



FACULDADE DE CIENCIAS HUMANAS E SOCIAIS
UNIVERSIDADE DO ALGARVE

Tafonomia em contexto pré-histórico

A zooarqueologia como recurso para a
compreensão das “estruturas em negativo” da
Pré-história Recente

Volume II

Cláudia Maria Cordeiro da Costa

Dissertação para a obtenção do grau de Doutor em Arqueologia

Trabalho efectuado sob a orientação de Nuno Ferreira Bicho e Rebecca Dean

Março de 2013

Tafonomia em contexto pré-histórico.

*A zooarqueologia como recurso para a compreensão das
“estruturas em negativo” da Pré-história Recente*

Declaração de autoria do texto

*Declaro ser a autora deste trabalho, que é original e inédito.
Autores e trabalhos consultados estão devidamente citados no texto
e constam da lista de referências incluída.*

Copyright Cláudia Maria Cordeiro da Costa

*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 objectivos educacionais ou
de investigação, não comerciais, desde que seja dado crédito ao
autor e editor.*

Aos meus pais

Agradecimentos

É costume a introdução de um pequeno texto de agradecimentos no início de um trabalho académico. No caso de uma dissertação de doutoramento esta parece ser uma parte obrigatória, não por qualquer imposição ou necessidade estilística, mas porque na realidade, uma pesquisa para a obtenção do grau de doutor, ocupa tempo, consome recursos e implica encontros com pessoas que nos ajudam a percorrer determinados caminhos e participam no processo de enriquecimento profissional e pessoal. Tal fato obriga ao autor da dissertação a uma reflexão, normalmente no fim da tarefa de escrita. O presente texto constitui o resultado dessa reflexão.

No meu caso pessoal, o doutoramento materializou-se em alguns anos de paragem de atividade profissional, quase exclusivamente dedicada à Arqueologia de Salvamento. Esta paragem foi apoiada financeiramente pela Fundação para a Ciência e Tecnologia que me concedeu uma bolsa, sem a qual teria sido impossível levar a bom porto esta tarefa.

O meu primeiro reconhecimento vai para Nuno Bicho, que pronta e amavelmente aceitou o desafio de orientador, e autorizou-me a observar as coleções faunísticas da Lapa do Picareiro que possuíam algumas marcas tafonómicas de gastrópodes e de corrosão química idênticas às que identifiquei em alguns elementos das coleções desta tese. Também para Rebecca Dean que aceitou coorientar-me. Para ambos o meu muito obrigada.

Os meus agradecimentos para Lídia Baptista e Sérgio Gomes, responsáveis pelas intervenções arqueológicas na Horta do Jacinto e Montinhos 6, que não só me puseram à disposição os materiais faunísticos como também me facultaram todos os dados das escavações, a maioria deles inéditos, me indicaram bibliografia especializada e sempre se mostraram à minha inteira disposição para discutir pormenores das intervenções num espírito de enorme camaradagem e partilha.

Ao incansável António Valera agradeço a confiança em mim depositada para estudar os materiais dos Perdigões, mas, acima de tudo, pela sua inesgotável paciência em explicar-me os pormenores da intervenção arqueológica e em facultar-me todas as informações disponíveis sobre o sítio, incluindo o material gráfico e dados inéditos. Autorizou a reprodução da figura 1 do Anexo IV que permanecia inédita. Com ele tomei conhecimento do mundo dos recintos de fossos da Pré-história Recente e da

multiplicidade de interpretações que sobre eles têm emergido. Devo-lhe muitas horas de explicações e de partilha.

Ao José Enrique Márquez Romero e restante equipa da Universidade de Málaga agradeço a confiança para estudar as faunas do Fosso 1 dos Perdigões bem como terem facultado elementos e bibliografia das intervenções da sua responsabilidade e de terem autorizado a reprodução de fotografias inéditas.

Aos colaboradores do Laboratório de Arqueozologia da Direção Geral de Património, Simon Davis, Sónia Gabriel e Carlos Pimenta, que me proporcionaram o acesso à coleção de referência de vertebrados a partir do qual se procederam às identificações taxonómicas, os meus agradecimentos pela simpatia e disponibilidade no apoio.

Às empresas de arqueologia Arqueologia & Património, Lda. e ERA-Arqueologia, S.A. pela disponibilidade e apoio logístico sempre que solicitado, não esquecendo a simpatia com que sempre me receberam nas suas instalações. A Arqueologia & Património, Lda. autorizou a reprodução de material fotográfico inédito, tanto fotos como desenhos, alguns dos quais tintados de propósito para integrar este trabalho.

Os meus agradecimentos dirigem-se também a Tomasz Boski do Centro de Investigação Marinha e Ambiental da Universidade do Algarve, a António Marques e António Azevedo do Departamento de Geociências da Escola Superior Agrária de Santarém, pelo esclarecimento de dúvidas e indicação de bibliografia especializada.

À Fernanda Rebelo do Laboratório de Solos da Escola Agrária de Santarém agradeço a disponibilidade em receber-me na mapoteca do laboratório.

Ao Laboratório de Análises Químicas da Universidade do Algarve, na pessoa de Pedro Paulo, agradeço a análise de espectrofotometria de absorção atómica a um osso dos Perdigões.

A Teresa Lopes, chefe da anterior Divisão de Biblioteca e Arquivos da Câmara Municipal de Santarém, agradeço a concessão da autorização para a utilização da lupa binocular do Serviço de Restauro e de Arqueologia.

Um agradecimento especial a João Luis Cardoso que com enorme generosidade sempre se mostrou disponível para atender às minhas solicitações de bibliografia e esclarecimento de dúvidas sobre as “deposições de animais” na pré-história.

Outro agradecimento especial a António Faustino de Carvalho, pelas longas horas de troca de ideias sobre a Pré-história Recente no Sul de Portugal e pela indicação de bibliografia. Bem como a Maria João Valente, incansável em todas as solicitações de carácter técnico. Realço a força que sempre me transmitiram em especial em momentos decisivos desta jornada.

Não poderei esquecer todos aqueles colegas de profissão que acederam com a maior simpatia e disponibilidade sempre que lhes foi solicitada bibliografia dos trabalhos por si desenvolvidos como, Eduardo Porfírio, Miguel Serra, Rui Pedro Barbosa, Victor Filipe, Filipe Santos, Rui Mataloto, João Albergaria, Manuela de Deus, Tiago do Pereiro, Cleia Detry, Marta Moreno-Garcia, Arantxa Daza Perea, Nelson Cabaço e António Monge Soares.

Agradeço também aos amigos Andrea Martins, César Neves, Vera Aldeias, Vera Pereira, Leandro Infantini, Sara Cura, Nelson Almeida e Juliana Poloni. A eles devo apoio nas minhas deslocações a Lisboa e a Faro, partilha de bibliografia, troca de ideias e impressões sobre a Pré-História, as faunas, e o território, reconhecendo-lhes, acima de tudo, as horas de partilha de angústias, de sucessos bem como o apoio moral.

A todos, e em especial aos injustamente esquecidos, expresso aqui o meu sentido agradecimento.

Finalmente, mas não de somenos importância, aos meus pais, a quem dedico esta tese, por me terem ensinado “a voar”, e às minhas irmãs por sempre me apoiarem nas minhas decisões.

Post-scriptum - Qualquer imprecisão destas páginas, é da minha inteira responsabilidade.

Cláudia Costa

RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo esclarecer os processos de enchimento das estruturas negativas da Pré-história Recente através do estudo tafonómico das coleções de animais vertebrados. Para tal foram escolhidos conjuntos de fauna de animais vertebrados dos sítios arqueológicos de Perdígões (Reguengos de Monsaraz), Horta do Jacinto (Beja) e Montinhos 6 (Serpa) que têm ocupações que se estendem entre o final do 4º milénio a. C. e a primeira metade do 2º milénio a. C..

As coleções são provenientes das estruturas negativas detectadas nestes sítios, nomeadamente fossas e fossos do Sector I e fossos dos sectores Q e L, nos Perdígões, fossas e hipogeus pré-históricos de Montinhos 6 e estrutura negativa 1 da Horta do Jacinto.

Os conjuntos reportam-se a uma maioria de fauna mamalógica de um naipe pouco variado de espécies como suínos, ovino/caprinos, bovinos, doméstico e selvagem, veado, corço, cão, lebre, coelho e roedores. Foram ainda identificados répteis como sardão, cágado e cobra, anfíbios como sapo-comum e sapo-de-unha-negra e aves não passeriformes indeterminadas.

A metodologia empregue privilegiou uma análise eminentemente tafonómica, numa estreita ligação com o entendimento das associações faunísticas, estratigráficas e artefactuais com o contexto de proveniência, procedendo-se ao estudo dos fenómenos de afectação pós-deposicional. As principais variáveis foram a representação anatómica, fragmentação, assinaturas dos fenómenos de afectação de origem natural quer físicos quer químicos.

Desta forma demonstrou-se que o enchimento das estruturas negativas da Pré-história Recente do Sul de Portugal reporta-se a um misto de processos naturais e antrópicos. Os processos naturais são lentos e provocam nos elementos faunísticos marcas da exposição e estagnação da água nos sedimentos. Quanto ao enchimento antrópico é mais rápido, no caso dos fossos terá ocorrido de forma faseada, e a circulação de água permite a preservação dos materiais faunísticos.

Palavras-chave: Zooarqueologia, tafonomia, Neolítico Final, Calcolítico, Idade do Bronze, estruturas em negativo

ABSTRACT

This thesis aims to clarify the filling process of prehistoric negative structures through the taphonomic study of vertebrate remains. To do so faunal assemblages from Perdigões (Reguengos de Monsaraz), Horta do Jacinto (Beja) and Montinhos 6 (Serpa) were chosen, with human occupations spanning the end of the 4th millennium to the first half of the 2nd millennium BC.

The assemblages comes from negative structures from these sites, namely pits and ditches from sector I and ditches from sectors Q and L in Perdigões, prehistoric pits and hypogea from Montinhos and negative structure 1 of Horta do Jacinto.

The data show a majority of mammals from a small group of species like suids, ovicaprids, cattle, auroch, deer, roe deer, dog, hare, rabbit and rodents. There were also identified reptiles like lizard, tortoise and snake, amphibians like toad and western spadefoot and unidentifiable birds.

The methodology employed a taphonomic analysis with a detailed understanding of the faunal associations, stratigraphy and artifacts associations with the archaeological provenance proceeding from the study of the post-depositional phenomena. The main variables were the anatomical profiles, fragmentation and natural taphonomic signatures both physical and chemical.

With this approach I demonstrate that recent prehistoric negative structures were filled by a mix of natural and anthropic processes. The natural processes are slow and cause exposure and water stagnation marks on the bones surfaces. The anthropic fill is faster, in ditches could occur in a phased manner, and water circulation allowed the preservation of the faunal materials.

Key-words: Zooarchaeology, taphonomy, Late Neolithic, Chalcolithic, Bronze Age, negative structures.

CONTEÚDOS

VOLUME I

AGRADECIMENTOS	3
RESUMO.....	6
ABSTRACT	7
CONTEÚDOS	8
ÍNDICE DE FIGURAS	10
ÍNDICE DE TABELAS	11
INTRODUÇÃO	17
CAPÍTULO 1	
DA “ESTRUTURA NEGATIVA” AO REGISTO FAUNÍSTICO.....	22
1.1. Sobre o problema da interpretação contextual	23
1.2. Objetivos	28
1.3. Enquadramento conceptual	30
1.4. Registo faunístico.....	34
1.5. Enquadramento metodológico	35
CAPÍTULO 2	
OS SÍTIOS	49
2.1. Introdução	50
2.2. Complexo arqueológico dos Perdigões – Sectores I, Q e L	53
2.3. Horta do Jacinto	63
2.4. Montinhos 6	66
CAPÍTULO 3	
BIOGRAFIA(S) DAS ACUMULAÇÕES FAUNÍSTICAS	70
3.1. Fossos dos Perdigões.....	71
3.1.1. Fosso 6	71
3.1.2. Fosso 3	94
3.1.3. Fosso 4	114
3.1.4. Fosso 1	131
3.2. Fossas dos Perdigões.....	151
3.3. Horta do Jacinto	170
3.4. Fossas dos Montinhos 6	175
3.5. Hipogeus dos Montinhos 6.....	220

CAPÍTULO 4	
SÍNTESE E DISCUSSÃO.....	230
4.1. Tipologias das associações faunísticas.....	231
4.2. Espécies identificadas	234
4.3. Representação anatómica	248
4.4. Dispersão vertical e espacial	253
4.5. Diferentes histórias tafonómicas	257
CAPÍTULO 5	
CONCLUSÕES	268
5.1. Contributo para a interpretação dos processos de colmatação	270
5.2. Espécies e elementos anatómicos: utilizações e estatutos	273
5.3. Notas finais.....	276
BIBLIOGRAFIA	278

VOLUME II

ANEXOS	2
ANEXO I	
CRITÉRIOS DE ANÁLISE METODOLÓGICA	3
ANEXO II	
ANÁLISE DE ESPECTROFOTOMETRIADE ABSORÇÃO ATÓMICA	5
ANEXO III	
DESENHOS	7
ANEXO IV	
FOTOGRAFIAS	15
ÍNDICE	

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.1 – Diferentes regiões anatómicas consideradas no estudo.	47
Figura 1.2 – Exemplos das alterações físicas e químicas.	48
Figura 2.1 – Localização dos sítios arqueológicos.	50
Figura 2.2 – Implantação do sítio dos Perdigões na CMP 1:25 000 n° 437.	53
Figura 2.3 – Croquis interpretativo da prospecção geomagnética (MÁRQUEZ ROMERO <i>et al.</i> 2011).	54
Figura 2.4 – Croquis das áreas de intervenção do sector L (VALERA, 2009).	55
Figura 2.5 – Implantação da Horta do Jacinto na CMP 1: 25 000 n° 509.	63
Figura 2.6 – Implantação de Montinhos 6 na CMP 1:25 000 n° 523.	67
Figura 2.7 – Croquis com a implantação topográfica das estruturas de Montinhos 6.	69
Figura 3.1 – Representação anatómica do indivíduo de <i>Sus</i> sp..	170
Figura 3.2 – Representação anatómica dos indivíduos de lebre nas fossas F44 e F45.	203
Figura 3.3 – Representação anatómica de <i>Canis familiaris</i> na F115.	205
Figura 3.4 – Parte anatómica associada aos rituais funerários dos hipogeus.	227

ÍNDICE DE TABELAS

Quadro 1.1 - Descrição dos estádios de meteorização (<i>weathering stages</i>) segundo BEHRENSMEYER 1978 e ANDREWS 1990.	42
Quadro 2.1 – Cronologias dos diversos contextos em estudo.	52
Quadro 3.1 - Número total de restos e número mínimo de indivíduo no Fosso 6.	73
Quadro 3.2 - Caracterização etária dos mamíferos do Fosso 6.	42
Quadro 3.3 - Distribuição anatómica dos restos do Fosso 6.	75
Quadro 3.4 – Incidência taxonómica e anatómica das marcas de manipulação antrópica no Fosso 6.	77
Quadro 3.5 – Intensidade térmica, Fosso 6.	78
Quadro 3.6 – Número total de restos e número de restos determináveis em cada UE do Fosso 6.	80
Quadro 3.7 - Distribuição dos restos pelas UEs do Fosso 6.	82
Quadro 3.8 – Relação entre o número de restos completos e fragmentados e tipo de fragmentação.	89
Quadro 3.9 – Afectação dos óxidos de ferro e manganês e carbonatos.	90
Quadro 3.10 – Estádios de meteorização do Fosso 6.	93
Quadro 3.11 – Número total de restos e número mínimo de indivíduos do Fosso 3.	95
Quadro 3.12 – Incidência das marcas de manipulação antrópica nos conjuntos do Fosso 3.	95
Quadro 3.13- Intensidade térmica no Fosso 3.	96
Quadro 3.14 – Número total de restos por cada unidade do Fosso 3.	97
Quadro 3.15 - Distribuição dos restos pelas UEs do Fosso 3.	99
Quadro 3.16 - Distribuição anatómica dos restos do Fosso 3.	106
Quadro 3.17 – Relação entre o número de restos completos e fragmentados e tipo de fragmentação.	109
Quadro 3.18 – Afectação de óxido de manganês, carbonato de cálcio e marcas de raízes e abrasão nas superfícies dos ossos do Fosso 3.	112
Quadro 3.19 – Estádios de meteorização no Fosso 3.	113
Quadro 3.20 – Número total de restos e número mínimo de indivíduos no Fosso 4.	115
Quadro 3.21 – Incidência das marcas de manipulação antrópica nos conjuntos do Fosso 4.	115
Quadro 3.22- Intensidade térmica no Fosso 4.	116
Quadro 3.23 – Número total de restos e número de restos determináveis por unidade no Fosso 4	117
Quadro 3.24 - Contribuição dos restos nas UEs do Fosso 4.	120
Quadro 3.25 - Distribuição anatómica dos restos do Fosso 4.	123

Quadro 3.26 – Relação entre o número de restos completos e fragmentados e tipo de fragmentação	124
Quadro 3.27 - Afecção por óxidos de manganês, carbonatos, raízes e abrasão no Fosso 4.	116
Quadro 3.28 - Estádios de meteorização.	130
Quadro 3.29 – Número total de restos e número mínimo de indivíduos do Fosso 1.	132
Quadro 3.30 - Caracterização etária dos mamíferos do Fosso 1.	134
Quadro 3.31 – Incidência anatómica das marcas de manipulação antrópica no Fosso 1.	126
Quadro 3.32 -Intensidade térmica no Fosso 1.	137
Quadro 3.33 – Número total de restos e de restos determinados nas UEs do Fosso 1.	139
Quadro 3.34 – Contribuição de restos em cada UE do Fosso 1.	140
Quadro 3.35 - Representação anatómica do conjunto do Fosso 1.	144
Quadro 3.36 – Relação entre o número de restos completos e fragmentados e tipo de fragmentação.	146
Quadro 3.37 – Afecção de óxido de manganês, carbonatos e raízes no Fosso 1.	148
Quadro 3.38 – Estádios de meteorização do Fosso 1 (números inteiros).	150
Quadro 3.39 – Contribuição dos restos pelas fossas do Sector I dos Perdígões.	152
Quadro 3.40 - Marcas de manipulação antrópica nos conjuntos das fossas dos Perdígões.	153
Quadro 3.41- Intensidade térmica nas Fossas dos Perdígões.	153
Quadro 3.42 – Número total de restos e de determinados por cada fossa.	155
Quadro 3.43 – Tipos de dispersão vertical.	155
Quadro 3.44 - Distribuição anatómica da Fossa 1.	158
Quadro 3.45 - Distribuição anatómica da Fossa 2.	158
Quadro 3.46 - Distribuição anatómica da Fossa 3.	159
Quadro 3.47 - Distribuição anatómica da Fossa 4.	159
Quadro 3.48 - Distribuição anatómica da Fossa 5.	160
Quadro 3.49 - Distribuição anatómica da Fossa 6.	160
Quadro 3.50 - Distribuição anatómica da Fossa 8.	161
Quadro 3.51 - Distribuição anatómica da Fossa 9.	161
Quadro 3.52 - Distribuição anatómica da Fossa 12.	162
Quadro 3.53- Distribuição anatómica da Fossa 7.	164
Quadro 3.54 - Distribuição anatómica da Fossa 11.	164

Quadro 3.55 – Relação entre o número de restos completos e fragmentados e tipo de fragmentação.	166
Quadro 3.56 – Afecções de óxidos de manganês, carbonatos e de raízes.	167
Quadro 3.57 - Estádios de meteorização nas fossas dos Perdigões.	169
Quadro 3.58 – Listagem taxonómica integrada em cada unidade estratigráfica da Horta do Jacinto.	172
Quadro 3.59 – Listagem taxonómica das fossas de Montinhos.	175
Quadro 3.60 – Frequência de restos das fossas dos Montinhos 6.	178
Quadro 3.61 - Caracterização etária dos mamíferos de Montinhos 6.	181
Quadro 3.62 – Incidência taxonómica das marcas de manipulação antrópica nas fossas de Montinhos 6.	182
Quadro 3.63 - Incidência anatómica das marcas antrópicas em Montinhos 6.	183
Quadro 3. 64 – Número total de restos e determinados em cada fossa de Montinhos 6.	184
Quadro 3.65 – Distribuição dos restos pelas UEs da FE 77.	186
Quadro 3.66 – Distribuição dos restos pelas UEs da FE144.	186
Quadro 3.67 – Distribuição dos restos pelas UEs da FE152.	187
Quadro 3.68 – Restos recolhidos nas fossas pré-existentes aos hipogeus.	189
Quadro 3.69 – Tipos de dispersão vertical nas fossas de Montinhos 6.	190
Quadro 3.70 – Representação anatómica das fossas de Montinhos sem ABG.	194
Quadro 3.71 – Representação anatómica da F54.	198
Quadro 3.72 – Representação anatómica da F71.	199
Quadro 3.73 – Representação anatómica da F75.	199
Quadro 3.74 – Representação anatómica da F100.	200
Quadro 3.75 - Representação anatómica da F101.	200
Quadro 3.76 – Representação anatómica da F103.	200
Quadro 3.77 – Representação anatómica da F120.	201
Quadro 3.78 – Representação anatómica da F124.	201
Quadro 3.79 – Representação anatómica da F125.	201
Quadro 3.80 – Representação anatómica da F130.	202
Quadro 3.81 – Representação anatómica da F172.	202
Quadro 3.82 - Representação anatómica da F44.	203
Quadro 3.83 – Representação anatómica da F45.	204

Quadro 3.84 – Representação anatómica da F46.	206
Quadro 3.85 – Representação anatómica da F50.	207
Quadro 3.86 – Representação anatómica da F115.	207
Quadro 3.87 – Representação anatómica da F139.	208
Quadro 3.88 – Representação anatómica da F162.	209
Quadro 3.89 – Representação anatómica da F170	209
Quadro 3.90 – Relação entre o número de restos completos e fragmentados e tipos de fragmentação nas fossas de Montinhos 6.	211
Quadro 3.91 – Afectação da precipitação de óxidos de ferro e manganês e carbonatos.	213
Quadro 3.92 – Afectação de raízes, corrosão e gastrópodes na superfície dos restos.	217
Quadro 3.93 – Frequência de restos faunísticos associados aos hipogeus de Montinhos 6.	221
Quadro 3.94 – Associação de elementos faunísticos aos enterramentos nos hipogeus.	223
Quadro 3.95 – Afectação de óxidos de ferro e de manganês e marcas de raízes, corrosão e gastrópodes.	227
Quadro 4.1 – Distribuição das espécies pelos diferentes contextos.	235
Quadro 4.2 - Distribuição de estádios de meteorização pelos contextos.	259
Quadro 4.3 – Lista de espécies afectada pela meteorização.	260

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 3. 1 – Perfil de representação anatómica do Fosso 6.	84
Gráfico 3. 2 – Perfil de representação anatómica de cada UE do Fosso 6.	86
Gráfico 3.3 – Percentagem de material nas unidades do Fosso 6 e respectivas taxas de determinação.	88
Gráfico 3.4 – Diagrama de fragmentação nas diferentes UEs do Fosso 6.	89
Gráfico 3.5 – Percentagem de afectação de óxidos de manganês e de ferro nas coleções do Fosso 6.	91
Gráfico 3.6 – Afectação de carbonato de cálcio nas coleções do Fosso 6.	92
Gráfico 3.7 – Perfil de representação anatómica do Fosso 3.	103
Gráfico 3. 8 – Perfil de representação anatómica das diferentes UEs do Fosso 3.	105
Gráfico 3.9 - Percentagem de material nas unidades do Fosso 3 e respectivas taxas de determinação.	107
Gráfico 3.10 – Diagrama de fragmentação das UEs do Fosso 3.	109
Gráfico 3.11 – Frequência da precipitação de carbonato de cálcio e óxido de manganês no Fosso 3.	111
Gráfico 3.12 – Frequência de marcas de raízes no Fosso 3.	111
Gráfico 3.13 – Perfil de representação anatómica do Fosso 4.	121
Gráfico 3.14 – Perfis de representação anatómica nas diferentes UEs do Fosso 4.	121
Gráfico 3.15 - Percentagem de material nas unidades do Fosso 4 e respectivas taxas de determinação.	124
Gráfico 3.16 - Padrão de fragmentação das UEs do Fosso 4.	126
Gráfico 3.17 - Frequência da precipitação de carbonato de cálcio e óxido de manganês no Fosso 4.	128
Gráfico 3.18 – Frequência de marcas de raízes no Fosso 4.	129
Gráfico 3.19 – Perfil de representação anatómica do Fosso 1.	142
Gráfico 3.20 – Perfis de representação anatómica nas diferentes UEs do Fosso 1.	142
Gráfico 3.21 – Percentagem de material nas unidades do Fosso 1 e respectivas taxas de determinação.	147
Gráfico 3.22 – Diagrama de fragmentação das UEs do Fosso 1.	147
Gráfico 3.23 – Frequência de óxido de manganês e carbonato de cálcio nas coleções do Fosso 1.	148
Gráfico 3.24 - Impacto da ação das raízes nas coleções das UEs do Fosso 1.	150
Quadro 3.25 – Relação entre o NTR e o NRD nas fossas dos Perdígões.	155
Gráfico 3.26 - Perfil de representação anatómica de cada fossa (excluindo as fossas com ABG).	156
Gráfico 3.27 – Diagrama do padrão de fragmentação das fossas dos Perdígões.	166

Gráfico 3.28 - Grau de afectação das raízes nas diferentes fossas.	168
Gráfico 3.29 - Dispersão do número de restos pelas fossas.	185
Gráfico 3.30 – Perfis de representação anatómica em cada fossa que não revela ABG.	198
Gráfico 3.31 – Taxa de determinação em cada uma das fossas de Montinhos 6.	210
Gráfico 4.1 – Gráfico cumulativo da representação anatómica dos conjuntos dos fossos.	248
Gráfico 4. 2 – Perfil de representação anatómica nas fossas F75, F101 e F130 de Montinhos 6 (A) e F3, F6 e F12 do Sector I dos Perdigões (B).	249
Gráfico 4.3 – Diferentes perfis de representação anatómica conforme diferentes espécies.	251
Gráfico 4.4 – Percentagem dos vários estádios de meteorização em cada contexto.	260
Gráfico 4.5 – Correlação entre variáveis precipitação de carbonato de cálcio e ação das raízes nos fossos.	264
Gráfico 4.6 - Correlação entre variáveis precipitação de carbonato de cálcio e ação das raízes nas fossas.	265
Gráfico 4.7 – correlação entre variáveis tafonómicas nos diversos contextos arqueológicos..	267

INTRODUÇÃO

O desenvolvimento nas últimas duas décadas da Arqueologia no Sul de Portugal, mais concretamente na região do Alentejo interior, ligada às ações de diminuição de impactes sobre o património arqueológico, permitiu o conhecimento de um panorama já bem conhecido em Espanha, na Europa Central e ilhas Britânicas. Trata-se de uma realidade que se desenvolve cronologicamente a partir do 5º milénio a. C. (ALBERGARIA 2007; SANTOS e CARVALHO 2008; entre outros) até ao 2º milénio a. C. (ANTUNES *et al.* 2012; BAPTISTA no prelo; entre outros) e é caracterizada por sítios compostos quase exclusivamente por estruturas construídas em negativo, compondo recintos de fossos e áreas de fossas¹.

A variedade de conteúdos que se podem encontrar no interior destas estruturas, desde enterramentos humanos associados a espólio votivo que inclui restos de animais (BAPTISTA *et al.* 2012; VALERA e FILIPE 2010; VALERA *et al.* no prelo; entre outros), a enchimentos exclusivamente compostos por sedimentos, proporcionou o surgimento de várias correntes interpretativas assentes na problematização não só sobre a funcionalidade, mas também sobre os processos que levaram ao preenchimento dessas mesmas estruturas.

Os materiais faunísticos, nomeadamente de animais vertebrados, constituem um dos itens que se encontram em boa parte dos conteúdos destas estruturas, mais assíduos nos fossos do que em fossas. Surgem numa zona do país onde até recentemente os restos osteológicos, quer faunísticos quer mesmo humanos, apareciam raramente em contextos pré-históricos e com condições de preservação bastante precárias, não havendo por isso tradição de estudo das arqueofaunas da região alentejana. Até ao final do século XX, as exceções seriam o Monte da Tumba em Alcácer do Sal e o Porto Torrão em Ferreira do Alentejo (CARDOSO 2002).

Concomitantemente, o surgimento deste enorme manancial de informação sobre a Pré-História Recente da região do Alentejo interior coincide, no nosso país, com a fase de afirmação plena da disciplina da Zooarqueologia em Portugal, através do estabelecimento definitivo nos meios académicos e na administração central, de uma massa crítica constituída por especialistas já formados em Portugal. Por outro lado, o aparecimento de faunas na região alentejana, nomeadamente, associadas a contextos

¹ Na literatura produzida em Espanha, as áreas constituídas exclusivamente por fossas de época pré-histórica, são designadas como “campos de hoyos”.

funerários, desperta nos arqueólogos em trabalho de campo no âmbito empresarial, a necessidade em solicitar estudos especializados, fomentando-se assim o interesse pelos estudos de arqueofaunas.

O presente trabalho constitui um dos produtos desta evolução.

Se por um lado, no caso do Complexo dos Perdigões, a identificação, logo nas primeiras campanhas de escavação, de um espaço de necrópole onde se recuperaram uma larga quantidade de restos humanos, inclusivamente com restos de animais, desde logo mostrou a necessidade de congregação de especialistas em arqueofaunas nos projetos de investigação que continuam a desenvolver-se, já no caso de Montinhos 6 e Horta do Jacinto o envolvimento com a especialidade surgiu no final das intervenções de campo.

Na realidade, Horta do Jacinto e Montinhos 6 fazem parte da listagem de sítios que foram intervencionados por motivos da destruição devido à implementação do Sistema Global de Rega do Empreendimento de Fins Múltiplos de Alqueva. Foram ambos identificados no âmbito de acompanhamento arqueológico e subsequentemente intervencionados em extensão cumprindo dois objectivos: a) a salvaguarda pelo registo e estudo dos vestígios arqueológicos e b) a avaliação do impacto da construção dos blocos de rega (BAPTISTA 2010a; 2011). Foi portanto em contexto de mitigação de impactes negativos em fase de construção que decorreram estas duas intervenções arqueológicas.

A importância dos dados aí revelados deu origem a um projeto de investigação de doutoramento, cuja responsável é um dos signatários das intervenções (BAPTISTA 2010b; 2011). Os estudos de fauna aqui apresentados integram-se num projeto mais alargado sobre o estudo da Idade do Bronze no Baixo Alentejo interior.

O principal objectivo da dissertação é o estudo tafonómico dos restos de fauna vertebrada com o propósito de clarificar os processos de enchimento das estruturas negativas da Pré-história Recente. Geograficamente escolheu-se o Alentejo interior, nomeadamente os sítios arqueológicos de Perdigões (Reguengos de Monsaraz), Horta do Jacinto (Beja) e Montinhos 6 (Serpa), sendo o período considerado o final do 4º milénio a. C. e a primeira metade do 2º milénio a. C..

As coleções faunísticas constituem uma base empírica consistente proveniente de fossas, fossos e hipogeus que, embora apontando para uma monotonia na representação das espécies, traduz uma certa variabilidade de associações contextuais e faunísticas.

Na realidade, desde associações a contextos funerários a fragmentos soltos e isolados integrados em depósitos sedimentares espessos, vários são os tipos de associações faunísticas detectadas, naturalmente afectadas por uma grande variedade de fenómenos ditos de pós-deposicionais. Como veremos, pese embora a pouca variabilidade arquitectónica, especialmente no que diz respeito às fossas, os enchimentos que colmatam essas estruturas são bastante variados, demonstrando-se a inexistência de um único processo de enchimento, mas sim de vários em que os materiais faunísticos estão envolvidos.

A dissertação encontra-se dividida em cinco capítulos.

O **Capítulo 1** tem como título *Da “estrutura negativa” ao registo faunístico*, que, por sua vez, se encontra dividido em cinco partes. Na primeira parte apresenta-se a forma como as acumulações faunísticas provenientes do interior das estruturas negativas, como fossos e fossas, têm sido interpretadas, seguindo-se, a enunciação dos objectivos da tese. A terceira parte do capítulo está dedicada à exposição de determinados conceitos que norteiam as interpretações atribuídas a determinados contextos e empregues no trabalho de estudo dos materiais faunísticos. Assim, em certa medida, expõe-se a fundamentação teórica do trabalho. Em último lugar apresenta-se a metodologia empregue no estudo das coleções.

O **Capítulo 2** dedica-se à apresentação dos sítios arqueológicos de onde provêm as coleções aqui estudadas. Em primeiro lugar caracteriza-se genericamente a região onde se localizam, o Alentejo interior, para de seguida se caracterizar cada um dos sítios, na sua implantação morfológica, mas também com uma súmula dos dados disponíveis nomeadamente referentes à caracterização cultural e cronológica.

Ao **Capítulo 3** corresponde o núcleo central da tese onde se descrevem os dados obtidos com o estudo dos materiais. Tem como título *Biografia das acumulações faunísticas* e encontra-se dividido em cinco partes, cada uma delas dedicada aos diferentes contextos de onde provêm as coleções analisadas: os fossos e as fossas dos Perdigões, a fossa da Horta do Jacinto, as fossas e os hipogeus de Montinhos 6, dentro dos quais se apresentam os resultados dos estudos faunísticos propriamente ditos,

partindo da identificação anatomo-taxonómica e caracterização das espécies, análise das manipulações antrópicas, representação anatómica, distribuição vertical e espacial dos restos dentro de cada contexto arqueológico, análise dos processos e tipos de fragmentação e por fim as alterações físicas e químicas a que as acumulações estiveram expostas.

A síntese e discussão dos dados obtidos desenvolvem-se no **Capítulo 4** onde se apresentam os tipos de associações identificadas, as espécies envolvidas, a representação anatómica verificada em cada tipo de associação e a sua dispersão vertical e espacial. Apresentam-se os paralelos com outros sítios arqueológicos contemporâneos, quer em Portugal como em Espanha. A quinta parte deste capítulo apresenta as diferentes histórias tafonómicas que os conjuntos faunísticos demonstraram.

O **Capítulo 5** corresponde à conclusão, onde se explora a possibilidade da existência de vários modelos para o enchimento das estruturas negativas ao contrário da construção de um único modelo explicativo.

Em **Anexo I** encontra-se em primeiro lugar (**Anexo I**) a listagem com os critérios de análise utilizados no estudo das coleções e no **Anexo II** encontra-se o resultado da análise efectuada a uma amostra de osso do Fosso 3 dos Perdigões pelo Laboratório de Análises Químicas da Universidade do Algarve. No **Anexo III** estão incluídos os desenhos dos perfis estratigráficos dos fossos dos Perdigões e da Estrutura 1 da Horta do Jacinto. Também se reproduzem os perfis de algumas fossas dos Montinhos 6, e alguns planos de grupos de ossos articulados. Quanto ao **Anexo IV** constitui o anexo fotográfico onde se incluem fotos de associações faunísticas identificadas em campo e material fotográfico dos elementos faunísticos.

CAPÍTULO 1

DA “ESTRUTURA NEGATIVA” AO REGISTO FAUNÍSTICO

1.1. Sobre o problema da interpretação contextual

1.1.1. Recintos de Fossos

Os designados “recintos de fossos” da Pré-História Recente são recintos delimitados por uma ou várias linhas de fosso, de planta tendencialmente circular ou subcircular e dimensões variadas. Possuem uma distribuição conhecida que se estende desde a Europa Central e do Sul, Ilhas Britânicas e Península Ibérica em cujo quadrante Sul estão muito bem representados, nomeadamente no Vale do Guadiana e Vale do Guadalquivir. Cronologicamente estendem-se do 4º milénio até à primeira metade do 2º milénio a. C.. No geral implantam-se em espaços de fácil acessibilidade como colinas suaves, fundos de vales e rebordos fluviais privilegiando claramente áreas aplanadas (MÁRQUEZ ROMERO 2001; MÁRQUEZ ROMERO e JIMÉNEZ JAIMEZ 2010; VALERA 2012a; 2012b).

Os fossos (também designados como sanjas, principalmente na literatura espanhola) são estruturas escavadas no substrato geológico (ou pré-existente) que delimitam um recinto de tendência circular. No conjunto dos sítios conhecidos no espaço ibérico apresentam perfis em “V” ou “U”, inclusivamente com a variante de fundo aplanado, e podem ter um traçado linear ou sinuoso, morfologicamente irregulares, podendo apresentar uma certa variabilidade nas dimensões (MÁRQUEZ ROMERO 2001; VALERA 2012a; 2012b).

A visão tradicional dos recintos de fossos localizados na Península Ibérica defende que estes constituem “povoados”, na verdadeira acepção da palavra, ou seja, lugares onde as comunidades humanas viviam e desenrolavam as suas atividades quotidianas. No caso dos sítios com maiores dimensões, como Marroquiés Bajos, em Jaén, na Andaluzia, (ZAFRA DE LA TORRE *et al.* 1999; 2003; 2008; 2010), Alcalar, em Portimão no Algarve, (MORÁN e PARREIRA 2003; MORÁN HERNANDEZ 2008), em Valencina de la Concepcion, em Sevilha, também na Andaluzia (NOCETE *et al.* 2008; COSTA CAMARÉ *et al.* 2010; CAMARA SERRANO *et al.* 2012) e Pijotilla, em Badajoz, na Extremadura (HURTADO 2008), são considerados como “macro aldeias”, ou seja, centros de poder num território altamente hierarquizado (HURTADO 2008), fruto de uma

sociedade sedentarizada, estabilizada e estratificada que terá aumentado em população como consequência da intensificação da produção agrária permitida pela Revolução dos Produtos Secundários.

A maior parte das estruturas identificadas no interior destes recintos são estruturas em negativo, ou seja, estruturas escavadas nos substratos preexistentes, de várias tipologias, sendo interpretadas como estruturas de carácter funcional ligadas com as atividades quotidianas. As fossas, devido à sua morfologia, são normalmente designadas como silos de armazenagem ou poços (LIZCANO e CÁMARA 2003; MORÁN 2010). No caso do diâmetro das fossas ser maior que as demais, estas são então classificadas como fundos de cabana, que teriam permanecido intactos após o desaparecimento do registo arqueológico das partes positivas e perecíveis (MÁRQUEZ ROMERO 2001; MÁRQUEZ ROMERO e JÍMANEZ JÁIMEZ 2006; no prelo; JÍMENEZ JÁIMEZ 2007).

Neste panorama interpretativo, os fossos são compreendidos como dispositivos de defensabilidade que cumulativamente fariam parte de um complexo hidráulico que teria como função manter o povoado seco e livre de inundações (HURTADO 2003: 250; CASTRO LÓPEZ *et al.* 2008; ZAFRA DE LA TORRE *et al.* 2010). Independentemente da funcionalidade atribuída, estas estruturas negativas, após perderem a sua função primária, seriam “apagadas” da superfície através de um enchimento rápido e deliberado, resultado do despejo dos restos das atividades quotidianas, constituindo-se como lixeiras (MARTÍN DE LA CRUZ e LUCENA MARTÍN 2003; MORÁN 2010; MORÁN e PARREIRA 2003; MÁRQUEZ ROMERO e JIMENEZ JAIMEZ 2010a).

Neste cenário, as particularidades do enchimento das estruturas negativas nem sempre terá sido abordado com recurso a um questionário adequado durante o trabalho de campo, pelo que questões relacionadas com as observações contextuais, padrões de associação artefactual e ecofactual e distinção de diferentes processos de enchimento, incluindo os processos naturais, nem sempre terão sido equacionados. Assim, os restos faunísticos, cuja presença parece ser uma constante no interior dos fossos e fossas dos recintos ibéricos, são invariavelmente encarados como “lixo”. Nestes termos, a presença de restos de animais nestes sítios é sistematicamente estudada exclusivamente através da perspectiva funcionalista do consumo e exploração económica dos recursos animais (MORALES MUÑIZ e CEREJO PECHARROMAN 1992; ABRIL *et al.* 2007; ABRIL *et al.* 2010; ABRIL 2011; MATALOTO *et al.* 2012). Nalguns casos em que restos de animais

revelavam padrões que não pareciam inserir-se na teoria de abandono de desperdícios, como no caso da presença de animais completos e articulados em determinados contextos, são interpretados como resultantes de rituais elaborados associados a cerimónias funerárias, sacrifícios, exibição de troféus, rituais fundacionais, etc., ou seja atividades fortemente carregadas de carácter simbólico, resultantes da manifestação das diferenças sociais numa sociedade cada vez mais hierarquizada (CÁMARA SERRANO *et al.* 2008).

Na última década novas interpretações sobre os recintos de fossos têm emergido, em parte inspiradas pelo ambiente teórico anglo-saxónico e, por outro lado, sustentadas por um enorme aumento de dados (VALERA, 2008a). Algumas das novas aproximações teóricas propõem que o *design* arquitectónico de tais sítios representa a visão do mundo do próprio arquiteto pré-histórico, constituindo uma espécie de “mapa” que representa o próprio universo (VALERA 2008a; 2009a; VALERA e BECKER, no prelo). Outra linha de investigação, altamente influenciada pela fenomenologia, valoriza a experiência do “momento” e é conhecida como a “dwelling perspective”, que interpreta os recintos como o ponto de convergência de um determinado território, em que a importância das estruturas reside no ato de as construir e reformular, e, por isso, o complexo arquitectónico estará sempre em constante construção e reconstrução (INGOLD 2000).

Ora, neste panorama em que vários caminhos interpretativos têm convergido num debate ainda por terminar, estudar as estruturas negativas em toda a sua complexidade estrutural (e até mesmo arquitectónica), requer a elaboração de um questionário específico que inclua aperfeiçoamentos metodológicos em campo, nomeadamente na recolha da informação contextual, mas também das realidades materiais e sua inter-relação, que permita o aumento de um *corpus* empírico de sustentação às interpretações e abordagens. Esta questão é particularmente pertinente no âmbito do estudo dos processos de enchimento das estruturas negativas (COSTA 2010).

Um dos temas mais debatidos é, naturalmente, a funcionalidade da grande diversidade de estruturas negativas que morfologicamente se estende desde fossas a sanjas, fossos, poços, etc.; mas também como é que estas foram construídas (ou escavadas), como e porquê foram preenchidas e o com que materiais. No estado atual dos nossos conhecimentos, de um modo geral, as estruturas negativas são preenchidas com depósitos arqueológicos contendo uma enorme diversidade de materiais arqueológicos, desde a cerâmica até à fauna vertebrada e invertebrada, inclusivamente

com restos humanos, isolados e/ou em conexão. Nalguns casos, no interior dos enchimentos são construídas outras estruturas negativas como fossas, buracos de poste, paliçadas, deposições intencionais de materiais, incluindo de restos humanos, etc.. Ora, se a instalação nos enchimentos sedimentares dos fossos, e das estruturas negativas no geral, de realidades arqueológicas antrópicas esclarece sobre a natureza desses mesmos enchimentos, já a origem da acumulação de sedimentos sem realidades arqueológicas intencionalmente “construídas” não é clara, não sendo muitas vezes possível distinguir durante o trabalho de escavação se o enchimento tem uma origem natural ou antrópica. Os dados disponíveis até ao momento revelam que nos depósitos que se desenvolvem no interior dos fossos se podem observar realidades estratigráficas formadas por fenómenos naturais, (caso, por exemplo, do Fosso 3 dos Perdigões onde foi detectado um canal de erosão hídrica a meio da colmatação (VALERA 2008b; 2008c)). Desta forma, parece que o enchimento dos fossos delimitadores dos recintos poderá resultar de dinâmicas diferentes que se estendem desde os processos de enchimento de origem antrópica aos processos naturais (VALERA 2012a; 2012b).

1.1.2. Fossas e Hipogeus

Quanto às fossas, são estruturas escavadas no substrato pré-existente, de tendência circular, com perfil genericamente em “saco”, assemelhando-se morfológicamente a “silos”, mas também com os fundos aplanados, ou com as paredes rectas afigurando-se como “poços” (MÁRQUEZ ROMERO 2001; JIMÉNEZ JÁIMEZ e MÁRQUEZ ROMERO no prelo). Podem aparecer de forma isolada ou em conjunto, integrados ou não no interior dos recintos de fossos, em associação com hipogeus e/ou fossos.

Na atualidade conhecem-se muitos sítios compostos por estes tipos de estruturas, consequência do aumento da investigação no Sul de Portugal devido à construção de empreendimentos de grande envergadura, como o aproveitamento hidroelétrico do Alqueva. Cronologicamente inserem-se num período bastante dilatado, que se estende desde o Neolítico Final, à Idade do Bronze, sendo que nalguns sítios se concentram estruturas com utilizações em diferentes períodos, inclusivamente históricos (ALVES *et al.* 2012; BAPTISTA *et al.* 2012; BAPTISTA e GOMES 2012; PORFÍRIO *et al.* 2012; VALERA

2012c; VALERA e FILIPE 2010; VALERA *et al.* 2008; VALERA *et al.* no prelo, entre outros).

De um modo geral, as morfologias das fossas sugerem uma determinada funcionalidade pelo que são tradicionalmente interpretadas como estruturas habitacionais ou relacionadas com as atividades quotidianas das comunidades. Esta visão defende que cada uma destas estruturas, ao perder a sua utilidade primária, seria colmatada intencionalmente transformando-se em lixeiras (JIMÉNEZ JÁIMEZ e MÁRQUEZ ROMERO no prelo; MARQUEZ ROMERO 2001; MARQUEZ ROMERO e JIMENEZ JAIMEZ 2010a). No entanto, a investigação realizada principalmente nos meios académicos anglófonos aponta para uma interpretação alternativa construída com base no estudo dos conteúdos das próprias fossas (THOMAS 2001; ANDERSON-WHYMARK e THOMAS 2012). Esta corrente privilegia aspectos como a estruturação e organização do conteúdo no interior das estruturas, as características das associações dos materiais artefactuais e ecofactuais aí encontrados, propondo que a organização destes conteúdos no interior das estruturas resulta de procedimentos de enchimento intencional obedecendo a normas e padrões recorrentemente praticados e com um determinado significado. Com base nestes estudos defendem que as fossas, em conjunto com os seus enchimentos, funcionam como mecanismos de estabelecimento de ligações, ou memórias, com os locais onde estas são instaladas, constituindo, assim, uma espécie de marcos na paisagem. A atividade performativa de escavar, de seleccionar os conteúdos e por fim de preencher estas mesmas estruturas constituiria em si própria o marco ou a ligação ao local, uma ligação muito mais metafórica do que física, atendendo à invisibilidade de tais estruturas na superfície após o processo de enchimento (POLLARD 2001; THOMAS 2001; 2012).

No que diz respeito aos hipogeus são, de igual modo, estruturas abertas nos substratos pré-existent e colmatadas por sedimento e conteúdos arqueológicos, pertencendo, portanto, ao grupo das estruturas negativas da Pré-história recente. Arquitetonicamente são compostos por uma estrutura de acesso, também negativa, designada como átrio ou câmara de acesso (ou ainda poço de acesso, dependendo da morfologia), ao qual se encontra anexa uma ou mais câmaras, subterrâneas, destinadas à deposição de uma ou mais inumações humanas e respectivo espólio votivo. A sua utilização é igualmente dilatada no tempo, conhecendo-se desde o Neolítico Final (VALERA *et al.* 2008; VALERA e FILIPE 2010) até à Idade do Bronze Pleno (SOARES

1994; ALVES *et al.* 2010; VALERA e FILIPE 2010; BAPTISTA *et al.* 2012; RODRIGUES *et al.* 2012).

1.2. Objetivos

A enorme diversidade de conteúdos que estas estruturas podem revelar, desde enchimentos constituídos exclusivamente por sedimentos sem nenhuma evidência de material arqueológico, a colmatações mais elaboradas, contendo enterramentos humanos e animais numa mesma estrutura, juntamente com conjuntos artefactuais, revela que o exercício de interpretação da funcionalidade destas estruturas é muito mais complexo e terá necessariamente de abandonar as generalizações.

Para se entender qual o processo de preenchimento e formação da estratigrafia no interior das estruturas negativas será preciso distinguir a colmatção em resultado do comportamento humano do enchimento com origem em factores naturais. Numa intervenção arqueológica ideal, a participação de um geo-arqueólogo e a aplicação de técnicas de análise da micromorfologia seriam fundamentais para ajudar a resolver estas questões. Não obstante, devido á sua composição orgânica, os ecofactos em geral, e os restos faunísticos em particular, são passíveis de fornecer informação específica sobre o impacto dos processos deposicionais e pós-deposicionais naturais através das observações de ordem tafonómica (MARCINIAK 1999; 2005a, 2005b: 103). É aqui que reside o objectivo principal deste trabalho. Através da análise faunística, e aplicando uma metodologia eminentemente tafonómica, temos como objectivo estudar os restos faunísticos de modo a compor um modelo (ou vários modelos) de base tafonómica que ajude clarificar o processo estratigráfico de enchimento de estruturas negativas de sítios da Pré-História Recente do Sul de Portugal. A ênfase especial estará na distinção das acumulações primárias das acumulações secundárias (por exemplo “lixo” *versus* “deposições estruturadas” *versus* acumulações naturais); distinguir colmatações sedimentares e materiais de origem natural das acumulações sedimentares e materiais com origem antrópica; tentar perceber se essas acumulações faunísticas constituem o produto do abandono aleatório de desperdícios ou, por outro lado, constituem deposições intencionadas; definir as diferenças entre as acumulações faunísticas com origem cultural das de origem não cultural. As questões relacionadas com os perfis de

representação anatómica, dispersão vertical e espacial dos restos e assinaturas pós-deposicionais serão as questões mais extensamente exploradas.

Para tal foram escolhidos conjuntos faunísticos de vertebrados provenientes de três sítios arqueológicos localizados na região do interior alentejano e intervencionados recentemente: o Complexo dos Perdigões no concelho de Reguengos de Monsaraz; a Horta do Jacinto na freguesia de Beringel no concelho de Beja e Montinhos 6 na freguesia de Brinches no concelho de Serpa. O primeiro sítio foi, e continua a ser intervencionado, ao abrigo de um projeto plurianual e os restantes dois foram intervencionados no âmbito dos projetos de salvamento motivados pelo empreendimento de aproveitamento hidroelétrico da barragem de Alqueva. Trata-se de intervenções arqueológicas recentes onde foi empregue a metodologia de escavação por *Unidades Estratigráficas* (UE), segundo os enunciados de Harris (1989) (BAPTISTA 2011; com. pessoal de A. Valera).

Os materiais dos Perdigões têm proveniência nos troços já intervencionados dos fossos 1, 3, 4 e 6 com datações que se estendem desde o final do 4º milénio ao fim da primeira metade do 3º milénio a C. (*vide* Quadro 2.1) e no conjunto de doze fossas detectadas no sector I. A Horta do Jacinto é um sítio onde foram detectadas apenas duas fossas com datações absolutas dentro da primeira metade do 2º milénio a C. (*vide* Quadro 2.1), tendo uma das estruturas revelado um conjunto de restos de animais vertebrados. Quanto a Montinhos 6 é um sítio composto por um número significativo estruturas negativas de diversas tipologias com cronologias que se estendem desde o 3º milénio a C até ao período romano. Os materiais sob estudo têm origem nos contextos com datações dentro do 2º milénio a C. como as fossas e hipogeus.

A inclusão neste estudo dos materiais provenientes dos hipogeus dos Montinhos 6 obedece a duas razões. Por um lado, algumas das fossas foram também utilizadas como espaços funerários sendo por isso interessante estabelecer padrões relativamente à utilização das faunas integradas nos rituais das duas soluções arquitectónicas funerárias, fossas e hipogeus. Por outro lado, e de um ponto de vista meramente formal, atendendo a que os hipogeus são estruturas negativas colmatadas tal como as restantes fossas e fossos, mas com uma funcionalidade adequada a um determinado comportamento cultural, que implica o enchimento das estruturas de forma intencional e rápida, e portanto num claro processo antrópico, pretende-se estabelecer paralelos entre as

condições tafonómicas da fauna proveniente dos hipogeus com a das restantes estruturas negativas.

1.3. Enquadramento conceptual

A investigação que tem vindo a ser desenvolvida sobre os sítios arqueológicos, dos quais procedem os conjuntos faunísticos em apreço, tem-se pautado pela aplicação de um inquérito que se encontra epistemologicamente longe das posições teóricas tradicionais de pendor estritamente funcionalista que ligam este tipo de sítios a *povoados* e encaram o enchimento das estruturas negativas aprioristicamente como abandono de desperdícios domésticos. Pelo contrário, durante as intervenções de campo e nos estudos subsequentes foi adoptada uma perspectiva problematizante privilegiando a observação ao nível micro-contextual, permitindo interpretações com recurso a determinados conceitos que importa aqui definir. De igual modo, terá também interesse em definir-se outros conceitos aplicados ao estudo da fauna vertebrada, essencialmente emanados das novas correntes da Zooarqueologia, designada como *Social*, que privilegia o estudo faunístico integrado no seu contexto arqueológico (RUSSEL 2012).

Os materiais arqueológicos em apreço têm proveniência em vários micro-contextos que foram definidos no interior das estruturas negativas, entre os quais as designadas “deposições estruturadas”.

O conceito de *deposição estruturada* foi definido pela primeira vez num artigo assinado por Colin Richard e Julian Thomas publicado em 1984, e define uma ação de deposição de material realizada de uma forma particular, obedecendo a determinadas regras que são significantes para os atores dessas deposições. Estas aparecem no registo arqueológico com um grau de formalismo que parece não se encaixar num procedimento de carácter funcional e envolve ações repetitivas que se manifestam no registo arqueológico através de uma deposição altamente estruturada (RICHARD e THOMAS 1984: 215) contendo um conjunto de materialidades como artefactos, ecofactos, depósitos, etc., que se agrupam naquele contexto estável, mas com biografias distintas (THOMAS 2012). No caso das estruturas negativas, como fossos e fossas, essas ações de deposição estruturada terão como objectivo preenchê-las e apagá-las

deliberadamente da superfície, através da organização desses depósitos seguindo um determinado protocolo (MÁRQUEZ ROMENO e JIMÉNEZ JÁIMEZ 2008; 2010b).

Partindo do princípio que os enchimentos das estruturas são o resultado final de um conjunto de ações e atividades perpetrados por um determinado grupo, o entendimento do seu significado terá que levar em conta a reconstituição da biografia da própria estrutura através do estudo dos seus conteúdos. Isto é, dando primazia à análise do contexto arqueológico *per se*.

Ora, a introdução do conceito de *Contexto* à Arqueologia deve-se a Lewis Binford e Michael Schiffer com o desenvolvimento da *Middle Range Theory* (BINFORD 1981; SCHIFFER 1972; 1983) aplicada ao estudo dos processos de formação do registo arqueológico com o objectivo de procurar quais os sistemas do passado que produziriam os padrões descobertos arqueologicamente. Estes elementos de ligação seriam reproduzidos através dos “estudos atualistas” em âmbito etnográfico ou experimental (BICHO 2006: 74).

Com a designada *Arqueologia Contextual* desenvolvida por Ian Hodder como crítica à Nova Arqueologia, o conceito de contexto é elevado ao “contexto de uso”, ou “contexto cultural”, em que determinado artefacto é utilizado, por alguém e numa determinada circunstância. Deste modo, o significado de um qualquer item poderá variar se este for analisado tendo em conta o seu próprio contexto de proveniência (HODDER 1985: 14). A função do arqueólogo desta forma é entrar numa “espiral hermenêutica” procurando estabelecer relações, padrões, semelhanças e diferenças procurando compor as peças de um puzzle (SHANKS e HODDER, 1999:89) sendo que essas peças são o material arqueológico mas também o contexto de proveniência. Ao longo do texto seguinte referir-nos-emos ao contexto do(s) elemento(s) faunístico(s) aludindo ao contexto de proveniência, ou seja ao contexto arqueológico, onde terá sido recuperado durante as intervenções arqueológicas.

Estas correntes da designada Arqueologia Crítica encontram o seu reflexo nos estudos dos materiais faunísticos especialmente no que respeita ao exercício hermenêutico e valorização do contexto de proveniência, como forma de garantir o acesso à dimensão social da relação do Homem como o Animal. A recolha exaustiva da informação contextual dos restos faunísticos e a sua utilização na análise da fauna propriamente dita permite esclarecer a natureza das acumulações faunísticas, inferências sobre o comportamento humano especialmente nos aspectos relacionados com o

abandono dos restos faunísticos (MARCINIAK 1999). N. Russell (2012) vai ainda mais longe no seu recém-publicado *Social Zooarchaeology Humans and animals in Prehistory* defendendo que na maior parte dos casos a análise do espólio arqueofaunístico à escala do sítio é insuficiente e que para alcançar a dimensão social da acumulação faunística “we must work with units closer do the scale of lived experience.” (RUSSELL 2012: 400).

O estudo focado no contexto arqueológico necessariamente remete para o processo de formação do *registo arqueológico* que é entendido como o conjunto de materialidades ou traços de um ambiente passado resultado da interação humana e reconstruído no presente (LUCAS, 2012). Ora, este registo arqueológico não constitui o reflexo exato do comportamento humano no passado sendo afectado por um conjunto de processos que transformam e distorcem esse mesmo registo arqueológico criando uma limitação à inferência arqueológica. Esses processos introduzem variabilidade ao registo arqueológico apagando-lhe padrões e criando outros, retirando alguns materiais e introduzindo outros (SCHIFFER 1983, 1987). Portanto, à afirmação de Russel (*vide supra*) terá que se juntar a observação das alterações pós-deposicionais inscritas nos ossos através da tafonomia e uma postura crítica sobre o registo arqueológico produzido no presente.

A *tafonomia* estuda o impacto dos factores naturais e culturais no processo de formação de um determinado contexto arqueológico (MARCINIAK 2002). Sendo um conceito importado da Geologia, foi aplicado à Zooarqueologia, de uma forma geral, constituindo o estudo dos processos de preservação dos restos faunísticos, desde a morte do animal até à sua recuperação pelo arqueólogo, dando particular atenção à reconstituição dos processos que afectam as acumulações faunísticas originais, por um lado, e cada um dos elementos por outro (LYMAN 2001; 2008). Incluem-se nesta análise os diversos tipos de manipulação desde o agente cultural ou antrópico, animal e natural (LYMAN 2001).

A história tafonómica de uma determinada acumulação proveniente de um qualquer contexto arqueológico é particularmente pertinente para o reconhecimento de determinadas atividades socialmente estruturadas começando pelas diferentes estratégias de abandono/deposição de desperdícios (CARDOSO 1996; MARCINIAK 2005a), até à distinção entre os factores naturais e culturais que participaram na formação do registo arqueológico (LYMAN 2001; 2008; MARCINIAK 2002; 2005b: 103).

Efetivamente é hoje ponto assente que a abordagem tafonómica é essencial na compreensão da acumulação faunística e faz parte de todos os relatórios, mas quase sempre apenas ao nível da análise das coleções após a recuperação. Isto é, trata-se essencialmente de uma abordagem aplicada apenas durante o trabalho de laboratório. Raros são os estudos arqueofaunísticos que se iniciam com o acompanhamento da escavação arqueológica de forma a recolher informações contextuais *in loco*, não havendo sequer uma agenda concertada entre os arqueólogos de campo e os especialistas da fauna de modo a otimizar a recolha da informação. Desta situação resulta que, como a maior parte dos conjuntos faunísticos se apresentam soltos e fragmentados, a maior parte das vezes deposições particulares de restos faunísticos em associação com outros materiais arqueológicos ou partes anatómicas articuladas não são reconhecidos, perdendo-se irremediavelmente as informações das associações contextuais. A exceção, no caso dos restos articulados, parece ser os que surgem em contexto funerário por influência da abordagem antropológica e excepcionalidade do contexto que obriga abordagens mais minuciosas.

Na realidade, em países onde os estudos de carácter arqueofaunístico têm mais tradição, são conhecidos contextos arqueológicos onde se preservaram partes esqueléticas de animais articulados ou até mesmo esqueletos completos, de várias cronologias e contextos arqueológicos diversos. A forma como têm sido interpretados tem evoluído assim como tem evoluído o quadro teórico da disciplina: desde vítimas de armadilhas no caso de esqueletos completos, desperdícios de carne estragada até depósitos especiais resultado de rituais complexos (MORRIS 2008; 2011). São designados na literatura anglófona como *Articulated bone groups* (ABG), que poderá ser traduzido como *grupos de ossos articulados*. Trata-se de depósitos de restos animais que terão sido enterrados ainda com tecidos moles, permitindo que os elementos permanecessem em articulação, ou grupos de ossos que terão sido depositados em articulação, mas que por fenómenos pós-deposicionais se terão desarticulado, mas que durante o estudo arqueofaunístico são identificados como pertencentes a um mesmo indivíduo ou ainda, por último, podem ser restos que são depositados desarticulados mas que durante o estudo arqueofaunístico se infere que pertencerão a um mesmo indivíduo cujos restos também se encontram na acumulação (MORRIS 2011).

No sentido de compreender estes grupos de ossos associados é necessário em primeiro lugar entender se o que foi recuperado corresponde ao estado final de uma

série de eventos cujo significado poderá ser alcançado através da constituição da história tafonómica da acumulação, aquilo que se designa em alguma literatura como a constituição da biografia dos ABGs, o que deverá necessariamente incluir a análise contextual (MORRIS 2012).

Os ABGs podem ser completos ou parciais. Consideram-se esqueletos completos as articulações que conservam todas as partes anatómicas do animal, mesmo que nem todos os ossos estejam preservados (ou tenham sido recuperados). Os grupos de ossos articulados parciais correspondem à representação dos elementos esqueléticos de uma determinada parte anatómica (MORRIS 2011), em número superior a um elemento.

1.4. Registo faunístico

Os ossos dos animais mamíferos, que são os restos faunísticos mais comuns em contextos arqueológicos e cujo tecido se encontra melhor estudado, são constituídos por 30% de matéria orgânica, composta, principalmente, por uma proteína designada como *colagéneo*, e 70% de matéria mineral. O componente orgânico confere aos ossos elasticidade e resistência, enquanto que o componente mineral composto, essencialmente, por mineral de fosfato de cálcio designado como *hydroxyapatite*, confere rigidez e dureza ao osso. De uma forma geral, em termos estruturais podem ser distinguidos dois tipos de osso: o osso compacto, que é mais denso e relativamente sólido, e o osso esponjoso (*cancellous bone*) com maior índice de porosidade que o osso compacto e normalmente preenchido com medula. A distribuição destes diferentes tipos de osso num determinado esqueleto depende da estrutura particular e função de cada osso, mas normalmente, no caso dos ossos longos, o osso esponjoso encontra-se nas extremidades, nas superfícies articulares, e o osso compacto localiza-se na zona das diáfises (LYMAN 2001).

Quanto aos elementos dentários, estes são muito mais resistentes que os ossos. Os dentes de mamíferos são compostos por esmalte, o tecido esquelético mais duro, caracterizado principalmente por *hydroxyapatite* e somente cerca de 1 a 3% de matéria orgânica, e a *dentina*, mais branda que o esmalte, mas também composta por material mineral, mas cujo tecido é 30% de matéria orgânica. Dadas as características dos

diferentes tipos de ossos e as propriedades específicas dos dentes, a sua resistência aos agentes ou processos tafonómicos acontece em diferentes escalas (LYMAN 2001). Focaremos-nos com maior detalhe nos processos de afectação após o enterramento, de modo a reconstituir o processo de deposição arqueológica das acumulações faunísticas no interior das estruturas negativas.

Tendo em vista o exposto no ponto anterior, o principal objectivo é estudar os fenómenos de afectação pós-deposicional em restos de animais vertebrados provenientes do interior de estruturas negativas de sítios arqueológicos datados da Pré-história recente da região do Alentejo interior, tais como fossos e fossas. A problemática destes contextos reside no facto de, até ao momento, não ter sido elaborado qualquer modelo de base tafonómica que explique os mecanismos de colmatação dos mesmos e estabeleça critérios de distinção entre as ações naturais e as antrópicas. No campo da interpretação, a avaliação da extensão da afectação do impacto natural em ossos de animais, poderá esclarecer questões relacionadas com escolhas culturais e sociais tendo em conta ações formalizadas e opções relacionadas com o que depositar ou abandonar, organização espacial, padrões de abandono, regras e rotinas (MARCINIAK 1999; 2002; 2005a). Pretende-se com esta análise definir um padrão (ou padrões) de afectação dos restos do interior de estruturas negativas de diversos tipos e/ou funções, ajudando, igualmente, a compreender as suas diferentes funcionalidades, ritmos e características de utilização, e situações de abandono definitivo.

1.5. Enquadramento metodológico

Conforme foi já especificado, as coleções faunísticas em apreço encontravam-se inéditas, pelo que o estudo dos materiais teve início com a identificação taxonómica que foi efectuada através da consulta da Coleção de Referência de vertebrados do Laboratório de Arqueociências da Direção Geral do Património Cultural (MORENO GARCIA *et al.* 2003).

A prossecução de um trabalho de estudo de fragmentos de ossos de animais de um determinado contexto arqueológico encerra, na maior parte das vezes, determinados problemas sobrevividos das condições da coleção, cujos ossos se apresentam, na quase

totalidade, truncados e partidos. Esta circunstância afecta particularmente a identificação anatómica e taxonómica. No caso de espécies muito próximas do ponto de vista da morfologia do esqueleto, é necessária a implementação de metodologias pré-definidas na distinção das espécies. O melhor exemplo deste caso é a distinção entre os ovinos e os caprinos e entre os suínos selvagens e domésticos. No primeiro caso a distinção é realizada através da análise dos caracteres de diagnose pré-estabelecidos por Boessneck (1969); sempre que os caracteres de diagnóstico não se encontrem conservados, os restos são inseridos no grupo morfológico designado por *Ovis/Capra* (ovino/caprinos). No caso dos suínos a distinção deverá ser realizada através da distinção osteométrica, operação que não foi realizada pelo que os restos são classificados ao nível do género *Sus* sp.

Para além dos elementos classificáveis taxonomicamente, existe uma grande parte de fragmentos cuja integração específica não é possível, caso dos fragmentos de diáfises de ossos longos, vértebras, costelas e algumas partes de crânio, ou seja, todos os restos que não exibem caracteres distintivos. Neste caso é necessário inseri-los em categorias de animais organizadas por tamanho, como mamíferos de grande porte (AGP) onde se incluem animais como bovinos, cavalo, veado; mamíferos de médio porte (AMP) a que correspondem a animais como ovino/caprinos e suínos; mamíferos de pequeno porte (ApP) onde se incluem de uma forma geral os carnívoros e lagomorfos, e ainda microfauna onde se incluem os roedores não identificados, répteis e anfíbios de porte pequeno. Após a listagem taxonómica completa, é possível, relacionar os totais obtidos para cada categoria com a frequência das espécies identificadas.

Após a listagem taxonómica concluída, é possível analisar o perfil de representação anatómica presente no conjunto osteológico. Isto é, dentro do espólio que foi possível atribuir a identificação anatómica, observar quais são os elementos melhor representados. Isto constitui um factor importante para perceber, por um lado, quais os agentes acumuladores do conjunto original e por outro como e até que ponto este conjunto inicial foi posteriormente perturbado e quais os agentes dessa perturbação. Trata-se de uma abordagem importante para a inferência da funcionalidade do sítio arqueológico: sítio de caça *versus* acampamento, ou sítio de abandono de resíduos *versus* sítio de processamento de alimentos, locais ligados a atividades quotidianas *versus* locais de prática ritual etc.. No entanto, os mesmos factores que actuam como

agentes acumuladores podem atuar como agentes perturbadores da acumulação inicial, sendo muito difícil distinguir uns de outros.

São vários os agentes que determinam a representação de determinadas partes esqueléticas numa determinada coleção arqueofaunística, desde os animais carnívoros (LLOVERAS *et al.* 2008a; 2008b; FAITH *et al.* 2007; LAUDET e SELVA 2005; MUNSON e GARNIEWICZ 2003) até aos agentes naturais como o transporte fluvial (COARD 1999; COARD e DENNELL 1995; FERNANDEZ-JALVO e ANDREWS 2003; TRAPANI 1998) e a diagénese (FERNANDEZ-JALVO *et al.* 2010; HEDGES 2002; HEDGES *et al.* 1995; NIELSEN-MARSH e HEDGES 2000; NIELSEN-MARSH *et al.* 2007; SMITH *et al.* 2007). Embora diferentes, estes agentes podem produzir um padrão de representação anatómica idêntico, provocando um fenómeno designado de equifinalidade (*equifinality*, no original) (LYMAN 2001; MUNRO e BAR-OZ 2004).

Nos casos em que o Homem é o agente acumulador, torna-se mais difícil a detecção de padrões nas acumulações devido à complexidade que caracteriza o comportamento humano havendo muitos factores que determinam diferenças nas estratégias de exploração da carcaça e escolhas das partes anatómicas a transportar, a partilhar e a trocar como seja o próprio *back-ground* cultural (DOMÍNGUEZ-RODRIGO 1999; ENLOE 2004; FAITH e GORDON 2007; LUPO 2001; 2006; MAREAN e CLEGHORN 2003). Naturalmente esta diversidade de comportamentos traduz-se numa multiplicidade de “organizações”, “naturezas” e “significados” nas colecções faunísticas originais, não sendo possível estabelecer um único padrão de acumulação humano (DOMÍNGUEZ-RODRIGO 1999).

Nem todas as partes do esqueleto, especialmente dos mamíferos, resistem de igual forma aos processos destrutivos (diagenéticos e erosivos). Os ossos de estrutura esponjosa, como os elementos do esqueleto axial, (por exemplo as vértebras e costelas), são menos resistentes que os ossos de estrutura densa, como os que compõem as extremidades dos membros, como por exemplo tarsais, carpais e metápodos, embora não seja, ainda, pacífico se este padrão seja válido para todos os *taxa* (BEHRENSMEYEER 1978; PICKERING *et al.* 2003). Deste fenómeno, pode resultar um modelo de representação nas colecções arqueofaunísticas em que dominam as partes anatómicas com menores índices de utilidade cárnica (BAR-OZ e MUNRO 2004; ENLOE 2004; MAREAN e CLEGHORN 2003; MUNRO e BAR-OZ 2004; STINER 2002).

No que diz respeito à problemática presente nos conjuntos analisados, a representação anatómica trata-se de um indicador muito importante para estabelecer comparações entre contextos da mesma natureza e com as mesmas condições de deposição, situados no mesmo ambiente geológico e partilhando, de uma forma genérica, o âmbito cronológico, e portanto é um passo importante na nossa investigação.

A anatomia de um animal vertebrado é constituída por quatro regiões anatómicas como o esqueleto axial, o esqueleto craniano, o esqueleto apendicular anterior e posterior, que são constituídas por determinados grupos de ossos, conforme se poderá verificar na Figura 1.1. Ora, no que diz respeito à parte esquelética apendicular, tanto superior quanto inferior, é constituída por um conjunto de elementos com naturezas intrínsecas diferentes como as escápulas, pélvis e ossos longos (úmeros, rádios e ulnas no caso dos membros anteriores e fémures, tíbias e fíbulas no dos membros posteriores), por um lado e, por outro, os elementos das extremidades como carpo, metacarpo, tarso e metatarso e falanges. Do ponto de vista da exploração económica das carcaças por um lado, e da resistência aos factores destrutivos por outro, a representação de umas ou de outras partes apendiculares tem um significado diferente, pelo que, no que diz respeito à análise da representação anatómica, fizemos a distinção entre as diferentes partes apendiculares: esqueleto apendicular superior do membro anterior, esqueleto apendicular inferior do membro anterior, esqueleto apendicular superior do membro posterior e esqueleto apendicular inferior do membro posterior, à semelhança do que é preconizado por Stiner 1991 e 2002 (Figura 1.1).

Na mesma perspectiva comparativa, são usados dois métodos quantitativos: Número de Restos Determinados Taxonomicamente (NISP) e Número Mínimo de Indivíduos (MNI). O NISP reflete as frequências de determinadas partes anatómicas sendo o resultado a sobre representação de determinadas espécies (LYMAN 2008), o que será corrigido pelo cálculo do MNI, que, tratando-se de um método analítico, apenas representa uma estimativa (VALENTE 1997, LYMAN 2001; 2008).

1.5.1. Fenómenos de afectação: antrópicos e animais

Tendo em conta os objectivos atrás enunciados, a implementação de uma abordagem de carácter tafonómico foi essencial para a prossecução dos nossos

objectivos. Essa teve início com o reconhecimento das marcas de manipulação *post-mortem* nos restos. Estas marcas são agrupadas em três grandes grupos: marcas antrópicas, marcas produzidas por animais e marcas de origem natural produzidas após o abandono ou enterramento dos elementos faunísticos.

A interpretação das marcas de manipulação antrópica permite-nos recolher elementos sobre as estratégias de exploração das carcaças, a reconstituição dos hábitos de consumo, exploração de outros recursos (e. g. aproveitamento da pele, da gordura, utilização dos ossos como combustível, etc.), carga simbólica da espécie, etc. A observação das marcas de corte constitui um meio privilegiado para a reconstituição do processamento de uma determinada carcaça. Ao observar a posição e orientação das marcas de corte num determinado osso elas poderão indicar três tipos de atividades: esfolamento, desarticulação e extração de filetes ou nacos de carne (LYMAN 2001). Nas coleções em estudo, as marcas de corte foram classificadas como marcas de corte profundas ou superficiais.

Outras marcas de manipulação antrópica foram no entanto distinguidas como transformação dos elementos em instrumentos/artefactos através do polimento. Além destas foram distinguidas marcas de percussão, marcas de fogo, e fractura intencional produzida quando o osso ainda se encontrava fresco, o que normalmente produz uma fractura em espiral, oblíqua ou helicoidal e que se relaciona com o aproveitamento do conteúdo medular dos ossos.

A análise da manipulação térmica dos ossos poderá indicar uma grande variedade de atividades, desde o consumo da carne em grelhados até à utilização dos ossos como combustível. A análise específica das marcas propriamente ditas, como que tipo de osso foi queimado, mas também as dimensões e coloração, poderão, entre outros factores, indicar em que atividade esteve o elemento envolvido (COSTA 2011). A coloração, embora não seja a característica mais fiável para a análise da intensidade do fogo (LYMAN 2001: 385), foi o método utilizado para a definição das categorias de classificação. Partindo do princípio que as alterações da coloração de um osso durante a submissão ao fogo resultam das reações químicas da componente orgânica, foram estabelecidas três categorias de submissão térmica, calcinação, carbonização e manipulação branda (COSTA 2011). A calcinação, com colorações entre a cor cinza, o azul e o branco, corresponde à exposição mais prolongada e a temperaturas mais elevadas, a partir dos 600°-700° C, a carbonização de cor negra ou castanha escura, é

provocada por temperaturas entre os 250° e os 550° C e as cores mais claras entre o amarelo e o castanho claro correspondem à submissão a temperaturas até 285° C (BUENGER 2003, CAIN 2005, LYMAN 2001).

Embora questões como a exploração das carcaças e aproveitamento dos recursos não seja um dos principais objetivos do estudo presente, a comparação entre os níveis de manipulação antrópica dos restos entre os diferentes contextos poderá ajudar a compreender sobre eventuais diferentes naturezas das acumulações e ajudar a distinguir as acumulações de abandono de desperdícios de deposições intencionais.

No que concerne às marcas de origem animal, estas podem esclarecer até que ponto os desperdícios permaneceram expostos, permitindo assim que animais comensais os pudessem manipular. Podem igualmente indicar a ocorrência de outras espécies que compartilharam o espaço humano mas que estão ausentes no conjunto osteológico.

1.5.2. Fenómenos de alteração natural: físicos

Quanto às marcas de origem natural foram consideradas aquelas provocadas como consequência de fenómenos que ocorrem após o abandono e/ou enterramento dos elementos. Foram distinguidos dois tipos de fenómenos, por um lado as marcas provocadas por fenómenos físicos e, por outro, marcas provocadas por fenómenos de ordem química. As marcas de ação física são os efeitos da meteorização, a ação das raízes, ação de gastrópodes terrestres, abrasão, corrosão e a fragmentação.

Meteorização

Segundo Behrensmeyer (1978) a meteorização dos elementos faunísticos é um processo histórico que reflete a passagem do tempo a partir da morte do animal medindo os efeitos da exposição aos elementos atmosféricos. Os efeitos deste processo nos ossos foram então organizados em seis estádios de alteração, desde o osso fresco (estádio 0) até ao estádio em que as componentes orgânicas e inorgânicas do osso se separam, levando ao aparecimento de linhas de fissura longitudinais, que, no máximo, provocam a desintegração do osso *in situ* (estádio 5) (BEHRENSMEYER 1978) (*vide* Quadro 1.1).

A principal crítica a este método de análise da exposição dos elementos osteológicos relaciona-se com o facto de serem vários as variáveis que intervêm no processo de meteorização de um osso a começar pela própria espécie a que pertence o osso, mas também a natureza do elemento, a idade à morte, o sexo do animal, o ambiente sedimentar em que o elemento está inserido, as variações ambientais como temperatura e humidade. A variação dos ossos em diferentes estádios não poderá, portanto, significar a passagem do tempo, muito menos expresso em anos de calendário, desde a altura em que o animal morreu. Os resultados desta metodologia não poderiam, tampouco, traduzir a história da acumulação faunística, pois esta é composta por vários elementos de várias partes anatómicas e de vários *taxa*, que poderão ter a sua própria proveniência e história tafonómica, diferente dos restantes elementos que compõem a acumulação em apreciação. Os estádios de meteorização reportam-se, assim, apenas à história do enterramento de um determinado osso, o que poderá ocorrer numa fase não coetânea da acumulação faunística em estudo (LYMAN e FOX 1989; LYMAN 2001). A interpretação da representação dos vários estádios de meteorização deverá, portanto, ser encarada apenas como um indicador de diferentes tempos de exposição aos elementos atmosféricos de uma determinada acumulação, sendo bastante útil porquanto permite obter indicações sobre as estratégias de acumulação dos restos pelo homem (MARCINIAK 2002).

No presente trabalho utilizaremos esta metodologia nos moldes preconizados por Andrews (1990) que defende que o efeito da meteorização resulta em exclusivo da ação do sol, vento, chuva e variações de temperatura, estando os efeitos químicos como resultado do enterramento desenvolvidos em separado.

A metodologia proposta por Behrensmeyer (1978) preconiza a classificação dos ossos de animais de tamanho superior a 5 kg, excluindo os elementos dentários, com superfície conservada superior a 1cm² e não manipulados termicamente. No caso das espécies de mamíferos de menor porte, utiliza-se a adaptação desenvolvida por Andrews (1990) (*vide* Quadro 1.1).

Quadro 1.1 -Estádios de meteorização segundo BEHRENSMEYER 1978 e ANDREWS 1990.

Estádios	Descrição mamíferos maior porte	Descrição mamíferos de menor porte
0	Elemento sem alteração, por vezes ainda com gordura e tecidos moles	Sem alteração.
1	Fissuras longitudinais e superfícies articulares estaladas	Fissuras moderadas.
2	Esfoliação e estalamento com forma angular	Fissuração mais extensa, estalamento moderado. Fissuras nos elementos dentários levando à perda das coroas.
3	Osso compacto alterado de forma uniforme resultando numa estrutura fibrosa, meteorização penetra até 1-1.5 mm	Fissuras profundas com perda de segmentos ou lascas entre as fissuras. Estalamento completo dos dentes
4	Superfícies fibrosas, fissuras abertas, meteorização penetra nas cavidades	
5	Osso desintegrado <i>in situ</i> , fissuras largas e material muito frágil	

Ação de raízes

Algumas espécies vegetais segregam nas suas raízes substâncias ácidas que entram em contacto com os elementos faunísticos como forma de obterem nutrientes. Como resultado desta ação, vão causticando as superfícies desses elementos, formando um padrão de micro-sulcos reticulados, escurecidos e com secção em “U” (*vide* figura 1.2B) (LYMAN 2001). Segundo alguns autores, trata-se de um processo que se desenvolve logo após a deposição ou enterramento do elemento faunístico (ANDREWS 1990), num contexto sem distúrbios estratigráficos (LYMAN 2001).

