJOTA, J. (1966) – Subsídios para uma carta arqueológica do concelho de Loulé. Comunicação feita em Assembleia Geral Ordinária (16 de abril 1964). In: *Arqueologia e História*, Série 8, nº 12, Lisboa: Associação dos Arqueólogos Portugueses, pp. 68-93.
- PALADUGU, R.; RICHTER, K. K.; VALENTE, M. J.; GABRIEL, S.; DETRY, C.; WARINNER, C.; DIAS, C. B. (2023) – Your horse is a donkey! Identifying domesticated equids from Western Iberia using collagen fingerprinting. In: *Journal of Archaeological Science: Reports 149*, pp. 1-10. Doi.org/10.1016/j.jas.2022.105696.
- PALES, L.; LAMBERT, C. (1971) – Atlas Osteologique Carnivores pour servir à l'identification des Mammifères du Quaternaire, Editions du Centre National de la Recherche Scientifique, 15, Paris VII, pp. 77.
- PAYNE, S. (1969) – A metrical distinction between sheep and goat metacarpals. In: *UCKO, P.J. & DIMBLEBY, G.W. - The domestication and exploitation of plants and animals*. Chicago, Aldine Pub. Co, pp. 295- 305.
- PAYNE, S. (1972) – On the interpretation of bones samples from archaeological sites. In: *E. S. Higgs (ed.), Papers in Economic Prehistory: Studies by Members and Associates of the British Academy*. Cambridge: Cambridge University Press, pp. 65-81.
- PAYNE, S. (1973) – Kill-off patterns in sheep and goats: the mandibles from Aşvan Kale. In: *Anatolian Studies*, 23, pp. 281-303.
- PAYNE, S. (1975) – Partial recovery. In: *A. T. Clason (ed.), Archaeozoological Studies*, Oxford: North-Holland Publishing Company, pp. 120-131.
- PAYNE, S. (1987) – Reference codes for wear states in the mandibular cheek teeth of sheep and goats. In: *Journal of Archaeological Science: Reports 14*, pp. 609-611.
- PELLETIER, M.; BRUGAL, J. P.; COCHARD, D.; LENOBLE, A.; MALLYE, J. B.; ROYER, A. (2016) – Identifying fossil rabbit warrens: Insights from a taphonomical analysis of a

- modern warren. In: *Journal of Archaeological Science: Reports 10*, pp. 331-344. doi: 10.1016/j.jasrep.2016.10.016
- PEREIRA, C. (2014) – *As necrópoles do Algarve*. Tese de doutoramento em História, especialidade em Arqueologia. Lisboa: Universidade de Lisboa, Faculdade de Letras, Departamento de História, Vol.1-2.
- PEREIRA, C. (2017) – Mundo funerário romano no território de Loulé. In: *CARVALHO, A.; PAULO, D.; ALMEIDA, R. (coord.) - Catálogo da exposição Loulé, Territórios, Memórias, Identidades*. Lisboa: Museu Nacional de Arqueologia, Câmara Municipal de Loulé, Imprensa Nacional, pp. 302-311.
- PEREIRA, P. A. (2020) – O conjunto zooarqueológico romano do Largo João de Deus. In: *Revista Portuguesa de Arqueologia*, Vol.23, pp. 145-162.
- PETERS, J. (1998) – *Römische Tierhaltung und Tierzucht: Eine Synthese aus archäozoologischer Untersuchung und schriftlich-bildlicher Überlieferung*. Passauer Universitätschriften zur Archäologie. Vol.5. Rahden/Westf.
- PIMENTA, C.; MORENO-GARCÍA, M.; GOMES, R. V. (2010) – Aves no prato e... não só! A ornitofauna recuperada no sector sul do Castelo de Silves. In: *Xelb 10, Actas do 7º Encontro de Arqueologia do Algarve*, pp. 399-419.
- PIMENTA, C.; MORENO-GARCÍA, M.; LOURENÇO, A. (2015) – O registo ornito-arqueológico em Portugal: inventários, comentários e mapas. In: *Revista Portuguesa de Arqueologia*, 18, pp. 289-312.
- PINTO, I.V. (2016) – Late Roman Tombs at Tróia (Portugal): The Mensae. In: *Journal of Ancient Egyptian Interconnections* [Online], 10 (setembro, 2016), pp. 103-112.
- PIRES, A. E.; DETRY, C.; CHIKHI, L.; RASTEIRO, R.; AMORIM, I. R.; SIMÕES, F.; MATOS, J.; PETRUCCI-FONSECA, F.; OLLIVIER, M.; HÄNNI, C.; CARDOSO, J. L.; ARIAS, P.; DINIZ, M.; ARAÚJO, A. C.; BICHO, N.; SOUSA, A. C.; MORENO-GARCÍA, M.; ARRUDA, A. M.; FERNÁNDEZ-RODRÍGUEZ, C.; PORFÍRIO, E.; ARNAUD, J. M.; VALENTE, A.; GONÇALVES, D.; ALVES, L.; GÖTHERSTRÖM, A.; DAVIS, S. J. M.; GINJA, C. (2019) – The curious case of the Mesolithic Iberian dogs: An archaeogenetic study. In: *Journal of Archaeological Science: Reports 105*, pp. 116-129. Doi: 10.1016/j.jas.2019.03.002.

- PIRES, A.E.; DETRY, C.; FERNANDEZ-RODRIGUEZ, C.; VALENZUEA-LAMAS, S.; ARRUDA, A. M.; MAZZORIN, J. D. G.; OLLIVIER, M.; HÄNNI, C.; SIMÕES, F.; GINJA, C. (2017) – Roman dogs from the Iberian Peninsula and the Maghreb e A glimpse into their morphology and genetics. In: *Quaternary International*, Elsevier Ltd. and International Union for Quaternary Research. 471, pp. 132-146.
- PITT, D.; SEVANE, N.; NICOLAZZI, E.; MACHUGH, D.; PARK, S. D. E.; COLLI, L.; MARTINEZ, R.; BRIFORD, M. W.; OROZCO-TERWENGEL, P. (2018) – Domestication of cattle: ¿Two or three events? In: *Evolutionary Applications*, pp. 123–136. Doi.org/10.1111/eva.12674.
- POPKIN, P. R.W.; BAKER, P.; WORLEY, F.; PAYNE, S.; HAMMON, A. (2012) – The Sheep Project (1): determining skeletal growth, timing of epiphyseal fusion and morphometric variation in unimproved Shetland sheep of known age, sex, castration status and nutrition. In: *Journal of Archaeological Science: Reports* 39, pp. 1775-1792.
- POPLIN F. (1976) – Remarques théoriques et pratiques sur les unités utilisées dans les études d’ostéologie quantitative. In : F. Poplin (ed.), *Problèmes ethnographiques des vestiges osseux*, préactes du IXe congrès de l’UISPP, thèmes spécialisés (Nice, 13-18 septembre 1976), pp. 124-141.
- PRATAS, A.; HENRIQUES, F. (2022) – *A malacofauna do vicus portuário do Cerro da Vila*, 10º Encontro de Arqueologia do Algarve, Silves (poster).
- PRATAS, A.; HENRIQUES, F. (2024) – A fauna malacológica do vicus maritimus do Cerro da Vila. In: *Atas do XI Encontro de Arqueologia do Sudoeste Peninsular (Loulé 21-23 outubro 2021)*, Loulé: Câmara Municipal de Loulé, Faro: Universidade do Algarve.
- PRATAS, A.; VALENTE, M. J. (2021) – *Coleção de vertebrados do Cerro da Vila entre o século I-V d.C.: resultados preliminares de um vicus maritimus no sul de Portugal*, Jornadas Internacionais «Amanhar a Terra. Arqueologia da Agricultura do Neolítico ao período medieval», Palmela (poster).
- PRUMMEL, W.; FRISCH, H. J. (1986) – A Guide for the Distinction of Species, Sex and Body Side in Bones of Sheep and Goat. In: *Journal of Archaeology Science: Reports* 13, pp. 567–77.

- PUCKETT, E. E.; ORTON, D.; MUNSHI-SOUTH, J. (2020) – *Commensal rats and Humans: Integrating Rodent Phylogeography and Zooarchaeology to Highlight Connections between Human Societies*. *Bioessays*, 42(5), e1900160. Doi:10.1002/bies.201900160.
- RAMOS-PEREIRA, A. (2017) – Territórios de Loulé. In: *Loulé. Territórios, Memórias e Identidades*, Museu Municipal de Loulé, Imprensa Nacional, Lisboa, pp.50-56.
- REITZ, E. J.; WING, E. S. (2008) – *Zooarchaeology*. Cambridge Manuals, in Archaeology, United Kingdom, Cambridge University Press, 2nd Edition.
- RIQUELME CANTAL, J. A.; SIMÓN-VALLEJO, M.D.; PALMQVIST, P.; CORTÉS-SÁNCHEZ, M. (2008) – *The oldest mongoose of Europe*. *J Archaeol Sci* 35(9), pp. 2471-2473. Doi.org/10.1016/j.jas.2008.03.015.
- RODRIGUES, S. (2004) – *As vias romanas do Algarve*. Faro: Universidade do Algarve.
- RODRÍGUEZ MARTÍN, F.; CARVALHO, A (2018) – As *villae* como testemunho emblemático do mundo rural romano. In: *ALARCÃO, A. et al (coord.) – Catálogo da exposição Lusitânia Romana: origem de dois povos*, Lisboa: Museu Nacional de Arqueologia, Câmara Municipal de Loulé, Imprensa Nacional, pp. 222-231.
- ROSEN, B. (1984) – Reidentified Animals in the “Orpheus Mosaic” from Jerusalem. Bar-Ilan University.
- ROSSEL, S.; MARSHALL, F.; PETERS, J.; PILGRAM, T.; ADAMS, M. D.; O’CONNOR, D. (2007) – Domestication of the donkey: Timming, process, and indicators. In *PNAS*, Vol.105, Nº 10, pp. 3715–3720. doi.org/10.1073/pnas.0709692105.
- RUFFINO, L.; VIDAL, E. (2010) – Early colonization of Mediterranean islands by *Rattus rattus*: A review of zooarcheological data. In *Biological Invasions*, pp. 2389-2394. Doi:10.1007/s10530-009-9681-3.
- SALDANHA, L. (1995) – *Fauna Submarina Atlântica*. Mem Martins: Publicações Europa-América. Verbo.
- SÁNCHEZ, I. C. (2018) – Estudio zooarqueológico y tafonómico de la fauna terrestre de la factoría de salazones de San Nicolás. Implicaciones económicas. In: BERNAL CASASOLA, D; JIMÉNES-CAMINO ÁLVAREZ, R. (eds.) - *Las cetariae de Iula Tradvcta - Resultados de las excavaciones arqueológicas em la calle San Nicolás de Algeciras (2001-2006)*, Editorial UCA, pp. 439-450.