O desenvolvimento deste fenómeno é sinónimo de intensa atividade biológica nos horizontes pedogenéticos, sobretudo no horizonte A, embora as raízes possam penetrar até grandes profundidades

Ação de gastrópodes terrestres

As marcas provocadas pelos invertebrados terrestres foram observadas na superfície de alguns ossos, nomeadamente na coleção dos Montinhos 6. As marcas têm o aspecto de pequenos sulcos de secção em “U”, que muitas vezes se podem confundir com marcas de raízes. Distinguem-se destas porque não têm o aspecto reticular e são pequenos sulcos irregulares e descontínuos (*vide* figura 1.2E). As alterações são provocadas pelos gastrópodes terrestres que possuem uma rádula (BRUGAL 2007: 52-53) que serve para raspar e/ou triturar os alimentos, e que aproveitam os fungos que se

formam nas superfícies dos ossos (NOE-NYGAARD 1996 *Apud* HAWS 2003: 175) ou mesmo o próprio cálcio dos ossos.

Corrosão e abrasão

A corrosão é um fenómeno que afecta a superfície dos restos faunísticos destruindo a camada externa do osso, formando um padrão bastante irregular com muitas concavidades de vários diâmetros e uma textura pulverulenta ao toque (*vide* figura 1.2F). Trata-se de um processo que ocorre no interior dos sedimentos e que estará relacionado com a influência de pH extremos (ANDREWS 1990: 19-21) ou eventualmente com fenómenos erosivos causados pela circulação de água (STINER 1994 *Apud* PHOCA-COSMETATU 2005: 137). Trata-se de um fenómeno largamente atestado em grutas.

Quanto à abrasão é um fenómeno de afectação provocado pelas partículas de sedimento por ação da água ou do vento num determinado elemento faunístico. A abrasão de origem eólica provoca uma espécie de polimento, inclusivamente com brilho, estando as fracturas e arestas boleadas. Os efeitos experimentais parecem evidenciar que o fenómeno afecta em maior extensão os elementos secos do que ossos em estado fresco (FERNÁNDEZ-JALVO e ANDREWS 2003). Quanto à abrasão por ação da água provoca estrias, com movimento de baixa energia, e brilho em casos de movimentações de água de alta energia (BEHRENSMEYER 1989: 116).

No caso das coleções em apreço não foram detectados níveis de abrasão com brilho intenso e fragmentos com arestas boleadas são pouco frequentes como veremos adiante. Desta forma, ao nos referirmos a marcas de abrasão estaremos a referir-nos a marcas de estriações na superfície dos elementos.

A avaliação dos fenómenos de abrasão são importantes porque poderá elucidar sobre a história tafonómica (ou diferentes histórias tafonómicas) do conjunto faunístico em apreço.

Fragmentação

Além das fracturas intencionais provocadas quando o osso se encontra ainda em estado fresco resultante de comportamentos culturais (BUNN 1989; OUTRAM 2004) e da fractura recente resultante do manuseamento durante e após a escavação arqueológica, foi ainda distinguida a fractura irregular, antiga, provocada quando o osso já se

encontrava seco. Trata-se de uma fractura provocada após o enterramento do elemento e poderá ser provocada por vários factores entre os quais se contam a acção das raízes, o peso dos sedimentos, o *trampling* (pisoteio) (LYMAN 2001; LYMAN e O'BRIEN 1987), a compactação dos sedimentos após o enterramento ou deposição em sítios com baixos níveis de sedimentação (KLEIN e CRUZ-URIBE 1984: 69-72; IRVING *et al.* 1989). Esta questão é particularmente pertinente para a avaliação do agente de fragmentação dos ossos e inferência sobre se a acumulação é primária ou secundária. Esclarece também sobre a afectação de alguns fenómenos pós-deposicionais.

A análise do grau de fragmentação dos ossos está aliada à avaliação osteométrica do comprimento máximo de todos os fragmentos, tomada ao longo do eixo maior do elemento, exclusivamente em fragmentos com fractura antiga (a superfície da fractura exhibe as mesmas características cromáticas da superfície conservada do osso) (LYMAN e O'BRIEN 1987: 493). Trata-se de um procedimento importante para a estimativa de eventuais impactos de fenómenos pós-deposicionais que provoquem triagem de elementos (e. g. transporte fluvial e eólico) e avaliação dos diferentes níveis de fragmentação. Trata-se de um item importante numa perspectiva comparativa entre diferentes contextos.

Para o procedimento de medição dos fragmentos foi utilizada uma craveira digital e os resultados são apresentados em milímetros (mm).

1.5.3. Fenómenos de alteração natural: químicos

As marcas de ação química nos ossos têm origem em fenómenos químicos que ocorrem dentro dos sedimentos ou depósitos onde se encontram os restos faunísticos, principalmente por hidrólise. Neste processo, a apatite absorve os vários oligoelementos que estão disponíveis na envolvente sedimentar principalmente como consequência da acção das águas intersticiais (ILIAPOULOS *et al.* 2010; TRUEMAN *et al.* 2004; WEINER 2010). Naturalmente, por falta de recursos e de tempo, não foi possível proceder a análises de identificação mineralógica alargadas a elementos faunísticos e sedimentos, capaz de determinar indubitavelmente que tipos de oligoelementos foram precipitados nos elementos faunísticos e que ambiente sedimentar está na origem dos processos diagenéticos que lhe deram origem. O registo da frequência deste tipo de alterações pós-

deposicionais nos restos faunísticos em apreço teve o objectivo exclusivo de destrinçar as eventuais diferentes proveniências dos elementos que compõem as acumulações faunísticas.

Contudo, no que concerne à precipitação de óxidos responsáveis pelas variações cromáticas mais frequentes nas coleções dos Perdigões, foi decidido proceder a uma análise de *espectrofotometria de absorção atómica* no Laboratório de Análises Químicas da Universidade do Algarve, a uma amostra de fragmento de osso exibindo uma superfície completamente negra (Figura 1.2A) por forma a determinar qual o mineral que lhe estava na origem. O resultado encontra-se no Anexo I, e aponta para o domínio de manganês em grande quantidade na componente mineral.

Precipitação de óxidos

Nas coleções estudadas foram identificadas marcas de precipitação de óxidos de manganês e ferro, o que confere à superfície dos ossos colorações escurecidas. Macroscopicamente, a precipitação de óxido de manganês na superfície dos ossos apresenta-se sob a forma de manchas, geralmente de coloração acastanhada muito escura (MARÍN ARROYO *et al.* 2008; LÓPEZ-GONZALÉZ *et al.* 2006; SHAHACK-GROSS *et al.* 1997), de morfologia punctiforme e irregular, que se distribuem de forma aleatória pela superfície dos elementos faunísticos (*vide* figura 1.2A). Em casos extremos, o elemento faunístico assume totalmente a coloração escura, não se notando a morfologia punctiforme. Um desses casos² extremos de coloração escura foi enviado para análise para se submeter a análise de espectrofotometria de absorção atómica no Laboratório de Análises Químicas Universidade do Algarve, como já foi referido, tendo-se confirmado que a coloração escura na superfície dos ossos é resultado da precipitação de óxido de manganês.

O manganês faz parte da composição química do solo que, juntamente com outros elementos (fósforo, cálcio, magnésio, sódio, titânio, enxofre, cloro e outros), perfaz, em geral, cerca de 10% do peso seco da fracção mineral do solo (COSTA 2004: 16-17) e encontra-se na natureza especialmente em rochas calcárias. Mediante uma reacção química (oxigenação), o manganês transforma-se em óxido de manganês (MnO₂). A oxigenação pode dever-se à degradação da matéria orgânica do solo,

² Fragmento de diáfise de osso longo proveniente do Fosso 4.

potenciada pela atividade de bactérias e fungos (MARÍN ARROYO *et al.* 2008), que é beneficiada em ambientes húmidos, aeróbicos e próximos do pH neutro (SHAHACK-GROSS *et al.* 1997). Como forma de nutrição, estas bactérias metabolizam os minerais argilosos e os restos osteológicos, precipitando sobre a superfície destes como manchas de óxido de manganês (BENNÁSAR SERRA 2005:64).

Quanto ao ferro é um dos principais elementos minerais do solo que, juntamente com o oxigénio, silício e alumínio, constitui cerca de 90% do peso seco de uma fracção inorgânica de solo (COSTA 2004:16). Através da ação hídrica transforma-se em óxido de ferro (Fe₂O₃) precipitando-se na superfície dos ossos. É reconhecido na superfície dos elementos faunísticos através de manchas irregulares de coloração castanho-avermelhada. Nos casos extremos as superfícies ganham uma coloração castanho-avermelhada uniforme (*vide* figura 1.2B).

Precipitação de carbonatos de cálcio

A formação de concreções consiste na acumulação de minerais nos poros e interstícios de um qualquer item dando lugar à cimentação parcial ou total. Pode formar-se rapidamente em torno dos restos orgânicos durante o processo de decomposição quando o ambiente é confinado (FERNÁNDEZ LÓPEZ 2000) e estratigraficamente estabilizado (MARTIN 1999) onde a circulação de água não é suficiente para transportar esses sais de carbonato de cálcio (LYMAN 2001).

As substâncias nitrogenadas e ácidos gordos que se libertam durante a decomposição alteram as condições físico-químicas do ambiente local diminuindo o potencial de oxidação/redução e aumentando a alcalinidade das águas intersticiais podendo causar a precipitação de carbonatos. Nestes casos o anidrido carbónico libertado não chega para compensar o aumento da alcalinidade devido à ação do amoníaco e as bases hidrogenadas orgânicas. Também a atividade bacteriana pode intervir na formação de concreções (FERNÁNDEZ LÓPEZ 2000).

Em suma, a carbonatação é, um fenómeno complexo e prolongado, típico de um ambiente árido onde a circulação de água é insuficiente para dispersar os sais presentes na matriz sedimentar (LYMAN 2001). Forma-se como resultado de um pico de saturação de carbonato de cálcio devido ao aumento da atividade microbiana aquando da degradação da matéria orgânica. Este estrato supersaturado de carbonato de cálcio

corresponderá a uma área imobilizada estratigraficamente, com taxas de sedimentação baixas, até que o estrato carbonatado permaneça o tempo suficiente para cimentar (MARTIN 1999: 147-148). No que diz respeito à mineralização de um determinado elemento faunístico, trata-se de um fenómeno que consiste na acumulação de um mineral na superfície esquelética, no máximo, substituindo a sua superfície original (*vide* figura 1.2C).

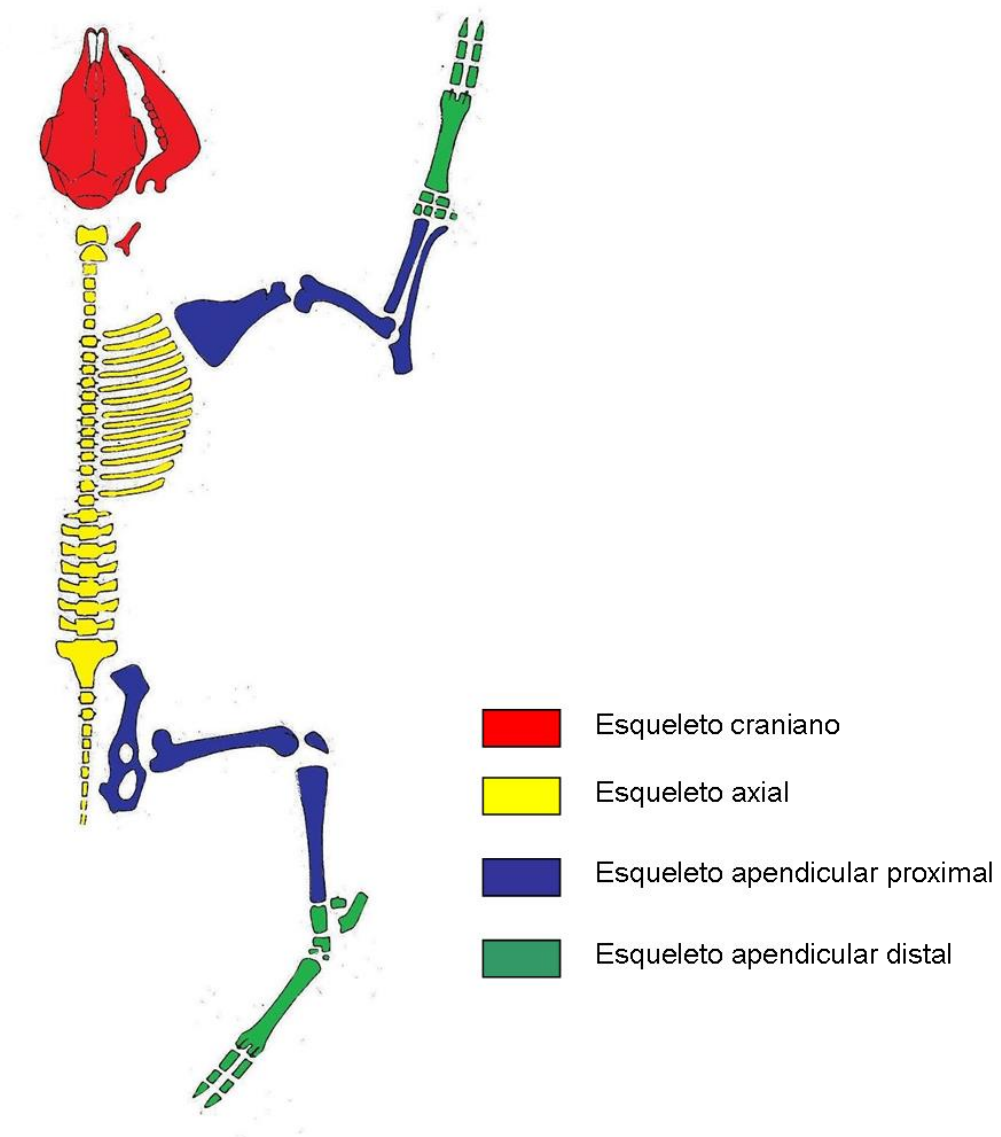


Figura 1.1 – Diferentes regiões anatómicas consideradas no estudo.

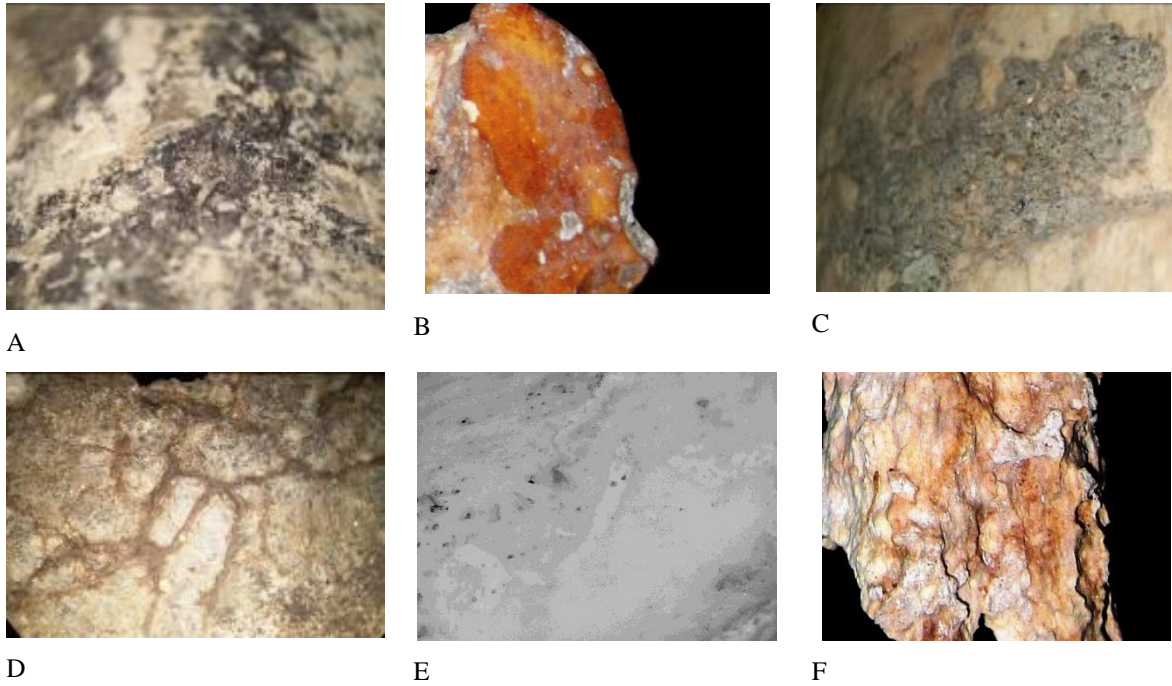


Figura 1. 2 - Exemplos das alterações físicas e químicas: A – precipitação de óxido de manganês; B – precipitação de óxido de ferro; C – precipitação de carbonato de cálcio; D – marcas de raízes; E – marcas de gastrópodes terrestres; F – marcas de corrosão.

CAPÍTULO 2

OS SÍTIOS

2.1. Introdução

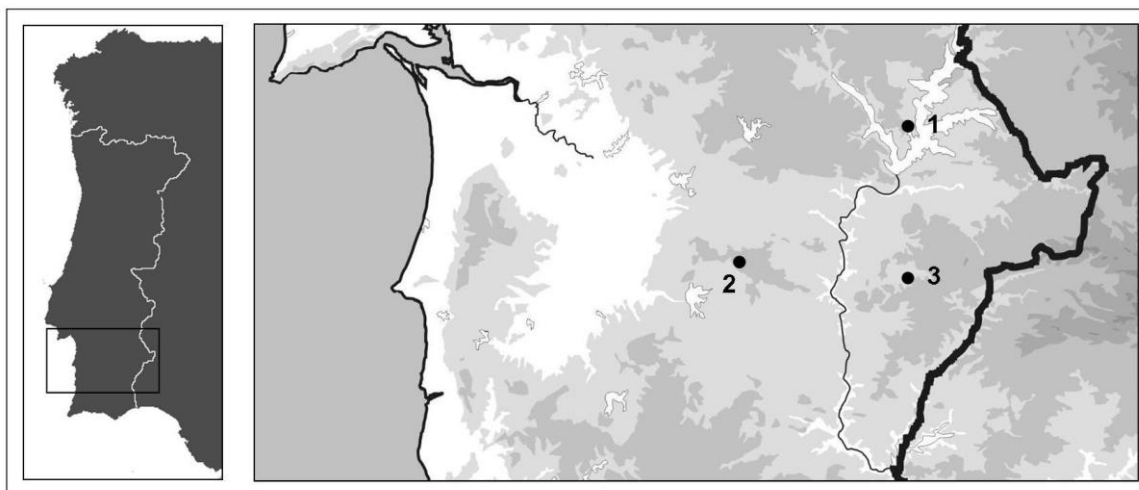


Figura 2.1- Localização dos sítios arqueológicos. 1- Perdigões; 2- Horta do Jacinto; 3- Montinhos

Os sítios arqueológicos de onde provém as coleções faunísticas em estudo localizam-se na antiga província do Alentejo: o Complexo dos Perdigões no concelho de Reguengos de Monsaraz; a Horta do Jacinto na freguesia de Beringel no concelho de Beja e Montinhos 6 na freguesia de Brinches no concelho de Serpa.

Orlando Ribeiro define o Alentejo como “a mais vasta e monótona unidade natural” do território Português (RIBEIRO 2011: 200). De clima seco e solos magros, a região preservava até ao início do século XX árvores de montado, matagais de estevas e medronheiros, que foram posteriormente substituídos por olivais (RIBEIRO 2011).

A Geografia Física define-a como uma unidade territorial plana que se pontua pela conservação de alguns relevos residuais, como a Serra de S. Mamede, e antigos horsts, como a Serra de Ossa, e pela afectação de algumas formações tectónicas como o horst de Portel e o empolamento da Serra Algarvia (RIBEIRO *et al.* 1995). Pertence à Zona Paleogeográfica e Tectónica de Ossa – Morena no Maciço Hespérico, uma região muito variada do ponto de vista geológico. O complexo dos Perdigões pertence ao sector tectono-estratigráfico de Estremoz-Barrancos e Montinhos 6 e Horta do Jacinto implantam-se no subsector de Santa Suzana - Odivelas do Maciço de Beja (OLIVEIRA *et al.* 1991).

O denominador comum a todos os sítios é o substrato geológico composto por rochas comumente designadas como “rochas brandas”; Gabros e dioritos associados no caso dos Perdigões, e calcários desagregados típicos da região dos Gabros de Beja no caso de Montinhos 6 e Horta do Jacinto.

Morfologicamente implantam-se numa região alargada de zonas aplanadas, de orografia suave, com cotas altimétricas que raramente ultrapassam os 200 metros. O ponto mais alto dos Perdigões é de 256 m e por isso se destaca na paisagem.

Esta monotonia paisagística é apenas interrompida pela escarpa de falha da Vidigueira e pela Serra de Portel, que apresentam orientações entre E-W e NW-SE, dividindo, por assim dizer, o “Alto Alentejo”, onde se encontra o Complexo dos Perdigões, do “Baixo Alentejo” (ALVES 1971; RIBEIRO *et al.* 1995), onde se localizam a Horta do Jacinto e Montinhos 6.

Cronologicamente enquadram-se na designada Pré-História Recente do Sul de Portugal. Os contextos mais antigos serão o troço do Fosso 6 e os enterramentos das fossas F7 e F11 dos Perdigões, com algumas datações absolutas que apontam para o final do 4º milénio a C (VALERA e SILVA, 2011; VALERA *et al.* no prelo). Os mais recentes são os contextos da Horta do Jacinto com uma datação radiométrica que aponta para meados do 2º milénio a C (BAPTISTA *et al.* no prelo) (Quadro 2.1). O sítio de Montinhos 6 ainda não dispõe de datações apuradas radiometricamente, mas a análise dos materiais arqueológicos aponta para uma cronologia integrada na primeira uma metade do 2º milénio a C (BAPTISTA 2011).

Quadro 2.1 – Cronologias dos diversos contextos em estudo.

Sítios	Contexto	UE	Descrição	Método	Lab.	BP	Cal BC 1 σ	Cal BC 2 σ	Ref.
Perdigões	Fosso 6	175	Fauna	AMS	Beta-315242	4450±30	3330-3020	3310-3030	Valera <i>et al.</i>
	Fosso 6	107	Fauna	AMS	Beta-318359	4390±30	3090-2910	3080-2920	(em prep.)*
	Fosso 3	99	Fauna	AMS	Beta-285098	4050±40	2620-2490	2840-2480	Valera e Silva (2011)
	Fosso 3	58	Fauna	AMS	Beta-285096	4050±40	2620-2490	2840-2480	
	Fosso 3	38	Fauna	AMS	Beta-285095	3980±40	2560-2470	2580-2450	
	Fosso 4	90	Humano	AMS	Beta-289264	3940±40	2480-2450	2560-2300	Valera e Silva (2011)
	Fosso 4	90	Humano	AMS	Beta-285097	3980±40	2560-2470	2580-2450	
	Fosso 4	18	Fauna	AMS	Beta-285099	4420±40	3100-2960	3320-2920	
	Fosso 1	UE12	Fauna	AMS	Beta-315717	3980±30	2560-2470	2570-2460	Valera <i>et al.</i>
	Fosso 1	UE11	Fauna	AMS	Beta-315716	3770±30	2270-2140	2290-2060	(em prep.)*
	Fosso 1	UE31	Fauna	AMS	Beta-315718	4060±30	2620-2500	2830-2490	
	Fosso 1	UE116	Fauna	AMS	Beta-315720	3860±30	2430-2290	2460-2200	
	Fosso 1	UE118	Fauna	AMS	Beta-315719	3780±30	2280-2140	2290-2140	
Fosso 1	UE122	Fauna	AMS	Beta-315721	3840±30	2340-2210	2460-2200		
Fosso 1	UE133	Fauna	AMS	Beta-315722	3890±30	2460-2300	2470-2290		
Fosso 1	UE134	Fauna	AMS	Beta-315723	3820±30	2290-2200	2400-2150		
Fosso 1	UE139	Fauna	AMS	Beta-315725	3890±30	2460-2300	2470-2290		
Fossa 7	114	Humano	AMS	Beta-289265	4430±40	3260-3020	3320-2920	Valera e Silva, 2011	
Fossa 11	76	Humano	AMS	Beta-28965	4370±40	3020-2910	3090-2900		
Horta do Jacinto	Estrutura 1	106	Humano		Sac-2632	3220±50	1529-1431	1613- 1411	Baptista <i>et al.</i> (no prelo)**
Montinhos 6	Fossas	-	-	-	-	-	-	2º mil. a C	Baptista (2011)
	Hipogeus	-	-	-	-	-	-	2º mil. a C	

* Calibração: INTCAL09 Heaton *et al.*, 2009, Radiocarbon 51(4):1151 -1164, Reimer, *et al.* 2009, Radiocarbon 51(4):1111-1115 (as datações foram amavelmente fornecidas por A. Valera e encontra-se prevista a sua publicação num artigo que se encontra ainda em preparação: VALERA, A. C., SILVA, A. M., MÁRQUEZ ROMERO, J. E. (em prep.) – The temporality of Perdigões enclosure: absolute chronology of structures and practices.

** Calibração: INTCAL09 Bronk Ramsey (2010); r:5 Atmospheric data from Reimer *et al.* (2009).

2.2. Complexo arqueológico dos Perdigões – Sectores I, Q e L

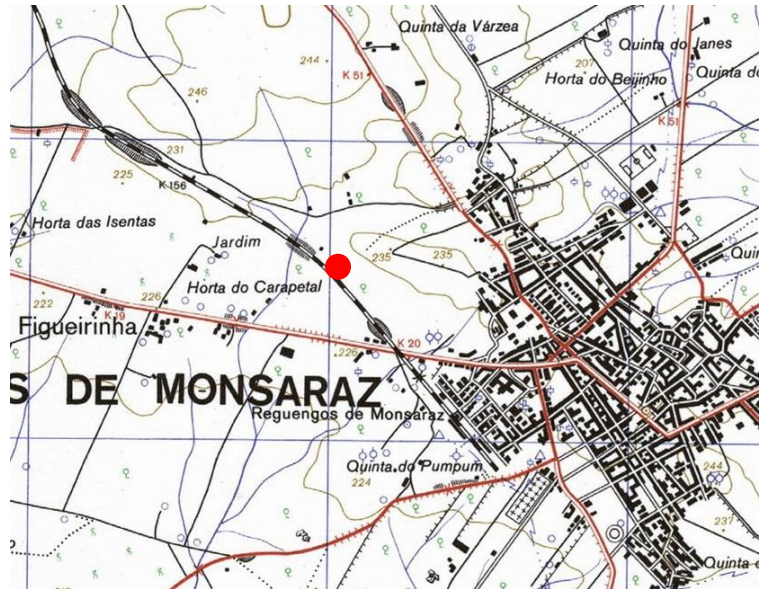


Figura 2.2 - Implantação do sítio dos Perdigões na CMP 1:25 000 n° 473

O sítio arqueológico dos Perdigões foi identificado em 1983, mas foi com uma operação fortemente mecanizada com vista à plantação de vinha por parte da empresa Finagra S.A., em meados da década de 90 do século passado, que se revelou o seu enorme potencial arqueológico. A partir daí, mais concretamente desde 1997, o sítio é objecto de múltiplos programas de investigação no âmbito dos quais se têm desenvolvido várias campanhas de escavações arqueológicas e de prospecção geofísica e geomagnética da responsabilidade da empresa ERA-Arqueologia S. A. e da Universidade de Málaga, ao abrigo de uma parceria iniciada recentemente.

Localiza-se na sub-região do Alentejo Central, no distrito de Évora, no concelho de Reguengos de Monsaraz, e a maior parte do sítio ocupa a Herdade dos Perdigões propriedade da Esporão S. A..

As campanhas de trabalho de campo e os trabalhos de geomagnética divulgados em 2010 permitiram a elaboração da cartografia de grande parte do sítio (*vide* figura 2.3). Trata-se de um complexo de fossos concêntricos integrado na tipologia de recintos de fossos do 3º milénio a. C. Os materiais faunísticos aqui estudados foram recuperados durante as intervenções realizadas nos sectores I, Q e L. O Sector I foi escavado durante as campanhas dos anos de 2007 e 2008 (VALERA 2008b; 2008c); o Sector Q foi

intervencionado nos anos de 2009, 2010, 2011 e 2012 (e continuará em curso nos próximos anos) e o Sector L nos anos de 2009 e 2010.

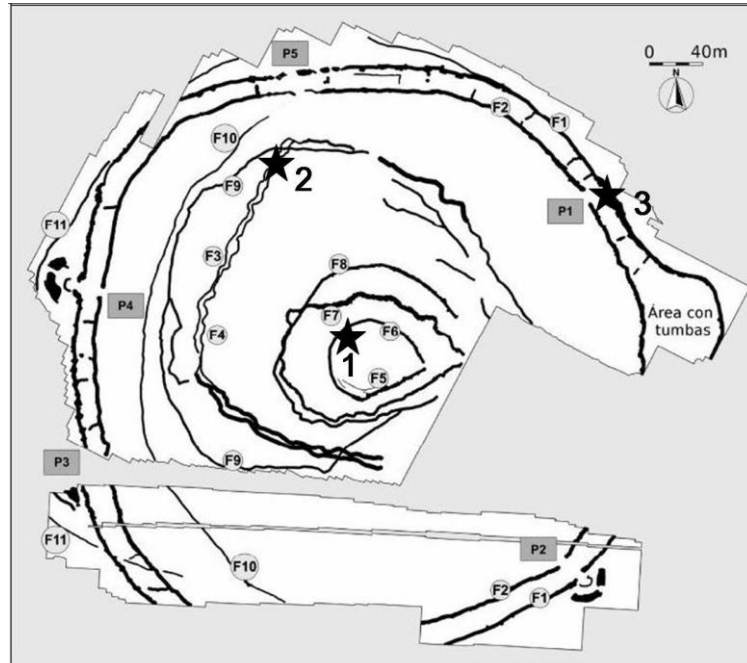


Figura 2.3 - Croquis interpretativo da prospecção geomagnética (MÁRQUEZ ROMERO *et al.* 2011). Localização dos sectores: 1- Sector Q; 2- Sector I; 3- Sector L

O Sector I localiza-se no interior do sítio arqueológico, no lado Noroeste dos fossos 3 e 4. A intervenção foi realizada entre 2007 e 2008 ao abrigo de um projeto de investigação relacionado com a “Metalurgia no Complexo Arqueológico dos Perdigões”. A área intervencionada, com orientação de Este-Oeste, apresentava 3 metros de largura por 15 de comprimento, alargando-se na área Este para um máximo de 10 metros. No lado Oeste do sector foram detectados dois troços paralelos dos fossos 3 e 4 e, no lado oposto, um conjunto de doze fossas circulares (VALERA 2008b; 2008c).

O último sector a ser iniciado foi o Sector Q que se localiza na área central do complexo e abrange um troço do Fosso 6 no quadrante Noroeste. Os trabalhos tiveram início em 2009, prolongaram-se até 2012 e está previsto que continuem nos próximos anos. Está implantado na área central do recinto, no alinhamento do fosso interior – Fosso 6, onde a imagem da geofísica (*vide* figura 2.3) mostra pelo lado interior linhas paralelas ao fosso, que foram interpretadas como possíveis paliçadas (VALERA 2010). A sondagem de intervenção foi implantada de modo a abranger o Fosso 6 e as ditas possíveis paliçadas, abrangendo uma área de 4 por 14 metros com orientação Este-

Oeste. Na parte Oeste da área de intervenção detectou-se um troço de fosso e no lado oposto contextos mais tardios, atribuíveis ao Calcolítico Pleno e Final (VALERA 2010), que terão em parte afectado as sequencias estratigráficas do topo do Fosso 6.

A intervenção do Sector L, localizado no quadrante Nordeste do recinto, na área da porta Nordeste no fosso exterior (Fosso 1), retomou uma sondagem que havia sido iniciada em 1997 pela ERA-Arqueologia (LAGO *et al.* 1998). A intervenção foi realizada por uma equipa da Área de Pré-História da Universidade de Málaga, no âmbito de um projeto participante do Programa Global de Investigação Arqueológica dos Perdighões, da responsabilidade científica de J. E. Márquez Romero. Os trabalhos de campo decorreram entre os anos de 2009 e 2010 (MÁRQUEZ ROMERO *et al.* 2011).

A área de escavação (Sondagem L1) integrou a sondagem 5 da campanha de 1997, cujos limites foram ampliados de modo a incluir o encerramento do Fosso 1 (*vide* figura 2.3). A sondagem L1 tem orientação Norte/Sul com dimensões de 10,40 m por 6,80 m. Numa fase posterior foi implantada uma outra sondagem no interior da Sondagem L1, o subsector A, com o objectivo de proceder à escavação em profundidade dos depósitos do fosso (figura 2.4) (MÁRQUEZ ROMERO *et al.* 2011: 161).

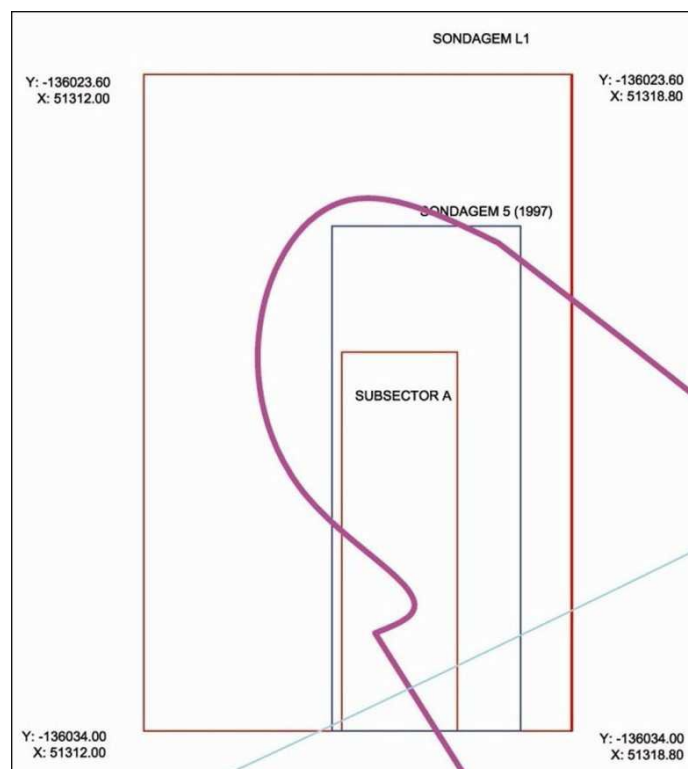


Figura 2.4 - Croquis das áreas de intervenção do sector L (VALERA, 2009)

2.2.1. Enquadramento geológico, geo-morfológico e ambiental

O complexo do Perdigões localiza-se a cerca de 2 km para NW da Vila de Reguengos de Monsaraz, numa área planáltica, com orientação NE/SO, na vertente de uma elevação suave aberta para o vale da Ribeira do Álamo, afluente do Rio Guadiana. A cota máxima é de 252 m e a mínima de 226 m. Tem um certo destaque visual, sendo por isso mesmo visualizado a partir dos quadrantes NE e SE, e dos restantes lados é observável a partir do topo da elevação e da envolvente planáltica.

Geologicamente implanta-se em plena peneplanície no meio das rochas granitóides bem no centro do Maciço Eruptivo de Reguengos de Monsaraz, que corresponde a uma área de formações litológicas de fácies variadas, passando de granodioritos a quartzodioritos inclusivamente com tipos intermédios, sendo difícil em campo identificar os limites de cada uma (DUARTE 2002). O complexo dos Perdigões implanta-se num afloramento de gabro-dioritos.

A área é abundante em recursos hídricos sendo conhecidas algumas nascentes de água na base da vertente onde se implanta o sítio. O mais importante curso de água é a Ribeira do Álamo a cerca de 1000 metros do centro do sítio (LAGO *et al.* 1998).

Quanto ao enquadramento paleoambiental estão disponíveis as informações obtidas através do estudo polínico efectuado a duas amostras de sedimento do Sector Q e do Sector L que revelaram, em níveis datados do Neolítico Final, elementos do género *Quercus* sp., o taxon dominante e, com contribuições mais modestas, *Ulmus* sp. (olmo) e *Alnus* sp. (amieiro). As espécies arbustivas estão representadas pelo tipo *Corylus avellana* (aveleira), *Oleaceae* (da família das oliveiras) e *Ericaceae* (família da urze). As espécies herbáceas estão dominadas por *Poaceae* (gramíneas).

Quanto à amostra do Sector L, enquadrada no 3º milénio a. C., embora com problemas de preservação (WHEELER 2010), foi possível observar que *Quercus* sp. continua a ser a espécie arbórea melhor representada sendo que *Ulmus* sp. e *Corylus avellana* apresentam uma contribuição mais modesta. A ocorrência de *Typhaceae* (família dos juncos) aponta para a existência de um ambiente mais húmido. Ocorrem também, com melhor representação que na amostra do Neolítico Final, pólenes de *Poaceae*.

A leitura dos dados indica a criação de uma paisagem aberta da segunda metade do 4º milénio para o 3º milénio a. C., provavelmente relacionada com o impacto da actividade humana no território (WHEELER 2010).

2.2.2. Caracterização cultural e cronológica

A fotografia aérea e o resultado das prospecções geofísicas realizadas em 2008 e 2009 revelaram um complexo composto por onze (ou mais) anéis concêntricos que representam fossos e/ou sanjas escavados no substrato e possíveis paliçadas. Estas estruturas desenvolvem-se em torno de uma Área Central, também ela delimitada por fossos (F6, F7 e F8) interrompidos por passagens. A Área Intermédia é composta por três ou quatro recintos formados pelos fossos F3, F4, F9 e F10, sendo que F3 e F4 são dois fossos paralelos, formando um recinto paralelo, e F9 e F10 são difíceis de interpretar porque estão afectados pelos vazios de prospecção, mas também porque F3 e F4 cruzam F9. Estes recintos parecem ainda incluir algumas estruturas de tipo fossa ou paliçada segmentadas mas mal perceptíveis. A Área Exterior está delimitada pelos fossos externos F1 e F2, muito perceptíveis, que seguem paralelos até ao sector Este, onde divergem para circundar entre eles a área da necrópole. Na parte interna do F2 encontra-se uma franja de terreno sem estruturas que poderá ser interpretada como um *bank*. Estes fossos externos estão interrompidos por cinco passagens, P1, P2, P3, P4 e P5. Nos intervalos de terreno entre os diversos fossos foi cartografada uma série de pontos negros que foram interpretados como estruturas negativas de tipo fossa ou outras (*vide* figura 2.2) (MÁRQUEZ ROMERO *et al.* 2011).

No que concerne aos resultados das intervenções arqueológicas, o fosso externo, ou fosso 1, foi alvo de uma sondagem iniciada em 1997 pela equipa da ERA-Arqueologia (EVANGELISTA e JACINTO 2007; LAGO *et al.* 1998) e continuada mais recentemente pela equipa da Universidade de Málaga sob a orientação de J. E. Márquez Romero (MÁRQUEZ ROMERO *et al.* 2008; 2011). Na área Este, este fosso delimita o núcleo de necrópole constituído por vários sepulcros colectivos de tipo *tholos*, dois dos quais foram intervencionados até 2006 (VALERA *et al.* 2000). Imediatamente a Este deste núcleo de necrópole implanta-se o cromeleque (VALERA *et al.* 2007). A fauna associada a estes contextos funerários foi já estudada (DUARTE *et al.* 2006; CABAÇO 2009; 2012), tendo revelado restos de cavalo, veado, bovívdeo, ovino/caprinos, suínos,

lebre, coelho, raposa, micromamíferos, aves e répteis. De registar a ocorrência de artefactos em osso, nomeadamente, falanges de cavalo e veado decoradas (CABAÇO 2009).

A intervenção levada a cabo pela equipa da Universidade de Málaga decorreu entre 2009 e 2010 e continuou a escavação do Fosso 1 tendo atingido a base, embora apenas num pequeno sector da sondagem. Trata-se de uma estrutura de perfil em “V”, escavada no substrato geológico, com 3,50 metros de profundidade e com uma abertura de boca que varia entre os 7 a 9 metros de largura. Encontrava-se preenchido por uma colmatação de depósitos tendencialmente horizontalizada, embora no topo da sequência escavada pela ERA Arqueologia se tenham observado alguns depósitos com uma ligeira tendência descendente que terá motivado a hipótese de corresponder a depósitos de derrubes alternados com sedimentação natural (*vide* figura 3 no Anexo III) (EVANGELISTA e JACINTO 2007). Na metade inferior da sequência estratigráfica foi possível ainda observar a existência de fossas escavadas nos depósitos pré-existentes. A estratigrafia da parte superior do fosso até à UE28/116 inclusive, é caracterizada grosso modo por uma alternância de depósitos de matriz fina com níveis de elementos pétreos de várias litologias, que foram interpretados como derrubes de uma possível estrutura em positivo que se desenvolveria no lado externo do fosso (LAGO *et al.* 1998; EVANGELISTA e JACINTO 2007). Todavia o desenvolvimento dos trabalhos de geofísica não demonstrou a inexistência de uma estrutura pétrea em positivo junto ao fosso, pelo que esta hipótese parece hoje improvável (MÁRQUEZ ROMERO *et al.* 2011: 172). Todas as unidades arqueológicas apresentavam uma inclinação na deposição de Norte para Sul.

Na metade inferior do fosso (*vide* figura 4 no Anexo III) foi detectada uma alternância de níveis de formação claramente antrópicos com a introdução de deposições estruturadas e camadas de sedimento fino e sem materiais arqueológicos que se terão formado através de fenómenos de erosão hídricos naturais (MÁRQUEZ ROMERO *et al.* 2011). A meio da colmatação da metade inferior do enchimento, detectaram-se vestígios da instalação de pequenas fossas colmatadas com sedimento e material arqueológico.

A colmatação integral do fosso embalava, genericamente, elementos pétreos da geologia local, elementos cerâmicos com uma cronologia coerente dentro do período

calcolítico, alguns artefactos líticos e metálicos e fauna que se encontrava integralmente inédita e foi incluída no presente estudo.

O Sector I foi intervencionado durante as campanhas de escavação dos anos de 2007 e 2008 (VALERA 2008a; 2008b), e coincidiu com os dois troços dos Fosso 3 e Fosso 4, da Área Intermédia, e um conjunto de doze fossas, também elas escavadas no substrato geológico.

Segundo os dados recolhidos neste sector, os fossos são estruturas negativas de morfologia em “V”, escavados nos gabros e dioritos associados. Ambos os fossos se desenvolvem paralelamente, com tendência concêntrica, a cerca de 2/3 metros de distância um do outro e a uma profundidade de cerca de 1,70 m no Fosso 3 e 2 m no Fosso 4. Os troços intervencionados encontravam-se colmatados por uma sequência de sedimentos contendo cerâmica e indústria lítica, embora mais rara, arqueofauna de vertebrados (COSTA 2010a) e invertebrados (COELHO 2008) e elementos pétreos diversos.

Ambos os troços revelaram uma estratificação tendencialmente horizontal, composta por sedimentos argilosos. No caso do Fosso 3, após camadas de sedimento arenoso fino muito compacto na base, sucedem-se unidades de sedimento argiloso, interrompidos por momentos de deposição de fauna, cerâmica e elementos pétreos perfeitamente individualizáveis. Esta sequência é interrompida a meio do fosso por um momento de erosão hídrica materializado pela formação de um canal aberto nos depósitos anteriores e preenchido por uma camada arenosa com muito menor quantidade de materiais arqueológicos. Sobrejacente a este episódio, a colmatação é retomada com nova sequência de camadas de matriz argilosa, com abundantes materiais arqueológicos, até ao preenchimento total da estrutura (*vide* figura 2 no Anexo III).

A estratigrafia do Fosso 4 difere ligeiramente. Na base formou-se uma camada compacta com grande componente de pedras, mas também fauna e cerâmica, no topo da qual se depositou uma sucessão de unidades estratigráficas de matriz argilosa com momentos de deposição estruturada de materiais arqueológicos intercalados por sedimentos de escorrência, depositados preferencialmente nas faces laterais do fosso, cuja característica principal é a posição dos materiais e camadas na diagonal, contrariando a posição dos materiais das outras camadas de formação antrópica com tendência horizontal (VALERA 2008c).

As datações absolutas disponíveis para o Fosso 3 enquadram-se dentro da primeira metade do 3º milénio a. C.. As duas datações da base da sequência estratigráfica são idênticas e revelam uma colmatação entre no segundo quartel do 3º milénio a. C.. Já a datação obtida para uma unidade do topo da sequência revelou uma data a meio do milénio, mostrando que as observações estratigráficas (VALERA 2008a; 2008b) e do estudo arqueofaunístico (COSTA 2010b) estavam corretas ao afirmar que a colmatação teria tido um interregno temporal a meio do fosso (VALERA e SILVA 2011). Quanto às datações do Fosso 4 são iguais entre si, e revelam que o processo de enchimento desta estrutura terá ocorrido em meados do 3º milénio a. C., numa altura em que o Fosso 3 estaria já parcialmente preenchido (VALERA e SILVA 2011) (*vide* Quadro 2.1).

As fossas que se localizavam do lado interno do recinto delimitado pelos fossos 3 e 4 são estruturas negativas de planta circular com morfologias que variam entre o cónico, côncavo, troncocónico e irregular, na generalidade com profundidades reduzidas, variando entre os 8 e os 66 cm e os diâmetros da boca variam entre os 98 cm e 228 cm. As profundidades pouco significativas poderão estar relacionadas com a afectação da surriba que terá obliterado a sequência superior do sítio. Encontravam-se colmatadas por depósitos que forneceram material cerâmico, algumas delas evidenciando deposições estruturadas, tendo duas das fossas sido (re)utilizadas como sepulturas de inumação, fossas F7 e F11 (VALERA 2008c), às quais se encontravam associadas patas de suínos (MORENO-GARCIA e CABAÇO 2009). As datações absolutas disponíveis para estes contextos enquadram-se na transição do 4º para o 3º milénio a. C. (VALERA e SILVA 2011) (*vide* Quadro 2.1).

O Sector Q tem vindo a ser intervencionado desde o ano de 2010. Localiza-se na Área Central do recinto que evidenciava algumas particularidades no mapa das prospecções geofísicas que mostravam a existência de um fosso circular que apresentava o lado Este recto, e no interior linhas que foram interpretadas como possíveis paliçadas. A sondagem localizou-se na parte circular e revelou um troço do fosso e um conjunto de outras estruturas, também negativas, de tipo fossa e vala, e três fornos, de cronologia genérica do Neolítico Final, bem como outros contextos do Calcolítico que pareciam cortar os anteriores (VALERA 2010). Quanto ao troço de Fosso 6 foi integralmente escavado. Verificou-se que tem um perfil em “U”, tem na boca cerca

de 2,90 metros de largura e na base 1, 25 metros, sendo a profundidade média de 1,85 metros.

O Fosso 6 encontrava-se preenchido por uma estratigrafia formada por cerca de vinte e cinco unidades estratigráficas, na generalidade de origem antrópica, e com características variadas desde aglomerados pétreos a depósitos sedimentares, com conteúdos arqueológicos diversos, maioritariamente cerâmica e fauna vertebrada, mas também com alguma indústria lítica. As unidades estratigráficas apresentavam uma tendência geral ligeiramente inclinada de Oeste para Este, particularmente mais acentuada nos depósitos a meio da sequência, entre as unidades UE107 e UE149. Nesta secção da colmatação, localizam-se as unidades UE122 e UE138 que correspondem a depósitos de areão desagregado do substrato geológico que se estendem da parede Oeste até ao meio do fosso, intercalados pela UE131, que corresponde a um depósito arqueológico. Estas unidades correspondem a material desintegrado do substrato geológico muito provavelmente relacionados com a escavação de uma reentrância na parede Oeste do fosso (VALERA 2010) (*vide* figura 1 no Anexo III). Estas unidades estratigráficas são pouco espessas e não continham materiais faunísticos.

O topo do lado Este do fosso encontrava-se afectado pela posterior instalação de outras realidades estratigráficas datadas do Neolítico Final e Calcolítico (como por exemplo fossas e fornos). Deste modo, as unidades arqueológicas que se localizavam no topo do enchimento do fosso, como a UE21 (que não forneceu materiais faunísticos) e a UE40, correspondem aos depósitos preservados apenas da metade Oeste do enchimento do fosso. Recentemente foram disponibilizadas duas datações absolutas para a sequência do Fosso 6, uma para a UE175 na base da estratigrafia e uma outra para a UE107 na parte superior do enchimento. Estas datações apontam para a existência de duas fases diferentes de enchimento do fosso, embora ambas dentro do período final do 4º milénio a. C. (Quadro 2.1).

Atendendo às datações absolutas disponíveis no momento para o Complexo dos Perdigões, parece confirmar-se a ideia que tem vindo a ser avançada (VALERA 2010) de que o sítio terá uma ocupação de cerca de 1500 anos (*vide* Quadro 2.1). A parte central do sítio que, corresponde à zona onde se implantou o Sector Q, revelou os contextos arqueológicos mais antigos datados do Neolítico Final juntamente com as fossas F7 e F11 do Sector I onde se encontraram contextos funerários. No Sector I demonstrou-se que os fossos intermédios - Fosso 3 e Fosso 4 - foram preenchidos durante o Calcolítico

Pleno. Por fim, o Fosso 1 e contextos funerários da necrópole forneceram dados que permitem enquadrar as cronologias em momentos de Calcolítico Pleno e Final pela presença de cerâmicas campaniformes. Este panorama sugere, assim, uma tendência de crescimento do sítio a partir da zona central para a periferia, durante o qual o complexo terá passado por várias dimensões, morfologias e organizações (VALERA 2010).

2.3. Horta do Jacinto

O sítio arqueológico da Horta do Jacinto localiza-se na freguesia de Beringel, no concelho de Beja. Foi identificado durante os trabalhos arqueológicos motivados pela execução do Plano de Rega do empreendimento do Alqueva, Bloco de Rega do Pisão, promovidos pela EDIA SA, e da responsabilidade científica de Lúcia Baptista, no âmbito da adjudicação à empresa Arqueologia e Património, Lda. (BAPTISTA 2010a). Nestes trabalhos de emergência foram identificadas duas estruturas em negativo, de tipo fossa, de cronologia pré-histórica, mais concretamente, da Idade do Bronze Pleno.

O sítio é composto por duas estruturas de tipo fossa, preenchidas com sedimentos embalando materiais arqueológicos. Apenas uma estrutura – a Estrutura N° 1 – forneceu material faunístico, juntamente com um enterramento humano completo. Esta estrutura foi já alvo de datação absoluta efectuada sobre ossos humanos que aponta para meados do 2º milénio a. C. (BAPTISTA 2010b; BAPTISTA *et al.* 2012) (Quadro 2.1).

2.3.1. Enquadramento geológico, geo-morfológico e ambiental

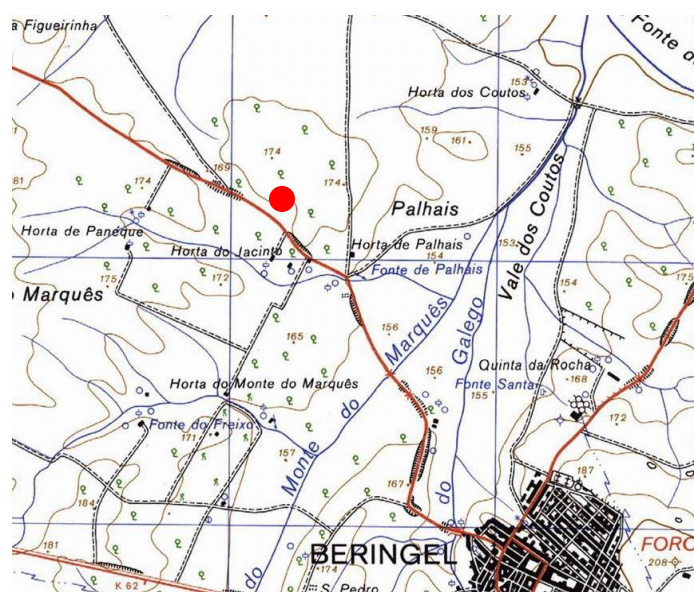


Figura 2.5 - Implantação da Horta do Jacinto na CMP 1: 25 000 n° 509

A área de implantação da Horta do Jacinto, a cerca de 1 km a Noroeste da freguesia de Beringel, corresponde a uma extensa planície interrompida por algumas linhas de água afluentes da Ribeira do Álamo, subsidiária do Rio Sado. O substrato geológico pertence aos garbos do Complexo básico plutono-vulcânico de Odivelas, que corresponde a uma subdivisão do mais amplo Complexo Ígneo de Beja (FONSECA 1995), pertencente ao Sistema Aquífero dos Garbos de Beja. Trata-se de uma região de solos argilosos e férteis onde o sistema aquífero é caracterizado pela saturação de alguns minerais, nomeadamente a calcite (DUQUE e ALMEIDA 1998).

Na atualidade a região encontra-se coberta por sobreirais com algumas manchas de olivais, mas anteriormente à desflorestação seria coberto por matagais mediterrâneos esclerófilos de folha persistente, luzidia e coriácea com dossel de azinheira ou de carvalho nos vales (MATEUS *et al.* 2004).

A reconstituição paleoambiental encontra-se limitada pela falta de estudos de arqueobotânica, mas algumas identificações parcelares que foram publicadas para sítios coevos da região de Évora, como a Horta do Albardão (SANTOS *et al.* 2009) e Casarão da Mesquita 3 (SANTOS *et al.* 2008) forneceram indicações sobre a presença de sobreiro em ambos os sítios, mas também zambujeiro/oliveira, freixo e medronheiro no Casarão da Mesquita 3. No baixo Alentejo, na Pedreira de Trigaches 2 (Serpa) foram identificados fragmentos de cortiça e sementes de cevada (ANTUNES *et al.* 2012). Do lado espanhol, em Badajoz, no Cerro del Castillo de Alange, foram identificadas sementes de trigo comum, leguminosas e cevada (PAVÓN SOLDEVILA 2009). As condições de recolha deste tipo de elementos comprometem sobremaneira a representatividade dos dados pelo que se torna difícil assumir que estes elementos sejam representativos do coberto vegetal da época. No entanto, estes são até ao momento os únicos elementos disponíveis sobre a caracterização ambiental da altura da ocupação da Horta do Jacinto.

2.3.2. Caracterização cultural e cronológica

Morfologicamente a Estrutura N.º 1 apresenta uma forma fechada com um contorno ao nível do topo de planta subcircular e ao nível da base circular, com 90 cm e 150 cm de diâmetro, respectivamente. O seu fundo apresentava uma superfície regular e

plana desenvolvendo uma altura máxima de cerca de 180 cm. É formado por uma sequência de unidades estratigráficas com diversos componentes, claramente de formação antrópica (*vide* figura 5 no Anexo III). Destaca-se a identificação de duas deposições, uma na base da estrutura onde delimitado por um anel pétreo, se encontrava o esqueleto completo de um suíno e nos níveis superiores, foi identificada a inumação de um indivíduo humano juvenil (idade à morte entre os 9 e os 12 anos) em posição sentada sobre os pés e o enchimento encontrava-se colmatado por um nível pétreo que preenchia um covacho aberto numa camada de calcite que funciona como “separador” entre as duas deposições de esqueletos, humanos e animal.

A Estrutura N.º 2, localizada a cerca de 39,5 m para Sudeste da Estrutura N.º 1, apresenta uma forma fechada com um contorno ao nível do topo e da base de tendência circular, com 70 cm e 110 cm de diâmetro, respectivamente, e uma altura de 110 cm. No seu enchimento foram identificados fragmentos de recipientes cerâmicos que remetem para o 2º milénio a. C, e elementos líticos sem que se tenham recolhido elementos faunísticos.

O esqueleto humano foi objecto de datação absoluta com uma datação de meados do 2º milénio (*vide* Quadro 2.1), integrável, segundo a periodização de Garcia Sanjuán e Odriozola Lloret (2012) na parte final da fase antiga do Bronze Antigo do Sudoeste Peninsular (BAPTISTA *et al.* no prelo).

2.4. Montinhos 6

Localizado na freguesia de Brinches no concelho de Serpa (Beja). Foi intervencionado pela empresa de arqueologia Arqueologia & Património, Lda no âmbito do plano de minimização de impactes sobre o património cultural decorrente da execução do bloco de rega de Brinches – Enxoé – Fase de Obra, promovido pela EDIA SA. A intervenção decorreu entre Junho de Setembro de 2009 sob a responsabilidade científica de Lídia Baptista (BAPTISTA 2011).

O sítio é caracterizado por dois núcleos muito próximos que se estendem em duas colinas separadas por uma suave depressão. No total foram detectadas 248 estruturas negativas, das quais 204 são de cronologia pré-histórica (Calcolítico e Idade do Bronze) e as restantes revelaram cronologias que se estendem até ao período contemporâneo (BAPTISTA 2011; BAPTISTA *et al.* 2012). Do total das estruturas pré-históricas, 147 estruturas negativas foram atribuídas à Idade do Bronze. A maioria, num total de 130, são estruturas negativas (incluindo um total de 9 que constituem pré-existências à construção dos hipogeus), escavadas no substrato geológico e com planta circular, com diâmetro e profundidades variáveis, das quais sete integravam inumações de restos humanos em esqueleto ou sob a forma de ossários/reduções. Foram ainda identificados 14 hipogeus, dos quais 9 foram construídos sobre uma fossa pré-existente de morfologia em tudo idêntica às restantes.

2.4.1. Enquadramento geológico, geo-morfológico e ambiental

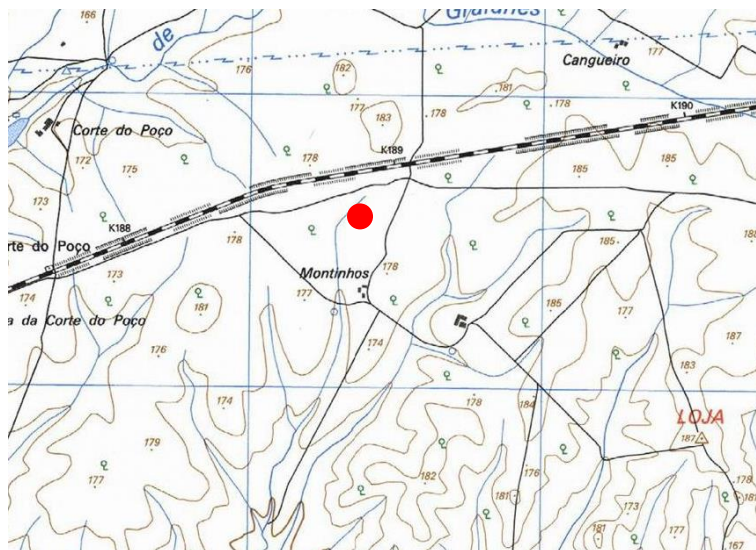


Figura 2.6 - Implantação de Montinhos 6 na CMP 1:25 000 n° 523.

O sítio Montinhos 6 localiza-se na margem esquerda do Rio Guadiana, numa região aplanada ou de relevos discretos balizada entre o Guadiana a Oeste, o Barranco da Amoreira a Norte/Noroeste e a Ribeira do Enxoé a Sul. A Este estende-se uma extensa região aplanada.

Do ponto de vista da geologia poderão distinguir-se duas partes: uma a N-NE onde dominam os depósitos miocénicos de calcários e detríticos que se estendem para Norte até Moura. A Oeste estas formações calcárias e detríticas encontram-se sob os terraços fluviais elevados do Guadiana. A segunda área localiza-se na metade Sul, num espaço mais heterogéneo mas dominado pelos xistos, gabros e basaltos, com intercalações de depósitos conglomerados, arenitos, margas, argilas e mármore (VALERA *et al.* no prelo). O sítio arqueológico implanta-se na metade Sul, na área dos gabros do Complexo Ígneo de Beja, na margem direita da Ribeira do Enxoé, a pouco mais de 1,5 Km.

Trata-se de uma região onde as práticas agrícolas são a principal atividade económica uma vez que o Complexo Ígneo de Beja permite o desenvolvimento de solos argilosos bastante férteis aos quais as propriedades químicas das águas do Complexo Aquífero podem beneficiar, entre as quais a sobressaturação mineral, nomeadamente da

calcite. Predominam as culturas de sequeiro embora gradualmente o regadio se esteja a desenvolver (DUQUE e ALMEIDA 1998).

Na atualidade os elementos disponíveis sobre o coberto vegetal antigo são bastante parcelares e conhecem-se apenas os dados que foram apresentados anteriormente, no ponto dedicado à Horta do Jacinto (*vide supra*).

2.4.2. Caracterização cultural e cronológica

As realidades arqueológicas identificadas em Montinhos 6 encontram-se ainda em fase de estudo fazendo parte de um projeto de investigação individual de Lúcia Baptista, a coordenadora científica da intervenção arqueológica. Por este motivo ainda não estão disponíveis datações absolutas. Trata-se de um conjunto de 204 estruturas negativas, espalhadas por duas colinas formando dois núcleos (*vide* figura 2.7), sendo que 147 revelaram uma cronologia da Idade do Bronze e apenas uma do Calcolítico: a fossa F11 que não forneceu material faunístico. A par destas estruturas negativas identificaram-se estruturas de outras tipologias como “estruturas em osso”, sepulturas e valas, com materiais arqueológicos que apontam para cronologias já dentro do período proto-histórico, tardo-romano e contemporâneo que estão fora do âmbito do presente trabalho.

Os contextos sobre os quais nos debruçaremos são fossas que morfologicamente apresentam alguma variabilidade formal, mas a tendência geral é da prevalência de planta subcircular, corpo cilíndrico estrangulado no topo e de base aplanada. As profundidades variam entre os 0,43 e os 2,50 metros. Encontram-se colmatadas com uma sequência de sedimentos de tendência horizontalizada e conteúdos arqueológicos em número, características e associações contextuais variáveis.

O espólio artefactual recolhido é tipologicamente homogéneo apontando para o panorama cronológico da Idade do Bronze Pleno regional, dentro do 2º milénio a. C., com a presença de recipientes em cerâmica como tronco-cónicos, globulares e cilíndricos com colo, esféricos fechados, taças, taças com carena, recipientes de perfil em elipse. As decorações não são muito numerosas mas ocorrem recipientes com decoração plástica, mamilos e cordões, e nervuras verticais sendo também de salientar o brunimento das superfícies de alguns vasos. Quanto ao restante espólio possui particular

relevância o espólio metálico em cobre de tipologia claramente dentro da Idade do Bronze regional, como os punhais de rebite, punções e pontas de seta. Complementa o espólio arqueológico o material lítico, principalmente talhado sobre seixos de quartzito e quartzo, afeiçãoados como polidores e percutores também em quartzito além de elementos de moinho em granito (BAPTISTA 2011).

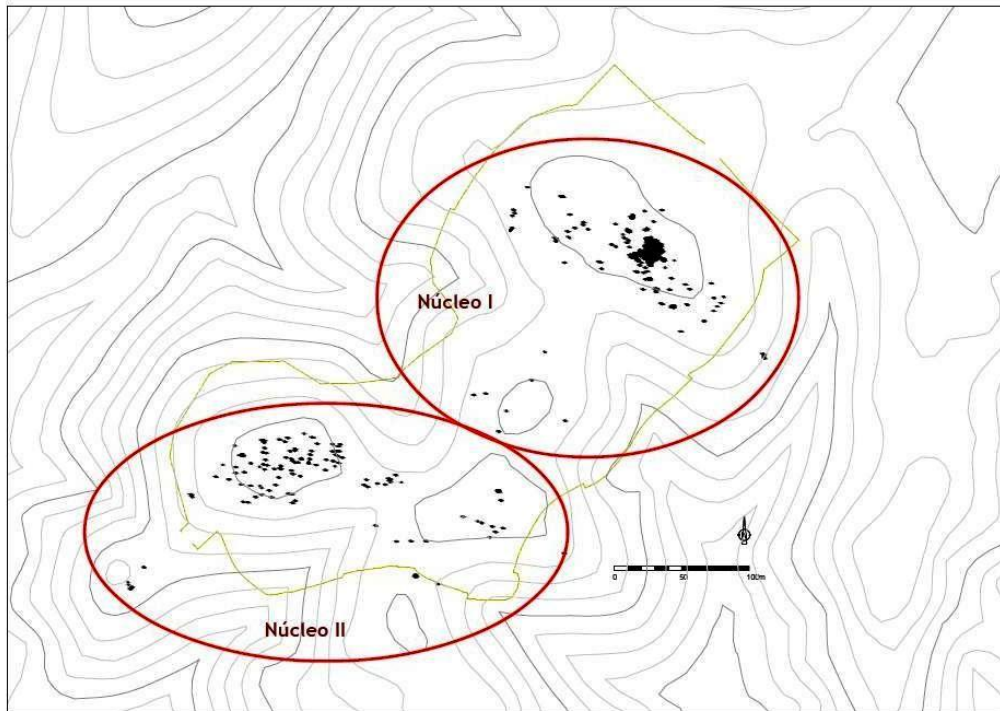


Figura 2.7 - Croquis com a implantação topográfica das estruturas de Montinhos 6.

CAPÍTULO 3

BIOGRAFIA(S) DAS ACUMULAÇÕES FAUNÍSTICAS

3.1. Fossos dos Perdigões

3.1.1. Fosso 6

Os materiais faunísticos recolhidos durante a intervenção do Sector Q encontram-se, ainda, em grande parte inéditos. Dada a diversidade de contextos revelados neste local, mas sobretudo devido à integração cronológica, mais antiga que os contextos até então intervencionados, alguns materiais faunísticos foram alvo de uma publicação preliminar da responsabilidade de N. Cabaço (2010), mais concretamente da Vala 1, Fossa 1, Forno1 e Forno 2 datados do Neolítico Final. A listagem obtida reporta-se a uma maioria de restos de suínos, ovino/caprinos, veado, coelho e equídeos. Alguns elementos exibiam marcas de manipulação antrópica como marcas de submissão ao fogo, polimento e corte (CABAÇO 2010).

No que diz respeito aos materiais provenientes do interior da colmatção do Fosso 6, encontravam-se inéditos e foram estudados no âmbito desta tese de doutoramento.

3.1.1.1. Identificação e caracterização geral das espécies

Na intervenção realizada ao interior do troço de Fosso 6, recuperaram-se 1530 restos de animais vertebrados, sendo que apenas um total de 291, ou seja 19% da amostra, reunia condições que permitiram a identificação taxonómica.

A listagem das espécies (Quadro 3.1) é constituída pelos suínos (*Sus* sp.) que dominam claramente o conjunto faunístico, quer em número de restos quer em número de indivíduos, cobrindo várias faixas etárias (Quadro 3.2). A sua representação anatómica reporta-se, maioritariamente, a dentes soltos, mas também existem elementos dos membros, especialmente ossos dos membros dianteiros, conforme se poderá observar no Quadro 3.3.

Segue-se o veado (*Cervus elaphus*), quer em número de restos como em número de indivíduos. Está maioritariamente representado por dentes soltos, mas também por

elementos de outras partes do esqueleto, nomeadamente do esqueleto apendicular. No total reportam-se a cerca de quatro indivíduos, tanto adultos como sub-adultos.

Os bovinos domésticos (*Bos taurus*) são a espécie seguinte, que revelam um número de restos muito próximo do obtido para o veado, mas reportando-se a apenas quatro indivíduos, três adultos e um sub-adulto. Embora com uma boa representação de dentes soltos, os bovinos domésticos também se encontram representados por ossos dos membros, principalmente do membro anterior além de outros componentes do esqueleto apendicular.

Quanto ao grupo dos ovino/caprinos (*Ovis/Capra*) também se encontra bem representado, quer em número de restos quer em número de indivíduos, num total de três. A maioria dos restos é constituída por dentes soltos, complementada por elementos do esqueleto apendicular, tanto de adultos como de sub-adultos. Aos elementos que foi possível distinguir a espécie, verificou-se a presença de ovelha, através de uma escápula, e a cabra com uma 1ª falange dianteira.

Quanto ao cavalo (*Equus* sp.) encontra-se representado por apenas seis elementos: ossos do esqueleto apendicular e um dente, todos pertencentes a animais adultos ou jovens adultos (Quadro 3.3).

A lista taxonómica dos macro mamíferos encontra-se completada pela presença de restos de auroque (*Bos primigenius*), ao qual foi atribuído um atlas e uma falange, que revelavam dimensões bastante superiores aos restantes elementos do género *Bos* sp..

Dentro do grupo dos mamíferos de pequeno porte encontra-se o coelho (*Oryctolagus cuniculus*) com cerca de meia centena de restos que se reportam a um mínimo de sete indivíduos, tanto adultos como juvenis. Neste caso, estão representadas todas as partes do esqueleto, à exceção das falanges e restantes elementos distais das patas, o que, constituindo ossos de reduzidas dimensões, poderá relacionar-se com as condições de recolha dos restos em escavação.

As restantes espécies de mamíferos são a lebre (*Lepus* sp.), com apenas quatro ossos, três de uma pata traseira e um de um membro dianteiro; o cão (*Canis familiaris*), com apenas uma ulna de adulto, e um roedor que é o leirão dos pomares, representado por um fémur e uma tibia.

Foram ainda detectados um elemento de carapaça de quelónio não identificado (*vide* figura 18 do Anexo IV), um fragmento de túbio-fíbula de anuro não determinado e

um fragmento de ulna de indivíduo da família *Turdidae* e um dígito de ave não passeriforme não determinada.

Quadro 3.1 - Número total de restos e número mínimo de indivíduo no Fosso 6.

Espécies	NTR	%NTR	NMI	%NMI
Mamíferos identificados	288	18,9	30	88
<i>Equus</i> sp. (cavalo)	6	0,4	1	2,9
<i>Cervus elaphus</i> (veado)	23	1,5	4	11,8
<i>Bos taurus</i> (boi doméstico)	20	1,3	3	8,8
<i>Bos</i> sp. (bovino não determinado)	3	0,2	1	2,9
<i>Bos primigenius</i> (auroque)	2	0,1	1	2,9
<i>Ovis/Capra</i> (ovino/caprino)	40	2,6	3	8,8
<i>Ovis aries</i> (ovelha)	1	0,1	1	2,9
<i>Capra hircus</i> (cabra)	1	0,1	1	2,9
<i>Sus</i> sp. (porco/javali)	135	8,9	5	14,7
<i>Oryctolagus cuniculus</i> (coelho)	50	3,3	7	20,5
<i>Lepus</i> sp. (lebre)	4	0,3	1	2,9
<i>Canis familiaris</i> (cão)	1	0,1	1	2,9
<i>Eliomys quercinus</i> (leirão-dos-pomares)	2	0,1	1	2,9
Mamíferos não identificados	232	15,2	-	-
Artiodáctilos	8	0,5	-	-
Mamíferos de médio porte	163	10,7	-	-
Mamíferos de grande porte	40	2,6	-	-
Mamíferos de pequeno porte	13	0,8	-	-
Microfauna	5	0,3	-	-
Carnívoros de médio porte	3	0,2	-	-
Répteis	1	0,1	1	2,9
Quelónio	1	0,1	1	2,9
Anfíbios	1	0,1	1	2,9
Anuro	1	0,1	1	2,9
Ave	2	0,1	2	5,9
Não passeriforme	1	0,1	1	2,9
Turdidae	1	0,1	1	2,9
Restos indeterminados ³	1006	66,2	-	-
Total	1530	100	34	100

NTR- Número total de restos

NMI – Número mínimo de indivíduos

³ Incluindo fragmentos de artefactos.

Quadro 3.2 - Caracterização etária dos mamíferos do Fosso 6.

Espécies	Fu	Pf	Un	Ad	In	Ju
<i>Equus</i> sp.	2	1	-	-	-	-
<i>Cervus elaphus</i>	6	2	1	1	-	-
<i>Bos taurus</i>	6	-	2	-	-	-
<i>Bos primigenius</i>	1	-	-	-	-	-
<i>Bos</i> sp.	1	-	-	-	-	-
<i>Ovis/Capra</i>	3	-	3	-	-	-
<i>Capra hircus</i>	1	-	-	-	-	-
<i>Ovis aries</i>	1	-	-	-	-	-
<i>Sus</i> sp.	15	1	7	2	2	3
<i>O. cuniculus</i>	11	-	7	-	-	1
<i>Lepus</i> sp.	3	-	-	-	-	-
<i>Canis familiaris</i>	1	-	-	-	-	-

Fu-osso fundido;
Pf- osso parcialmente fundido;
Un- osso não fundido;
Ad- adulto;
In- infantil;
Ju- juvenil

Quadro 3.3 - Distribuição anatómica dos restos do Fosso 6.

	<i>Equus</i> sp.	<i>Cervus elaphus</i>	<i>Bos taurus</i>	<i>Bos primigenius</i>	<i>Bos</i> sp.	<i>Ovis/Capra</i>	<i>Ovis aries</i>	<i>Capra hircus</i>	<i>Sus</i> sp.	<i>O. cuniculus</i>	<i>Lepus</i> sp.	<i>Canis familiaris</i>
E. craniano												
Haste/corno	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Crânio	-	-	-	-	1	-	-	-	17	-	-	-
Mandíbula	-	-	1	-	-	2	-	-	16	8	-	-
Dentes soltos superiores	-	2	1	-	-	14	-	-	6	-	-	-
Dentes soltos inferiores	1	-	2	-	-	5	-	-	12	-	-	-
Dentes soltos indeterminados	-	2	1	-	1	7	-	-	38	2	-	-
E. axial												
Atlas	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-
Vértebras	-	1	2	-	-	-	-	-	2	1	-	-
Sacrum	-	-	1	-	\-	-	-	-	-	1	-	-
E. apendicular anterior												
Escápula	-	1	-	-	-	-	1	-	7	3	-	-
Úmero	-	-	3	-	-	1	-	-	5	4	-	-
Rádio	-	2	1	-	-	-	-	-	2	2	1	-
Ulna	-	1	3	-	-	1	-	-	-	2	-	1
Carpais	1	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-
Metacarpo	1	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
Metacarpo III	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-
Falange I	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
E. apendicular posterior												
Pélvis	-	-	2	-	-	3	-	-	4	3	-	-
Fémur	1	2	-	-	-	1	-	-	-	8	1	-
Patela	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Tíbia	1	2	-	-	-	-	-	-	-	5	1	-
Fíbula	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-
Astragalo	-	4	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-
Calcaneo	-	1	-	-	1	-	-	-	1	1	1	-
Metatarso	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
Metatarso II	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
Metatarso III	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
Metatarso IV	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Falange I	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Elementos gerais												
Metapodo indeterminado	-	-	-	-	-	1	-	-	5	2	-	-
Falange I	-	-	-	-	-	1	-	-	6	-	-	-
Falange II	1	2	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-
Falange III	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-
Falanges indeterminadas	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
Total	6	23	20	2	3	40	1	1	135	50	4	1

3.1.1.2. Manipulações antrópicas

Como teremos oportunidade de desenvolver mais adiante, a fractura recente provocada pelo processo de escavação domina claramente o conjunto em apreço o que, naturalmente, dissimula as marcas intencionalmente provocadas à altura da deposição e compromete as avaliações relacionadas com a exploração das carcaças dos animais e posterior manipulação dos ossos. Este factor é particularmente limitativo no que diz respeito à avaliação da fractura intencional. Será, em parte, por este motivo que os restos que exibiam marcas de manipulação *post-mortem* de origem antrópica, desde fracturação intencional quando o osso se encontrava fresco até às marcas na superfície e manipulação térmica, apenas constituem cerca de 12% da amostra total analisada do Fosso 6.

Fracturação intencional e percussão

A fractura intencional é produzida quando os ossos se encontram em estado fresco⁴, podendo ser provocada pela percussão ou pressão daí resultando uma fractura de morfologia espiralada ou helicóide. Poderá aquela ser produzida pela intenção de aceder ao conteúdo medular, especialmente quando acompanhada pela percussão, para aproveitamento do tutano (OUTRAM 2001). Terá sido este aproveitamento que terá motivado a aplicação deste tipo de fractura aos ossos longos de cavalo, vaca, veado, suíno, ovino/caprino, especialmente fémures e úmeros, embora também se registem outros ossos com marcas de percussão (*vide* figura 17 no Anexo IV), como metápodos e falanges da coleção do Fosso 6 (*vide* Quadro 3.4). Embora se conheçam diferenças acerca das quantidades/eficiência da extração da medula nos diferentes ossos do esqueleto e nas diferentes espécies, sexos e idades, de uma forma geral, os úmeros, fémures e tíbias são as partes anatómicas que possuem maiores quantidades/qualidades e eficiência de extração de medula, comparativamente com o rádio, ulna e metápodos (LUPO 1998).

⁴ Designada como *green break* na literatura anglosaxónica.

Quadro 3. 4 – Incidência taxonómica e anatómica das marcas de manipulação antrópica no Fosso 6.

Espécie	Parte anatómica	Gb	Cms	Cmp	Pe	Po	Tt	Total
<i>Equus</i> sp. (cavalo)	Fémur	1	1	-	-	-	-	3
	Tíbia	1	-	-	-	-	-	
<i>Cervus elaphus</i> (veado)	Rádio	1	-	-	1	-	-	9
	Metacarpo	-	1	-	-	-	-	
	Fémur	1	-	-	1	-	-	
	Tíbia	-	1	-	-	-	-	
	Astrágalo	-	-	2	-	-	-	
Metatarso	-	-	-	-	-	1		
<i>Bos taurus</i> (boi doméstico)	Atlas	-	1	-	-	-	-	4
	Úmero	1	-	-	-	-	-	
	Ulna	-	1	-	-	-	-	
	Sacrum	-	1	-	-	-	-	
<i>Ovis/Capra</i> (ovino/caprino)	Úmero	1	1	-	1	-	-	7
	Fémur	-	-	-	-	-	1	
	Metatarso	-	-	-	1	-	-	
	Falange	1	-	-	1	-	-	
<i>Sus</i> sp. (porco/javali)	Incisivo	-	-	-	-	-	1	13
	Canino	-	-	-	-	1	1	
	Crânio	-	-	-	-	-	1	
	Escápula	-	1	-	-	-	-	
	Úmero	1	2	-	-	-	-	
	Rádio	-	-	-	-	-	1	
	Ossos crochu	-	-	-	-	-	1	
	Falange	-	-	-	-	-	2	
Metapodo ind	-	-	-	-	-	1		
Mamífero de grande porte	Costela	-	2	-	-	-	-	8
	Ulna	-	1	-	-	-	-	
	Pélvis	-	-	1	-	-	-	
	Indeterminados	3	-	-	-	-	1	
Mamífero de médio porte	Vértebra	-	-	-	-	-	2	122
	Costela	-	3	-	-	-	2	
	Úmero	3	-	-	1	-	-	
	Rádio	1	-	-	-	-	-	
	Tíbia	1	-	-	1	-	-	
	Ossos longos	-	5	-	1	-	2	
Indeterminados	22	-	-	4	-	74		
Microfauna		-	-	-	-	-	1	1
Indeterminados	Indeterminados	4	6	1	2	4	-	17
Total		42	27	4	14	5	91	184

Gb – do inglês *green break*; fractura em espiral e helicoidal provocada intencionalmente num osso em estado fresco;

Cms – marcas de corte superficiais;

Cmp – marcas de corte profundas;

Pe – marcas de percussão;

Po – marcas de polimento;

Tt – Tratamento térmico.

Cortes

Dois tipos de cortes foram distinguidos na análise dos conjuntos faunísticos, por um lado as finas incisões superficiais e por outro cortes profundos e bem marcados (*vide* figura 16 do Anexo IV). A leitura dos dados demonstra que os cortes profundos se encontram menos representados que as incisões finas, que incidem em apenas quatro ossos: dois fragmentos inclassificáveis e dois astrágalos de veado. As incisões mais finas afectam vários ossos de diferentes partes do esqueleto, desde vértebras e costelas até à extremidade dos membros (*vide* Quadro 3.4). Este aspecto revela que estão representadas todas as fases de exploração das carcaças desde o esfolamento, indicadas pelas marcas localizadas nos elementos que compõem as extremidades dos membros, desarticulação, assinaladas pelas marcas que se localizam nas superfícies articulares dos ossos longos (nomeadamente na articulação distal do úmero), até à extração de filetes de carne, apontadas pelas marcas localizadas em ossos da região axial das carcaças como por exemplo vértebras e costelas.

Manipulação térmica

Quadro 3.5 – Intensidade térmica, Fosso6

Intensidade térmica	Nº	%
Calcinação	38	41,76
Carbonização	51	56,04
Manipulação branda	2	2,20
Total	91	100

No conjunto faunístico do Fosso 6 o peso dos restos manipulados termicamente é pouco significativo constituindo somente cerca de 5% da amostra. No total dos ossos com marcas de manipulação pelo fogo, verifica-se que

a carbonização é a marca dominante, conforme se poderá observar no Quadro 3.5.

A maioria dos restos queimados representa fragmentos indeterminados o que aponta para o elevado grau de fragmentação, característica típica de coleções intensamente manipuladas termicamente, porquanto, durante a submissão ao fogo a matéria orgânica é consumida perdendo o osso a sua elasticidade, o que culmina na perda da massa inicial e posterior estalamento do elemento.

Os restantes fragmentos queimados são elementos que representam todas as partes anatómicas, desde o esqueleto craniano até às extremidades dos membros, passando pelo esqueleto axial e parte superior dos membros. Incidem sobretudo em

restos de suínos, não se tendo identificado em restos de cavalo ou bovinos (*vide* Quadro 3.4).

Constituindo os restos queimados uma percentagem muito diminuta no cômputo geral da fauna recuperada no Fosso 6, sem nenhuma prevalência sobre o tipo de osso, e estando o conjunto claramente em posição secundária na colmatação, uma vez que nenhuma das realidades estratigráficas detectadas estão relacionadas com a prática do fogo, torna-se difícil interpretar a presença dos ossos queimados no interior do fosso, devendo-se a sua integração accidental nos sedimentos.

Polimento

Na vasta literatura que foi produzida sobre o espólio dos Perdigões, é sobejamente conhecido a importância do material artefactual sobre osso, nomeadamente os ídolos sobre falanges de bovino, veado e principalmente cavalo provenientes da área de necrópole (CABAÇO 2009; 2012), mas também outro tipo de artefactos como o botão em osso com perfuração em “V” e ídolos antropomórficos (VALERA *et al.* 2007) e outro tipo de artefactos como espátulas e agulhas (Valera com. pessoal). É por isso natural que fragmentos de ossos e dentes polidos sejam encontrados entre o espólio faunístico dos fossos, constituindo provavelmente desperdícios da manufactura dos referidos artefactos.

No caso do Fosso 6 foram recuperados um total de cinco fragmentos com vestígios de polimento, sendo que um constituía um fragmento de canino de *Sus* sp. polido.

3.1.1.3. Distribuição vertical

Quadro 3.6 – Número total de restos e número de restos determináveis em cada UE do Fosso 6.

UE	NTR	%NTR	NRD	% NRD
50	31	2	10	32,3
40	263	17,2	38	14,4
63	117	7,7	24	20,5
83	151	9,9	30	19,9
107	105	6,9	25	23,8
108	41	2,7	17	41,5
101	42	2,7	7	16,7
121	25	1,6	7	28
131	139	9,1	28	20,1
140	58	3,8	3	5,2
149	104	6,8	27	26
154	98	6,4	21	21,4
162	86	5,6	15	17,4
165	2	0,1	1	50
161	184	12	23	12,5
168	26	1,7	1	3,8
174	4	0,3	1	25
175	30	2	11	36,7
178	23	1,5	2	8,7
Total	1529	100	291	19

UE – Unidade estratigráfica;
NTR – Número total de restos;
NRD – Número de restos determinados.

Embora fazendo parte dos primeiros depósitos de topo do enchimento do fosso, que se encontravam preservados apenas na metade Oeste da colmatação, a UE40 foi o depósito arqueológico que forneceu maior quantidade de material faunístico, num total de 17,2% da amostra total. Este aspecto poderá ser explicado pela elevada percentagem de material fragmentado, como parece indicar a taxa de material identificável que se situa apenas nos 14,4% (Quadro 3.6). Seguem-se, em número de restos, a UE161, na metade inferior do fosso, correspondendo a cerca de 12% da amostra total, a UE83, localizada na parte superior da sequência, com cerca de 9,9% do material total e a UE131 que se situa a meio da sequência estratigráfica e com cerca de 9,1% do total da amostra. Uma característica comum a estes conjuntos parece ser a elevada taxa de fragmentação que resulta em taxas de determinação entre relativamente baixas, entre 12,5 %, 19,9% e 20,1% respectivamente.

As unidades que forneceram menor quantidade de material faunístico são as UE165 e UE174 localizadas ambas na metade inferior do fosso, com dois e quatro restos respectivamente.

As menores taxas de determinação encontram-se nas UEs 168 e 140, a primeira com cerca de 3,8% de material identificável e a segunda com 5,2 % de identificações. Trata-se de duas unidades que se encontravam circunscritas às paredes do fosso: a UE140 localiza-se junto à parede Este e desenvolve-se até meio da colmatação e a UE168 encontra-se circunscrita à metade Oeste da sequência, na parte inferior da colmatação (Quadro 3.6).

No que diz respeito à distribuição dos restos das diferentes espécies verifica-se que, de uma forma geral, não existem diferenças assinaláveis na representatividade dos *taxa*. Das espécies maioritárias (suínos, ovino/caprinos e coelho) apenas o coelho apresenta uma distribuição desigual estando completamente ausente das unidades estratigráficas do último terço de base da sequência, ou seja nas UE165, UE168, UE174, UE175 e UE178. Os suínos encontram-se um pouco por todas as UEs, à exceção das unidades UE140, UE174 e UE178. Quanto aos ovino/caprinos também se encontram distribuídos por grande parte dos depósitos da colmatação, mas também ausentes da UE140, a meio da estratigrafia, e das unidades UE165, UE168 e UE174 localizadas no terço inferior.

Quanto às espécies com menor representação verifica-se que o auroque é exclusivo da UE40 e da UE149, a lebre da UE83, UE121 e UE131, os restos de leirão localizam-se na UE40 e na UE121 e o único elemento de cão encontra-se na UE131. O resto de quelónio foi encontrado na UE162, o de anuro na UE63, o fragmento de *Turdidae* na UE50 e o dígito de ave não passeriforme na UE83. Pode-se assim constatar que os dois terços superiores da estratigrafia de colmatação do Fosso 6 têm maior variabilidade de espécies que o terço inferior (Quadro 3.7).

Quadro 3.7 - Distribuição dos restos pelas UEs do Fosso 6.

Espécies	UE40	UE50	UE63	UE83	UE101	UE107	UE108	UE121	UE131	UE140	UE149	UE154	UE161	UE162
Mamíferos identificados	38	9	23	30	7	25	17	7	27	3	27	21	23	14
<i>Equus</i> sp. (cavalo)	-	-	1	-	-	(1)	1	-	-	-	-	1	1	1
<i>Cervus elaphus</i> (veado)	1	1	1	5(2)	-	1	(1)	-	1	-	2	4(1)	2	2
<i>Bos taurus</i> (vaca)	-	-	1	1	-	3(2)	-	-	2	1	4	3(1)	1	2
<i>Bos primigenius</i> (auroque)	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
<i>Bos</i> sp. (bovívoro indeterminado)	(1)	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Ovis/Capra</i> (ovino/caprino)	5(2)	(1)	2(1)	(2)	(2)	3(2)	2	2(1)	11(8)	-	(2)	(4)	(2)	1
<i>Ovis aries</i> (ovelha)	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Capra hircus</i> (cabra)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Sus</i> sp. (porco/javali)	20(8)	7(3)	13(6)	20(10)	2	14(2)	11(6)	-	7(4)	2(1)	14(9)	6(4)	7(1)	(2)
<i>Oryctolagus cuniculus</i> (coelho)	9	-	5	1	2	2	2	2	5	-	4	3	10	5
<i>Lepus</i> sp. (lebre)	-	-	-	1	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-
<i>Canis familiaris</i> (cão)	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
<i>Eliomys quercinus</i> (leirão)	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
Mamíferos não determinados	28	6	27	28	1	14	14	3	14	14	6	13	25	16
Artiodactilos	-	-	(1)	-	-	(1)	-	-	(1)	-	-	(1)	(3)	-
Mamíferos de médio porte	21	6	15	23	1	11	11	2	8	11	4	9	14	9
Mamíferos de grande porte	4	-	4	1	-	1	3	1	4	2	2	3	7	6
Mamíferos de pequeno porte	1	-	2	4	-	1	-	-	1	1	-	-	1	-
Microfauna	2	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Carnívoros de médio porte	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Répteis	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Quelónio	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Anuro	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ave	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Não passeriforme	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Restos indeterminados	197	15	66	93	34	66	10	15	97	41	71	64	136	55
Total	263	31	117	151	42	105	41	25	139	58	104	98	184	86

Quadro 3.7 (cont) - Distribuição dos restos pelas UE's do Fosso 6.

Espécies	UE165	UE168	UE174	UE175	UE178	Total
Mamíferos determinados	(1)	(1)	1	11	2	288
<i>Equus</i> sp. (cavalo)	-	-	-	-	-	6
<i>Cervus elaphus</i> (veado)	-	-	1	1	-	23
<i>Bos taurus</i> (vaca)	-	-	-	1	1	20
<i>Bos primigenius</i> (auroque)	-	-	-	-	-	2
<i>Bos</i> sp. (bovino indeterminado)	-	-	-	-	-	3
<i>Ovis/Capra</i> (ovino/caprino)	-	-	-	1	-	40
<i>Ovis aries</i> (ovelha)	-	-	-	-	-	1
<i>Capra hircus</i> (cabra)	-	-	-	-	1	1
<i>Sus</i> sp. (porco/javali)	(1)	(1)	-	8	-	135
<i>Oryctolagus cuniculus</i> (coelho)	-	-	-	-	-	50
<i>Lepus</i> sp. (lebre)	-	-	-	-	-	4
<i>Canis familiaris</i> (cão)	-	-	-	-	-	1
<i>Eliomys quercinus</i> (leirão)	-	-	-	-	-	2
Mamíferos não determinados	1	8	2	11 (1)	1	232
Artiodactilos	-	-	-	(1)	-	8
Mamíferos de médio porte	1	6	2	8	1	163
Mamíferos de grande porte	-	-	-	2	-	40
Mamíferos de pequeno porte	-	2	-	-	-	13
Microfauna	-	-	-	-	-	5
Carnívoros de médio porte	-	-	-	-	-	3
Répteis	-	-	-	-	-	2
Quelónio	-	-	-	-	-	1
Anuro	-	-	-	-	-	1
Ave	-	-	-	-	-	1
Não passeriforme	-	-	-	-	-	1
Restos indeterminados	-	17	1	8	20	1006
Total	2	26	4	30	23	1529

UE – Unidade estratigráfica

3.1.1.4. Representação anatómica

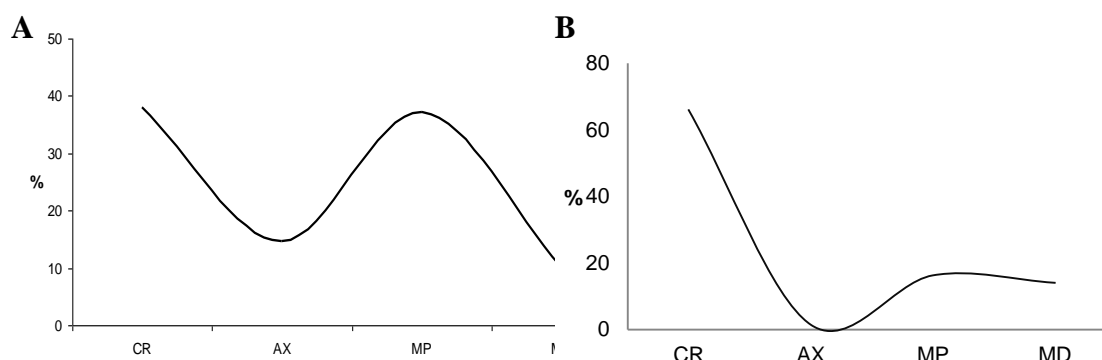


Gráfico 3.1 – Perfil de representação anatómica do Fosso 6. A – Representação anatómica geral. B – Representação anatómica de *Sus* sp..

CR – Restos cranianos;
AX – Restos axiais;
MP – Restos da parte proximal dos membros;
MD – Restos da parte distal dos membros.

Apreciando o conjunto total de fauna proveniente do troço de Fosso 6, verificamos que as partes anatómicas melhor representadas correspondem a elementos do crânio e da parte proximal dos membros, estando sub-representados os elementos axiais, como vértebras e costelas e partes distais dos membros como carpos, tarsos, metápodos e falanges, que pouco ultrapassam a fasquia dos 10%, como se poderá observar no Gráfico 3.1.A. Se por um lado o elevado número de dentes soltos poderá explicar a percentagem de restos atribuídos ao crânio, por outro, os fragmentos de diáfises de ossos longos não identificáveis explicam a percentagem de partes proximais dos membros. Este grupo integra também alguns dos ossos longos que são anatomicamente identificáveis, e neste caso regista-se um número equilibrado de ossos dos membros dianteiros e posteriores.

O grupo dos suínos é o maior responsável por este perfil de representação anatómica porquanto constitui o *taxon* numericamente mais representativo no conjunto total. Conforme se poderá observar no Gráfico 3.1.B, os elementos mais frequentes constituem os elementos cranianos, claramente dominados pelos dentes soltos (cerca de 63% do total de fragmentos cranianos), e que estão presentes em todas as unidades onde os suínos se encontram representados, seguindo-se os ossos longos que compõem a parte proximal dos membros, estando equilibradas as representações dos ossos dos membros dianteiros e traseiros e elementos das extremidades das patas. O grupo

anatômico mais pobremente representado é a parte axial (Gráfico 3.1.B). Tal perfil de representação poderá dever-se ao elevado grau de fragmentação que o conjunto faunístico apresenta, principalmente afectando os ossos mais frágeis como as vértebras, cujos fragmentos, por não conservarem íntegros os caracteres de diagnóstico, foram integrados na categoria genérica de animal de médio porte, ficando portanto totalmente ausentes do perfil de *Sus* sp..

Perfil muito idêntico tem o conjunto identificado como *Ovis/Capra* que também revelou como elemento dominante os dentes soltos, seguindo-se o grupo dos ossos dos membros, com uma representação muito idêntica, quer entre diferentes componentes das extremidades e parte superior dos membros, quer entre membros dianteiros e traseiros.

No caso dos bovinos, embora com uma representação expressiva de dentes soltos, estes não são os elementos dominantes; a primazia numérica encontra-se nas partes proximais dos membros e neste caso com uma clara sobre representação dos elementos dos membros dianteiros, mas dispersos pelas diferentes unidades estratigráficas. O veado contribui com poucos dentes soltos e a sua representação faz-se ao nível dos elementos das patas, com um certo equilíbrio entre elementos proximais e distais, mas também entre elementos dos membros dianteiros e traseiros. Quanto ao coelho, outra das espécies mais numerosas, os ossos das patas dominam claramente o conjunto, principalmente os ossos longos dos membros posteriores como fêmures e tíbias.

O perfil de representação anatómica do conjunto total repete-se nalgumas das unidades que compõem a estratigrafia do fosso, como nas unidades UE40, UE63, UE83, UE107, UE108, UE131, UE149, UE154, UE161, UE162, UE168 e UE175 (Gráfico 3.2), embora com diferenças de percentagem entre os elementos cranianos e os elementos dos membros mais ou menos acentuadas.

As restantes unidades forneceram conjuntos faunísticos com representações anatómicas em proporções diferentes, revelando outros perfis de representação anatómica. As unidades UE50 e UE140 revelaram conjuntos faunísticos com um perfil com tendência descendente, sendo que os elementos cranianos têm uma percentagem mais elevada, seguindo-se os elementos axiais, as partes proximais dos membros e por fim o grupo dos elementos das extremidades distais das patas.

As unidades UE165 e UE178 mostram um perfil de representação anatómica em que dois grupos de ossos, no primeiro caso, e três, no segundo, revelam uma representação percentual de igual valor. A UE165 revelou restos de crânio e restos da parte proximal dos membros com a mesma percentagem e a UE178 mostra que o grupo dos restos cranianos e o grupo dos membros, da parte proximal e da extremidade, estão em proporção igual. O primeiro conjunto não apresenta elementos do grupo axial nem do grupo das extremidades dos membros e o segundo não revelou restos do esqueleto axial.

O perfil do conjunto da UE101 mostra o domínio dos restos cranianos, seguindo-se os ossos das extremidades dos membros, em terceiro lugar a parte proximal dos membros e por último a ausência total de restos do esqueleto axial. No caso do conjunto da UE121 verifica-se igualmente a ausência de restos axiais, mas o domínio dos ossos que compõem a parte proximal dos membros, seguindo-se os elementos cranianos e, com percentagem mais baixa, os elementos da extremidade dos membros. O conjunto proveniente da UE174, de reduzido número, é composto exclusivamente por restos do esqueleto apendicular, em concreto fragmentos de diáfise de ossos longos e um fragmento de fémur.

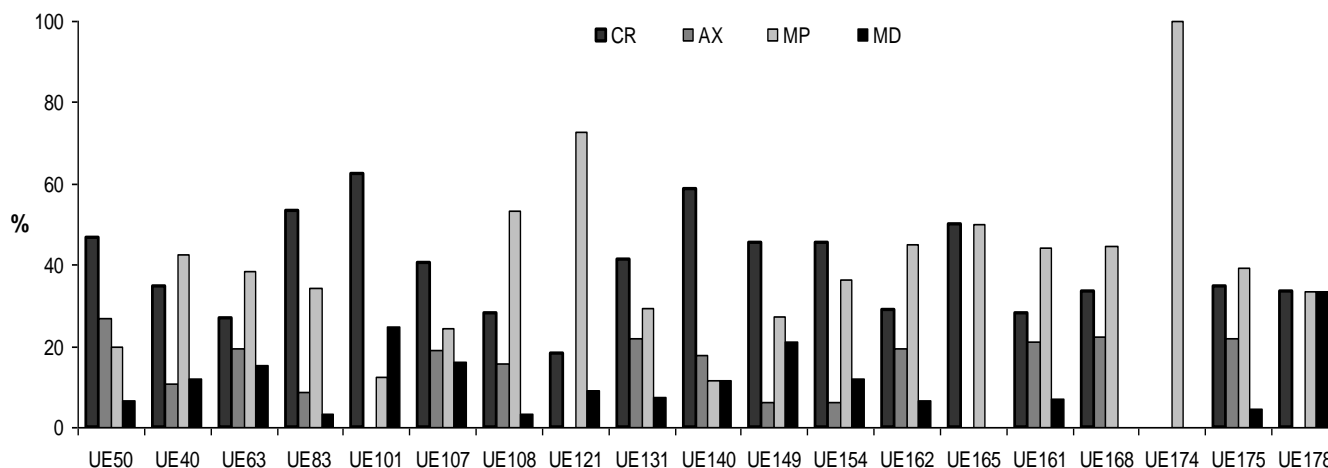


Gráfico 3. 2 – Perfil de representação anatómica de cada UE do Fosso 6.

CR – Restos cranianos;
AX- Restos axiais;
MP – Restos da parte proximal dos membros;
MD – Restos da parte distal dos membros.

3.1.1.5. Fragmentação

A baixa taxa de determinação do conjunto total, que corresponde apenas a cerca de 19% da amostra total, por um lado, e o elevado número de dentes soltos por outro, constituem indicadores sobre o grau de fragmentação elevado que o conjunto faunístico em apreço revela. Na realidade, a leitura dos dados demonstra que metade dos elementos completos e/ou quase completos⁵ registados nas diversas unidades estratigráficas são efetivamente dentes soltos (Quadro 3.7). Os restantes são ossos compactos e de dimensões mais reduzidas como ossos carpais e tarsais, mas também falanges e outros elementos que compõem a extremidade dos membros. Os elementos completos/quase completos têm uma tendência a rarear do topo para a base da sequência, acabando mesmo por desaparecer, nas unidades de base, facto que se preverá também com o facto de ser desta parte da sequência que procedem os conjuntos faunísticos mais diminutos.

Conforme se poderá confirmar pela observação do Quadro 3.8, o principal responsável pela fragmentação da coleção faunística é a fractura antiga quando o osso se encontrava seco, o que constitui cerca de 56,3%. Por outro lado, o impacto da fractura recente, provocada durante o processo de escavação, é expressivo o que terá comprometido o reconhecimento do verdadeiro peso dos materiais completos ou fracturados intencionalmente na coleção original.

Na realidade, observando o Gráfico 3.4, verifica-se que a distribuição do comprimento dos ossos com fractura antiga nas diferentes unidades estratigráficas é assimétrica positiva, na grande maioria dos casos. Não obstante, os *outliers* e *extreme outliers*, que correspondem aos ossos de maiores dimensões, pontuam a maior parte dos conjuntos. As medianas encontram-se entre os 20 e os 50 mm em quase toda a potência estratigráfica. A unidade 108 é a única que revela um comportamento da amostra mais próximo da distribuição simétrica, mostrando uma mediana próxima dos 60 mm. A UE121 revelou uma distribuição moderadamente assimétrica negativa e com uma amplitude interquartis mais pequena revelando que, no geral, os restos faunísticos desta unidade são de dimensões inferiores aos conjuntos das restantes unidades estratigráficas. Pelo contrário, o conjunto proveniente da UE50 revelou uma amplitude

⁵ Considera-se um elemento “quase completo” quando está preservado cerca de ou mais de 90% do osso ou dente em apreço e a sua fragmentação se deve a factores pós-deposicionais e/ou afectação durante o processo de escavação.

interquartil mais elevada demonstrando uma maior variabilidade na dimensão dos restos fragmentados.

A fractura antiga provocada quando o osso já se encontrava em estado seco poderá ser provocada por vários factores entre os quais se contam a ação de raízes, o peso dos sedimentos, o *trampling* (LYMAN 2001), mas também pela compactação dos dos sedimentos após o enterramento ou a deposição em sítios com baixos níveis de sedimentação (KLEIN e CRUZ-URIBE 1984: 69-72). Uma vez que a ação de raízes no conjunto do Fosso 6 é muito pouco significativa e, como veremos adiante, os processos de sedimentação das estruturas negativas são processos antrópicos e portanto relativamente rápidos, parece plausível que o peso e compactação dos sedimentos seja uma das causas dos altos níveis de fragmentação das coleções do Fosso 6.

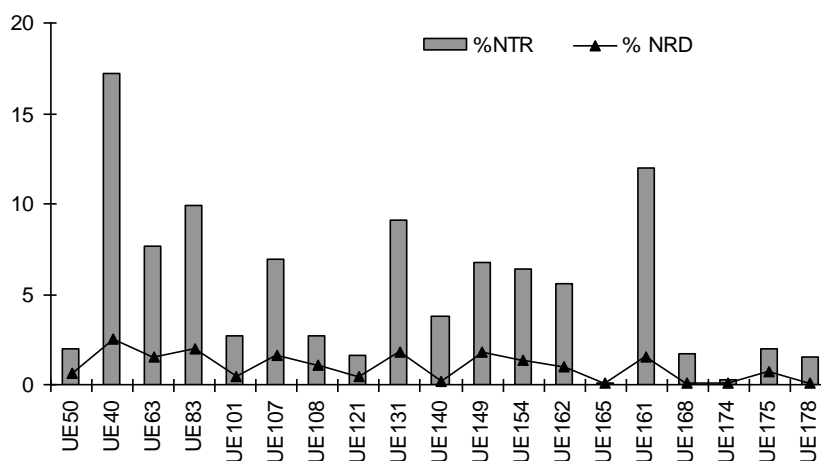


Gráfico 3.3 – Percentagem de material nas unidades do Fosso 6 e respectivas taxas de determinação.

UE – Unidade estratigráfica;
NTR – Número total de restos;
NRD – Número de restos determináveis.

Quadro 3.8 – Relação entre o número de restos completos e fragmentados e tipo de fragmentação

UE	Completos/Quase completos		Fractura recente		Fractura antiga		Fractura em espiral	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
40	14(7)	0,9	91	6,0	155	10,1	3	0,2
50	(2)	0,1	9	0,6	19	1,2	1	0,1
63	12(4)	0,8	17	1,1	83	5,4	5	0,3
83	(1)	0,1	72	4,7	71	4,6	7	0,5
107	10(5)	0,7	58	3,8	37	2,4	0	0
108	(4)	0,3	8	0,5	26	1,7	3	0,2
101	3(2)	0,2	13	0,9	27	1,8	0	0
121	1	0,1	11	0,7	10	0,7	2	0,1
131	11(8)	0,7	56	3,7	73	4,8	0	0
140	2	0,1	41	2,7	16	1,0	0	0
149	7(2)	0,5	30	2	65	4,3	1	0,1
154	6(5)	0,4	23	1,5	64	4,2	7	0,5
162	3	0,2	35	2,3	45	2,9	4	0,3
165	0	0	0	0	1	0,1	1	0,1
161	6	0,4	57	3,7	119	7,8	3	0,2
168	0	0	12	0,8	13	0,9	1	0,1
174	0	0	0	0	3	0,2	0	0
175	0	0	7	0,5	21	1,4	2	0,1
178	1	0,1	9	0,6	13	0,9	0	0
Total	83(40)	5,4	549	35,9	861	56,3	40	2,6

UE – Unidade estratigráfica;

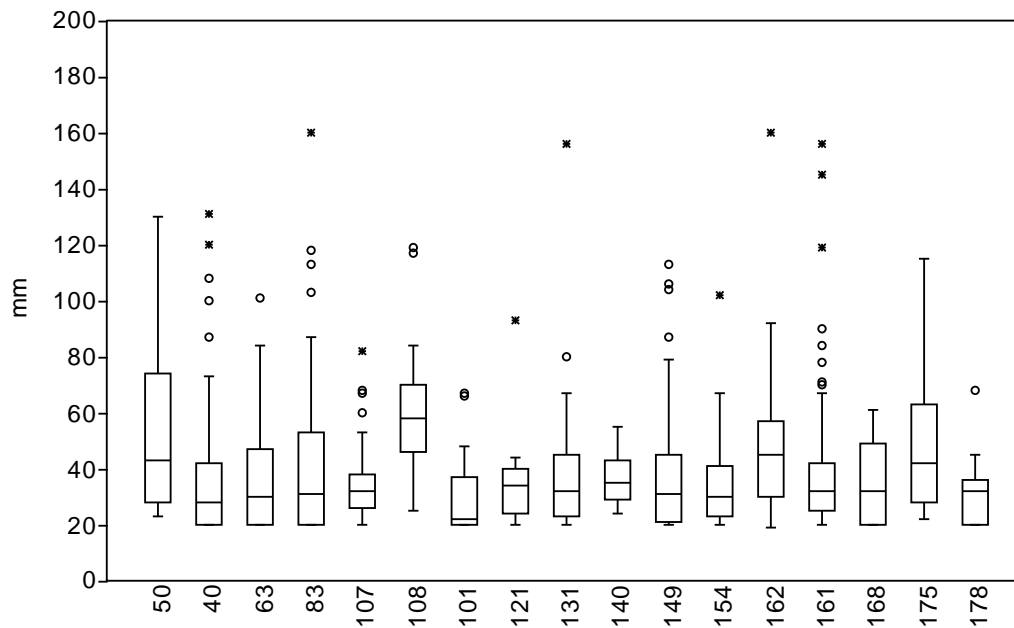


Gráfico 3.4 – Diagrama de fragmentação nas diferentes UEs do Fosso 6.⁶

⁶ Os *outliers* e *extreme outliers* representam os valores dos ossos com maior comprimento.

3.1.1.6. Alterações físicas e químicas

Quadro 3.9 – Afecção dos óxidos de ferro e manganês e carbonatos⁷

UE	%MnO2	%CaCO3	%Fe2O3
50	19,4	71	3,2
40	14,4	85,6	4,2
63	17,1	65	6,8
83	15,9	62,9	7,9
107	5,7	75,2	11,4
108	14,6	73,2	22
101	14,3	95,2	0
121	36	72	0
131	33,1	69,1	7,9
140	24,1	53,4	15,5
149	26,9	35,6	11,5
154	14,3	54,1	20,4
162	20,9	44,2	22,1
161	14,1	19	5,4
168	0	53,8	23,1
175	16,7	26,7	33,3
178	4,3	8,7	21,7
Total	17,6	58,9	10,3

UE – Unidade estratigráfica;
MnO2 – Óxido de manganês;
CaCO3 – Carbonato de cálcio;
Fe2O3 – Óxido de ferro.

Precipitação de óxidos

A precipitação de óxidos de manganês e ferro (Fe2O3) nas superfícies dos restos faunísticos do Fosso 6 é pouco significativa, com percentagens no cômputo geral não muito elevadas: 17,6% no caso do óxido de manganês e 10,3 % no do óxido de ferro (*vide* Quadro 3.9).

No que concerne aos elementos que exibiam marcas de óxido de manganês na superfície, verifica-se que as proporções nas diversas coleções das diferentes unidades são variáveis, não havendo no entanto percentagens muito elevadas. A coleção com maior percentagem de afecção é a proveniente da UE121 com cerca de 36% e o conjunto menos atingido é o proveniente da unidade UE168 onde não se verificou nenhum elemento com este tipo de marca. Verifica-se que são as coleções das unidades estratigráficas que se localizam na parte intermédia da sequência, entre a UE121 e a UE149, que possuem maiores percentagens de elementos com marcas de óxidos de manganês o que corresponderá à parte da colmatação onde se detectam as unidades

⁷ As coleções das unidades UE165 e UE174 foram retiradas desta análise por não revelarem validade estatística.

formadas pela desagregação do substrato geológico que escorrem da parede Oeste do fosso. Nas coleções que provêm dos depósitos sob este fenómeno, as percentagens de afectação regularizam-se para os níveis do topo da sequência estratigráfica com percentagens inferiores a 20%.

De uma forma geral, as marcas de óxido de manganês cobrem menos de metade da superfície dos elementos faunísticos, pelo que estas marcas têm um aspecto sobre a forma de pontilhados localizados, ao contrário do que se verificou noutros conjuntos provenientes de outros contextos dos Perdigões como veremos mais à frente (*vide* figura 23 no Anexo IV).

As marcas da precipitação de óxidos de ferro também são, na sua esmagadora maioria, marcas discretas que cobrem apenas uma pequena parte do elemento faunístico pelo que este não perde a sua coloração original. A percentagem da afectação também varia muito sendo que o conjunto da UE175, na base da colmatação, forneceu maior quantidade de elementos com este tipo de marca apresentado 33,3% e, no outro extremo, a UE121 que não forneceu elementos com este tipo de marcas. Embora com algumas variações, a tendência geral do impacto da precipitação de óxidos de ferro é a de aumento do topo para a base da sequência estratigráfica.

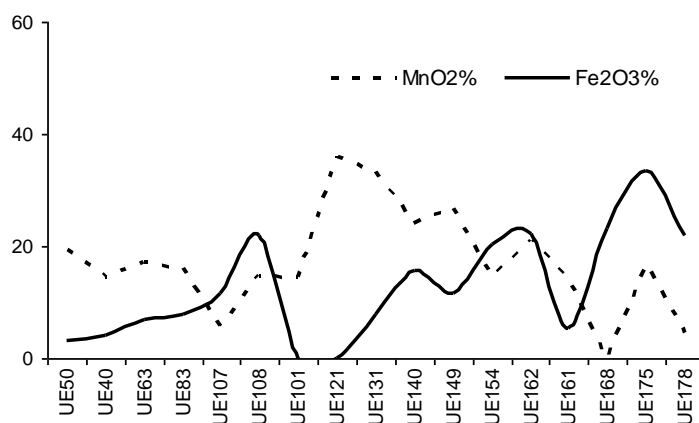


Gráfico 3.5 – Percentagem de afectação de óxidos de manganês e de ferro nas coleções do Fosso 6.

UE – Unidade estratigráfica;
MnO2 – Óxido de manganês;
Fe2O3 – Óxido de ferro.

Precipitação de carbonatos

De uma forma geral verifica-se uma tendência descendente na afectação do carbonato de cálcio nas superfícies dos elementos faunísticos do Fosso 6, embora se observem algumas variações significativas. A UE101 revelou maior percentagem de fragmentos com estas marcas ao passo que a UE de base, a UE178, forneceu o conjunto com menor índice de afectação.

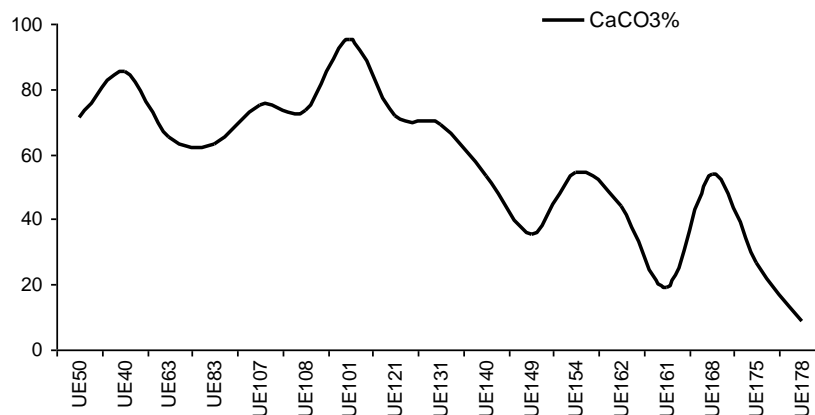


Gráfico 3.6 – Afecção de carbonato de cálcio nas coleções do Fosso 6.
UE – Unidade estratigráfica;
CaCO3 – Carbonato de cálcio.

Ação das raízes

O impacto da ação das raízes na superfície dos restos osteológicos é muito diminuto no total da amostra analisada do Fosso 6 e atinge apenas cerca de 1,3% do conjunto total. Este fenómeno atinge com maior intensidade as unidades de topo, ou seja as UEs 50 e 40 (em cerca de seis fragmentos em cada uma das unidades). Mas terá também sido detectado noutras embora em muito menor número: um na UE63, outro na UE131, a meio da sequência estratigráfica, dois na UE149, e na base da sequência estratigráfica há um fragmento em cada unidade, UE161, UE168 e UE175.

Meteorização

Quadro 3.10 – Estádios de meteorização do Fosso 6

UE	Estádio 1	Estádio 2	Estádio 3	Estádio 4/5
50	64,5	0	3,2	0
40	73	0,8	0	0
63	48,7	5,1	0,9	0
83	57,6	0,7	0	0
107	77,1	0	0	3,8
108	75,6	4,9	0	0
101	23,8	0	0	0
121	52	8	0	0
131	71,9	1,4	0	0,7
140	62,1	3,4	0	0
149	70,2	0	1,0	0
154	52	3,1	0	0
162	87,2	0	0	0
161	73,4	2,7	0	0
168	50	0	0	0
175	86,7	3,3	0	0
178	69,6	4,3	0	0
Total	66,4	1,8	0,2	0,3

UE – Unidade estratigráfica.

Os efeitos da meteorização foram analisados em cerca de 68,7% do conjunto faunístico total, devido ao elevado grau de fragmentação da coleção, pois este procedimento é realizado apenas em ossos e com superfície preservada superior a um cm² e exclui os dentes soltos (BEHRENSMEYER 1978:153). A leitura dos dados aponta para que a esmagadora maioria dos elementos ósseos estejam num grau inicial de desenvolvimento dos efeitos da exposição aos elementos aéreos. Este aspecto aponta para que a acumulação dos ossos tenha sido rápida, não tendo permanecido expostos. A homogeneidade dos efeitos de meteorização revela que os diferentes elementos que compõem as coleções faunísticas partilham, de uma forma genérica, a mesma história tafonómica, sendo raros os casos de exposição prolongada (Quadro 3.10).

3.1.2. Fosso 3

3.1.2.1. Identificação e caracterização geral de espécies

O conjunto arqueofaunístico proveniente dos diversos contextos do Sector I é constituído pelos restos de fauna de animais vertebrados com origem no interior dos troços dos dois fossos 3 e 4 e conjunto de 12 fossas no Sector I dos Perdigões. O estudo referente à caracterização taxonómica foi já alvo de uma primeira publicação (COSTA 2010b).

A intervenção arqueológica levada a cabo nos depósitos de enchimento do troço do Fosso 3 forneceu um total de 2762 restos de animais vertebrados, entre ossos e dentes, distribuídos pelas diferentes unidades estratigráficas em proporções e condições de preservação diferentes. Deste total, cerca de 15,9 % reunia condições para a identificação taxonómica.

A lista de espécies encontra-se encabeçada pelos suínos, o grupo numericamente mais representativo, de acordo com a tendência que se regista nos sítios contemporâneos do Alentejo (MORENO-GARCIA e VALERA 2007). Seguem-se os bovinos, registando-se a ocorrência de um elemento de auroque, o veado, os ovinos/caprinos, tendo-se conseguido registar a presença de ovelha e de cabra, o coelho, o cavalo, o leirão, cão/lobo e em último lugar, a lebre. No final da lista ocorre ainda um fragmento de carapaça de quelónio (Quadro 3.11).

Os dados da caracterização etária apontam para o abate mais ou menos equilibrado de suínos e ovinos/caprinos em idade sub-adulta, o que revela a opção do abate de animais a partir do momento em que atingem o peso máximo, sendo um aspecto importante na interpretação dos esquemas de gestão dos recursos domésticos (COSTA 2010b).

Quadro 3.11 – Número total de restos e número mínimo de indivíduos do Fosso 3.

Espécies	NTR	%NTR	MNI	%MNI
Mamíferos identificados	440	15,9	26	96,3
<i>Equus</i> sp. (cavalo)	16	0,6	2	7,4
<i>Cervus elaphus</i> (veado)	54	2	3	11,1
<i>Bos taurus</i> (boi doméstico)	56	2	4	14,8
<i>Bos</i> sp. (bovino não determinado)	27	1	1	3,7
<i>Bos primigenius</i> (auroque)	1	0,04	1	3,7
<i>Ovis/Capra</i> (ovino/caprino)	47	1,7	2	7,4
<i>Ovis aries</i> (ovelha)	3	0,1	1	3,7
<i>Capra hircus</i> (cabra)	6	0,2	1	3,7
<i>Sus</i> sp. (porco/javali)	206	7,5	4	14,8
<i>Oryctolagus cuniculus</i> (coelho)	17	0,6	4	14,8
<i>Lepus</i> sp. (lebre)	2	0,1	1	3,7
<i>Canis familiaris</i> (cão)	4	0,1	1	3,7
<i>Canis</i> sp. (canídeo não determinado)	2	0,1	1	3,7
Mamíferos não identificados	235	8,5	-	-
Artiodáctilos	18	0,7	-	-
Mamíferos de médio porte	150	5,4	-	-
Mamíferos de grande porte	62	2,2	-	-
Carnívoros de médio porte	5	0,2	-	-
Répteis	1	0,04	1	3,7
Quelónio	1	0,04	1	3,7
Restos indeterminados ⁸	2085	75,5	-	-
Total	2762	100	27	100

NTR – Número total de restos;
MNI – Número mínimo de indivíduos.

3.1.2.2. Manipulações antrópicas

Quadro 3.12 – Incidência das marcas de manipulação antrópica nos conjuntos do Fosso 3.

	Cms	Cmp	Pe	Tt
<i>Equus</i> sp. (cavalo)	3	-	-	-
<i>Cervus elaphus</i> (veado)	5	-	1	1
<i>Bos taurus</i> (boi doméstico)	3	-	-	-
<i>Bos</i> sp. (bovino ind.)	1	-	-	-
<i>Ovis/Capra</i> (ovino/caprino)	3	-	-	-
<i>Ovis aries</i> (ovelha)	-	-	-	-
<i>Capra hircus</i> (cabra)	2	-	-	-
<i>Sus</i> sp. (porco/javali)	11	-	2	3
<i>Canis familiaris</i> (cão)	1	-	-	-
<i>O. cuniculus</i> (coelho)	-	-	-	-
Mamíferos de médio porte	5	-	2	2
Mamíferos de grande porte	3	1	2	-
Restos não identificados	3	-	-	34
Total	40	1	7	40

Cms – Marcas de corte superficiais;
Cmp – Marcas de corte profundas;
Pe – Marcas de percussão;
Tt – Tratamento térmico.

⁸ Incluindo fragmentos de artefactos polidos.

Fracturação intencional e percussão

No conjunto proveniente do Fosso 3 a fractura intencional provocada quando o osso está fresco, constitui apenas 2,4% da amostra total disponível, e incide sobretudo sobre os restos de *Cervus elaphus* e *Sus* sp.. Todavia, *Bos taurus* e *Ovis/Capra* também foram explorados pela medula (*vide* figura 17 no Anexo IV). No caso do veado e do boi a maioria de ossos intencionalmente abertos foram os úmeros, no caso dos equídeos e dos ovinos/caprinos foram preferencialmente explorados os úmeros a par com os fémures, e no caso dos suínos a preferência voltou-se para as tíbias. As marcas de percussão foram registadas em apenas 6 ossos. Registam-se, juntamente com a fracturação intencional sobretudo sobre restos de animais de médio porte, como o *Sus* sp..

Cortes

As marcas de incisões superficiais dominam claramente o conjunto de ossos manipulados ao contrário das marcas de cortes profundos que são residuais tendo-se registado em apenas um osso do Fosso 3. Estas incidem sobretudo sobre os restos identificados como suínos, seguindo-se os fragmentos de veado. Todavia, a distribuição anatómica destas marcas revela diferenças entre os dois *taxa*. No caso de *Sus* sp. as marcas de corte incidem exclusivamente sobre os membros, sobretudo sobre os ossos longos como úmeros, rádios, fémures e tíbias. No caso do veado as marcas distribuem-se de forma mais equilibrada pelas diferentes regiões do esqueleto, do crânio à extremidade dos membros (Quadro 3.12).

Manipulação térmica

Quadro 3. 13- Intensidade térmica no Fosso 3

Intensidade térmica	Nº	%
Ligeiramente queimado	2	0,07
Carbonizado	30	1,1
Calcinado	8	0,3
Total	40	1,4

A marca de manipulação térmica representa o estigma antrópico dominante em todos os conjuntos analisados do Fosso 3 e reporta-se, na maioria, a materiais de reduzidas

dimensões não identificados. Incide, no entanto, sobre apenas 1,4% do conjunto proveniente do Fosso 3.

Neste caso, a maioria dos restos manipulados termicamente apresenta-se com coloração negra correspondendo ao estágio da carbonização embora se registem também restos calcinados de coloração entre o esbranquiçado e o cinzento e com marcas de submissão menos intensa ao fogo correspondendo ao estágio ligeiramente queimado com colorações em variações de amarelo e castanho (Quadro 3.13).

Polimento

Entre o conjunto do Fosso 3, foi ainda recuperado um fragmento de osso com vestígios de polimento, que poderá ser interpretado como uma fracção de um artefacto. Trata-se de um fragmento que conservava uma parte de morfologia pontiaguda, tipologicamente integrável na categoria dos furadores (CARDOSO 2003; SALVADO 2004).

3.1.2.3. Distribuição vertical

Quadro 3.14 – Número total de restos por cada unidade do Fosso 3.

UE	NTR	%NTR	NRD	% NRD
16	812	29,5	76	9,4
20	32	1,2	10	31,2
28	47	1,7	2	4,2
32	762	27,7	89	11,6
37	215	7,8	24	11,2
38	350	12,7	42	12
58	98	3,6	35	35,7
60	23	0,8	5	21,7
67	35	1,3	5	14,3
71	18	0,7	6	33,3
75	9	0,3	9	100
82	18	0,7	14	77,7
83	1	0	1	100
84	61	2,2	21	34,4
92	53	1,9	20	37,7
93	10	0,4	5	50
94	149	5,4	51	34,2
99	28	1,0	15	53,5
107	17	0,6	3	17,6
108	10	0,4	3	30
110	3	0,1	2	75
Total	2751	100	438	15,9

UE – Unidades estratigráficas;
NTR – Número total de restos
NRD – Número de restos determinados

No que concerne à distribuição estratigráfica dos conjuntos faunísticos no interior do Fosso 3, verifica-se uma diminuição do número de restos faunísticos do topo para a base da sequência de colmatação, sendo que as UEs mais numerosas são as UE16, UE32, UE37, UE38 e a UE94, o que naturalmente se deve à morfologia em “V” da estrutura permitindo que as unidades de topo sejam mais extensas que as da base, permitindo maior conteúdo arqueológico.

A UE16 é a primeira unidade do topo da sequência de colmatação do Fosso 3 e forneceu a maior quantidade de material faunístico. Este aspecto poderá, por um lado, dever-se à elevada percentagem de material fragmentado aquando da escavação arqueológica, mas também devido à afectação dos trabalhos agrícolas durante largas décadas desenvolvido no local. Por este motivo, corresponde a um conjunto com uma taxa de material identificável relativamente baixa, de cerca de 9,4%, ainda que seja possível observar que é a coleção com maior número de elementos completos ou quase completos (Quadro 3.16).

Segue-se a UE32, ainda na metade superior da colmatação, com um total de 762 restos, apresentado uma taxa de determinação de apenas 11,6%. A UE37 forneceu 215 restos com uma taxa de determinação de 11,2%. Tratando-se de um depósito pouco espesso, o elevado número de restos dever-se-á à elevada percentagem de material com fractura recente o que faz multiplicar o número de restos.

Quanto à UE38 forneceu um total de 350 fragmentos com uma taxa de identificação de 12%. O conjunto revela, igualmente, uma elevada percentagem de restos fragmentados acidentalmente durante a escavação arqueológica conforme poderemos observar no Quadro 3.16.

Aliás, um aspecto dominante dos conjuntos destas unidades relaciona-se com a elevada percentagem de elementos com fractura recente, o que deverá, em parte, justificar o elevado número de ossos recuperados. Esta situação parece, no entanto, inverter-se a partir nos depósitos subjacentes à unidade 38 verificando-se, na generalidade, uma maioria de ossos com fractura antiga. A exceção na parte inferior da sequência corresponde à UE94 que forneceu um total de 149 fragmentos, com uma taxa de identificação na ordem dos 34%, embora o número de elementos com fractura recente seja superior aos de fractura antiga.

Quadro 3.15 - Distribuição dos restos pelas UEs do Fosso 3

Espécies	UE16	UE20	UE28	UE32	UE37	UE38	UE58	UE60	UE67	UE71	UE75	UE82
Mamíferos identificados	75 (22)	10	2	89 (31)	24 (4)	42 (10)	35 (5)	5 (1)	7 (1)	6 (2)	9 (2)	14
<i>Equus</i> sp. (cavalo)	1	-	1	3 (1)	-	2 (1)	-	-	1	-	-	-
<i>Cervus elaphus</i> (veado)	12 (5)	-	-	9	2	2	1	-	-	2	1	6
<i>Bos taurus</i> (boi doméstico)	6 (3)	-	-	9 (1)	2 (1)	3	8 (4)	-	-	-	1	3
<i>Bos</i> sp. (bovino indeterminado)	2 (1)	1	-	9 (7)	2	1	2	-	(1)	-	-	1
<i>Bos primigenius</i> (auroque)	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
<i>Ovis/Capra</i> (ovino/caprino)	8 (2)	(2)	-	12 (3)	3 (1)	6 (2)	(1)	2 (1)	2	3 (2)	-	1
<i>Ovis aries</i> (ovelha)	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-
<i>Capra hircus</i> (cabra)	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Sus</i> sp. (porco/javali)	37 (10)	7	1	41 (18)	10 (3)	23 (6)	22	3	2	1	7 (2)	3
<i>Oryctolagus cuniculus</i> (coelho)	6 (1)	-	-	3	4	3	1	-	-	-	-	-
<i>Lepus</i> sp. (lebre)	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Canis familiaris</i> (cão)	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
<i>Canis</i> sp. (cão/lobo)	-	-	-	(1)	-	(1)	-	-	-	-	-	-
Mamíferos não identificados	69	6	2	48(6)	13	28 (7)	22	1	9	2 (1)	-	1
Herbívoro	4 (3)	-	-	(6)	-	(5)	-	-	-	(1)	-	-
Mamíferos de médio porte	54	6	1	31	10	14	14	1	1	1	-	-
Mamíferos de grande porte	11	-	1	10	3	7	8	-	8	-	-	1
Mamíferos de pequeno porte	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Carnívoro médio porte	-	-	-	1	-	(2)	-	-	-	-	-	-
Répteis	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Quelónio	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Restos não identificados	667	16	43*	625*	178	280	41	17	19	10	-	3
Total	812	32	47	762	215	350	98	23	35	18	9	18

Quadro 3. 15 (cont.) - Distribuição dos restos pelas UEs do Fosso 3

Espécies	UE83	UE84	UE92	UE93	UE94	UE99	UE107	UE108	UE110
Mamíferos identificados	1	21 (3)	20 (1)	5	51 (5)	15	3	3	2
<i>Equus</i> sp. (cavalo)	-	1	2	-	3 (1)	2	-	-	-
<i>Cervus elaphus</i> (veado)	-	3	5	1	5	2	1	1	-
<i>Bos taurus</i> (boi doméstico)	-	5	1	3	11 (1)	2	1	1	-
<i>Bos</i> sp. (bovino indeterminado)	-	-	(1)	-	6 (2)	1	-	-	-
<i>Bos primigenius</i> (auroque)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Ovis/Capra</i> (ovino/caprino)	-	1	-	1	4	-	-	1	-
<i>Ovis aries</i> (ovelha)	-	-	-	-	1	-	-	-	-
<i>Capra hircus</i> (cabra)	-	-	-	-	2	-	-	-	-
<i>Sus</i> sp. (porco/javali)	1	10 (3)	10	-	17 (1)	8	1	-	2
<i>Oryctolagus cuniculus</i> (coelho)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Lepus</i> sp. (lebre)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Canis familiaris</i> (cão)	-	1	1	-	1	-	-	-	-
<i>Canis</i> sp. (cão/lobo)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mamíferos não identificados	-	12 (2)	7	1	11 (2)	3	2	2	0
Herbívoro	-	-	-	-	(2)	-	-	-	-
Mamíferos de médio porte	-	8	2	-	5	1	2	1	-
Mamíferos de grande porte	-	2	5	1	4	2	-	1	-
Mamíferos de pequeno porte	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Carnívoro médio porte	-	(2)	-	-	-	-	-	-	-
Répteis	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Quelónio	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Restos não identificados	-	28	26	4	87	10	12	5	1
Total	1	61	53	10	149	28	17	10	3

UE – Unidade estratigráfica.

As UEs do Fosso 3 que forneceram menor número de restos são as UEs 83, 75 e a UE110, o último depósito da sequência estratigráfica. A UE83 corresponde a uma película de sedimento argiloso que apenas embalava um fragmento de diáfise de tíbia de *Sus* sp.; a UE75 forneceu apenas 9 elementos, todos eles não identificáveis. Já a unidade 110 corresponde ao depósito de base do fosso que se apresentava compacto e concrecionado, tendo fornecido um total de 3 ossos, dois fragmentos de rádio de *Sus* sp. e um outro fragmento não identificado. À semelhança do que se registava no depósito, estes ossos também se encontravam revestidos de carbonato de cálcio. Pelo número reduzido de restos, estas unidades não serão utilizadas para efeitos de tratamento estatístico.

Particular relevância possui a UE58 localizada a meio da sequência de colmatação e que é composta por um conjunto de 98 ossos, sendo que 35 são identificáveis taxonomicamente. Ao contrário do que se verifica nas unidades sobrejacentes a esta, o número de ossos com fractura recente devido à escavação é menor que o número de ossos com fractura antiga. As espécies representadas são *Oryctolagus cuniculus* (1), *Ovis/Capra* (1), *Cervus elaphus* (1), *Bos* sp. (2) e *Bos taurus* (8) e *Sus* sp. (22), sendo esta última a espécie melhor representada. Os ossos de *Sus* sp. reportam-se, genericamente, a partes do crânio e ossos dos membros superiores, em especial rádios e escápulas de ambos os lados, e de indivíduos sub-adultos. O conjunto dos ossos de bovídeo é composto por dentes soltos e ossos das extremidades dos membros, nomeadamente os posteriores. O espólio é ainda composto por ossos não integrados nos grupos de espécies e constituem maioritariamente costelas e vértebras de animais de médio porte, que se poderão relacionar com *Sus* sp., a espécie de médio porte melhor representada.

A unidade estratigráfica é descrita como um sedimento argiloso compacto que abrangia apenas metade do fosso e que continha conjuntos de materiais organizados em deposições estruturadas do qual faziam parte vasos e seixos (VALERA 2008c). As características do conjunto faunístico acima descritas parecem apontar para uma certa integridade do conjunto de ossos de suíno sem que se tenham registado dentes soltos, característica típica de deposições secundárias, ao qual se poderá juntar a homogeneidade registada ao nível da integração etária dos ossos. Não obstante, não foram registados ossos em articulação, pelo que a eventual participação dos restos faunísticos nas “deposições estruturadas” far-se-ia na condição de ossos desarticulados e

possivelmente manipulados. Contudo, convém atentar à exiguidade da amostra e da área escavada, revestindo-se estas observações, naturalmente, de carácter provisório.

A UE94 destaca-se pelo elevado número de ossos, 149, numa parte do fosso em que a UE está restringida espacialmente e numa fracção da sequência em que as unidades fornecem menor quantidade de material. O conjunto revela uma taxa de determinação de 34,2% apesar de uma percentagem elevada de restos fragmentados aquando do processo de escavação arqueológica, o que pode em parte explicar a elevada quantidade de fauna. Não se registam números significativos de ossos completos/quase completos ou metades de ossos longos e, por outro lado, é relativamente baixa a percentagem de dentes soltos, característica que aponta para a integridade do conjunto.

Os ossos identificáveis taxonomicamente indicam uma maioria na representação de partes do esqueleto apendicular. Excluindo o metatarso e as duas 1ª falanges de *Capra hircus* recolhidas em articulação, não parecem haver outras evidências de articulações conservadas.

Em termos de dispersão vertical da representação das espécies observa-se, como seria de esperar, que no topo da sequência estratigráfica se encontra a maior variabilidade de espécies, sendo que os suínos são o único *taxon* presente em todas as unidades e que o coelho e a lebre são exclusivos do topo da sequência.

Em suma, e analisando por um lado a estratigrafia do Fosso 3 e por outro os conjuntos faunísticos de cada uma das unidades estratigráficas, verificamos, em primeiro lugar, a redução do número total de restos faunísticos das unidades arqueológicas do topo para a base da sequência o que se preverá, naturalmente, com a redução da extensão das camadas arqueológicas da base do fosso que possui uma morfologia em “V”, uma tendência que aparece contrariada apenas pelo número de restos recuperados na escavação da UE94.

Observa-se, de igual modo, o aumento da taxa de determinação taxonómica a partir da UE58 (inclusive) para as unidades da base da sequência. Ou seja, a média da taxa de determinação entre as UE16 e a UE38 (inclusive) é de 13,2%, a mediana é de 11,4% e a moda é de 4,2%. Pelo contrário, a média da taxa de determinação das UEs 58 a 110 ronda os 47,7%, e a mediana é de 35,5 e a moda é de 100%. Embora em ambas as partes da sequência estratigráfica se verifique uma distribuição assimétrica das taxas de determinação, revelada pelas diferença de valores das três medidas de tendência central, parece evidente que os níveis de fragmentação são muito diferentes entre as duas

metades da sequência. Os conjuntos das UEs da metade superior da colmatção estão mais fragmentados que os conjuntos da metade inferior, a partir da UE58 (inclusive), uma diferença que se encontra materializada na transição da UE38 para a UE58.

Na realidade, durante o processo de escavação foi possível observar que a UE58 reunia um conjunto de características, nomeadamente ao nível da sua componente artefactual e faunística, que levou a interpretá-la como encerrando “deposições estruturadas”. Além disso, encontrava-se erodida por um canal de ação hídrica natural que se encontrava preenchido por sedimentos arenosos correspondentes às UEs 60 e 75 que, por sua vez, embalavam poucos fragmentos de ossos. Este aspecto sugere uma interrupção no processo de sedimentação do fosso durante o qual a superfície da unidade 58 terá estado exposta tempo suficiente para que se tenha formado o canal erosivo.

3.1. 2.4. Representação anatómica

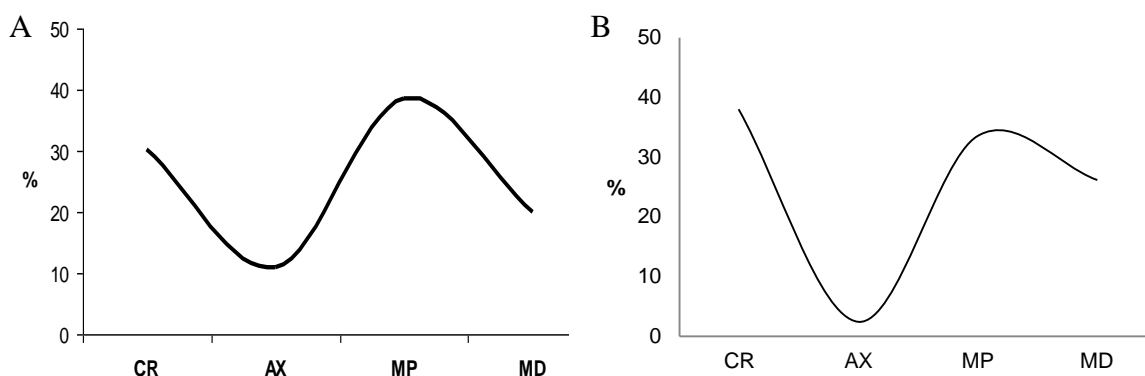


Gráfico 3.7 – Perfil de representação anatómica do Fosso 3. A – Representação anatómica geral; B – Representação anatómica de *Sus* sp..

CR – Restos cranianos;
AX- Restos axiais;
MP – Restos da parte proximal dos membros;
MD – Restos da parte distal dos membros.

A contabilização das partes anatómicas representadas no espólio do Fosso 3, demonstra que os fragmentos de ossos que compõem a parte proximal dos membros dominam claramente o conjunto, assumindo especial relevo os que correspondem os ossos longos, como úmeros, rádios e ulnas, em detrimento dos ossos que pertencem ao esqueleto axial, como vértebras e costelas. Segue-se o conjunto de elementos correspondente ao crânio, claramente potenciado pelos elementos dentários soltos.

Este perfil anatómico geral é compartilhado pela generalidade das unidades estratigráficas, exceção feita às unidades UE32 e UE84, cujos restos dominantes são os do crânio seguindo-se os restos que compõem o esqueleto apendicular; a UE60 e a UE82, cuja maior percentagem de elementos faunísticos corresponde às partes dos membros, no primeiro caso a percentagem é repartida pelas partes distais e proximais, não se tendo registado materiais atribuídos ao esqueleto axial e no segundo destacam-se as partes proximais dos membros, estando os elementos cranianos e axiais com percentagens menos significativas. O conjunto proveniente da UE107 é o único em que são maioritários os restos do esqueleto axial e na UE110 registaram-se materiais do esqueleto apendicular exclusivamente (Gráfico 3.8).

O perfil geral é uma representação partilhada, na generalidade, por todas as espécies que compõem a lista taxonómica, embora a maior contribuição em todas as categorias se deva ao conjunto de *Sus* sp. que é, aliás, a espécie dominante em todas as unidades e cujo perfil de representação anatómica se encontra plasmado no Gráfico 3.7.B. Aí se nota um perfil de representação anatómica muito idêntico ao perfil geral de toda a coleção, embora com proporções diferentes. O conjunto dos elementos cranianos estão claramente em domínio, o que se deverá em parte ao contributo dos dentes soltos (que constituem 56% do conjunto de fragmentos cranianos) em detrimento da representatividade dos elementos axiais que estão sub-representados. Os níveis de fragmentação constituem, à semelhança do que se verificou no Fosso 6, as razões desta representação na medida em que os elementos vertebrais são estruturalmente mais frágeis fragmentando-se.

Trata-se de uma tendência registada de uma forma geral em todos os *taxa* e que só aparece contrariada pelos conjuntos atribuídos a animais de médio e grande porte não determinados, que têm uma contribuição significativa de elementos do esqueleto axial. Este aspecto explica-se pelo facto da maioria dos fragmentos de costelas de vértebras serem difíceis de indexar a uma espécie, integrando a categoria da classe de tamanho (*vide* Capítulo 1, ponto 1.5). Para o número de restos das extremidades dos membros, além de *Sus* sp., contribuem, também de forma significativa, os restos de bovinos.

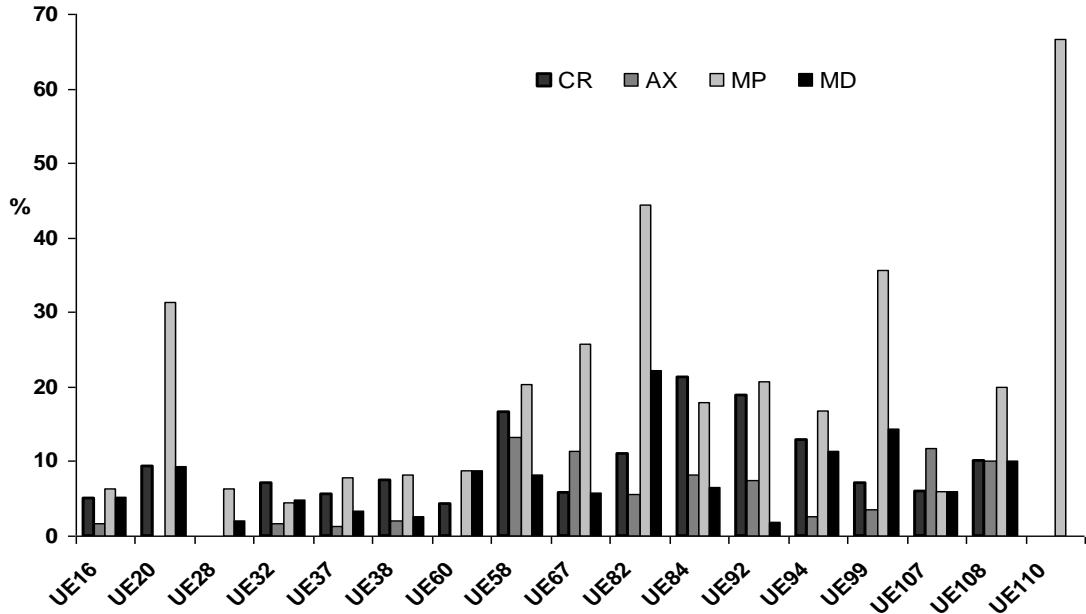


Gráfico 3. 8 – Perfil de representação anatómica das diferentes UEs do Fosso 3.

CR – Restos cranianos;
AX- Restos axiais;
MP – Restos da parte proximal dos membros;
MD – Restos da parte distal dos membros.

Quadro 3.16 - Distribuição anatómica dos restos do Fosso 3.

	<i>Equus</i> sp.	<i>Cervus elaphus</i>	<i>Bos Taurus</i>	<i>Bos primigenius</i>	<i>Bos</i> sp.	<i>Ovis/Capra</i>	<i>Ovis aries</i>	<i>Capra hircus</i>	<i>Sus</i> sp.	<i>O. cuniculus</i>	<i>Lepus</i> sp.	<i>Canis familiaris</i>	<i>Canis</i> sp.
E. craniano													
Haste/corno	-	4	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-
Crânio	-	1	-	-	2	-	-	-	16	-	-	1	-
Mandíbula	-	-	1	-	-	2	-	-	18	-	-	2	-
Dentes soltos superiores	-	2	7	-	2	1	-	-	4	-	-	-	-
Dentes soltos inferiores	-	3	3	-	-	5	-	-	5	-	-	-	2
Dentes soltos indeterminados	3	-	-	-	11	6	-	-	35	1	-	-	-
E. axial													
Atlas	-	1	-	-	1	1	-	-	4	-	-	-	-
Vértebras	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-
E. apendicular anterior													
Escápula	2	4	1	-	-	3	-	-	9	1	-	1	-
Úmero	3	6	1	-	1	3	-	-	15	1	1	-	-
Rádio	1	2	4	-	-	3	-	-	10	2	-	-	-
Ulna	-	-	-	-	1	-	-	-	14	-	-	-	-
Rádio+Ulna	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Carpais	2	-	2	-	-	1	-	1	7	-	-	-	-
Metacarpo	-	1	2	-	-	3	-	1	-	-	-	-	-
Metacarpo III	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-
Metacarpo IV	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-
Metacarpo V	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
E. apendicular posterior													
Pélvis	-	6	7	-	1	1	2	-	4	4	1	-	-
Fémur	3	4	4	-	-	2	-	-	4	-	-	-	-
Patela	1	3	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-
Tíbia	1	3	1	-	1	1	1	-	8	3	-	-	-
Fíbula	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-
Astragalo	-	2	-	-	-	3	-	-	8	2	-	-	-
Calcaneo	-	2	-	-	-	-	-	-	6	-	-	-	-
Tarsais	-	1	4	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-
Metatarso	-	5	2	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-
Metatarso II	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Falange I	-	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-
Elementos gerais													
Metapodo indeterminado	-	-	1	-	1	4	-	-	2	2	-	-	-
Falange I	-	2	7	1	-	2	-	-	10	-	-	-	-
Falange II	-	1	6	-	2	-	-	1	8	-	-	-	-
Falange III	-	1	3	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-
Falanges indeterminadas	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-
Total	16	54	56	1	27	47	3	6	206	17	2	4	2

3.1. 2.5. Fragmentação

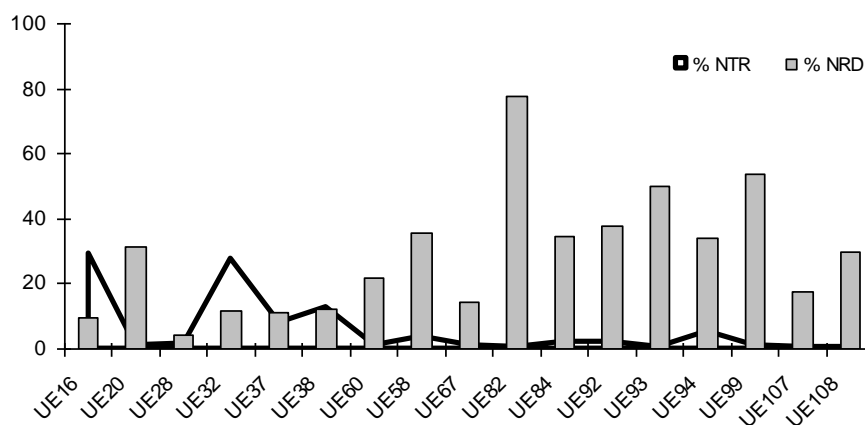


Gráfico 3.9 - Percentagem de material nas unidades do Fosso 3 e respectivas taxas de determinação.

UE – Unidade estratigráfica;
NTR – Número total de restos;
NRD – Número de restos determinados.

A análise dos dados disponíveis demonstra a predominância da segmentação acidental no decurso da escavação arqueológica das diferentes unidades constituindo no Fosso 3 uma percentagem de 64 % do total, o que se deve à natureza dos depósitos arqueológicos maioritariamente com componente argilosa e elevada compacticidade, o que dificulta o processo de escavação e exumação dos restos. A fractura antiga do osso seco constitui a segunda causa de fragmentação dos ossos com cerca de 30% dos restos (Quadro 3.16).

Avaliando a distribuição anatómica dos diferentes tipos de fractura verifica-se que a fractura seca se distribui aleatoriamente pelos diversos elementos do esqueleto, mas encontra-se particularmente concentrada nos elementos do esqueleto axial, ou seja nas costelas e vértebras que constituem elementos com estrutura porosa e portanto frágil. Pelo contrário, as fracturas frescas têm uma incidência quase exclusiva sobre os ossos longos, o que demonstra a exploração da medula do interior dos ossos.

Os elementos completos/quase completos constituem a percentagem de 4,5 % do total da amostra analisada (Quadro 3.16). Estes, juntamente com as metades de ossos longos com e sem epífises preservadas, concentram-se particularmente nas UEs 16, 32 e 58. Se a frequência de ossos completos/quase completos nas unidades 16 e 32 poderá ser explicada pela existência nestes contextos de conjuntos numerosos, o mesmo não

será o caso da unidade 58 que possui um conjunto menos numeroso e 13,3 % de elementos completos/quase completos.

Na generalidade, os elementos completos/quase completos estão maioritariamente representados pelos ossos que compõem a extremidade dos membros como sejam as falanges, carpais e tarsais, mas também os dentes soltos, que constituem os elementos mais compactos e resistentes do esqueleto, sendo portanto mais difíceis de fragmentar.

No que diz respeito ao padrão de fragmentação decorrente de processos pós-deposicionais propriamente ditos, e que resultem na fracturação antiga, verifica-se uma dispersão muito variável do comprimento máximo dos conjuntos faunísticos ao longo da estratigrafia com distribuições com comportamentos assimétricos positivos. A observação pormenorizada do diagrama (*vide* Gráfico 3.10) revela claramente que os conjuntos das unidades superiores da colmatação possuem genericamente, menores dimensões que os conjuntos provenientes das unidades inferiores. Na realidade, a amplitude interquartil das unidades 16 a 38 inclusive é muito menor que nas restantes unidades cuja dispersão das medidas do comprimento é muito maior. No entanto, também é nos conjuntos do topo da sequência que se verifica a presença de *outliers* e *outliers* severos, demonstrando mesmo assim que, embora a esmagadora maioria dos elementos revele um comprimento até aos 80 mm, pontualmente podem aparecer elementos de comprimento superior. As medianas das dispersões localizadas no segmento superior da estratigrafia situam-se abaixo dos 30 mm, enquanto que nas unidades da base da sequência, subjacentes à UE60, se colocam entre os 50 e os 90 mm. Efetivamente, nas unidades da metade inferior verifica-se a existência de comportamentos assimétricos, embora a dispersão dos dados da UE99 se coloque mais próxima da distribuição simétrica. A quantidade de *outliers* também é muito reduzida e a amplitude interquartil é bastante maior revelando uma maior variabilidade de comprimentos dos ossos. Além deste aspecto verifica-se também que nas unidades da base da colmatação a frequência de dentes soltos é mais reduzida (Quadro 3.17).

Em suma, a leitura dos dados demonstra que nos conjuntos faunísticos provenientes das unidades da metade superior da sequência de enchimento do Fosso 3, revelam elementos faunísticos de menores dimensões que os elementos que procedem das unidades inferiores, revelando-se, claramente, dois padrões distintos de fragmentação.

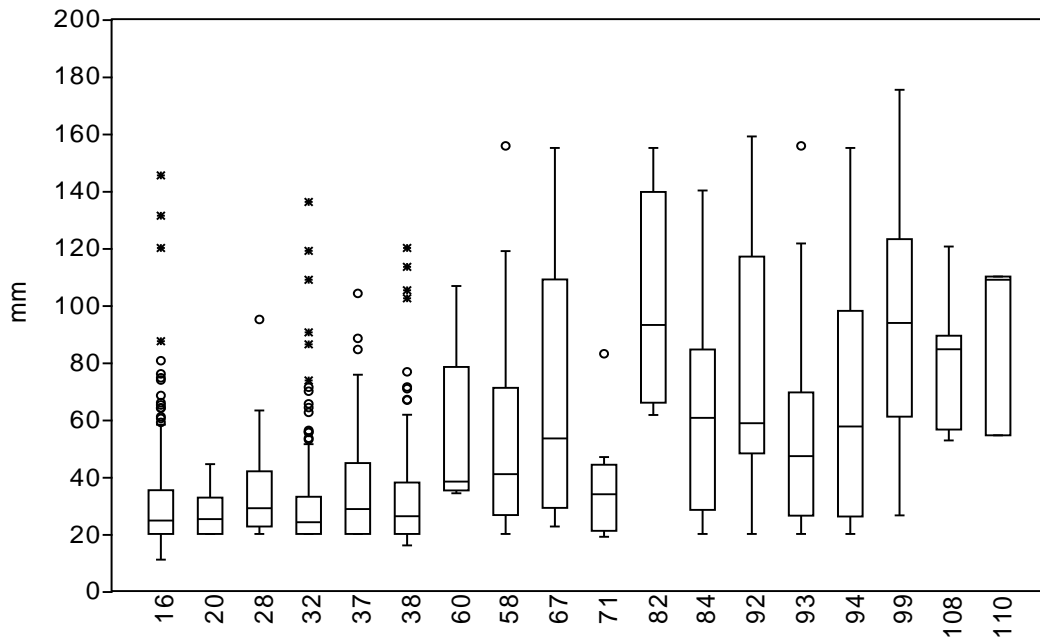


Gráfico 3.10 – Diagrama de fragmentação das UEs do Fosso 3.

Quadro 3.17 – Relação entre o número de restos completos e fragmentados e tipo de fragmentação

UE	Completos/quase completos		Fractura Recente		Fractura Antiga		Fractura em espiral	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
16	22 (5)	2,7	550	67,7	233	28,7	12	1,5
20	4 (1)	12,5	14	43,8	14	43,8	1	3,1
28	-	-	7	14,9	39	83	-	-
32	22 (5)	2,9	532	69,8	199	261,8	12	15,8
37	5 (2)	2,3	147	68,4	59	27,4	5	2,3
38	10 (3)	2,9	229	65,4	107	30,6	6	1,7
58	13 (4)	13,3	34	34,7	45	45,9	6	6,1
60	-	-	18	78,3	5	21,7	-	-
67	4	11,4	20	57,1	10	28,6	1	2,9
71	2	11,1	7	38,9	9	50	1	5,6
75	3 (2)	33,2	-	-	4	44,4	1	11,1
82	3	16,7	5	27,8	5	27,8	4	22,2
83	-	-	-	-	1	100	-	-
84	7 (4)	11,5	34	55,7	20	32,8	1	1,6
92	7	13,2	18	34	26	49,1	3	5,7
93	14 (2)	10	1	10	8	80	0	0
94	1	0,7	92	61,7	44	29,5	7	4,7
99	5	17,9	8	28,6	13	46,4	3	10,7
107	2	11,8	14	82,4	2	11,8	-	-
108	1	10	3	30	6	60	-	-
110	-	-	-	-	2	66,7	1	33,3
Total	125 (28)	4,5	1733	83,9	851	41,2	64	3,1

UE – Unidade estratigráfica.

3.1.2.6. Alterações físicas e químicas

Precipitação de óxidos

Ao longo da sequência sedimentar do Fosso 3, do topo para a base, verifica-se uma certa constância da frequência elevada de restos manchados pela precipitação de óxido de manganês (Gráfico 3.11). Partindo do princípio que a precipitação de óxido de manganês através da ação microbiana está relacionada com a permanência de valores elevados de humidade (*vide* Capítulo 1, ponto 1.5), sugere-se, portanto uma certa constância desses mesmos níveis de humidade ao longo da sequência estratigráfica do fosso. Neste fosso, os conjuntos de ossos manchados pela precipitação de óxidos de manganês, apresentam-se com uma superfície completamente revestida (*vide* figura 23 no Anexo IV).

Precipitação de carbonatos

Quanto à curva de frequência de acumulação de carbonato de cálcio (CaO₃) na superfície dos restos faunísticos para o Fosso 3, descreve claramente uma tendência ascendente, do topo para a base da sequência, sendo que nas primeiras UEs a percentagem de restos concrecionados é nula (ou quase nula) sendo que a percentagem vai subindo lentamente a partir da UE37, com uma percentagem de cerca de 12,5%, e atinge um pico na UE82 com cerca de 44,4%, subindo, com recuos, até à última UE da base da sequência que atinge os 100% (Gráfico 3.11).

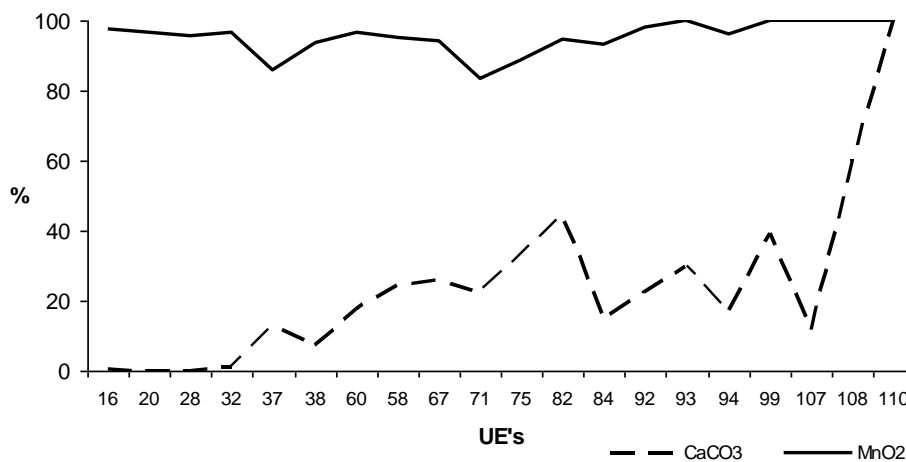


Gráfico 3.11 – Frequência da precipitação de carbonato de cálcio e óxido de manganês no Fosso 3.

UE – Unidade estratigráfica;
MnO2 – Óxido de manganês;
CaCO3 – Carbonato de cálcio.

Ação de raízes

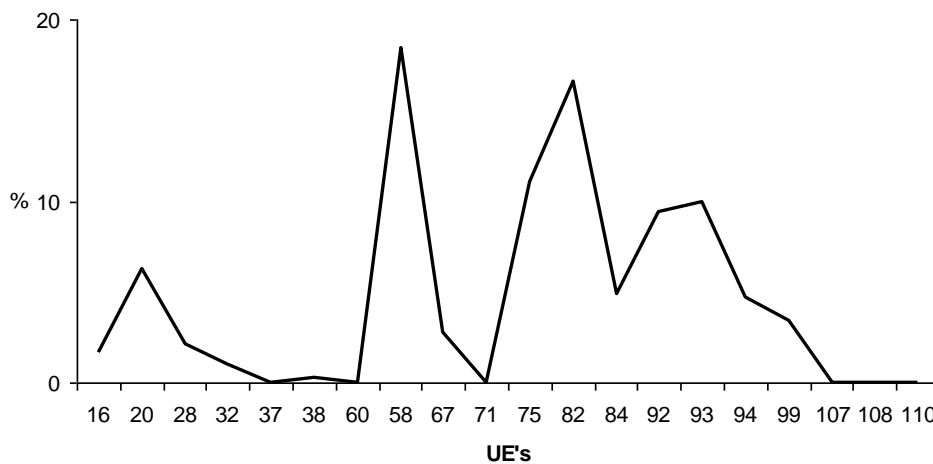


Gráfico 3.12 – Frequência de marcas de raízes no Fosso 3

UE – Unidade estratigráfica.

No Fosso 3, o conjunto faunístico da UE58 revela maior impacto das marcas de raízes em 18,4% do conjunto total, seguindo-se a UE82, com 16,6%, a UE75, com 11,1% e a UE93, com 10%.

As UE's 58 e 75, como já tivemos oportunidade de realçar, correspondem a um hiato temporal de sedimentação, sendo que a unidade 58 (cujo conteúdo é interpretado como deposição estruturadas) aparece erodida por um canal cujo conteúdo corresponde à UE75. Se os restos faunísticos desta última unidade estão em posição secundária,

sendo portanto exógenos ao local, constituem o conteúdo transportando por ação da água, já os ossos que compõem o conjunto da UE58 estão *in situ*. Sendo esta unidade interpretada por “deposição estruturada”, a percentagem de elementos afectados por raízes parece concorrer a favor desta hipótese, pois aponta para o crescimento de atividade biológica intensa, típica de desenvolvimento pedogenético, correspondendo a um hiato sedimentar a meio da colmatação da estrutura, embora a percentagem de restos afectados se reporte a apenas pouco menos de 20% do conjunto total recuperado.

Quadro 3.18 – Afectação de óxido de manganês, carbonato de cálcio e marcas de raízes e abrasão nas superfícies dos ossos do Fosso 3.

UE	% MnO2	% CaCo3	% Raízes	% Abrasão
16	97,5	0,6	1,7	0,1
20	96,8	0	6,3	6,2
28	95,7	0	2,1	0
32	96,8	0,9	1	0,3
37	86	12,5	0	0
38	93,7	7,4	0,3	0
58	94,9	24,5	18,4	0
60	96,7	17,4	0	0
67	94,3	25,7	2,8	5,7
71	83,3	22,2	0	5,6
75	88,9	33,3	11,1	0
82	94,4	44,4	16,6	11,1
83	100	0	0	0
84	93,4	14,8	4,9	0
92	98,1	22,6	9,4	0
93	100	30	10	0
94	96	16,8	4,7	0
99	100	39,2	3,4	3,6
107	100	11,8	0	0
108	100	60	0	0
110	100	100	0	0
Total	95,1	6,8	2,4	0,4

UE – Unidade estratigráfica
MnO2 – Óxido de manganês
CaCo3 – Carbonato de cálcio

Meteorização

Segundo se encontra expresso no Quadro 3.19, o conjunto faunístico do Fosso 3 revela que a grande maioria dos ossos analisados se encontra no estágio 1 de meteorização em que os restos se encontram com a superfície óssea intacta, no início de formação das linhas de estalamento, sendo residual o número de ossos integrados nos estádios 3 a 5.