- SÁNCHEZ, R. M. M.; ROSA, A. M. (2017) – Sacrificio y consumo animal en dos edificios principales de una colonia de la Bética: el *macellum* y el santuario de *Ituci Virtus Iulia* (Torreparedones, Baena, Córdoba). In: VALENZUELA-LAMAS, S.; COLOMINAS, L.; FERNÁNDEZ RODRÍGUEZ C. (eds.) - *Archaeofauna, International Journal of Archaeozoology, La Romanización de la Península Ibérica, una visión desde la Arqueozoología*, Vol.26, pp. 157-177.
- SANTOS, A. B. (2018) – Estudo dos restos faunísticos recuperados em RP'51-RSJ'106 – Criptopórtico. In: Mota, N.; Nozes, C.; Caessa, A. – *Intervenção arqueológica na Rua da Prata, 45-51/ Rua de São Julião, 86-106 (Santa Maria Maior/ Lisboa)*, RP51-RSJ106. Relatório Final [Policopiado].
- SANTOS, A. B. (2021) – *Os restos faunísticos romanos de Lisboa: o estado da questão*. Encontro com a Ciência e Tecnologia em Portugal (poster).
- SANTOS, A. B.; DELICADO, C. S. (2017) – Entre vales e escarpas. Estudo da fauna recuperada na Lapa da Mouração (Porto de mós, Leiria). In: *Arqueologia em Portugal – 2017 – Estado da questão*, Associação dos Arqueólogos Portugueses, pp. 753-763.
- SANTOS, A. B.; MIRANDA, P.; MOTA, N. (2020) – Os restos faunísticos do período Romano republicano recuperados no Beco do Forno do Castelo, nº 14-20 (Lisboa, Portugal). In: *Cadernos do GEEvH 9*, pp. 1-14 (provisional numbering).
- SANTOS, A. B., MOTA, N. (2022) - Zooarchaeological study of the Roman period animal remains recovered at Rua de São Mamede (Lisboa, Portugal). In: VALENTE, M. M., DETRY, C., COSTA, C. (eds.), *New Trends in Iberian Zooarchaeology. Estudos & Memória 19*, Lisboa: UNIARQ - Centro de Arqueologia da Universidade de Lisboa, p. 139-148. <https://doi.org/10.51427/10451/54939>.
- SANTOS, A. B.; PEREIRA, S. S.; BANHA DA SILVA, R.; CASIMIRO, S.; DETRY, C.; CARDOSO, F. A. (2020) – Ritual, descarte ou afetividade? A presença de *Canis lupus familiaris* na necrópole noroeste de *Olisipo* (Lisboa). In: *Arqueologia em Portugal - 2020 - Estado da questão*, Associação dos Arqueólogos Portugueses, pp. 1457-1466.
- SANTOS, A.; PEREIRA, Á.; GOMES, J.; MONTEIRO, N.; PIMENTA, J.; MENDES, H.; DETRY, C. (2018) – Estudo das faunas do período republicano do Monte dos Castelinhos (Vila Franca de Xira, Portugal). In: *CIRA – Arqueologia N°6*, Câmara Municipal de Vila Franca de Xira, pp. 100-126.

- SANTOS, M. L. Estácio da Veiga Affonso dos (1971) – *Arqueologia romana do Algarve*. Lisboa: Associação dos Arqueólogos Portugueses. Vol.1.
- SARAGOÇA, P.; MAURER, A-F.; SOBERL, L.; CONCEIÇÃO LOPES, M. D.; ALFENIM, R.; LEANDRO, I.; UMBELINO, C.; FERNADES, T.; VALENTE, M. J.; RIBEIRO, S.; SANTOS, J. F.; JANEIRO, A. I.; BARROCAS, C. D. (2016) – Stable isotope and multi-analytical investigation of Monte da Cegonha: A Late Antiquity population in southern Portugal, In *Journal of Archaeological Science: Reports 9*, pp. 728–742.
- SAVOLAINEN, P.; ZHANG, Y-P.; LUO, J., LUNDENBERG, J.; LEITNER, T. (2002) – Genetic evidence for an East Asian origin of domestic dogs. In: *Science: 298*, pp. 1610-1613.
- SCHMID, E. (1972) - *Atlas of animal bones for Prehistorians, Archaeologists and Quaternary Geologists*. 1ª Edição, Elsevier Publishing Company, Amsterdam, London, New York.
- SCHNEIDER, H.; HÖFER, D., TROG, C.; BUSCH, S.; SCHNEIDER, M.; BAADE, J.; DAUT, G.; MÄUSBACHER, R. (2009) – Holocene estuary development in the Algarve Region (Southern Portugal). A reconstruction of sedimentological and ecological evolution. In: *Quaternary International 221*, pp. 141-158.
- SCHUMACHER, T.; CARDOSO, J. L.; BANERJEE, A. (2009) – *Sourcing African ivory in chalcolithic Portugal*. *Antiquity 83*, pp. 983–997.
- SHACKELFORD, L.; MARSHALL, F.; PETERS, J. (2013) – Identifying donkey domestication through changes in cross-sectional geometry of long bones. In: *Journal of Archaeological Science: Reports 40*, pp. 4170-4179.
- SHERRATT, A. (1981) – Plough and pastoralism: aspects of the secondary products revolution. In: *Hodder, I., Isaac, G. and Hammond, N. (eds.), Pattern of the Past: Studies in Honour of David Clarke*, Cambridge: Cambridge University Press, pp. 261-305.
- SHIPMAN, P.; FOSTER, G.; SHOENINGER, M. (1984) – Burnt bones and teeth: an experimental study of color, morphology, crystal structure and shrinkage. In: *Journal of Archaeological Science: Reports 11*, pp. 307-325.
- SILVA, C.M. (1997) – *Malacofauna da Tróia Romana, in AAVV, Portugal Romano. A Exploração dos Recursos Naturais*, Museu Nacional de Arqueologia, Lisboa, p. 65.
- SILVA, C.T.; SOARES, J. (1993) – *Ilha do Pessegueiro. Porto romano da costa alentejana*. Instituto da Conservação da Natureza, Anexo III, pp. 205-215.

- SILVER, I. A. (1969) – The ageing of domestic animals. In: *Brothwell, D., Higgs, E.S., (eds.) - Science in Archaeology*, London, Thames and Hudson, pp. 283-302.
- SUMMER-SMITH, G. (1966) – Observations on epiphyseal fusion of the canine appendicular skeleton. In: *Journal of Small Animal Practice*, 7(4), pp. 303-311.
- TARCAN, C.; CORDY, J. M.; BEJENAR, L.; UDRESCU, M. (2000) – Butchery evidence on dog faunal remains from Roman Period sites in Belgium (Braives) and Roumania. In: *Crockford, S. J. (ed.), Dogs Through Time: An Archaeological Perspective*, BAR International Series No. 889, Oxford, Archaeopress. pp. 123-128.
- TEICHNER, F. (2000) – *Relatório sobre os trabalhos de 2000: sondagens arqueológicas realizadas no Cerro da Vila, Vilamoura, Quarteira, Algarve, no âmbito do projeto Corpus de Mosaicos no sul de Portugal*. Frankfurt: Universidade de Frankfurt.
- TEICHNER, F. (2001) – *Relatório sobre os trabalhos de 2001: sondagens arqueológicas realizadas no Cerro da Vila, Vilamoura, Quarteira, Algarve, no âmbito do projeto Corpus de Mosaicos no sul de Portugal*. Frankfurt: Universidade de Frankfurt.
- TEICHNER, F. (2002) – *Relatório sobre os trabalhos de 2002: sondagens arqueológicas realizadas no Cerro da Vila, Vilamoura, Quarteira, Algarve, no âmbito do projeto Corpus de Mosaicos no sul de Portugal*. Frankfurt: Universidade de Frankfurt.
- TEICHNER, F. (2003) – *Atividades arqueológicas previstas no Cerro da Vila, Vilamoura, Quarteira, Loulé, Algarve, no âmbito do projeto: Corpus dos Mosaicos no Sul de Portugal - parte I de 2003, primavera*. Frankfurt: Universidade de Frankfurt.
- TEICHNER, F. (2005) – Arquitetura doméstica romana no litoral algarvio: Cerro da Vila (Quarteira). In: *Estudos*. Lisboa, IPPAR, Vol.7, pp. 206-211.
- TEICHNER, F. (2005a) – Cerro da Vila: aglomeração secundária e centro de produção de tinturaria no sul da Província Lusitânia. In: *Atas do 2º Encontro de Arqueologia do Algarve* (outubro 2003). Xelb, Silves, Câmara Municipal de Silves, Nº5, pp. 85-100.
- TEICHNER, F. (2006) – Cerro da Vila: paleoestuário, aglomeração secundária e centro de fabricação de recursos marítimos. In: *Atas do Simpósio Internacional “Produção e comércio de Preparados Piscícolas durante a Proto-História e a época romana no Ocidente da Península Ibérica – Homenagem a Françoise Mayet* (maio 2004), Setúbal Arqueológica, Câmara Municipal de Setúbal, Vol.13, pp. 69-82.

- TEICHNER, F. (2006a) – De lo romana a lo árabe. La transición del sur de la provincia de Lusitania a al-Gharb al-Andalus: nuevas investigaciones en los yacimientos de Milreu y Cerro de Vila. In: *CHAVARRÍA I ARNAU, A.; ARCE MARTÍNEZ, J.; PIETRO BROGIOLO, G. (Ed.) - Villas tardoantiguas en el Mediterráneo Occidental*. CSIC, Nº 39, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, pp. 207-220.
- TEICHNER, F. (2006b) – Imagens da vida de civilizações perdidas: A reconstrução virtual da arquitetura romana em Pompeia (Itália), e no sul da Lusitânia (Portugal). In: *Atas do 3º Encontro de Arqueologia do Algarve (Silves, 20-22 outubro 2005)*, Xelb, Silves: Câmara Municipal de Silves, nº 6, Vol.1, pp. 157-176.
- TEICHNER, F. (2007) – Casais Velho (Cascais), Cerro da Vila (Quarteira) y Torreblanca del Sol (Fuengirola): Factorias de Transformación de Salsas y Salazones de Pescado de Tintes?. In: *Actas del Congreso Cetariae: salsas y salazones de pescado en Occidente durante la Antigüedad* (Cádiz, 7-9 Novembro 2005), Oxford, BAR International series 1686, pp. 117-125.
- TEICHNER, F. (2007a) – *Relatório Científico, Cerro da Vila: Frankfurt: O Paleoestuário da Ribeira de Quarteira. Intervenções arqueológicas na área da antiga lagoa do Cerro da Vila, Ribeira de Quarteira*. Frankfurt, Universidade de Frankfurt.
- TEICHNER, F. (2008) – *Relatório Científico, Cerro da Vila: Frankfurt: O Paleoestuário da Ribeira de Quarteira. Intervenções arqueológicas na área da antiga lagoa do Cerro da Vila, Ribeira de Quarteira*. Frankfurt: Universidade de Frankfurt.
- TEICHNER, F. (2008a) – Zwischen Land und Meer – *Entre tierra y mar. Studien zur Architektur und Wirtschaftsweise ländlicher Siedlungen im Süden der römischen Provinz Lusitanien*. Stvdia Lvsitana, Merida: Museo Nacional de Arte Romano de Mérida, Vols. 1-2, Nº 3.
- TEICHNER, F. (2011) – Spätantike Großvillen und Residenzen auf der Iberischen Halbinsel. In *Bruckneudorf und Gamzigrad, Spätantike Paläste und Großvillen im Donau-Balkan-Raum*. Akten des Internationalen Kolloquiums in Bruckneudorf (15 -18. Oktober 2008). Bona, Dr. Rudolf Habelt GmbH, pp. 293-308.
- TEICHNER, F. (2013) – El *territorium* de *Ossonoba* (Lusitania): economía agrícola y economía «marítima». In: *REVILLA, V.; PLANA, R. (Ed.) - Paisajes rurales y territorios en las ciudades del occidente romano, Gallia e Hispania*. Actes du colloque international AGER IX (Barcelone, 25-27 mars 2010), Presses Universitaires de la Méditerranée, pp. 137-147.

Doi.org/10.1126/science.abo3503.