Esta homogeneidade aponta para hipótese de história de acumulação comum a todos os conjuntos. Embora esta metodologia seja polémica no que concerne à extrapolação sobre a duração da exposição dos restos faunísticos, a baixa frequência de ossos indicando estádios de avançados de meteorização, aponta seguramente para um enterramento rápido sem exposição prolongada.

Quadro 3.19 – Estádios de meteorização no Fosso 3

UE	Estádio 1	Estádio 2	Estádio 3	Estádio 4/5
16	43,5	2,1	1,1	0,1
20	65,6	3,1	0	0
28	19,1	6,4	66	0
32	37	30,3	9,2	0,1
37	49,8	2,3	0	0
38	49,7	3,7	0	0
58	90,8	1	0	0
60	87	0	0	0
67	62,9	2,9	0	0
71	83,3	0	0	0
75	66,7	11,1	0	0
82	83,3	5,6	5,6	0
83	100	0	0	0
84	70,5	13,1	0	0
92	75,5	15,1	3,8	0
93	1	0,0	0	0
94	61,7	6,7	0,7	0,1
99	100	0	0	0
107	94,1	0	0	0
108	100	0	0	0
110	66,7	0	0	0
Total	65,7	4,5	2,5	0,3

UE – Unidade estratigráfica.

3.1.3. Fosso 4

3.1.3.1. Identificação e caracterização das espécies

No sector I, a cerca de 2/3 metros de distância do Fosso 3, foi detectado um troço de um segundo fosso que foi designado como Fosso 4, também com morfologia em “V”. Encontrava-se preenchido por uma sequência de depósitos areno-argilosos e tendência geral horizontalizada, embalando restos de cerâmica e fauna vertebrada.

O conjunto recuperado durante a intervenção neste troço de fosso reporta-se a 1256 ossos e dentes de variadas espécies, com distribuição diferenciada ao longo da estratigrafia (Quadro 3.20).

O conjunto é claramente dominado pelos suínos, quer em número de restos quer em número de indivíduos, num total de cinco, em vários estádios etários, seguidos pelos ovino/caprinos e veado, adultos e sub adultos, com igual número de restos e de indivíduos. Foram ainda identificados restos de cabra e ovelhas num total de um único indivíduo para cada espécie. Seguem-se os bovinos que, embora com uma contribuição modesta em número de restos, aponta para a existência de um número mínimo de dois *Bos taurus* e três *Bos* sp. A leitura dos dados etários deste grupo de mamíferos aponta para o abate de animais em fase adulta ao contrário do que se verifica para as outras espécies onde é possível observar o abate de animais em várias idades.

A listagem taxonómica encontra-se completada com o contributo do cavalo materializado em quatro restos de um único indivíduo. Seguem-se o coelho, a lebre e canídeos tendo um fragmento de mandíbula com 3º molar sido indentificado como pertencente a cão e, por fim, um elemento de ave não determinada.

Quadro 3.20 – Número total de restos e número mínimo de indivíduos no Fosso 4.

Espécies	NTR	%NTR	NMI	%NMI
Mamíferos identificados	291	23,2	23	95,8
<i>Equus</i> sp. (cavalo)	4	0,3	1	4,2
<i>Cervus elaphus</i> (veado)	42	3,3	3	12,5
<i>Bos taurus</i> (boi doméstico)	21	1,7	2	8,3
<i>Bos</i> sp. (bovino não determinado)	13	1	3	12,5
<i>Ovis/Capra</i> (ovino/caprino)	42	3,3	3	12,5
<i>Ovis aries</i> (ovelha)	1	0,1	1	4,2
<i>Capra hircus</i> (cabra)	1	0,1	1	4,2
<i>Sus</i> sp. (porco/javali)	150	11,9	5	20,8
<i>Oryctolagus cuniculus</i> (coelho)	11	0,9	1	4,2
<i>Lepus</i> sp. (lebre)	4	0,3	1	4,2
<i>Canis familiaris</i> (cão)	1	0,1	1	4,2
<i>Canis</i> sp. (canídeo não determinado)	1	0,1	1	4,2
Mamíferos não identificados	256	20,4	-	-
Artiodáctilos	9	0,7	-	-
Mamíferos de médio porte	192	15,3	-	-
Mamíferos de grande porte	54	4,3	-	-
Microfauna	1	0,1	-	-
Carnívoros de médio porte	1	0,1	-	-
Ave	1	0,1	1	4,2
Não passeriforme	1	0,1	1	4,2
Restos indeterminados ⁹	707	56,3		
Total	1256	100	24	100

NTR- Número total de restos;

NMI – Número mínimo de indivíduos.

3.1.2.2. Manipulações antrópicas

Quadro 3.21 – Incidência das marcas de manipulação antrópica nos conjuntos do Fosso 4.

	Cms	Cmp	Pe	Tt
<i>Equus</i> sp. (cavalo)	-	-	-	1
<i>Cervus elaphus</i> (veado)	5	-	4	2
<i>Bos taurus</i> (boi doméstico)	-	-	1	-
<i>Ovis/Capra</i> (ovino/caprino)	2	-	1	2
<i>Sus</i> sp. (porco/javali)	8	-	1	2
<i>O. cuniculus</i> (coelho)	-	-	-	1
Mamíferos de médio porte	3	-	-	1
Mamíferos de grande porte	-	-	1	1
Restos não identificados	6	-	-	30
Total	24	0	8	40

Cms – Marcas de corte superficiais;

Cmp – Marcas de corte profundas;

Pe – Marcas de percussão;

Tt – Tratamento térmico.

⁹ Incluindo fragmentos de artefactos.

Fracturação intencional e percussão

No conjunto proveniente do Fosso 4 a fractura intencional em espiral representa apenas 4% do universo estudado (Quadro 3.26). À semelhança do que se verificou com o conjunto do Fosso 3, estas têm maior incidência sobre os ossos longos, sobretudo sobre os restos de *Cervus elaphus*, *Sus* sp., *Bos taurus* e *Ovis/Capra* embora em menor número. No caso do veado e do boi a maioria de ossos intencionalmente abertos foram os úmeros, no caso dos equídeos e dos ovinos/caprinos foram preferencialmente explorados os úmeros a par com os fémures, e no caso dos suínos a preferência voltou-se para as tíbias.

Quanto às marcas de percussão foram registadas em oito fragmentos, que recaem sobretudo sobre ossos de *Cervus elaphus* embora também se registem sobre um resto de *Sus* sp. e *Ovis/Capra*.

Cortes

As marcas de corte superficiais foram identificadas sobre os restos identificados como suínos, seguindo-se os fragmentos atribuídos a veado (Quadro 3.20). Todavia, a distribuição anatómica destas marcas revela diferenças entre os dois *taxa*. No caso de *Sus* sp. as marcas de corte incidem exclusivamente sobre os membros, sobretudo sobre os ossos longos como úmeros, rádios, fémures e tíbias apontando para a extração de filetes de carne. No caso do veado as marcas distribuem-se de forma mais equilibrada pelas diferentes regiões do esqueleto, do crânio à extremidade dos membros apontando para as atividades relacionadas com a exploração primária da carcaça como esfolamento e desarticulação.

Manipulação térmica

Quadro 3.22- Intensidade térmica no Fosso 4

Intensidade térmica	Nº	%
Ligeiramente queimado	19	1,5
Carbonizado	21	1,7
Calcinado	-	-
Total	40	3,2

À semelhança do que terá sido observado nos conjuntos dos outros fossos já descritos, a marca de manipulação térmica domina claramente o conjunto de restos manipulados antropicamente, sendo a marca de

carbonização a mais numerosa. Afecta principalmente restos de dimensões reduzidas tendo-se identificado ossos de equídeos, ovino/caprinos, suínos, veado e coelho.

3.3.3. Distribuição vertical

Quadro 3. 23 – Número total de restos e número de restos determináveis por unidade no Fosso 4.

UE	NTR	%NTR	NRD	% NRD
12	70	5,6	12	17
18	188	15,0	33	17,5
19	30	2,4	5	16,6
31	49	3,9	14	28,5
33	12	1,0	5	41,6
34	50	4,0	2	4
35	4	0,3	0	0
36	68	5,4	37	54,4
39	187	14,9	37	19,7
40	5	0,4	1	20
56	89	7,1	27	30,3
69	146	11,6	40	27,4
72	57	4,5	8	14
80	186	14,8	43	23,1
90	76	6,1	17	22,4
97	38	3,0	9	23,7
98	1	0,1	1	100
Total	1256	100	291	23,2

UE – Unidade estratigráfica;
NTR – Numero total de restos;
NRD – Número de restos determinados.

Ao contrário do que se registou no Fosso 3, as unidades estratigráficas que forneceram as coleções faunísticas mais numerosos estão aleatoriamente distribuídas pela sequência arqueológica: são elas a UE 18, no topo da estratigrafia, as UEs 39 e 69, sensivelmente a meio do fosso, e a UE80, localizada na base do corte (Quadro 3.23).

A UE18 localiza-se no topo da sequência de colmatção do Fosso 4, sob a UE12. Tem um total de 188 restos e uma taxa de determinação de 17,5%. A maioria dos restos exhibe fractura recente (Quadro 3.25), o que poderá, em parte, explicar o numeroso conjunto, embora se tenham conservado alguns elementos completos/quase completos e metades de ossos longos.

A unidade 39 localiza-se sensivelmente a meio do fosso e forneceu um total de 187 restos com uma taxa de determinação de 19,7%, tendo fornecido alguns ossos

completos/quase completos. Todavia a maioria dos fragmentos mostram fracturas recentes o que poderá também ajudar a explicar o número total de ossos recuperados.

Segue-se, em número de restos, a UE69, também localizada a meio da sequência, que forneceu um total de 146 restos com uma taxa de determinação de 27,4%. A maioria destes elementos exibia uma fractura antiga, apontando para uma relativa integridade do conjunto não sendo, no entanto, significativa a frequência de elementos completos/quase completos conforme se poderá observar no Quadro 3.26.

Localizada na metade inferior do fosso, numa zona espacialmente restringida, está a unidade 80 que forneceu 186 restos faunísticos, revelando uma taxa de determinação de 23,1%. À semelhança da unidade descrita anteriormente, a maioria dos restos exibia fractura antiga e alguns ossos completos/quase completos e metades de ossos longos, embora com uma frequência pouco significativa.

As UEs que forneceram menor número de restos foram as unidades 35, 40 e 98. A unidade 35, tratando-se de um depósito circunscrito na parte central do fosso, forneceu apenas quatro ossos; a UE40, descrita como uma mancha restrita, forneceu cinco e na UE98, a primeira unidade que preenche a base do fosso, apenas se recuperou um osso de *Sus* sp.. Por este motivo, estas UEs, conjuntamente com a UE34, não foram integradas no tratamento estatístico dos dados nas variáveis referentes às marcas de fenómenos de ordem química e fragmentação.

No que concerne à distribuição de elementos completos/quase completos (Quadro 3.26) pelas diferentes unidades, verifica-se uma concentração na UE36 que, embora só tenha fornecido 68 restos, revelou catorze ossos completos/quase completos, embora quatro sejam dentes soltos, além de nove metades de ossos longos. Todavia, esta é também, a unidade que revela a maior percentagem de dentes soltos, num total de onze, perfazendo 16% do conjunto total. Esta UE destaca-se também pela elevada taxa de determinação que se coloca nos 54,4%, sendo de igual forma o conjunto que forneceu maior quantidade de ossos com fractura intencional em espiral. O número de ossos completos/quase completos e a taxa de determinação elevada apontam para a integridade do conjunto faunístico, pese embora o elevado número de dentes soltos.

A distribuição das espécies ao longo da estratigrafia parece ser aleatória não se tendo registado concentrações de restos de uma determinada espécie. O único elemento de *Canis* sp. foi recolhido na UE36 e os restos de lebre são exclusivos das UEs 12, 19 e 31, conforme se poderá observar no Quadro 3.24.

À semelhança do que foi observado no conjunto do Fosso 3, embora com uma dissemelhança menos acentuada, parece haver uma tendência para o aumento da taxa de determinação a partir da UE31 (inclusive) para a base do fosso, sendo que a média da taxa de determinação nas três unidades do topo é de 17% e nas restantes unidades, da UE 31 para a UE98¹⁰ é de 28,5% (COSTA 2010b).

¹⁰ Excluíram-se desta análise estatística as UEs 34, 35, 40 e 98 devido ao baixo número de elementos.

Quadro 3. 24 - Contribuição dos restos nas UEs do Fosso 4.

Espécies	UE12	UE18	UE19	UE31	UE33	UE34	UE35	UE36	UE39	UE40	UE56	UE69	UE72	UE80	UE90	UE97	UE98
Mamíferos identificados	12(3)	33(7)	5 (1)	14(2)	5 (2)	2	0	37(9)	37(6)	1	27(4)	40(3)	8 (2)	43 (9)	17 (5)	9	1
<i>Equus</i> sp. (cavalo)	-	(1)	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
<i>Cervus elaphus</i> (veado)	2	7 (1)	-	4	2	-	-	10	3	-	3 (1)	4	-	4	3 (1)	-	-
<i>Bos taurus</i> (boi doméstico)		1	-	3 (1)	-	-	-	-	3	-	1	1	3	6 (1)	2 (1)	-	-
<i>Bos</i> sp. (bovino indeterminado)	3 (2)	5	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	1	3	-	-	-
<i>Ovis/Capra</i> (ovino/caprino)	-	1	1	2	2 (1)	-	-	4 (3)	7 (2)	-	3	5 (1)	3	5 (3)	5 (1)	-	-
<i>Ovis aries</i> (ovelha)	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Capra hircus</i> (cabra)	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Sus</i> sp. (porco/javali)	6 (1)	13(5)	(1)	3 (1)	(1)	1	-	18 (6)	23(4)	1	21(3)	24(1)	(1)	21 (5)	7 (2)	9	1
<i>Oryctolagus cuniculus</i> (coelho)	-	1	-	-	-	-	-	3	-	-	-	3 (1)	-	4	-	-	-
<i>Lepus</i> sp. (lebre)	6 (1)	-	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Canis familiaris</i> (cão)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
<i>Canis</i> sp. (cão/lobo)	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mamíferos não identificados	5	28	7	14	3	41	3	13(1)	26(6)	3	10	23	12	45 (1)	17 (1)	6	0
Herbívoro	-	-	-	-	-	-	-	(1)	(6)	-	-	-	-	(1)	(1)	-	-
Mamíferos de médio porte	3	20	4	7	1	41	2	6	13	1	9	21	10	37	15	1	-
Mamíferos de grande porte	2	8	3	5	2	-	1	6	7	2	1	2	2	7	1	5	-
Mamíferos de pequeno porte	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Microfauna	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ave	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Não passeriforme	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Restos não identificados	53	127	18 ¹¹	20	4	7	1	18	124	1	51	84	36	98	42	23	-
Total	70	188	30	49	12	50	4	68	187	5	89	146	57	186	76	38	1

UE – Unidade estratigráfica.

¹¹ Incluindo um fragmento de artefacto em osso.

3.1.3.4. Representação anatómica

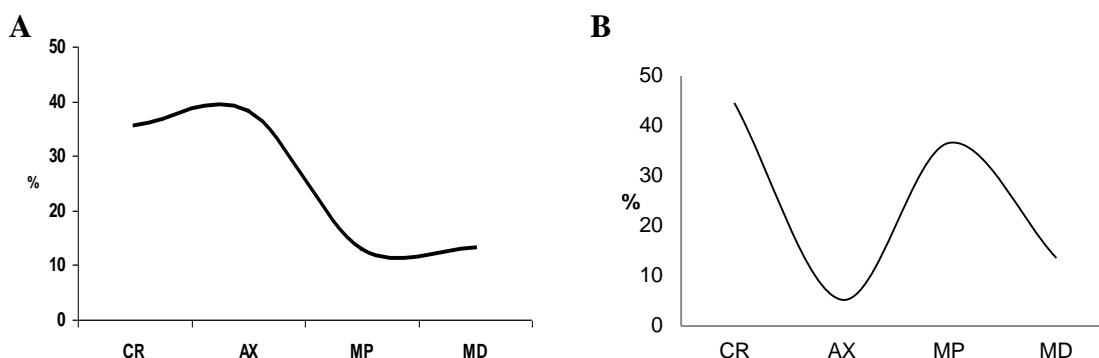


Gráfico 3.13 – Perfil de representação anatómica do Fosso 4. A – representação anatómica geral; B – Representação anatómica de *Sus sp.*.

CR – Restos cranianos;
AX - Restos axiais;
MP – Restos da parte proximal dos membros;
MD – Restos da parte distal dos membros.

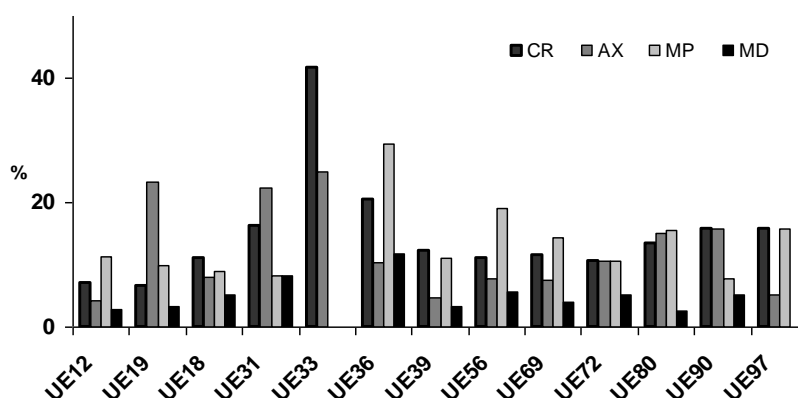


Gráfico 3.14 – Perfis de representação anatómica nas diferentes UEs do Fosso 4.

UE – Unidade estratigráfica;
CR – Restos cranianos;
AX- Restos axiais;
MP – Restos da parte proximal dos membros;
MD – Restos da parte distal dos membros.

Se a representação esquelética do Fosso 3 poderia inserir-se num padrão típico da afectação dos fenómenos de dissolução química e física, traduzido pela sobre-representação dos elementos mais resistentes do esqueleto, como dentes e elementos distais dos membros, o mesmo já não se verifica para a coleção do Fosso 4. Pelo contrário, Fosso 4 revela uma percentagem bastante significativa de elementos

axiais constituindo inclusive o conjunto de elementos dominantes no perfil de representação anatómica geral (Gráfico 3.13. A).

Conforme poderemos observar no Gráfico 3.14, cada um dos conjuntos faunísticos de cada UE parece fornecer um perfil de representação anatómica diferente, mas com um aspecto comum a todos: a fraca representatividade dos elementos que compõem as partes distais dos membros, estando mesmo ausentes dos conjuntos das UEs 33 e 97. O perfil de representação da UE33 é somente constituído por restos cranianos e axiais. Os elementos axiais são dominantes nas UEs 19 e 31 e os elementos superiores dos membros, que correspondem aos ossos longos, mas também escápulas e pélvis e escápulas, dominam as coleções das UEs 36, 56 e 69.

Para esta constituição anatómica contribuíram sobremaneira os elementos de suínos que são, aliás, o *taxon* melhor representado, mas mostra um perfil de representação anatómica bastante diferente do registado para o conjunto geral, uma vez que os elementos cranianos são os restos mais numerosos estando muito mal representados os restos que se reportam aos elementos vertebrais (Gráfico 3.13B). Seguem-se os elementos constituintes da parte superior do esqueleto apendicular com uma diferença ainda significativa para os elementos das extremidades dos membros. Naturalmente que para esta representação anatómica terá contribuído o elevado número de dentes soltos (o que perfaz cerca de 45%), indicador de elevados níveis de fragmentação, o que também terá afectado a representação de elementos axiais, uma vez que estes quando fragmentados tornam difíceis de classificar, explicando-se assim a baixa representatividade de elementos vertebrais atribuídos a *Sus* sp.. Mas é também significativo o contributo dos ovino/caprinos e dos bovinos que, por exemplo, não forneceram elementos dos membros dianteiros e escassos dos traseiros e do veado que não só se encontra bem representado por elementos cranianos mas também por fragmentos de haste que são contabilizados no conjunto dos restos cranianos (Quadro 3.25).

Na realidade, tratando-se os fossos 3 e 4 de dois contextos arqueológicos absolutamente idênticos na sua construção e na estratificação, aliás, muito próximos do ponto de vista espacial, e portanto ocupando o mesmo ambiente geológico, verifica-se que os fenómenos pós-deposicionais de uma e de outra coleção são idênticos (*vide infra*). A diferença registada na representação anatómica dos dois contextos deverá atribuir-se aos factores culturais (COSTA 2010b).

Quadro 3.25 – Distribuição anatómica dos restos do Fosso 4.

	<i>Equus</i> sp.	<i>Cervus elaphus</i>	<i>Bos taurus</i>	<i>Bos</i> sp.	<i>Ovis/Capra</i>	<i>Ovis aries</i>	<i>Capra hircus</i>	<i>Sus</i> sp.	<i>O. cuniculus</i>	<i>Lepus</i> sp.	<i>Canis familiaris</i>	<i>Canis</i> sp.
E. craniano												
Haste/Corno	-	6	-	3	-	-	1	-	-	-	-	-
Crânio	-	3	-	1	-	-	-	20	-	-	-	-
Mandíbula	-	1	1	1	3	-	-	17	-	1	1	-
Dentes soltos superiores	-	1	-	-	1	-	-	4	-	-	-	-
Dentes soltos inferiores	-	-	3	2	6	-	-	4	-	-	-	1
Dentes soltos indeterminados	1	2	-	2	6	-	-	23	1	-	-	-
E. axial												
Áxis	-	-	1	3	2	-	-	1	-	-	-	-
Atlas	-	1	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-
Vértebras	-	-	-	-	1	-	-	5	-	-	-	-
Sacro	1	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-
E. apendicular anterior												
Escápula	-	-	-	-	1	-	-	3	2	-	-	-
Úmero	-	5	1	-	3	1	-	8	2	-	-	-
Rádio	-	-	-	-	-	-	-	9	1	1	-	-
Ulna	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-
Rádio+ulna	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Carpais	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Metacarpo	-	3	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-
Metacarpo II	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Metacarpo III	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Metacarpo IV	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
E. apendicular posterior												
Pélvis	-	2	5	-	3	-	-	5	2	1	-	-
Fémur	1	3	-	-	5	-	-	8	-	1	-	-
Patela	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Tíbia	-	7	-	-	2	-	-	14	2	-	-	-
Fíbula	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Astrágalo	-	4	1	-	-	-	-	3	-	-	-	-
Calcâneo	-	3	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-
Tarsais	-	-	1	1	1	-	-	1	-	-	-	-
Metatarso	-	2	2	-	2	-	-	-	-	-	-	-
Metatarso I	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
Metatarso II	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Elementos gerais												
Metapodo indeterminado	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
1ª Falange	-	-	3	-	1	-	-	7	-	-	-	-
2ª Falange	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-
3ª Falange	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Total	4	43	20	13	42	1	1	150	11	4	1	1

3.1.3.5. Fragmentação

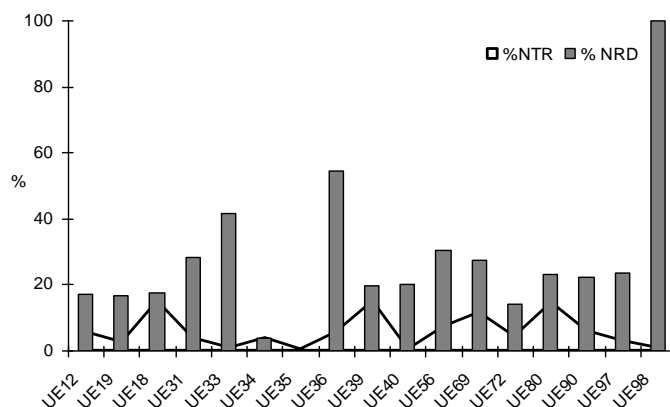


Gráfico 3.15 - Percentagem de material nas unidades do Fosso 4 e respectivas taxas de determinação.

UE – Unidade estratigráfica;
NTR – Número total de restos;
NRD – Número de restos determinados.

Quadro 3.26 – Relação entre o número de restos completos e fragmentados e tipo de fragmentação

UE	Completos/quase completos		Fractura recente		Fractura Antiga		Fractura em espiral	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
12	3 (2)	4,3	43	61,4	23	32,9	2	2,9
18	5 (1)	2,7	110	58,5	62	33	9	4,8
19	0	0	15	50	14	46,7	0	0
31	4 (2)	8,2	16	32,7	26	53,1	3	6,1
33	0	0	2	16,7	9	75	1	8,3
34	0	0	29	58	15	30	0	0
35	0	0	3	75	1	25	0	0
36	14 (4)	20,6	8	11,8	33	48,5	10	14,7
39	17	9,1	110	58,8	66	35,3	5	2,7
40	1	20	4	80	0	0	0	0
56	10 (1)	11,2	41	46,1	34	38,2	7	7,9
69	8 (2)	5,5	48	32,9	86	58,9	5	3,4
72	3	5,3	10	17,5	40	70,2	4	7
80	8	4,3	13	7	156	83,9	8	4,3
90	5	6,6	20	26,3	51	67,1	1	1,3
97	1	2,6	26	68,4	10	26,3	2	5,3
98	0	0	1	100	0	0	0	0
Total	79 (15)	6,3	499	39,7	626	49,8	57	4,5

UE - Unidade estratigráfica.

Ao contrário do que se verificou no Fosso 3, o principal agente de fragmentação dos elementos faunísticos do Fosso 4 é a fractura antiga infligida quando o osso se encontrava em estado seco, com 49,8 % da amostra total (Quadro 3.25). Esta fractura incide, de uma forma geral, sobre os restos das diferentes espécies, numa relação direta com as frequências de cada espécie. No que diz respeito à incidência anatómica distribui-se aleatoriamente pelos diversos elementos do esqueleto, mas encontra-se particularmente concentrada nos elementos do esqueleto axial, ou seja nas costelas e vértebras. Pelo contrário, as fracturas frescas têm uma incidência quase exclusiva sobre os ossos longos, o que demonstra a exploração apenas da medula e não havendo por isso evidência da exploração da gordura dos ossos.

Quanto aos ossos completos/quase completos estão maioritariamente representados por dentes soltos mas também ossos que compõem a extremidade dos membros como sejam os carpais, tarsais, metápodos e falanges.

A distribuição dos dados referentes ao comprimento máximo dos conjuntos afectados pela fractura antiga seca revela um comportamento bastante assimétrico nas diferentes unidades estratigráficas. A amplitude interquartil é muito variável revelando que existem variabilidade nos comprimentos nalgumas unidades. A menor amplitude interquartil foi registada na UE34 e a maior na UE31. A unidade 34 é constituída por restos ósseos com comprimento que varia entre os 20 e os 50 mm, estando cerca de metade dos ossos entre os 25 e os 40 mm. Quanto à UE31 tem uma amplitude interquartil entre os 20 e os 160 mm estando metade dos elementos com um comprimento máximo entre os 50 e os 90 mm. O diagrama (Gráfico 3.16) revela também uma clara diferença no padrão de fragmentação no topo e na base da estratigrafia verificando-se que as UEs da base da sequência – UEs 39 a 90 - têm menor variação nos comprimentos máximos dos elementos, estando cerca de 50% da coleção entre os 20 e os 50 mm, embora, pontualmente, se tenham recolhido materiais de maior dimensão, como é mostrado pela existência de *outliers*. Nas unidades do topo da sequência estratigráfica, acima da UE34 inclusive, verifica-se menor standardização nas dimensões dos fragmentos.

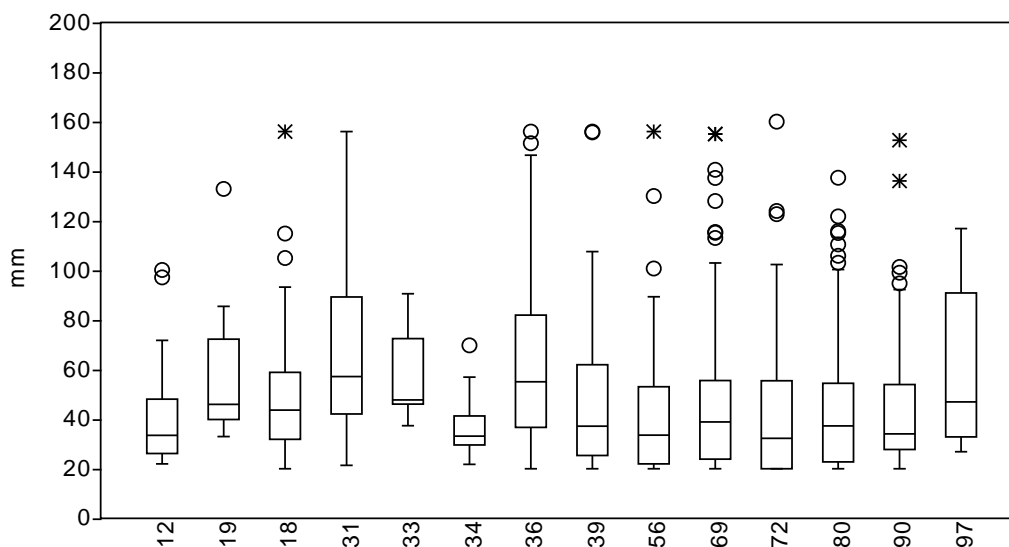


Gráfico 3.16 - Padrão de fragmentação das UEs do Fosso 4.

3.1. 3.6. Alterações físicas e químicas

Quadro 3. 27 - Afecção por óxidos de manganês, carbonatos, raízes e abrasão no Fosso 4.

UE	%MnO2	%CaCO3	%Raízes	%Abrasão
12	85,7	8,5	1,4	0
18	61,7	27,1	0	0
19	30	10	0	11,1
31	73,5	36,7	8,2	0
33	91,7	25	0	0
34	94	6	0	0
35	100	25	0	0
36	73,5	61,8	8,8	0
39	92,5	26,7	1,1	0
40	80	60	0	0
56	100	29,2	2,2	0
69	84,2	39	2,7	0,6
72	94,7	57,9	5,3	0
80	96,2	41,4	7,5	0
90	97,4	78,9	5,3	0
97	0	100	2,6	0
98	0	100	0	0
Total	82	37,5	3,3	0,2

UE – Unidade estratigráfica;
 MnO2 – Óxido de manganês;
 CaCO3 – Carbonato de Cálcio.

Precipitação de óxidos

A observação gráfica dos dados do Gráfico 3.16 demonstra que o fenómeno de precipitação de óxido de manganês na superfície dos restos tem um comportamento diferente do que foi observado no conjunto do Fosso 3. O grau de afectação do óxido de manganês nos conjuntos faunísticos das diversas UEs do Fosso 4 poderá ser considerado bastante inconstante pois a frequência de ossos com precipitação de óxido de manganês tem uma tendência ligeiramente decrescente, embora com picos descendentes na UE 19, que regista a frequência mais baixa das coleções, e nas UEs 36, 69, 97 e 98. O caso das UEs 97 e 98 é particular pois, sendo o conjunto que se apresenta mais afectado por carbonato de cálcio, mais dificilmente se podem observar as marcas de oxidação do manganês. Ao contrário do verificado na coleção do Fosso 3, a oxidação do manganês não parece um fenómeno contínuo ao longo da estratigrafia do Fosso 4 o que poderá indicar alterações pontuais dos níveis de humidade dos sedimentos que compõem a sequência sedimentar.

Precipitação de carbonatos

A curva referente aos níveis de acumulação de carbonato de cálcio nos conjuntos do Fosso 4 descreve uma curva ascendente, demonstrando que a frequência desta marca nos conjunto aumenta nos conjuntos da base da sequência estratigráfica, mas de uma forma não linear. Na realidade a percentagem deste tipo de marca revela com um grande pico, na UE 36, localizada a meio da sequência, em que as marcas de carbonato de cálcio afectam 61,8% dos restos, baixam no conjunto da unidade seguinte e assim sucessivamente atingindo a totalidade do conjunto das UEs 97 e 98 na base. Verifica-se portanto a acumulação dos carbonatos na base do fosso, e a sua afectação seja variável ao longo dos conjuntos das restantes unidades.

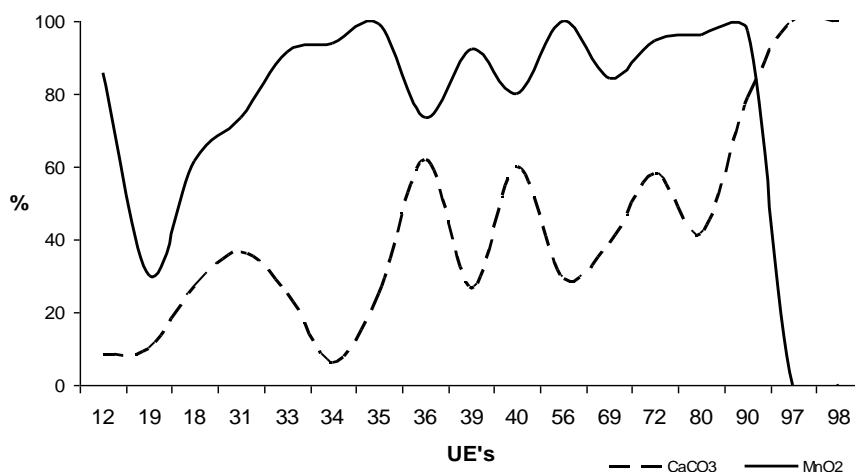


Gráfico 3.17 - Frequência da precipitação de carbonato de cálcio e óxido de manganês no Fosso 4.

UE- Unidades estratigráficas;
CaCO3 - Carbonato de cálcio;
MnO2 - Óxido de manganês.

Ação de raízes

Comparativamente com os níveis de afectação das raízes verificada nos conjuntos do Fosso 3, no geral verificaram-se valores mais baixos nos conjuntos do Fosso 4, uma vez que as percentagens de ação das raízes não ultrapassam os 10%. No entanto a curva de distribuição do Gráfico 3.18 mostra níveis de afectação das raízes de forma descontínua. As coleções que relevam maior percentagem são as da UE 31, com 8,1 % e da UE 80, com 7,5%.

A leitura dos dados demonstra a existência de um fenómeno circunscrito e pouco numeroso não ultrapassando os 10% das amostras. Poderá dever-se a um fenómeno local de desenvolvimento da vegetação dentro do fosso ou então os ossos que exibem este tipo de marcas terem uma proveniência diferente dos restantes tendo sido afetados pelas raízes noutra local.

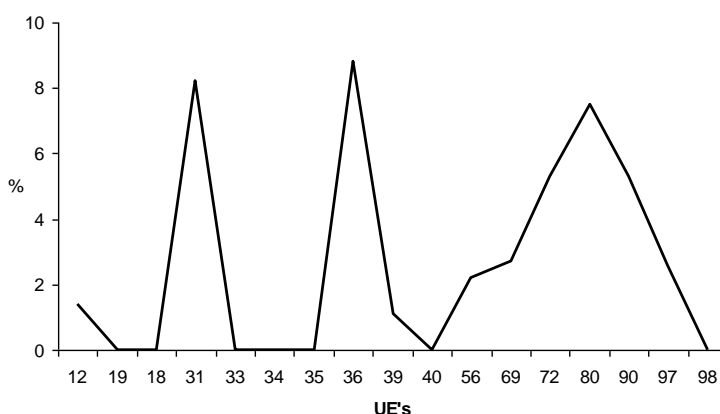


Gráfico 3.18 – Frequência de marcas de raízes no Fosso 4.
UE – Unidade estratigráfica.

Meteorização

Segundo se encontra expresso no Quadro 3.28, mais de 70 % do conjunto faunístico proveniente do Fosso 4 encontra-se no estágio 1 de meteorização em que os ossos se encontram com a superfície óssea intacta, no início de formação das linhas de estalamento, sendo residual o número de ossos integrados no estágio 3, tendo-se recuperado apenas um osso com nível de meteorização avançada, de nível 4, e nenhum com nível 5.

Esta homogeneidade aponta para hipótese da acumulação faunística geral partilhar uma mesma história tafonómica comum. A baixa frequência de ossos indicando estádios avançados de meteorização, aponta seguramente para um enterramento rápido dos restos, sem exposição prolongada, com algumas exceções pontuais como é o caso do fémur de *Equus* sp. da UE 34, do Fosso 4, que exhibe um estágio 4 de alteração, revelando uma história de exposição mais prolongada que os restantes elementos do conjunto.

Quadro 3.28 - Estádios de meteorização.

UE	S 1	%	S 2	%	S 3	%	S 4/5
12	59	84,3	2	2,9	0	0	0
18	148	78,7	3	1,6	3	1,6	0
19	28	93,3	0	0	0	0	0
31	40	81,6	0	0	0	0	0
33	9	75	0	0	0	0	0
34	33	66	1	2,0	0	0	1
35	3	75	0	0	0	0	0
36	53	77,9	0	0	1	1,5	0
39	115	61,5	2	1,1	1	0,5	0
40	5	100	0	0	0	0	0
56	78	87,6	1	1,1	0	0	0
69	87	59,6	2	1,4	0	0	0
72	33	57,9	0	0	0	0	0
80	149	80,1	0	0	0	0	0
90	64	84,2	0	0	0	0	0
97	10	26,3	0	0	0	0	0
98	0	0	0	0	0	0	0
Total	914	72,8	11	0,9	5	0,4	0

S1 – Estádio 1;
S2 – Estádio 2;
S3 – Estádio 3;
S4/5 – Estádio 4 ou 5.

3. 1.4. Fosso 1

À semelhança do que se verificou no conjunto faunístico recolhido durante a intervenção arqueológica do troço do Fosso 6, o material proveniente da sondagem efectuada pela ERA-Arqueologia na década de 90 e da intervenção da Universidade de Málaga dos anos de 2009 e 2010, encontravam-se inéditos e foram estudados no âmbito desta tese. No total foram contabilizados 909 elementos faunísticos, entre dentes e ossos de várias espécies, principalmente mamíferos. A taxa de determinação é de cerca de 30,5%, o que constitui a percentagem de identificação mais elevada no conjunto das coleções dos quatro troços de fossos estudados.

À semelhança do que se registou nos restantes contextos estudados dos Perdiguões, também os suínos constituem o grupo taxonómico melhor representado no troço de Fosso 1, quer em número de restos quer em número mínimo de indivíduos. Seguem-se os bovinos domésticos, os ovino/caprinos, estando presentes elementos de cabras e ovelhas, veados, cavalo, e em menor número restos de coelho, lebre, cão e por fim o leirão. Foi ainda registada a presença de um fragmento de osso de ave não determinada (Quadro 3.29).

3.1.4.1. Identificação e caracterização genérica das espécies

Quadro 3.29 – Número total de restos e número mínimo de indivíduos do Fosso 1.

Espécies	NTR	%NTR	NMI	%NMI
Mamíferos identificados	277	30,5	23	100
<i>Equus</i> sp. (cavalo)	6	0,7	1	4,2
<i>Cervus elaphus</i> (veado)	21	2,3	2	8,3
<i>Bos taurus</i> (boi doméstico)	62	6,8	3	12,5
<i>Bos</i> sp. (bovino não determinado)	6	0,7	1	4,2
<i>Ovis/Capra</i> (ovino/caprino)	38	4,2	3	12,5
<i>Ovis aries</i> (ovelha)	3	0,3	1	4,2
<i>Capra hircus</i> (cabra)	1	0,1	1	4,2
<i>Sus</i> sp. (porco/javali)	133	14,6	7	29,2
<i>Oryctolagus cuniculus</i> (coelho)	3	0,3	1	4,2
<i>Lepus</i> sp. (lebre)	1	0,1	1	4,2
<i>Canis familiaris</i> (cão)	2	0,2	1	4,2
<i>Eliomys quercinus</i> (leirão-dos-pomares)	1	0,1	1	4,2
Mamíferos não identificados	119	13,1	-	-
Artiodáctilos	4	0,4	-	-
Mamíferos de médio porte	118	13	-	-
Mamíferos de grande porte	67	7,4	-	-
Mamíferos de pequeno porte	1	0,1	-	-
Microfauna	1	0,1	-	-
Ave	1	0,1	1	4,2
Não passeriforme	1	0,1	1	4,2
Restos indeterminados ¹²	440	48,4		
Total	909	100	24	100

NTR- Número total de restos

NMI – Número mínimo de indivíduos

O grupo dos suínos (*Sus* sp.) é constituído por um conjunto numeroso apontando para a existência de um número mínimo de sete indivíduos. Trata-se de uma coleção constituída maioritariamente por fragmentos de crânio e de mandíbula, embora seja significativa a representação de elementos do esqueleto apendicular, nomeadamente dos membros anteriores. Uma característica distintiva da representação anatómica deste *taxon* comparativamente com as coleções dos outros troços de fossos é que, neste caso, a representação dos elementos das extremidades dos membros é mais reduzida.

A avaliação dos caracteres etários aponta para o abate destes animais em várias fases da vida, desde infantis, embora em menor número, até adultos, preferencialmente (Quadro 3.30).

A segunda espécie melhor representada em número de restos é a vaca doméstica (*Bos taurus*) apontando para a existência de restos de um mínimo de três indivíduos, abatidos em primazia em idade adulta. A maioria dos restos deste *taxon* é representada

¹² Incluindo fragmentos de artefactos.

pelos elementos do esqueleto apendicular incluindo as extremidades das patas. À semelhança dos restantes *taxa*, a maior parte dos restos de vaca se encontravam desarticulados e fragmentados à exceção de uma articulação de rádio, ulna e respectivos carpais, do lado direito, de um indivíduo adulto, que foi identificada na UE116, e que exibiam marcas de corte apontando para a desarticulação intencional daquele segmento da pata (*vide* figuras 7 e 8 do Anexo IV).

Também com restos que apontam para um número mínimo de três indivíduos são os ovino/caprinos (*Ovis/Capra*) tendo sido possível identificar a ocorrência de cabra e ovelha distinguidos pelos chifres. Trata-se de um grupo representado maioritariamente por elementos cranianos, nomeadamente dentes soltos, em detrimento dos elementos apendiculares, e abatidos preferencialmente em fase adulta ou sub-adulta.

O espectro selvagem encontra-se bem representado pelo veado (*Cervus elaphus*) cujos restos se reportam em exclusivo a elementos apendiculares, incluindo os ossos das extremidades dos membros. Não será todavia de descartar a hipótese de outras partes esqueléticas estarem representadas, como vértebras e partes de crânio, que, por ventura, pela dimensão dos fragmentos, terão todavia sido integradas no grupo dos restos de mamíferos de grande porte.

Os elementos de cavalo (*Equus* sp.) são claramente residuais no conjunto dos restos de macromamíferos, estando apenas representados por ossos do esqueleto apendicular posterior apontando para a existência de um único indivíduo adulto.

A lista taxonómica encontra-se completa com a adição dos restos de coelho (*Oryctolagus cuniculus*), com apenas três elementos de um único indivíduo adulto, de cão (*Canis familiaris*), com um canino e fragmento de tíbia, e por fim pela lebre (*Lepus* sp.) com apenas um úmero de adulto. Soma-se ainda um fragmento de coracoide de ave não passeriforme indeterminada.

Quadro 3.30 - Caracterização etária dos mamíferos do Fosso 1.

Espécies	Fu	Pf	Un	Ad	In	Ju
<i>Equus</i> sp.	2	-	-	-	-	-
<i>Bos taurus</i>	23	-	9	12	-	1
<i>Cervus elaphus</i>	6	-	6	3	-	-
<i>Ovis/Capra</i>	9	-	3	6	-	3
<i>Sus</i> sp.	15	3	21	25	1	10
<i>Canis familiaris</i>	1	-	-	1	-	-

Fu - osso fundido;
Pf- osso parcialmente fundido;
Un- osso não fundido;
Ad- adulto;
In- infantil;
Ju- juvenil

3.1.4.2. Manipulações antrópicas

Conforme se poderá observar no quadro seguinte (Quadro 3.31) as marcas de manipulação antrópica foram observadas em apenas 120 restos, constituindo cerca de 13% da amostra total analisada no Fosso 1. Foram observadas marcas de corte, de percussão, de fogo, de polimento bem como marcas de fracturação intencional quando o osso se encontra em estado fresco, que incidem em várias espécies e diferentes partes anatómicas.

Fracturação intencional e percussão

A fracturação intencional atinge sobretudo os ossos longos e está normalmente relacionada com a exploração do seu conteúdo medular. Na presente coleção, aliás como foi observado nos restantes conjuntos dos fossos, trata-se de uma marca que se verifica num grupo diminuto de elementos, facto que a elevada percentagem de material fragmentado acidentalmente durante o processo de escavação terá agravado, truncando os vestígios da fractura intencional. A leitura dos dados disponíveis mostra que a fractura intencional foi detectada sobretudo em ossos longos de animais de médio porte como os ovino/caprinos e suínos, embora também se possam encontrar em animais de maiores dimensões como nos veados e bovinos.

Quanto às marcas de percussão, foram detectadas em menor número, e incidem principalmente em elementos de animais de médio porte não identificados, sendo a exceção um rádio de ovino/caprino.

Cortes

A maioria das marcas de corte observadas são pequenas incisões paralelas, não muito profundas, que revelaram uma distribuição anatómica mais variada, pese embora os elementos do esqueleto apendicular dominem claramente o conjunto. O Quadro 3.31 mostra que estas também terão atingido vários *taxa*, apesar da prevalência nos restos de *Bos taurus*. Para este domínio numérico contribuiu a articulação parcial de membro direito detectada na UE116 (*vide* figura 8 do Anexo IV), em que parte dos elementos foi objecto de desarticulação intencional registando-se marcas de corte nalguns deles. Para além deste caso, a distribuição anatómica dos cortes sugere uma prática relacionada com a desarticulação das partes anatómicas, por um lado, mas também esfolamento das carcaças nomeadamente dos exemplares domésticos.

Quadro 3.31 – Incidência anatómica das marcas de manipulação antrópica no Fosso 1.

Espécie	Parte anatómica	Gb	Cms	Cmp	Pe	Po	Tt	Total
<i>Equus</i> sp. (cavalo)	Fémur	-	1	-	-	-	-	1
<i>Cervus elaphus</i> (veado)	Rádio	1	1	-	-	-	-	7
	Pélvis	-	1	-	-	-	-	
	Tíbia	1	-	-	-	-	-	
	1ª Falange	-	1	-	-	1	1	
<i>Bos taurus</i> (boi doméstico)	Dente solto	-	-	-	-	-	1	11
	Vértebras	-	1	-	-	-	-	
	Úmero	-	1	-	-	-	-	
	Ulna	-	1	-	-	-	-	
	Piramidal	-	1	-	-	-	-	
	Magnum	-	1	-	-	-	-	
	Metacarpo	2	-	-	-	-	-	
	Fémur	-	1	1	-	-	-	
	Calcâneo	-	-	-	-	-	1	
<i>Ovis aries</i>	Chifre	-	-	-	-	1	-	1
<i>Ovis/Capra</i> (ovino/caprino)	Úmero	1	1	-	-	-	-	6
	Rádio	1	1	-	1	-	-	
	Metatarso	-	1	-	-	-	-	
<i>Sus</i> sp. (porco/javali)	Maxilar	-	1	-	-	-	-	14
	Mandíbula	-	1	-	-	-	-	
	Escápula	-	1	-	-	-	1	
	Úmero	2	1	-	-	-	-	
	Rádio	-	-	-	-	-	1	
	Fémur	2	-	-	-	-	-	
	Tíbia	2	-	-	-	-	-	
	Astágalo	-	-	-	-	-	1	
1ª Falange	-	-	-	-	-	1		
Mamífero de grande porte	Crânio	-	-	-	-	-	1	11
	Vértebra	-	1	-	-	-	-	
	Úmero	1	1	-	-	-	-	
	Rádio	1	-	-	-	-	-	
	Tíbia	1	-	-	-	-	-	
	Ossos longos	4	1	-	-	-	-	
Mamífero de médio porte	Crânio	-	1	-	-	-	-	31
	Vértebra	-	1	1	-	-	1	
	Costela	1	-	-	-	-	-	
	Úmero	1	1	-	1	-	-	
	Ossos longos	11	-	-	8	-	4	
Mamífero de pequeno porte	Osso longo	-	-	-	-	-	1	1
Indeterminados	Indeterminados	1	2		1	2	31	37
Total		33	25	2	11	4	45	120

Gb - do inglês *green break*; fractura em espiral e helicoidal provocada intencionalmente num osso em estado fresco;
Cms – marcas de corte superficiais;
Cmp – Marcas de corte profundas;
Pe – marcas de percussão;
Po – marcas de polimento;
Tt – Tratamento térmico.

Manipulação térmica

Quadro 3.32 -Intensidade térmica no Fosso 4

Intensidade térmica	Nº	%
Ligeiramente queimado	9	1
Carbonizado	24	2,6
Calcinado	12	1,3
Total	45	4,9

No que diz respeito aos restos manipulados termicamente verifica-se que atingiu um número muito pouco significativo, de apenas 4,9% do conjunto total, embora se trate, no cômputo geral, da marca de manipulação

antrópica mais numerosa, à semelhança do que se verificou nos outros conjuntos dos outros fossos. Tal como se poderá observar no quadro (*vide* Quadro 3.32), a análise da intensidade do fogo permitiu a classificação de uma maioria de restos como carbonizados. Estes dados revelam pouco sobre a utilização dos restos faunísticos nas atividades relacionadas com o fogo e possivelmente parte dos restos com este tipo de marcas poderão estar relacionados com o processamento da carne para alimentação, mas em posição secundária dentro do fosso.

Polimento

As marcas de polimento foram identificadas apenas em dois elementos faunísticos: um num fragmento de chifre de ovelha que exibia um orifício de morfologia rectangular (*vide* figura 19 do Anexo IV) e uma 1ª falange de veado. Este segundo elemento mostrava intenso polimento em toda a superfície transformando a falange num objecto de secção quadrangular (*vide* figura 20 do Anexo IV), podendo constituir-se num esboço de artefacto integrável morfologicamente na categoria dos “ídolos-falange” (CARDOSO 2005).

3.1. 4.3. Distribuição vertical

Conforme se poderá observar no Quadro 3.33, a unidade arqueológica com maior quantidade de material faunístico trata-se da UE28/118, localizada a meio da colmatação da estrutura, e de onde provém quase metade do conjunto faunístico total da Fosso 1, ou seja 46% do total. No outro extremo encontram-se as UEs 37, 54, 134 e 140

que forneceram a menor quantidade de material com dois elementos nos primeiros dois casos e apenas um elemento nos últimos. Efetivamente existem várias realidades estratigráficas que forneceram quantidades baixas de material faunístico como é o caso da UE51 com apenas sete elementos sendo que quatro foram identificados; UE131 que deu seis elementos sendo quatro identificáveis; a UE137 com apenas cinco restos, sendo quatro identificáveis e por fim a UE134 com apenas quatro fragmentos tendo três sido identificados à espécie. Efetivamente as UEs 131, 137, 138 e 135 são pequenas depressões (ou fossas) abertas numa camada pré-existente, na UE133, com uma profundidade máxima de 30 cm, e cujo enchimento não terá fornecido grande quantidade de material arqueológico, decorrendo daí a fraca representatividade dos elementos faunísticos.

Desta forma, ao contrário do que se verificou com a dispersão vertical dos conjuntos faunísticos provenientes dos outros troços de fossos estudados, as unidades mais numerosas em termos de materiais faunísticos situam-se a meio da colmatação – UE28/118 e UE122. Na sequência inferior, terá que ser levada em linha de conta a exiguidade da área de escavação, que foi sendo restringida à medida que a escavação avançava em profundidade, pelo que não parece ser comparável a avaliação das quantidades de material em unidades que não se reportaram à totalidade da extensão do fosso. No entanto deverá assinalar-se a elevada quantidade de material faunístico proveniente da UE133, num total de 45 restos e uma taxa de determinação de 24,4% e da UE139, na base do fosso, numa área da sondagem já espacialmente muito restrita, com um total de 31 restos com uma determinação na ordem dos 35,5%.

No topo da estratigrafia destaca-se a UE31 que forneceu um total de 83 restos e uma determinação de 33,7%.

Os restos das diferentes espécies encontram-se, de uma maneira geral, dispersos por toda a estratigrafia numa relação direta com as unidades mais numerosas, sendo, no entanto, o conjunto dos suínos, o *taxon* mais numeroso, aquele que se encontra num maior número de unidades à exceção das UEs 54 e 134, que são aquelas que revelaram menor quantidade de material faunístico. Os restos de cavalo são exclusivos das UEs31, 74/116 e 28/118. O resto de cabra apareceu na UE131 e de ovelha na UE74/116, UE122 e UE131. O coelho e o cão foram registados em apenas duas unidades, o primeiro nas UEs 74/116 e 122, e o segundo na UE28/118 e na UE122. Em último lugar a lebre é exclusiva da UE28/118, o elemento de leirão apareceu na UE128 e o resto de ave na

UE131 (*vide* Quadro 3.34). Verifica-se portanto que a maior variedade de espécies se encontra na área central da colmatação estratigráfica, precisamente nas unidades onde se registou maior quantidade de material.

Quadro 3.33 – Número total de restos e de restos determinados nas UEs do Fosso 1.

UE	NTR	%NTR	NRD	% NRD
12	26	2,9	6	23,1
11	23	2,5	6	26,1
37	2	0,2	2	100
31	83	9,1	28	33,7
54	2	0,2	0	0
51	7	0,8	4	57,1
50	45	5	17	37,8
74/116	75	8,3	30	40
28/118	418	46	110	26,3
122	100	11	23	23
128	35	3,9	6	17,1
131	6	0,7	4	66,7
133	45	5	11	24,4
137	5	0,6	4	80
135	4	0,4	3	75
134	1	0,1	0	0
139	31	3,4	11	35,5
140	1	0,1	1	100
Total	909	100	266	

UE – Unidade estratigráfica;
NTR – Número total de restos;
NRD – Número de restos determinados.

Quadro 3.34 – Contribuição de restos em cada UE do Fosso 1.

Espécies	UE12	UE11	UE37	UE31	UE54	UE51	UE50	UE74/116	UE28/118	UE122	UE128	UE131
Mamíferos identificados	6	6 (2)	2	28 (6)	0	4 (1)	17 (3)	30 (6)	110 (6)	23 (2)	16	3
<i>Equus</i> sp. (cavalo)	-	-	-	2	-	-	-	1	3	-	-	-
<i>Cervus elaphus</i> (veado)	4	-	-	4	-	-	1	3	7	1	-	-
<i>Bos taurus</i> (Vaca)	-	(1)	-	7	-	1	5 (1)	11	19	5	7	-
<i>Bos</i> sp.	-	-	-	-	-	-	1	-	2	-	-	-
<i>Ovis/Capra</i> (ovino/caprinos)	-	-	1	6 (2)	-	1	(1)	4 (3)	13	4 (1)	1	-
<i>Capra hircus</i> (cabra)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Ovis aries</i> (ovelha)	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	1
<i>Sus</i> sp. (porco/javali)	2	5 (1)	1	9 (4)	-	2 (1)	9 (1)	9 (3)	64 (6)	9	7 (1)	1
<i>Oryctolagus cuniculus</i> (coelho)	-	-	-	-	-	-	-	1	-	2	-	-
<i>Lepus</i> sp. (lebre)	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
<i>Canis familiaris</i> (cão)	-	-	-	-	-	-	-	-	1	(1)	-	-
<i>Eliomys quercinus</i> (leirão)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Mamíferos não identificados	3	3	0	15	2	2	9	9	88	35 (1)	6	2
Artiodactilos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Mamíferos de médio porte	3	1	-	12	-	-	4	5	57	23	6	1
Mamíferos de grande porte	-	2	-	2	2	2	5	4	30	12 (1)	-	-
Mamíferos de pequeno porte	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
Microfauna	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Ave	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Não passeriforme	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Restos indeterminados	17	14	0	40	0	1	19	36	221	42	13	-
Total	26	23	2	83	2	7	45	75	419	100	35	6

Quadro 3. 34 (Cont.) – Contribuição dos restos em cada UE do Fosso 1.

Espécies	UE137	UE135	UE133	UE134	UE139	UE140	Total
Mamíferos identificados	4	3	11 (6)	-	11 (1)	1	275
<i>Equus</i> sp. (cavalo)	-	-	-	-	-	-	6
<i>Cervus elaphus</i> (veado)	-	-	1	-	-	-	21
<i>Bos taurus</i> (vaca)	-	-	5 (2)	-	3	-	64
<i>Bos</i> sp. (bovino indeterminado)	-	-	-	-	-	-	3
<i>Ovis/Capra</i> (ovino/caprino)	-	2	1	-	3	-	37
<i>Capra hircus</i> (cabra)	-	-	-	-	-	-	1
<i>Ovis aries</i> (ovelha)	-	-	-	-	-	-	3
<i>Sus</i> sp. (porco/javali)	4	(1)	(4)	-	5 (1)	1	133
<i>Oryctolagus cuniculus</i> (coelho)	-	-	-	-	-	-	3
<i>Lepus</i> sp. (lebre)	-	-	-	-	-	-	1
<i>Canis familiaris</i> (cão)	-	-	-	-	-	-	2
<i>Eliomys quercinus</i> (leirão)	-	-	-	-	-	-	1
Mamíferos não identificados	-	-	6	1	11	-	157
Artiodáctilos	-	-	-	-	-	-	1
Mamíferos de médio porte	-	-	4	1	3	-	120
Mamíferos de grande porte	-	-	1	-	8	-	68
Mamíferos de pequeno porte	-	-	-	-	-	-	1
Microfauna	-	-	-	-	-	-	1
Ave	-	-	-	-	-	-	1
Não Passeriformes	-	-	-	-	-	-	1
Restos indeterminados	-	1	29	-	9	-	442
Total	4	4	46	1	31	1	909

UE - Unidade estratigráfica

3.1.4.4. Representação anatómica

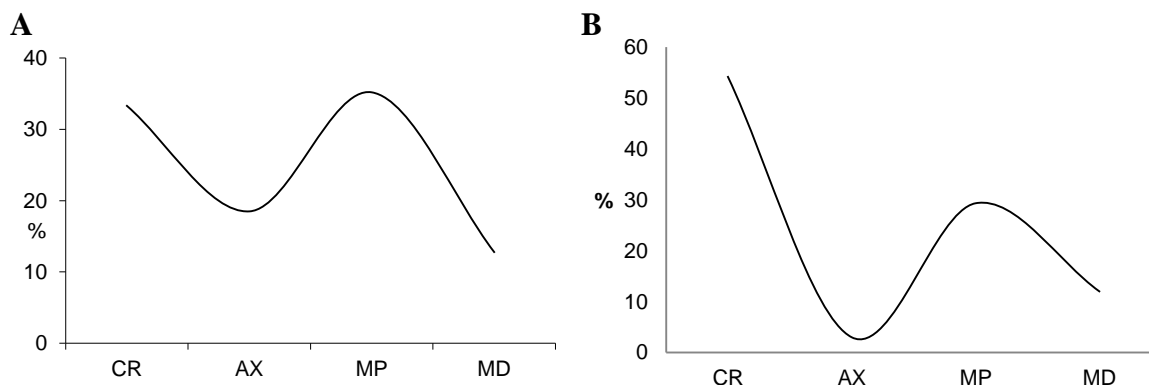


Gráfico 3.19 – Perfil de representação anatómica do Fosso 1. A- Representação anatómica geral. B – Representação anatómica de *Sus sp.*

CR – Restos cranianos;
 AX – Restos axiais;
 MP – Restos da parte proximal dos membros;
 MD – Restos da parte distal dos membros.

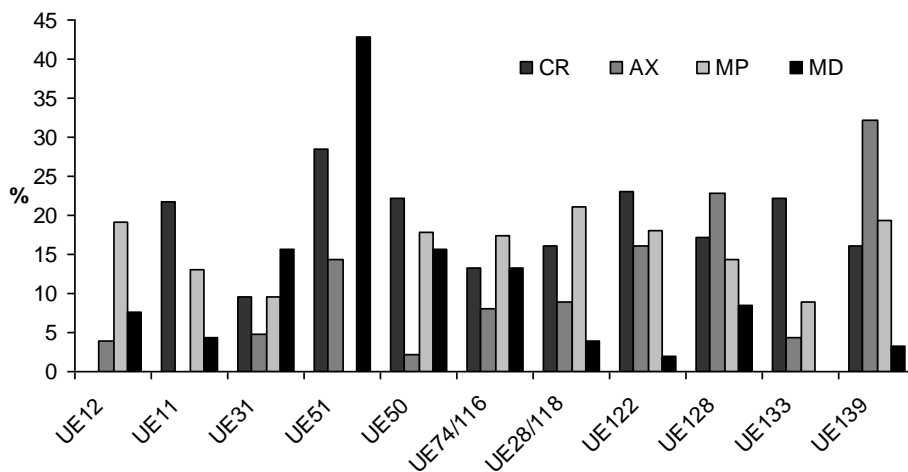


Gráfico 3.20 – Perfis de representação anatómica nas diferentes UEs do Fosso 1.

CR – Restos cranianos;
 AX – Restos axiais;
 MP – Restos da parte proximal dos membros;
 MD – Restos da parte distal dos membros.

Conforme se poderá observar no Gráfico 3.19.A, a representação anatómica da totalidade do conjunto arqueofaunístico proveniente do Fosso 1, revela o domínio claro dos ossos longos da região proximal dos membros, em detrimento dos elementos das partes distais, como falanges e restantes elementos do carpo, metacarpo, tarso e metatarso, que são o conjunto minoritário, até relativamente ao conjunto dos elementos axiais que ocupam a terceira posição.

A análise da representação anatómica das diversas UEs demonstra que a maior parte dos restos atribuídos à parte distal dos membros se concentram na UE51, onde são dominantes, em detrimento das partes anteriores dos membros que estão de todo ausentes. Pelo contrário, na UE139, verifica-se o domínio dos elementos axiais, estando sub-representados os elementos da parte distal dos membros. Na realidade, a leitura dos dados demonstra que os diversos conjuntos faunísticos provenientes das várias unidades estratigráficas revelam perfis de representação anatómica bastante diversos (*vide* Gráfico 3.20). Na avaliação deste aspecto deverá, todavia, levar-se em linha de conta o facto das unidades de base do fosso possuírem uma área de escavação bastante mais reduzida, fornecendo uma amostra naturalmente muito reduzida, o que poderá enviesar os dados disponíveis.

Quanto ao contributo de cada uma das espécies para este perfil de representação anatómica, verifica-se que, de uma forma geral, as espécies mais numerosas contribuem de uma forma mais ou menos equilibrada com todas as partes anatómicas embora o veado e o cavalo contribuam em exclusivo com ossos dos membros, conforme se poderá observar no Quadro 3.35. Verifica-se também que a vaca é a maior contribuinte de ossos da parte distal das patas, com representação relevante de carpais, metacarpos e tarsais, embora não constitua a espécie dominante.

Os suínos são o grupo numericamente dominante pelo que a sua representação anatómica terá um contributo significativo para o perfil geral. Na realidade o perfil anatómico de *Sus* sp. é idêntico ao que foi registado para o conjunto geral com o predomínio das partes cranianas e sub-representação das partes axiais (Gráfico 3.19A). Ao contrário do que se verificou nos conjuntos dos restantes fossos, os elementos cranianos de *Sus* sp. do Fosso 1 estão maioritariamente representados por elementos osteológicos em vez dos elementos dentários que representam apenas 35% do conjunto total de partes cranianas. Por outro lado, estão fracamente representados os elementos axiais o que se deverá atribuir ao grau de fragmentação que terá afectado os elementos

esqueléticos mais frágeis como vértebras e costelas. Neste caso outro aspecto deverá ser levado em conta, é que parte da zona anatómica axial é constituída por costelas que, fragmentadas, são muito difíceis de classificar taxonomicamente pelo que são contabilizadas para o cômputo geral e não no perfil de nenhum *taxon* em particular.

Quadro 3.35 - Representação anatómica do conjunto do Fosso 1.

	<i>Equus</i> sp.	<i>Cervus elaphus</i>	<i>Bos taurus</i>	<i>Bos</i> sp.	<i>Ovis/Capra</i>	<i>Ovis aries</i>	<i>Capra hircus</i>	<i>Sus</i> sp.	<i>O. cuniculus</i>	<i>Lepus</i> sp.	<i>Canis familiaris</i>
E. craniano											
Haste/chifre	-	-	3	2	-	3	1	-	-	-	-
Crânio	-	-	2	-	2	-	-	27	-	-	-
Mandíbula	-	-	2	-	6	-	-	19	1	-	-
Dentes soltos superiores	-	-	-	-	2	-	-	2	-	-	-
Dentes soltos inferiores	-	-	1	-	3	-	-	6	-	-	-
Dentes soltos indeterminados	-	-	3	-	4	-	-	18	-	-	1
E. axial											
Atlas	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-
Vértebras	-	-	7	-	-	-	-	4	-	-	-
Sacrum	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
E. apendicular anterior											
Escápula	-	1	1	-	-	-	-	14	1	-	-
Úmero	-	-	2	-	2	-	-	9	-	1	-
Rádio	-	2	2	-	4	-	-	3	-	-	-
Ulna	-	-	3	-	1	-	-	3	-	-	-
Carpais	-	2	4	-	-	-	-	-	-	-	-
Rádio+Ulna	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
Metacarpo	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-
Metacarpo III	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-
Metacarpo V	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
E. apendicular posterior											
Pélvis	1	3	5	-	1	-	-	3	1	-	-
Fémur	3	1	4	-	1	-	-	2	-	-	-
Patela	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tíbia	-	4	-	-	3	-	-	5	-	-	1
Fíbula	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-
Astragalo	-	2	3	-	1	-	-	2	-	-	-
Calcaneo	-	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-
Outros tarsais	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Metatarso	-	1	1	-	2	-	-	-	-	-	-
Metatarso III	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-
Elementos gerais											
Metapodo indeterminado	1	-	2	-	2	-	-	1	-	-	-
Falange I	-	3	5	-	1	-	-	5	-	-	-
Falange II	-	-	3	-	-	-	-	1	-	-	-
Falange III	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	6	21	65	2	37	3	1	133	3	1	2

3.1.4.5. Fragmentação

A taxa de determinação do conjunto do Fosso 1 é, como vimos anteriormente, de 30,5 %, o que demonstra que o nível de fragmentação geral da coleção é menor que nos restantes conjuntos faunísticos dos fossos. O número de elementos completos/quase completos (Quadro 3.36) constitui cerca de 7,4% do conjunto total, o que também é superior aos valores registados para os conjuntos dos restantes fossos. A leitura dos dados demonstra que a maior parte dos ossos completos se encontram nas unidades UE74/116 e UE28/118 que se localizam a meio da sequência estratigráfica e constituem as unidades que forneceram maior quantidade de material faunístico, juntamente com a UE122 que, no entanto, revela uma percentagem mais baixa de elementos completos.

O conjunto dos elementos completos/quase completos é constituído, principalmente por ossos das extremidades das patas como falanges, carpais e tarsais embora se tenham também registado alguns dentes soltos e outros ossos de reduzidas dimensões como patelas e vértebras. Especial destaque revela um conjunto de ossos componente do membro dianteiro direito de uma vaca composto por rádio, ulna, lunar, escafoide, piramidal, unciforme e magnum, que estariam em articulação anatómica e com evidências de desarticulação intencional¹³ (*vide* figura 8 do Anexo IV).

A leitura dos dados demonstra que a fractura recente é a que, no cômputo geral, revela maior impacto o que se relaciona com a natureza compacta dos sedimentos arqueológicos que se revelam difíceis de escavar. Os elementos com fractura antiga registam, no entanto, percentagens bastante significativas constituindo inclusivamente frequências mais elevadas que as fracturas recentes nas UEs do topo da sequência, como nas UE12, UE11, UE37, UE31, UE50, UE54, UE74/116 e na metade inferior da estratigrafia nas UEs 128, 131, 135 e 139. As fracturas antrópicas com morfologia em espiral revelam uma percentagem minoritária tendo sido apenas registada nas unidades da zona central do enchimento do fosso, nomeadamente nas UEs 28/118 e 122.

No que diz respeito à análise do padrão de fragmentação dos restos com fractura antiga expressa no Gráfico 3.22, verifica-se, em primeiro lugar, a reduzida existência de *outliers* demonstrando que a dispersão dos valores das dimensões dos elementos está mais concentrada, não havendo ossos com dimensões muito díspares. A leitura dos

¹³ *Vide supra*, ponto 1.4.2, sobre as marcas de corte registadas nestes elementos.

dados demonstra também que os conjuntos provenientes das unidades de topo da sequência têm dimensões mais diminutas que a partir da UE118 para a base, com medianas que se situam entre os 40 e os 60 mm, à semelhança do que se observou nos conjuntos dos fossos 3 e 4. Embora se tenham registado que as medianas das dimensões dos conjuntos da base não sejam muito diferentes das medianas dos conjunto superiores, o que se verifica é que as distribuições da base são bastante mais assimétricas mostrando que existe maior quantidade de ossos com dimensões mais elevadas chegando a atingir os 160 mm no máximo, nas UEs 28/118 e 139.

Quadro 3.36 – Relação entre o número de restos completos e fragmentados e tipo de fragmentação.

UE	Completos/quase completos		Fractura Recente		Fractura Antiga		Fractura em Espiral	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
12	2	3,1	13	2,9	11	3	-	-
11	-	-	8	1,8	15	4,1	-	-
37	-	-	-	-	2	0,6	-	-
31	10 (2)	15,4	22	4,8	53	14,6	-	-
54	-	-	1	0,2	1	0,3	-	-
51	2	3,1	4	0,9	1	0,3	-	-
50	7	10,8	11	2,4	27	7,4	-	-
74/116	14 (3)	21,5	29	6,4	31	8,5	1	3,1
28/118	16 (2)	24,6	252	55,5	131	36,1	22	68,8
122	3 (2)	4,6	56	12,3	37	10,2	4	12,5
128	5	7,7	8	1,8	20	5,5	2	6,3
131	-	-	2	0,4	3	0,8	1	3,1
133	(2)	3,2	28	6,2	15	4,1	1	3,1
137	-	-	4	0,9	-	-	-	-
135	-	-	-	-	4	1,1	-	-
134	-	-	-	-	-	-	1	3,1
139	3	4,6	16	3,5	12	3,3	-	-
140	1	1,5	-	-	-	-	-	-
Total	65 (11)	100	454	100	363	100	32	100

UE – Unidade estratigráfica.

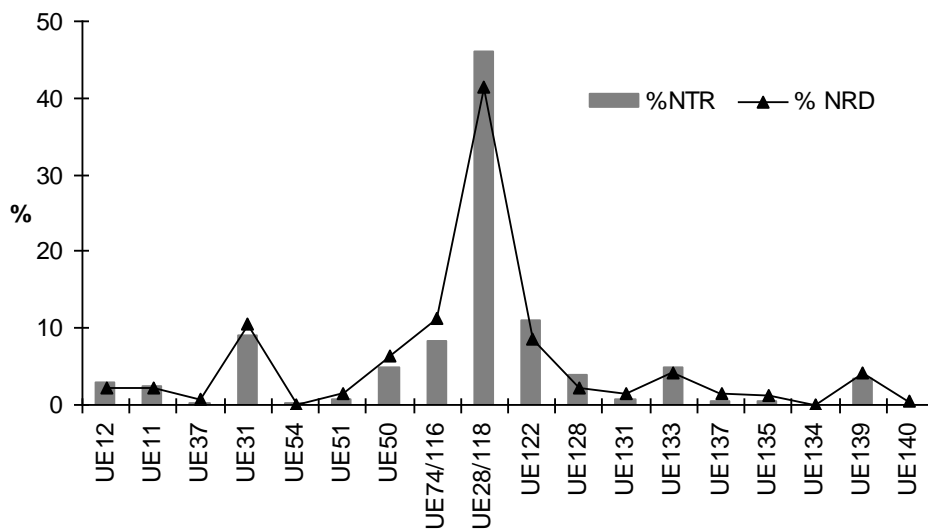


Gráfico 3.21 – Percentagem de material nas unidades do Fosso 1 e respectivas taxas de determinação.

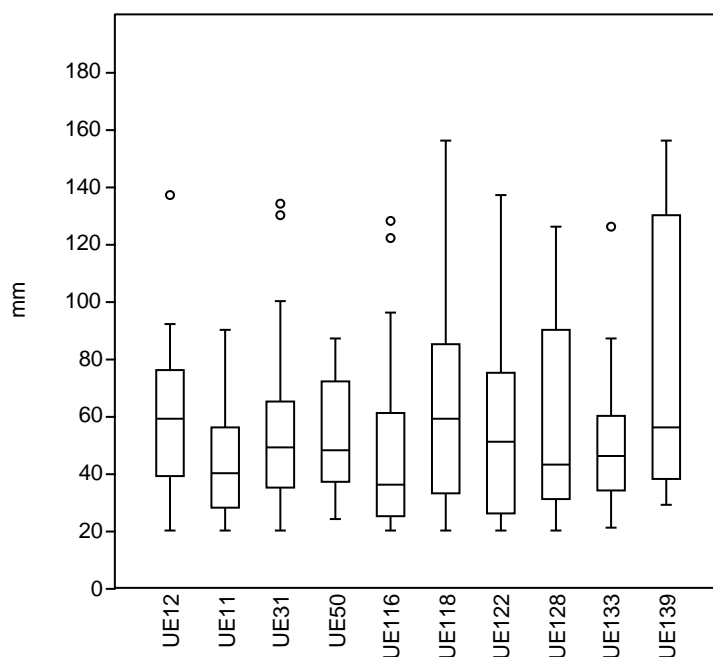


Gráfico 3.22 – Diagrama de fragmentação das UEs do Fosso 1.¹⁴
 UE – Unidade estratigráfica.

¹⁴ Não foram incluídas nesta análise as UEs 37, 54, 51, 131, 137, 135, 134, 140 que revelaram conjuntos muito diminutos e por isso sem validade estatística.

3.1.4.6. Alterações físicas e químicas

Quadro 3.37 – Afectação de óxido de manganês, carbonatos e raízes no Fosso 1¹⁵.

UE	%MnO2	%CaCO3	%Raízes
12	38,5	92,3	3,8
11	8,7	95,7	4,3
31	3,6	91,6	2,4
51	14,3	100	14,3
50	4,4	95,6	0
74/116	58,7	40,0	0
28/118	65,8	63,6	3,6
122	69	24	3
128	94,3	20	2,9
133	88,9	24,4	0
139	96,8	25,8	6,5
Total	56	57	2,9

UE – Unidade estratigráfica;
 MnO2 – Óxido de manganês;
 CaCO3 – Carbonatos de cálcio.

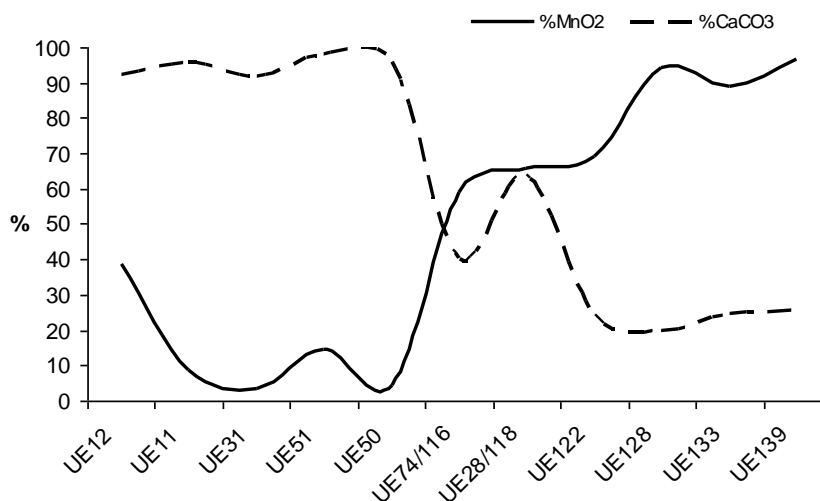


Gráfico 3.23 – Frequência de óxido de manganês e carbonato de cálcio nas coleções do Fosso 1.

UE – Unidade estratigráfica;
 MnO2 – Óxido de manganês;
 CaCO3 – Carbonato de cálcio.

¹⁵ Foram retiradas desta análise as UEs 37, 54, 131, 134, 135, 137 e 140, por não revelarem validade estatística.

Precipitação de óxidos

No conjunto faunístico proveniente do Fosso 1 foi apenas foi registada a precipitação de óxido de manganês. Trata-se de um fenómeno que, como se observa no Gráfico 3.23, parece ter afectado mais significativamente os elementos que provêm das unidades de base da sequência arqueológica, verificando-se que as percentagens de afectação aumentam bastante a partir da UE74/116, atingindo os 100% na UE139.

A precipitação de óxidos de manganês nos elementos faunísticos do Fosso 1 revela uma concentração que abrange mais de metade da superfície do elemento, conferindo-lhe um aspecto geral bastante escurecido, à semelhança, aliás, do que se verificou nos elementos provenientes dos Fosso 3 e 4 (*vide* figura 23 do Anexo IV).

Precipitação de carbonatos

No Gráfico 3.23, a curva dos valores de afectação do carbonato de cálcio na superfície dos ossos descreve um desenho oposto ao verificado para o óxido de manganês, revelando que são as unidades de topo do fosso que revelam maior afectação deste fenómeno.

Ação das raízes e ação de gastrópodes terrestres

A percentagem de afectação das raízes é relativamente diminuta no conjunto geral, rondando na maioria uma percentagem não muito elevada, na ordem dos três até aos seis por cento, mas registando um pico de concentração na UE51 onde atinge cerca de 14% do conjunto total. Afecta de uma forma geral os conjuntos de toda a sequência estratigráfica com excepção das UEs 50 e 74/116 a meio da colmatação e no conjunto da UE133 proveniente da base.

A ação de animais gastrópodes foi registada num número reduzido de ossos, num total de 65 elementos, sem que se tenham registado concentrações significativas em algum dos conjuntos estudados.

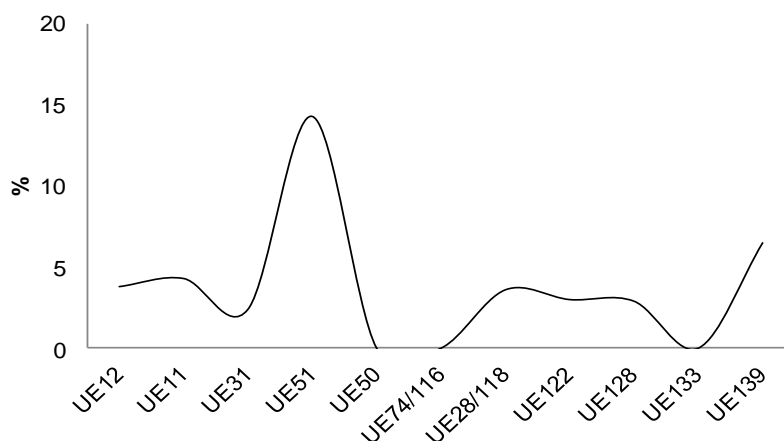


Gráfico 3.24 - Impacto da ação das raízes nas coleções das UEs do Fosso 1.

Meteorização

Os efeitos da exposição não são muito significativos nos diversos conjuntos provenientes da colmatação do Fosso 1, estando cerca de 91,5% dos elementos no estágio 1 e 5,8% no estágio 2 de meteorização, revelando que a quase totalidade dos restos têm uma mesma história tafonómica, denunciando um enterramento rápido sem exposição para todos os conjuntos.

Quadro 3.38 – Estádios de meteorização do Fosso 1 (números inteiros)

UE	Estádio 1	Estádio 2	Estádio 3	Estádio 4
12	15	2	-	-
11	11	2	4	-
31	44	3	4	1
37	1	-	-	-
51	3	-	-	-
50	30	2	-	-
74/116	52	4	1	1
28/118	364	14	8	1
122	84	5	-	-
128	20	2	-	-
131	2	-	-	-
133	35	2	-	-
134	1	-	-	-
135	3	-	-	-
137	1	2	-	-
139	24	6	-	-
Total	690	44	17	3

3.2. Fossas dos Perdigões

3.2.1. Identificação e caracterização geral das espécies

No que concerne ao total das coleções faunísticas provenientes das diversas fossas do Sector I dos Perdigões, o *taxon* dominante é de novo os suínos, cujos restos se encontram presentes em todas as fossas. Constitui o grupo dominante em número de restos em todas as fossas, à exceção das F4, F5 e F9. Nas fossas F7 e F11 encontra-se associado aos rituais funerários sobre a forma de dois ABGs correspondentes às extremidades das patas, uma dianteira e outra traseira.

Segue-se o grupo de *Ovis/Capra* que inclusivamente é o grupo mais numeroso da F4, e a alguma distância dos suínos, o *taxon* que se lhe segue em número de restos. Quanto ao coelho está representado apenas nas fossas F1, F2, F7, F9 e F11, mas com um número pouco significativo de restos. Em último lugar está uma espécie intrusiva, o leirão-dos-pomares, um pequeno roedor que se encontra nas fossas F5 e F6.

O veado é a espécie que ocupa o terceiro lugar no cômputo geral embora os seus restos se encontrem espalhados pelas fossas F2, F3, F6, F7, F8, F9 e F12, seguindo-se os bovídeos, com restos também distribuídos por várias fossas, conforme se poderá observar no Quadro 3.46. Os restos de *Eliomys quercinus* (leirão) encontram-se nas fossas F5 e F6. No primeiro caso trata-se da representação de restos de um único indivíduo que deverá ser compreendido como um animal intrusivo. A listagem está completa com a presença de um fragmento de tarsometatarso de ave não passeriforme na fossa F3.

A leitura dos dados aponta para o abate de animais preferencialmente em idade adulta, embora também se registem em algumas espécies em fase subadulta.

Quadro 3.39 – Contribuição dos restos pelas fossas do Sector I dos Perdigões.

Espécies	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10	F11	F12	Total
Mamíferos identificados	18 (3)	12 (2)	30 (7)	2	4	20 (6)	21 (1)	10 (2)	9	1	24 (1)	12 (1)	
<i>Equus</i> sp. (cavalo)	1	-	1	-	-	1	1	-	-	-	-	1	5
<i>Cervus elaphus</i> (veado)	-	1	1	-	-	5	1	3	1	-	-	3	15
<i>Bos taurus</i> (boi doméstico)	1	2	4	-	-	-	-	-	1	-	-	1	9
<i>Bos</i> sp. (bovino indeterminado)	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1
<i>Ovis/Capra</i> (ovino/caprino)	5 (1)	-	16 (3)	-	2 (1)	2 (1)	(1)	-	-	-	2 (1)	2 (1)	30 (9)
<i>Capra hircus</i> (cabra)				1									1
<i>Sus</i> sp. (porco/javali)	10 (2)	6 (2)	8 (4)	(1)	2	10 (5)	17 ¹⁶	6 (2)	3	1	20 ¹⁷	5	89 (16)
<i>Oryctolagus cuniculus</i> (coelho)	1	3	-	-	-	-	1	-	4	-	2	-	11
<i>Eliomys quercinus</i>	-	-	-	-	9	2	-	-	-	-	-	-	11
Mamíferos não identificados	27	18	28	3	16	14	6	3	9	0	2	17	
Mamíferos de médio porte	26	12	15	2	3	8	2	2	9	-	1	19	
Mamíferos de grande porte	1	6	13	1	2	6	1	1	-	-	1	8	
Mamíferos de pequeno porte	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	
Microfauna	-	-	-	-	9	-	-	-	-	-	-	-	
Ave			1		-	-	-	-	-	-	-	-	1
Não passeriforme	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Restos não identificados ¹⁸	117	39	81	1	20	51	37	44	58	3	10	19	
Total	162	69	140	6	50	85	64	57	76	3	36	58	

¹⁶ Está incluído o pé parcial associado a um enterramento humano e estudado por MORENO-GARCIA, CABAÇO, 2009.

¹⁷ Está incluída a mão parcial associada a restos humanos e estudada por MORENO-GARCIA, CABAÇO, 2009.

¹⁸ Estão contabilizados os fragmentos de artefacto em osso polido.

3.3.2. Manipulações antrópicas

Quadro 3.40 - Marcas de manipulação antrópica nos conjuntos das fossas dos Perdigões.

	Cms	Cmp	Pe	Po	Tt
<i>Cervus elaphus</i> (veado)	2	-	-	-	1
<i>Bos taurus</i> (boi doméstico)	-	1	1	-	-
<i>Ovis/Capra</i> (ovino/caprino)	1	-	1	-	1
<i>Sus</i> sp. (porco/javali)	2	-	-	-	3
Mamíferos de médio porte	-	2	2	-	3
Mamíferos de grande porte	2	-	2	-	-
Restos não identificados	-	-	1	3	30
Total	7	3	7	3	38

Cms – Marcas de corte superficiais;
 Cmp – Marcas de corte profundas;
 Pe – Marcas de percussão;
 Po – Marcas de polimento
 Tt – Tratamento térmico.

Fracturação intencional e percussão

Apenas sete fragmentos foram registados marcas de percussão incidindo sobre um resto de *Bos taurus* e outro de *Ovis/Capra* bem como sobre outros restos de animais de médio e grande porte não determinados.

Cortes

As marcas de corte superficiais foram detectadas num total de sete restos incidido sobretudo em ossos de veado, ovino/caprinos e suínos além de outros restos não determinados de animais de grande porte. Quanto aos ossos com marcas de cortes profundos são residuais tendo-se registado apenas num elemento de boi doméstico e outros dois restos de mamíferos de médio porte.

Manipulação térmica

Quadro 3.41- Intensidade térmica nas fossas dos Perdigões

Intensidade térmica	Nº	%
Ligeiramente queimado	1	0,1
Carbonizado	31	3,9
Calcinado	6	0,7
Total	38	4,8

A marca de manipulação térmica representa o estigma antrópico dominante em todos os conjuntos analisados das fossas e reporta-se, na maioria, a materiais de reduzidas dimensões e não identificados taxonomicamente.

A maioria dos restos manipulados termicamente apresenta-se com coloração negra correspondendo ao estágio da carbonização embora se registem também restos calcinados de coloração entre o esbranquiçado e o cinzento e com marcas de submissão menos intensa ao fogo correspondendo ao estágio ligeiramente queimado como colorações em variações de amarelo e castanho (Quadro 3.41).

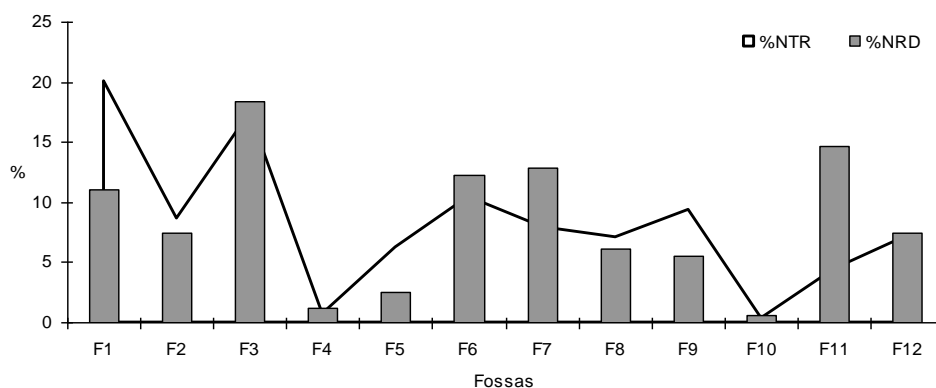
Polidos

Foram ainda contabilizados dois fragmentos polidos com morfologia pontiaguda (tipologicamente integráveis na categoria de furadores), na F5 e ou terceiro fragmento também com vestígios de polimento proveniente do enchimento da Fossa 7, e que corresponderá a um fragmento de artefacto polido.

3.2.3. Distribuição espacial

Conforme se poderá observar no Gráfico 3.25 e no Quadro 3.42, as fossas F1 e F3 forneceram a maior quantidade de restos faunísticos com 162 e 140 restos respectivamente, sendo que as fossas F4 e F10 contribuíram com os conjuntos mais reduzidos, a primeira revelou 6 restos e a segunda apenas 3 fragmentos.

A fossa que possui maior quantidade de material identificado é a fossa F11 que, num conjunto de 36 restos, 24 foram determinados o que constitui uma taxa de determinação de 66,6%, o que se deve ao conjunto de ossos articulados associados ao enterramento humano. A fossa que forneceu uma taxa de determinação menor foi a F5 que, num conjunto de 50 restos, onde apenas 4 são identificados.



Quadro 3.25 – Relação entre o NTR e o NRD nas fossas dos Perdígões.
NTR – Número total de restos;
NRD – Número de restos determináveis.

Quadro 3.42 – Número total de restos e de determinados por cada fossa.

Fossas	NTR	%NTR	NRD	%NRD
F1	162	20,1	18	11,0
F2	69	8,6	12	7,4
F3	140	17,4	30	18,4
F4	6	0,7	2	1,2
F5	50	6,2	4	2,5
F6	85	10,5	20	12,3
FE7	64	7,9	21	12,9
F8	57	7,1	10	6,1
F9	76	9,4	9	5,5
F10	3	0,4	1	0,6
FE11	36	4,5	24	14,7
F12	58	7,2	12	7,4
Total	806	100	163	100

NTR – Número total de restos;
NRD – Número de restos determinados.

3.2.4. Distribuição vertical

Quadro 3.43 – Tipos de dispersão vertical

Conjuntos faunísticos	Fossas
Toda a sequência	F5, F6, F8, F12
Unidades intermédias	F7, F11
Unidades do topo	F9, F11
Unidades da base	F10

Quanto à dispersão vertical dos restos dentro das fossas verificamos que nas fossas F5, F6, F8 e F12 os restos se encontravam distribuídos por todas as unidades estratigráficas da sequência. Nas fossas F7 e F11, as fossas que

revelaram enterramentos humanos, se encontravam restos de animais em unidades intermédias; nas F9 e F11 encontravam-se restos faunísticos nas unidades de topo e a F10 foi a única fossa que forneceu materiais na unidade de base.

Como já tivemos oportunidade de evidenciar, o conjunto das fossas intervencionadas no sector I encontravam-se obliteradas pela continuidade da ocupação pré-histórica mas também pela intensiva utilização dos terrenos do sítio na agricultura contemporânea mecanizada que terá removido a parte superior da sequência das estruturas pelo que a situação estratigráfica dos restos faunísticos nas fossas nunca será inteiramente conhecida.

3.2.5. Representação anatómica

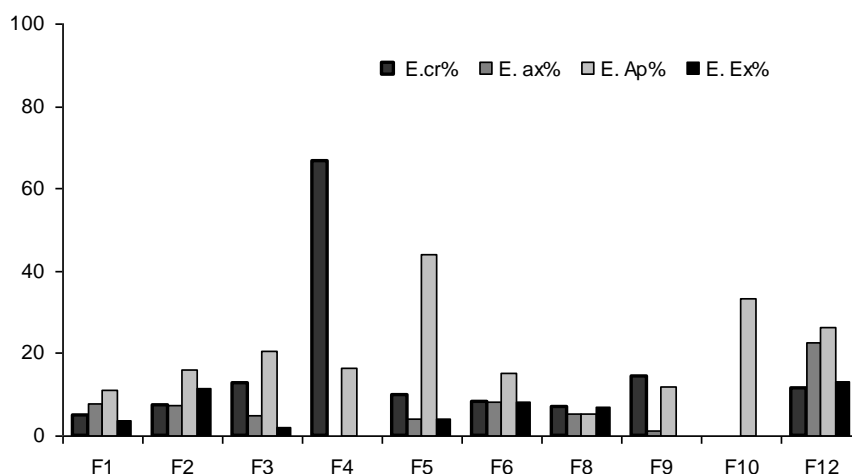


Gráfico 3.26 - Perfil de representação anatómica de cada fossa (excluindo as fossas com ABG).

No que concerne à representação anatómica dentro das fossas sem grupos de ossos articulados (ABGs) do Sector I dos Perdigueiros verificam-se dois tipos de situações: por um lado as fossas onde a representação anatómica é mais ou menos equilibrada, ou seja as fossas F1, F2, F3, F6, F8 e F12; por outro lado existem as fossas cujos conjuntos faunísticos estão sobre representados por ossos de uma determinada parte anatómica como são as fossas F4, F5 e F10 (Gráfico 3.26).

No primeiro caso, as fossas F1, F2, F3, F6, F8 e F12 revelaram um perfil de representação anatómica mais equilibrado devido ao número de dentes soltos, por um lado, que integram o grupo dos ossos do crânio, e por outro os fragmentos de diáfises de

ossos longos que integram o espólio da parte superior dos membros. Como se poderá observar no Quadro 3.52, a F12 não revelou grande quantidade de dentes soltos nem sobre representação de fragmentos de diáfises de ossos longos pelo que efetivamente a F12, embora não completamente escavada por isso com um conjunto faunístico apenas parcial, forneceu o perfil de representação anatómica mais equilibrado.

Os restantes conjuntos provêm de fossas com conjuntos minoritários, como é o caso das F4 e F10, que com coleções reduzidas, forneceram uma sobre representação dos elementos cranianos não odontológicos, no primeiro caso (Quadro 3.47), e representação exclusiva de ossos da parte superior dos membros anteriores no segundo. Quanto à F5 (Quadro 3.48) revelou uma superioridade numérica de elementos da parte superior dos membros, mas convém realçar que a maioria dos ossos pertencentes a este grupo é constituída por úmeros e fémures de *Eliomys quercinus*, claramente elementos melhor reconhecíveis durante o processo de recolha de campo do que os restantes elementos do esqueleto resultando daí a sobre representação destes elementos. Não fora os elementos do micromamífero, o perfil de representação anatómica desta fossa seria um pouco mais equilibrado.

De uma forma geral, o grupo de ossos melhor representado nas fossas são os ossos da parte superior do esqueleto apendicular. Exceptuando as fossas F4, F8 e F10, trata-se do grupo de ossos que domina os conjuntos faunísticos identificáveis. De uma forma geral, verifica-se uma representação equilibrada de ossos dos membros anteriores e posteriores estando também bem representadas as partes articulares superiores dos membros quer os ossos da região escapular quer da região pélvica. Quanto aos ossos axiais, quer vértebras quer costelas, também se encontram numericamente bem representados.

Quadro 3.44 - Distribuição anatómica da Fossa 1.

	<i>Equus</i> sp.	<i>Bos</i> <i>taurus</i>	<i>Ovis/</i> <i>Capra</i>	<i>Sus</i> sp.	<i>O.</i> <i>cuniculus</i>	AMP	AGP
E. craniano							
Crânio	-	-	-	1	-	1	-
Mandíbula	-	-	2	-	-	-	-
Dentes soltos indeterminados	-	-	1	2	-	1	-
E. Axial							
Vértebra	-	-	-	-	-	2	-
Costela	-	-	-	-	-	11	-
E. apendicular anterior							
Escápula	-	-	-	1	-	1	-
Úmero	-	1	-	-	-	1	-
Rádio	-	-	-	1	-	-	-
Ulna	-	-	-	1	-	-	-
E. apendicular posterior							
Pélvis	-	-	-	1	-	-	-
Fémur	1	-	-	-	-	-	-
Astragalo	-	-	1	-	-	-	-
Metatarso IV	-	-	-	1	-	-	-
Elementos gerais							
Ossos longos indeterminados	-	-	-	-	-	9	1
Metapodo indeterminado	-	-	1	-	1	-	-
Falange II	-	-	-	1	-	-	-
Falange III	-	-	-	1	-	-	-
Total	1	1	5	10	1	26	1

Quadro. 3 45 - Distribuição anatómica da Fossa 2.

	<i>Cervus</i> <i>elaphus</i>	<i>Bos</i> <i>taurus</i>	<i>Sus</i> sp.	<i>O.</i> <i>cuniculus</i>	AMP	AGP
E. craniano						
Crânio	-	-	-	-	2	-
Mandíbula	-	-	-	-	1	-
Dentes soltos superiores	-	-	1	-	-	-
Dentes soltos inferiores	-	-	1	-	-	-
E. axial						
Vértebras	-	-	-	-	1	3
Costelas	-	-	-	-	-	1
E. apendicular anterior						
Úmero	-	-	-	-	1	-
Ulna	-	-	1	-	-	-
E. apendicular posterior						
Pélvis	-	-	-	1	1	-
Tíbia	-	-	1	-	-	1
Calcâneo	-	-	2	-	1	-
Metatarso	1	1	-	-	-	-
Metatarso IV	-	-	-	2	-	-
Elementos gerais						
Ossos longos indeterminados	-	-	-	-	6	1
Falange II	-	1	-	-	-	-
Total	1	1	6	3	13	6

Quadro 3.46 - Distribuição anatómica da Fossa 3.

	<i>Equus</i> sp.	<i>Cervus</i> <i>elaphus</i>	<i>Bos</i> <i>Taurus</i>	<i>Ovis/</i> <i>Capra</i>	<i>Sus</i> sp.	AMP	AGP	Ave
E. craniano								
Crânio	-	-	-	-	-	2	-	-
Mandíbula	-	-	-	4	-	3	-	-
Dentes soltos superiores	-	-	-	1	1	-	-	-
Dentes soltos inferiores	-	-	-	2	-	-	-	-
Dentes soltos indeterminados	-	-	-	2	3	-	-	-
E. axial								
Atlas	-	1	-	-	-	-	-	-
Vértebras	-	-	-	-	-	-	4	-
Costelas	-	-	-	-	-	2	-	-
E. apendicular anterior								
Escápula	-	-	1	1	-	-	-	-
Úmero	-	-	1	2	1	3	2	-
Rádio	1	-	1	-	1	-	-	-
Ulna	-	-	1	-	-	-	-	-
Rádio+ulna	-	-	-	1	-	-	-	-
Carpais	-	-	-	-	-	-	-	-
Metacarpo	-	-	-	1	-	-	-	-
E. apendicular posterior								
Pélvis	-	-	-	-	2	-	-	-
Fémur	-	-	-	1	-	-	-	-
Tíbia	-	1	-	-	-	-	-	-
Calcâneo	-	-	-	-	-	-	1	-
Metatarso	-	-	-	1	-	-	-	-
Tarsometatarso	-	-	-	-	-	-	-	1
Elementos gerais								
Ossos longos indeterminados	-	-	-	-	-	7	1	-
Total	1	2	4	16	8	17	8	1

Quadro 3.47 - Distribuição anatómica da Fossa 4.

	<i>Capra hircus</i>	<i>Sus</i> sp.	AMP	AGP
E. craniano				
Haste/Corno	1	-	-	-
Crânio	-	-	1	-
Mandíbula	-	1	1	-
Elementos gerais				
Ossos longos indeterminados	-	-	-	1
Total	1	1	2	1

Quadro 3. 48 - Distribuição anatómica da Fossa 5.

	<i>Ovis</i> <i>/Capra</i>	<i>Sus</i> sp.	Micro Mamífero	<i>Eliomys</i> <i>quercinus</i>	AMP	AGP	APP
E. craniano							
Crânio	-	-	-	-	1	1	-
Mandíbula	1	-	-	-	-	1	-
Dentes soltos inferiores	1	-	-	-	-	-	-
E. axial							
Costelas	-	-	-	-	-	-	2
E. apendicular anterior							
Úmero	-	-	-	4	-	-	-
E. apendicular posterior							
Fémur	-	-	1	4	-	-	-
Tíbia	-	-	1	-	-	-	-
Elementos gerais							
Ossos longos indeterminados	-	-	-	-	2	-	-
Falange I	-	2	-	-	-	-	-
Total	2	2	2	8	3	2	2

Quadro 3.49 - Distribuição anatómica da Fossa 6.

	<i>Equus</i> sp.	<i>Cervus</i> <i>elaphus</i>	<i>Ovis/</i> <i>Capra</i>	<i>Sus</i> sp.	<i>Eliomys</i> <i>quercinus</i>	AMP	AGP
E. craniano							
Haste/Corno	-	1	-	-	-	-	-
Dentes soltos indeterminados	-	-	1	5	-	-	-
E. axial							
Vértebras	-	-	-	-	-	-	4
Costelas	-	-	-	-	-	3	-
E. apendicular anterior							
Escápula	-	1	-	-	-	1	-
Úmero	1	-	-	1	-	-	-
Ulna	-	-	-	1	1	-	-
Metacarpo III	-	-	-	1	-	-	-
E. apendicular posterior							
Fémur	-	-	-	-	1	1	1
Patela	-	-	-	-	-	-	-
Tíbia	-	-	-	1	-	-	-
Astragalo	-	3	-	-	-	-	-
Elementos gerais							
Ossos longos indeterminados	-	-	-	-	-	3	1
Metapodo indeterminado	-	-	1	1	-	-	-
Sesamoides	-	-	-	-	-	1	-
Total	1	5	2	10	2	-	6

Quadro 3.50 - Distribuição anatómica da Fossa 8.

	<i>Cervus elaphus</i>	<i>Bos</i> sp.	<i>Sus</i> sp.	AMP	AGP
E. craniano					
Haste/Corno	-	1	-	-	-
Crânio	-	-	1	-	-
Dentes soltos inferiores	-	-	2	-	-
Dentes soltos indeterminados	-	-	-	-	-
E. axial					
Vértebras	-	-	-	1	1
Costelas	-	-	-	1	-
E. apendicular anterior					
Rádio	1	-	-	-	-
Ulna	1	-	-	-	-
E. apendicular posterior					
Metatarso IV	-	-	1	-	-
Metatarso II	-	-	-	-	-
Elementos gerais					
Ossos longos indeterminados	-	-	-	1	-
Metapodo indeterminado	-	-	-	-	-
Falange I	-	-	1	-	-
Falange II	1	-	1	-	-
Total	3	1	6	3	1

Quadro 3.51 - Distribuição anatómica da Fossa 9.

	<i>Cervus elaphus</i>	<i>Bos Taurus</i>	<i>Sus</i> sp.	<i>O. Cuniculus</i>	AMP
E. craniano					
Crânio	-	-	-	-	6
Mandíbula	1	-	1	1	2
E. apendicular anterior					
Escápula	-	-	-	1	-
E. apendicular posterior					
Pélvis	-	-	-	1	-
Fémur	-	-	1	-	-
Tíbia	-	1	-	-	-
Astragalo	-	-	-	1	-
Tarsais	-	-	1	-	-
Elementos gerais					
Ossos longos indeterminados	-	-	-	-	6
Total	1	1	3	4	14

Quadro 3.52 - Distribuição anatómica da Fossa 12.

	<i>Equus</i> sp.	<i>Cervus</i> <i>elaphus</i>	<i>Ovis/</i> <i>Capra</i>	<i>Sus</i> sp.	AMP	AGP
E. craniano						
Crânio	-	-	-	-	2	1
Mandíbula	-	-	1	1	-	-
Dentes soltos superiores	-	-	1	-	-	-
E. axial						
Vértebras	-	-	-	-	-	2
Costelas	-	-	-	-	8	2
E. apendicular anterior						
Escápula	-	-	-	-	-	-
Úmero	-	1	-	-	-	1
Rádio	-	-	-	-	1	-
Ulna	-	-	-	1	-	-
Metacarpo IV	-	-	-	1	-	-
E. apendicular posterior						
Pélvis	-	-	-	-	2	-
Fémur	-	-	-	-	3	-
Tíbia	-	-	-	1	-	-
Calcâneo	-	1	-	-	-	-
Tarsais	-	1	-	-	-	-
Metatarso	1	-	-	-	-	-
Elementos gerais						
Ossos longos indeterminados	-	-	-	-	4	1
Metapodo indeterminado	-	-	-	1	-	-
Sasamoide	-	-	-	-	-	1
Falange II	-	-	-	-	1	-
Total	1	3	2	5	21	8

Grupos de ossos articulados

Embora as fossas F7 e F11 não se encontrassem completas pois, como já referimos, foram afectadas pela abertura posterior de outras fossas, foi ainda assim possível recuperar no seu interior parte de alguns depósitos conservados, nalguns dos quais se encontravam enterramentos parciais de indivíduos humanos ainda em articulação. Em associação a estes restos humanos foram também detectados restos faunísticos em articulação que designamos por ABG.

A F7 encontrava-se truncada pela abertura da F11 mas conservava no seu interior partes anatómicas humanas em articulação parcial, principalmente membros. Foi ainda registado a presença de um crânio e fragmentos de crânio dispersos (GODINHO 2008). Em associação com uma das pernas humanas foi identificada em campo a articulação de uma pata de suíno do lado esquerdo que foi já alvo de uma publicação preliminar, onde se identificou um metatarso III e um metatarso IV em articulação com

duas 1ª falanges, duas 2ª falanges e duas 3ª falanges (MORENO-GARCIA e CABAÇO 2009). Todavia, o estudo integral do espólio da fossa, revelou a existência de outros elementos de *Sus* sp.: na UE dos restantes elementos em articulação provém uma 1ª falange lateral; nas unidades superiores foram recuperadas uma metade distal de uma tibia juntamente com a sua epífise distal não fusionada, também do lado esquerdo, dois fragmentos de outras duas tibias, mas do lado direito, outra 1ª falange traseira completa, dois fragmentos de escápula, uma de cada lado, uma vértebra e um osso crochu direito (Quadro 3.53). A totalidade dos restos aponta para a existência de um número mínimo de dois indivíduos de *Sus* sp. com base na contagem das tibias existentes. Por um lado, parece ponto assente a existência inequívoca de mais uma 1ª falange lateral a juntar ao conjunto da pata articulada uma vez que aparece na mesma UE101 dos restantes elementos. Mas a existência de ossos dispersos pelas restantes unidades da fossa poderão apontar para a existência de outros elementos articulados, nomeadamente com a parte distal de tibia esquerda, com estado de fusão dos ossos compatível com os elementos articulados, podendo a articulação e os restantes elementos em falta ter-se perdido com o processo de afectação da fossa, nomeadamente com a abertura das restantes estruturas.

A F11 corta a F7 que lhe é anterior e, por sua vez, foi afectada pela abertura das fossas F6 e F8 e por uma vala de surriba, pelo que apenas conservava a parte Oeste da fossa. Nesta faixa com apenas 32 cm de profundidade, foi possível a preservação de três inumações primárias: uma criança, um adolescente e um adulto jovem (VALERA 2008c; GODINHO 2008). Sob o pélvis do indivíduo humano adolescente encontrava-se a pata dianteira de suíno em articulação que preservava o conjunto de ossos carpais completos (semilunar, piramidal, capitatum, osso crochu), três sesamoides e um metacarpo II, um metacarpo III e um metacarpo IV, juntamente com duas 1ª falanges, duas 2ª falanges e duas 3ª falanges (MORENO-GARCIA e CABAÇO 2009). No decurso do presente estudo foi ainda identificado um fragmento de metápodo não fundido compatível eventualmente com o metacarpo V que falta ao conjunto articulado e uma 1ª falange lateral que também poderá ser atribuída ao conjunto de articulados (Quadro 3.54). Além dos outros fragmentos faunísticos de outras espécies foi ainda recuperado um calcâneo fragmentado do lado direito que, à semelhança do que acontece na F7 poderá indicar a existência de outras partes anatómicas em articulação associadas ao mesmo conjunto ritual.

Quadro 3. 53- Distribuição anatómica da Fossa 7.

	<i>Equus</i> sp.	<i>Cervus</i> <i>elaphus</i>	<i>Ovis/</i> <i>Capra</i>	<i>Sus</i> sp.	<i>O.</i> <i>cuniculus</i>	AMP	AGP
E. craniano							
Dentes soltos inferiores	-	-	1	-	-	-	-
E. axial							
Vértebras	-	-	-	1	-	-	-
Costelas	-	-	-	-	-	2	-
E. apendicular anterior							
Escápula	-	-	-	2	-	-	-
Osso crochu	-	-	-	1	-	-	-
E. apendicular posterior							
Pélvis	-	-	-	-	-	2	-
Tíbia	1	-	-	3	1	-	-
Metatarso III	-	-	-	1	-	-	-
Metatarso IV	-	-	-	1	-	-	-
Metatarso	-	1	-	-	-	-	-
Falange I traseira	-	-	-	3	-	-	-
Falange II traseira	-	-	-	2	-	-	-
Falange III traseira	-	-	-	2	-	-	-
Falange I lateral	-	-	-	1	-	-	-
Falange I	-	-	-	1	-	-	-
Elementos gerais							
Ossos longos indeterminados	-	-	-	-	-	2	1
Total	1	1	1	18	1	6	1

Quadro 3. 54 - Distribuição anatómica da Fossa 11.

	<i>Ovis/</i> <i>Capra</i>	<i>Sus</i> sp.	<i>O.</i> <i>cuniculus</i>	AMP	AGP
E. craniano					
Dentes soltos inferiores	1	-	-	-	-
E. axial					
Costelas	-	-	-	1	-
E. apendicular anterior					
Escápula	-	-	1	-	1
Rádio	1	-	-	-	-
Ulna	-	-	1	-	-
Semilunar	-	1	-	-	-
Pyramidal	-	1	-	-	-
Osso crochu	-	1	-	-	-
Capitatum	-	1	-	-	-
Sesamoide	-	3	-	-	-
Metacarpo II	-	1	-	-	-
Metacarpo III	-	1	-	-	-
Metacarpo IV	-	1	-	-	-
1ª Falange dianteira	-	2	-	-	-
2ª Falange dianteira	-	2	-	-	-
3ª Falange dianteira	-	2	-	-	-
E. apendicular posterior					
Calcaneo	-	1	-	-	-
Elementos gerais					
Metapodo indeterminado	-	1	-	-	-
1ª Falange lateral	-	1	-	-	-
Total	2	19	2	1	1

3.2.6. Fragmentação

Conforme se poderá observar no Quadro 3.55, a fractura provocada durante os trabalhos de campo encontra-se muito bem representada e, embora não seja maioritária em todos os conjuntos, é o principal agente de fragmentação das coleções faunísticas. Quanto à fractura antiga com o osso em estado seco poderá ser provocada durante o tempo em que o elemento se encontra enterrado devido a vários factores como o peso dos sedimentos, o pisoteio, a influência da meteorização, que em estádios mais evoluídos permite que as linhas de fissura dos ossos colapsem, ação das raízes, etc. (BEHRENSMEYER 1978; KLEIN e CRUZ-URIBE 1984; LYMAN e O'BRIEN 1987; IRVING *et al.* 1989; LYMAN 2001). Como veremos adiante, o grau de afectação das raízes não é muito significativo nos conjuntos das fossas em apreço e o efeito da meteorização também não é muito desenvolvido, pelo que o agente da fractura antiga quando o osso estava seco dever-se-á a factores como eventualmente o peso dos sedimentos. Trata-se de um tipo de factura que está particularmente bem representada na F1, F3, F5 e F8 onde constitui o agente principal de fragmentação dos ossos.

De uma forma geral são poucos os conjuntos com quantidades significativas de restos completos ou quase completos (Quadro 3.55), a existirem estes são sobretudo elementos dentários soltos e elementos que compõem as extremidades do esqueleto apendicular particularmente carpais, tarsais e falanges. As fossas que revelaram maior quantidade de material completo são as fossas FE7 e FE11 que revelaram a existência de ABGs em associação com os restos humanos.

No que concerne ao padrão de fragmentação dos elementos com fracturação antiga (Gráfico 3.27), verifica-se que todos os conjuntos revelam uma dispersão assimétrica dos dados inclusivamente com variabilidade na amplitude interquartil e existência de *outliers* e *extreme outliers*, demonstrando que os comprimentos dos restos são variáveis dentro de cada conjunto. Os elementos da coleção proveniente da F3 possuem dimensões muito próximas, entre os 50 e os 60 mm, ao contrário do conjunto da F12 onde os restos possuem de comprimentos maiores, até pouco mais de 120 mm.

Quadro 3.55 – Relação entre o número de restos completos e fragmentados e tipo de fragmentação.

Fossas	Completos/quase completos		Fractura Recente		Fractura antiga		Fractura em Espiral	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
F1	4	2,5	66	40,7	79	48,8	10	6,2
F2	2	2,9	30	43,5	30	43,5	12	17,4
F3	(6)	4,3	43	30,7	70	50	18	12,9
F4	0	0	6	100	0	0	0	0
F5	6 (1)	12	16	32	25	50	1	2
F6	4	4,7	38	44,7	34	40	2	2,4
FE7	12 (1)	18,8	35	54,7	4	6,3	35	54,7
F8	3	5,3	19	33,3	31	54,4	2	3,5
F9	1	1,3	57	75	12	15,8	5	6,6
F10	0	0	0	0	3	100	0	0
FE11	18 (1)	50	6	16,7	1	2,8	6	16,7
F12	8 (1)	13,8	18	31,0	7	12,1	18	31,0
Total	64	7,9	334	41,4	296	36,7	109	13,5

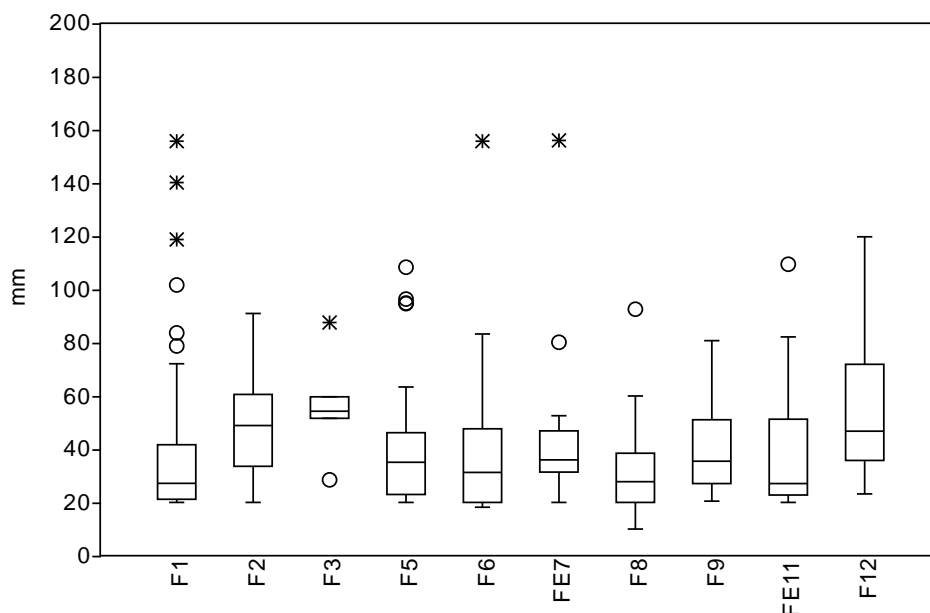


Gráfico 3.27 – Diagrama do padrão de fragmentação das fossas dos Perdigões¹⁹.

¹⁹ Não foi incluída nesta análise os dados das fossas 4 e 10 por não relevarem validade estatística.

3.2.7. Alterações físicas e químicas pós-deposicionais

Precipitação de óxidos

O impacto da precipitação de óxido de manganês nas superfícies dos conjuntos das fossas é muito mais moderado do que o verificado nos fossos 1, 3 e 4, sendo que na maioria dos conjuntos os elementos faunísticos se encontravam com esta marca em percentagens abaixo dos 50%. As exceções são as colecções da F12, que forneceu um total de 86,2 %, e da F4 que forneceu um total de 72,9% de ossos escurecidos pela precipitação de óxido de manganês.

Quadro 3.56 – Afectações de óxidos de manganês, carbonatos e de raízes

Fossas	% MnO ₂	% CaCO ₃	% Raízes
F1	11,7	8,6	1,2
F2	52,2	24,6	0
F3	16,7	33,3	0
F4	72,9	38,6	0
F5	50	12	2
F6	40	60	1,2
FE7	10,1	39,1	0
F8	40,4	59,6	1,7
F9	35,5	71,1	1,3
F10	100	0	0
FE11	30	65	5,7
F12	86,2	8,6	1,7
Total	41,3	34,1	1,2

MnO₂ – Óxido de Manganês
CaCO₃ – Carbonato de cálcio

Precipitação de carbonatos

O mesmo panorama se afigura se observarmos as percentagens da precipitação de carbonato de cálcio nos conjuntos provenientes do interior das fossas (Quadro 3.56). Os conjuntos que forneceram maior percentagem de ossos revestidos com carbonato de cálcio são as colecções das F9, com 71,1%, da F11, com 65% e da F8 com 59,6%.

A diferença na frequência das marcas da precipitação de óxido de manganês e de carbonato de cálcio na superfície dos conjuntos provenientes do interior das diversas

fossas escavadas, parece evidenciar diferenças ambientais e deposicionais específicas de cada estrutura.

Ação de raízes

A ação das raízes nos conjuntos provenientes das fossas é muito pouco significativa, tendo-se registado apenas em metade das fossas: F1, F5, F6, F8, FE11 e F12 (Gráfico 3.28). O conjunto mais afectado foi o proveniente da FE11 com um nível de afectação que atinge os 5,7 % do total da amostra. A FE11 corresponde a uma fossa com enterramentos humanos aos quais se encontram associados uma pata dianteira de suíno. Os restos afectados pelas raízes são outros elementos faunísticos, não associados aos níveis funerários, provavelmente em posição secundária.

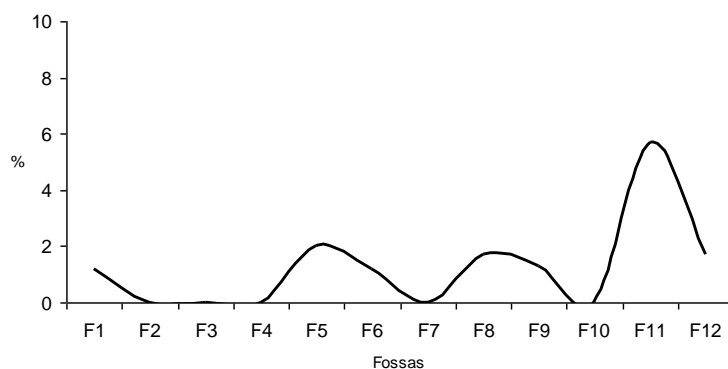


Gráfico 3.28 - Grau de afectação das raízes nas diferentes fossas.

Meteorização

Quadro 3.57 - Estádios de meteorização nas fossas dos Perdígões

Fossas	Estádio 1	Estádio 2	Estádio 3	Estádio 4
1	33	0	0	0
2	58	4	1	0
3	87	8	6	1
4	6	0	0	0
5	25	0	0	0
6	52	0	2	0
7	41	1	0	0
8	38	1	1	0
9	65	0	0	0
10	3	0	0	0
11	17	0	1	0
12	52	0	0	0
Total	477	14	11	1

À semelhança do que se verificou nas coleções provenientes dos fossos, o material faunístico recuperado nas fossas do Sector I revela estádios de meteorização muito pouco avançados demonstrando que as coleções foram enterradas rapidamente sem um período prolongado de exposição (Quadro 3.57). A única fossa que revelou alguns materiais mais meteorizados foi a F3, embora numa percentagem diminuta. Estes concentravam-se nas duas primeiras unidades do topo da fossa, nas UE8 e UE16, sugerindo de alguns elementos possuíam uma história tafonómica diferente dos demais elementos da coleção.

3.3. Horta do Jacinto

3.3.1. Identificação e caracterização genérica das espécies

No interior da Estrutura 1 foi recuperado um total de 135 restos faunísticos provenientes das várias Unidades Estratigráficas que compõem a colmatação da estrutura (*vide* figura 5 no Anexo III). Conforme se poderá observar no Quadro 3.58, foi na UE 110 onde se recolheu a maior parte do espólio faunístico correspondendo ao esqueleto completo em articulação de suíno (Figura 3.1; *vide* figura 9 no Anexo IV). Das restantes unidades foram recuperados um fragmento de metacarpo na UE113 e uma mandíbula e metatarso fragmentados de vaca, um calcâneo e um canino de *Canis* sp. (compatível com cão) na UE111 e por fim um fragmento de molar de ovino/caprino na UE 105. Os restantes fragmentos não se encontravam em condições passíveis de identificação taxonómica, pelo que a integração se fez apenas ao nível da classificação por classe de tamanho, de porte médio (onde se integram os ungulados do tamanho de ovinos e caprinos) ou grande (compatível com o tamanho de vacas ou veados).

O conjunto revelava, na generalidade, um nível de preservação bastante precário, com superfícies muito erodidas, sendo por vezes difícil a recuperação de epífises completas conservadas (*vide* figura 9 do Anexo IV).

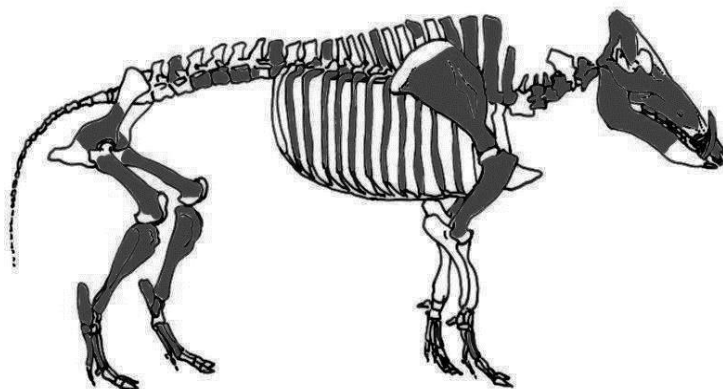


Figura 3.1 - Representação anatômica do indivíduo de *Sus* sp.

No que diz respeito aos restos de suíno em articulação depositado na UE 110, não foi possível a classificação inequívoca ao nível da espécie uma vez que é difícil a distinção entre javali ibérico ou porco doméstico devido à semelhança morfológica como já tivemos oportunidade de expor, pelo que a classificação se ficou pelo género. Como se poderá observar na Figura 3.1 o esqueleto encontrava-se quase completo, não fora as condições de preservação que favorecem a dissolução das epífises de alguns ossos, como fémures, e algumas partes dos elementos mais esponjosos como pélvis e vértebras. Ausentes encontravam-se também as ulnas, rádios e carpais, cuja ausência poderá ser atribuída às condições de preservação uma vez que não foram detectados vestígios de desarticulação intencional. Além do mais, foram identificados os metacarpos em posição anatómica sugerindo o enterramento do animal completo (*vide* figura 9 do Anexo IV).

O grau de imaturidade dos restos indicia a presença de um indivíduo juvenil, que, pela análise do estado de ligação das epífises dos ossos longos e desenvolvimento do molar 3º inferior se enquadraria, segundo Bridault *et al.* (2000), entre os 9 e os 16 meses de idade.

3.3.2. Distribuição vertical

Conforme se poderá observar no Quadro 3.58 cada unidade estratigráfica possui elementos de uma determinada espécie, que não se repetirá noutra, à exceção da unidade 111. Isto é, na UE105 apresenta-se o grupo dos ovino/caprinos, na UE110 o esqueleto de *Sus sp.*, na UE114 existem elementos de vaca e só na UE111 se verifica um elemento de vaca e dois elementos de *Canis sp.* que lhe são exclusivos.

No que concerne à dispersão vertical dos restos, à exceção do dente solto de *Ovis/Capra* que se encontrava no interior da UE105, ou seja, no depósito do enterramento humano, todos os restos faunísticos foram recuperados nas unidades estratigráficas sob o enterramento do suíno. No que concerne ao dente da UE105 ele aparece isolado e deverá ser encarado como componente próprio depósito, que terá sido remobilizado da sua posição original. Quanto aos restantes fragmentos encontravam-se nas unidades subjacentes ao enterramento de *Sus sp.*, o que significa que a esmagadora maioria dos restos faunísticos se encontram na base da fossa.

Quadro 3. 58 – Listagem taxonómica integrada em cada unidade estratigráfica da Horta do Jacinto

	<i>Bos</i> <i>taurus</i>	<i>Sus</i> sp.	<i>Ovis/</i> <i>Capra</i>	<i>Canis</i> sp.	AMP	AGP	Total
UE105							
Molar superior	-	-	1	-	-	-	1
UE110							
Fragmento de crânio	-	1	-	-	-	-	1
Fragmento de mandíbula	-	2	-	-	-	-	2
Atlas	-	1	-	-	-	-	1
Frag. de vértebras cervicais	-	3	-	-	-	-	3
Frag. vértebras torácicas	-	6	-	-	-	-	6
Frag. vértebras lombares	-	7	-	-	-	-	7
Frag. vértebras indeterminadas	-	30	-	-	-	-	30
Frag. de costelas	-	40	-	-	-	-	40
Frag. Escápula	-	2	-	-	-	-	2
Úmero	-	2	-	-	-	-	2
Pélvis	-	2	-	-	-	-	2
Fémur	-	2	-	-	-	-	2
Tíbia	-	2	-	-	-	-	2
Fíbula	-	1	-	-	-	-	1
Frag. metópodos indeterminados	-	10	-	-	-	-	10
Astrágalos	-	2	-	-	-	-	2
Calcâneos	-	2	-	-	-	-	2
UE111							
Canino	-	-	-	1	-	-	-
Frag. vértebra indeterminada	-	-	-	-	1	-	1
Frag. Metacarpo	1	-	-	-	-	-	1
Calcaneos	-	-	-	1	-	-	1
Fragmentos indeterminados	-	-	-	-	4	-	4
UE113							
Frag. Mandíbula	1	-	-	-	-	-	1
Frag. Metatarso	1	-	-	-	-	-	1
Fragmentos indeterminados	-	-	-	-	-	1	1
UE114							
Frag. Pélvis	-	-	-	-	1	-	1
Frag. osso longo	-	-	-	-	1	-	1
Frag. Indeterminados	-	-	-	-	6	-	6
Total	3	115	1	2	13	1	135

3.3.3. Representação anatómica

À exceção do esqueleto de suíno que se encontrava completo (Figura 3.1; figura 9 do Anexo IV), o restante espólio faunístico corresponde a restos de diversas partes anatómicas, desde o crânio (ou dentes soltos de ovino/caprino e *Canis* sp. e mandíbulas de vaca) aos membros (vaca, *Canis* sp. e mamíferos de médio porte indeterminado), passando pela parte axial (de animais de médio porte indeterminado).

3.3.4. Fragmentação

Devido às alterações pós-deposicionais que o conjunto faunístico da Horta do Jacinto sofreu, que tornou os ossos muito frágeis, com aspecto estaladiço, a esmagadora maioria das fracturas identificadas foram as fracturas recentes, mesmo nos elementos que compõem o esqueleto de *Sus* sp.

3.3.5. Alterações físicas e químicas

Precipitação de carbonatos

Todos os elementos recuperados na Estrutura 1 da Horta do Jacinto exibiam marcas da precipitação de carbonato de cálcio embora com uma cobertura do osso não muito extensa, cobrindo menos de metade da superfície do osso. Por este motivo foi possível observar as restantes marcas tafonómicas.

Corrosão

Os restos revelavam na generalidade um nível de preservação bastante precário, com superfícies com níveis elevados corrosão, sendo rara a recuperação de epífises preservadas. A superfície dos ossos assume um aspecto rendilhado, particularmente notório na parte das fracturas e paredes finas, conferindo-lhes uma enorme fragilidade. Embora se registre este fenómeno nos ossos que compõem o esqueleto de suíno, é um fenómeno muito mais extenso nos restos que provém das restantes unidades estratigráficas, principalmente da UE111 diretamente subjacente ao enterramento de suíno (*vide* figuras 24 e 25 no Anexo IV).

Ação de raízes e ação dos gastrópodes

Os elementos do esqueleto de suíno apresentavam as superfícies alteradas por um nível bastante desenvolvido de corrosão reticular, quase contínua, que dificilmente

se poderá perceber se se trata da ação das raízes ou da ação de animais gastrópodes ou mesmo ambas. A dificuldade em distinguir a origem das marcas reticulares deve-se ao facto dos ossos do esqueleto de suíno também apresentarem níveis de corrosão bastante desenvolvido, não se tendo preservado em extensão a camada exterior dos ossos onde estas marcas se inscrevem (*vide* figura 9 no Anexo IV).

Meteorização

Os elementos que compõem a coleção da Estrutura 1 da Horta do Jacinto encontram-se na generalidade pouco meteorizados, entre o estágio 1 e 2. O único elemento que exhibe marcas de meteorização avançada é a mandíbula de *Bos taurus* (*vide* figura 24 no Anexo IV) proveniente da UE111 e que mostra linhas de fissura bem evidentes num estágio entre 3 e 4. Este aspecto aliado ao facto de ter perdido todos os seus dentes, revela que se encontra claramente numa posição estratigráfica secundária e com uma história tafonómica diferente dos restantes elementos da coleção. Quer isto dizer que ou é parte integrante do depósito arqueológico, tendo sido remobilizada da sua posição original juntamente com os depósitos que seriam posteriormente depositados no interior da fossa, ou pelo contrário, a sua presença no depósito terá sido fruto da ação humana.

3.4. Fossas dos Montinhos 6

3.4.1. Identificação e caracterização geral das espécies

Quadro 3.59 – Listagem taxonómica das fossas de Montinhos.

Espécies	NRD	%NRD	MNI	% MNI
<i>Cervus elaphus</i> (veado)	5	0,7	1	3,1
<i>Bos taurus</i> (vaca doméstica)	20	3,1	3	9,3
<i>Ovis/Capra</i> (ovino/caprinos)	104	15,5	4	12,6
<i>Ovis aries</i> (ovelha)	9	1,3	1	3,1
<i>Capra hircus</i> (cabra)	2	0,3	1	3,1
<i>Capreolus capreolus</i> (corço)	129	19,2	1	3,1
<i>Sus</i> sp. (porco/javali)	13	1,9	1	3,1
<i>Oryctolagus cuniculus</i> (Coelho)	43	6,4	4	12,6
<i>Lepus</i> sp. (lebre)	142	21,2	4	12,6
<i>Canis familiaris</i> (cão)	73	10,9	3	9,3
<i>Microtus lusitanicus</i> (rato cego)	2	0,3	2	6,3
<i>Pelobates cultripes</i> (sapo de unha negra)	4	0,6	1	3,1
<i>Bufo bufo</i> (sapo-comum)	11	1,6	1	3,1
Colubridae indeterminado	102	15,2	2	6,3
<i>Lacerta lepida</i> (sardão)	12	1,8	3	9,3
Total	671	100	32	100

NRD – Número de restos determinados;
MNI – Número mínimo de indivíduos.

Das 130 fossas atribuídas à Idade do Bronze, apenas sete possuíam no seu enchimento deposições de restos humanos, quer inumações de esqueletos completos quer reduções/ossários. Destes sete, em apenas três foram recuperados restos faunísticos: na FE 77, FE 144 e FE 152. Das restantes 119 fossas, apenas 41 apresentaram coleções faunísticas de animais vertebrados. Foram ainda identificadas duas fossas que se encontravam construídas sob o átrio dos hipogeus H49, H59 e H118, tendo fornecido material faunístico no seu interior; estas são designadas como F49, F59 e F118.

O universo total estudado com proveniência de todas as fossas é assim de 1063 restos faunísticos, que se reportam, na maioria, a animais mamíferos, tendo-se também, identificado, embora em menor número, restos de anfíbios e répteis tal como se poderá observar no Quadro 3.59.

O mamífero melhor representado, quer em número de restos quer em número de indivíduos, é a lebre que se reporta a quatro indivíduos distribuídos por várias fossas em

três das quais se encontravam esqueletos completos em articulação. O corço é a espécie que em número de restos é também maioritária, mas estes pertencem a um único indivíduo enterrado completo na F139 (Quadro 3.60). Seguem-se os ovino/caprinos com quatro indivíduos, tendo sido possível identificar a presença de cabra, mas também de ovelha com o mínimo de um indivíduo cada. O coelho também forneceu restos faunísticos de um mínimo de quatro indivíduos, seguindo-se as vacas com um mínimo de três indivíduos representados, embora o número total de restos não seja o mais significativo. Ao cão foram atribuídos restos de dois indivíduos, um dos quais um esqueleto parcial de juvenil em conexão na fossa F115, e um crânio e uma mandíbula nas fossas F75 e F91.

Os suínos têm pouca representatividade em número de restos apontando para a existência de apenas um indivíduo. O veado encontra-se representado por dois fragmentos de haste e um dente solto, pelo que não existem elementos que nos permitam encarar esta espécie como tendo efetivamente sido caçada. A listagem dos mamíferos encontra-se encerrada com a existência de alguns micromamíferos entre os quais o rato-cego.

Foram também recuperados restos de anfíbios como o sapo-comum e o sapo-de-unha-negra, com restos que apontam para a existência de um indivíduo cada. Quanto aos répteis estão representados pelo sardão, com restos que apontam para a existência de três indivíduos, e dois de cobra da família *colubridae* ou *viperidae*.

O sardão, mas também os sapos, são presas de aves de rapina e mamíferos carnívoros (ALMEIDA *et al.* 2001), pelo que a presença dos restos destas espécies nestes contextos arqueológicos poderão corresponder às partes desperdiçadas pelos seus predadores e mais tarde incorporados no sedimento que depois é transformado em depósito arqueológico quer por ação humana quer pelos agentes naturais. O mesmo se passará com os restos de micromamíferos. Por este motivo, a presença destas espécies no registo arqueológico não deverá ser valorizado como fruto do comportamento humano, a não ser que a sua associação contextual para isso aponte de forma inequívoca.

Quanto aos indivíduos de cobra registaram-se dois esqueletos quase completos em articulação na F54 e na F155 (que trancou uma das câmaras funerárias do hipogeu H155), e poderão corresponder a animais que terão morrido durante o período de hibernação.

Do ponto de vista da exploração do espectro faunístico, os animais domésticos são os mais bem representados com o domínio dos ovino/caprinos, tendo-se contabilizado restos de cabras e de ovelhas. O perfil etário, estabelecido com base na observação do estado de maturação dos elementos osteológicos, demonstra que neste grupo não haverá preferência sobre a idade de abate, estando representadas restos de várias fases etárias, desde animais infantis até à idade adulta.

Nas restantes espécies, como a vaca e o porco, embora os elementos esqueléticos com condições de preservação passíveis de fornecer informações sobre a idade à morte não sejam muito numerosos, verifica-se uma tendência para o abate de animais jovens, como se poderá observar no Quadro 3.61.

Quadro 3.60 – Frequência de restos das fossas dos Montinhos 6 (entre () estão contabilizados o número de dentes soltos)²⁰

Espécies	14	25	36	44	45	46	48	49	50	54	59	62	64	67	68	71
Mamíferos Identificados	-	(1)	-	34	66(9)	28(2)	1	12(6)	13	3(1)	35	-	2	-	-	30(10)
<i>Cervus elaphus</i> (veado)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Bos taurus</i> (vaca doméstica)	-	-	-	-	-	-	-	(1)	-	-	-	-	-	-	-	4
<i>Ovis/Capra</i> (ovino/caprinos)	-	(1)	-	-	-	1	-	10(5)	6	(1)	3	-	1	-	-	21(9)
<i>Ovis aries</i> (ovelha)	-	-	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	-	-	-	2
<i>Capra hircus</i> (cabra)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Capreolus capreolus</i> (corço)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Sus</i> sp. (porco/javali)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3(1)
<i>Oryctolagus cuniculus</i> (coelho)	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Lepus</i> sp. (lebre)	-	-	-	34	66(9)	23	1	-	-	2	-	-	-	-	-	-
Logomorfo indeterminado	-	-	-	-	-	(2)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Canis familiaris</i> (cão)	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	32(4)	-	1	-	-	-
Carnívoro indeterminado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Microtus lusitanicus</i> (rato cego)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Roedor não determinado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mamíferos não identificados	-	1	-	-	-	-	1	9	3	-	1	-	1	1	2	24
ApP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AMP	-	1	-	-	-	-	1	9	3	-	1	-	1	1	2	17
AGP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7
Micromamífero indeterminado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Anfíbios	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Pelobates cultripes</i> (sapo-de-unha-negra)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Bufo bufo</i> (sapo-comum)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Anuro indeterminado	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Répteis	-	-	-	-	-	6	-	3	-	23	-	-	-	-	-	-
Quelónio	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Colubridae indeterminado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23	-	-	-	-	-	-
<i>Lacerta lepida</i> (sardão)	-	-	-	-	-	6	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-
Restos não identificados	4	1	1	-	-	3	9	12	1	-	1	1	2	2	-	41
Total	4	3	1	36	66	37	11	36(6)	17	26	37(4)	1	5	3	2	95

²⁰ A destacado estão as fossas com utilização funerária.

Quadro 3.60 (Cont) - Frequência de restos das fossas dos Montinhos 6 (entre () estão contabilizados o número de dentes soltos)

Espécies	74	75	77	79	80	82	84	90	91	96	100	101	103	115	118	120	124	125	130
Mamíferos Identificados	-	30(7)	4(1)	-	1	1	-	5(1)	2	1	15	-	2	32	1	10	4	3	10
<i>Cervus elaphus</i> (veado)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	1	-	-	-	-	-
<i>Bos taurus</i> (vaca doméstica)	-	3	-	-	1	1	-	2(1)	-	-	-	-	1	-	-	-	3	-	-
<i>Ovis/Capra</i> (ovino/caprinos)	-	17(5)	(3)	-	-	-	-	3	-	1	-	-	-	-	-	8(1)	1	3	5
<i>Ovis aries</i> (ovelha)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Capra hircus</i> (cabra)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1
<i>Capreolus capreolus</i> (corço)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Sus</i> sp. (porco/javali)	-	3(2)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	1	-	-	3
<i>Oryctolagus cuniculus</i> (coelho)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13(1)	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Lepus</i> sp. (lebre)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Logomorfo indeterminado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Canis familiaris</i> (cão)	-	5	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	31(6)	-	-	-	-	1
Carnívoro indeterminado	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Microtus lusitanicus</i> (rato cego)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Roedor não determinado	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mamíferos não identificados	-	13	6	-	2	1	-	-	-	1	-	2	5	-	-	10	19	3	10
ApP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AMP	-	12	1	-	2	1	-	-	-	1	-	1	4	-	-	6	15	3	7
AGP	-	1	5	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	4	4	-	3
Micromamífero indeterminado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Anfíbios	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	1	-	-	-	-	1	-
<i>Pelobates cultripes</i> (sapo-de-unha-negra)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Bufo bufo</i> (sapo-comum)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	1	-	-	-	-	1	-
Anuro indeterminado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Répteis	-	-	2	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Quelónio	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Colubridae indeterminado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Lacerta lepida</i> (sardão)	-	-	2	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Restos não identificados	4	3	33	1	2	-	3	-	-	3	5	9	9	1	2	13	14	1	4
Total	4	46	45	1	6	2	3	6	2	5	19	20	17	33	3	33	37	8	24

Quadro 3.60 – Frequência de restos das fossas dos Montinhos 6 (entre ()) estão contabilizados o número de dentes soltos)

Espécies	139	144	151	152	155	162	163	170	172	Total
Mamíferos Identificados	144	2	-	25	-	9	-	16	5	547
<i>Cervus elaphus</i> (veado)	-	-	-	-	-	-	-	-	2	5
<i>Bos taurus</i> (vaca doméstica)	-	-	-	-	-	1	-	1	2	20
<i>Ovis/Capra</i> (ovino/caprinos)	-	1	-	17	-	1	-	-	-	104
<i>Ovis aries</i> (ovelha)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9
<i>Capra hircus</i> (cabra)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
<i>Capreolus capreolus</i> (corço)	129(4)	-	-	-	-	-	-	-	-	129
<i>Sus</i> sp. (porco/javali)	-	-	-	-	-	-	-	-	1	13
<i>Oryctolagus cuniculus</i> (coelho)	13	-	-	-	-	-	-	15	-	43
<i>Lepus</i> sp. (lebre)	-	1	-	8	-	7	-	-	-	142
Logomorfo indeterminado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
<i>Canis familiaris</i> (cão)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	73
Carnívoro indeterminado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
<i>Microtus lusitanicus</i> (rato cego)	2	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Roedor não determinado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Mamíferos não identificados	5	7	1	3	-	-	-	2	3	136
ApP	2	-	-	-	-	-	-	-	-	2
AMP	3	6	-	3	-	-	-	2	2	95
AGP	-	1	1	-	-	-	-	-	-	28
Micromamífero indeterminado	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
Anfíbios	4	-	-	-	-	-	-	-	-	17
<i>Pelobates cultripes</i> (sapo-de-unha-negra)	4	-	-	-	-	-	-	-	-	4
<i>Bufo bufo</i> (sapo-comum)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11
Anuro indeterminado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Répteis	-	-	-	-	79	-	-	-	-	115
Quelónio	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Colubridae indeterminado	-	-	-	-	79	-	-	-	-	102
<i>Lacerta lepida</i> (sardão)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12
Restos não identificados	-	11	2	8	-	-	38	5	2	251
Total	153	20	3	36	79	9	38	23	10	1063

Quadro 3.61 - Caracterização etária dos mamíferos de Montinhos 6

Espécies	Fu	Pf	Un	Ad	In	Ju
<i>Bos taurus</i>	6	-	10	-	-	1
<i>Cervus elaphus</i>	-	-	-	2	-	-
<i>Capreolus capreolus</i>	129	-	-	-	-	-
<i>Ovis/Capra</i>	14	2	18	3	4	8
<i>Capra hircus</i>	2	-	-	-	-	-
<i>Ovis aries</i>	8	-	-	-	-	-
<i>Sus</i> sp.	-	1	3	-	-	-
<i>O. cuniculus</i>	14	1	11	-	-	7
<i>Lepus</i> sp.	51	-	5	-	-	-
<i>Canis familiaris</i>	23	1	2	-	-	-

Fu-osso fundido;
 Pf- osso parcialmente fundido;
 Un- osso não fundido;
 Ad- adulto;
 In- infantil;
 Ju- juvenil

3.4.2. Manipulações antrópicas

Conforme exploraremos mais adiante neste trabalho, os restos faunísticos provenientes do sítio dos Montinhos 6 exibiam na generalidade condições de preservação pouco favoráveis à observação das marcas de manipulação *post-mortem*. Numa boa parte dos casos, os restos encontravam-se revestidos de calcite e noutros as superfícies externas encontravam-se muito erodidas. No entanto foi possível observar num número reduzido de restos algumas marcas, nomeadamente de corte, mas também de manipulação térmica e percussão. Trata-se de marcas que foram detectadas em apenas três *taxa* como a vaca, os ovino/caprinos e os suínos (Quadro 3.62). Qualquer das marcas identificadas incide sobretudo no esqueleto apendicular (Quadro 3.63). Os cortes estariam possivelmente relacionados com a exploração da carne e as marcas de percussão e fracturação intencional dos ossos estará relacionada com o acesso ao conteúdo medular dos ossos para fins destinados à alimentação.

Quadro 3.62 – Incidência taxonómica das marcas de manipulação antrópica nas fossas de Montinhos

Fossas	Marcas	<i>Bos taurus</i>	<i>Ovis/Capra</i>	<i>Sus sp.</i>	AMP	AGP	Indeterminado	Total
F46	Tt	-	-	-	-	-	1	1
F64	Gb	-	-	-	1	-	-	1
	Cm	-	-	-	1	-	-	1
F71	Gb	-	1	1	-	-	1	3
	Cm	1	1	-	-	-	-	2
	Pe	-	-	-	1	-	-	1
F75	Gb	1	-	-	2	-	-	3
	Cm	1	-	1	1	1	-	4
	Pe	-	-	-	1	-	-	1
	Tt	-	-	2	-	-	-	2
F79	Gb	-	-	-	-	-	1	1
F84	Tt	-	-	-	-	-	2	2
90	Gb	1	-	-	-	-	-	1
F100	Gb	-	-	-	-	-	1	1
F103	Cm	-	-	-	1	-	-	1
H118	Cm	1	-	-	-	-	-	1
F120	Gb	-	-	-	-	1	1	2
	Cm	-	-	-	-	1	-	1
	Pe	-	-	-	-	-	1	1
	Tt	-	-	-	2	-	-	2
F124	Gb	-	-	-	1	1	2	4
F125	Gb	-	2	-	1	-	-	3
F130	Gb	-	-	1	1	2	2	6
	Cm	-	1	-	-	-	-	1
	Pe	-	-	-	1	-	-	1
FE144	Gb	-	-	-	2	1	1	4
	Pe	-	1	-	-	-	-	1
	Tt	-	-	-	1	-	-	1
F151	Gb	-	-	-	-	1	-	1
H155	Cm	1	-	-	-	-	-	1
F162	Cm	1	-	-	-	-	-	1
F170	Pe	-	-	-	1	-	-	1
F174	Tt	-	-	-	1	-	1	2
Total		7	6	5	19	8	14	59

Gb - do ingles *green break*; fractura em espiral e helicoidal provocada intencionalmente num osso em estado fresco;

Cm - marcas de corte;

Pe - marcas de percussão;

Tt - Tratamento térmico.

Quadro 3.63 - Incidência anatómica das marcas antrópicas em Montinhos 6.

Espécie	Parte anatómica	Gb	Cm	Pe	Tt
<i>Bos taurus</i>	Úmero	-	2	-	-
	Rádio	-	2	-	-
	Tíbia	1	-	-	-
	Metatarso	-	1	-	-
<i>Ovis/Capra</i>	Úmero	1	-	1	-
	Rádio	-	2	-	-
	Tíbia	4	-	-	-
<i>Sus sp.</i>	Úmero	2	2	-	1
AGP	Úmero	1	-	1	-
	Costela	-	2	-	-
AMP	Frg. Craniano	-	-	-	1
	Vértebra	1	-	-	1
	Costela	1	-	-	1
	Fémur	1	1	-	-
	Tíbia	-	-	-	1
	Ossos Longos	7	-	4	2

Gb - do inglês *green break*; fractura em espiral e helicoidal provocada intencionalmente num osso em estado fresco;
Cms - marcas de corte;
Pe - marcas de percussão;
Tt - Tratamento térmico.

3.4.3. Distribuição espacial

Das 141 estruturas negativas de cronologia pré-histórica identificadas no sítio dos Montinhos 6, apenas 40 fossas demonstraram a existência de restos faunísticos no seu interior, em quantidades e com elementos variáveis, com espécies diferentes e associações contextuais e artefactuais diversas.

Conforme se poderá observar no Gráfico 3.29, a fossa que forneceu maior quantidade de material faunístico foi a F139, seguindo-se a F71. Por outro lado, as fossas que forneceram menor quantidade de material foram as fossas F36, F62 e F79, todas elas com apenas um fragmento, e as fossas F68, F82 e F91 que apenas forneceram dois restos. As fossas que forneceram maior percentagem de material identificado foram as F44, F45, F46, F115, F139 e F162, com uma taxa de identificação nos 100% ou muito próxima. Tratam-se dos casos onde foi possível identificar enterramentos de esqueletos de animais, completos ou parciais, considerados como ABG.

Deste conjunto de fossas com materiais faunísticos no seu interior, três, FE77, FE144 e FE152, revelaram também a presença de nichos abertos nas paredes das fossas onde foram depositados enterramentos humanos.

Quadro 3.64 – Número total de restos e determinados em cada fossa de Montinhos 6.

Fossas	NTR	%NTR	NRD	%NRD
F14	4	0,4	0	0
F25	3	0,3	1	33,3
F36	1	0,1	0	0
F44	36	3,4	36	100
F45	66	6,2	66	100
F46	37	3,5	34	91,9
F48	11	1,0	1	9,1
F49	36	3,4	15	41,7
F50	17	1,6	13	76,5
F54	26	2,4	1	3,8
F59	37	3,5	35	94,6
F62	1	0,1	0	0
F64	5	0,5	2	40
F67	3	0,3	0	0
F68	2	0,2	0	0
F71	95	8,9	30	3,2
F74	4	0,4	0	0
F75	46	4,3	30	65,2
FE77	45	4,2	6	13,3
F79	1	0,1	0	0
F80	6	0,6	2	33,3
F82	2	0,2	1	50
F84	3	0,3	0	0
F90	6	0,6	6	100
F91	2	0,2	2	100
F96	5	0,5	1	20
F100	20	1,9	15	75
F101	20	1,9	9	45
F103	17	1,6	3	17,6
F115	33	3,1	32	97
F118	3	0,3	1	33,3
F120	33	3,1	10	30,3
F124	37	3,5	4	10,8
F125	8	0,8	4	50
F130	23	2,2	19	82,6
F139	153	14,4	148	96,7
FE144	20	1,9	2	10
F151	3	0,3	0	0
FE152	36	3,4	25	69,4
F155	79	7,4	79	100
F162	9	0,8	9	100
F163	38	3,6	0	0
F170	23	2,2	16	69,5
F172	10	0,9	6	60
Total	1065	100	664	62,3

NTR – Número total de restos;
 NRD – Número de restos determinados.

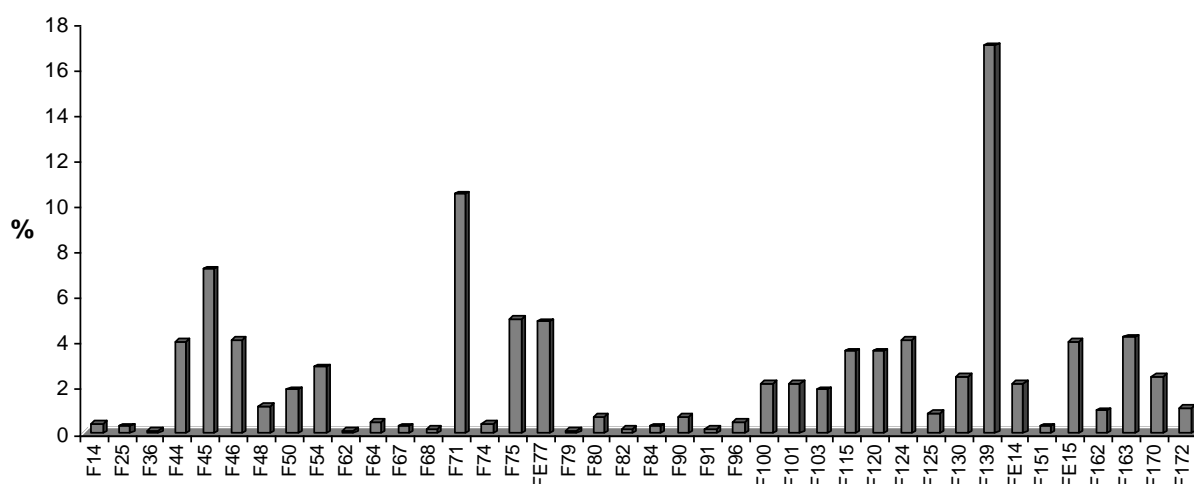


Gráfico 3.29 - Dispersão do número de restos pelas fossas

3.4.4. Distribuição vertical

Fossas com enterramentos humanos

As fossas FE77, FE144 e FE152 revelaram enterramentos primários humanos de um indivíduo nos primeiros dois casos e de dois no caso da fossa FE152, depositados em nichos escavados nas paredes das respectivas fossas. Na FE77, o nicho encontra-se aberto na parede Este e selado com elementos pétreos, funcionando como uma câmara funerária. Os restos faunísticos foram identificados na unidade UE7702 que corresponde ao depósito que cobre a estrutura de fecho ao nicho, e na UE7706 que é o depósito que se desenvolve na base da fossa. Nestas unidades estratigráficas foram também recuperados fragmentos cerâmicos e outros objetos arqueológicos. Tendo em conta as características do material faunístico constituído por material fragmentado e espécies diversificadas como répteis e micromamíferos, poderá sugerir-se que o conteúdo arqueológico constitui a componente dos depósitos, remobilizados da sua posição original, e não propriamente material intencionalmente colocado no interior da estrutura. Na unidade diretamente relacionada com o enterramento humano não foi detectado material votivo.

Quanto à FE144, o nicho com o enterramento humano localiza-se na parede Oeste. À semelhança da FE77, os restos faunísticos encontravam-se nas UEs que compõem a colmatação da fossa, sendo a unidade UE14404 o topo da sequência e a

UE14406 a base. A UE14405 é um depósito intermédio da sequência estratigráfica e forneceu a maior quantidade de material faunístico. No total das três unidades estratigráficas, os restos faunísticos constituem de vinte elementos, maioritariamente sem identificação (Quadro 3.66). Este aspecto, juntamente com a posição estratigráfica que revelam, sugere que a presença de restos faunísticos neste depósito não esteja diretamente relacionada com o comportamento humano.

Quadro 3.65 – Distribuição dos restos pelas UEs da FE 77

Espécies	UE7702	UE7706
<i>Ovis/Capra</i>		
Dentes soltos	-	3
AMP		
Frag. de ossos longos	-	1
AGP		
Frag. ossos longos	-	5
Roedor não determinado		
Frag. tibia	1	-
<i>Lacerta lépida</i>		
Maxilar	1	-
Mandíbula	1	-
Frag. Indetermináveis	-	33
NTR	3	42

Quadro 3.66 – Distribuição dos restos pelas UEs da FE144.

	UE14404	UE14405	UE14406
<i>Ovis/Capra</i>			
Úmero	-	-	1
AMP			
Costelas	-	2	2
Frag. ossos longos	-	2	-
AGP			
Frag. Úmero	-	1	-
<i>Lepus sp.</i>			
Úmero	1	-	-
Frag. Indetermináveis	1	8	2
Total	2	13	5

Quadro 3.67 – Distribuição dos restos pelas UEs da FE152

	UE15204	UE15205	UE15207
<i>Ovis/Capra</i>			
Mandíbula	-	1	-
Vértebra	-	-	1
Úmero	1	-	2
Rádio	-	-	3
Ulna	-	-	2
Metacarpos	-	1	1
1ª falange	-	-	5
<i>Lepus sp.</i>			
Úmero	-	2	-
Rádio	-	2	-
Metatarsos	4	-	-
AMP			
Costela	-	-	3
Frag. Inclassificáveis	7	1	-
NTR	12	7	17

O caso da FE152 é particular, não só por conter enterramentos de dois indivíduos humanos, mas também porque os restos faunísticos da unidade UE15207 possuem uma posição estratigráfica que sugere uma associação ritual ao segundo enterramento. A unidade UE15204, subjacente ao primeiro nível de enterramento, e a UE15205, também registaram a ocorrência de restos faunísticos. O espólio da UE15204 é composto maioritariamente por fragmentos inclassificáveis. O mesmo se passará com a UE15205 que é outro depósito heterogéneo cujo conteúdo faunístico não deverá ser encarado como parte integrante do ritual funerário, mas pelo contrário serão parte integrante do conteúdo sedimentológico que terá removido esses mesmos restos da sua posição original. Contudo, o depósito UE15207 encontra-se relacionado com o enterramento de um indivíduo humano não adulto depositado em posição fetal no interior do nicho. O espólio é constituído por elementos de *Ovis/Capra*, de um mínimo de três indivíduos jovens, constituído por elementos do esqueleto apendicular superior, e algumas vértebras de animal compatível com o tamanho dos ovino/caprinos, agrupados e depositados sobre a região abdominal do esqueleto humano.

Fossas implantadas sob os hipogeus

Dos 14 hipogeus identificados e intervencionados, oito possuíam integradas na sua arquitetura fossas, com a mesma morfologia que as restantes, coincidindo com os átrios de acesso e colmatadas com sedimento. Desta forma, a base dos átrios de acesso, coincidia, em parte, com o enchimento das fossas. Sob os átrios dos hipogeus H49, H59 e H102 foram identificadas fossas, no interior das quais se encontravam materiais faunísticos conforme se pode observar no Quadro 3.68.

Na fossa F49, no único depósito que preenchia a fossa, foi identificado um conjunto constituído por fragmentos de ossos e dentes soltos atribuídos a bovídeos, ovino/caprinos, sardão e um quelónio não determinado, num total de trinta e seis elementos.

No único depósito da F59 foram recolhidos alguns elementos esqueléticos de *Canis* sp. que se reportam às extremidades das patas dianteiras e traseiras e crânio, além de três ossos atribuídos a *Ovis/Capra*. O conjunto de *Canis* sp. revelou um tamanho dos elementos compatível com os restantes elementos de *Canis familiaris* identificados nos outros contextos de Montinhos 6, pelo que poderão considerar-se como restos de cão. Durante a escavação de campo não foram detectados em articulação embora essa possibilidade não seja de descartar.

O restante espólio foi recuperado no interior da fossa F118, na UE11818, e é constituído por um elemento de *Sus* sp. e outros dois fragmentos indetermináveis.

Arquitetonicamente, as fossas pré-existentes são invariavelmente construídas sob os átrios de acesso dos hipogeus inclusivamente com espólio artefactual que aponta para o mesmo panorama cronológico dos hipogeus e das restantes fossas da Idade do Bronze, pelo que, parece provável que as fossas sejam parte integrante do dispositivo arquitectónico (com. pessoal de Lídia Baptista). Difícil de esclarecer é se a fossa é construída aquando do hipogeu ou se, pelo contrário, corresponde a uma estrutura pré-existente que terá sido posteriormente aproveitada e integrada no dispositivo arquitectónico. A segunda hipótese implicaria o corte da parte superior da fossa e consequente remoção do enchimento original e parte do espólio. Atendendo a que no caso do espólio faunístico recolhido no interior da fossa F59 se revela uma constituição anatómica que se reporta às extremidades das patas dianteiras e traseiras além do crânio de um único indivíduo de cão, a hipótese da existência original de um esqueleto completo que terá sido removido *a posteriori* não deverá ser de todo descartada.

Quadro 3.68 - Restos recolhidos nas fossas pré-existentes aos hipogeus.

	F49	F59	F118
<i>Bos taurus</i>			
Dentes soltos	1	-	-
<i>Ovis/Capra</i>			
Dentes soltos	5	-	-
Úmero	2	-	-
Metápodos indeterminados	-	2	-
1ª Falange	2	1	-
2ª Falange	1	-	-
<i>Sus sp.</i>			
Úmero	-	-	1
<i>Canis sp.</i>			
Crânio	-	5	-
Dentes soltos superiores	-	1	-
Dentes soltos inferiores	-	3	-
Vértebra caudal	-	1	-
Escápula	1	-	-
Metacarpo II	-	1	-
Metacarpo III	-	1	-
Metacarpo IV	-	2	-
Metatarso III	-	2	-
Metatarso V	-	2	-
Metápodos indeterminados	-	5	-
1ª Falange	-	4	-
2ª Falange	-	5	-
Médio porte			
Frag. de crânio	1	-	-
Frag. de vértebra	6	-	-
Costela	1	-	-
Diáfise de rádio	1	-	-
<i>Lacerta lépida</i>			
Frag.	2	-	-
Quelónio			
Frag. de carapaça	1	-	-
Frag. indeterminados	12	-	2
Total	36	35	3

Fossas sem enterramentos humanos

No que concerne às estruturas onde não foram identificadas deposições de restos humanos, verifica-se, em primeiro lugar, que a maioria das fossas não revelou materiais faunísticos em todas as unidades estratigráficas. A maioria das fossas forneceu materiais em apenas uma unidade estratigráfica como se poderá observar no quadro seguinte (Quadro 3.69).

Quadro 3.69 – Tipos de dispersão vertical nas fossas de Montinhos 6.

Conjuntos faunísticos	Fossas
Presentes em toda a sequência	F75, F120, F130
Em apenas uma unidade	F44, F45, F50, F54, F62, F67, F68, F74, F79 F82, F90, F91, F101, F103, F115, F139, F151, F162, F170
Várias unidades intermédias	F46, F48, F64, F96, F100, F124, F125, F139, F163, F170, F172
Unidades do topo	F84, F162, F172
Unidades da base	F54, F74, F90, F96, F101, F103, F115, F124, F151

Faunas em toda a sequência arqueológica

As fossas F75, F120 e F130 foram as únicas que forneceram materiais faunísticos em todas as unidades estratigráficas. Da F75 foi recolhido um total de 46 elementos, a maioria proveniente da UE7502 que é a unidade mais espessa, localizada na base da fossa e que, naturalmente revelou uma maior diversidade de *taxa*. A unidade de topo, a UE7500, além de fragmentos de cerâmica, continha como únicos elementos faunísticos sete ossos de cão, com quatro fragmentos de crânio, um fragmento de mandíbula e duas vértebras lombares. As restantes unidades forneceram material pertencente a *Sus* sp., *Bos taurus*, *Ovis/Capra* e outros ossos não determinados. De realçar a presença na UE7502 de um úmero esquerdo completo de *Bos taurus*, com a respectiva epífise distal ainda não fundida, em bom estado de preservação, exibindo marcas de corte na epífise distal (*vide* figura 16D do Anexo VI).

A F120 revelou um total de 33 ossos, a maioria concentrada na UE12001, que se reportam a elementos pertencentes a *Ovis/Capra* e animais de tamanho compatível, o que poderá indicar a presença de um único indivíduo (*vide infra*) cujos restos poderiam ter sido depositados ainda em articulação. Nesta unidade foi aliás identificada uma estruturação composta por fragmentos de dois vasos de cerâmica colocados na vertical junto à parede Este da fossa. O depósito embalava igualmente um búzio *Murex* sp. e fragmentos de cerâmica decoradas com apenas algumas colagens, inclusivamente colando com fragmentos provenientes da F100 (BAPTISTA 2011). Segundo Baptista (2011), este aspecto revela que a ação de deposição contemplou, não só objetos mas também um depósito que continha “coisas”. No que concerne à fauna, resta perceber se os elementos pertenciam à estruturação dos objetos ou se os restos faunísticos se encontravam no interior do depósito, fazendo parte das “coisas” que esse mesmo depósito continha. Ora, tendo em conta as condições de preservação do grupo de ossos em causa, que se encontra com as superfícies muito erodidas e sem as epífises distais

preservadas, poderá eventualmente colocar-se a hipótese dos materiais não estarem em posição primária e terem sido reutilizados e reintegrados no referido depósito.