- TEICHNER, F. (2016) – A multi-disciplinary approach to the maritime economy and palaeo-environment of southern roman Lusitania. In: *PINTO, I. V.; ALMEIDA, R. R.; MARTIN, A. (Eds) – Lusitanian Amphorae: Production and Distribution. Roman and Late Antique Mediterranean Pottery*, Oxford: Archaeopress Publishing Ltd, nº 10, pp. 241-255.
- TEICHNER, F. (2017) – Cerro da Vila: A rural comercial harbour beyond the Pillars of Hercules. In: *CAMPOS CARRASCO, J. M.; BERNEJO MELÉNDEZ, J. (Ed.) - Los Puertos Atlánticos Béticos y Lusitanos y su relación comercial con el Mediterráneo*, Hispania Antigua, Série Arqueológica 7, Universidade de Huelva, pp. 403-435.
- TEICHNER, F. (2018) – Roman *villas* in the Iberian Peninsula: second century BCE–Third Century CE. In: *MARZANO, A.; MÉTRAUX, G. (Ed.) – The roman villa in the Mediterranean basin: late republic to late antiquity*, Cambridge: Cambridge University Press, pp. 235-254.
- TEICHNER, F. (2018a) – O estabelecimento portuário do Cerro da Vila (Vilamoura): de aglomerado romano a aldeia islâmica. In: *CARVALHO, A.; PAULO, D.; ALMEIDA, R. (coord.) - Catálogo da exposição Loulé, Territórios, Memórias, Identidades*. Lisboa, Museu Nacional de Arqueologia, Câmara Municipal de Loulé, Imprensa Nacional, pp. 278-291.
- TEICHNER, F.; SCHIERL, T. (2005) – Cerro da Vila (Algarve, Portugal). Aldeia do mar na época Islâmica. In: *Al-Ándalus Espaço de Mudança. Balanço de 25 anos de História e Arqueologia Medievais*. Homenagem a Juan Zozaya Stabel-Hansen. Mértola, pp. 123-139.
- TEICHNER, F.; SCHIERL, T. (2008) - Asentamientos rurales en el sur de la lusitania entre la fase tardo-republicana y el inicio de la época imperial romana. In: *MAYORAL HERRERA, V.; CELESTINO PÉREZ, S. (coord.) - Atas do seminário Los paisajes rurales de la romanización: arquitectura y explotación del territorio (Badajoz, 27-28 Outubro)*, La Ergastula ediciones, pp. 89 - 114.
- TEICHNER, F.; MÄUSBACHER, R.; DAUT, G.; HÖFER, D.; SCHNEIDER, H.; TROG, C. (2014) – Investigações geoarqueológicas sobre a configuração do litoral algarvio durante o Holoceno. In: *Revista Portuguesa de Arqueologia*, Vol.17, pp. 141-158.
- TEICHNER, F.; WIENKEMEIER, A. (2023) – Cerro da Vila: the port of a centre of production of dye and garum in the roman province Lusitania. In: *PASQUINUCCI, M.; FACELLA, A.*

- (Eds.) - *Porti antichi e retroterra produttivi: strutture, rotte, merci* (Livorno 26-28 marzo 2009), Instrumenta, nº 6, Pisa: Pisa university press, pp. 547-466.
- TEIXEIRA, S. B. (2005) – Evolução holocénica do litoral em regime transgressivo o caso da costa de Quarteira (Portugal) talk. In: *Iberian Coastal Holocene Paleoenvironmental Evolution Coastal Hope Proceedings*, pp. 121-124.
- TODD, E. T.; TONASSO-CALVIÈRE, L.; CHAUVEY, L.; SCHIAVINATO, S.; FAGES, A.; SEGUIN-ORLANDO, A.; CLAVEL, P.; KHAN, N.; PÉREZ PARDAL, L.; PATTERSON ROSA, L.; LIBRADO, P.; RINGBAUER, H.; VERDUGO, M.; SOUTHON, J.; AURY, J. M.; PERDEREAU, A.; VILA, E.; MARZULLO, M.; PRATO, O.; ORLANDO, L. (2022) – The genomic history and global expansion of domestic donkeys. In *Science: 37(6611)*, pp.1172-1180.
- TOMEK, T.; BOCHENSKI, H.Z. (2009) – *A key for the identification of domestic bird bones in Europe: Galliformes and Columbiformes*. Institute of Systematics and Evolution of Animals, Polish Academy of Science.
- TOYNBEE, J. M. C. (1973) – *Animals in roman life and art: aspects of Greek and Roman life*. H.H. Scullard, 434pp.
- UERPMANN, H. P. (1976) – *Equus (Equus) caballus und Equus (Asinus) hydruntinus im Plestozän der Iberischen Halbinsel (Perissodactyla, Mammalia)*. Säugetierkundliche Mitteilungen, 24, pp. 206-218.
- UERPMANN, M. (1995) – A indústria da pedra lascada do Zambujal – Alguns resultados. In: *KUNST, M. (coord.) – Origens, estruturas e relações das Culturas calcolíticas da Península Ibérica*, Atas das I Jornadas Arqueológicas de Torres Vedras, 3-5 abril 1987. Lisboa: IPPAR, pp. 37-59 (Trabalhos de Arqueologia, 7).
- VALENTE, M. J. (1994) – Uma disciplina chamada Tafonomia. In: *Al-madan. 3(IIª Série)*, pp. 14-17.
- VALENTE, M. J. (1997) – A Quantificação Faunística.
- VALENTE, M. J. (2011) – Análise preliminar da fauna mamalógica da *villa* romana do Rabaçal. Campanhas de 1984-1998. In: *Actas Encontro Internacional sobre Ciência e Novas Tecnologias Aplicadas à Arqueologia na Villa Romana do Rabaçal, Penela, Terras de Sicó, Portugal* (Rabaçal, 10 e 11 de julho de 2009), Penela: Câmara Municipal de Penela, pp. 36-38.

- VALENTE, M. J. (2016) – *Zooarqueologia do Neolítico do sul de Portugal: passado, presente e futuro in Neolítico em Portugal antes do horizonte 2020: Perspetivas em debate*. Lisboa: Associação dos Arqueólogos Portugueses, 2, pp. 87-108.
- VALENTE, M. J. (2020) – *A idade tudo desgasta e não perdoa! O desafio das estimativas de idade em zooarqueologia*.
- VALENTE, M. J. (2021) – Divisão por porção dos membros anatómicos (Porções dos principais elementos anatómicos dos mamíferos (v.2).
- VALENTE, M. J. (2021) – *Atlas “Oryctolagus cuniculus”* compilado por Valente (v.2.1).
- VALENTE, M. J. (2022) – *Atlas “Gallus Gallus domestica”* compilado por Valente (v.1).
- VALENTE, M. J.; CARNEIRO, A. (2015) – *Entre a pecuária e a caça: dados preliminares da fauna de vertebrados da villa romana da Horta da Torre (Fronteira)*. Encontro “O mundo animal na romanização da Península Ibérica”, Lisboa, 26-26 junho (poster).
- VALENTE, M. J.; CARVALHO, A. F. (2014) – Zooarchaeology in the Neolithic and Chalcolithic of Southern Portugal. In: *Environmental Archaeology*, Vol.19, Nº3, pp. 226-240.
- VALENTE, M. J.; PRATAS, A.; VERÍSSIMO, H. (2023) – *Em busca de cães no Algarve usando a zooarqueologia para perceber o seu contributo no passado*. Encontro “Canis em Ambiente Aquático” Universidade Lusófona, Lisboa.
- VALENZUELA, A.; ALCOVER, J. A.; ONTIVEROS, M. A. C. (2013) – Tracing changes in animal husbandry in Mallorca from Iron Age to the Roman Period. In: *Maaïke Groot, Daphne Lentjes, Jorn Zeiler (eds.) - Barely surviving or more than enough? The environmental archaeology of subsistence specialisation and surplus food production*, Leiden: Sidestone Press, pp. 201-223.
- VALENZUELA-LAMAS, S. (2014) – Mammal remains from the Governor's House (Belém Tower, Lisbon) and Rua dos Correeiros (Baixa, Lisbon) in the context of fish processing factories in Lusitania. In: *Cleia Detry, Rita Dias (eds.) - Proceedings of the First Zooarchaeology Conference in Portugal*, BAR International Series S2662, pp. 57-68.
- VALENZUELA-LAMAS, S.; ALBARELLA, U. (2017) – Animal Husbandry across the Western Roman Empire: Changes and Continuities. In: *European Journal of Archaeology* 20 (3), pp. 402-415.

- VALENZUELA-LAMAS, S.; DETRY, C. (2017) – Romanización y Arqueozoología en el limes del Imperio. El caso de Lusitania entre la Edad del Hierro y el Bajo Imperio (s. VIII a.C. – V d.C.). In: *Archaeofauna* 26, pp. 39-51.
- VALENZUELA-LAMAS, S.; FABIÃO (2011) – Ciervos, ovejás y vacas: el registro faunístico de Mesas do Castelinho (Almodôvar) entre la Edad del Hierro y época romana. In *V Encontro de Arqueologia do Sudoeste Peninsular (Almodôvar, Portugal)*, pp. 413-432. DOI: 10.13140/2.1.3302.0801
- VARRO, M. T. (43 a.C.) – *De Re Rustica: Rerum Rusticarum*, Livros I, II e III.
- VAZ PINTO, I.; NABAIS, M.; GABRIEL, S.; MAGALHÃES, A. P.; ARAÚJO DOS SANTOS, F. (2024) – À mesa na Tróia romana. In: *SCAENA*, Revista do Museu de Lisboa – Teatro Romano, Ciclo de Palestras, pp. 64-87.
- VEIGA, S. P. M. Estácio da (1887) – *Antiguidades Monumentaes do Algarve. Tempos prehistoricos*. Volume II, Lisboa: Imprensa Nacional, p. 522.
- VEIGA, S. F. M. E. (1910) – Antiguidades monumentais do Algarve. In: *O Arqueólogo Português*. Lisboa. 1ª série:15, p. 614 e p.107119.
- VERÍSSIMO, H. (2020) – *De Ossonoba a Faro: uma perspectiva zooarqueológica (Século IV a.C. – Século XVIII)*. Tese de Mestrado em Arqueologia, Faculdade de Ciências Humanas e Sociais, Faro: Universidade do Algarve, pp. 15-106.
- VIEGAS, C. (2011) – *A ocupação romana do Algarve*. Estudo do povoamento e economia do Algarve central e oriental no período Romano, Centro de Arqueologia da Universidade de Lisboa, Lisboa, UNIARQ.
- VILÀ, C.; SAVOLAINEN, P.; MALDONADO, J. E.; AMORIM, I. R.; RICE, J. E.; HONEYCUTT, R. L.; CRANDALL, K. A.; LUNDEBERG, J.; WAYNE, R. K. (1997) – Multiple and ancient origins of the domestic dog. In: *Science*: 276, pp. 1687–1689.
- WALLACE-HADRILL, A. (1988) – The Social Structure of the Roman House. In: *Papers of the British School at Rome* 56, pp. 43-97.
- WHITE, K. D. (1970) – *Roman Farming*. Cornell University Press, Ithaca, New York.
- WILLEKES, C. (2013) – Donkey. In: *BAGNALL, R. S.; BRODERSEN, K.; CHAMPION, C. B.; ERSKINE, A.; HUEBNER, S. R. (eds.) – The Encyclopedia of Ancient History*., John Wiley & Sons, Ltd. Published.

- WILLEKES, C. (2016) – *The Horse in the Ancient World. From Bucephalus to the Hippodrome*. I.B. Tauris & Co. Ltd.
- WILSON, D. E.; REEDER D. M. (2005) – *Mammal Species of the World: A Taxonomic and Geographic Reference*, 3rd Editions, Johns Hopkins University Press, Baltimore, Maryland, 2142 pp.
- WRIGHT, E.; VINER-DANIELS, S.; PARKER PEARSON, M.; ALBARELLA, U. (2014) – Age and season of pig slaughter at Late Neolithic Durrington Walls (Wiltshire, UK) as detected through a new system for recording tooth wear. In: *Journal of Archaeological Science: Reports* 52, pp. 497-514. doi: 10.1016/j.jas.2014.09.009.
- ZEDER, M. A. (2006) – Reconciling Rates of Long Bone Fusion and Tooth Eruption and Wear in Sheep (*Ovis*) and Goat (*Capra*). In: RUSCILLO, Deborah, ed. – *Recent Advances in Ageing and Sexing Animal Bones*, Oxford: Oxbow Books (Proceedings of the 9th Conference of the International Council of Archaeozoology, Durham, August 2002), pp. 87-118.
- ZEDER, M. A. (2006a) – A Critical Assessment of Markers of Initial Domestication in Goats (*Capra hircus*). In: M. A. Zeder, D. G. Bradley, E. Emshwiller e B. Smith (eds.), *Documenting Domestication: New genetic and Archaeological paradigms*, University of California Press, pp. 181-207.
- ZEDER, M.A.; LAPHAM, H.A. (2010) – Assessing the reliability of criteria used to identify postcranial bones in sheep, *Ovis*, and goats, *Capra*. In: *Journal of Archaeological Science: Reports* 37, pp. 2887-2905.
- ZEDER, M.A.; PILAAR, S.E. (2010) – Assessing the reliability of criteria used to identify mandibles and mandibular teeth in sheep, *Ovis*, and goats, *Capra*. In: *Journal of Archaeological Science: Reports* 37, pp. 225-242.
- ZEDER, M.; LEMOINE, X.; PAYNE, S. (2015) – A new system for computing long-bone fusion age profiles in *Sus scrofa*. In: *Journal of Archaeological Science: Reports* 55, pp. 135-150. doi: 10.1016/j.jas.2014.12.017
- ZEUNER, F. (1963) – *A history of domesticated animals*. New York. Harper & Row.

RECURSOS ELETRÓNICOS

ArchéoZoothèque. – Digital resource platform for archaeozoology. Available from <https://www.archeozoo.org/archeozootheque/>. Accessed 2022/2023.

Avibase – The World Bird Database. Available from <https://avibase.bsc-eoc.org/avibase.jsp>. Accessed 2022/23.

BoneID. Available from <http://www.boneid.net/search/>. Accessed 2022/23.

Fishes of the NE Atlantic and the Mediterranean, Marine Species Identification Portal - <http://species-identification.org/index.php>. Accessed 2022/23.

Guia Fapas dos Anfíbios e Répteis de Portugal. Available from (<https://www.fapas.pt/produto/guia-fapas-anfibios-e-repteis-de-portugal/>). Accessed 2022/23.

Internet archive. Available from <https://archive.org/>. Accessed 2022/23.

Mammal species of the world (Wilson&Reeder's) Third Edition. Available from <https://www.departments.bucknell.edu/biology/resources/msw3/>. Accessed 2020/23.

WoRMS Editorial Board. World Register of Marine Species. Available from <https://www.marinespecies.org>. Accessed 2022/23.

APÊNDICES

Apêndice 1 – Descrição pormenorizada dos contextos de escavação 1997-98 e 2000-03.

Realidade arqueológica 1997-1998

Apesar de não terem sido descobertas estruturas arqueológicas, a identificação estratigráfica juntamente com o espólio arqueológico, permitiu uma melhor compreensão das diversas fases de ocupação deste espaço situado entre o Edifício Habitacional I (UA.A, Casa nobre) e a Fábrica I (UA.H, Preparados piscícolas).

A análise preambular ao acervo cerâmico recolhido na primeira campanha (1997) assentiu, de uma forma geral, o reconhecimento de uma cronologia estabelecida sobretudo entre a segunda metade do séc. I d.C. e o séc. II d.C. (UC.A e B)², com predomínio de materiais de época Flávia. Na sondagens M14 apenas foram identificadas cerâmicas datáveis do séc. III (UC.C) e, na sondagem O11, os vestígios cerâmicos de época romana que se estendem entre o sécs. I-V d.C. (UC.A, B e C), encontravam-se misturados com cerâmica islâmicas datáveis entre o séc. X-XI d.C.

Associado à sondagem N10, identificaram-se materiais com cronologia a partir do séc. III (UC.C), nas camadas abaixo, materiais atribuíveis à segunda metade séc. I d.C. - primeira décadas do II d.C. (UC.A e B), e nas últimas camadas cerâmicas um pouco mais antigas (época Cláudio-Vespasiana) (UC.A).

Acrescenta-se ainda que, nas sondagens N14, N10 e O11, foram identificadas camadas seladas com materiais do séc. I d.C. (UC.A), os quais podem estar relacionados com a primeira fase de construção das unidades arquitetónicas correspondentes ao Edifício Habitacional I e à Fábrica I. A abertura das sondagens N10-1, N10-2, N10-3 e N10-4 e Z1-1, permitiu o reconhecimento de uma fossa aberta no subsolo, que, posteriormente, foi reutilizada como escombreira ou “lixreira” e entulhada com recurso a materiais de construção, cerâmicas de importação, instrumentos de pesca, vidros, bronzes, etc. Estes resíduos estarão certamente relacionados com as obras de demolição e remodelação da já referida Casa Nobre (UA.A) e Fábrica I (UA.H), ocorridas em meados do séc. II d.C. Grosso modo, e segundo os dados dos relatórios preliminares acerca do estudo dos materiais da segunda campanha (1998), quatro camadas estratigráficas, com dois horizontes cronológicos

² UC – Unidade de Agregação Cronológica.

distintos foram reconhecidas: o primeiro nível corresponde ao séc. II d.C. (Estrato IV) (UC.B); o nível dois e três, correspondem à segunda metade século I d.C. - primeiras décadas do séc. II d.C. (Estratos II-III) (UC.A e B), com destaque para o acervo cerâmico de importação de época Flávia; o último nível, localizado debaixo dos depósitos detriticos, é sincrónico com o solo natural (Estrato I). Fragmentos de *dolia* e ânforas da tipologia Dressel 7-11 (com cronologia entre a época de Augusto e a Flávia), foram recolhidos deste Estrato I, possivelmente, resvalados dos níveis superiores (UC.A).

Nas sondagens N11-1 e N11-2, encontraram-se fragmentos cerâmicos romanos e islâmicos. Outro indicador importante é o nível de cinzas documentado na maioria das sondagens, podendo ser consideradas como vestígios de fogueiras relacionadas com o processo de remodelação arquitetónica já enunciado.

Realidade arqueológica 2000-2003

A investigação feita em 2000, com dezoito sondagens, abrangeu: a zona arquitetónica da chamada “Torre Hexagonal” (UA.A); parte de um compartimento com apside no lado oeste do *triclinium* da *villa* (UA.A); a área de contacto entre o corredor do lado oeste da *villa* (UA.B) e o Balneário Grande (termas) (UA.C); e, por fim, foi realizada uma análise em largura da área de ocupação do Cerro da Vila, para a obtenção de dados estratigráficos antigos disponíveis (Teichner, 2000).

Na designada “Torre Hexagonal” (UA.A) os resultados das seis sondagens (I, VII, VIII, X e XI), providenciaram, através do acervo cerâmico (terra *sigillata* sudgálica e hispânica), uma datação cronológica entre o terceiro quartel do séc. I d.C. e o terceiro quartel do séc. III d.C. (UC.A, B e C) (Teichner, 2008). A existência em todas as plantas disponíveis de um segmento de muro em forma de arco a indicar um novo compartimento na zona oeste do *triclinium* (UA.A) levou à realização de três sondagens (III, IV e V). O seu resultado não confirmou tal realidade.

Entre o corredor do lado oeste da *villa* (UA.B) e o lado sul do Balneário Grande (UA.C), efetuaram-se as sondagens II e XII. Não obstante a falta de acervo cerâmico, os perfis assinalaram uma vala de destruição de um muro com alguns fragmentos de estuque pintado, dando assim indicação da plausível continuidade do muro em direção ao Balneário Grande (UA.C).

No que concerne às sondagens VI e XIII, XIV-XV, XVI-XVII e XVIII, estas foram pouco conclusivas. Sem nenhuma estrutura arquitetónica identificada, e somente escassos vestígios de

muros e tanques, as sondagens VI e XIII, permitiram observar estratigraficamente camadas de uma lixeira inclinada para norte. Daqui saiu o material mais significativo: *sigillatas* sudgálicas, hispânicas e do Norte de África, como também, um *sestercius* do Imperador Adriano (117-138 d.C.) (UC.B) (Teichner, 2008). De registar ainda uma camada muito significativa de *Mytilus sp.* As sondagens XVI e XVII, realizadas junto das paredes e tanques de salga romanos e localizadas a leste dos Edifícios Habitacionais II (UA.E), não providenciaram qualquer tipo de informação relevante, registando meramente restos de muros.

A realização da sondagem XVIII, localizada na designada Fábrica I (UA.H), permitiu resgatar de um cova entulhada com diversas camadas de terra, fragmentos de tijolo e de estuque pintados, mas sem qualquer material datável.

Por fim, a composição estratigráfica das sondagens XIV e XV a noroeste do Balneário Grande (UA.C), assinalou unicamente restos de destruição (pedras, argamassas e tijolos).

Na campanha de **2001** foram efetuadas vinte e uma sondagens (XIX-XXXXVII). Estas compreenderam as zonas: de construção da chamada “torre” (UA.A); do compartimento com abside (UA.A.); de contacto entre o corredor da ala oeste (UA.B) e o Balneário Grande (UA.C); a oeste das termas (UA.C.); a sul-oeste do *peristylum* (UA.A); corredor sul/esquina com os quartos do hipocausto (UA.A); a provável entrada oeste da *villa* (UA.A); Fábrica I (UA.H); e a obtenção de estratigrafia a norte-este da Fábrica III (UA.J) (Teichner, 2001).

A primeira sondagem (XIX) realizou-se na designada segunda torre hexagonal, situada no canto sul-leste da *villa* (UA.A). A estratigrafia aqui obtida não revelou quaisquer camadas antropogénicas romanas, identificando-se apenas um silo islâmico e recolhido algumas cerâmicas e faunas.

No seguimento da investigação do compartimento com abside no lado oeste do *triclinium*, efetuaram-se as sondagens XX, XXV-XXVIII. Os resultados obtidos não permitiram encontrar estruturas, nem materiais datáveis.

Entre o corredor da ala oeste (UA.B) e o Balneário Grande (UA.C) foi feita a sondagem XXXI a qual possibilitou atestar, através da existência de muros, a ligação entre estas duas unidades arquitetónicas.

As sondagens XXI e XXII, concretizadas na zona oeste do Balneário Grande (UA.C), serviram apenas para “limpar” e documentar o que se pensa ser, pelos vestígios de diversas camadas de carvão, uma zona de *prae-furnium*.

Relativamente à realização das sondagens XXIX, XXX e XXXVII-XXXVIII, na zona sul-oeste do *peristylum* (UA.A), ficou demonstrado, por meio de fragmentos de valas de fundação, a ligação existente entre os compartimentos a sul do *peristylum*, a oeste (*frigidarium*) e os outros dois com hipocausto (*tepidarium* e *caldarium*). Os resultados das sondagens XXXIV-XXXVII, junto à esquina oeste deste *frigidarium* (UA.A), não providenciaram nenhum tipo de informação relevante em termos de estruturas arqueológicas, descartando a suposta ligação do corredor (UA.B) com a *villa*.