Na unidade de topo, UE12000, foi recolhida apenas uma 1ª falange completa de *Capra hircus*, na UE12002 fragmentos de costelas de animais indeterminados e um fragmento de mandíbula direita de *Ovis/Capra* e na UE12004 um total de quatro fragmentos inclassificáveis e fragmento de metacarpo III de *Sus* sp. (*vide infra* Quadro 3.77).

A F130 tem um total de 23 elementos faunísticos, sendo que a unidade de base UE13002 foi a que forneceu maior quantidade de ossos, num total de 14, que correspondem a ossos do esqueleto axial, craniano e apendicular de *Sus* sp., *Ovis/Capra*, *Capra hircus* e animais de médio e grande porte. Na UE13001 foi recolhido um úmero de *Sus* sp., um metápodo de *Canis* sp., uma mandíbula direita de *Ovis/Capra* e um fragmento indeterminado (*vide infra* Quadro 3.80).

Faunas em apenas uma unidade arqueológica

No total, constitui-se em número de dezanove as fossas que possuem elementos faunísticos em apenas uma unidade estratigráfica. As fossas F44, F45, F50, F101, F115, F139 possuem grupos de ossos que são considerados AGB pelo que a discussão aprofundada do seu possível significado ficará mais para a frente. Neste ponto debruçar-nos-emos sobre a distribuição estratigráfica dentro de cada estrutura. As restantes estruturas forneceram conjuntos de ossos soltos diversos e de vários *taxa*.

As extremidades distais de patas de ovelha na F50 e o esqueleto completo de corço na F139 encontravam-se numa UE intermédia, nos restantes casos, os restos articulados encontravam-se nas unidades de base das fossas: as fossas F44 e F45 os restos são esqueletos parciais de lebre, um esqueleto parcial de cão no caso da F115 e na F101 um membro posterior direito de *Bufo bufo*.

Na F100, sobre uma unidade a meio da sequência estratigráfica, assentava um vaso voltado de boca para baixo depositado sobre uma haste de veado (BAPTISTA 2011) (*vide* figura 10 no Anexo IV). Este depósito incluía também vários elementos de coelho, principalmente elementos de esqueleto apendicular. O fraco grau de preservação destes restos que não permitiu a preservação das epífises, não nos esclarece sobre a eventualidade destes elementos se encontrarem em articulação. No depósito que cobre

esta estruturação foi também recolhida uma segunda haste de veado e alguns fragmentos de cerâmica.

No que diz respeito às fossas cujos materiais faunísticos são constituídos por elementos soltos, apenas na F162 o conjunto, constituído por nove restos, se localizava na UE de topo. As fossas F74, F90, F103 e F151 revelaram os seus conjuntos faunísticos na base das respectivas estratigrafias. A F74 forneceu quatro fragmentos não classificáveis; o conjunto da F90 forneceu um total de seis elementos, três pertencentes a *Ovis/Capra*, dois de *Bos taurus* e apenas um de *Lacerta lepida*; a F103 foi a que forneceu maior quantidade de material faunístico, entre os quais catorze fragmentos inclassificáveis, um dente solto de *Bos taurus*, uma 1ª falange de *Sus* sp. e uma vértebra de *Bufo bufo* e por fim a F151 constituída por três fragmentos não determinados.

As restantes fossas possuíam os seus conjuntos faunísticos localizados em unidades intermédias na sequência estratigráfica. As fossas F54, F170 são as que forneceram conjuntos faunísticos mais numerosos; vinte e seis elementos e vinte e três respectivamente. Na F54 foi recuperado um dente solto de *Ovis/Capra* e dois elementos cranianos de lebre, os restantes elementos são vértebras, num total de vinte e três, completas, de um indivíduo não determinado de colubridae. Quanto a F170 o conjunto faunístico é dominado por elementos de esqueleto apendicular de dois indivíduos de coelho, num total de quinze. As restantes estruturas forneceram um número bastante diminuto de elementos faunísticos: a F62 apenas um fragmento não determinado e as fossas que forneceram dois restos, a F68 que forneceu dois elementos não determinados e a F82 um fragmento de pélvis de *Bos taurus* e um fragmento de osso longo não determinado. A F91 forneceu duas mandíbulas de ambos os lados de *Canis familiaris* adulto. As fossas F67 e F151 forneceram cada uma o total de três fragmentos não determinados.

Faunas em várias unidades estratigráficas

No que concerne às fossas que continham materiais faunísticos em várias unidades estratigráficas, estas constituem-se em menor número do que as que se concentram em apenas uma unidade. Estas reportam-se na maioria a unidades estratigráficas intermédias, alternadas ou seguidas, como é o caso das fossas F46, F48, F64, F100, F124, F125, F163 e F172.

A F46 revelou três unidades seguidas com restos faunísticos. Entre duas unidades estratigráficas, uma com três elementos, sendo dois dentes soltos de coelho, e a outra, com seis elementos de sardão e quatro elementos de lebre, desenvolve-se um depósito que continha um esqueleto parcial de lebre constituído maioritariamente por elementos do esqueleto apendicular de ambos os lados, mas também alguns elementos do esqueleto axial e craniano. Embora não tendo sido observado no trabalho de campo, este material encontrava-se, com muita probabilidade em articulação. O facto de existirem apenas três outros fragmentos de ossos no mesmo depósito reforça a hipótese de corresponder a uma ABG, neste caso a meio da sequência estratigráfica. Voltaremos a este contexto mais à frente.

No caso da F48 os materiais faunísticos encontravam-se localizados em duas unidades intermédias seguidas a meio da sequência estratigráfica, estando a maioria do espólio na unidade UE4801, mas sem classificação taxonómica, e uma ulna de lebre e outro fragmento inclassificável na camada subjacente.

Na F172 os materiais faunísticos também se localizam numa unidade intermédia da estratigrafia, e na unidade de topo. Na unidade UE17204 desenvolvia-se um depósito onde foi recolhida uma haste de veado muito fragmentada e duas mandíbulas de *Bos taurus*, uma de cada lado, que se encontravam em associação com materiais cerâmicos fragmentados, numa clara disposição estruturada (*vide* figura 11 no Anexo IV). O depósito de topo desta fossa também forneceu materiais faunísticos, num total de quatro, que não reuniam condições para a identificação.

Quanto à F84 forneceu apenas três restos faunísticos não determinados, um na unidade de topo e os restantes na unidade intermédia. Por último a F96 forneceu três ossos inclassificáveis na unidade intermédia e dois elementos na unidade de base da estrutura: um fragmento de pélvis de *Ovis/Capra* e outro fragmento inclassificável.

A F71 revelou restos faunísticos na unidade de topo e nas unidades seguintes, à exceção da unidade da base, fazendo enquadrar esta fossa naquelas que apresentaram fauna nas unidades intermédias.

Em último lugar na F100, desenvolvia-se nas unidades intermédias da estrutura ossos de coelho correspondentes principalmente a ossos longos, alguns deles apenas fragmentos de diáfises. Na parte superior da sequência foi identificada um vaso em cerâmica com marcas de percussão em associação com uma haste de veado colapsada *in situ* (*vide* figura 10 do Anexo IV).

3. 4.5. Representação anatómica

Quadro 3.70 - Representação anatómica das fossas de Montinhos sem ABG

Fossa	CR	%	AX	%	MP	%	MD	%	Total
F48	-	-	-	-	2	100	-	-	2
F49	7	0	7	0	4	0	3	0	21
F54	3	11,5	23	88,5	-	-	-	-	26
F59	9	0	1	0	-	-	26	-	36
F64	-	-	-	-	1	33,3	2	66,7	3
F71	17	32,7	17	32,7	16	30,8	2	3,8	52
F75	17	43,6	8	20,5	12	30,8	2	5,1	39
FE77	5	41,7	-	-	7	58,3	-	-	12
F80	2	50	-	-	1	25	1	25	4
F90	2	33,3	-	-	3	50	1	16,7	6
F96	-	-	-	-	2	100	-	-	2
F100	3	20,0	0	0	10	66,7	2	13,3	15
F101	-	-	5	45,5	5	45,5	1	9,1	11
F103	2	25	5	62,5	-	-	1	12,5	8
F118	-	-	-	-	1	-	-	-	1
F120	3	14,3	7	33,3	5	23,8	6	28,6	21
F124	3	13	12	52,2	8	34,8	-	-	23
F125	-	-	-	-	6	100	-	-	6
F130	2	10,5	2	10,5	12	63,2	3	15,8	19
FE144	-	-	4	44,4	5	55,6	-	-	9
FE152	1	3,4	4	13,8	15	51,7	9	31	29
F163	-	-	-	-	2	100	-	-	2
F172	5	62,5	-	-	3	37,5	-	-	8

CR – Restos cranianos;
 AX- Restos axiais;
 MP – Restos da parte proximal dos membros;
 MD – Restos da parte distal dos membros.

Fossas com enterramentos

Os restos faunísticos provenientes das fossas com enterramentos humanos são constituídos maioritariamente por fragmentos sem identificação taxonómica possível. No que concerne aos restos classificados, verifica-se na FE77 uma boa representação de elementos do esqueleto craniano representados por dentes soltos de *Ovis/Capra* e maxilar e mandíbula de sardão (*Lacerta lepida*), além de fragmentos de ossos longos principalmente de espécies de pequeno porte. Os ossos classificáveis da FE144 são ossos do esqueleto axial e alguns fragmentos de ossos longos e os restos não identificáveis estão também em maioria.

A FE152 é que parece inverter esta situação havendo uma menor representação de fragmentos inclassificáveis. Parte do espólio faunístico é composto por restos de membros superiores de *Ovis/Capra*: dois rádios esquerdos, um rádio direito, duas ulnas e dois úmeros de cada lado, que constituía o espólio votivo de uma das inumações humanas. Encontrava-se sobre o esqueleto humano, na região abdominal, agrupados, mas em desconexão anatómica. A presença destes ossos remete para a repetição do ritual verificado em alguns dos hipogeus, de associação de elementos dos membros anteriores aos rituais funerários (*vide infra*).

Fossas sem enterramentos

No que diz respeito às fossas sem enterramentos, como já tivemos oportunidade de expor anteriormente, dividimo-las em fossas com grupos de ossos articulados (ABG) e fossas com restos faunísticos desarticulados. Existem ainda fossas que forneceram quantidades muito reduzidas de ossos, entre um e seis ossos, constituídos na maioria por fragmentos não determináveis anatomicamente. As exceções são o dente solto de ovino/caprino recolhido na F25, a 1ª falange completa de *Bos taurus* e mandíbula completa de *Lacerta lepida* na F80, fragmentos de pélvis de *Bos taurus* na F82 e na F96, astrágalos de *Canis familiaris* e *Ovis/Capra* na F64, e fragmentos de ossos longos indeterminados de animais de médio porte nas F25, F64, F67, F68, F80, F82, F96 e F151.

Fossas com ossos soltos

No que concerne às fossas que forneceram maior quantidade de material solto, o seguinte gráfico revela que o perfil de representação anatómica difere muito de conjunto para conjunto.

Em primeiro lugar verifica-se que apenas as F71, F75, F120 e F130 forneceram restos faunísticos que se reportam a todas as partes anatómicas, embora todas elas com proporções diferentes. Na F71 (Quadro 3.72) dominam os elementos do esqueleto craniano, principalmente fragmentos de mandíbulas e dentes soltos, seguindo-se os elementos dos membros superiores, principalmente úmeros e rádios, as partes esqueléticas axiais, principalmente fragmentos de costelas e por fim os elementos das extremidades dos membros que estão claramente sub-representados com apenas dois

fragmentos de metatarso. O perfil da F75 (Quadro 3.73) é idêntico dominando os elementos cranianos, dentes soltos mas também elementos do crânio de ovino/caprinos e cão, seguindo-se elementos dos membros, principalmente dos membros anteriores, depois costelas e vértebras e por fim dois metatarsos, um de *Bos taurus* e outro de *Ovis/Capra*, tal como acontece com a F71.

A F120 (Quadro 3.77) revelou um perfil de representação diferente dominando claramente os elementos do esqueleto axial, principalmente constituídos pelos fragmentos de costelas; seguem-se as falanges, sendo uma de *Capra hircus*, e fragmentos de metacarpos de *Ovis/Capra*, e por fim fragmentos de um úmero, um rádio e uma ulna. Todos estes ossos estavam concentrados numa mesma unidade estratigráfica, mas em estado de preservação muito precário não sendo por isso possível, na maior parte destes elementos, determinar a lateralidade, ficando, por isso, em aberto a hipótese da existência aqui de um grupo articulado. Os níveis de preservação precária poderão relacionar-se com o tempo de exposição dos elementos que se situam num nível onde foi detectada uma estruturação composta por fragmentos de dois vasos dispostos na posição vertical e concentrados na parede Este da fossa. Fica por isso em aberto a possibilidade deste conjunto faunístico participar na deposição estruturada de cerâmica.

Das fossas que apresentam uma representação de todas as partes esqueléticas, a F130 foi a que revelou um perfil acentuadamente desequilibrado (Quadro 3.80). Nesta fossa os elementos do esqueleto apendicular estão claramente sobre representados devendo-se sobretudo a fragmentos de diáfises de ossos longos não determinados que são integrados na categoria de esqueleto apendicular. Seguem-se elementos das extremidades dos membros, como metápodos e falanges, e por fim, com a mesma percentagem, estão elementos como fragmentos de crânio e de costelas.

As F100, F103 e F124 revelaram entre os seus conjuntos, materiais faunísticos de três partes esqueléticas. Na F100 (Quadro 3.74) não estão representados elementos do esqueleto axial, mas a maioria dos fragmentos pertence ao esqueleto apendicular de coelho, que foram classificados como diáfises de ossos longos, não sendo por isso possível contabilizar o número mínimo de indivíduos. Os elementos cranianos correspondem a apenas duas hastes de veado, uma delas muito fragmentada. O depósito onde se inserem os restos faunísticos contém uma deposição estruturada de pelo menos um vaso colocado sobre uma das hastes de veado (*vide* figura 10 no Anexo IV). Embora

com mais alguns fragmentos inclassificáveis que eventualmente fariam parte integrante do depósito, não existem mais elementos passíveis de identificação anatomo-taxonomica, pelo que neste registo contabilizam-se apenas dois *taxa*: o veado e o coelho, em ambos os casos representados por ossos específicos, hastes no caso do veado e ossos longos no caso do coelho. A baixa variabilidade taxonomica e anatômica abona a favor da integração dos elementos faunísticos na deposição estruturada.

Ao contrário da F100, o conjunto faunístico da F103 (Quadro 3.76) encontra-se dominado por ossos provenientes do esqueleto axial, costelas e vértebras de animal de médio porte e uma de *Bufo bufo*, seguindo-se os elementos cranianos constituídos maioritariamente por dentes soltos e por fim extremidades das patas constituída por apenas uma falange de *Sus* sp., aos quais se juntam fragmentos de ossos sem classificação possível.

Quanto à F124 (Quadro 3.78) tem um conjunto faunístico representado por uma maioria de ossos do esqueleto axial, constituído exclusivamente por fragmentos de costelas de mamífero de médio porte, seguem-se os fragmentos cranianos, tanto de *Bos taurus* como de mamífero de médio porte, não se tendo registado dentes soltos, e, por fim, ossos da parte superior dos membros.

O caso da F54 (Quadro 3.71) é particular uma vez que o seu conjunto faunístico é dominado por um esqueleto parcial de um indivíduo da família colubridae ou viperidae, que naturalmente faz disparar o número de elementos vertebrais, acompanhados por duas bolhas timpânicas de lebre e um fragmento de dente solto de ovino/caprino. Tendo em conta a natureza dos contextos que facilmente oferecem uma cavidade subterrânea propícia à ocupação de animais da família colubridae ou viperidae em determinadas alturas das suas vidas, a sua existência dentro do contexto arqueológico não deverá ser encarado como uma intencionalidade, apenas decorrente do comportamento natural do animal.

O material proveniente da F172 (Quadro 3.81) é constituído maioritariamente por ossos de crânio, mandíbulas de *Bos taurus* e duas hastes de veado (*vide* figura 11 do Anexo IV). Segue-se um fragmento de fíbula de *Sus* sp. e diafises de ossos longos de animais de médio porte. Ora, à semelhança da F100, também na F172 foi identificada uma estruturação de elementos cerâmicos e hastes de veado aos quais se associavam claramente as duas mandíbulas de vaca, uma de cada lado.

A fossa F48 e a F125 (Quadro 3.79) têm os seus conjuntos faunísticos representados em exclusivo por ossos de esqueleto apendicular, no caso da F48 devido à maioria de fragmentos de ossos classificados como diáfise de osso longo de animal de médio porte indeterminado e no caso da F125 são constituídos por fragmentos de úmeros, rádios e tíbias de *Ovis/Capra* e uma tibiofibula de *Bufo bufo*.

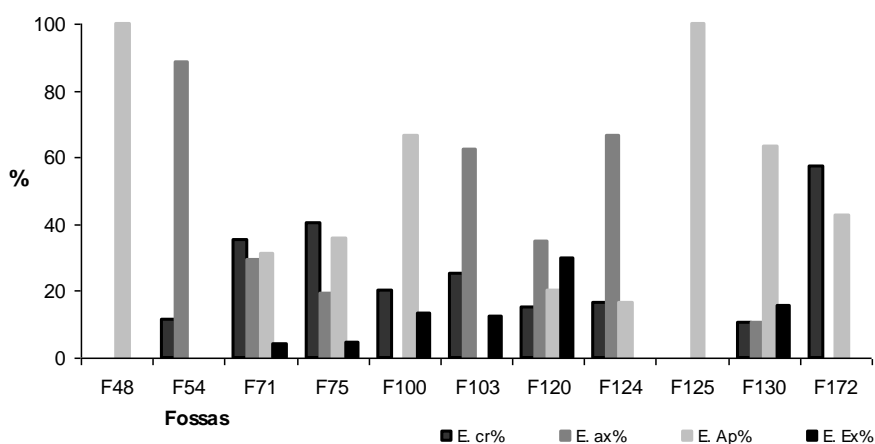


Gráfico 3.30 – Perfis de representação anatómica em cada fossa que não revela ABG.

E. cr – Partes do esqueleto craniano;
 E. ax – Partes do esqueleto axial;
 E. Ap – Parte superior do esqueleto apendicular;
 E. Ex – Extremidades do esqueleto apendicular.

Quadro 3.71 – Representação anatómica da F54.

	<i>Ovis/Capra</i>	<i>Lepus sp.</i>	<i>Colubridae</i>
E. craniano			
Crânio	-	2	-
Dentes soltos indeterminados	1	-	-
E. axial			
Vértebras	-	-	23
Total	1	2	23

Quadro 3.72 – Representação anatómica da F71.

	<i>Bos taurus</i>	<i>Ovis aries</i>	<i>Ovis/Capra</i>	<i>Sus sp.</i>	AMP	AGP
E. craniano						
Crânio	-	-	1	-	-	-
Mandíbula	-	-	4	1	1	-
Dentes soltos superiores	-	-	4	1	-	-
Dentes soltos inferiores	-	-	1	-	-	-
Dentes soltos indeterminados	-	-	4	-	-	-
E. axial						
Áxis	-	1	-	-	-	-
Vértebras	-	-	-	-	1	-
Costelas	-	-	-	-	11	1
E. apendicular anterior						
Escápula	-	-	1	-	-	-
Úmero	2	-	1	1	-	-
Rádio	1	-	3	-	-	-
E. apendicular posterior						
Tíbia	-	1	1	-	1	-
Metatarso	1	-	1	-	-	-
Elementos gerais						
Ossos longos indeterminados	-	-	-	-	3	-
Fragmentos indeterminados	-	-	-	-	-	6
Total	4	2	21	3	17	7

Quadro 3.73 – Representação anatómica da F75

	<i>Bos taurus</i>	<i>Ovis/Capra</i>	<i>Sus sp.</i>	<i>Canis familiaris</i>	AMP	AGP
E. craniano						
Crânio	-	-	-	4	1	-
Mandíbula	-	4	-	1	-	-
Dentes soltos superiores	-	5	-	-	-	-
Dentes soltos inferiores	-	-	1	-	-	-
Dentes soltos indeterminados	-	-	1	-	-	-
E. axial						
Vértebras lombares	-	-	-	2	-	-
Costelas	-	-	-	-	5	1
E. apendicular anterior						
Escápula	-	3	-	-	1	-
Úmero	1	-	1	-	-	-
Rádio	-	3	-	-	-	-
E. apendicular posterior						
Pélvis	1	-	-	-	-	-
Tíbia	-	1	-	-	1	-
Metatarso	1	1	-	-	-	-
Elementos gerais						
Ossos longos indeterminados	-	-	-	-	3	-
Fragmentos indeterminados	-	-	-	-	1	-
Total	3	17	3	7	12	1

Quadro 3.74 – Representação anatómica da F100.

	<i>Cervus elaphus</i>	<i>O. cuniculus</i>
E. craniano		
Hastes	2	-
Dentes soltos indeterminados	-	1
E. apendicular anterior		
Rádio	-	2
Ulna	-	1
Metacarpo III	-	1
E. apendicular posterior		
Calcaneo	-	1
Elementos gerais		
Ossos longos indeterminados	-	7
Total	2	13

Quadro 3.75 - Representação anatómica da F101.

	AMP	AGP	<i>Bufo bufo</i>
E. axial			
Vértebras	-	-	3
Sacrum	-	-	1
Costelas		1	-
E. apendicular anterior			
Ilium	-	-	2
Fémur	-	-	1
Tíbiofibula	-	-	1
Tarso	-	-	1
Elementos gerais			
Ossos longos indeterminados	1	-	-
Total	1	1	9

Quadro 3.76 – Representação anatómica da F103.

	<i>Bos taurus</i>	<i>Sus sp.</i>	AMP	AGP	<i>Bufo bufo</i>
E. craniano					
Mandíbula	-	-	-	1	-
Dentes soltos inferiores	1	-	-	-	-
E. axial					
Vértebras	-	-	1	-	1
Costelas	-	-	3	-	-
Elementos gerais					
1ª Falange	-	1	-	-	-
Ossos longos indeterminados	-	-	-	-	-
Total	1	1	4	1	1

Quadro 3.77 – Representação anatómica da F120.

	<i>Ovis/Capra</i>	<i>Capra hircus</i>	<i>Sus sp.</i>	AMP	AGP
E. craniano					
Crânio	-	-	-	1	-
Mandíbula	1	-	-	-	-
Dentes soltos superiores	-	-	-	-	-
Dentes soltos inferiores	1	-	-	-	-
E. axial					
Vértebras	-	-	-	1	-
Costelas	-	-	-	3	3
E. apendicular anterior					
Úmero	1	-	-	-	-
Rádio	1	-	-	-	-
Ulna	-	-	-	1	-
Metacarpo III	-	-	1	-	-
Metacarpo	1	-	-	-	-
Elementos gerais					
Côndilo	1	-	-	-	-
1ª Falange	2	1	-	-	-
Ossos longos indeterminados	-	-	-	-	1
Total	8	1	1	6	4

Quadro 3.78 – Representação anatómica da F124.

	<i>Bos taurus</i>	<i>Ovis/Capra</i>	AMP	AGP
E. craniano				
Mandíbula	1	-	1	1
E. axial				
Costelas	-	-	11	1
E. apendicular anterior				
Ulna	-	1	-	-
E. apendicular posterior				
Pélvis	1	-	-	-
Fémur	1	-	-	-
Elementos gerais				
Ossos longos indeterminados	-	-	2	1
Fragmento indeterminado	-	-	-	1
Total	3	1	15	4

Quadro 3.79 – Representação anatómica da F125.

	<i>Ovis/Capra</i>	AMP	<i>Bufo bufo</i>
E. apendicular anterior			
Úmero	1	-	-
Rádio	-	1	-
E. apendicular posterior			
Tíbia	2	-	-
Tíbiofibula	-	-	1
Elementos gerais			
Ossos longos indeterminados	-	1	-
Fragmentos indeterminados	-	1	-
Total	3	3	1

Quadro 3.80 – Representação anatómica da F130.

	<i>Ovis/Capra</i>	<i>Capra hircus</i>	<i>Sus sp.</i>	<i>Canis familiaris</i>	AMP	AGP
E. craniano						
Crânio	-	-	-	-	1	-
Mandíbula	1	-	-	-	-	-
E. axial						
Costelas	-	-	-	-	2	-
E. apendicular anterior						
Escápula	1	-	1	-	2	-
Úmero	-	-	1	-	-	-
Rádio	1	-	-	-	-	-
E. apendicular posterior						
Tíbia	2	-	-	-	-	-
Elementos gerais						
1ª falange	-	1	-	-	-	-
Metapodo	-	-	1	1	-	-
Ossos longos indeterminados	-	-	-	-	2	2
Total	5	1	3	1	7	2

Quadro 3.81 – Representação anatómica da F172.

	<i>Cervus elaphus</i>	<i>Bos taurus</i>	<i>Sus sp.</i>	Microfauna	AMP
E. craniano					
Haste	2	-	-	-	-
Mandíbula	-	2	-	-	-
E. apendicular posterior					
Fíbula	-	-	1	-	-
Elementos gerais					
Ossos longos indeterminados	-	-	-	1	1
Fragmentos indeterminados	-	-	-	-	1
Total	2	2	1	1	2

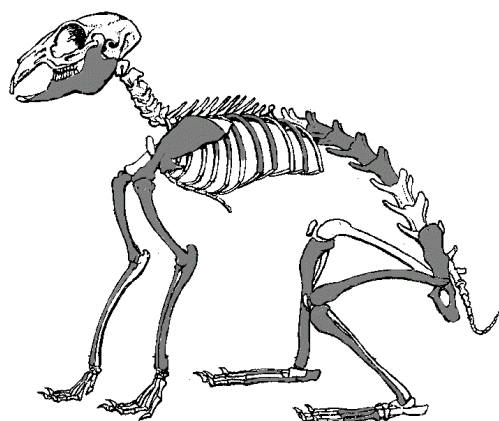
Fossas com grupos de ossos articulados

Estas fossas contêm a particularidade de possuírem no seu interior grupos de ossos articulados (ABG), que podem ser esqueletos completos ou parciais, que tornam os contextos diferentes das restantes fossas com faunas. Estas associações variam na espécie, e nas partes anatómicas representadas, mas também nas associações artefactuais.

Quadro 3.82 - Representação anatómica da F44.

	<i>Lepus sp.</i>	<i>Anura</i>
E. craniano		
Mandíbula	1	-
E. axial		
Vértebras	4	-
Costelas	6	-
E. apendicular anterior		
Escápula	1	-
Úmero	2	-
Rádio	3	-
Ulna	1	-
Metacarpo III	1	-
E. apendicular posterior		
Pélvis	2	-
Fémur	1	-
Tíbia	2	-
Calcaneo	1	-
Metatarso II	1	-
Metatarso III	1	-
Metatarso IV	2	-
Metatarso V	2	-
Metatarso indeterminado	2	-
1ª Falange	1	-
Elementos gerais		
Fragmentos indeterminados	-	2
Total	34	2

F44



F45

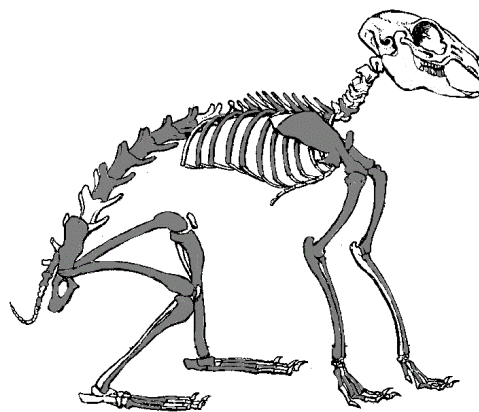


Figura 3.2 – Representação anatómica dos indivíduos de lebre nas fossas F44 e F45.

Quadro 3.83 – Representação anatómica da F45.

<i>Lepus sp.</i>	
E. craniano	
Dentes soltos indeterminados	9
E. axial	
Costelas	8
Vértebras	14
Vértebras lombares	2
Sacrum	1
Vértebra caudal	2
E. apendicular anterior	
Escápula	2
Úmero	2
Rádio	2
Ulna	1
Metacarpo II	1
Metacarpo III	2
Metacarpo IV	2
Metacarpos indeterminados	2
1ª Falange	2
E. apendicular posterior	
Pélvis	2
Fémur	2
Tíbia	2
Calcâneo	1
Metatarso III	1
Metatarso indeterminado	1
1ª Falange	2
Elementos gerais	
Metapodos indeterminados	3
Total	66

As fossas F44, F45 e F46 revelaram ABG de lebres completas representadas por todas as partes anatómicas do esqueleto. O esqueleto da F45 (figura 3.2; *vide* figura 12 no Anexo IV) forneceu o maior número de ossos e o da F46 foi o que forneceu menor número. As partes cranianas e axiais, como as costelas, terão sido as partes mais afectadas pelas condições de preservação precária. Os elementos de dimensões mais reduzidas encontram-se também sub-representadas, facto que a falta de crivagem dos depósitos terá agravado.

Os restos esqueléticos foram depositados na base das fossas F44 (Quadro 3.82) e F45 (Quadro 3.83) sem que se tivessem identificado mais restos arqueofaunísticos nas restantes UEs (*vide* figuras 7 no Anexo III). No primeiro caso o esqueleto de lebre é a única espécie identificada tendo apenas sido recolhidos dois fragmentos de anuro não determinado, que farão parte integrante do conteúdo sedimentar.

A lebre da F46 encontrava-se depositada numa unidade intermédia, a meio da colmatação da fossa, juntamente com duas mandíbulas de coelho e um dente solto de *Ovis/Capra* (Quadro 3.85). Ao contrário das fossas anteriores, foram também detectados restos faunísticos nas unidades abaixo e acima da deposição do esqueleto de lebre que se reportam a restos de um outro indivíduo de lebre (apenas quatro elementos soltos) e alguns fragmentos de sardão (*Lacerta lepida*). A presença de restos de sardão poderá não ser intencional podendo ter sido incorporados nos sedimentos depois de remobilizados da sua posição primária.

No que concerne à F139 (Quadro 3.87), encontrava-se o esqueleto completo de um corço macho adulto localizado junto à parede Norte da fossa, em posição lateral direita, no topo do depósito de base (*vide* figura 10 no Anexo III e figura 13 no Anexo IV). Não foram identificadas marcas de manipulação antrópica nem de animais comensais. Na mesma unidade estratigráfica foram também recuperados restos de coelho de um mínimo de três indivíduos, além de restos de rato-cego e sapo-de-unha-negra.

A F115 (Quadro 3.86) continha um esqueleto completo de cão adulto (figura 3.3), estando representadas todas as secções anatómicas, embora algumas vértebras fossem os únicos elementos axiais preservados, e os ossos das extremidades das patas estivessem também mal representados. Encontrava-se junto à parede norte da fossa, depositado na unidade de base, concrecionado com carbonato de cálcio e com as superfícies erodidas, sem que tenham sido registadas marcas de manipulação antrópica (*vide* figuras 8 e 9 do Anexo III).

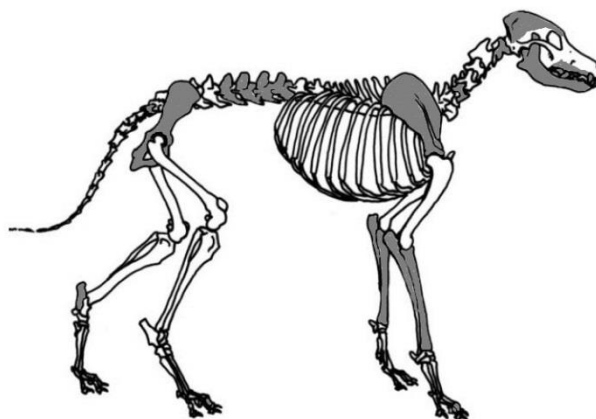


Figura 3.3 – Representação anatômica de *Canis familiaris* na F115.

As restantes fossas forneceram articulações parciais: F162 e F170. Na F162 (Quadro 3.88), além de um fragmento de metatarso de *Bos taurus* e uma 1ª falange de *Ovis/Capra* foram recuperados sete elementos de lebre adulta correspondendo a um mínimo de um indivíduo, estando apenas representados os ossos dos membros. A existência de fémur, tibia e metatarsos do mesmo lado direito sugere a existência de uma possível articulação de membro. Não foram detectadas marcas de manipulação antrópica.

A F170 (Quadro 3.89) forneceu um conjunto de ossos de um mínimo de dois coelhos, juvenis, também fazendo-se representar em exclusivo pelos ossos das patas, em maior número das patas traseiras, sugerindo-se igualmente uma articulação. Também neste caso não se registaram marcas de manipulação antrópica. O conjunto acompanhava-se de um fragmento de ulna de *Bos taurus* e dois fragmentos não determináveis.

A F155 revelou um enterramento de um esqueleto articulado de colubrideo numa das unidades estratigráficas de topo. Esta articulação é no entanto de natureza diferente não estando relacionada com a atividade humana, mas ao invés a sua presença no registo arqueológico terá a ver com o comportamento do animal, que possivelmente terá procurado refúgio onde terá morrido.

Quadro 3.84 – Representação anatómica da F46.

	<i>Ovis/ Capra</i>	<i>O. cuniculus</i>	<i>Lepus sp.</i>	Lagomorfo	<i>Lacerta Lépida</i>
E. craniano					
Mandíbula	-	2	1	-	2
Dentes soltos indeterminados	-	-	-	2	-
E. axial					
Costelas	-	-	3	-	-
E. apendicular anterior					
Escápula	-	-	1	-	-
Úmero	-	-	3	-	-
Rádio	-	-	3	-	-
Ulna	-	-	2	-	-
Metacarpo	1	-	-	-	-
E. apendicular posterior					
Pélvis	-	-	1	-	-
Fémur	-	-	3	-	3
Tíbia	-	-	3	-	1
Metatarso II	-	-	2	-	-
Metatarso IV	-	-	1	-	-
Total	1	2	23	2	6

Quadro 3.85 – Representação anatómica da F50.

	<i>Ovis aries</i>	<i>Ovis/Capra</i>	AMP
E. apendicular anterior			
Metacarpo	-	2	-
E. apendicular posterior			
Naviculocuboide	-	1	-
Grande cuboide	-	1	-
Metatarso	-	2	-
Elementos gerais			
1ª Falange	6	-	-
2ª Falange	1	-	-
Ossos longos indeterminados	-	-	3
Total	7	6	3

Quadro 3.86 – Representação anatómica da F115.

	<i>Cervus elaphus</i>	<i>Canis familiaris</i>
E. craniano		
Crânio	-	2
Mandíbula	-	2
Dentes soltos superiores	-	3
Dentes soltos inferiores	1	1
Dentes soltos indeterminados	-	2
E. axial		
Atlas	-	1
Vértebras	-	9
E. apendicular anterior		
Escápula	-	2
Rádio	-	1
Ulna	-	2
E. apendicular posterior		
Pélvis	-	2
Fémur	-	1
Calcâneo	-	1
Elementos gerais		
1ª Falange	-	1
2ª Falange	-	1
Total	1	31

Quadro 3.87 – Representação anatómica da F139.

	<i>Capreolus capreolus</i>	<i>O. cuniculus</i>	<i>Microtus lusitanicus</i>	<i>Pelobates cultripes</i>	AMP	ApP
E. craniano						
Haste	1	-	-	-	-	-
Crânio	3	-	-	-	1	-
Mandíbula	2	1	2	-	-	-
Dentes soltos superiores	3	-	-	-	-	-
Dentes soltos inferiores	1	-	-	-	-	-
E. axial						
Esterno	1	-	-	-	-	-
Atlas	1	-	-	-	-	-
Vértebras	13	5	-	-	-	-
Vértebras cervicais	2	-	-	-	-	-
Vértebras torácicas	9	-	-	-	-	-
Vértebras lombares	5	-	-	-	-	-
Sacro	1	-	-	-	-	-
Costelas	20	-	-	-	-	2
E. apendicular anterior						
Escápula	2	-	-	-	-	-
Úmero	2	5	-	1	-	-
Rádio	2	-	-	-	-	-
Ulna	2	-	-	-	-	-
Rádioulna	-	-	-	1	-	-
Carpais	11	-	-	-	-	-
Metacarpo	2	-	-	-	-	-
Metacarpo lateral	3	-	-	-	-	-
1ª Falange	4	-	-	-	-	-
1ª Falange lateral	2	-	-	-	-	-
2ª Falange	2	-	-	-	-	-
3ª Falange	3	-	-	-	-	-
3ª Falange lateral	1	-	-	-	-	-
E. apendicular posterior						
Pélvis	2	1	-	-	1	-
Fémur	2	-	-	1	-	-
Patela	2	-	-	-	-	-
Tíbia	2	1	-	-	-	-
Tibiofíbula	-	-	-	1	-	-
Tarsais	7	-	-	-	-	-
Metatarso	2	-	-	-	-	-
1ª Falange	4	-	-	-	-	-
2ª Falange	3	-	-	-	-	-
3ª Falange	4	-	-	-	-	-
Elementos gerais						
Sesamoides	3	-	-	-	-	-
Ossos longos indeterminados	-	-	-	-	1	-
Total	129	13	2	4	3	2

Quadro 3.88 – Representação anatómica da F162.

	<i>Bos taurus</i>	<i>Ovis/Capra</i>	<i>Lepus sp.</i>
E. apendicular anterior			
Úmero	-	-	1
E. apendicular posterior			
Fémur	-	-	1
Tíbia	-	-	2
Metatarso II	-	-	1
Metatarso IV	-	-	1
Metatarso	1	-	1
Elementos gerais			
1ª Falange	-	1	-
Ossos longos indeterminados	-	-	-
Total	1	1	7

Quadro 3.89 – Representação anatómica da F170.

	<i>Bos taurus</i>	<i>O. cuniculus</i>	AMP
E. apendicular anterior			
Úmero	-	1	-
Rádio	-	-	-
Ulna	1	-	-
E. apendicular posterior			
Pélvis	-	2	-
Fémur	-	3	-
Tíbia	-	2	-
Calcaneo	-	1	-
Elementos gerais			
Ossos longos indeterminados	-	6	1
Fragmentos indeterminados	-	-	1
Total	1	15	2

3.4.6. Fragmentação

A taxa de determinação representa um bom indicador sobre o grau de fragmentação de uma determinada coleção arqueofaunística uma vez que quanto maior for o nível de fragmentação, menor é o número de restos que são identificados. No que diz respeito à coleção recuperada em Montinhos 6, como nos mostra o Gráfico 3.31, três grupos poderão ser analisados: por um lado, as fossas que têm percentagens de restos identificáveis acima dos 60%; as fossas que forneceram conjuntos com determinação muito baixa, situada entre os 0% e os 10%; e, em último lugar, estão os conjuntos que forneceram taxas de determinação que se situam acima dos 20 % até aos 60%.

As fossas que forneceram materiais faunísticos com níveis de determinação taxonómica mais elevados são, naturalmente, as fossas que forneceram ABGs como as

F44, F45, F46, F50, F115, F139, F162 e F170, com percentagens de identificação muito próximas dos 100%. As restantes fossas com materiais com taxas de determinação muito elevadas são as fossas que forneceram menor número de elementos como é o caso das F90 e F91 que proporcionaram seis e dois elementos, respectivamente, todos eles identificados. Verifica-se depois o caso da fossa F54 que continha no seu interior um esqueleto parcial de colubrideo. O mesmo motivo se explica no caso das fossas que forneceram taxas de determinação muito baixas como é o caso da F14, F36, F62, F151 que constituem os contextos com menor número de restos, não sendo nenhum deles determinado taxonomicamente.

Por outro lado, as baixas percentagens de dentes soltos também demonstram o relativo baixo grau de fragmentação das coleções, apontando, portanto, para a existência de deposições primárias entre algumas coleções dos Montinhos 6.

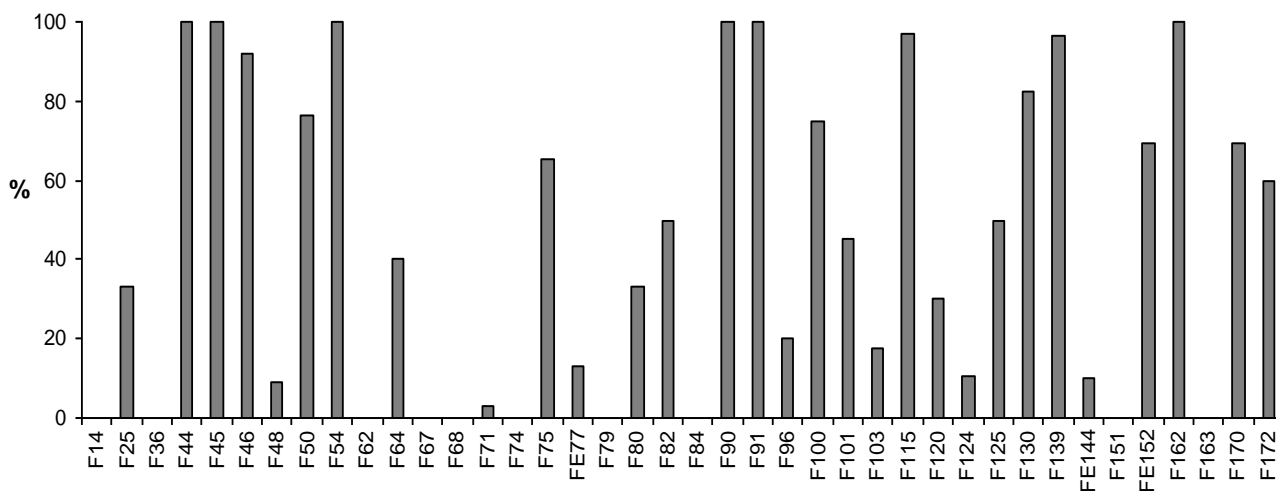


Gráfico 3.31 – Taxa de determinação em cada uma das fossas de Montinhos 6.

Quadro 3.90 – Relação entre o número de restos completos e fragmentados e tipos de fragmentação nas fossas de Montinhos 6.

Fossas	Fractura recente		Fractura Seca		Fractura em espiral		Completo/Quase completos		Total
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	
F14	1	25	3	75	-	-	-	-	4
F25	2	66,7	1	33,3	-	-	-	-	3
F36	-	-	1	100	-	-	-	-	1
F44	5	15,2	8	24,2	-	-	20	60,6	33
F45	5	7,9	43	68,3	-	-	15	23,8	63
F46	10	33,3	10	33,3	-	-	10	33,3	30
F48	-	-	11	100	-	-	-	-	11
F49	2	5,9	27	79,4	-	-	5	14,7	34
F50	3	17,6	3	17,6	-	-	11	64,7	17
F54	1	3,8	-	-	-	-	25	96,2	26
F59	13	40,6	4	12,5	-	-	15	46,9	32
F62	1	100	0	0	-	-	-	-	1
F64	-	-	2	40	1	20	2	40	5
F67	2	66,7	1	33,3	-	-	-	-	3
F68	1	50	1	50	-	-	-	-	2
F71	41	43,6	42	44,7	3	3,2	8	8,5	94
F74	4	100	-	-	-	-	-	-	4
F75	16	37,2	16	37,2	3	7	8	18,6	43
FE77	23	54,8	16	38,1	-	-	3	7,1	42
F79	-	-	1	100	-	-	-	-	1
F80	1	16,7	3	50	-	-	2	33,3	6
F82	-	-	2	100	-	-	-	-	2
F84	-	-	3	100	-	-	-	-	3
F90	1	16,7	2	33,3	1	16,7	2	33,3	6
F91	2	100	-	-	-	-	-	-	2
F96	3	60	2	40	-	-	-	-	5
F100	6	30	10	50	1	5	3	15	20
F101	8	40	3	15	-	-	9	45	20
F103	10	58,8	6	35,3	-	-	1	5,9	17
F115	17	58,6	7	24,1	-	-	5	17,2	29
F118	1	33,3	2	66,7	-	-	-	-	3
F120	11	33,3	15	45,5	2	6,1	5	15,2	33
F124	18	50	14	38,9	4	11,1	-	-	36
F125	1	14,3	2	28,6	3	42,9	1	14,3	7
F130	8	34,8	6	26,1	6	26,1	3	13	23
F139	4	4,3	11	11,7	-	-	79	84,0	94
FE144	10	50	5	25	5	25	-	-	20
F151	2	66,7	-	-	1	33,3	-	-	3
FE152	19	52,8	6	16,7	-	-	11	30,6	36
F155	26	32,9	-	0,0	-	-	53	67,1	79
F162	1	11,1	2	22,2	-	-	6	66,7	9
F163	18	47,4	20	52,6	-	-	-	-	38
F170	9	39,1	8	34,8	-	-	6	26,1	23
F172	3	37,5	4	50,0	-	-	1	12,5	8

Os elevados níveis de fragmentação de algumas coleções devem-se em grande parte à fragmentação recente durante o processo de escavação e manuseamento dos ossos, atingindo em vários conjuntos percentagens que poderão rondar perto ou acima dos 50%. Esta tendência parece ser contrariada nos casos das ABG detectadas no campo e escavadas com metodologias apropriadas. No caso dos ABG que não foram detectados durante a intervenção de campo, verifica-se que os ossos revelam percentagens de fractura recente mais elevadas e percentagens de ossos completos menores (Quadro 3.90).

A leitura dos dados demonstra igualmente que a fractura antiga infligida no elemento em estado seco, também revela percentagens bastante significativas, nalguns casos acima dos 40%. Ao invés, a fragmentação relacionada com atividades antrópicas quando o elemento ainda se encontrava em estado fresco é observado num número reduzido de restos como demonstra o Quadro 3.90.

Os elementos completos concentram-se naturalmente nas fossas onde foram detectadas ABGs mas também em fossas onde os restos faunísticos que encontravam soltos. É o caso dos conjuntos provenientes das fossas F54, F101 e FE152 que respectivamente apresentavam percentagens de 96,2%, 45% e 30,6%. As fossas F54 e F101 revelam números mais elevados de elementos completos porque em ambos os casos foram detectados elementos pertencentes a espécies intrusivas; no caso da F54 um esqueleto parcial de colubrideo ou veperídeo e para a fossa F101 vários elementos esqueléticos de sapo-comum. Na FE152, a percentagem de elementos completos é mais elevada porque estão incluídos os elementos faunísticos que se encontravam associados aos níveis funerários (*vide supra*).

3.4.7. Alterações físicas e químicas

Quadro 3.91 – Afecção da precipitação de óxidos de ferro e manganês e carbonatos

Fossa	CaCO3	%	MnO2	%	Fe	%	NTR
F14	4	100	-	-	-	-	4
F25	1	33,3	-	-	-	-	3
F36	1	100	-	-	-	-	1
F44	1	2,8	10	27,8	4	11,1	36
F45	1	1,5	3	4,5	2	3	66
F46	1	2,7	21	56,8	2	5,4	37
F48	6	54,5	2	18,2	1	9,1	11
F49	1	2,8	2	5,6	-	-	36
F50	15	88,2	3	17,6	-	-	17
F54	-	-	-	-	-	-	26
F59	-	-	3	8,6	-	-	35
F62	-	-	-	-	-	-	1
F64	3	60	-	-	1	20	5
F67	3	100	-	-	1	33,3	3
F68	2	100	-	-	-	-	2
F71	34	35,8	7	7,4	5	5,3	95
F74	4	100	-	-	-	-	4
F75	9	19,6	2	4,3	3	6,5	46
FE77	9	20	-	-	-	-	45
F79	-	-	-	-	-	-	1
F80	3	50	-	-	-	-	6
F82	1	50	-	-	-	-	2
F84	-	-	-	-	-	-	3
F90	2	33,3	2	33,3	-	-	6
F91	2	100	-	-	-	-	2
F96	3	60	1	20	-	-	5
F100	7	35	-	-	-	-	20
F101	6	30	-	-	-	-	20
F103	8	47,1	2	11,8	1	5,9	17
F115	27	81,8	-	-	-	-	33
F118	1	33,3	-	-	-	-	3
F120	23	69,7	3	9,1	3	9,1	33
F124	33	89,2	4	10,8	-	-	37
F125	6	75	2	25	-	-	8
F130	20	87	1	4,3	-	-	23
F139	10	6,5	1	0,7	56	36,6	153
FE144	20	100	20	100	-	-	20
F151	1	33,3	-	-	-	-	3
FE152	15	41,7	5	13,9	4	11,1	36
F155	-	-	-	-	-	-	79
F162	2	22,2	1	11,1	2	22,2	9
F163	7	18,4	-	-	-	-	38
F170	6	26,1	4	17,4	-	-	23
F172	2	20	1	10	-	-	10

Precipitação de óxidos

Apenas algumas coleções demonstraram marcas de precipitação de óxidos de ferro e manganês nas superfícies dos elementos faunísticos. A primeira ilação a retirar da leitura do Quadro 3.91 é que o óxido de manganês foi registado em maior número de coleções do que o óxido de ferro.

No cômputo geral verifica-se que à exceção da F115, todas as fossas com ABGs apresentam alguns ossos com precipitação de óxido de manganês, sendo que a F46 foi a que forneceu uma percentagem mais elevada com cerca de 56,8% e a F139 foi o conjunto com ABG que menor afectação de óxido de manganês revelou com apenas 0,7%. Estes conjuntos também revelavam marcas de precipitação de óxido de ferro, à exceção da F50.

As fossas com enterramentos, a FE144 e a FE152, também revelaram conjuntos com precipitação de óxidos, sendo que o conjunto da primeira fossa apresentava a totalidade dos restos com óxido de manganês sem que se tenha revelado elementos com óxido de ferro. Já a FE152 apresentava 13,4% com óxido de manganês e 11,1% com óxido de ferro.

Os restantes conjuntos com marcas de precipitação de óxidos são de fossas cujos restos faunísticos provém de unidades intermédias como as F48, F71, F124 e F125, com percentagens de óxido de manganês que oscilam entre os 25% na F125 e os 7,4% na F71. Destas apenas a F48 e F71 apresentavam precipitação de óxido de ferro, na ordem dos 9,1% para o primeiro caso e 5,3% no segundo. Algumas das fossas que possuíam restos faunísticos em toda a sequência estratigráfica, como as F75, F120 e F130, também apresentaram percentagens de precipitação de óxidos que oscilava entre o 9,1% de manganês na F120 e 4,3% nas F75 e F130. Quanto ao óxido de ferro a F75 apresentou 6,5% e a F120 9,1%, e na F130 nenhum resto apresentou faunas com óxidos de ferro.

Dois conjuntos provenientes das unidades de base de duas fossas, a F90 e a F103, apresentando 33,3% de óxido de manganês e 0% de ferro e 11,8% de óxido de manganês e 5,9% de óxido de ferro respectivamente.

Finalmente a F172 revelou que apenas um elemento (correspondendo a 10% do conjunto total) com afectação do óxido de manganês.

De uma maneira geral, a precipitação de óxidos de ferro e manganês têm uma extensão em menos de metade da superfície do elemento.

Em suma, verifica-se que a precipitação de óxidos de ferro e de manganês se encontra particularmente presente nos conjuntos mais numerosos, por um lado, e com maior distribuição vertical, por outro, do que propriamente os conjuntos que provêm de uma só unidade estratigráfica. Concentram-se também em fossas onde foram reveladas associações de ossos articulados e fossas com enterramentos.

Precipitação de carbonatos

A precipitação de carbonatos de cálcio na superfície dos elementos faunísticos é a alteração de ordem natural que afecta a maioria dos restos faunísticos e no maior número de fossas (Quadro 3.91). Tirando as fossas com uma coleção pouco numerosa (entre um e seis restos) as fossas com maior percentagem de elementos com carbonato de cálcio na superfície dos elementos são a F50, F115, F120, F124, F130, F115, FE144 e FE152, todas elas apresentando uma percentagem de afectação perto ou acima dos 50%. Os conjuntos provenientes das F50 e F115 foram os únicos provenientes de depósitos com ABG, que forneceram marcas de precipitação de carbonato de cálcio em percentagens elevadas, 88,2% e 81,8% respectivamente.

Quanto aos conjuntos provenientes de fossas com enterramentos, a coleção de FE144 forneceu uma totalidade de ossos com marcas de precipitação de carbonatos, o conjunto de FE152 revelou cerca de 41,7% e o de F77 apenas 20% dos elementos faunísticos possuíam este tipo de marcas.

À semelhança do que aconteceu com a precipitação de óxidos de ferro e manganês, na esmagadora maioria dos casos, o depósito de carbonato de cálcio faz-se em menos de metade das superfícies dos elementos.

Corrosão e abrasão

A corrosão que se observa nas superfícies dos elementos que provêm das fossas dos Montinhos 6 não é tão severa como a que se observa nas superfícies dos elementos da Horta do Jacinto. Grosso modo, é um fenómeno que poderá ser descrito pela falta da camada externa dos ossos, que assumem um aspecto bastante áspero e, em casos mais extremos, tornam-se mais frágeis, com uma tábua óssea mais fina, e conseqüentemente, mais quebradiços.

Apenas alguns conjuntos revelaram estas marcas (Quadro 3.92), como os das fossas que revelaram ABGs e das fossas com enterramento, que se estendem entre os 77,8% das F44 e F162 e os 8,5% da F139. Seguem-se alguns conjuntos que provém de várias unidades intermédias dentro das próprias fossas como F163, que tem a maior percentagem de afectação da corrosão com 97,4%, mas também nas F71, F124, F125 e F170. Do mesmo modo se registaram em conjuntos que têm origem nas unidades de toda sequência estratigráfica, como nas F75, F120 e F130, sendo que o conjunto com maior grau de afectação provém da F120, com 18,2% e o mais baixo é o conjunto da F130 com cerca de 13% de afectação. Grosso modo, verifica-se que os conjuntos onde se verifica maior impacto da corrosão são os conjuntos onde também se verifica o impacto da precipitação de óxidos de ferro e manganês e ação das raízes.

A abrasão tem um impacto muito pouco significativo no conjunto total da coleção faunística dos Montinhos 6. Foi registada nos conjuntos de apenas cinco fossas F71, FE77, F79, FE152, F163 e F170. À exceção da F79 que revelou um único elemento faunístico no seu interior e com marcas de abrasão, os conjuntos das fossas FE77 e F170 foram os que registaram maior percentagem desta marca com 20% e 17,4% respectivamente. As coleções das F71 e F163 revelaram percentagens bem mais diminutas com 1,1% no primeiro caso e 5,3% no segundo.

Ação de raízes e ação dos gastrópodes

A ação das raízes nos elementos faunísticos também não é um processo que afecte todos os conjuntos (Quadro 3.92). Foi registada em alguns conjuntos com ABGs como nas F50, F139 e F162, sendo que o conjunto com maior impacto provém da F139 com cerca de 45,8% de afectação. Os conjuntos das fossas com enterramento FE144 e FE152 revelaram 15% e 13,9% respectivamente. Os restantes conjuntos com afectação da acção corrosiva das raízes provém das fossas que apresentavam restos em várias unidades estratigráficas como a F71, a F75, a F120, a F124, a F125, F130, F170, F172.

No que concerne à ação de gastrópodes terrestres verifica-se que também tem particular incidência nos conjuntos das fossas que revelaram ABGs, sendo que o conjunto da F139 revelou a maior percentagem de afectação, correspondente a 42,5%. As fossas com enterramento, FE144 e FE152, também revelaram conjuntos com este tipo de marcas, com 5% e 11,1%, respectivamente. Finalmente os conjuntos faunísticos

que têm origem em várias unidades estratigráficas constituem o restante universo que apresentavam este tipo de marcas, à semelhança do que já se verificou para a precipitação de óxidos e marcas de raízes.

Quadro 3.92 – Afectação de raízes, corrosão e gastrópodes na superfície dos restos.

Fossa	Raízes	%	Corrosão	%	Gastrópodes	%	NTR
F25	1	33,3	1	33,3	-	-	3
F36	-	-	1	100	-	-	1
F44	-	-	28	77,8	14	38,9	36
F45	-	-	32	48,5	7	10,6	66
F46	-	-	10	27	9	24,3	37
F48	-	-	-	-	1	9,1	11
F49	2	-	25	-	2	-	36
F50	2	11,8	5	29,4	3	17,6	17
F54	-	-	-	-	-	-	26
F59	-	-	35	100	-	-	35
F62	-	-	1	100	-	-	1
F64	-	-	2	40	-	-	5
F67	-	-	2	66,7	-	-	3
F68	-	-	1	50	-	-	2
F71	13	13,7	19	20	1	1,1	95
F74	-	-	-	-	-	-	4
F75	16	34,8	8	17,4	12	26,1	46
FE77	-	-	5	11,1	-	-	45
F79	-	-	1	100	-	-	1
F80	1	16,7	3	50	-	-	6
F82	-	-	-	-	-	-	2
F84	-	-	-	-	-	-	3
F90	2	33,3	1	16,7	1	16,7	6
F91	-	-	-	-	-	-	2
F96	1	20	3	60	-	-	5
F100	-	-	5	25	-	-	20
F101	-	-	1	5	-	-	20
F103	-	-	3	17,6	-	-	17
F115	-	-	10	30,3	1	3	33
F118	-	-	-	-	1	33,3	3
F120	9	27,3	6	18,2	3	9,1	33
F124	9	24,3	5	13,5	8	21,6	37
F125	3	37,5	2	25	1	12,5	8
F130	7	30,4	3	13	5	21,7	23
F139	70	45,8	13	8,5	65	42,5	153
FE144	3	15	4	20	1	5	20
F151	-	-	1	33,3	-	-	3
FE152	5	13,9	4	11,1	4	11,1	36
F155	-	-	-	-	-	-	79
F162	1	11,1	7	77,8	5	55,6	9
F163	-	-	37	97,4	-	-	38
F170	3	13	3	13	4	17,4	23
F172	1	10	1	10	-	-	10

NTR – Número total de restos

Meteorização

No que diz respeito ao fenómeno da meteorização, verifica-se que a esmagadora maioria dos restos recuperados se encontrava no nível 1 ou 2 de meteorização independentemente da fossa de onde provenham, o que revela que quase todos os restos faunísticos partilham da mesma história tafonómica. A exceção constitui alguns conjuntos de algumas fossas que mostraram a presença de diferentes estádios de meteorização entre elementos do mesmo conjunto faunístico: os conjuntos provenientes das F71, F100, F151, F163, F172.

Como já tivemos oportunidade de evidenciar, o conjunto faunístico da F71 tem proveniência na unidade de topo da fossa e nas seguintes, à exceção da unidade de base, constituindo um dos mais numerosos conjuntos faunísticos dos Montinhos 6, mas também com um nível de fragmentação bastante elevado. Em todas as unidades os ossos revelam-se com um nível de meteorização pouco elevado, mas na unidade de topo existem três fragmentos com um nível diferente de meteorização, classificado como nível 3, e na UE7101, localizada a meio da colmatação, tem um nível de meteorização bastante avançado classificado como nível 4. O facto dos três elementos meteorizados procederem da unidade de topo e portanto mais exposta, poderá por si só explicar o facto dos elementos se encontrarem meteorizados.

Quanto à coleção da F100, a haste de veado que participa juntamente com o vaso de cerâmica na deposição estruturada encontra-se desagregada com um estádio de meteorização classificado como 5, em contraste com a outra haste de veado que se encontrava completa, e numa outra unidade estratigráfica.

O conjunto da F151 é composto por apenas três fragmentos, sendo que dois se encontravam num estado precoce de meteorização, mas uma diáfise de osso longo de animal de grande porte se encontrava desagregado *in situ*, em estádio 5.

Quanto aos elementos da F163 são, como vimos, a coleção com maior nível de fragmentação, sem que nenhum resto tenha sido identificado e com uma percentagem de afectação de corrosão química bastante elevada. A maioria dos ossos avaliados quanto à meteorização revelou estádios de 2/3, provindos na totalidade da segunda unidade estratigráfica do topo onde não se recolheram outros materiais arqueológicos a não ser um fragmento de cerâmica. Trata-se de uma situação um pouco díspar comparativamente com os outros conjuntos, acentuado pelo facto dos poucos elementos

que possuem baixo nível de meteorização provirem da UE16305 que é subjacente à anterior.

Esta característica partilhada pelas coleções de F151 e F163 poderá indicar que os conjuntos faunísticos encontram-se em posição secundária e constitui parte integrante do depósito arqueológico de origem, claramente, antrópica.

O conjunto proveniente da F172, e que revela um estágio de meteorização compatível com o estágio 5, tem origem na totalidade na deposição estruturada onde participavam um fragmento de haste de veado e duas mandíbulas de vaca, uma direita e outra esquerda (*vide* figura 11 no Anexo IV). Os restantes elementos de fauna encontravam-se na unidade de topo e com meteorização de nível 1.

Em síntese, verifica-se que, no caso dos restos faunísticos que participam nas deposições estruturadas das fossas F100 e F172 os restos apresentam-se com um nível de meteorização bastante elevado o que contrasta com os restantes restos faunísticos recuperados nas restantes UEs da F100. A F172 não forneceu mais materiais faunísticos além dos recuperados na unidade da estruturação. As hastes de veado podem ser recolhidas na natureza após a muda sazonal das hastes dos machos, pelo que relacionar o nível da exposição apenas com a exposição do contexto arqueológico, é pouco sustentável para o caso da deposição da F100, embora se tenha observado que o elemento se encontrava desintegrado *in situ* e este seja um bom indicador sobre a eventual exposição dentro da deposição.

Todavia, no caso da F172, além de uma das hastes, também se encontram bastante meteorizadas as mandíbulas completas de vaca o que virá a atestar a exposição efetiva do depósito estruturado.

3.5. Hipogeus dos Montinhos 6

Um hipogeu designa, comumente, uma estrutura em negativo, aberta no subsolo e com utilização funerária. Estruturalmente é composto por uma antecâmara, ou átrio, de ligação a uma ou mais câmaras funerárias, cujo acesso se encontra selado.

No sítio arqueológico dos Montinhos 6 foi identificado um total de catorze hipogeus agrupados em dois tipos morfológicos: por um lado, hipogeus com câmara ovoide e um átrio circular e por outro hipogeus com átrio quadrangular ou rectangular, com uma ou duas câmaras funerárias circulares. As criptas funerárias encontravam-se seladas com elementos pétreos de grandes dimensões e argila como ligante. No seu interior encontravam-se enterramentos de um ou mais indivíduos humanos, em inumação primária ou ossários, maioritariamente correspondendo a adultos, de ambos os sexos. As composições do espólio votivo encontravam-se ao mesmo nível dos enterramentos e a maioria dos depósitos de enchimento das estruturas não revelaram conteúdo arqueológico e apresentavam características muito similares ao substrato geológico, sugerindo que estas mesmas estruturas tivessem sido colmatadas com o material proveniente da escavação subterrânea (BAPTISTA 2011).

3.5.1. Identificação e caracterização genérica das espécies

Dos catorze hipogeus identificados, em apenas sete foram recuperados conjuntos faunísticos, num total de 53 restos reportados exclusivamente a animais mamíferos (Quadro 3.93). A fauna encontrada no interior destes depósitos encontrava-se diretamente associada às inumações humanas, à exceção de dois restos, um de animal de médio porte não determinado outro de um de ovino/caprino, que se encontravam na base da antecâmara do hipogeu H102, além de dois elementos de coelho soltos que se encontravam nos sedimentos que cobrem os enterramentos no interior da câmara funerária do H155.

Quadro 3.93 – Frequência de restos faunísticos associados aos hipogeus de Montinhos 6.

Espécies	H59	H102	H118	H153	H155	H159	H169	Total
<i>Bos taurus</i> (vaca doméstica)	4	-	6	-	6	-	-	16
<i>Ovis/Capra</i> (ovino/caprinos)	2	1	-	-	-	1	-	4
<i>Oryctolagus cuniculus</i> (coelho)	-	-	-	28	2	-	-	30
Animal de médio porte		1	-	-	-	-	1	2
Total	6	2	6	28	8	1	1	52

O espectro faunístico associado aos enterramentos humanos reporta-se a apenas três espécies: boi doméstico, ovino/caprino e coelho além de ossos de animal de médio porte, perfeitamente compatível com o tamanho de um ovino/caprino. Os ossos fazem-se representar apenas por rádios no caso dos ovino/caprinos e rádios em articulação com as ulnas e respectivos carpais no caso das vacas. Os rádios de ovino/caprinos encontram-se associados a apenas dois esqueletos humanos nos hipogeus H59 e H159, enquanto que os ossos dos bovinos encontravam-se entre o espólio votivo do ossário do H59 e esqueletos do H118 e H155. Tanto os elementos de vaca como os de *Ovis/Capra* apresentam marcas de corte nas articulações, sugerindo a desarticulação intencional daquela parte anatómica para acompanhar o ritual funerário. Em último lugar foi recuperado um esqueleto parcial de coelho que se encontrava associado aos restos de indivíduo feminino colocados no interior da cripta funerária do hipogeu H153. Este ritual possui algumas particularidades: foram detectados restos de um único esqueleto humano de adulto feminino, mas agrupados em pequenos núcleos, tendo apenas algumas partes em articulação como a omoplata esquerda, as vértebras torácicas e lombares e o sacro (RODRIGUES 2011), no centro dos quais se encontrava um esqueleto parcial de coelho. Embora o tecto desta câmara tenha abatido (BAPTISTA 2011) e não seja de descartar a hipótese da presença do coelho ser intrusiva e a dispersão dos restos humanos se dever a agentes pós-deposicionais, certo é que não foi detectada nenhuma evidência estratigráfica que permita sustentar inequivocamente esta hipótese. Além disso, o facto dos restos osteológicos, quer humanos quer animais, se encontrarem todos à mesma cota altimétrica na base da câmara, a quase 2 metros da superfície actual, o sedimento que preenche a cavidade ter fornecido escasso material arqueológico e todos os ossos exibirem o mesmo grau de desgaste da superfície óssea equivalente, apontado para a contemporaneidade da deposição entre humano e animal, parece sugerir a integridade da associação.

Quanto aos dois elementos de coelho que se encontravam no depósito que cobre os enterramentos no interior da câmara funerária do hipogeu H155, a sua presença é

mais difícil de explicar. Uma vez que não parece haver uma relação estratigráfica com os contextos funerários.

Quanto ao caso do H102 é ligeiramente diferente dos restantes hipogeus, pois no interior da câmara funerária foram detectados vários horizontes alternados de ossários e esqueletos humanos em conexão. Quanto aos materiais faunísticos – um fragmento de metacarpo de ovino/caprino e um fragmento de mamífero de médio porte – encontravam-se no depósito de base da antecâmara, pelo que a sua integração no ritual funerário não é inequívoca, podendo ser parte integrante do depósito arqueológico. Efetivamente a câmara funerária foi reutilizada vezes sucessivas pelo que estes restos poderiam fazer parte de oferendas que com o uso podem ter sido removidas da sua posição original. Por outro lado, como esta estrutura sofreu alguma afectação mecânica, estes restos poderiam fazer parte de outro depósito que entretanto foi afectado e cujas relações estratigráficas se perderam (com. Pessoal de Lídia Baptista).

O caso do hipogeu H59 também é particular na medida em que no interior da fossa F59 pré-existente ao hipogeu (e que se desenvolvia sob o átrio) encontrava-se uma concentração de vários elementos de cão, num total de trinta e dois, de um único indivíduo, além de dois fragmentos de ovino/caprino. Os restos de cão correspondem a metatarsos e metacarpos, 1^a e 2^a falanges de ambos os lados, uma vértebra caudal, ossos de crânio e alguns dentes soltos. Embora claramente sem articulação anatómica, os ossos foram integrados no depósito inteiros e sem marcas de manipulação *post-mortem*, e portanto o carácter intencional da sua presença não deverá ser descartada, embora muito difícil de interpretar.

Efetivamente o cão é uma espécie que integra a listagem das fossas dos Montinhos 6 constituindo inclusivamente um grupo de ossos articulados na fossa F115. Por outro lado, no contexto das deposições estruturadas ou grupos de ossos articulados (que iremos desenvolver mais à frente neste trabalho), parece haver especial relevância na deposição de membros e/ou elementos das patas dos animais depositados, pelo que a existência de elementos de patas dianteiras e traseiras de cão no enchimento de uma fossa pré-existente a um hipogeu não constitui de todo uma excepcionalidade no contexto dos Montinhos 6. Na realidade, a situação da integração de elementos faunísticos numa fossa pré-existente à construção de um hipogeu encontra paralelo na fossa F49, pré-existente ao hipogeu H49, que não forneceu material faunístico associado

aos restos humanos, mas onde se encontraram elementos soltos de ovino/caprino e restos de animal de porte compatível (*vide supra*).

Face ao exposto, e cingindo-nos em exclusivo ao espólio direta e inequivocamente associado aos restos humanos, parece que apenas os elementos da pata dianteira de bóvidos e ovinos/caprinos e um esqueleto parcial de coelho não oferece dúvidas sobre o seu carácter ritual. A síntese das associações faunísticas poderá ser observada no Quadro 3.94.

Um ritual com estas características havia já sido identificado noutros sítios arqueológicos da mesma região no âmbito da Idade do Bronze, caso de Belmeque (SOARES 1994; OLIVEIRA 1994) e mais recentemente Torre Velha 12 (RODRIGUES *et al.* 2012), Torre Velha 3 (ALVES *et al.* 2010; PORFÍRIO e SERRA 2010) e Outeiro Alto 2 (VALERA e FILIPE 2010; COSTA e CABAÇO 2012).

Quadro 3.94 – Associação de elementos faunísticos aos enterramentos nos hipogeus.

		H59	H118	H153	H155	H159	H169
<i>Bos taurus</i>	Rádio esquerdo	1	1	-	1	-	-
	Ulna esquerda	-	1	-	1	-	-
	Escafoide esquerdo	-	1	-	1	-	-
	Lunar esquerdo	1	1	-	1	-	-
	Piramidal esquerdo	-	1	-	1	-	-
	Pisiforme esquerdo	-	1	-	1	-	-
	Carpal lado ind.	1	-	-	-	-	-
<i>Ovis/Capra</i>	Rádio direito	1	-	-	-	1	-
	Ulna direita	1	-	-	-	-	-
	Escafoide direito	1	-	-	-	-	-
AMP	Rádio	-	-	-	-	-	1
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Esqueleto parcial	-	-	28	-	-	-

3.5.2. Dispersão espacial e vertical

Hipogeu 59

O conjunto faunístico do hipogeu H59 está representado por elementos de bóvidos, ovino/caprinos e canídeo, repartidos por duas unidades estratigráficas associadas a enterramentos humanos, a UE5915 e a UE5919. A unidade UE5915 corresponde ao depósito do espólio associado ao esqueleto de adulto do sexo feminino depositado em decúbito dorsal no interior da câmara funerária onde se recuperou um

rádio e ulna de ovino/caprino. Quanto à UE5919 corresponde ao depósito de espólio votivo associado a um indivíduo também adulto e do sexo feminino, onde se encontraram um rádio e respectivo conjunto de carpais de bovídeo. O esqueleto humano, embora em total conexão anatómica, mostrava uma posição que sugeria que tivesse sido desviado intencionalmente antes da deposição da última inumação (RODRIGUES 2011). Os restos faunísticos embora em conjunto não se encontravam articulados.

Hipogeu 102

No hipogeu H102 a UE10211 foi o único horizonte onde foram registados restos faunísticos: um fragmento de metacarpo de *Ovis/Capra* e um fragmento de osso longo de animal de médio porte não determinado. A unidade estratigráfica corresponde a um depósito de sedimento compacto depositado na base da antecâmara funerária, sobre o qual se desenvolvem deposições de esqueletos em conexão e ossários. Embora não haja uma relação estratigráfica inequívoca entre estes elementos faunísticos e uma deposição de restos de humanos essa possibilidade não se deverá descartar. No entanto, no conjunto dos hipogeus identificados em Montinhos 6 esta é uma originalidade.

Hipogeu 118

No hipogeu H118 o espólio faunístico recuperado reporta-se a uma parte do membro dianteiro esquerdo de *Bos taurus* em articulação, constituído por rádio, ulna e respectivos carpais, depositados no interior de uma das câmaras funerárias e em associação com um esqueleto humano de adulto de sexo feminino (*vide* figura 14 do Anexo IV).

Hipogeu 153

No que concerne ao hipogeu H153, entre as deposições de ossários de um único indivíduo no interior da câmara funerária, na UE15317 foi identificado um total de 28 exemplares esqueléticos, todos pertencentes a um único indivíduo de coelho, constituídos por elementos das patas em articulação. Localizava-se entre as partes esqueléticas de um indivíduo humano, no centro e na base da câmara funerária.

Hipogeu 155

No hipogeu H155 apenas numa das câmaras funerárias, na UE15520, foi identificado espólio faunístico inequivocamente associado ao ritual funerário. Trata-se de uma parte de membro dianteiro em articulação de *Bos taurus*. Na UE15509 foram recolhidos restos de coelho, trata-se de um depósito que se desenvolvia a NO e que cobria os níveis de deposição funerária dentro da câmara funerária. A presença destes dois elementos ósseos de coelho neste depósito parece difícil de compreender. Por um lado os dois elementos estão soltos, sem qualquer conexão anatómica, podendo sugerir que façam parte integrante do depósito sem que a sua presença seja intencional. Além disso, após o abatimento do tecto da câmara, iniciou-se o enchimento natural da cavidade (BAPTISTA 2011) podendo por isso existir elementos materiais exógenos integrantes dos depósitos. Por outro lado, como já se viu, o coelho poderá ser uma espécie que surge também associada ao ritual funerário do hipogeu H153, pelo que a intencionalidade da associação destes restos não deverá ser de todo descartada.

Hipogeu 159

No interior das câmaras funerárias do hipogeu H159 foram identificadas inumações de indivíduos femininos com espólio votivo associado mas apenas a câmara funerária localizada no lado Sul é que forneceu espólio faunístico. Encontrava-se associado ao esqueleto de indivíduo adulto do sexo feminino depositado em posição fetal. Trata-se de um rádio completo de lado direito de *Ovis/Capra*. Embora isolado, este elemento remete para a repetição da associação da mesma parte anatómica que havia já sido identificada, desta feita apenas com recurso a um rádio isolado.

Hipogeu 169

O hipogeu H169 é constituído por uma câmara de acesso a uma câmara funerária onde se detectou um nível de deposições funerárias onde se incluía a UE16905 que corresponde ao espólio associado ao esqueleto adulto, provavelmente de sexo feminino, e depositado em posição fetal. O resto faunístico é uma diáfise de rádio de animal de médio porte não determinado, compatível com o tamanho de um ovino/caprino, e que

mais uma vez remete para a repetição de uma parte específica de um membro anterior de mamífero associado no ritual funerário.

3.5.3. Representação anatómica

Nos conjuntos faunísticos recuperados nos hipogeus dos Montinhos 6 verifica-se a existência, por um lado, de ABGs e de elementos soltos por outro. Quanto aos ABGs, cujos restos representam o número mais numeroso do universo total de arqueofauna dos hipogeus, encontram-se em exclusivo associados aos rituais funerários propriamente ditos aos quais pertencem os conjuntos que estão estratigraficamente associados aos restos humanos como no caso de duas associações no H59 e uma associação nos hipogeus H118 e H153. Reportam-se ao coelho, que se encontra no interior da câmara funerária da H153, rodeado de partes esqueléticas de um indivíduo humano, os ovino/caprinos e os bovídeos domésticos representados ambos por rádios, ulnas e carpais, em articulação e em associação estratigráfica direta com esqueletos humanos inteiros e em articulação.

Quanto ao conjunto dos elementos soltos são encontrados no interior das câmaras funerárias dos hipogeus H159 e H169, em ambos os casos rádios, de *Ovis/Capra*, no primeiro caso, e no segundo de animal de médio porte não determinável (mas compatível com ovino/carpino). Os restantes conjuntos de elementos soltos são encontrados, na antecâmara do H102 num depósito intermédio da câmara funerária do H155.

No caso das ABGs as representações anatómicas reportam-se invariavelmente a partes dos membros dos animais, concretamente rádios, ulnas e carpais ou apenas rádios de ovino/caprinos (ou animal compatível) ou bovídeos a esqueletos humanos (figura 3.4). Mas também no caso dos restos de coelho no interior da câmara do H153 que se reporta a patas dianteiras e traseiras.

As associações no interior das câmaras com os restos humanos são parte de um ritual que já tem sido detectado noutras necrópoles coetâneas onde a representação de um determinado segmento da pata dianteira de ovino/caprinos ou bovinos é recorrente.

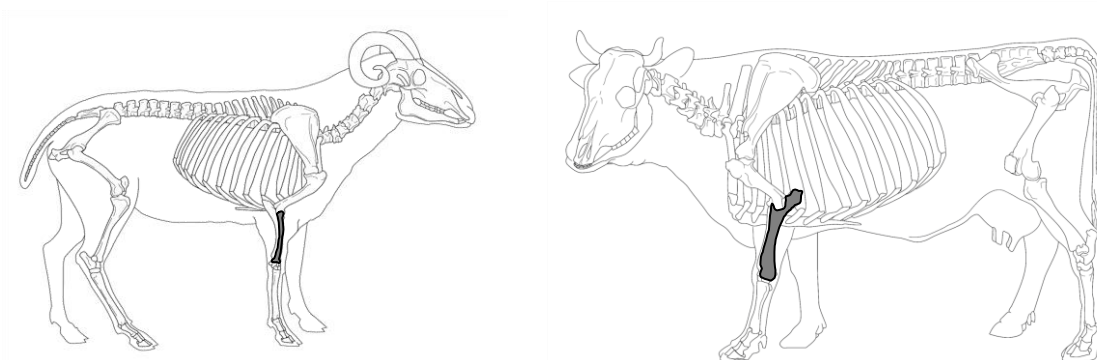


Figura 3.4 - Parte anatómica associada aos rituais funerários dos hipogeus.

3.5.4. Alterações físicas e químicas

Precipitação de óxidos e carbonatos de cálcio

No que diz respeito às alterações tafonómicas após a deposição, verifica-se que a precipitação de óxidos de ferro é a marca mais numerosa, mas afecta apenas os conjuntos provenientes dos H153 e H155. O óxido de manganês, embora com menor peso no cômputo geral, afecta os conjuntos do H59 e H118. A precipitação de carbonato de Cálcio afecta um maior número de coleções, apenas se exceptuando o H155 e o H169. O conjunto mais afectado é a coleção de ossos de coelho do H153 que apresentam precipitação de carbonato de cálcio em quase metade do conjunto em associação com a precipitação do óxido de ferro.

Quadro 3.95 – Afectação de óxidos de ferro e de manganês e marcas de raízes, corrosão e gastrópodes

Hipogeu	CaCO ₃	MnO ₂	FeO ₂	Raízes	Gastrópodes	Corrosão
H59	2	6	-	-	-	-
H102	1	-	-	1	-	-
H118	1	1	-	-	-	-
H153	13	-	24	-	28	3
H155	-	-	3	1	-	-
H159	1	-	-	-	-	-
H169	-	-	-	-	-	1

Corrosão e marcas de gastrópodes

No que concerne às marcas de fenómenos físicos verifica-se que a corrosão e ação das raízes têm uma afectação muito pontual: num elemento do H102 e noutra do H55 no primeiro caso e em três elementos do H153 e o elemento do H169 no segundo.

Quanto às marcas de gastrópodes incidem sobre a totalidade do conjunto de ossos de coelho depositado entre os ossários da cama funerária do hipogeu H153. Aliás, alguns dos ossos exibiam igualmente corrosão bastante avançada, afectando sobretudo as superfícies articulares dos ossos.

Meteorização

Os elementos faunísticos provenientes dos hipogeus exibem marcas de meteorização variadas que se estendem entre o estágio 1 e o nível máximo 5. Os elementos que registam maiores índices de alteração são os conjuntos que se encontram associados aos restos humanos no interior da câmara funerária do hipogeu H59 tendo os rádios e ulna de *Bos taurus* e de *Ovis/Capra* sido classificados com o nível 5, ou seja, apresentavam-se ambos os conjuntos desintegrados *in situ*.

Os restantes ABGs associados aos enterramentos dos H118 e H155 encontravam-se com todos os elementos em posição anatómica, portanto em articulação, e com um nível de meteorização de 2/3. Quanto aos elementos soltos, como o rádio de ovino/caprino e fragmento de rádio de animal de porte médio do H159 e H169 encontravam-se muito pouco meteorizados tendo sido classificados com o nível 1.