A continuação dos trabalhos deu origem à sondagem XXXVI, localizada a oeste da *villa* (UA.A), junto ao criptopórtico, com o propósito de esclarecer se existiria aqui a possível “entrada marítima”. Foi simplesmente localizado um muro (de uma fase construtiva mais antiga) e algumas cerâmicas romanas, sem mais nenhuma informação adjacente.

Das sondagens XXXII-XXXV, realizadas na área da Fábrica I (UA.H), alcançaram-se poucos esclarecimentos por se tratar de uma zona profundamente escavada durante as primeiras escavações e entulhada com materiais recentes. Uma vez mais, não foi possível obter informações sobre a cronologia da construção, bem como, da evolução desta unidade arquitetónica.

Na busca de respostas sobre a extensão do sítio arqueológico, foram concretizadas a norte-este da *villa* as sondagens XXIII e XXIV. Aqui, onde no ano anterior havia sido identificada uma lixeira e retirado algum material datável, voltou-se a encontrar tijolos, cerâmicas do séc. IV (UC.C), ânforas Dressel 20 (UC.A, B e C), e um conjunto arquitetónico ainda sem atribuição funcional.

Na sondagem XXIII, localizada a sul da chamada “Fontaine” (designação atribuída pelos arquitetos franceses) (UA.J), foi possível identificar material zooarqueológico e carvão, mas nenhum material datável, dentro de um tanque de produção de preparados piscícolas. Identificou-se igualmente uma estrutura redonda, cuja funcionalidade ficou por definir e dois muros que comprovam assim a existência nesta zona de uma construção tipo casa/fábrica.

Os trabalhos arqueológicos planeados para **2002**, culminaram na continuação dos trabalhos na sondagens 23 e 24C, na abertura de vinte e cinco novas sondagens (48-72) e na elaboração de uma

base de dados, estabelecida por Félix Teichner, onde a cada unidade arquitetónica da *villa* foi atribuída uma letra (A e J), a cada compartimento dentro dessas unidades arquitetónicas um número e a todos os muros desses compartimentos um outro número (exemplo: A.1.1 = unidade arquitetónica A, compartimento 1, muro 1). A pesquisa neste ano centrou-se na obtenção de estratigrafia do terreno e no conhecimento da extensão ocupacional na zona da Fábrica I (UA.H), Edifícios Habitacionais II e III (UA.E e UA. F), Fábrica II (UA.I) e Fábrica III (UA.J) (Teichner, 2002).

Os trabalhos tiveram início na zona da Fábrica I (UA.H), com o alargamento da sondagem 35 (agora denominada sondagem 48). Aqui foi identificada uma estrutura circular, possível cisterna, de onde foram extraídos da camada superior islâmica, alguns ossos, presumivelmente humanos, e uma série de cerâmicas vidradas e decoradas. Por baixo desta camada, na zona central, foi descoberto um pilar composto por pedras e tijolos reutilizados. A presença de terra *sigillata* sudgálica, cerâmica de paredes finas e fragmentos de ânforas neste estrato, possibilitou estabelecer uma cronologia balizada na época pré-Flávia ou Flávia (fim da UC.A, começo da B).

No lado norte das termas, nas unidades arquitetónicas E e F, foram efetuadas diagnóstico com a finalidade de perceber como é que estas duas unidades se estruturavam na direção Este. Os resultados das sondagens 49 e 57, na UA.E, deram conta de entulho contendo cerâmica romana entre os sécs. I-V d.C. (UC.A, B e C) e material islâmico, no entanto sem nenhuma estrutura associada. Em relação à UA.F, a abertura das sondagens 51 a 55, atestaram a existência de um muro ortogonal, na direção norte-sul, restos de argamassa e pedras de destruição do muro (possivelmente da UA.F), sincrónico com a cronologia de algumas cerâmicas encontradas como é o caso da terra *sigillata* Clara C e D, estabelecendo um *terminus post quem* desta estrutura no séc. V d.C. (último século do UC.C).

Foram continuados os trabalhos na sondagem 24C, na direção oeste da Fábrica III (UA.J), com a expectativa de poder vir a responder às questões relacionadas com a extensão do sítio arqueológico. Era agora visível a continuação do muro transversal que delimitava, por meio de uma esquina, um espaço de construção retangular. A interpretação desta estrutura resultou como sendo uma área de produção, confirmada, posteriormente, pela presença de dois concheiros. Todo o acervo cerâmico daqui retirado apontou para uma ocupação durante a época imperial romana, todavia sem data do seu *terminus* (UC.A, B e C).

Na tentativa de obter estratigrafia do terreno, foram realizadas as sondagens 23, 56, 58-63, 65-67, 69, 70, 71-72, na zona nordeste da *villa*, na designada Fábrica III (UA.J). Conforme dados anteriores esta área já indiciava a presença de uma estrutura dedicada à produção de transformação piscícola. As novas sondagens demonstraram a presença de vários traçados de muros de época romana. Tendo em conta o aparelhamento dos muros, a sua largura e a descoberta a norte deste corredor uma coluna/pilar central, tudo leva a crer que esta estrutura arquitetónica seria coberta por *tegulae* e *imbrices*. Na ponta sul foram detetados traços de uma ocupação posterior à época alto-imperial (UC.C). A presença de uma *cetariae*, de dois canais de água formados por tubos de cerâmica e de muros com paramentos em *opus caementicium*, atestam a teoria deste compartimento estar relacionado com a produção de preparados à base de peixe e/ou moluscos.

Na zona a norte do *columbarium* uma das sondagens revelou uma estrutura de enterramento no solo, possuindo alguns ossos de origem humana, envoltos numa “caixa” de blocos pétreos e com tampas em *opus caementicium*. Pensa-se que esta construção possa ser análoga às sepulturas de mesa (*mensae*) de época tardo-romana ou paleocristã encontradas em Mértola e Tróia (Vaz Pinto et al. (2016). A prossecução da pesquisa, sondagens 56, 65-67, levou ao reconhecimento nesta direção da continuação do corredor central. Quase no limite Este foi escavado mais um tanque de preparados piscícolas. Para lá das camadas de carvão e escória (indiciadoras de uma provável indústria metalúrgica), foi retirado acervo cerâmico (*sigillata* africana Clara D) e numismas de época Constantina e Valentiniana (UC.C).

A sondagem 72 revelou vestígios de mais dois compartimentos potencialmente ligados à produção de preparados marinhos (note-se a presença num dos perfis de um concheiro), demarcando a existência de construções deste género ao longo de todo o corredor central.

Por fim, a sondagem 69, veio dar a conhecer o limite norte desta nova estrutura arquitetónica. O material cerâmico daqui recuperado (terra *sigillata* sudgálica), estabelece um *terminus post quem* para a época Flávia (fim da UC.A, princípio da UC.B). A 20m norte do corredor uma camada de areia e lama demarca o que se pensa ser uma das margens do paleoestuário.

Sobre os trabalhos de investigação de **2003**, a discente não encontrou qualquer tipo de informação (dados omissos) relativa à sondagem e localização na unidade arquitetónica dos restos faunísticos, tendo simplesmente obtido um escasso esclarecimento acerca dos objetivos projetados para a

primavera desse mesmo ano. Diz o documento que a intervenção seria apenas a de documentar (limpar, fotografar, desenhar e descrever) algumas situações relacionadas com estratigrafia, deixando para o ano seguinte a concretização de novas sondagens.

Apêndice 2 – Ficheiro Excel (com sub apêndices consoante folhas com dados zooarqueológicos)

A – Cruzamento de materiais (contextualização cronológica).

B – Triagem.

C – Osteometria

D – Odontometria

E – Estimativa de Idades (dentes)

Apêndice 3 – Tabela por táxon: esqueleto axial e apendicular

Rattus cf. rattus

NºOrdem	Ano	U.E.	Zooarqueologia			Fusão	Porção					Quantificação
			Anatomia		Lado	Prox/Dist	1	2	3	4	5	NRD
774	2003	70	Esqueleto apendicular	Fémur	D		I	C	C	I		1
Total												1

Oryctolagus cuniculus

NºOrdem	Ano	U.E.	Zooarqueologia			Fusão	Porção					Quantificação
			Anatomia		Lado	Prox/Dist	1	2	3	4	5	NRD
10	1998	5	Esqueleto apendicular	Tíbia	D	NF/?	C	C	C	I		1
881	2003	96		Tíbia	E	SF/F	C	C	C	C	C	1
413	2002	269		Pélvis	E		I	C	C	I		1
414	2002	269		Pélvis	D		C	C	C	I	I	1
857	2003	85		Pélvis	E		I	C	C	C	I	1
43	1998	25		Fémur	E	F/?	C	C				1
532	2002	388		Fémur	E	NF/-		C	I			1
697	2003	36		Fémur	E				I	C	C	1
766	2003	67		Fémur	D			I	I			1
767	2003	67		Fémur	E			C	I			1
799	2003	72		Úmero	D	NF/?		C	C	I		1
578	2003	18		Ulna	D	F/NF	C	C	C	C		1

168	1998	132		Tíbia	D	NF/?		C	I	I		1
536	2002	392		Tíbia	E	-/F				C	C	1
Total											14	

Herpestes ichneumon

NºOrdem	Ano	U.E.	Zooarqueologia		Fusão	Porção					Quantificação	
			Anatomia			Lado	Prox/Dist	1	2	3		4
306	2001	6	Esqueleto axial	Crânio								1
865	2003	86	Esqueleto apendicular	Atlas		C	I					1
Total											2	

Canis familiaris

NºOrdem	Ano	U.E.	Zooarqueologia		Fusão	Porção					Quantificação	
			Anatomia			Lado	Prox/Dist	1	2	3		4
200	1998	158	Esq. axial	Vértebra	Indet.		Fragmento					3
204	1998	158		Costela	Indet.		C	I				2
185	1998	154	Esqueleto apendicular	Pélvis	E		I	C	I			1
186	1998	154		Pélvis	D		I	C	I			1
194	1998	158		Úmero	D				I	C	C	1
195	1998	158		Úmero	E					C	C	1
201	1998	158		Ulna	E	F/?	C	C				1
202	1998	158		Ulna	D	F/?	C	C	I			1
183	1998	151		Ulna	D	NF/?		I	I			1
208	1998	158		Rádio	D	?/F			I	C	C	1
203	1998	158		Rádio	D	F/?	C	C	I			1
189	1998	155		Tíbia	E	NF/?	I	C	I			1
193	1998	155		Tíbia	E	?/NF				I	I	1
866	2003	86		Metacárpico II	E	F/?	C	C	C	C	I	1
196	1998	158		Metacarpo II	E	F/F	C	C	C	C	C	1
199a	1998	158		Metacarpo II	D	-/F	C	C	C	C	C	1
197	1998	158		Metacarpo III	E	F/F	C	C	C	C	C	1
199	1998	158		Metacarpo III	D	?/F			I			1
197a	1998	158		Metacarpo IV	D	F/F	C	C	C	C	C	1
196a	1998	158		Metacarpo IV	E	F/F	C	C	C	C	C	1
197b	1998	158	Metacarpo IV	D	F/F	C	C	C	C	C	1	
191	1998	155	Metatarso II	D	F/F	C	C	C	C	C	2	

192	1998	155		Metatarso III	D	F/F	C	C	C	C	C	2
198	1998	158		Metatarso V	E	F/F	C	C	C	C	C	1
198a	1998	158		Metatarso V	E	-/F	C	C	C	C	C	1
Total											30	

Equus caballus e Equus asinus

NºOrdem	Ano	U.E.	Zooarqueologia		Fusão	Porção					Quantificação o	
			Anatomia	Lado		Prox/Dist	1	2	3	4		5
910	2002	113	Esqueleto axial	Dente	D e E						Inteiro	1
439	2002	272	Esqueleto apendicular	Ulna	D		I	C	I			1
438	2002	272		Rádio	D		C	I				1
85	1998	51		Metacarpo	E		C	I				1
Total											4	

Sus sp.

NºOrdem	Ano	U.E.	Zooarqueologia		Fusão	Porção					Quantificação		
			Anatomia	Lado		Prox/Dist	1	2	3	4		5	NRD
53	1998	33	Esqueleto axial	Crânio	D						Fragmento	2	
273	1997	44.1		Crânio	D							Fragmento	1
351	2001	134		Maxilar	Indet.							Fragmento	1
274	1997	44.1		Mandíbula	D							Completo	1
275	1997	44.1		Mandíbula	D							Completo	1
30	1998	14		Mandíbula	Indet.							Incompleto	2
84	1998	51		Mandíbula	E						I		1
89	1998	54		Mandíbula	D							Fragmento	1
316	2001	16		Mandíbula	E/D								1
618	2001	43		Mandíbula	Indet.							Fragmento	1
911	2001	109		Mandíbula	E								2
421	2002	269		Mandíbula	E				I				1
422	2002	269		Mandíbula	Indet.				I				1
398	2002	264		Mandíbula	Indet.							Fragmento	1
913	2002	272		Mandíbula	E								1
912	2003	96		Mandíbula	E								1
333a	2001	136		Dente	Indet.							Fragmento	1
243	1997	29		Incisivo Sup.	D							Completo	1
176	1998	139		Incisivo Sup.	Indet.							Incompleto	1
353	2001	134		Incisivo Sup.	Indet.							Fragmento	1
727	2003	67		Incisivo Sup.	Indet.							Fragmento	1
419	2002	269		Incisivo Sup. 1 ou 2	E							Fragmento	1
96	1998	61		Incisivo 2 Sup.	Indet.							Completo	1

395	2002	264	Esqueleto apendicular	Incisivo 3 sup.	D				I			1
244	1997	29		Incisivo Inf.	D					Completo		1
352	2001	134		Incisivo Inf.	Indet.					Fragmento		1
629	2001	80		Incisivo Inf.	Indet.					Fragmento		3
410	2002	266		Incisivo Inf.	Indet.					Fragmento		1
277	1997	44.1		Incisivo 2 Inf.	D?					Completo		1
108	1998	76		Incisivo 2 Inf.	Indet.					Completo		1
223	1998	43(1)		Incisivo 2 Inf.	Indet.					Completo		1
603	2000	32		Incisivo Inf. 1 ou 2	E							1
165	1998	130		Canino Sup.	D					Fragmento		1
396	2002	264		Canino Sup.	Indet.					Inteiro		1
115	1998	81		Canino Inf.	Indet.					Incompleto		1
180	1998	140		Canino Inf.	Indet.					Fragmento		1
475	2002	285		Canino Inf.	Indet.					Fragmento		1
463	2002	278		Canino Inf.	Indet.					Fragmento		1
449	2002	272		Canino Inf.	Indet.					Fragmento		1
397	2002	264		Canino Inf.	Indet.					Fragmento		1
387	2002	263		M1 e M2	E					Fragmento		1
387a	2002	263		M1 e M2	Indet.					Fragmento		1
387b	2002	263		M	Indet.					Fragmento		1
324	2001	134		M1 ou M2 Sup.	Indet.					Completo		1
44	1998	25		Molar	Indet.					Fragmento		1
77	1998	50		Atlas						Fragmento		1
140	1998	116		Vértebra				C	I			1
8	1998	5		Pélvis	E				I	C	I	1
205	1998	158		Pélvis	D				I	I	I	1
148	1998	118		Pélvis	E				C	I		1
226	1997	9		Escápula	D	F		I	I	I		1
87	1998	53		Escápula	E	F/-		I	C	I		1
99	1998	67		Escápula	D	NF/-		I	I			1
430	2002	272		Escápula	D					I		1
31	1998	15		Fémur	D	N/?			C	I		1
175	1998	139		Fémur	E	NF/NF			C	C	C	1
187	1998	154	Fémur	E			C	C	I		1	
188	1998	154	Fémur	D			I	C	I		2	
602	2000	32	Fémur	E	?/NF					C	1	
144	1998	118	Fíbula?	E	?/NF				C	C	C	1
184	1998	154	Úmero	D						I	I	1
55	1998	33	Ulna	E				I	I		1	
93	1998	59	Ulna	E	?/?			C	I		1	
105	1998	76	Ulna	E	NF/?			C	I		1	
11	1998	5	Rádio	?						Fragmento	1	

12	1998	5	Rádio	E	NF/NF		c	c	c		1
107	1998	76	Rádio	D	F/NF	C	C	C	C		1
207	1998	158	Rádio	E		C	I	I	I		1
634	2001	85	Rádio	Indet.	?/?				I		1
5	1998	4	Tíbia	D	?/?		I	C	I		1
25	1998	11	Tíbia	E		C					1
155	1998	122	Tíbia	D	?/?		C	I	I		1
268	1997	45	Calcâneo	E	F/NF		Completo				1
129	1998	106	Calcâneo	E		I	C	C	C	I	1
130	1998	106	Calcâneo	D		C	C	C	I		1
150	1998	119	Calcâneo	D		I	C	C	C	C	1
209	1998	159	Calcâneo	D		C	C	C	C	C	1
722	2003	67	Calcâneo	E		C	C	C	C		1
355	2001	134	Metápodo	Indet.	-/NF			I	C		1
61	1998	40	Metápodo	Indet.	F/?	I	I	I	I		1
473	2002	285	Metápodo	Indet.	F/NF	I	C	C	C		1
42	1998	25	Metacarpo II	E	F/F	C	C	C			1
152	1998	119	Metacarpo III	E		C	I				1
171	1998	138	Metacarpo III	D		C	C	C	C	C	1
705	2003	42	Metacarpo III	D	F/NF	I	C				1
143	1998	118	Metacarpo IV	D		C	C	C			1
161	1998	124	Metacarpo IV	E	F/NF	C	C	C			1
33	1998	18	Metatarso II ?	E	F/NF	C	C	C	C		1
137	1998	115	Metatarso II ?	D	F/F	C	C	C	C	C	1
265	1997	45	Metatarso II	E	F/F	C	C	C	C	C	1
74	1998	49	Metatarso II	D	F/NF	C	C	C	C		1
131	1998	106	Metatarso II	D	F/NF	C	C	C			1
132	1998	106	Metatarso III ?	E	NF/NF		C				1
499g	2002	224	Metatarso III	D		I	C	I			1
138	1998	115	Metatarso IV	E	F/NF	C	C	C	C		1
450	2002	272	Metatarso IV	E ?		I	I	I			1
153	1998	119	Falange 1	Indet.	F/F	C	C	C			1
374	2002	261	Falange 1	Indet.		C	C	C	C	C	1
718	2003	67	Falange 1	Indet.	F/F	C	C	C			1
731	2003	67	Falange 1	Indet.	F/F	C	I	C			1
154	1998	119	Falange 2	Indet.	F/F	C	C	C			1
350	2001	134	Falange 2	Indet.		C	C	I			1
548c	2002	428	Falange 2	Indet.	F/-	I	I	I			1
801	2003	72	Falange 2	Indet.	F/F	I	C	C			1
62	1998	40	Falange 3	Indet.		C	C	C			1
Total											111

Cervus elaphus

NºOrdem	Ano	U.E.	Zooarqueologia		Fusão	Porção					Quantificação		
			Anatomia	Lado	Prox/Dist	1	2	3	4	5	NRD		
465	2002	280	Esqueleto axial	Haste	Indet.		Fragmento					5	
17	1998	5		Mandíbula	E							1	
54	1998	33		Mandíbula	Indet.							1	
52	1998	32		Axis	Indet.		I					1	
215	1998	161	Esqueleto apendicular	Pélvis	E		I	C	I			1	
250	1997	39		Escápula	E	F	C	I				1	
214	1998	161		Escápula	E	F/-	I	I				1	
110	1998	81		Escápula	E		I	C	I			1	
714	2003	67		Escápula	E	F/-	I	C	I			1	
694	2003	36		Escápula	D			I	I			1	
220	1998	42(7)		Fémur	D	?/NF			I	C		1	
221	1998	42(7)		Fémur	D	?/NF						1	
394	2002	264		Úmero	D	?/F				I	I	1	
579	2003	115		Úmero	D	?/?				C		1	
206	1998	158		Rádio	D	F/?	C	C	I			1	
551	2002	434		Rádio	E	-/F?					C	1	
545	2002	428		Rádio	E						C	1	
505	2002	312		Rádio	E	-/NF					C	1	
76	1998	50		Tíbia	E	?/NF				I	C	1	
117	1998	82		Tíbia	D	F/?	I	I	I			1	
893	2003	104		Tíbia	E	?/F				I	C	1	
32	1998	17		Calcâneo	E	?/F		I	I	C	C	1	
64	1998	43		Calcâneo	D	-/F	I	I	C	C	C	1	
136	1998	107		Calcâneo	D		C	C	I	I		1	
160	1998	123		Calcâneo	E	-/F	C	C	C	C	I	1	
212	1998	160		Calcâneo	D		C	C	C	C	C	1	
239	1997	24		Astrágalo	D		C	I	C	C	C	1	
217	1998	162		Astrágalo	D			Completo					1
541	2002	420		Lunato	E			Completo					1
88	1998	54		Metacarpo	E	?/F				C	C	1	
135	1998	107		Metacarpo	E	?/F		I	C	C	C	1	
75	1998	50		Metatarso	D		C	C	I			1	
16	1998	5		Falange 1	D		C	C	C			1	
695	2003	36		Falange 1	Indet.	F/F	C	C	C			1	
842	2003	80		Falange 1	Indet.	NF/-		C	C			1	
853	2003	83		Falange 1	Indet.	F/F	C	C	C			1	
876	2003	88		Falange 1	Indet.	F/F	C	C	C			1	
778	2003	70		Falange 2	D	F/F	C	C	C			1	
797	2003	72	Falange 2	E	F/F	C	C	C			1		
79	1998	50	Falange 3	Indet.	F/-				I	C	1		
Total											44		

Bos taurus

NºOrdem	Ano	U.E.	Zooarqueologia		Fusão	Porção					Quantificação	
			Anatomia	Lado	Prox/Dist	1	2	3	4	5	NRD	
216	1998	161	Esqueleto axial	M1, M2 e M3 Sup.	Indet.		Completo					3
654	2002	88		M1 ou M2 Sup.	D		Inteiro					1
678	2002	113		Mandíbula	D		I	C				1
234	1997	13		Molar Sup.	Indet.		Fragmento					1
852	2003	82		Dente jugal	Indet.		Fragmento					1
600	2000	28		Magnum	E		Inteiro					1
50	1998	32	Esqueleto apendicular	Pélvis	D				C	I		1
123	1998	89		Ulna	E	F/?	C	I				1
146	1998	118		Rádio	D		I	I				1
151	1998	119		Rádio	E	F/?	I	I				1
375	2002	261		Rádio	D		I	I				1
429	2002	272		Astrágalo	D		I	I	I	I		1
242	1997	28		Metatarso	E	F/?	I	I				1
708	2003	43		Metatarso	D	F/?	C	C				1
527	2002	374		Falange 1	Indet.		C	C	C	C	C	1
873	2003	87		Falange 1	Indet.	F/-	I	I	I			1
224	1997	5		Falange 2	Indet.		I	C	C			1
605b	2000	32		Falange 2	Indet.	?/F			I			1
Total											20	