O hipogeu H59 corresponde a uma das estruturas que forneceu maior número de indivíduos entre os quais os enterramentos primários dos indivíduos humanos femininos aos quais se encontravam associados os ABGs de *Bos taurus* e *Ovis/Capra*. Ora, o esqueleto ao qual se encontrava associado o conjunto de bovívdeo possuía uma posição que sugeriu ao antropólogo de campo que este tivesse sido deslocado durante o processo de decomposição, mas ainda com tecidos moles, permitindo assim a deposição da segunda inumação (RODRIGUES 2011). Terá sido, possivelmente na sequência desta deslocação que o ABG de *Bos taurus* terá também sido removido da sua posição original desarticulando os elementos.

Ora, nesta mesma câmara, foram ainda detectados ossários/reduções de um mínimo de três indivíduos. A representação anatómica destes conjuntos sugere a

existência de reduções de esqueletos que teriam previamente sido inumados naquele mesmo local. Neste caso, esta câmara em concreto, terá sido revisitada algumas vezes para se proceder a novas deposições podendo ser esta a razão do estado de meteorização das faunas deste sepulcro. Por esta ordem de ideias, poderá eventualmente levantar-se a hipótese dos restos faunísticos não pertencerem ao espólio votivo das inumações primárias, mas sim a alguma das reduções.

Pelo contrário, os restantes elementos faunísticos integrados nos rituais faunísticos estão associados a inumações primárias em câmaras que não têm sinais de terem sido revisitadas, como é o caso do H155 que continha o enterramento único de um esqueleto feminino. Assim se poderá explicar o facto destes elementos se terem conservado com menores níveis de meteorização.

CAPÍTULO 4

SÍNTESE E DISCUSSÃO

4.1. Tipologias das associações faunísticas

As associações faunísticas identificadas no universo em estudo poderão ser agrupadas em vários tipos definidos pelo contexto arqueológico onde foram detectadas, pela associação a outros materiais arqueológicos e pelas características intrínsecas aos próprios restos faunísticos como, por exemplo, a identificação taxonómica, parte anatómica ou elemento anatómico, grau de fragmentação, manipulação antrópica e assinatura tafonómica.

A leitura dos dados demonstra que é nas fossas que se regista uma maior variabilidade de associações faunísticas, o que se deverá, em parte, ao seu elevado número, comparativamente aos troços de fossos analisados. Foram identificadas fossas com enterramentos humanos e com fauna associada constituindo-se portanto um primeiro tipo de associação faunística, ou seja a fauna funerária. Por outro lado, foi também possível identificar fossas com deposições estruturadas onde a fauna também está incluída, além de fossas com ABGs, fossas com fauna desconexa em número maior a seis fragmentos e fossas com fauna também desconexa com número inferior a seis fragmentos.

Nos troços de fossos também se registaram algumas variações de associações faunísticas embora maioritariamente se tenham registado conjuntos constituídos por fragmentos soltos. Todavia também se registaram ABGs e deposições estruturadas com a participação de elementos faunísticos. Por fim nos hipogeus apresentaram-se apenas faunas associadas aos enterramentos humanos e faunas soltas e isoladas em número minoritário.

4.1.1. Fauna funerária

A fauna funerária está representada nas fossas F7 e F11 nos Perdigões, na Estrutura 1 da Horta do Jacinto e nos hipogeus e fossa F152 de Montinhos 6. À exceção da fossa F152 dos Montinhos 6 e dos hipogeus H159 e H169, o espólio faunístico funerário é constituído por ABGs, completo no caso da fossa da Horta do Jacinto e parciais nos restantes. Verifica-se que estes ABGs parciais correspondem

invariavelmente a partes dos membros: anterior e posterior de *Sus* sp. no caso das fossas dos Perdigões e parte dos membros anteriores de vaca e ovino/caprino no caso dos hipogeus dos Montinhos 6.

O espólio funerário da F152 dos Montinhos 6 é constituído por ossos de membros anteriores e vértebras, desarticulados e agrupados, de um mínimo de três indivíduos de *Ovis/Capra*. O grupo da fauna funerária dos hipogeus H159 e H169 são constituídos por um único elemento solto, um rádio completo de ovino/caprino no caso do H169 e um fragmento de diáfise também de rádio (compatível com ovino/caprino) no caso do H159. Quanto ao espólio das fossas F7 e F11 de Perdigões, são constituídas por uma pata traseira esquerda de suíno em articulação, no primeiro caso (constituída por metatarsos III e IV e falanges) e uma pata dianteira, também esquerda (constituída por carpais, metacarpos, e falanges) em associação com a F11.

O conjunto faunístico detectado na fossa da Horta do Jacinto é constituída por um esqueleto completo de suíno juvenil, e elementos soltos e fragmentados de cão (canino e calcâneo), bovídeo doméstico (fragmentos de mandíbula, metacarpo e metatarso) e ovino/caprinos (fragmento de molar) que, embora estivessem dispersos por várias unidades estratigráficas, podem, à semelhança do que acontece com o esqueleto articulado de suíno, que também se encontra numa unidade diferente da do enterramento humano, ser consideradas como parte integrante do conjunto funerário.

4.1.2. Faunas em deposições estruturadas

A inclusão de elementos de fauna em deposições estruturadas registou-se em três fossas dos Montinhos 6 e num dos fossos dos Perdigões. As fossas F120, F100 e F172 revelaram deposições estruturadas de vasos cerâmicos. Em dois casos encontravam-se associados a hastes de veado: na F100 duas e na F172 apenas uma. No último caso associavam-se ainda duas mandíbulas de *Bos taurus* de ambos os lados. O terceiro caso levanta dúvidas sobre a associação inequívoca ao restante material porque não terá sido detectada em campo. Todavia, foi possível durante o estudo em gabinete, detectar que o grupo de ossos do mesmo nível desta estruturação é composto por elementos de um membro anterior de ovino/caprino do mesmo lado o que sugere a existência de uma articulação. Estes ossos encontram-se bastante meteorizados, característica

compartilhada com os outros restos faunísticos que participam em estruturações de materiais.

As faunas em deposições estruturadas foram detectadas também no Fosso 4 dos Perdigões e é constituído por um fémur de cavalo com as epífises não ligadas que se encontrava rodeado por fragmentos de costelas de animal de médio porte (*vide* Figura 6 no Anexo IV). Ao contrário das outras deposições já descritas e onde os restos faunísticos também surgem envolvidos, neste caso a estruturação é constituída na totalidade por elementos faunísticos.

4.1.3. Faunas articuladas

As faunas articuladas, ou os designados grupos de ossos articulados (ABG), não associados a contextos funerários, aparecem nos fossos 1 e 3 dos Perdigões e nalgumas fossas dos Montinhos 6. Trata-se de grupos de ossos articulados completos ou parciais de um número variado de espécies desde a lebre, ao cão, ao coelho, ao ovino/caprino, à vaca e ao corço.

Nos Montinhos 6 as articulações de esqueletos completos encontram-se em seis fossas. Cada fossa apresentava um único grupo de ossos em articulação acompanhado com um número muito diminuto de outros fragmentos na maioria material acidentalmente incorporado no sedimento após a remobilização da posição original, caso do corço da F139 que se faz acompanhar por restos de roedores e pequenos anfíbios.

As articulações detectadas nos fossos dos Perdigões correspondem a um fragmento de pata posterior distal de cabra no Fosso 3 e um segmento de membro anterior de vaca na no fosso F1 (*vide* figuras 7 e 8 do Anexo IV), colocadas ambas a meio da colmatação.

4.1.4. Conjuntos faunísticos fragmentados e desarticulados

A esmagadora maioria dos conjuntos faunísticos analisados, quer em fossos quer em fossas, são constituídos por fragmentos de ossos e dentes, na generalidade com baixa frequência de elementos completos (*vide* figura 5 do Anexo IV). A exceção é o

conjunto proveniente da fossa da Horta do Jacinto, cuja maioria do material faunístico recuperado pertence ao esqueleto completo de *Sus* sp..

4.2. Espécies identificadas

Quanto à listagem de espécies obtida esta repete-se em todas as coleções estudadas, apenas com algumas variações na representação. A leitura dos dados demonstra que no conjunto dos contextos estudados no âmbito desta tese, os suínos, ovino/caprinos e bovinos domésticos são os grupos taxonómicos numericamente mais representativos. Com menor representatividade, registou-se a ocorrência de alguns elementos de auroque nos contextos mais antigos dos Perdigões. O veado, os ovino/caprinos, dentro dos quais se conseguiram registar a presença de ovelha e de cabra, o cavalo, o coelho, a lebre, o cão, o leirão e o rato-cego completam o conjunto dos mamíferos. No final da lista ocorrem ainda, alguns elementos de aves não passeriformes e turdidae, bem como quelónio, sardão e cobras no conjunto dos répteis, e sapo-comum e sapo-de-unha-negra.

Quadro 4. 1 – Distribuição das espécies pelos diferentes contextos

	Fossos	Hipogeus	Fossas Enterramentos	Deposições	ABGs	Conjunto < 10	Conjuntos > 10
<i>Equus</i> sp.	•			•			•
<i>Cervus elaphus</i>	•			•			•
<i>Bos taurus</i>	•	•	•	•	•	•	•
<i>Ovis/Capra</i>	•	•	•	•	•	•	•
<i>Ovis aries</i>	•						•
<i>Capra hircus</i>	•				•		•
<i>Capreolus capreolus</i>					•		
<i>Sus</i> sp.	•		•		•		•
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	•				•		•
<i>Lepus</i> sp.	•				•		•
<i>Canis familiaris</i>	•				•		•
<i>Microtus lusitanicus</i>	•				•		•
<i>Eliomys quercinus</i>							•
Quelónio indeterminado	•						•
Colubridae indeterminado						•	
<i>Lacerta lepida</i>			•		•		•
Anuro indeterminado					•		
<i>Pelobates cultripipes</i>				•	•		
<i>Bufo bufo</i>						•	
Ave não passeriforme	•						
Turdidae	•						

4.2.1. Mamíferos

Canis familiaris (cão)

Os elementos desta espécie encontram-se representados no interior dos fossos dos Perdigões como elementos soltos, e desconexos. Encontra-se também na fossa da Horta do Jacinto e nalgumas fossas dos Montinhos 6, onde é uma espécie numericamente bem representada, embora grande parte dos elementos se encontrem concentrados na F115 que corresponde a um esqueleto completo, estando representadas todas as regiões anatómicas, embora não se tenham preservado grande parte das vértebras e costelas. Nos restantes contextos aparecem sob a forma de elementos soltos e associados ao restante conjunto faunístico.

É uma das espécies que integra a lista de ABGs, o que, no estado actual dos nossos conhecimentos, não constitui uma excepcionalidade. Numa fossa datada da segunda metade do 4º milénio a C, em Corça 1 (Serpa), foi também identificado um esqueleto parcial de cão juvenil que, dado o seu grau de conservação precária e afectação durante o processo de escavação, deveria originalmente estar completo. A acompanhar este esqueleto encontravam-se outros elementos soltos de cão e alguns outros fragmentos de outras espécies (VALERA *et al.* 2010). Tratando-se de uma fossa com profundidade de cerca de 2,70 metros, o conjunto faunístico recuperado é pouco numeroso, à semelhança com o que se verifica na fossa F115 dos Montinhos 6 em que, para além dos ossos que compõem o esqueleto completo, foi apenas recuperado mais um dente solto de veado. Embora com realidades distantes no tempo: o cão da Corça 1 é datado do Neolítico Final e o de Montinhos 6 é datado do Bronze Pleno, o que se verifica é que ambos partilham esta particularidade de provirem de contextos com escasso material faunístico, particularidade que discutiremos mais à frente neste trabalho.

Ainda com datações dentro do 4º milénio a. C., mas ainda com informações muito preliminares, conhece-se o caso dos canídeos completos e parciais identificados durante a intervenção arqueológica levada a cabo na Horta da Morgadinha 2 (GOMES *et al.* 2012) e do lado de Espanha a associação de vários esqueletos de cães, mas também de elementos soltos em fossas do Polideportivo de Martos (CAMARA SERRANO *et al.* 2008).

Com integração cronológica do final do 4º milénio e 3º milénio a. C. os dados disponíveis parecem multiplicar-se por várias regiões da Península Ibérica estando documentados inclusivamente no interior dos fossos, quer em desarticulação e/ou isolados como em Camino de Las Yeseras (LIESAU 2011; LIESAU *et al.* 2008; 2010; PEREA DAZA 2009; 2011) ou em Papa Uvas onde num dos fossos se identificou um esqueleto completo (MARTIN DE LA CRUZ *Apud* MÁRQUEZ ROMERO e JIMÉNEZ JÁIMEZ 2010b), mas também noutras estruturas negativas como em Marroquiés Bajos (BURGOS *et al.* 2001 *Apud* MÁRQUEZ ROMERO 2006) e Polideportivo de Martos onde se destaca a deposição de cinco esqueletos completos de cão (CÁMARA SERRANO *et al.* 2008).

A sua associação a ambientes funerários é conhecida na Anta de Santa Margarida (MORENO GARCIA 2003) através da deposição de patas de cão articuladas e em Camino del Molino onde se registou o exclusivo acompanhamento de cães a 1300

enterramentos humanos (LOMBA MAURANDI *et al.* 2009). É de resto um *taxon* que faz parte das listagens taxonómicas dos recintos de fossos, fora das deposições faunísticas, que juntamente com os restantes materiais arqueológicos colmata as estruturas negativas como em Valencina de la Concepcion (ABRIL 2011; ABRIL *et al.* 2010), Papa Uvas (MORALES MUÑIZ e CEREIJO PECHARROMAN 1992), Polideportivo de Martos (CAMARA SERRANO *et al.* 2008; 2010), Porto Torrão (ARNAUD 1993) e Paraíso (MATALOTO *et al.* 2012), mas também em sítios de altura como no Castro de Leceia (PIRES *et al.* 2001/2002), Zambujal (PIRES *et al.* 2001/2002), Penedo do Lexim (SOUSA 2010) e São Pedro do Redondo (DAVIS e MATALOTO 2012), para nomear apenas alguns exemplos. Nos sítios da Estremadura, os locais de onde provieram os restos faunísticos são interpretados como lixeiras, e a questão do consumo de cão não terá sido inequivocamente avançada, ficando, contudo, implícita.

As deposições de restos articulados de cão continuam ainda algo desconhecidas nos contextos datados da Idade do Bronze, salvo no recentemente conhecido sítio da Torre Velha 3 (PORFÍRIO e SERRA 2012), embora sejam também conhecidos em contextos Protocogotas do Vale do Tejo como Camino de las Yeseras (LIESAU VON LETTOW-VORBECK e BLASCO BOSQUED 2006; LIESAU *et al.* 2010), onde também se encontra associado a um enterramento de uma criança, com uma datação de meados do 2º milénio a C. (LIESAU *et al.* 2010).

Equus sp. (cavalo)

O cavalo é exclusivo dos fossos e fossas dos Perdígões, assumindo por isso um significado cronológico e cultural, estando representado nos contextos do 4º e 3º milénios a. C. e completamente ausente dos contextos da Idade do Bronze Pleno.

Encontra-se nos conjuntos provenientes do interior dos fossos com uma frequência relativamente baixa, mas com restos osteológicos e odontológicos variados. Nas poucas fossas onde se registou a sua presença foi recuperado apenas um único elemento, numa das fossas dos Perdogões.

Trata-se da única espécie que participa na deposição que é composta exclusivamente por restos faunísticos: um fémur completo de juvenil e vértebras de animal de médio porte, a meio da colmatação do Fosso 4 (*vide* Figura 6 do Anexo IV).

O cavalo tem uma representação modesta no quadro dos recintos de fossos e campos de fossas peninsulares cujos dados faunísticos são conhecidos aparecendo

associado aos contextos interpretados como domésticos em Camino de las Yeras (LIESAU 2011), mas marcando presença também em Papa Uvas (MORALES MUÑIZ e CEREIJO PECHARROMAN 1992), nas fossas do Mercador (MORENO GARCIA e VALERA 2007) e nos fossos do Paraíso (MATALOTO *et al.* 2012). Nos contextos do 3º milénio a. C. é, contudo, um *taxon* importante na medida em que grande parte dos ídolos-falange recolhidos nalguns dos mais extensamente estudados sítios desta cronologia é em falanges de cavalo (CARDOSO 1995; MORENO GARCIA e VALERA 2007; CABAÇO 2009).

Sus sp. (porco, javali)

O grupo dos suínos encontra-se associado aos contextos dos fossos dos Perdigões, onde é de longe a espécie mais numerosa, quer em número de restos quer em número de indivíduos, e ocorre nos conjuntos mais numerosos das fossas dos Perdigões e dos Montinhos 6, embora neste último sítio constitua uma espécie com um peso modesto. Trata-se de uma espécie funerária, aparecendo nas fossas com enterramento dos Perdigões, F7 e F11, e na fossa da Horta do Jacinto. Por este motivo constitui igualmente uma espécie incluída no grupo das ABGs, quer parcial, dadas as articulações de patas nas fossas dos Perdigões, quer completa em Horta do Jacinto.

Trata-se de uma espécie bem representada nas listagens taxonómicas disponíveis de sítios do final do 4º e 3º milénios a. C. da região alentejana como em S. Pedro do Redondo (DAVIS e MATALOTO 2012), Paraíso (MATALOTO *et al.* 2012), Mercador (MORENO GARCIA e VALERA 2007) e Porto Torrão (ARNAUD 1993) onde constitui a espécie melhor representada, à semelhança do que se verificou em Perdigões. Contudo a sua presença em contextos funerários é conhecida apenas nas fossas FE7 e FE11 em Perdigões, com datações disponíveis integradas no final do 4º milénio (*vide* Quadro 4.1). Integra-se igualmente no grupo dos depósitos faunísticos em fossos e fossas de recintos como Marroquiés Bajos e Polideportivo de Martos (MARQUÉZ ROMERO e JIMÁNEZ JAIMEZ 2010b: 220)

Grande parte dos sítios do 2º milénio a. C. da região, cujos dados da arqueofauna conhecemos, são sítios funerários, e nesses casos as espécies conhecidas são os bovinos domésticos e ovino/caprinos (*vide supra*). A realidade observada em Horta do Jacinto constitui até ao momento uma excepcionalidade, quer pela “arquitetura” interna da estrutura funerária (BAPTISTA *et al.* 2012) quer pela associação a um esqueleto completo de suíno.

Esta situação poderá encontrar paralelo numa das fossas do Outeiro Alto 2 (VALERA e FILIPE 2010; COSTA e CABAÇO 2012; FILIPE *et al.* no prelo) onde partes de suínos foram identificadas. Neste caso, os restos faunísticos encontravam-se associados a esqueleto humano que se encontrava na base da fossa em decúbito ventral e sobre o qual se encontravam depositados elementos osteológicos de suíno, desarticulados, correspondendo a partes cranianas e do membro anterior, e em menor número ossos de bovino doméstico (COSTA e CABAÇO 2012: 44-45). Não se encontram ainda disponíveis datações absolutas para estes contextos, pelo que a integração do contexto na Idade do Bronze é muito cautelosa (VALERA e FILIPE 2010; FILIPE *et al.* no prelo).

A raridade da ocorrência desta espécie em ambientes funerários estende-se ao lado espanhol registando-se a sua ocorrência em alguns contextos funerários da região argárica (SCHUBART *et al.* 2006; SANCHEZ ROMERO *et al.* 2007:78).

Quanto à associação a deposições faunísticas em ambientes não funerários até ao momento só se conhece no interior de uma fossa no Alto do Brinches 3, onde se associava a enterramentos completos de cão (PORFÍRIO e SERRA 2012).

Cervus elaphus (veado)

No que diz respeito ao veado encontra-se relativamente bem representado em todos os contextos arqueológicos dos Perdigões, embora seja mais frequente no interior dos fossos que nas fossas. É uma das espécies envolvidas nas deposições estruturadas das Fossas F100 e F172 de Montinhos 6, mas apenas através das suas hastes que se encontram, em ambos os casos, associados a materiais cerâmicos (*vide* figuras 10 e 11 do Anexo IV).

A presença de restos de veado com “tratamento especial” em recintos de fossos e sítios de fossas é relativamente bem conhecido através da presença de hastes (MARQUEZ ROMERO e JIMENEZ JAIMEZ 2010b: 221). Todavia, trata-se de uma espécie que nas listagens taxonómicas gerais tem um contributo relativamente modesto (ABRIL *et al.* 2010). Em recintos murados de altura como Junta de los Rios (ABRIL *et al.* 2007) e São Pedro do Redondo (DAVIS e MATALOTO 2012) a percentagem de restos de veado aumenta bastante tornando-se a espécie dominante.

Capreolus capreolus (corço)

O corço é uma espécie exclusiva dos Montinhos 6 encontrando-se representado no interior da fossa F139, referente a um único esqueleto completo de macho adulto em articulação. Localizava-se a meio da sequência estratigráfica, encostado à parede Norte da fossa em posição lateral esquerda (*vide* figuras 10 e 11 do Anexo III e figura 13 do Anexo IV). Sob o nível de deposição desenvolvia-se uma unidade estratigráfica sem materiais arqueológicos, o mesmo acontecendo no nível de deposição do esqueleto do animal propriamente dito. Somente nas unidades arqueológicas que se desenvolviam na metade superior da fossa, acima do nível de deposição do esqueleto, foi encontrado material arqueológico como cerâmicas (BAPTISTA 2011), mas uma total ausência de materiais faunísticos.

Nenhum dos elementos do esqueleto animal exibia marcas de manipulação antrópica ou de animais carnívoros.

A deposição faunística de grupos articulados de animais selvagens em contextos da pré-história recente do Sul de Portugal é uma novidade no quadro do conhecimento disponível até ao momento. Do lado de Espanha, nos grandes sítios de fossos e fossas onde as listagens taxonómicas estão disponíveis, verifica-se que são também pouco representativos.

Bos taurus, *Bos primigenius* e *Bos* sp. (boi doméstico e auroque)

A distinção osteológica entre o boi doméstico e o auroque é efectuada com base nas diferenças de tamanho entre as duas espécies (CARDOSO 1993), sendo que o boi doméstico revela dimensões bastante mais reduzidas que o seu congénere selvagem. No caso dos fragmentos onde não tenha sido possível assegurar uma classificação inequívoca, atribui-se a classificação apenas nível do género - *Bos* sp..

A avaliação osteométrica de duas 1ª falanges, uma do Fosso 6 e outra do Fosso 3, aponta para a compatibilidade de dimensões com um côndilo de metatarso idênticas às dos conjuntos de *Bos* sp. de datações mesolíticas do Cabeço do Pez. Avaliando a hipótese da falange corresponder a um 1ª falange dianteira, as suas dimensões apontam para um côndilo de metacarpo de *Bos* sp. ligeiramente maior que os exemplares domésticos dos séculos XV/XVI de Beja (DAVIS, 2008). No entanto, comparando esta falange com as restantes recolhidas no conjunto dos Perdigões, parece-nos plausível integrá-la no grupo do auroque (*vide* figura 15 do Anexo IV). A mesma linha de

raciocínio terá levado à integração de um atlas do Fosso 4 de dimensões superiores às restantes vértebras classificadas como de bovídeo doméstico.

No cômputo geral de todas as coleções observadas, os bóvídeos constituem um dos poucos *taxa* cuja presença pode ser observada em todas as categorias de associações faunísticas definidas, encontrando-se nas coleções dos fossos dos Perdigões, mas também nas fossas com coleções diminutas ou numericamente mais alargadas dos Perdigões e Montinhos 6, constitui uma das espécies associadas a contextos funerários onde aparecem em articulação e portanto constituindo também, uma ABG, participa na deposição estruturada identificada na F172 de Montinhos 6 e por fim é uma das espécies cujos restos integravam o enchimento superior e inferior da estrutura 1 da Horta do Jacinto.

Duas mandíbulas de ambos os lados de bóvídeo doméstico foram detectadas na F172 de Montinhos fazendo parte da deposição estruturada. A associação de elementos de bovinos domésticos a deposições intencionais está documentada em Portugal em contextos datados do Neolítico Final como no povoado do Carrascal em Oeiras (CARDOSO 1997/1998; 2009) onde duas mandíbulas de ambos os lados de *Bos taurus* foram identificadas na base de uma fossa e cuja deposição foi interpretada como claramente intencional e decorrente do estatuto especial do animal pelo seu elevado valor económico (CARDOSO 2009: 366). Quanto a enterramentos completos de bóvídeos encontram-se em contextos da segunda metade do 4º milénio a. C. no Polideportivo de Martos com evidências de marcas de corte atribuídas ao sacrifício dos animais (CÁMARA SERRANO *et al.* 2008; 2010).

Pese embora a exiguidade de informação para o território ibérico, a tradição de deposição intencional de partes cranianas de bóvídeos em fossas está documentada no período calcolítico em Camino de las Yeseras (LIESAU 2011; LIESAU *et al.* 2010), inclusivamente com a deposição de um crânio de auroque, mas também em fossos como em Valencina de la Concepción (MÁRQUEZ ROMERO e JIMÉNEZ JÁIMEZ 2010b).

Em contextos do segundo milénio a deposição intencional de partes esqueléticas de bovinos domésticos em fossas é uma prática que tem vindo a ser documentada em várias regiões da Península Ibérica como na Meseta em Camino de las Yeseras (LIESAU VON LETTOW-VORBECK e BLASCO BOSQUED 2006), Fábrica de Ladrillos (BLANCO *et al.* 2007; LIESAU VON LETTOW-VORBECK *et al.* 2004) e noutros sítios Protocogotas do Vale do Médio Tejo (LIESAU VON LETTOW-VORBECK e BLASCO BOSQUED 2006).

No que concerne à associação funerária, onde os bovinos aparecem preferencialmente associados aos rituais funerários dos hipogeus da Idade do Bronze, verifica-se a conexão exclusiva de rádios, ulnas e respectivos carpais do lado esquerdo, articulados, a três esqueletos humanos do sexo feminino (H59, H118, H155). Na extremidade proximal dos rádios e nalguns dos carpais de H118 e H155 foi possível detectar marcas de corte claramente relacionados com a desarticulação deste segmento da pata do animal (*vide* figura 14 no Anexo IV).

A associação de elementos das patas de bovídeos domésticos a enterramentos humanos na Idade do Bronze é uma característica que encontra paralelo nos sítios arqueológicos do Sul de Espanha associados à cultura de El Argar (ARANDA JIMENÉZ 2008; 2011; ARANDA JIMENEZ e ESQUÍVEL GUERRERO 2006; 2007, SANCHÉZ ROMERO *et al.* 2007) onde elementos dos membros de bovinos (membros dianteiros e traseiros) e ovino/caprinos se encontram associados a esqueletos humanos, de ambos os sexos e de várias faixas etárias.

As leituras interpretativas realizadas para a cultura argárica atribuem à associação de peças de animais a contextos funerários a rituais de comensalidade realizados como forma de estabelecer a coesão social numa sociedade estratificada e desigual (ARANDA JIMENEZ e ESQUÍVEL GUERRERO 2006; 2007). As diferentes associações de diferentes partes anatómicas e espécies a determinados enterramentos humanos conforme o sexo e a idade seriam portanto a manifestação dessa mesma desigualdade social (SANCHÉZ ROMERO *et al.* 2007).

O hipogeu de Belmeque (SOARES 1994; OLIVEIRA 1994) seria o único exemplo conhecido no território português, mas recentemente outros sítios têm vindo a ser identificados onde, em estruturas de tipo hipogeu, arquitetonicamente paralelizáveis com as de Montinhos 6, se têm identificado associações de restos dos membros de bovinos e ovino/caprinos. Os dados disponíveis de Torre Velha 12 (RODRIGUES *et al.* 2012), Torre Velha 3 (ALVES *et al.* 2010) e Outeiro Alto 2 (COSTA e CABAÇO 2012; FILIPE *et al.* no prelo), demonstram a existência de uma variante ao ritual conhecido para o território argárico em que as associações faunísticas se reportam, invariavelmente, a partes esqueléticas dos membros dianteiros (rádio+ulna+carpais ou rádio isolado).

Nenhum dos sítios forneceu ainda informações bio antropológicas nem arqueológicas que permitam sustentar a hipótese da diferenciação social associada à

deposição funerária de partes de bovídeos, ovino/caprinos e/ou coelho, contudo, convém não esquecer que em qualquer dos sítios conhecidos a associação faunística é realizada apenas a uma parte do conjunto total de estruturas funerárias: 6/14 em Montinhos 6 e 10/25 em Torre Velha 3 (o que constitui, em ambos os casos, 40% da amostra). Por outro lado, regista-se uma tendência generalizada, verificada em Torre Velha 3, Belmeque e Montinhos 6, da associação de rádios+ulna+carpais do lado esquerdo e em Montinhos 6 maioritariamente a esqueletos femininos.

Ovis/Capra, Ovis aries e Capra hircus (ovino/caprinos, ovelha e cabra)

Do grupo morfológico dos ovino/caprinos, poucos elementos reuniam condições para a identificação específica, pelo que, apenas no caso dos conjuntos dos Perdigões, foi possível identificar, ambos os *taxa*: no Fosso 6 uma 1ª falange dianteira de *Capra hircus* e uma escápula de *Ovis aries*; no Fosso 3 foram recuperados dois fragmentos de pélvis e um de tibia identificados como pertencentes a *Ovis aries* e, atribuídos a *Capra hircus* foram recuperados um escafoide, um fragmento distal de metacarpo além de um segmento de pata em articulação composto por um metatarso e duas 1ª falanges e uma 2ª falange, bem como um fragmento de chifre. No Fosso 4 foram recuperados um úmero completo de *Ovis aries* e um fragmento de chifre de *Capra hircus*. No Fosso 1 foram identificados um fragmento de chifre de cabra e 3 fragmentos de chifre de carneiro, macho da ovelha.

Trata-se de um grupo morfológico que, tal como os bovinos domésticos, se regista em todos tipos de associações faunísticas observadas estando bem representados no interior dos fossos e nas fossas de Perdigões e Montinhos. Neste último caso constituem o grupo taxonómico com maior representatividade, encontrando-se representado em várias fossas, reportando-se a vários indivíduos, de infantis a adultos, num mínimo de quatro indivíduos. No que concerne aos elementos aos quais foi possível atribuir a espécie, verificamos a presença de nove elementos de ovelhas (F50 e F71) e dois elementos de cabras (F120 e F130).

A integração de restos de ovino/caprinos em articulação no interior de fossos é conhecido noutros sítios de fossos da região Sul da Península como em Marroquies Bajos onde se conhece a existência de um ovino/caprino completo no fosso 5 (SÁNCHEZ *et al.* 2005: 160), e outro em Alcalar (MORÁN 2008; 2010), além de articulações parciais

conhecidas, por exemplo, em Polideportivo de Martos (CÁMARA SERRANO *et al.* 2008; 2010).

A associação destas espécies aos rituais funerários é conhecida desde o Neolítico Final no território português pela associação de falanges desarticuladas de cabras e ovelhas juvenis ao ritual funerário em Sobreira de Cima (VALERA e COSTA no prelo b) e Outeiro Alto 2 (VALERA e FILIPE 2012), ambos os casos em monumentos de tipo hipogeu. Em Monte do Cardim 6, um *tholos* datado do período Calcolítico (VALERA *et al.* no prelo) foi intervencionada, nos níveis de enterramentos humanos, uma parte craniana, vértebras cervicais e membro dianteiro de um ovino/caprino (VALERA e COSTA no prelo a). Nos contextos da Idade do Bronze, conhece-se a associação de partes de membros dianteiros de ovino/caprinos a inumações humanas documentadas em Torre Velha 3 (ALVES *et al.* 2010) e possivelmente em Outeiro Alto 2 (FILIPE *et al.* no prelo), ritual que demonstra paralelos no Bronze argárico.

Microtus lusitanicus (rato-cego)

O rato-cego é um pequeno roedor exclusivo de Montinhos 6, que ocupa preferencialmente prados, campos de cultivo, pomares e lameiros. Constrói túneis para a instalação dos seus ninhos, mas estes podem também ser encontrados à superfície sobre pedras e vegetação (<http://naturdata.com/Microtus-lusitanicus-7188.htm>). Encontraram-se apenas dois restos desta espécie na fossa F139, sendo a sua presença claramente natural.

Eliomys quercinus (leirão ou rato-dos-pomares)

Trata-se de uma espécie que se encontra nas fossas F9 e F2 e nos fossos 1 e 6 dos Perdigões, mas com baixa representatividade. No caso dos elementos que provêm das fossas do Sector I, a distribuição anatómica em ambos os contextos deverá ser interpretada como restos compatíveis com a existência de um indivíduo de uma espécie intrusiva.

O habitat desta espécie caracteriza-se, preferencialmente, por florestas de coníferas ou de folha caduca, em particular bosques de carvalhos, embora frequente o solo em arbustos e entre as rochas (MACDONALD e BARRET 1993). A sua integração nos depósitos arqueológicos não deverá ser encarada como resultado da ação humana.

Lepus sp. (lebre)

No que diz respeito à lebre é uma espécie cujos restos se encontram no interior dos fossos dos Perdigões, isolados e com um peso no cômputo geral marginal. Pelo contrário, é, em número de restos, o animal mais numeroso no sítio de Montinhos 6, embora os seus elementos apareçam concentrados em algumas fossas, dado que constitui uma das espécies de ABG. Representa a única espécie na F45 onde foi identificado um único esqueleto em articulação na base da estrutura; também na F44 foram recuperados trinta e quatro restos de um mínimo de um indivíduo depositado também na base da estrutura e acompanhado apenas por dois elementos indeterminados de anuro; no caso da F46 foram recuperados vinte e três elementos que apontam para um mínimo de dois indivíduos, um deles adulto e outro juvenil, distribuídos por duas unidades estratigráficas distintas, mas a meio da sequência. Não foi detectada articulação destes restos em campo pelo que a integração no grupo das ABGs tem unicamente a ver com a representação anatómica das espécies, fazendo supor a existência de articulações. Nas restantes fossas encontra-se um número mais diminuto de restos, nalguns casos, como nas fossas F48 e F144, são restos únicos.

No quadro do conhecimento disponível até ao momento não se conhece a associação de mesofauna articulada entre os depósitos de fauna dos recintos de fossos e sítios de fossas do território peninsular e está claramente ausente dos contextos da Idade do Bronze.

Oryctolagus cuniculus (coelho)

O coelho encontra-se muito bem representado no conjunto proveniente do Fosso 6 dos Perdigões mas, pelo contrário, a sua frequência desce bastante nos contextos mais recentes, quase desaparecendo do registo proveniente do conjunto do Fosso 1. No que concerne às fossas do Sector I, é exclusivo das fossas F1, F2, F7, F9 e F11.

No caso de Montinhos tem uma dispersão pelas fossas idêntica à da lebre, ou seja, os restos de coelho concentram-se nas fossas F100, F139 e F170. Na fossa F46 faz-se representar por apenas dois ossos, e em F100 foi recuperado elementos de um membro dianteiro possivelmente em articulação o que provavelmente poderá corresponder a uma ABG; na F139 foram recuperados elementos axiais e apendiculares pertencentes possivelmente a um único indivíduo; e F170 elementos de membros

traseiros correspondem a dois indivíduos juvenis, correspondendo também a grupos de ossos em articulação.

Como foi observado na secção anterior a existência de grupos de ossos articulados de coelho em Montinhos constitui uma novidade nas listagens taxonómicas associadas aos depósitos faunísticos onde a macrofauna parece predominar juntamente com o cão. Constitui também uma excepcionalidade a associação desta espécie a contextos funerários como é o caso do H153, não se tendo ainda verificado a associação deste *taxon* a nenhum outro contexto funerário do Bronze do Sudoeste.

O único contexto funerário conhecido até ao momento com a associação de coelho são os sepulcros dos Perdigões, em que inclusivamente constitui a espécie dominante com 56,7% dos restos contabilizados no Sepulcro 2, tendo sido interpretado como intrusivo (CABAÇO 2009; 2012). Na verdade, a representação anatómica do coelho, especialmente no Sepulcro 2, sugere a existência de esqueletos completos de coelho, de várias idades, desde recém-nascidos a adultos, o que poderá indicar a hipótese da espécie ser intrusiva aos contextos. Todavia, tendo em conta que o coelho é uma espécie com um significado importante para a comunidade, o que se traduz nas várias figurinhas de coelho em matérias-primas exóticas, inclusivamente com perfurações para suspensão, não se deverá descartar a hipótese da associação aos rituais funerários de pelo menos parte do conjunto atribuído ao coelho (VALERA e COSTA no prelo a).

4.2.2. Aves

As aves têm uma representação residual em alguns contextos dos Perdigões como Fossos 6, 4 e 1 e na Fossa 4, reportando-se a não passeriformes indeterminados e um elemento de indivíduo de *turdidae* no Fosso 6. Estão completamente ausentes de Montinhos 6 e Horta do Jacinto.

4.2.3. Anfíbios

No enchimento do Fosso 6 dos Perdigões foi recuperada uma tíbio-fíbula completa de anuro não determinado, mas nas coleções dos Montinhos 6 foi possível

identificar duas espécies de anfíbios: *Pelobates cultripipes* (sapo-de-unha-negra) e *Bufo bufo* (sapo-comum). O sapo-de-unha-negra é uma espécie noturna, passando o dia em buracos no solo. Ocupa preferencialmente solos de cultivo, pastagens ou areias, ou seja, áreas em que o solo seja pouco compacto. Quanto ao sapo-comum é também uma espécie crepuscular e noturna, ocupando uma grande variedade de habitats, desde campos de cultivo a zonas montanhosas e bosques, sempre em zonas húmidas (ALMEIDA *et al.* 2001). Estes animais concentram-se em algumas fossas, não registam marcas de manipulação antrópica, não se devendo relacionar a sua presença com o comportamento humano.

4.2.4. Répteis

No que concerne aos fragmentos atribuídos a répteis verifica-se a ocorrência de cágado, sardão e cobras não determinadas.

Quanto aos quelónios, existem duas espécies em Portugal, o cágado comum e o cágado de carapaça-estriada, mas as dimensões dos fragmentos de carapaça recuperados no enchimento da fossa F49 dos Montinhos 6 e nos fossos 3 e 6, não permite a classificação inequívoca.

Nos dados conhecidos até ao momento, a espécie de cágado *Mauremys leprosa* foi identificado arqueologicamente em Casa Branca 7 (quatro fragmentos de carapaça) (RODRIGUES e COSTA 2008) e no povoado do Mercador (MORENO-GARCIA e VALERA 2007). Um conjunto de fragmentos de carapaça de *Mauremys* e *Emys* foi igualmente identificado em Camino de las Yeseras tendo sido a sua presença relacionada com a atividade humana de consumo alimentar (PÉREZ-GARCIA *et al.* 2011).

Trata-se de animais hibernantes e que ocupam cursos de água de fraca corrente, como charcos e lagos (ALMEIDA *et al.* 2001). A integração de um pequeno fragmento de carapaça no registo arqueológico não deverá ser valorizado como consequência da ação humana, pelo menos enquanto a amostra for tão pouco significativa.

Quanto ao sardão (*Lacerta lepida*), identificado em Montinhos 6, é uma espécie hibernante na época fria do ano; ocupa cavidades naturais ou escava os seus próprios refúgios. Trata-se de uma espécie bastante importante no ecossistema uma vez que

constitui um recurso alimentar de uma diversidade grande de espécies, desde rapinas a mamíferos carnívoros (ALMEIDA *et al.* 2001).

Foram identificados dois esqueletos parciais de cobra não determinada (*Colubridae/Viperidae*). A presença de esqueletos quase completos na F54 e na F155 de Montinhos 6 também não deverá ser atribuída à ação humana podendo integrar o contexto arqueológico após a formação do mesmo, em época indeterminada. Algumas espécies são hibernantes.

4.3. Representação anatómica

De uma forma geral, e conforme se pode constatar no capítulo anterior, a representação anatómica verificada nos diferentes conjuntos faunísticos é bastante diversificada. Nos gráficos seguintes (Gráficos 4.1 e 4.2) podemos observar os perfis obtidos nos conjuntos dos fossos e de algumas fossas de Montinhos 6 e Perdigões.

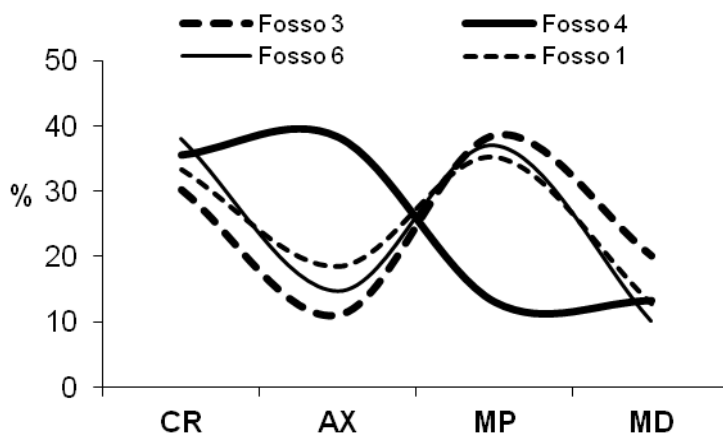


Gráfico 4.1 – Gráfico cumulativo da representação anatómica dos conjuntos dos fossos.

A representação anatómica verificada nos fossos demonstra que nos conjuntos dos Fossos 6, 3 e 1 o perfil de representação tem o mesmo desenho, com o predomínio das partes cranianas e apendiculares superiores em detrimento dos elementos axiais e extremidades, apenas com diferenças relacionadas com a frequência. Só o perfil da coleção do Fosso 4 foge completamente a esta regra, verificando-se uma sobre-representação dos restos axiais em detrimento dos elementos das partes apendiculares.

No que diz respeito à representação anatómica verificada nos conjuntos provenientes das fossas, pode-se verificar que estes são também muito variáveis. Os gráficos seguintes (Gráficos 4.2) demonstram, a título exemplificativo, o perfil de representação anatómica de algumas fossas, três de Montinhos 6 e três dos Perdígões. Os conjuntos faunísticos escolhidos para este exercício são numerosos, compostos por restos soltos sem articulações ou associações estruturadas, e com uma elevada taxa de determinação para que a representação de cada uma das categorias tivesse significado estatístico. A primeira ilação a retirar é a representação anatómica muito diversificada em todos os conjuntos das fossas. Nos três exemplos dos Montinhos 6, embora se verifique que todos os conjuntos possuem uma boa representação de elementos da parte superior do esqueleto apendicular, o conjunto dominante noutra das fossas são os elementos axiais. A representação dos elementos cranianos é, contudo, como se pode ver bastante variável.

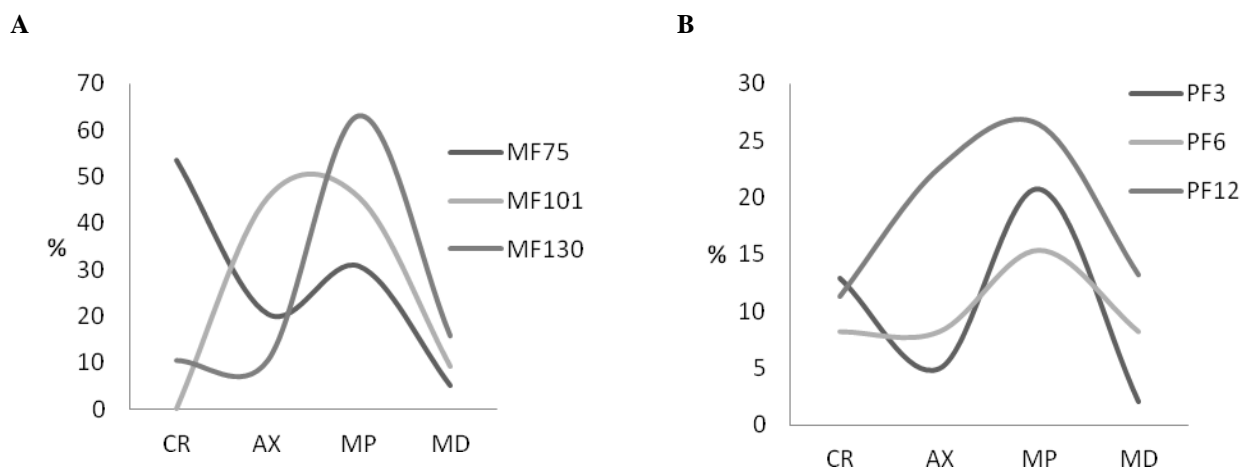


Gráfico 4.2 – Perfil de representação anatómica nas fossas F75, F101 e F130 de Montinhos 6 (A) e F3, F6 e F12 do Sector I dos Perdígões (B).

Os gráficos seguintes (Gráficos 4.3) propõem um exercício mais minucioso para perceber a representação das diferentes partes anatómicas por espécie de mamíferos numericamente mais representativos. Em primeiro lugar, verifica-se que as diferenças nas frequências entre as diferentes regiões anatómicas são muito mais acentuadas nos conjuntos provenientes dos fossos do que nos das fossas. Em segundo lugar, à exceção

da lebre, todas as espécies revelaram o predomínio dos elementos cranianos nos fossos e fossas, o que claramente se prende com a grande percentagem de elementos dentários soltos, muito mais numerosa nos fossos do que nas coleções das fossas. Nos hipogeus as representações anatómicas são completamente diferentes, naturalmente condicionadas pela escolha deliberada por determinadas partes anatómicas.

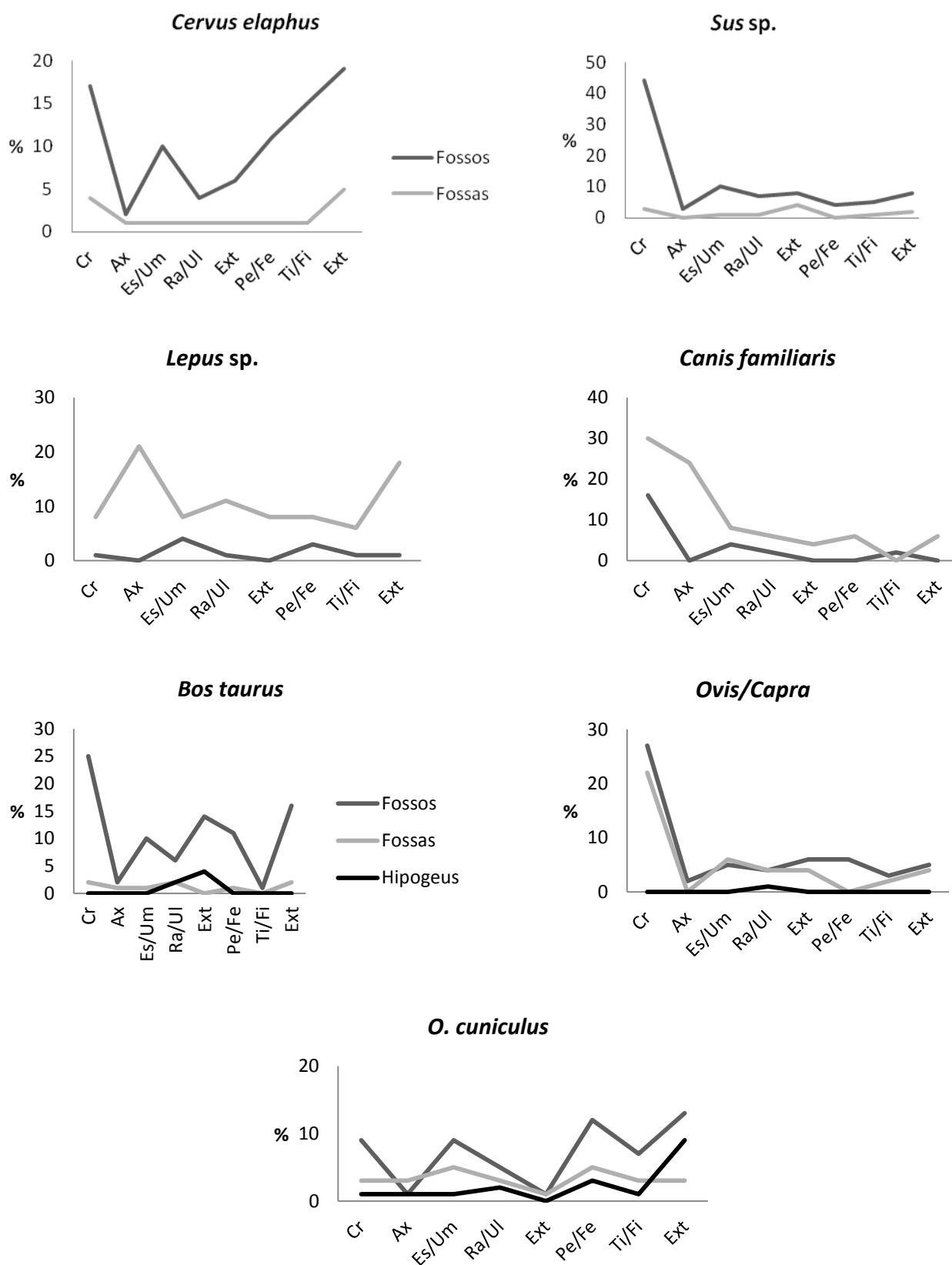


Gráfico 4.3 – Diferentes perfis de representação anatómica conforme diferentes espécies.

Vários factores podem contribuir para a triagem de elementos anatómicos, desde os factores físicos, como transporte por ação hídrica ou eólica, mas também como consequência da dissolução que atinge particularmente os elementos esqueléticos mais frágeis do ponto de vista da densidade, como por exemplo os elementos axiais e algumas articulações. Sítios arqueológicos particularmente atreitos a este tipo de fenómenos, como Castanheiro do Vento e Fumo, no Norte de Portugal, e Barca do Xerez de Baixo, no Alentejo, junto ao Guadiana, fornecem perfis de representação anatómica claramente dominados pelos elementos dentários soltos e percentagens de elementos axiais muito residuais (COSTA 2007; 2008; VALENTE 2004; 2008). Ora, no caso das coleções em apreço, verifica-se que não só os elementos com menor densidade óssea se encontram bem representados no cômputo geral, como nalguns contextos e para algumas espécies são os elementos dominantes.

Quanto à elevada quantidade de dentes esta implica a existência de crânios e mandíbulas na acumulação original (PICKERING *et al.* 2003: 1470) pelo que a sua presença em elementos soltos é um forte indicador dos níveis de fragmentação. Trata-se de um padrão claramente visível nos fossos 1, 3 e 6 dos Perdigões, mas parece ser contrariado pela generalidade das acumulações das fossas, quer de Montinhos quer de Perdigões, onde os dentes soltos que aparecem são numa percentagem bastante mais reduzida.

Em termos gerais todas as acumulações faunísticas revelam uma maioria de fragmentos de diáfises de ossos longos do que epífises (PICKERING *et al.* 2003: 1472) pelo que este não deverá constituir um indicador dos níveis de fragmentação das coleções. Mas as taxas de determinação constituem um bom indicador sobre os níveis de fragmentação. Neste caso verifica-se que as taxas de determinação variam muito nas fossas, mais nas dos Montinhos do que nas fossas de Perdigões, enquadrando-se entre os 0, nas fossas com menor quantidade de materiais e os 100% nas fossas onde se encontraram ABGs. As taxas de determinação dos fossos é, por outro lado, mais estável, entre os 30,5% do fosso 1 e os 16% do fosso 3.

4.4. Dispersão vertical e espacial

Avaliando a representação anatómica e a dispersão espacial, verifica-se a existência de três tipos de concentrações. Por um lado, as acumulações faunísticas claramente de origem antrópica, as acumulações faunísticas não intencionais resultado das dinâmicas estratigráficas e que constituem partículas do próprio sedimento dos contextos e por fim as acumulações faunísticas articuladas de origem não antrópica.

4.4.1. Acumulações de origem antrópica

As acumulações de origem antrópica partilham um conjunto de características como a variedade de partes anatómicas, diversidade de espécies, associações com outros materiais arqueológicos, marcas de manipulação antrópica e distribuição vertical aleatória dentro do contexto. Neste grupo incluem-se os macromamíferos, leporídeos e cão; associadas a enterramentos humanos quer articulados ou não, como no caso das fossas FE7 e FE11 dos Perdigões, FE152 e hipogeu dos Montinhos e fossa da Horta do Jacinto. Incluem-se também as associações a níveis de deposição estruturada onde por um lado se verifica um padrão de associação de fauna com outros materiais arqueológicos e com uma disposição estratigráfica e espacial claramente notada em campo, como é o caso da UE58 do Fosso 3 e UE34 do Fosso 4 dos Perdigões e das deposições de F100, F172 e F120 de Montinhos 6.

4.4.2. Fauna como partículas de sedimento

Ao contrário da fauna incluída no grupo descrito no ponto anterior, existem associações faunísticas constituídas por espécies com baixa representatividade no conjunto total, com uma certa monotonia de representação anatómica, privilegiando, nos casos em apreço, os elementos apendiculares, como no caso dos roedores, anfíbios e sardão. Outra característica partilhada por estas faunas é a tendência para o isolamento dentro do conjunto faunístico total ou dentro da unidade estratigráfica de proveniência.

Nestas condições encontram-se o leirão representado por apenas quatro úmeros, cinco fémures e uma ulna nas fossas F5 e F6 de Perdigões; o sapo comum representado em Montinhos, na F125 por uma tibiofibula, na F103 por uma vértebra, em ambos os casos são elementos isolados entre um conjunto mais alargado de fauna e pelo rato-cego representado exclusivamente por dois fragmentos de mandíbula na F139 também em Montinhos 6.

Os elementos de sardão são constituídos por dois fragmentos de mandíbula, três fragmentos de fémur e um de tibia, isolados entre alguns ossos de lebre na unidade 4605 da F46 dos Montinhos 6, ossos de sapo comum constituídos por três vértebras, um fragmento de sacrum, dois ilíacos, um fémur, uma tibiofibula e um tarso, tratando-se dos únicos elementos faunísticos determinados entre um conjunto pouco numeroso de restos de macro-mamífero indeterminado, da F101. Por fim, foi identificado um pequeno conjunto de ossos de sapo de unha negra constituído por um úmero, um rádio-ulna, um fémur e uma tibiofibula na mesma unidade estratigráfica que o esqueleto de corço da F139 de Montinhos.

Por outro lado, podem encontrar-se fragmentos de macromamíferos, a maioria não determinada, mas que se encontram isolados dentro do enchimento do contexto arqueológico. Trata-se de uma circunstância apenas detectada em algumas fossas de Montinhos 6, a maioria com profundidades acima de um metro. Como exemplo poderá referir-se o caso dos três fragmentos indeterminados identificados na unidade de base do enchimento da F151 com 2,46 metros de profundidade, ou um fragmento também inclassificável, no enchimento da F62 com 1,60 metros de profundidade. Embora em ambos os casos se tenham identificado outros materiais arqueológicos, como fragmentos de cerâmica lisa, a história tafonómica deste tipo de materiais relaciona-se com a remobilização destes elementos da sua posição original integrando-se *a posteriori* nos sedimentos e tornando-se parte constituinte do mesmo (clastos) não devendo ser valorizado do ponto de vista arqueológico.

Efetivamente, em sítios arqueológicos localizados na mesma região e no mesmo âmbito cronológico de Montinhos 6, foram também registados sítios de fossas morfologicamente idênticas às de Montinhos 6, no interior das quais não se detectam conjuntos artefactuais muito numerosos e registam-se evidências estratigráficas que apontam para a existência de enchimentos sedimentares de origem natural (BAPTISTA *et al.* 2010). Tal realidade sugere que pelo menos parte das estruturas negativas de tipo

fossa que compõem estes núcleos, seriam deixadas abertas durante um período de tempo indeterminado, sendo possível a acumulação de sedimentos de forma natural. Seria num mecanismo deste tipo que provavelmente alguns materiais arqueológicos por um lado, ou partes esqueléticas de presas de outros animais por outro, entretanto abandonadas, se integrariam de forma não intencional no interior das fossas, como parte constituinte dos sedimentos.

4.4.3. Acumulações articuladas

O último grupo de materiais faunísticos são os conjuntos de esqueletos completos articulados isolados no interior de uma fossa. Trata-se de uma situação também detectada em exclusivo em fossas de Montinhos 6, com profundidades superiores a 2.20 metros, onde sobre depósitos pouco espessos e estéreis arqueologicamente, na base das estruturas, se encontram esqueletos completos articulados de lebre no caso das fossas F44, F45 e F46, sem que se encontre mais nenhum material faunístico, sem materiais arqueológicos na mesma unidade arqueológica e com alguns artefactos no topo do enchimento (*vide* figura 7 no Anexo III e figura 12 do Anexo IV). No caso da F46, embora não muito numerosos, foram identificados no topo da estratigrafia onde se desenvolvia a articulação de esqueleto de lebre, alguns elementos faunísticos como fragmentos de mandíbula de sardão, um fragmento de metacarpo de ovino/caprino e elementos de coelho. Estes elementos, dispersos por uma estratigrafia de uma fossa com cerca de 2,42 metros de profundidade parece cair na categoria de partículas de sedimento.

Na F139, a cerca de 1,30 metros da superfície, e sob um depósito onde se recolheram alguns elementos soltos de coelho, rato-cego e sapo de unha negra, encontrava-se um esqueleto completo de corço sem materiais arqueológicos associados (*vide* figuras 10 e 11 no Anexo III e figura 13 no Anexo IV). Na estratigrafia superior encontraram-se alguns fragmentos de cerâmica lisa.

Na categoria de esqueletos articulados foram ainda recuperados dois esqueletos articulados de cobra não determinada na F54, onde se recolheram apenas dois fragmentos de crânio de lebre e um dente solto de ovino/caprino, com características

claramente consonantes com o padrão de componentes do sedimento, e na F155 onde aparece isolada com apenas alguns fragmentos de cerâmica.

Ainda na categoria de ABG, foi detectado um conjunto de ossos em posição anatómica na fossa F115, que, embora sugerindo uma articulação de esqueleto completo, lhe faltavam alguns ossos (*vide* Figuras 8 e 9 do Anexo IV). Encontrava-se a apenas 0,80 metros da superfície com apenas mais um dente solto de veado. O enchimento da fossa revelou escassos materiais arqueológicos num total de apenas oito.

Articulações parciais, correspondendo ambas a membros traseiros, foram detectadas de lebre na F162 e de coelho na F170, ambas em fossas de profundidades máximas de 1.50 metros²¹. Em ambos os casos, os materiais faunísticos eram escassos, mas forneceram materiais arqueológicos como cerâmicos e líticos em quantidades assinaláveis.

No que diz respeito à posição estratigráfica/altimétrica das articulações dentro das fossas verificam-se duas situações. Por um lado, em fossas profundas ficando os restos faunísticos a profundidades superiores a dois metros e por outro em fossas com profundidades menores, ficando as articulações a menos de um metro. De igual modo se verifica que os esqueletos completos se localizam a maiores profundidades, ao passo que as articulações parciais se situam nas fossas de menor profundidade.

Partindo do princípio, anteriormente enunciado, de que algumas destas estruturas negativas poderiam permanecer vazias (ou quase vazias) por um tempo indeterminado, e atendendo à posição espacial dos esqueletos completos dentro das fossas, junto a uma parede, sem materiais arqueológicos significativos associados, poder-se-á sugerir que estas fossas funcionaram como armadilhas para os animais, tendo estes caído acidentalmente dentro das estruturas e aí permanecido até à morte.

Contudo, como já tivemos oportunidade de observar, a identificação de ABGs de animais em sítios pré-históricos, e particularmente com cães, é cada vez mais frequente. Além da sua presença em recintos de fossos, aos quais já tivemos oportunidade de aludir, foram também detectados em sítios de estruturas negativas de tipo fossa, nomeadamente em Corça 1 (VALERA *et al.* 2010) e Horta da Morgadinha 2 (GOMES *et al.* 2012), ambos os casos do Neolítico Final. Nestes exemplos as estruturas apresentam uma morfologia mais cilíndrica do que em saco, com os depósitos esqueléticos a meio

²¹ As articulações identificadas nas fossas F162 e F170 foram observadas em gabinete não se tendo por isso registado a sua cota altimétrica, pelo que esta é desconhecida.

da colmatação e a cerca de pouco mais de 1 metro da superfície (embora a altimetria dos restos de Morgadinha 2 não estejam ainda disponíveis) e - aspecto distintivo das associações faunísticas de lebre e corço - associados a um largo conjunto de materiais arqueológicos (mais do que oito centenas no caso da Corça 1).

Atendendo à profundidade dos esqueletos completos de lebre e corço e a sua quase exclusividade dentro das respectivas fossas, parece possível estar-se perante situações de depósito accidental de animais. Todavia, atendendo às características do enchimento superior aos níveis dos esqueletos, este episódio terá ocorrido dentro do período cronológico da Idade do Bronze.

4.5. Diferentes histórias tafonómicas

4.5.1. Meteorização

A afectação dos processos de deterioração por exposição aos elementos atmosféricos foi classificada com recurso à metodologia proposta de Behrensmeyer (1978) e adaptada para os micromamíferos por Andrews (1990) sem que isso signifique uma estimativa do tempo de exposição dos elementos faunísticos ou dos anos passados desde a morte do animal (LYMAN e FOX 1989). Foi aplicada a classificação das alterações físicas provocadas pela meteorização apenas numa perspectiva quantitativa dos graus de afectação e eminentemente comparativa (*vide supra*, Capítulo 1, ponto 1.5).

A leitura do Quadro 4.2 demonstra que todas as coleções estudadas revelam vários níveis de meteorização, embora a esmagadora maioria dos elementos mostrem pouco grau de exposição, representando o estágio 1 (S1) (*vide* Gráfico 4.4.). Quanto ao grau máximo de exposição (S5) que constitui, relembra-se, o colapso dos elementos *in situ*, foram detectados nos hipogeus e em algumas fossas.

Conforme se poderá observar no Quadro 4.3, as espécies mais afectadas pelos graus mais avançados de meteorização são o veado, o bovino, que constitui a única espécie integrada em todos os estádios de exposição, e por fim o ovino/caprino. Verifica-se igualmente que estes se concentram nos conjuntos provenientes dos hipogeus. As restantes espécies encontram-se com marcas de exposição inicial a

moderada, ou seja até o estágio 3 de meteorização e encontram-se concentradas nas fossas e fossos.

Em suma, verifica-se portanto que a maioria das coleções possui uma mesma história tafonómica, resultado de enterramento rápido e níveis de sedimentação relativamente rápidos, em especial no interior dos fossos permitindo a preservação da integridade da superfície óssea e desenvolvimento de alguns fenómenos diagenéticos (*vide infra*). Esta tendência é no entanto pontuada com alguns contextos onde os materiais faunísticos aparentam um estado de preservação da superfície diferente dos restantes apontando para uma exposição mais prolongada, anterior à integração do elemento faunístico no contexto arqueológico ou com um período de exposição mais prolongado que os restantes.

Tal situação foi registada na UE34 do Fosso 4 coincidindo com uma deposição de um fémur de cavalo juvenil (sem as epífises ligadas) que se encontrava no centro de um conjunto de costelas de animal de tamanho médio, dispostas á volta desse fémur (*vide* Figura 6 no Anexo IV) num estágio de meteorização inicial (classificado como 1). Foi também registada uma situação idêntica de elementos faunísticos muito meteorizados nas fossas F100 e F172 de Montinhos 6. Na primeira fossa foi detectado uma haste de veado colapsada *in situ* em associação com um vaso cerâmico intencionalmente quebrado, depositado sobre a haste (*vide* Figura 10 do Anexo IV). Embora os estádios de classificação dos restos faunísticos se apliquem a elementos ósseos e não a dentes e hastes e chifres (BEHRENSMEYER 1978) que são compostos por tecidos de características próprias, diferentes dos restantes elementos osteológicos, resolvemos no entanto, no caso destes elementos de haste colapsados *in situ* atribuir-lhes o estágio 5 de meteorização precisamente porque neste estágio o factor característico é mesmo o facto de elemento estar fragmentado *in situ*. No segundo caso encontra-se de igual forma envolvido uma haste de veado, também colapsada, juntamente com duas mandíbulas de *Bos taurus* também completamente fragmentadas (*vide* Figura 11 do Anexo IV).

Estes depósitos foram detectados em campo, juntamente com associações a materiais arqueológicos, numa disposição que levou os investigadores responsáveis a interpretá-los como deposições estruturadas. As características que os elementos faunísticos destes depósitos apresentam sugerem claramente que estes estiveram

expostos *in situ*, e conseqüentemente o próprio nível arqueológico, secando e desintegrando-se, assim permanecendo no contexto até à intervenção.

Este fenómeno de meteorização avançada foi também registado nos contextos de associação faunística dos hipogeus dos Montinhos 6, embora apenas na ulna e rádio de *Ovis/Capra* associados a um enterramento no interior do hipogeu H59 (UE5915), com classificação de nível 5 de meteorização. No mesmo hipogeu foi recolhido uma ulna e rádio de *Bos taurus*, juntamente com os respectivos carpais em articulação, tendo a ulna e rádio exibido, de igual modo, uma classificação do grau 5 de meteorização (S5).

Efetivamente, a leitura dos dados aponta no sentido de que os elementos faunísticos que compõem os depósitos estruturados estão mal preservados e meteorizados implicando uma exposição aos elementos atmosféricos através de uma paragem, ou abrandamento, no processo de estratificação das estruturas.

Quadro 4.2 – Distribuição de estádios de meteorização pelos contextos.

	Fossos	Fossas	Fossas Enterramento	Hipogeus
Estádio 1	•	•	•	•
Estádio 2	•	•	•	•
Estádio 3	•	•	•	•
Estádio 4	•	•	•	•
Estádio 5		•		•

No caso particular da meteorização dos restos identificados no interior dos hipogeus, este fenómeno estará relacionado com o ambiente no interior das câmaras funerárias que, ao não serem colmatadas e estarem sujeitas a posteriores visitas para novas inumações, ficam expostas podendo sofrer a influência dos elementos atmosféricos.

Contudo, no cômputo geral, a esmagadora maioria dos restos faunísticos, quer no interior dos fossos quer no interior das fossas revela uma boa preservação da superfície dos ossos, resultado de um equilíbrio entre as taxas de sedimentação e a abundância de restos: se a taxa de sedimentação for rápida poucos ossos se dispersam (BEHRENSMEYER 2002: 301) por um lado, e menor será o efeito de exposição aos elementos, por outro. A preservação também será potenciada pela proximidade de

grandes acumulações de ossos (*idem*, 2002), ou seja, quanto maior for a acumulação faunística, melhor os níveis de preservação do conjunto.

Quadro 4.3 – Lista de espécies afectada pela meteorização.

	S1	S2	S3	S4	S5
<i>Equus</i> sp.	•	•	•		
<i>Cervus elaphus</i>	•		•	•	•
<i>Bos taurus</i>	•	•	•	•	•
<i>Ovis/Capra</i>	•	•	•		•
<i>Ovis aries</i>	•				
<i>Capra hircus</i>	•				
<i>Capreolus capreolus</i>	•				
<i>Sus</i> sp.	•	•	•		
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	•	•			
<i>Lepus</i> sp.	•	•			
<i>Canis familiaris</i>	•	•	•		

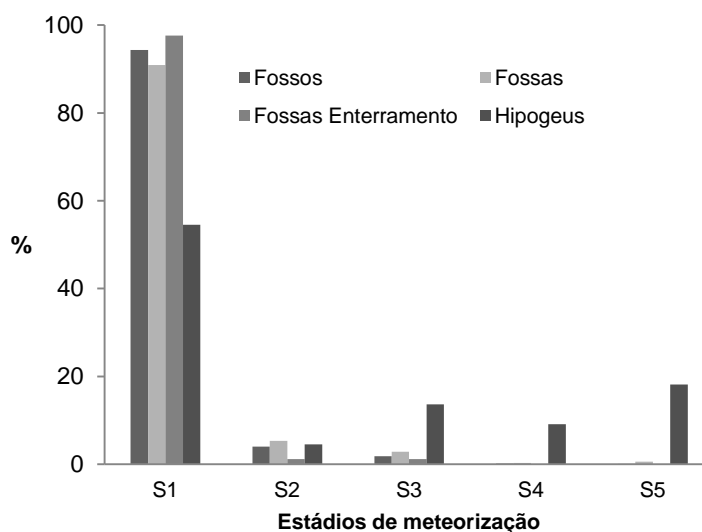


Gráfico 4.4 – Percentagem dos vários estádios de meteorização em cada contexto.

4.5.2. Corrosão

O fenómeno de corrosão na superfície dos ossos é uma característica da coleção da Horta do Jacinto e de alguns conjuntos das fossas de Montinhos 6. As marcas de corrosão identificadas nas coleções em apreço podem ser descritas como a destruição da camada exterior dos ossos conferindo-lhes um aspecto irregular com

várias depressões, num padrão irregular, e por vezes pulverulentas ao toque. Num estádio muito severo assumem um aspecto rendilhado.

A leitura dos dados demonstra que é um tipo de alteração que incide sobretudo nos enterramentos articulados, como no esqueleto de suíno da Horta do Jacinto e nas fossas com esqueletos de lebre das F44 e F45 entre outras, mas também em alguns fragmentos soltos. Nas unidades subjacentes ao enterramento de *Sus sp.* da fossa da Horta do Jacinto foram recolhidos elementos com um grau de corrosão bastante mais severo que os restantes atribuindo ao osso um aspecto rendilhado como se poderá observar na figura 25 do Anexo IV.

Este tipo de corrosão é um fenómeno diagenético relacionado com as variações do fluxo de água nos sedimentos (WEINER 2010: 55) e que tem sido identificado em gruta (ILIAPOULOS *et al.* 2010). A quase totalidade de elementos faunísticos da camada E da Lapa do Picareiro (HAWS 2003; 2006) exibem este tipo de alterações pós-deposicionais, cujo exemplo poderá ser observado na figura 25 do Anexo IV, e que são muito semelhantes às observadas nos ossos das UEs 111 e 113 em Horta do Jacinto.

Contudo, estas marcas de alteração óssea não têm sido valorizadas em coleções provenientes de sítios de ar livre e muito menos em ossos do interior de estruturas negativas, pelo que se torna difícil entender se este fenómeno foi já registado em conjuntos fora de grutas. No caso concreto da fossa da Horta do Jacinto algumas hipóteses poderão ser levantadas. Em primeiro lugar, tendo em conta a constituição do conteúdo da fossa, em que se propõe que os primeiros depósitos da base da fossa sejam singularizados num primeiro momento de deposição (BAPTISTA *et al.* 2012), poderá propor-se a hipótese dos elementos faunísticos fazerem parte do depósito em si, e portanto terem sido integrados no registo arqueológico já alterados. Outra hipótese de trabalho poderá relacionar-se com as variações do regime hidrológico, num sedimento composto por elementos pétreos, mas também com as alterações de pH resultantes do processo de decomposição da matéria orgânica que provocariam um fenómeno de corrosão química bastante mais severo que os restantes elementos osteológicos que compõem a fossa, mercê da sua posição numa cota inferior.

4.5.3. Precipitação de óxidos

No que concerne à precipitação de óxidos estes estão bastante bem documentados nas coleções do interior dos fossos, principalmente dos fossos 3 e 4. Nas fossas o seu impacto é mais modesto, principalmente no caso das coleções dos Montinhos 6.

O manganês constitui apenas cerca de 0,85% da crosta terrestre, mas é muito abundante em certos ambientes como por exemplo em rochas calcárias. Ora, os componentes solúveis do manganês são mobilizados na mesma altura que a rocha calcária se desintegra, sendo transportados pela circulação de água que se infiltra nos sedimentos através da percolação (LÓPEZ-GONZALEZ *et al.* 2006). A variação do pH e a ação de micro-organismos envolvidos nos processos de decomposição da matéria-orgânica contribui para a formação de depósitos de manganês que são transportados pelas águas intersticiais (LOPEZ-GONZALEZ *et al.* 2006; MARÍN ARROYO *et al.* 2008) precipitando-se na superfície dos elementos faunísticos. Trata-se de um fenómeno muito comum em ambientes cársicos (SHAHACK-GROSS *et al.* 1997; STINER *et al.* 2001; MARÍN ARROYO *et al.* 2006; ILIAPOULOS *et al.* 2010), mas mal estudados em sítios arqueológicos de ar livre.

A precipitação de óxidos na superfície dos elementos faunísticos dos Perdighões contribui sobremaneira para os níveis de preservação, uma vez que, sob condições químicas ideais, os óxidos penetram no interior dos ossos, preenchendo a parte mineral original, que havia sido degradada pelo processo de decomposição da matéria orgânica, conferindo estabilidade à hydroxiapatite (PALMQVIST *et al.* 2002: 379).

4.5.4. Precipitação de carbonatos

A acumulação dos carbonatos no sedimento e conseqüentemente nas superfícies dos elementos faunísticos é muito idêntico ao fenómeno de precipitação de óxidos porquanto tem origem na circulação de água nos sedimentos e será por ação dela que os sais de carbonato de cálcio se acumulam na superfície dos restos. É um fenómeno que foi registado de forma geral em todos os contextos estudados, em maior

escala nas coleções dos fossos, e em percentagens mais modestas nos conjuntos provenientes dos hipogeus.

A avaliação estatística da correlação entre as diferentes variáveis tafonómicas mostra que a precipitação de carbonatos de cálcio e a ação das raízes também têm uma correlação linear positiva (r) em todos os contextos, estando o valor de r entre 0,3 nas fossas de Montinhos 6 e Perdigões e no Fosso 1 dos Perdigões, os 0,2 no Fosso 4 e 0,1 no Fosso 3. Conclui-se portanto que a correlação entre estas duas variáveis é mais forte nos conjuntos provenientes das fossas do que nos conjuntos dos fossos (Gráficos 4.5, 4.6 e 4.7) o que poderá relacionar-se com o desenvolvimento de fenómenos pedogenéticos nos diferentes tipos de estruturas.

4.5.5. Ação de raízes

O efeito das raízes é um fenómeno que também é mais abundante nas coleções provenientes dos fossos, especialmente nas do Fosso 3. Contudo, trata-se de um fenómeno que se regista com maior predominância em algumas unidades estratigráficas, o que sugere o desenvolvimento de fenómenos pedogenéticos apenas nalguns pontos da estratigrafia. Tal facto aponta para um processo de estratificação não contínuo, com intervalos talvez não muito dilatados no tempo, em que após a formação de algumas unidades estas se encontravam expostas e estáveis o tempo suficiente para a instalação dos processos de desenvolvimento pedogenético.

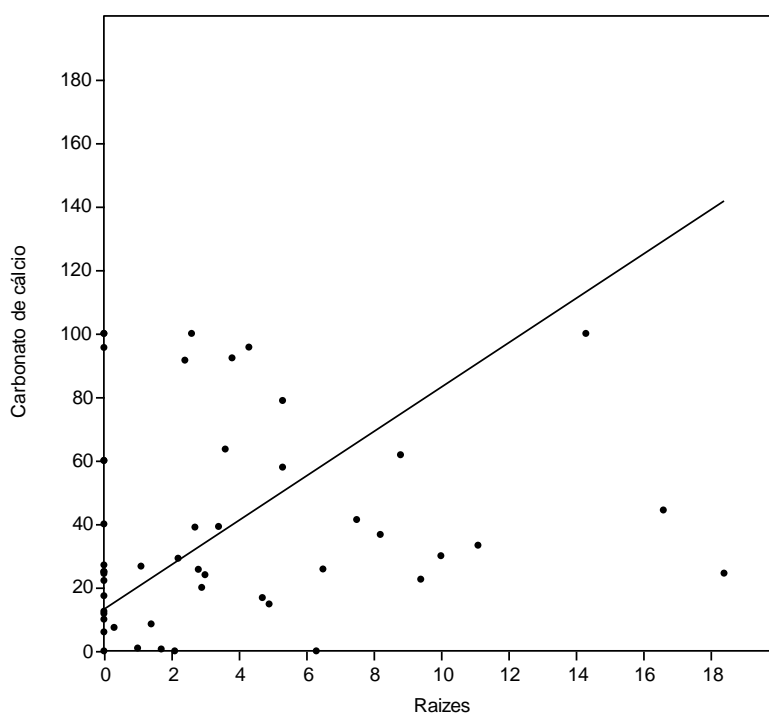
Nas fossas existem algumas evidências que apontam para um processo descontínuo de enchimento (*vide supra*), caso por exemplo das fossas onde se encontraram ABGs, independentemente da sua origem antrópica ou não, no entanto a natureza morfológica de espaço fechado que caracteriza as fossas, terá dificultado o desenvolvimento de perfis de solo como se verificaram nos fossos com maior superfície exposta. Tal factor deverá explicar a baixa frequência de elementos faunísticos com marcas de raízes.

As marcas de vermiculações provocadas por animais gastrópodes terrestres afectam sobretudo os conjuntos provenientes das fossas dos Montinhos 6, principalmente os materiais que provêm das fossas com ABGs e enterramentos humanos. A leitura dos dados demonstra que quanto maior a quantidade de matéria

orgânica (elementos humanos e faunísticos) maior a frequência das marcas destes animais.

A avaliação estatística dos dados demonstrou que a ação de animais gastrópodes está correlacionada com a ação das raízes, tendo-se verificado uma relação linear positiva nas fossas dos Montinhos 6, com valor do coeficiente de correlação linear (r) de 0,4 (Gráficos 4.7).

Correlação negativa regista-se entre a ação das raízes e a precipitação de óxidos de manganês, tendência contrariada apenas no conjunto faunístico proveniente do Fosso 4 (Gráfico 4.7).



$$r = 0,12087$$
$$r^2 = 0,014609$$

Gráfico 4.5 – Correlação entre variáveis precipitação de carbonato de cálcio e ação das raízes nos fossos.

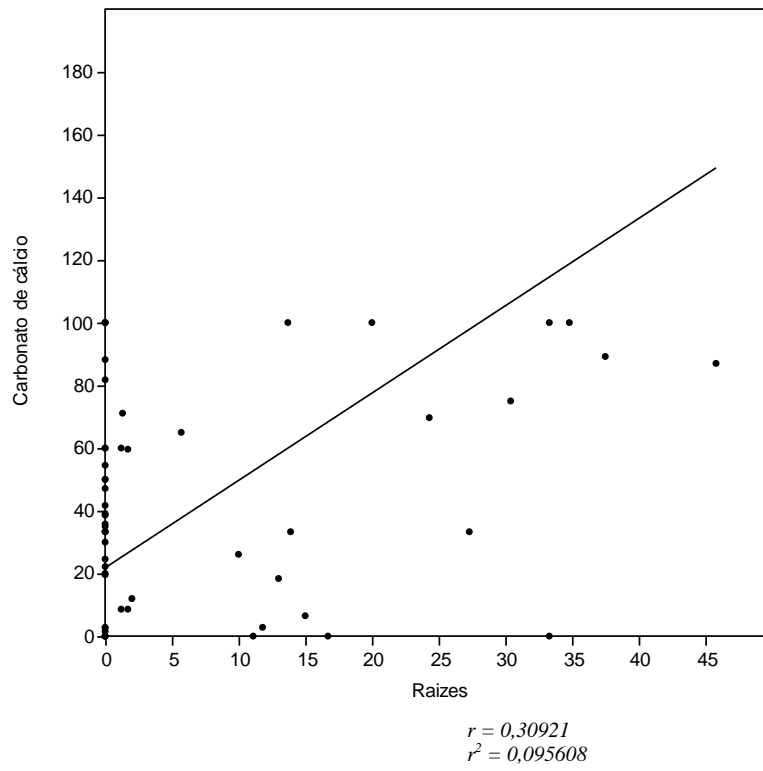
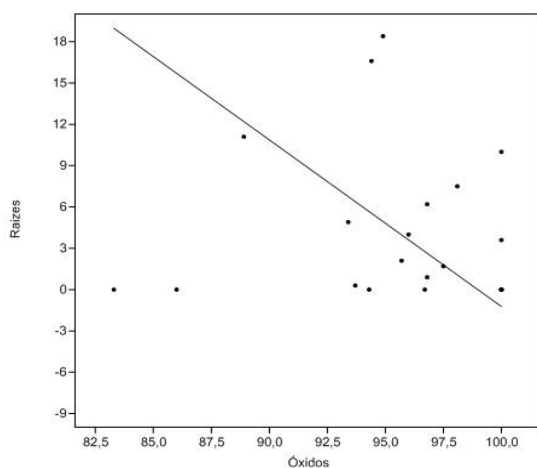
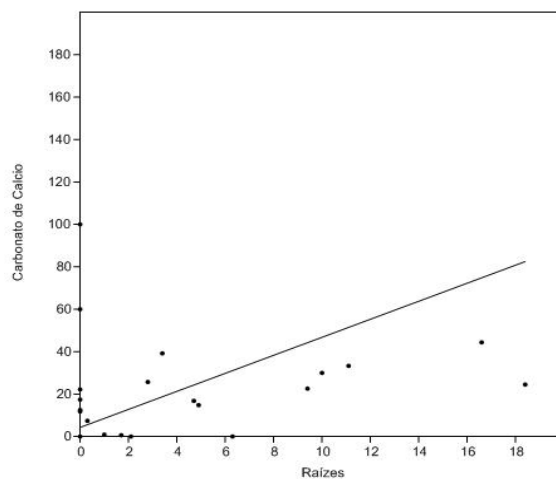


Gráfico 4.6 - Correlação entre variáveis precipitação de carbonato de cálcio e ação das raízes nas fossas.