Capra hircus

NºOrdem	Ano	U.E.	Zooarqueologia		Fusão	Porção					Quantificação	
			Anatomia	Lado	Prox/Dist	1	2	3	4	5	NRD	
15	1998	5	Esqueleto apendicular	Astrágalo	D		C	C	C	I		1
174	1998	139		Astrágalo	E		C	C	C	C		1
Total											2	

Ovis/Capra

NºOrdem	Ano	U.E.	Zooarqueologia		Fusão	Porção					Quantificação	
			Anatomia	Lado	Prox/Dist	1	2	3	4	5	NRD	
855	2003	85	Esqueleto axial	Corno	Indet.		Fragmento					1
502	2002	302		Crânio	Indet.						I	1

645	2001	99		Mandíbula	Indet.			I					1		
914	2003	104		Mandíbula	D									1	
915	2002	285		Dente	E								Fragmento	1	
916	2002	272		Dente	E									1	
488	2002	287		Dente	Indet.								Fragmento	2	
377	2002	261		Dente	E									1	
617	2001	31		Dente	Indet.								Fragmento	1	
435	2002	272		Dente	Indet.								Fragmento	1	
433	2002	272		Dente Sup.	D									1	
431	2002	272		Dente Inf.	E								Completo	1	
432	2002	272		Dente Inf.	E									1	
629a	2001	80		Dente P3 ou P4 Sup	D								Inteiro	1	
478	2002	285		Incisivo 1	E								Fragmento	1	
455	2002	274		Incisivo Inf. 2 ou 3	D								Fragmento	1	
468	2002	284		M1 ou M2	Indet.								Fragmento	1	
409	2002	266		M1 ou M2 Inf.	D								Incompleto	1	
325	2001	134		M1 Sup.	Indet.								Fragmento	1	
619	2001	43		M1 ou M2	Indet.								Fragmento	1	
640	2001	99		Molar	Indet.								Fragmento	3	
229	1197	12		Molar	Indet.								Fragmento	1	
477	2002	285		Molar	Indet.								Fragmento	1	
464	2002	278		Axis									Fragmento	1	
71	1998	47		Esqueleto apendicular	Pélvis	E			I	I	I			1	
72	1998	47			Pélvis	E				I	I				1
1	1998	1			Escápula	D	?/-			I	I				1
69	1998	47			Escápula	D				I	I				1
141	1998	118			Escápula	Indet.	F/-	C	C						1
317	2001	17			Fémur	D	NF/?		C						1
252	1997	40	Úmero		E	?/?				I	C			1	
259	1997	42	Úmero		E	?/?					C	I		1	
506	2002	330	Úmero		D	-/F					I	I		1	
367	2002	234	Úmero		E	-/F					I	I		1	
616	2001	31	Úmero		E	?/?				I	I			2	
628	2001	80	Úmero		Indet.						I	I		1	
253	1997	40	Ulna		E	?/?			I					1	

46	1998	27		Rádio	Indet.		Fragmento					1
65	1998	47		Rádio	Indet.	??		I	I			1
92	1998	59		Rádio	Indet.	??			C			1
104	1998	76		Rádio	Indet.	??			I	I		1
480	2002	285		Rádio	Indet.			I	I			2
453	2002	272		Rádio	Indet.			I	I			6
385	2002	263		Rádio	Indet.				I			1
364	2002	215		Rádio	D	?/NF					I	1
411	2002	269		Rádio	D		I	I	I			1
572	2003	13		Rádio	Indet.			I	I			1
66	1998	47		Tíbia	E	?/F			C	C	C	1
225	1997	9		Tíbia	D	?/SF			I	C	I	1
68	1998	47		Calcâneo	E		C	C	C	C	C	1
573	2003	13		Calcâneo	D				C	C		1
376	2002	261		Metápodo	Indet.	?/NF					I	1
357	2001	134		Metápodo	Indet.		I	I				1
384	2002	263		Metacárpico	E		I	I	I			1
890	2003	104		Metacárpico	E	F/?	C	C	I			1
418	2002	269		Metacarpo	D		C	C				1
904	2003	106		Metacarpo	Indet.	??			I			1
499	2002	295		Metatarso	E		C	C	I			1
401	2002	264		Metatarso	D		I	C	I			1
548a	2002	428		Metatarso	E	F/-	i	I				1
605	2000	32		Metatarso	D	F/?	C	C	I			1
679a	2002	113		Metatarso	D	F/?	C	C				1
400	2002	264		Falange 1	Indet.		C	C	C	C	C	1
320	2001	126		Falange 1	Indet.		C	C	C	C	C	1
729	2003	67		Falange 1	Indet.	NF/F		C	C			1
730	2003	67		Falange 1	Indet.	NF/F		C	C			1
879	2003	94		Falange 1	D	F/-	I	I	C			2
408	2002	266		Falange 2	Indet.		C	C	C	C	C	1
719	2003	67		Falange 2	Indet.	F/F	C	C	C			1
Total											80	

Gallus gallus domesticus

NºOrdem	Ano	U.E.	Zooarqueologia		Fusão	Porção					Quantificação	
			Anatomia	Lado		Prox/Dist	1	2	3	4		5
368	2002	234	Esqueleto apendicular	Fémur	E	F/F	I	C	C	C	C	1
333	2001	136		Úmero	D	-/NF			I	C		1
261	1997	42		Ulna	D	F/F	C	C	C	C	C	1
499f	2002	224		Ulna	D	-/F		I	C	C	C	1
765	2003	67		Ulna	D	F/?	C	C				1
22	1998	7		Tíbio-tarso	E	?/F			C	C	C	1
451	2002	272		Metacarpo	D		Fragmento					1
19	1998	6		Tarso-metatarso	E	F/?	C	C	C	I		1
529	2002	386		Tarso-metatarso	D	?/F				I	C	1
Total											9	

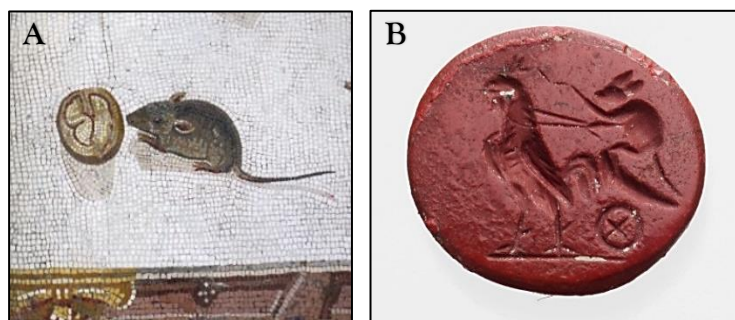
Aves

NºOrdem	Ano	U.E.	Zooarqueologia		Fusão	Porção					Quantificação	
			Anatomia	Lado		Prox/Dist	1	2	3	4		5
356	2001	134	Esqueleto apendicular	(<i>Anas</i> sp.) Coracoide	D	?/-	C	C	C			1
354	2001	134		(<i>Anas</i> sp.) Tíbia	E	?/F				I	I	1
269	1997	45		(<i>Alectoris</i> cf. <i>rufa</i>) Tíbio-tarso	D	?/F			C	C	C	1
126	1998	104		(<i>Alectoris</i> cf. <i>rufa</i>) Tíbio-tarso	E	?/F		I	C	C	C	1
511	2002	348		(Ave média) Fémur	D							1
490	2002	287		(Ave média) Fémur	E	NF/?		I	I			1
381	2002	263		(Ave média) Tarso-metatarso	?			C	C	C		1
254	1997	41		Ave média	D		Fragmento					1
814	2003	75		Ave média	?	?/?		C	C	C		1
21	1998	6		(Ave média) Osso plano	Inde t.		Fragmento					1
59	1998	37		(Ave média) Osso plano	Inde t.		Fragmento					1
623	2001	67		(Ave ND) Osso longo	?		Fragmento					1
824	2003	76		(Ave ND) Fémur	?		Fragmento					1
Total											13	

Testudines

NºOrdem	Ano	U.E.	Zooarqueologia		Fusão	Porção					Quantificação
			Anatomia	Lado	Prox./Dist.	1	2	3	4	5	NRD
263	1997	45	Esqueleto	Placa		Fragmento					1
360	2002	152		Placa		Fragmento					2
313	2001	15		Placa		Fragmento					1
Total											4

APÊNDICES FOTOGRÁFICOS



Apêndice fotográfico 1 - A: Mosaico de Asàrotos oikos (séc. II a.C.) (Museu do Vaticano, Vaticano) e B: Pedra de anel (séc. I-III d.C.) (The Metropolitan Museum of Art, Estados Unidos).



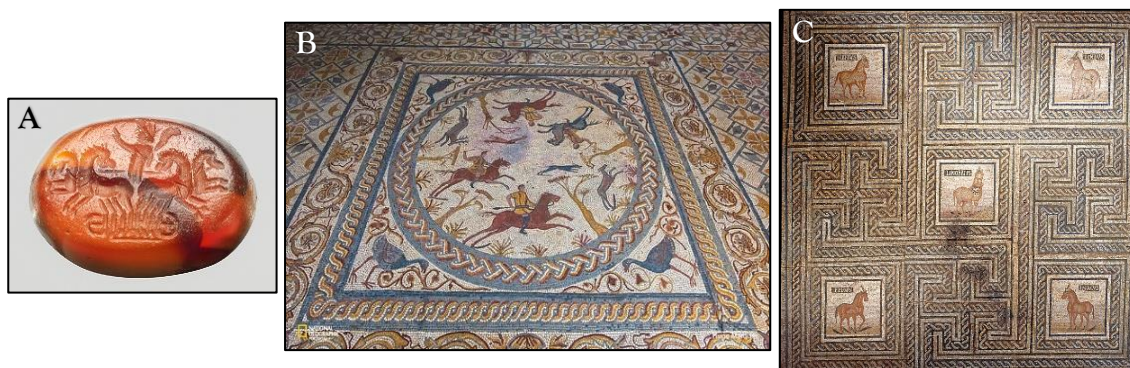
Apêndice fotográfico 2 - A: Mosaico de Lod (*Lydda*, Israel) e B: Mosaico da *villa* romana del Casale di Piazza Amerina (Sicília, Itália), ambos datados de inícios do séc. IV d.C.



Apêndice fotográfico 3 - A: Mosaico da Casa do Fauno (séc. II a.C.) (Pompeia, Itália) e mosaicos romano-bizantinos do séc. VI d.C. de B: Mosaico de Orphues (antiga necrópole perto do Portão Damasceno, Jerusalém), C: Mosaico de Horvat Be'er Shema' (Deserto de Neguev, Israel), e D: Mosaico de Sde Nahum (Distrito norte, Israel).



Apêndice fotográfico 4 - A: Mosaico da Casa do Poeta Trágico (séc. II a.C.) (Pompeia, Itália); B: Escultura do Monte Cagnolo (séc. II d.C.) (The British Museum, Inglaterra); e C: Mosaico da Casa dos Repuxos (séc. III d.C.) (Conímbriga, Portugal).



Apêndice fotográfico 5 - A: Gema de cornalina (séc. II a.C. – II d.C.) (The Metropolitan Museum of Art, Estados Unidos); B: Mosaico da Casa dos Repuxos (séc. III d.C.) (Conímbriga, Portugal); e C: Mosaico de Torre de Palma (séc. IV d.C.) (Monforte, Portugal).



Apêndice fotográfico 6 - A: Mosaico da Casa dos Repuxos (séc. III d.C.) (Conímbriga, Portugal); B: Relevo de *ollarium* de Publius Nonius Zethus (Museu da Cidade de Roma, Roma, Itália); e C: Mosaico da Casa do Atleta ou *Desultor* da cidade de *Volubilis* (Meknês, Marrocos).



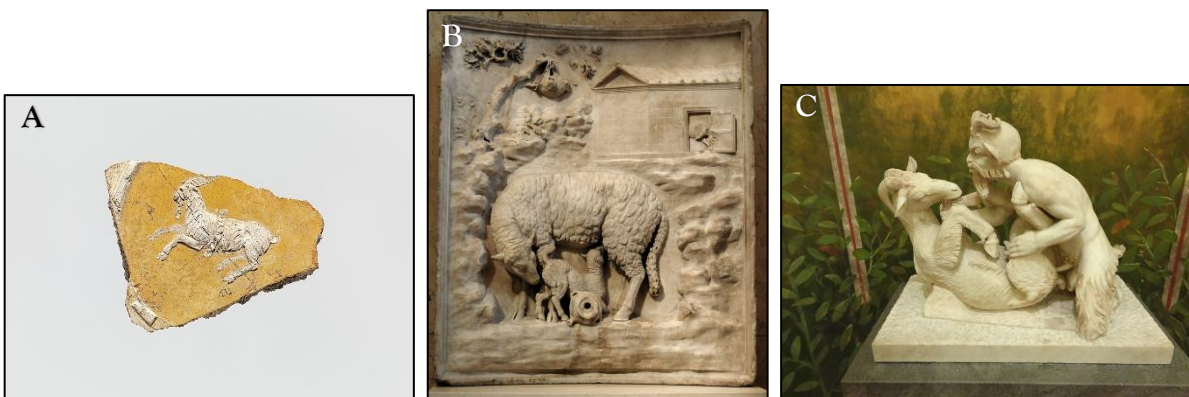
Apêndice fotográfico 7 - A: Mosaico da *villa* Las Tiendas (Mérida, Espanha); B: Mosaico da Casa dos Repuxos (séc. III d.C.) (Conímbriga, Portugal); C: Sarcófago da caça ao javali de Cálidon (séc. III d.C.) (Museu Capitolino, Roma, Itália); D: Tondo no Arco de Constantino (séc. IV d.C.) (Roma, Itália); E: *Denarii* de Vespasiano (Séc. I d.C.); e F: Símbolo da *Legio XX Valeria Victrix* (séc. I a.C. - séc. IV d.C.).



Apêndice fotográfico 8 - A: Mosaico da *villa* romana del Casale (séc. IV) d.C.) (Sicília, Itália); B: Mosaico de Hinton St. Mary, Dorset (séc. IV d.C.) (The British Museum, Inglaterra) e C: Lucerna (Museu e Ruínas Cerro da Vila, Vilamoura, Portugal).



Apêndice fotográfico 9 - A: Estátua de bronze (séc. II d.C.) (The Metropolitan Museum of Art, Estados Unidos) e B: Relevo encontrado em Pompeia (fim do séc. I a.C., princípio do séc. I d.C.) (Antike am Königsplatz - Staatliche Antikensammlungen und Glyptothek, Alemanha).



Apêndice fotográfico 10 - A: Estuque com cabra em relevo (séc. I d.C.) (The Metropolitan Museum of Art, Estados Unidos); B: Relevo de Grimani (séc. I a.C.) (Palestrina, antiga *Praeneste*, Roma, Itália); e C: Escultura de Pã a copular com uma cabra encontrada *villa dei Papiri* – Herculano (séc. I d.C.) (Museu Nacional de Arqueologia de Nápoles, Itália).



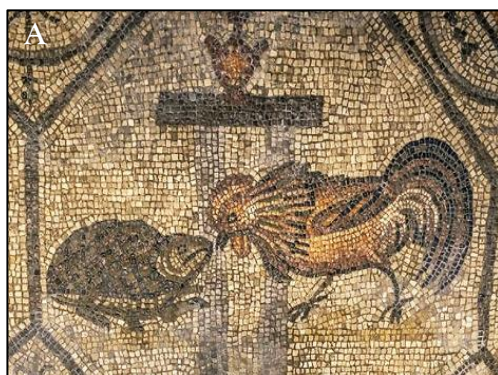
Apêndice fotográfico 11 - A: Mosaico da Casa do Fauno (séc. II a.C.) (Pompeia, Museu Nacional de Arqueologia de Nápoles, Itália) e B: Taça de cerâmica romano-britânica, tipo barbotina (séc. II d.C.-princípios do V d.C.) (*Segedunum*, Inglaterra).



Apêndice fotográfico 12 - A: Lucerna tardo-antiga de produção africana (Museu e Ruínas Cerro da Vila, Portugal); B: Mosaico da Casa do Labirinto (Pompeia, Museu Nacional de Arqueologia de Nápoles, Itália); e C: Fresco de um *thermopolium* (Pompeia, Itália).



Apêndice fotográfico 13 - A: Mosaico de Lod (séc. IV d.C.) (Lod, Israel) e B: Mosaico de Quintana del Marco (séc. IV d.C.) (Província de Léon, Espanha).



Apêndice fotográfico 14 - A: Mosaico de Aquileia (principios do séc. IV d.C.) (Aquileia, Itália).



Apêndice fotográfico 15 - A: Mosaico da Casa VIII.2.16 (Museu Arqueológico Nacional de Nápoles, Itália) e B: Mosaico da *villa* de Milreu (Estói, Portugal).

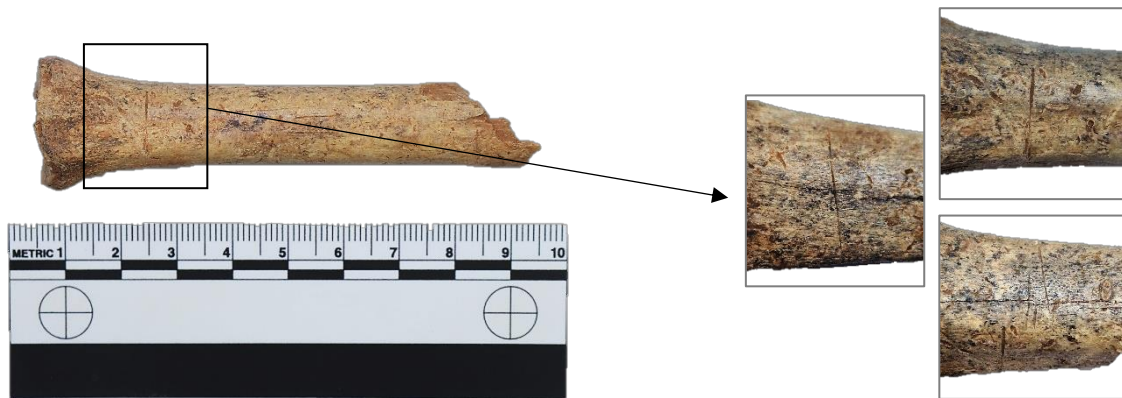


Apêndice fotográfico 16 - A: Mosaico da *villa* de Milreu (séc. IV d.C.) (Estói, Portugal) e B: Mosaico de Parada de Outeiro (séc. IV d.C.) (Ourense, Espanha).



Apêndice fotográfico 17 - A: Mosaico da Casa do Concurso de Bebidas (primeira metade do séc. III d.C.) (Museum of Fine Arts, Boston, Estados Unidos).

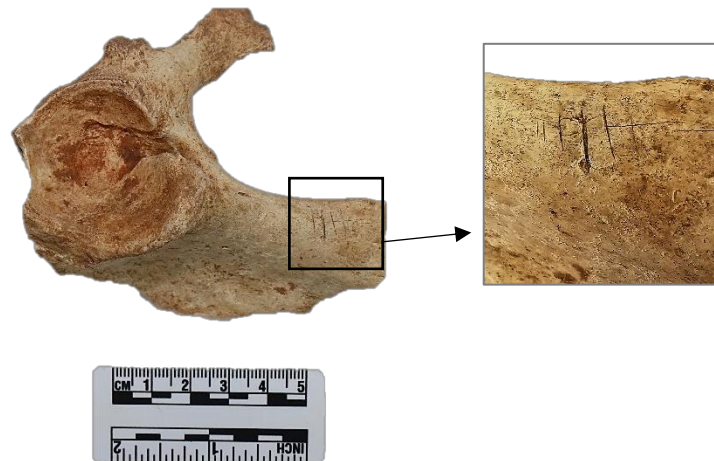
Apêndice Fotográfico 18 – Marcas de corte: Metatarso de *Ovis/Capra*.



Apêndice Fotográfico 19 – Marcas de corte: Falange 1 de *Cervus elaphus*.



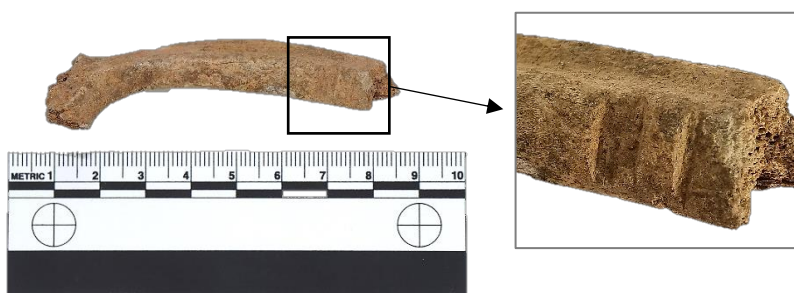
Apêndice Fotográfico 20 – Marcas de corte: Pélvis de *Bos taurus*.



Apêndice Fotográfico 21 – Marcas de corte: Costela de animal de médio porte (AMP).



Apêndice Fotográfico 22 – Marcas de corte: Costela de animal de médio porte (AMP).



Apêndice Fotográfico 23 – Marcas de serragem: Osso afeiçoado de animal de médio porte (AMP).



Apêndice Fotográfico 24 – Marcas de impacto: Animais entre o médio e o grande porte (AMP e AGP).



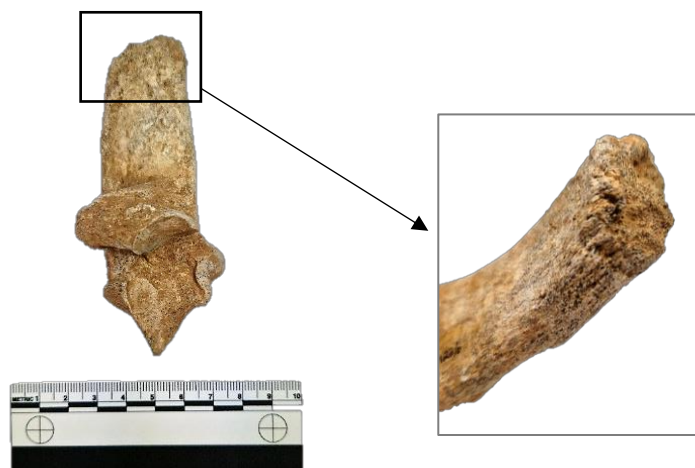
Apêndice Fotográfico 25 e 26 – Evidências de termo-alterações: Lunato de *Cervus elaphus* e tíbia de *Sus* sp.).



Apêndice Fotográfico 27 – Evidências de calcinação: Fragmento de osso.



Apêndice Fotográfico 28 – Marcas de roído: Calcâneo de *Cervus elaphus*.



Apêndice Fotográfico 29 – Marcas de dentadas: Fémur de animal de grande porte (AGP).



ANEXOS

Anexo 1 – Mapa toponímico. Fonte: Arquivo Museu e Ruínas Cerro da Vila.

Anexo 2 – Divisão por porção dos membros anatómicos (Porções dos principais elementos anatómicos dos mamíferos). Adaptado de Valente, 2021 (v.2). Fonte: desenhos modificados de Pales & Lambert (1971).