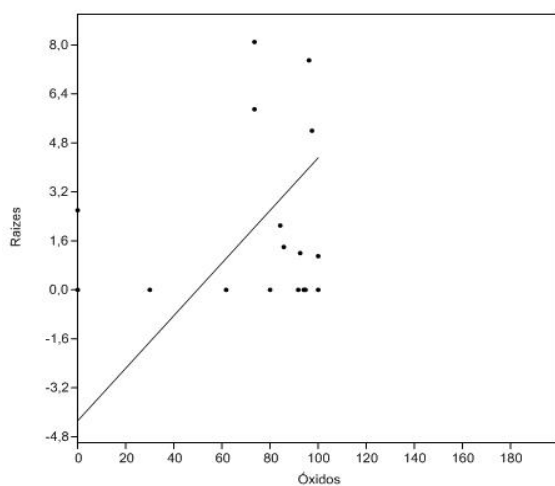
Fosso 3

$r = -0,039863$
 $r^2 = 0,0015891$



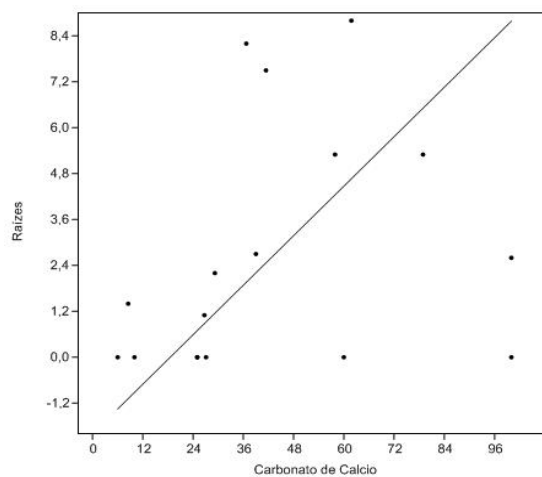
Fosso 3

$r = 0,10974$
 $r^2 = 0,012343$



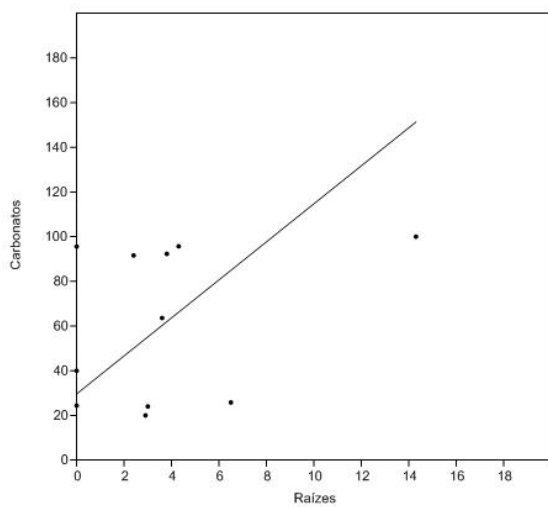
Fosso 4

$r = 0,19836$
 $r^2 = 0,039345$



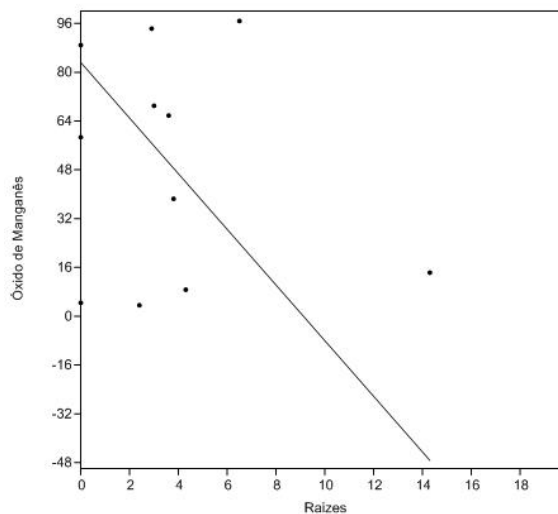
Fosso 4

$r = 0,27449$
 $r^2 = 0,075342$



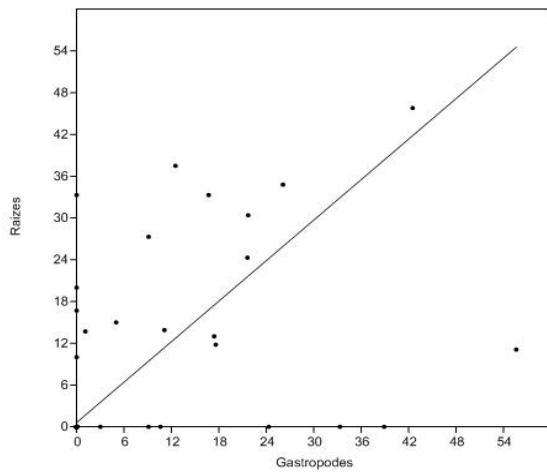
Fosso 1

$r = 0,31613$
 $r^2 = 0,099966$



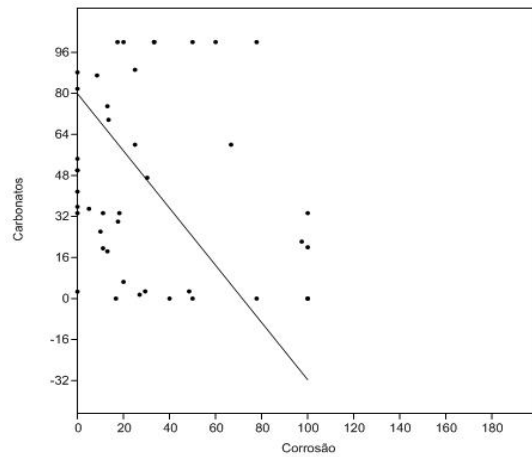
Fosso 1

$r = -0,18035$
 $r^2 = 0,032526$



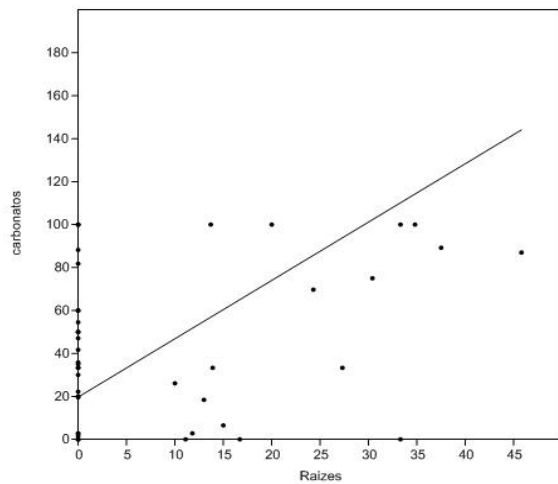
Fossas Montinhos 6

$r = 0,41349$
 $r^2 = 0,17097$



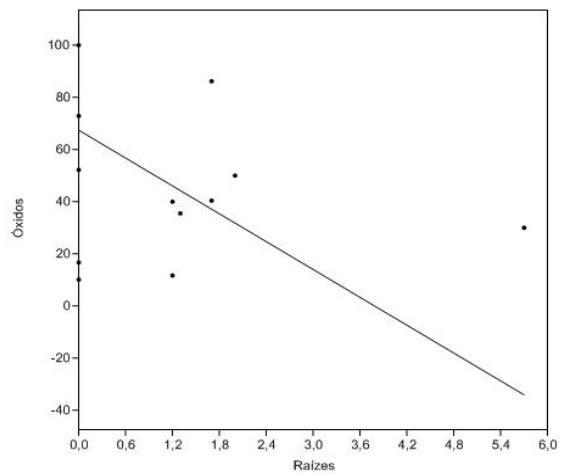
Fossas Montinhos 6

$r = -0,19211$
 $r^2 = 0,036908$



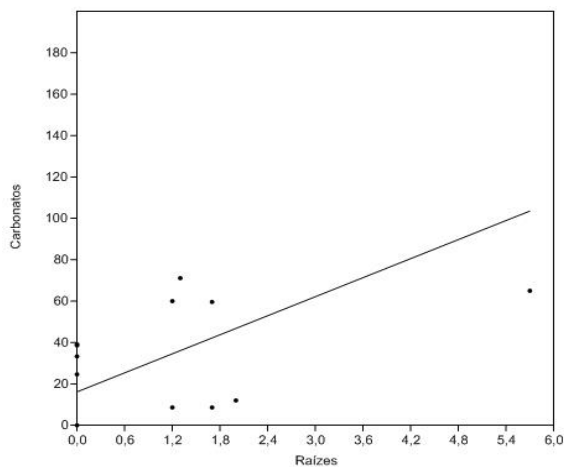
Fossas dos Montinhos 6

$r = 0,30045$
 $r^2 = 0,090268$



Fossas dos Perdigões

$r = -0,15445$
 $r^2 = 0,023855$



Fossas Perdigões

$r = 0,37999$
 $r^2 = 0,17097$

Gráfico 4.7 – Correlação entre variáveis tafonómicas nos diversos contextos arqueológicos.

CAPÍTULO 5

CONCLUSÕES

Nas páginas iniciais deste trabalho tínhamos proposto como objectivo principal a constituição de um modelo de base tafonómica para explicar os processos de enchimento das estruturas negativas da Pré-História Recente. Contudo, chegamos à conclusão que este objectivo não foi integralmente alcançado na medida em que se observou uma grande variabilidade de enchimentos em que os materiais faunísticos de animais vertebrados constituem apenas um dos muitos itens incluídos nos conteúdos das estruturas. Na realidade, nos fossos, fossas e hipogeus aqui abordados registaram-se várias associações contextuais e artefactuais afectadas por uma variedade de fenómenos pós-deposicionais. Daqui resulta a impossibilidade de constituir um único modelo.

Efetivamente verifica-se que os restos faunísticos de animais vertebrados têm duas grandes vias de integração no registo arqueológico das estruturas negativas. Por um lado a integração através de fenómenos naturais e, por outro, a integração através dos factores antrópicos. Qualquer uma dessas vias produz determinadas assinaturas tafonómicas nos restos faunísticos pelo que, estudando essas mesmas marcas, pudemos reconstituir as histórias tafonómicas dos conjuntos, ou seja, perceber através de qual dos processos os materiais foram integrados no registo arqueológico e assim contribuir para a reconstituição dos mecanismos de enchimento dessas mesmas estruturas.

A associação das fossas pré-históricas a silos de armazenagem de cereais é uma ideia que surge da analogia estabelecida entre a sua morfologia e a dos silos de armazenagem de cereais identificados em contextos históricos (JIMÉNEZ JÁIMEZ e MÁRQUEZ ROMERO no prelo), e a importação acrítica de modelos de organização espacial de áreas habitacionais de épocas históricas em que num mesmo povoado existem áreas de habitabilidade e áreas funcionais. Como no interior dessas estruturas são recuperados materiais que o arqueólogo tradicionalmente relaciona com as atividades quotidianas, como seja a cerâmica, os artefactos em pedra, a fauna, etc. (THOMAS 2001), a dedução mais imediata é que após o esvaziamento do conteúdo cerealífero, as estruturas são colmatadas com lixeiras. Este raciocínio é de igual forma aplicado aos fossos dos recintos, embora a funcionalidade destes não seja pacífica entre os diversos autores, mas como os sítios são entendidos como locais de habitat, a funcionalidade é então atribuída à delimitação e defensabilidade dos povoados, drenagem ou mesmo um misto de funcionalidades ligadas às necessidades de manter a habitabilidade do sítio. De qualquer das formas, o destino final dessas estruturas é

invariavelmente entendido da mesma forma: a transformação das estruturas em contentores de lixeiras domésticas (HURTADO 2003; MARTÍN DE LA CRUZ e LUCENA MARTÍN 2003; MORÁN e PARREIRA 2003).

Na realidade, em ambos os casos, a atribuição quer da funcionalidade primária das estruturas como a sua posterior transformação em lixeiras, assenta em pressupostos um tanto ou quanto especulativos uma vez que ainda não é conhecido um corpus de dados suficientemente sólido que aponte num ou noutro sentido.

As propostas teóricas da Zooarqueologia Social, que defende que a análise faunística deve ser desenvolvida em conjunto com a integração dos restos faunísticos no seu próprio contexto arqueológico (RUSSEL 2012), e o abandono das correntes estritamente economicistas da Zooarqueologia, que defende a interpretação das listagens taxonómicas à luz de modelos económicos de exploração dos recursos animais e estratégias de consumo, poderão trazer contributos importantes para a compreensão dos processos de enchimento das estruturas e para o debate sobre a interpretação do significado social das estruturas e seus conteúdos.

5.1. Contributo para a interpretação dos processos de colmatação

Pese embora a monotonia arquitectónica das estruturas negativas, principalmente no que diz respeito às fossas, a variabilidade de recheios parece bastante significativa. Desde logo se observa que os materiais faunísticos não marcam presença em todas as fossas. Por exemplo, das 126 fossas com cronologia da Idade do Bronze escavadas no sítio dos Montinhos 6, apenas 40, ou seja 30% do total, revelaram no seu interior material faunístico de animais vertebrados.

A observação das articulações completas demonstrou que algumas fossas foram abertas no substrato geológico e permaneceram abertas durante um período, talvez não muito dilatado, mas o suficiente para que animais selvagens lá tivessem caído, e tivessem aí permanecido até à morte, tendo a fossa se preenchido *a posteriori* com sedimento e raros ou nenhuns materiais faunísticos e arqueológicos. Os esqueletos de lebre de Montinhos 6 (fossas F44, F45 e F46) exibem marcas tafonómicas que sugerem que há um processo de enchimento gradual e lento, provavelmente de origem natural, se

não em todo o preenchimento da fossa, pelo menos imediatamente sobre os esqueletos e durante o tempo suficiente para causar marcas de meteorização e destruição das partes esqueléticas mais frágeis como as partes de ossos esponjosos.

Por outro lado, existem fossas que revelaram materiais faunísticos no seu interior mas cuja acumulação não deverá ser considerada como resultado da ação humana, uma vez que constituem clastos do próprio sedimento. No caso dos restos de macro mamíferos integráveis na lista de espécies disponível para o sítio, isto aponta para a eventualidade da colmatação das estruturas com recurso à remobilização de sedimentos das imediações do sítio arqueológico, questão que parece ser confirmada pela inclusão de alguns fragmentos de cerâmica de diminutas dimensões.

Outros casos serão as fossas que serviram como contexto funerário. No conjunto das fossas do sector I dos Perdigões apenas duas mostravam esta particularidade e em ambas foram identificadas associações faunísticas. Quanto às fossas funerárias de Montinhos 6, num total de oito, apenas uma possuía fauna associada ao enterramento humano. Outras duas continham no seu interior restos de fauna, mas cuja articulação com o ritual não deverá ser estabelecida constituindo-se eles próprios partículas dos sedimentos.

Outra categoria de fossas são aqueles cuja colmatação é efectuada até cerca de dois terços onde alguns materiais, incluindo elementos de fauna, são colocados, e assim permanecendo expostos o tempo suficiente para que esses mesmos elementos faunísticos fiquem completamente meteorizados. Nesta categoria incluem-se as fossas F100 e F172.

A análise dos conjuntos faunísticos provenientes dos fossos revela menor variabilidade de enchimentos. Em todos os troços de fossos aqui estudados foi detectado um enchimento total das estruturas com sedimento embalando uma larga quantidade de materiais arqueológicos, incluindo materiais faunísticos. Porém, as condições gerais das coleções faunísticas e as marcas tafonómicas que os elementos exibiam apontam para eventuais diferenças nos ritmos de enchimento.

Durante a escavação arqueológica dos fossos 3 e 4 do Sector I dos Perdigões, foi identificado um conjunto de características que apontam para um processo de estratificação antrópico com unidades estratigráficas horizontalizadas e para a associação quase exclusiva de restos de fauna com materiais cerâmicos e alguns elementos pétreos específicos como seixos de quartzito. Nalguns pontos da estratigrafia

foram detectadas associações particulares de artefactos e fauna que foram interpretadas como deposições estruturadas, nomeadamente na UE 58 do Fosso 3 e na UE 34 do Fosso 4. O caso da unidade 58 é característico pois revelou que se encontrava interrompida na superfície por um canal de erosão hídrica (VALERA 2008a) demonstrando que a unidade terá ficado exposta durante um determinado período.

Por outro lado, os indícios de desenvolvimento pedogenético, em alguns pontos da sequência estratigráfica, para o qual as marcas de raízes nos restos apontam, sugerem um processo de colmatação não contínuo, com intervalos, embora talvez não muito dilatados no tempo, em que, após a formação de algumas unidades, estas se encontravam expostas e estáveis o tempo suficiente para que os processos pedogenéticos se instalassem. No caso do Fosso 3, uma destas superfícies coincide com a deposição estruturada da UE 58, e no do Fosso 4, coincide com a unidade 31 que cobre a deposição da UE 34 onde se recolheu o fémur de cavalo juvenil.

A análise das coleções provenientes dos troços de fossos 1 e 6 revelou características ligeiramente diferentes, apontando para a eventualidade de processos de enchimento com ritmos diferentes dos registados para os fossos 3 e 4.

No caso do Fosso 6, embora a escavação das reentrâncias nas paredes do fosso e os resultados das datações absolutas possam sugerir um processo de colmatação em fases, esses episódios de enchimento não terão implicado alterações tafonómicas significativas nos restos faunísticos. A baixa frequência de materiais com marcas de precipitação de óxidos e carbonatos de cálcio aponta para a eventualidade de uma certa instabilidade estratigráfica, acumulação de material em posição secundária ou um fenómeno de circulação de água nos sedimentos de certa forma com efeitos diferentes dos que se verificaram nos fossos 3 e 4.

Quanto ao Fosso 1 verifica-se o baixo impacto dos fenómenos ligados com o desenvolvimento de perfis de solo como sejam as marcas de raízes. As coleções também registaram uma menor percentagem de elementos fragmentados e com fractura antiga e a distribuição dos valores dos comprimentos máximos desses elementos é mais normal que a verificada nos fossos 3 e 4 apontando para o baixo impacto dos processos de fragmentação. Tal fato aponta para a possibilidade de um ritmo de enchimento mais rápido do que o proposto para os troços de fossos 3 e 4, embora também claramente antrópico.

Quanto aos hipogeus, as condições de preservação das articulações, na maioria dos casos em conexão anatómica, e as condições de superfície dos ossos, sugerem que estes elementos faunísticos terão sido depositados aquando da deposição dos corpos humanos. Tal não se deverá ter verificado com as associações faunísticas do H59, cuja escavação antropológica revelou dados sobre a recorrente reutilização do espaço funerário para a deposição de sucessivas inumações, quer pelas reduções quer pela posição de um dos esqueletos que sugeria ter sido desviado da sua posição original. Este aspecto poderá explicar a razão pela qual os elementos faunísticos desta câmara não se encontravam nas mesmas condições de preservação dos restantes, não revelando, por um lado, conexões anatómicas e por outro com níveis de meteorização máximos, apresentando-se inclusivamente desintegrados *in situ*.

Ora os hipogeus são estruturas escavadas no substrato margoso e colmatadas após a sua utilização com o material proveniente da própria escavação, quase não havendo artefactos arqueológicos em toda a sequência de colmatção (BAPTISTA 2011; BAPTISTA *et al.* 2012). Tal facto implica necessariamente que a colmatção seja um processo inteiramente antrópico e a existência de alguns ossos de animais na camada de base de uma câmara funerária sugere uma eventual intencionalidade em introduzir determinados itens, entre os quais elementos de animais.

5.2. Espécies e elementos anatómicos: utilizações e estatutos

Entre o final do 4º e primeira metade do 2º milénio a. C., a lista de espécies de mamíferos permanece a mesma em todos os contextos analisados. Isto é, as espécies representadas são, em todos os contextos, os suínos, os ovino/caprinos, bovinos domésticos, veado, coelho e lebre.

Apenas algumas espécies revelam significado cronológico como o cavalo, que aparece apenas nos contextos mais antigos, ou seja nos fossos e fossas dos Perdigões, estando completamente ausente dos contextos da Idade do Bronze da Horta do Jacinto e Montinhos 6. O auroque está presente apenas nos fossos dos Perdigões e completamente ausente das fossas dos Montinhos 6 e Horta do Jacinto. Quanto ao corço é exclusivo de Montinhos 6 estando apenas representado por um esqueleto completo articulado.

As espécies designadas como intrusivas, como os roedores, répteis, anfíbios e aves, assumem também um significado cronológico. O rato-cego é exclusivo de Montinhos 6 e o leirão encontra-se em fossas e fossos de Perdigões, bem como os restos de aves que também aparecem nos fossos e na fossa F4 de Perdigões. Os anfíbios aparecem no Fosso 6 de Perdigões e em algumas fossas de Montinhos 6. Quanto ao sardão e cobras são exclusivos de Montinhos 6. Os restos de carapaça de quelónio foram encontrados na F49 de Montinhos e nos fossos 3 e 6 de Perdigões.

Embora a listagem de espécies seja pouco variada, a frequência de espécies e sua representação anatómica assume também um assinalável significado cronológico. Os suínos são dominantes nos 4º e 3º milénios a. C., mas constituem um *taxon* claramente secundário no 2º milénio a. C. de Montinhos 6. É efetivamente o mais numeroso em Horta do Jacinto, mas apenas porque faz parte de um ABG completo e com uma associação clara a um contexto funerário. O mesmo se verifica com o veado que tem uma representação numericamente significativa no Fosso 6, com as datações mais antigas, mas cuja presença se torna paulatinamente mais modesta nos fossos 3, 4 e 1 estando completamente ausente na Horta do Jacinto e fazendo-se representar apenas por hastes em Montinhos 6 e um dente solto, e portanto com uma origem diferente daquela que se verifica em Perdigões.

Outro aspecto importante à luz do qual teremos que avaliar as espécies aqui representadas relaciona-se com o significado inerente ao contexto de uso que algumas espécies partilham, como sejam aquelas que se incluem nos rituais funerários, como os bovídeos domésticos, suínos, coelho e ovino/caprinos. Tal facto implica que estas espécies assumam para as comunidades humanas um determinado estatuto, porventura, diferente das demais, mas que, contudo, não terá permanecido sempre o igual ao longo do tempo.

O caso dos suínos e dos ovino/caprinos são particulares porquanto aparecem associados aos rituais funerários de uma forma dilatada no tempo, desde o final do 4º milénio a. C. até à primeira metade do 2º milénio a. C..

Devido às características do seu comportamento, o coelho constitui uma espécie que normalmente a comunidade científica tem muita resistência em associar aos rituais funerários (CABAÇO 2009). Todavia a sua importância quer a nível económico quer a nível ideológico não deverá ser menosprezada quando se tenta interpretar a sua presença em determinados contextos. De qualquer das formas, o seu envolvimento nos rituais

funerários dos sepulcros do 3º milénio a. C. dos Perdigões parece estar atestado. Pelas razões atrás desenvolvidas (*vide* Capítulo 3, ponto 3.5.3) assume-se que esta espécie está também, inequivocamente associada ao ritual do hipogeu H153 de Montinhos 6, incluindo-a portanto na lista de espécies associada aos rituais da morte da Idade do Bronze do Sudoeste.

Caso particular parece ser o dos bovinos domésticos cuja integração em rituais funerários é, até ao momento, exclusiva da Idade do Bronze. No panorama dos conjuntos estudados no âmbito desta tese, os bovinos domésticos incluem-se nos hipogeus de Montinhos 6, mas no cômputo geral dos outros contextos arqueológicos do sítio, apresenta-se com uma contribuição numericamente modesta.

No que concerne aos grupos de ossos articulados, (ou ABGs) foram registados com duas origens. Por um lado os esqueletos completos isolados no interior de uma determinada fossa e, por outro, as articulações parciais de animais domésticos que se encontram associadas a outros materiais arqueológicos. O primeiro grupo está associado a animais selvagens, como a lebre e o corço, que terão caído na armadilha que constitui uma fossa aberta com profundidade suficiente para lhes dificultar a saída por seus próprios meios tendo aí morrido naturalmente. O segundo grupo reporta-se a animais domésticos como o cão, o ovino/caprino, ou bovino, representados por segmentos de membros intencionalmente desarticulados e colocados em contextos de colmatção de fossas ou fossos juntamente com outros materiais arqueológicos. Esta particularidade aponta para uma valorização de âmbito cultural destas partes anatómicas especificamente.

Prendendo-se ainda com a valorização de determinadas partes anatómicas em detrimento de outras está outra categoria de restos, aqueles elementos esqueléticos manipulados como objetos e que foram observados em determinadas deposições estruturadas. Nestas condições estão as hastes de *Cervus elaphus* e as mandíbulas de *Bos taurus* das fossas F100 e F172 de Montinhos 6 e o fémur de *Equus* sp. sem os elementos epifisários que se encontrava na UE34 no interior do Fosso 4 de Perdigões. Trata-se de elementos faunísticos que não mostram marcas de corte relacionadas com a desarticulação intencional e que exibem na superfície marcas de meteorização avançada que aponta para uma manipulação dos elementos em estado seco e desprovidos de tecidos moles, em condições claramente opostas às verificadas nas restantes acumulações. Situações destas foram também identificadas nos contextos funerários da

Sobreira de Cima onde falanges de cabras são incluídas entre o ritual desarticuladas e em estado seco (VALERA e COSTA no prelo b).

5.3. Notas finais

Em suma propõe-se que os processos de colmatção das estruturas negativas em apreço deverão obedecer a um misto de processos de enchimento claramente antrópicos e estruturados (MARQUÉZ ROMERO e JIMÉNEZ JAÍMEZ 2010), no sentido de que alguns não são aleatórios e obedecerão eventualmente a uma planificação e, por outro, a processos de colmatção natural resultado do abandono das estruturas completamente vazias ou após o enchimento até um determinado ponto da estrutura.

Os enchimentos de origem antrópica são assim processos relativamente rápidos onde se associam vários materiais arqueológicos, alguns deles com uma história tafonómica diferente da restante acumulação, mas que no geral se incluem num depósito, quer em fossos como em fossas, de características estáveis e propícias à preservação dos restos faunísticos. Os processos naturais são mais lentos, deixando os elementos faunísticos mais susceptíveis de se afectarem quer pela exposição quer pela acumulação de água no interior das estruturas que acabam por funcionar como contentores. No entanto, questões relacionadas com os processos de transporte dos materiais, não afectam os conjuntos pelo que, mesmo com deterioração muito avançada como no caso das fossas F172 e F100 de Montinhos 6, os restos osteológicos se preservaram e mantiveram na sua posição original.

Por outro lado, a leitura dos dados referentes à representação taxonómica e anatómica das espécies, sugere, por um lado, a valorização de determinadas espécies domésticas e, por outro, a seleção de certas partes anatómicas, como os membros articulados e elementos ósseos manipulados como objetos. Tanto os primeiros como os segundos são incluídos em contextos arqueológicos específicos e em associação com determinados materiais arqueológicos definindo padrões. Isto poderá ser indicativo da prática de seleção (THOMAS 2001: 82), colocação intencional e arranjo de determinados itens isolados e em combinação com outros, neste caso, partes anatómicas de determinadas espécies em estruturas negativas, como já tem sido sugerido para sítios semelhantes noutras regiões da Europa (POLLARD 2001; GARROW 2006; MÁRQUEZ

ROMERO e JIMÉNEZ JÁIMEZ 2010; ANDERSON-WHYMARK 2012; BECKET e MACGREGOR 2012).

Em termos de perspectivas futuras, esperamos que esta tese possa constituir-se como o ponto de partida para o desenvolvimento da investigação na área da tafonomia de restos de vertebrados no âmbito de faunas da Pré-História Recente; que contribua para a compreensão dos processos de estratificação no interior das estruturas negativas da Pré-História Recente; e ainda que o significativo aumento da informação de campo e o desenvolvimento dos respectivos estudos monográficos venham a confirmar ou infirmar algumas das hipóteses avançadas neste estudo.

BIBLIOGRAFIA

- ABRIL LÓPEZ, D. (2011) – “Patrón de consumo alimentício en el barrio metalúrgico de Valencina de la Concepción (Sevilla): III Milénio a.n.e.”, *Actas de las II Jornadas de Jóvenes en Investigación Arqueológica (Madrid, 6, 7 y 8 de mayo de 2009)*. JIA 2009, Tomo I, pp.399-403.
- ABRIL, D., NOCETE, F., BAYONA, M. R., LIZCANO, R., INÁCIO, N. (2007) “Prácticas sociales asociadas al patrón de consumo alimentício en el poblado de la Junta de los Ríos (Puebla Guzman, Huelva): cal 2834±80 A.N.E.-2475±40 A.N.E.”, *Rampas*, 9, pp.5-90.
- ABRIL, D., NOCETE, F., RIQUELME, J. A., BAYONA, M. R., INÁCIO, N. (2010) – “Zooarqueologia del III milénio A.N.E.: El barrio metalúrgico de Valencina de la Concepción (Sevilla)”, *Complutum*, 21 (1), pp. 87-100.
- ALBARELLA, U. DAVIS, S. J. M., DETRY, C. ROWLEY-CONWY, P. (2005) – “Pigs of the « Far West »: the biometry of *Sus* from archaeological sites in Portugal”, *Anthropozoologica*, 40 (2), Paris, pp. 27-54.
- ALBERGARIA, J. (2007) – “O sítio neolítico das Atafonas (Torre de Coelheiros, Évora)”, *Revista Portuguesa de Arqueologia*, 10 (1), pp. 5-35
- ALMEIDA, N. F., ALMEIDA, P. F., GONÇALVES, H., SEQUEIRA, F., TEIXEIRA, J., ALMEIDA, F. F. (2001) - *Guias Fapas. Répteis e anfíbios de Portugal*, FAPAS, Câmara Municipal do Porto.
- ALVES, C. (1971) – “A Bacia de Marmelar; aplicação de métodos sedimentológicos ao estudo da evolução do relevo”, *Finisterra*, VI – 12, pp. 218-245.
- ALVES, C. COSTEIRA, C., ESTRELA, S., PORFÍRIO, E., SERRA, M., SOARES, A. M. M., MORENO-GARCIA, M. (2010) “Hipogeuos funerários do Bronze Pleno da Torre Velha 3 (Serpa Portugal). O Sudeste no Sudoeste?!” *Zephyrus*, LXVI, pp. 133-153.
- ALVES, C. COSTEIRA, C., ESTRELA, S., PORFÍRIO, E., SERRA, M. (2012) - “Torre Velha 3 (Serpa): Dados Preliminares”, *Al-Madan on line*, Ila série, 17, Tomo 1, pp. 31-38.
- ANDERSON-WHYMARK, H. (2012) – “Neolithic to early Bronze Age pit deposition practices and the temporality of occupation in the Thames Valley”, ANDERSON-WHYMARK, H., THOMAS, J. (ed.), *Regional perspectives on Neolithic Pit Deposition. Beyond Mundane*, Oxford and Oakville, Oxbow Books, pp. 187-199.
- ANDERSON-WHYMARK, H., THOMAS, J. (2012) – *Regional perspectives on Neolithic Pit Deposition. Beyond Mundane*, Oxford and Oakville, Oxbow Books.
- ANDREWS, P. (1990) – *Owls, caves and fossils. Predation, preservation, and accumulation of small mammal bones in caves, with an analysis of the Pleistocene cave faunas from Westbury-sub-Mendip, Somerset, UK*, Chicago, University Chicago Press.
- ANTUNES, A. S., DEUS, M., SOARES, A. M. M., SANTOS, F., AREZ, L., DEWULF, J., BAPTISTA, L., OLIVEIRA, L. (2012) – “Povoados abertos do Bronze Final no Médio Guadiana”, JIMÉNEZ ÁVILA, J. (ed), *Siderum Ana II. El río Guadiana en el Bronce Final*, Mérida, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Junta da Extremadura – Consórcio de Mérida, Instituto de Arqueologia, pp. 277-308.
- ARANDA JIMÉNEZ, G. (2008) – “Cohesión y distancia social. El consumo comensal de bóvidos en el ritual funerário de las sociedades argáricas”, *CPAG*, 18, pp. 107-123.
- ARANDA JIMÉNEZ, G. (2011) – “Nuevos actores para viejos escenarios. La sociedad argárica”, *Memorial Luis Siret I Congreso de Prehistoria de Andalucía La tutela del patrimonio prehistórico*, Junta de Andalucía, pp. 249-270
- ARANDA JIMÉNEZ, G., ESQUÍVEL GUERRERO, J. A. (2006) – “Ritual funerário y comensalidad en las sociedades de la edad del bronce del sureste peninsular: la cultural de el Argar”, *Trabajos de Prehistória*, 63 (2), pp.117-133.
- ARANDA JIMÉNEZ, G., ESQUÍVEL GUERRERO, J. A. (2007) – “Poder y prestigio en las sociedades de la cultura de el Argar. El consumo comunal de bóvidos y ovicapridos en los rituales de enterramiento”, *Trabajos de Prehistoria*, 64,2, pp. 95-118.
- ARNAUD, J. M. (1993) – “O povoado calcolítico de Porto Torrão (Ferreira do Alentejo): Síntese das investigações realizadas”, *Vipasca, Arqueologia e História*, 2, pp. 41-60.

- BAPTISTA, L. (2010a) – *Relatório Final. Bloco de Rega do Pisão. Intervenção Arqueológica em Horta do Jacinto*. Relatório policopiado.
- BAPTISTA, L. M. G. (2010b) – “The late prehistory of the watershed of the Ribeiras do Pisão and Álamo (Beja, South Portugal): a research program” *Journal of Iberian Archaeology*, 13, pp. 59-84.
- BAPTISTA, L. (2011) – *Relatório Final. Bloco de Rega Brinches-Enxoé. Intervenção Arqueológica em Montinhos 6*. Relatório policopiado.
- BAPTISTA, L. (no prelo) - “A Idade do Bronze no concelho de Serpa: um primeiro esboço de um conhecimento em construção” comunicação apresentada no *VI Encontro de Arqueologia do Sudoeste Peninsular*, em 4 e 6 de Outubro de 2012, Villafranca de los Barros (Badajoz)
- BAPTISTA, L., CUNHA, L., GOMES, S. (2010) – Relatório Final. *Bloco de Rega do Pisão Intervenção Arqueológica em Pedreira de Trigaches 3*. Texto policopiado.
- BAPTISTA, L., GOMES, S. (2012) – “Vale de Éguas 3 (S. Salvador, Serpa): fragmentação de materiais cerâmicos e enchimento de estruturas”, *Actas do V Encontro de Arqueologia do Sudoeste Peninsular*, pp. 597-604.
- BAPTISTA, L., GOMES, S., COSTA, C. (2012) - “As dinâmicas de deposição e construção no sítio pré-histórico de Horta de Jacinto (Beringel, Beja)”, *Actas do V Encontro de Arqueologia do Sudoeste Peninsular*, Novembro de 2010, Almodôvar, pp. 585-596.
- BAPTISTA, L., PINHEIRO, R., RODRIGUES Z. (2012) “Espacialidades dos cadáveres em Montinhos 6: contributos para uma compreensão das práticas funerárias da Idade do Bronze no Sudoeste Peninsular”, *Actas do V Encontro de Arqueologia do Sudoeste Peninsular*, Novembro de 2010, Almodôvar, pp 149-170.
- BAR-OZ, G., MUNRO, N. D. (2004) – “Beyond Cautionary Tales: A Multivariate Taphonomic Approach for Resolving Equifinality in Zooarchaeological Studies”, *Journal of Taphonomy*, 2 (4), pp. 201-222.
- BECKET, A., MACGREGOR, G. (2012) – “Big pit, little pit, big pit, little pit...: pit practices in Weaster Scotland in the 4th millennium BC”, ANDERSON-WHYMARK, H., THOMAS, J. (ed.), *Regional perspectives on Neolithic Pit Deposition. Beyond Mundane*, Oxford and Oakville, Oxbow Books, pp. 51-61.
- BEHRENSMEYER, A. K. (1978) – “Taphonomic and ecologic information from bone weathering”, *Paleobiology*, 4 (2), pp. 150-162.
- BEHRENSMEYER, A. K. (1989) – “Non human modification in Miocene fossils from Pakistan”, BONNICHEN, R., SORG, M. H. (eds), *Bone Modification. People of the Americas Publications edited volumes series*, Center for the study of the first Americans, Institute for the Quaternary studies, University of Maine, Oronto, Maine, pp. 99-120.
- BEHRENSMEYER, A. K. (2002) – “Bones through time: the importance of biotic versus abiotic taphonomic processes in the vertebrate fossil record”, RENZI, M., PARDO ALONSO, M. V., BELINCHÓN, M., PENÁLVER, E., MONTOYA, P., MÁRQUEZ-ALIAGA, A. (eds), *Current topics on Taphonomy and fossilization*, Valencia, Ayuntamiento de Valencia, pp. 297-304.
- BENNESSAR SERRA, M. (2005) - *Tafonomia de micromamíferos. Metodologia e critérios tafonómicos para las interpretaciones paleoecológicas*, Universitat Rovira i Virgili, Texto Policopiado.
- BICHO, N. F. (2006) – *Manual de Arqueologia Pré-Histórica*, Lisboa, edições 70.
- BINFORD, L. (1981) – “Behavioral Archaeology and the Pompeii Premise”, *Journal of Anthropological Research*, 37, pp. 195-208.
- BLANCO, J. F., BLASCO, C., LIESAU, C., SANZ, M., CARRIÓN, E. (2007) – “Análisis de las Estructuras”, BLASCO, C., BLANCO, J. F., LIESAU, C., CARRIÓN, E., GARCÍA, J., BAENA, S., QUERO, RODRIGUES DE LA ESPERANZA, M. J., *El Bronce Medio y Final en la región de Madrid. El poblado de la Fabrica de Ladrillos (Getafe, Madrid). Estudios de Prehistoria y Arqueologia Madrileñas*, 14-15, pp. 29-69.
- BOESNECK, J. (1969) – “Osteological differences between sheep (*Ovis aries* Linné) and goat (*Capra hircus* Linné)” In *Science in Archaeology*, edited by D. R. Brothwell and E. S. Higgs, pp. 331-358. Thames & Hudson, London.

BRIDAULT, A., VIGNE, J.-D., HORARD-HERBIN, M.-P., PELLÉ, E., FIQUET, P., MASHKOUR, M. (2000) – “Wild boar - Age at death estimates: The relevance of new modern data for archaeological skeletal material. I. Presentation on the corpus. Dental and epiphyseal fusion ages”, *Ibex Journal of Mountain Ecology - Anthropolozologica*, 31:11-18.

BRUGAL, J.-P. (2007) – “Petit gibier et fontion de sites au paléolithique supérieur : les ensembles fauniques de la grotte d’Anecrial (Porto de Mós, Estremadura, Portugal) ”, *Paleo*, 18, pp. 45-68.

BUENGER, B. A. (2003): *The impact of wild land and prescribed fire on archaeological resources*. Submitted to the Department of Anthropology and the Faculty of the Graduate School of the University of Kansas in partial fulfilment of the requirements for the degree of Doctor in Philosophy. Texto policopiado.

BUUN, H. T. (1989) – “Diagnosing Plio-Pleistocene hominid activity with boné fracture evidence”, BONNICHEN, R., SORG, M. H. (eds), *Bone Modification. People of the Americas Publications edited volumes series*, Center for the study of the first Americans, Institute for the Quaternary studies, University of Maine, Oronto, Maine, pp. 299-316.

CABAÇO, N. (2009) – *Restos faunísticos em contexto funerário nos Perdigões, Reguengos de Monsaraz (Sepulcros 1 e 2). Dissertação de mestrado em arqueologia pré-histórica e arte rupestre, Master Erasmus Mundus em Quaternário e Pré-História, Instituto Politécnico de Tomar, Universidade de Trás-os-Montes e Ato Douro*. Texto policopiado.

CABAÇO, N. (2010) “Restos faunísticos em contextos do Neolítico Final do Sector Q do recinto dos Perdigões (Reguengos de Monsaraz”, *Apontamentos de Arqueologia e Património*, 5, pp 27-29.

CABAÇO, N. (2012) – “Restos faunísticos em contexto funerário nos Perdigões, Reguengos de Monsaraz (Sepulcros 1 e 2)”, *Actas das IV Jornadas de Jovens em Investigação Arqueológica - JIA 2011, Vol. I, (Faro, 11 a 14 de Maio de 2011), Promontoria 16*, pp. 259-267.

CAIN, C. R. (2005): “Using burned animal bone to look at Middle Stone Age occupation and behavior”, *Journal of Archaeological Science*, 32, pp. 873-884.

CÂMARA SERRANO, J. A., LIZCANO PRESTEL, R., PÉREZ BAREAS, C., GÓMEZ DEL TORO, E. (2008) – “Apropiación, sacrificio, consumo y exhibición ritual de los animales en el Polideportivo de Martos. Sus implicaciones en los orígenes de la desigualdad social”, *CPAG*, 18, pp. 55-90.

CÂMARA SERRANO, J. A., RIQUELME CANTAL, J. A., PÉREZ BAREAS, C., LIZCANO PRESTEL, R., BURGOS JUARÉZ, A., TORRES TORRES, F. (2010) – “Sacrificio de animales y ritual en el Polideportivo de Martos – Alberquilla (Martos, Jaén)”, *CPAG*, 20, pp. 295-327.

CÂMARA SERRANO, J. A., SPANEDA, L., SÁNCHEZ SUZY, R., GARCÍA CUEVAS, M., F., GONZÁLEZ HERRERA, A., NICAS PERALES, J. (2012) – “La cronología absoluta de Marroquíes (Jaén) en el contexto de la Prehistoria Reciente del Alto Guadalquivir”, *Antiquas*, 24, pp. 81-94.

CARDOSO, J. L. (1993) – *Contribuição para o conhecimento dos grandes mamíferos do Plistocénico Superior de Portugal*, Oeiras, Centro de Estudos Arqueológicos do Concelho de Oeiras, Câmara Municipal de Oeiras.

CARDOSO, J. L. (1995) – “Os ídolos falange do povoado pré-histórico de Leceia (Oeiras). Estudo comparado”, *Estudos Arqueológicos de Oeiras*, 5, pp. 213-232.

CARDOSO, J. L. (1996) – “Objectivos e princípios metodológicos da Arqueozologia. Estado da questão em Portugal”, *Al-Madan*, IIª série, 5, pp. 78-88.

CARDOSO, J. L. (1997/1998) – “O povoado do Neolítico Final do Carrascal, Leceia (Oeiras). Notícia Preliminar”, *Estudos Arqueológicos de Oeiras*, 7, pp. 25-33.

CARDOSO, J. L. (2002) – “Arqueofaunas – balanço da sua investigação em Portugal”, *História e Arqueologia . Revista da Associação dos Arqueólogos Portugueses*, vol. 54. *Arqueologia 2000. Balanço de um século de Investigação arqueológica em Portugal*, pp. 281-298.

CARDOSO, J. L. (2003) – “A utensilagem óssea de uso comum do povoado pré-histórico de Leceia (Oeiras)” *Estudos Arqueológicos de Oeiras*, 11, pp. 25-84.

- CARDOSO, J. L. (2009) – “O povoado pré-histórico do Carrascal (Oeiras) e os rituais associados a grandes bovídeos”, CARDOSO, J. L. (ed.), *Estudos Arqueológicos de Oeiras, 17, Volume comemorativo do XX Aniversário do Centro de Estudos de Oeiras (Câmara Municipal de Oeiras) 1988-2008*, pp. 357-370.
- CARDOSO, J. L., DETRY, C. (2001/2002) – “Estudo arqueozoológico dos restos de ungulados do povoado pré-histórico de Leceia (Oeiras)”, *Estudos Arqueológicos de Oeiras*, 10, pp. 131-182.
- CASTRO LÓPEZ, M., ZAFRA DE LA TORRE, N., HORNOS MATA, F. (2008) – “El lugar de Marroquies Bajos (Jaén, España). Localización y ordenación interna”, *ERA Arqueologia*, 8, pp. 148-157.
- COARD, R. (1999) – “One Bone, Two Bones, Wet Bones, Dry Bones: Transport Potentials Under Experimental Conditions”, *Journal of Archaeological Science*, 26, pp. 1369-1375.
- COARD, R., DENNELL, R. W. (1995) – “Taphonomy of some articulated skeletal remains: transport potential in an artificial environment”, *Journal of Archaeological Science*, 22, pp. 441-448.
- COELHO, M. (2008) – “A fauna malacológica proveniente do sector I do recinto Calcolítico dos Perdigões”, *Apontamentos de Arqueologia e Património*, 3, pp. 35-40.
- COSTA, C. (2007) – *Zooarqueologia e tafonomia de Castanheiro do Vento*. Tese de Mestrado apresentada à Faculdade de Ciências Humanas e Sociais da Universidade do Algarve. Texto policopiado
- COSTA, C. (2008) – “Aspectos tafonómicos em Castanheiro com base no estudo da arqueofauna”, *Promontoria, Revista do Departamento de História, Arqueologia e Património da Universidade do Algarve*, 6, pp. 159-221.
- COSTA, C. (2010a) – “Os restos faunísticos de animais vertebrados do sector I dos Perdigões (Fossos 3 e 4 e Fossas)” *Apontamentos de Arqueologia e Património*, 6, pp.53-74.
- COSTA, C. (2010b) - “Problemática do enchimento dos Fossos 3 e 4 (sector I) dos Perdigões (Reguengos de Monsaraz) com base da análise estratigráfica dos restos faunísticos”, BETTENCOURT, A. M. S., ALVES, M. I. C., MONTEIRO-RODRIGUES, S. (eds.), *Varições Paleoambientais e Evolução Antrópica no Quaternário do Ocidente Peninsular / Palaeoenvironmental Changes and Anthropization in the Quaternary of Western Iberia*, Braga, 2010, pp. 113-124.
- COSTA, C. (2011) – “A gestão do fogo em Castanheiro do Vento: a possível utilização de ossos de animal como combustível”, *Actas de las II Jornadas de Jóvenes en Investigación Arqueológica (Madrid, 6, 7 y 8 de mayo de 2009)*. JIA 2009, Tomo I, pp.309-315.
- COSTA, C., CABAÇO, N. (2012), “Associação de restos de animais vertebrados a contextos funerários da pré-história recente: o caso do Outeiro Alto 2”, *Apontamentos de Arqueologia e Património*, 8, pp. 43-47.
- COSTA, J. B. (2004) *Caracterização e constituição do solo*, Lisboa, Fundação Calouste Gulbenkian, 7ª ed.
- COSTA CAMARÉ, M. E., DIÁZ-ZORITA BONILLA, M., GARCIA SANJUÁN, L., WHEATLEY, D.W. (2010) – “The Copper Age settlement of Valencina de la Concepcios (Seville, Spain): Demography, Metallurgy and Spatial Organization”, *Trabajos de Arqueologia*, 67 (1) pp. 85-117.
- DAVIS, S. J. M. (2008) – “Zooarchaeological evidence for moslem and Christian improvements of sheep and cattle in Portugal”, *Journal of Archaeological Science*, 35 (4), pp. 991-1010
- DAVIS, S. J. M., MATALOTO, R. (2012) – “Animal remains from chalcolithic São Pedro (Redondo, Alentejo): evidence for a crisis in the Mesolithic”, *Revista Portuguesa de Arqueologia*, 15, pp. 47-85.
- DAZA PEREA, A. (2009) – “La fauna del yacimiento calcolítico de Camino de las Yeseras: los depósitos de canes y su contexto social”, ALIAGA ALEMLA, R., PARRA CAMACHO, J. (coords), *Actas de las IV Jornadas de Investigación del Departamento de Pehistoria y Arqueologia de la UAM 3, 4, 5 de Marzo de 2009*, pp. 55-59
- DAZA, A. (2011) – “Los depósitos de perros”, BLASCO, C., LIESAU, C., RÍOS, P. (eds), *Yacimientos Calcolíticos con Campaniforme de la región de Madrid: Nuevos estudios*, Madrid, Universidad Autónoma de Madrid, pp. 211-222.

DAZA PEREA, A. (2011) – “Los principales depósitos de canes del yacimiento El Camino de las Yeseras (San Fernando de Henares, Madrid): Una aproximación del perro en el occidente peninsular” *Actas de las II Jornadas de Jóvenes en Investigación Arqueológica (Madrid, 6, 7 y 8 de Mayo de 2009)*, JIA09, Tomo 1, Libros Portico, pp. 375-379.

DOMÍNGUEZ-RODRIGO, M. (1999) – “The study of skeletal part profiles: an ambiguous taphonomic tool for zooarchaeology”, *Complutum*, 10, pp. 15-24.

DUARTE, I. M. R. (2002) – *Solos residuais de rochas granitoides a sul do Tejo Características geológicas e geotécnicas. Dissertação apresentada à Universidade de Évora para obtenção do grau de doutor em Geologia de Engenharia*. Texto Policopiado.

DUARTE, C., EVANGELISTA, L., LAGO, M. VALENTE, M. J. VALERA, A. C. (2006) – “Animal remains in Chalcolithic funerary context in Portugal: the case study in Portugal (Reguengos de Monsaraz, Alentejo)”, BICHO, N. F. (ed.), *Animais na Pré-História e Arqueologia da Península Ibérica. Actas do IV congresso de Arqueologia Pensinsular (Faro, 14 a 19 de Setembro de 2004)*. Promontoria Monográfica 03, Centro de Estudos de Património, Departamento de História, Arqueologia e Património (Universidade do Alverde), pp. 47-55.

DUQUE, J., C. ALMEIDA (1998) – Caracterização Hidroquímica do Sistema Aquífero dos Gabros de Beja, *Actas do 4º Congresso da Água, CD*, 14 p.

ENLOE, J. G. (2004) – “Equifinality, assemblage integrity and behavioral inferences at Verberie”, *Journal of Taphonomy*, 2 (3), pp. 147-165.

EVANGELISTA, L. S., JACINTO, M. J. (2007) – “Deposições intencionais ou naturais? Análise estratigráfica e material do fosso exterior do recinto dos Perdigões (Reguengos de Monraraz)”, *Vipasca Arqueologia e História*, 2, 2º série, pp.122-127.

FAITH, J. T., GARDON, A. D. (2007) – Skeletal element abundances in archaeofaunal assemblages: economic utility, sample size, and assessment of carcass transport strategies”, *Journal of Archaeological Science*, 34, pp. 872-882.

FAITH, J. T., MAREAN, W. C., BEHRENSMEYER, A. K. (2007) – Carnivore competition, bone destruction, and bone density”, *Journal of Archaeological Science*, 34, pp. 2025-2034.

FERNÁNDEZ-JALVO, Y., ANDREWS, P. (2003) – “Experimental effects of water abrasion on bone fragments”, *Journal of Taphonomy*, 1 (3), pp. 147-163.

FERNÁNDEZ-JALVO, Y., ANDREWS, P., PESQUERO, D., SMITH, C., MARÍN-MONFORT, D., SÁNCHEZ, B., GEIGL, E. M., ALONSO, A. (2010) – “Early bone diagenesis in temperate environments Part I : Surface features and histology”, *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, 288, pp. 62-81.

FERNANDEZ-JALVO, Y., SANCHEZ-CHILLON, B., ANDREWS, P., FERNANDEZ-LOPEZ, S., ALCALÁ MARTINEZ, L. (2002) – “Morphological taphonomic transformations of fossil bones in continental environments, and repercussions on their chemical composition”, *Archaeometry*, 44 (3), pp. 353-361

FERNANDEZ LOPEZ, S. R. (2000) – *Temas de Tafonomia*, Departamento de Paleontología, Universidad Complutense de Madrid.

FILIFE, V., GODINHO, R., GRANJA, R., RIBEIRO, A., VALERA, A. C. (no prelo) – “Bronze age funerary spaces in Outeiro Alto 2 (Brinches, Serpa, Portugal): the hypogea cemetery”, *Zephyrus*.

FONSECA, P. E. T. F. (1995) – *Estudo da sutura varisca no SW ibérico nas regiões de Serpa-Beja-Torral e Alvito-Viana do Alentejo*, Departamento de Geologia, Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa.

GARCIA SANJUÁN, L., ODRIOZOLA LLORET, C. (2012) – “La cronología radiocarbónica de la Edad del Bronce (c. 2200-850 cal ANE) en el Suroeste de la Península Ibérica”, JIMÉNEZ ÁVILA (ed.), *Siderum Ana II, El Río Guadiana en el Bronce Final*, Mérida, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Junta da Extremadura – Consórcio de Mérida, Instituto de Arqueologia, pp. 362-387.

GARROW, D. (2006) – *Pits, settlement and deposition during the Neolithic and Early Bronze age sites in East Anglia*, BAR, British series 414, Oxford, John and Erica Hedges Ltd.

GODINHO, R. (2008) – “Deposições funerárias em fossa nos Perdígões: dados antropológicos do Sector I”, *Apontamentos de Arqueologia e Património*, 3, pp. 29-34

GOMES, S., BAPTISTA, L., OLIVEIRA, L. (2012) – “Práticas de inumação e práticas de construção em Horta da Morgadinha 2 (Salvador, Serpa)” Poster apresentado ao *VI Encontro de Arqueologia do Sudoeste Peninsular*, em 4 e 6 de Outubro de 2012, Villafranca de los Barros (Badajoz).

HARRIS, E. (1989) – *Principles of archaeological stratigraphy*, London, San Diego, New York, Boston, Sydney, Tokyo, Toronto, Academic Press Harcourt Brace & Company, Publishers, 2nd edition.

HAWS, J. A. (2003) – *An investigation of Late Upper Paleolithic and Epipaleolithic Hunter-Gatherer Subsistence and Settlement Patterns in Central Portugal. A dissertation submitted in partial fulfillment of the requirements for the degree of Doctor of Philosophy (Anthropology) at the University of Wisconsin-Madison*. Texto Policipado.

HAWS, J. A. (2006) – “Late Upper Paleolithic large mammal exploration at Lapa do Picareiro”, BICHO, N. F. (ed.), *Animais na Pré-História e Arqueologia da Península Ibérica. Actas do IV congresso de Arqueologia Peninsular (Faro, 14 a 19 de Setembro de 2004). Promontoria Monográfica 03*, Centro de Estudos de Património, Departamento de História, Arqueologia e Património (Universidade do Algarve), pp. 179-195.

HEATON, T. J., BLACKWELL, P. G., BUCK C. E. (2009) – “A Bayesian approach to the estimation of radiocarbon calibration curves: the IntCal09 methodology”, *Radiocarbon* 51(4), pp. 1151–64.

HEDGES, R. E. M. (2002) – “Bone diagenesis: an overview of processes”, *Archaeometry*, 44 (3), pp. 319-328.

HEDGES, R. E. M., MILLARD, A. R., PIKE, A. W. G. (1995) – “Measurements and Relationships of Diagenetic Alteration of Bone from Three Archaeological Sites”, *Journal of Archaeological Science*, 22, pp. 221-209.

HODDER, I. (1985) – “Postprocessual Archaeology”, SCHIFFER, M. B., *Advances in Archaeological Method and Theory*, 8, Academic Press Inc, pp. 1-23.

HURTADO, V. (2003) – “Fosos y Fortificaciones entre el Guadiana y el Guadalquivir en el III milenio AC: evidencias del registro arqueológico”, JORGE, S. O. (coor) *Recintos Murados da Pré-história Recente. Técnicas construtivas e organização do espaço. Conservação, restauro e valorização patrimonial de arquitecturas pré-históricas. Mesa-redonda Internacional*. Porto-Coimbra, Faculdade de Letras da Universidade do Porto, Departamento de Ciências e Técnicas do Património, Centro de estudos Arqueológicos das Universidades de Coimbra e Porto, pp. 241-268.

HURTADO, V. (2008) – “Los recintos con fosos de la Cuenca Media del Guadiana”, *ERA Arqueologia*, 8, pp. 182–197.

ILIAPOULOS, G., GALANIDOU, N., PERGANTIS, S. A., VAMVAKAKI, V., CHANIOTAKIS, N. (2010) – “Identifying the geochemical taphonomy of the osteological material from Katsambas Rochshelter”, *Journal of Archaeological Science*, 37, pp. 116-123.

INGOLD, T. (2000) – *The perception of environment. Essays on livelihood, dwelling and skill*, London and New York, Taylor & Francis e-Library.

IRVING, W. N., JOPLING, A. V., KRITSCH-ARMSTRONG (1989) – “Studies on bone technology and taphonomy, Old Crow Basin, Yukon Territory”, BONNICHEN, R., SORG, M. H. (eds), *Bone Modification. People of the Americas Publications edited volumes series*, Center for the study of the first Americans, Institute for the Quaternary studies, University of Maine, Orono, Maine, pp.347-3.80

JIMENEZ JAIMEZ, V. (2007) – “La premissa Pompeya e las “cabañas semisubterráneas” del sur de la Península Ibérica (IV-III milenios A.C.)”, *Mainake*, XXIX, pp. 175-192.

JIMENEZ JAIMEZ, V., MARQUÉZ ROMERO, J. E. (2010) – “Structured deposition and ditch enclosures in the late prehistory of Southern Iberia (IV-III millennia B.C.)”, CALADO, D., BALDIA, M., BOULANGER, M. (eds), *Proceedings of the XV World Congress (Lisbonne, 4-9 September 2006, vol. 7, Session C68 (Part I): Prehistoric Megaliths, Mounds and Enclosures*, BAR Internation Series, pp. 145-152.

JIMENEZ JAIMEZ, V., MARQUÉZ ROMERO, J. E. (no prelo) - “A FAQ (Frequently Asked Questions) on the subject of archaeological contexts interpreted as underground silos for grain storage”, *Actas do Workshop Dryas 2009: Estruturas negativas da Pré-História Recente e da Proto-História peninsular. Estado actual dos conhecimentos e interrogações*

KLEIN, R. G.; CRUZ-URIBE, K. (1984) – *The analysis of animal bones from archaeological sites*, Chicago, University of Chicago Press.

LAGO, M.; DUARTE, C., VALERA, A. C., ALBERGARIA, J., ALMEIDA, F., CARVALHO, A. (1998) – “Recinto dos Perdighões (Reguengos de Monsaraz): dados preliminares dos trabalhos realizados em 1997”, *Revista Portuguesa de Arqueologia*, 1 (1), pp. 45-152.

LAUDET, F., SELVA, N. (2005) – “Ravens as small mammal bone accumulators: first taphonomic study on mammal remains in raven pallets”, *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, 226, pp. 272-286.

LIESAU, C. (2011) – “Los restos de mamíferos del ámbito doméstico y funerario”, BLASCO, C., LIESAU, C., RÍOS, P. (eds), *Yacimientos Calcolíticos con Campaniforme de la región de Madrid: Nuevos estudios*, Madrid, Universidad Autónoma de Madrid, pp. 171-198,

LIESAU, C. MORALES, A., DAZA, A., CIRUJANO, F., LLORENTE, L. (2010) – “The singular child burial from el Camino de Las Yeseras”, poster apresentado ao *11th International Conference of International Council of Archaeozoology*, Paris.

LIESAU VON LETTOW-VORBECK, C., BLASCO BOSQUED, M. C. (2006) – “Depósitos con fauna en yacimientos del Bronce Medio en la Cuenca del Tajo”, BICHO, N. F. (ed.), *Animais na Pré-História e Arqueologia da Península Ibérica. Actas do IV congresso de Arqueologia Pensinsular (Faro, 14 a 19 de Setembro de 2004). Promontoria Monográfica 03*, Centro de Estudos de Património, Departamento de História, Arqueologia e Património (Universidade do Algarve), pp. 81-92.

LIESAU, C., BLASCO, C., RÍOS, P., VEGA, J., MENDUIÑA, R., BLANCO, J. F., BAENA, J., HERRERA, T., PETRI, A., GÓMEZ, J. L. (2008) – “Un espacio compartido por vivos y muertos: El poblado calcolítico de fosos de Camino de las Yeseras (San Fernando de Henares, Madrid)”, *Complutum*, 19 (1), pp. 97-120.

LIESAU, C., DAZA, A., CIRUJANO, F., LLORENTE, L., MORARES, A. (2010) – “More questions than answers: the singular animal deposits from chalcolithic ditched enclosure at Camino de las Yeseras (Madrid, Spain)”, poster apresentado ao *11th International Conference of International Council of Archaeozoology*, Paris.

LLOVERAS, L., MORENO-GARCIA, M., NADAL, J. (2008a) – Taphonomic analysis of leporid remains obtained from modern Iberian lynx (*Lynx pardinus*) scats”, *Journal of Archaeological Science*, 35, pp. 1-13.

LLOVERAS, L., MORENO-GARCIA, M., NADAL, J. (2008b) – “Taphonomic study of leporid remains accumulated by the Spanish Imperial Eagle (*Aquila adalberti*)”, *Geobios*, 41, pp. 91-100.

LOMBA MAURANDI, J., LÓPEZ MARTÍNEZ, M., RAMOS MARTÍNEZ, F., AVILÉS FERNÁNDEZ, (2009) – “El enterramento múltiple, calcolítico, de Camino del Molino (Caravaca, Murcia). Metodología y primeiros resultados de um yacimiento excepcional”, *Trabajos de Prehistoria*, 66 (2), pp. 143-159.

LÓPEZ-GONZÁLEZ, F., GRANDAL-D’ANGLADE, A., VIDAL-ROMANÍ, J. R. (2006) – “Deciphering bone depositional sequences in caves through the study of manganese coatings”, *Journal of Archaeological Science*, 33 (5), pp. 707-717.

LUCAS, G. (2012) – *Understanding the archaeological record*, Cambridge, Cambridge University Press.

LUPO, K. (1998) “Experimentally Derived Extraction Rates for Marrow: Implications for Body Part Exploitation Strategies of Plio-Pleistocene Hominid Scavengers”, *Journal of Archaeological Science*, 25 (7), pp. 657-675.

LUPO, K. D. (2001) – “Archaeological skeletal part profiles and differential transport: an ethnoarchaeological example from Hadza bone assemblages”, *Journal of Anthropological Archaeology*, 20, pp. 361-378.

LUPO, K. D. (2006) – What explains the carcass field processing and transport decisions of contemporary hunter-gatherers? Measures of economic anatomy and zooarchaeological skeletal part representation”, *Journal of Archaeological Method and Theory*, 13 (1), pp.19-65.

LYMAN, R. L. (2001) – *Vertebrate Taphonomy*, Cambridge, Cambridge University Press.

LYMAN, R. L. (2008) – *Quantitative Paleozoology*, Cambridge, Cambridge University Press.

LYMAN, R. L., FOX, G. L. (1987) – “Special study. Plow-zone Zooarchaeology: Fragmentation and identifiability”, *Journal of Field Archeology*, 14, pp. 493-498.

LYMAN, R. L., FOX, G. L. (1989) - A critical evaluation of bone weathering as an indication of bone assemblage formation, *Journal of Archaeological Science*, 16, pp. 293-317.

MACDONALD, D., BARRET, P. (1993) – *Guias Fapas. Mamíferos de Portugal e Europa*, FAPAS, Câmara Municipal do Porto.

MATALOTO, R., COSTEIRA, C., DAVIS, S., CLEMENTE, R., SANTOS, I. (2012) - “Os povoados de fossos do Paraíso: uma ocupação do IVº/IIIº milénios a.C. na região de Elvas. Balanço das intervenções 12009-2010”, *Actas do V Encontro de Arqueologia do Sudoeste Peninsular*, Novembro de 2010, Almodôvar, pp. 39-72.

MARCINIAK, A. (1999) – Faunal materials and Interpretative Archaeology Epistemology reconsidered, *Journal of Archaeological Method and Theory*, 6 (4), pp. 293-320.

MARCINIAK, A. (2002) – “Natural formation processes of the Neolithic animal bone assemblages. Taphonomy and statistics in the microscale”, RENZI, M., PARDO ALONSO, M. V., BELINCHÓN, M., PENÁLVER, E., MONTOYA, P., MÁRQUEZ-ALIAGA, A., *Current topics on Taphonomy and fossilization*, Valencia, Ayuntamiento de Valencia, pp. 491-497.

MARCINIAK, A. (2005a) – “Social changes in the early European Neolithic. A taphonomy perspective”, O’CONNOR, T. ed., *Proceedings of the 9th Conference of the International Council of Archaeozoology, Durham, August 2002. Biosphere to Litosphere. New studies in vertebrate taphonomy*, Oxbow Books, pp. 146-154.

MARCINIAK, A. (2005b) – *Placing animals in the Neolithic. Social Zooarchaeology of Prehistoric Farming Communities*, UCL Press.

MAREAN, W.C., CLEGHORN, N. (2003) – “Large mammal skeletal element transport: Applying foraging theory in a complex taphonomic system”, *Journal of Taphonomy*, 1 (1), pp. 15-42.

MARÍN ARROYO, A. B., LANDETE RUIZ, M. D., VIDAL BERNABEU, G., SEVA ROMÁN, R., GONZÁLEZ MORALES, M. R., STRAUS, L. G. (2008) – “Archaeological implications of human-derived manganese coatings: a study of blackened bones in El Mirón Cave, Cantabrian Spain”, *Journal of Archaeological Science*, 35, pp. 801-813.

MÁRQUEZ ROMERO, J. E. (2001) – “De los “Campos de silos” a los “Agujeros negros”: obre pozos, depósitos e zanjas en la Prehistoria Reciente del Sur de la Península Ibérica”, *SPAL*, 10, pp. 207-220.

MÁRQUEZ ROMERO, J. E. (2003) – “Recintos Prehistoricos Atrincherados (RPA) en Andaluzia (España): Una proposta interpretativa”, JORGE, S. O. (coor) *Recintos Murados da Pré-história Recente. Técnicas construtivas e organização do espaço. Conservação, restauro e valorização patrimonial de arquiteturas pré-históricas. Mesa-redonda Internacional*. Porto-Coimbra, Faculdade de Letras da Universidade do Porto, Departamento de Ciências e Técnicas do Património, Centro de estudos Arqueológicos das Universidades de Coimbra e Porto., pp. 269-284.

- MÁRQUEZ ROMERO, J. E. (2006) – “Sobre los depósitos estructurados de animales en yacimientos de fosos del Sur de la Península Ibérica”, BICHO, N. F. (ed.), *Animais na Pré-História e Arqueologia da Península Ibérica. Actas do IV congresso de Arqueologia Pensinsular (Faro, 14 a 19 de Setembro de 2004). Promontoria Monográfica 03*, Centro de Estudos de Património, Departamento de História, Arqueologia e Património (Universidade do Algarve), pp. 15-25.
- MÁRQUEZ ROMERO, J. E., JIMÉNEZ JÁIMEZ, V. (2006) – ““Aquí no ay quien viva”. Sobre las casas-pozo en la prehistoria de la Andalucía durante el IV y el III milenios AC”, *SPAL*, 17, pp.39-49.
- MÁRQUEZ ROMERO, J. E., JIMÉNEZ JÁIMEZ, V. J. (2008) – “Claves para el estudio de los Recintos de Fosos del sur de la Península Ibérica”, *ERA Arqueologia*, 8, pp. 158-171.
- MÁRQUEZ ROMERO, J. E. JIMÉNEZ JÁIMEZ, V. (2010a) – “Ten keys to think southern Iberia ditch enclosures”, *Proceedings of the XV world congress (Lisbon, 4-9 September 2006)*, vol. 36, MATEUS, J., QUEIROZ, P., BUARQUE, A., CRUZ, A. R., VALERA, A. C., EVANGELISTA, L., CAROZZA, L., GALOP, D., MAGNY, M., GUILAINE, J., FIDALGO, C., OOSTERBEEK, L. (eds) - *Ancient Cultural Landscapes in South Europe – their Ecological Setting and Evolution. Gardeners from South America, Agro-Pastoralism and Early Metallurgy Sessions, The Idea of Enclosure in Recent Iberian Prehistory, Rhythmes et causalites des dynamiques de l'anthropisation en Europe entre 6500 ET 500 BC: Hypotheses socio-culturelles et/ou climatiques*, BAR International Series, pp. 143-149.
- MÁRQUEZ ROMERO, J. E., JIMÉNEZ JÁIMEZ, V. J. (2010b) – *Recintos de Fosos. Genealogía y significado de una tradición en la Prehistoria del suroeste de la Península Ibérica (IV-III milenios a.C.)*. Málaga, Servicios de publicaciones de la Universidad de Málaga.
- MÁRQUEZ ROMERO, J. E., JIMÉNEZ JÁIMEZ, V., MATA VIVAR, E. (2008) – “Excavaciones en el yacimiento de Perdigoões (Reguengos de Monsaraz, 2008-2010). Universidad de Málaga (España)”, *Apointamentos de Arqueologia e Património*, 2, pp. 27-34.
- MÁRQUEZ ROMERO, J. E., VALERA, A. C., BECKER, H. JIMÉNEZ JÁIMEZ, V., SUÁREZ PADILLA, J. (2011) – “El complejo arqueológico dos Perdigoões (Reguengos de Monsaraz). Prepecciones geofísicas – Campañas 2008-09”, *Trabajos de Prehistoria*, 68 (1), pp. 175-186.
- MARQUEZ ROMERO, J. E., SÚAREZ PADILLA, J., JIMÉNEZ JAIMEZ, V., MATA VIVAR, E. (2011) – “Avance a la sequencia estratigráfica del “fosso 1” de Perdigoões (Reguengos de Monraraz, Portugal) a partir de las campañas de 2009 y 2010” *Menga*, 2, pp. 157-175.
- MÁRQUEZ ROMERO, J. E., MATA VIVAR, E., JIMÉNEZ JÁIMEZ, V. Y SUÁREZ PADILLA, J. (no prelo) – “Dataciones absolutas para el Foso 1 de Perdigoes (Reguengos de Monsaraz, Portugal). Reflexiones sobre su cronología y temporalidad”, *Revista Spal*
- MATEUS, J. E., QUEIROZ, P. F., BENTO, P. (2004) – *Concelho de Ferreira do Alentejo – Uma introdução à eco-fisiografia e às suas matas antigas naturais*, *Trabalhos do CIPA*, 67, Lisboa, Texto Policopiado.
- MARTIN, R. E. (1999) - *Taphonomy. A process approach*, Cambridge, Cambridge University Press.
- MARTIN DE LA CRUZ, J. C., LUCENA MARTÍN, A. M. (2003) – “Visiones y revisiones de Papa Uvas (Aljaraque, Huelva)”, JORGE, S. O. (coor) *Recintos Murados da Pré-história Recente. Técnicas construtivas e organização do espaço. Conservação, restauro e valorização patrimonial de arquiteturas pré-históricas. Mesa-redonda Internacional*. Porto-Coimbra, Faculdade de Letras da Universidade do Porto, Departamento de Ciências e Técnicas do Património, Centro de estudos Arqueológicos das Univrsidades de Coimbra e Porto, pp. 285-306.
- MORALES MUÑIZ, A., CEREJO PECHARROMAN, M. A. (1992) – “Consideraciones faunísticas en la transición Neolítico Final – Calcolítico: El yacimiento arqueológico de Papa Uvas (Huelva)”, *Archaeofauna*, 1, pp. 87-104.
- MORÁN HERNANDEZ, M. E. (2008) – “Organização espacial do Povoado Calcolítico de Alcalar (Algarve, Algarve)”, *Era Arqueologia*, 8, pp. 138-147.
- MORÁN, E. (2010) – “O povoado calcolítico de Alcalar: organização do espaço e sequencia ocupacional”, GONÇALVES, V. S., SOUSA, A. C. (eds), *Transformação e mudança no centro e Sul de Portugal: o 4º e o 3º milénios a. n. e. Actas do colóquio Internacional (Cascais, 4-7 Outubro 2005)*, Cascais, Câmara Municipal, pp. 325-331.

- MORÁN, E., PARREIRA, R. (2003) – “O povoado calcolítico de Alcalar (Portimão) na paisagem cultural do Alvor no III milénio antes da nossa era”, JORGE, S. O. (coor) *Recintos Murados da Pré-história Recente. Técnicas construtivas e organização do espaço. Conservação, restauro e valorização patrimonial de arquitecturas pré-históricas. Mesa-redonda Internacional*. Porto-Coimbra, Faculdade de Letras da Universidade do Porto, Departamento de Ciências e Técnicas do Património, Centro de estudos Arqueológicos das Universidades de Coimbra e Porto, pp. 307-327.
- MORENO GARCIA, M. (2002) – *Estudo Arqueozoológico dos restos faunísticos do Recinto Calcolítico do Mercador, Mourão, Trabalhos do CIPA nº56*, Lisboa. Texto Policopiado.
- MORENO-GARCIA, M. 2003 – “Estudo dos Restos faunísticos da Anta 3 da Herdade de Santa Margarida (Reguengos de Monsaraz)”, GONÇALVES V. STAM3, *Anta 3 da Herdade de Santa Margarida (Reguengos de Monsaraz), Trabalhos de Arqueologia* 32, Lisboa, Instituto Português de Arqueologia, : 433-439.
- MORENO GARCIA, M., CABAÇO, N. (2009) – “Restos faunísticos em contexto funerário: Fossas 7 e 11 dos Perdigões (Reguengos de Monsaraz)”, *Apontamentos de Arqueologia e Património*, 4, pp. 11-14.
- MORENO GARCIA, M.; PIMENTA, C. M., DAVIS, S. GABRIEL, S. (2003) – A osteoteca: uma ferramenta de trabalho”, MATEUS, J. E., MORENO-GARCÍA, M., (eds.) *Paleoecologia Humana e Arqueociências. Um Programa Multidisciplinar para a Arqueologia sob a Tutela da Cultura. Trabalhos de Arqueologia*, 29, Instituto Português de Arqueologia, Lisboa.
- MORENO GARCIA, M., VALERA, A. C. (2007) – “Os restos faunísticos de vertebrados do sítio do Mercador (Mourão)”, *Actas do II Congresso de Arqueologia do SO Peninsular, Vipasca Arqueologia e História*, 2. 2ª série, p. 139-152.
- MORRIS, J. (2008) – “Associated bone groups; one archaeologist’s rubbish is another’s ritual deposition”, in O. Davis, N. Sharples and K. Waddington (eds.) *Changing Perspectives on the First Millenium BC*, 83-98. Oxford, Oxbow.
- MORRIS, J. (2011) – *Investigating animal burials. Ritual, mundane and beyond*, BAR British Series.
- MORRIS, J. (2012) – “Animal 'ritual' killing; from remains to meanings”, PLUSKOWSKI, A. (ed.), *Animal Ritual Killing and Burial: European Perspective*, Oxford, Oxbow.
- MUNRO, N. D., BAR-OZ, G. 2004 – “Debating issues of equifinality un ungulate skeletal studies”, *Journal of Taphonomy*, 2 (1), pp. 1-13.
- MUNSON, P. J., GARNIEWICZ, R. C. (2003) – Age-mediated survivorship of ungulate mandibles and teeth in canid-ravaged faunal assemblages”, *Journal of Archaeological Science*, 30, pp. 405-416.
- NICHOLSON, R. A. (1996) – “Bone degradation, burial medium and species representation: Debunking the myths, an experiment-based approach”, *Journal of Archaeological Science*, 23, pp.513-533.
- NIELSEN-MARSH, C., HEDGES, R. E. M. (2000) – “Patterns of Diagenesis in Bone I: The Effects of Site Environments”, *Journal of Archaeological Science*, 27, pp. 1139-1150.
- NIELSEN-MARSH, C. M., SMITH, C. I., JANS, M. M. E., NORD, A., KARS, H. COLLINS, M. J. (2007) – “Bone diagenesis in the European Holocene II: taphonomic and environmental considerations”, *Journal of Archaeological Science*, 34, pp. 1523-1531.
- NOCETE, F., QUEIPO, G., SÁEZ, R., NIETO, J.M., INÁCIO, N., BAYONA, M.R., PERAMO, A., VARGAS, J.M., CRUZ-AUÑÓN, R., GIL-IBARGUCHI, J.I. (2008) “The smelting quarter of Valencina de la Concepción (Seville, Spain): the specialised copper industry in a political centre of the Guadalquivir Valley during the Third millennium BC (2750–2500 BC)”, *Journal of Archaeological Science*, 35 (3) pp. 717-732.
- OLIVEIRA J. C. 1994 – “Estudo do Espólio Ósseo de sepulturas do Bronze do Sudoeste.” *Atas das V Jornadas Arqueológicas da Associação dos Arqueólogos Portugueses*, Lisboa, 1993, pp.185-186.
- OLIVEIRA, J. T., OLIVEIRA, V, PIÇARRA, J. M. (1991) – “Traços gerais da evolução tectonoestratigráfica da Zona de Ossa-Morena, em Portugal: síntese crítica do estado actual dos conhecimentos”, *Comunicações dos Serviços Geológicos Portugal*, 77, pp. 3-26.

OUTRAM, A. K. (2001) – “A new approach to identifying bone marrow and grease exploitation: why the “indeterminate” fragments should not be ignored”, *Journal of Archaeological Science*, 28, pp. 401-410.

OUTRAM, A. K. (2004) – “Bone fracture and within-bone nutrients: and experimentally based method for investigating levels of marrow extraction”, MIRACLE, P., MILNER, N. (eds), *Consuming Passions and Patterns of consumption*, Cambridge, MacDonald Institute for Archaeology, pp. 51-64.

PAVÓN SOLDEVILA, I., DUQUE ESPINO, D. M., PÉREZ JORDÁ, G., MARQUEZ GALLARDO, J. M. (2009) – Novedades en la Edad del Bonce del Guadiana. Intervencione n el Cerro del Castillo de Alange (2005-2006), *Actas de del IV Encuentro de Arqueología de Suroeste Peninsular*, Huelva, pp. 442-462.

PALMQVIST, P., DE RENZI, M., ARRIBAS, A., ÁLVAREZ-COTO, TORREGROSA, V. (2002) – “Characterizing the sedimentar constxt and taphonomic mode of vertebrate assemblages: towards a multidimensional approach”, RENZI, M., PARDO ALONSO, M. V., BELINCHÓN, M., PENÁLVER, E., MONTOYA, P., MÁRQUEZ-ALIAGA, A., *Current topics on Taphonomy and fossilization*, Valencia, Ayuntamiento de Valencia, pp. 361-383.

PÉREZ-GARCIA, A., MURELEGA, X., LIESAU, C., MORALES, A., LLORENTE RODRIGUEZ, L., DAZA PEREA, A. (2011) – “Estudio preliminar de los quelonios del yacimiento calcolítico (holoceno) de Camino de las Yeseras (Madrid, España)”, *Geogaceta*, 50 (2), pp. 189-192.

PHOCA-COSMETATU, N. (2005) – “Bone weathering and food procurement strategies”, O’CONNOR, T. ed., *Proceedings of the 9th Conference of the International Council of Archaeozoology, Durham, August 2002. Biosphere to Litosphere. New studies in vertebrate taphonomy*, Oxbow Books, pp. 146-154.

PICKERING, T. R., MAREAN, C. W., DOMINGUEZ-RODRIGO, M. (2003) - “Importance of limb bone shaft fragments in zooarchaeology: a response to “On *in situ* attrition and vertebrate body part profiles” (2002), by M.C. Stiner”, *Journal of Archaeological Science*, 30, pp. 1469-1482.

PIRES, F., CARDOSO, J. L., PETRUCCI-FONSECA, F. (2001/2002) – “Estudo arqueozoológico dos carnívoros do povoado pré-histórico de Leceia (Oeiras)”, *Estudos Arqueológicos de Oeiras*, 10, pp. 183-247.

POLLARD, J. (2001) – “The aesthetics of depositional practice”, *World Archaeology*, 33 (2), pp. 315-333.

PORFÍRIO, E. M. B., SERRA, M. A. P. (2010) – “Rituais funerários e comensalidade no Bronze do Sudoeste da Península Ibérica: Novos dados a partir de uma intervenção arqueológica no sítio da Torre Velha 3 (Serpa)” *Estudos do Quaternário*, 6, pp. 49-66.

PORFÍRIO, E., SERRA, M. (2012) – “Assim na vida como na morte. Vínculos entre Homem e Animais na Idade do Bronze do Sudoeste: casos de estudo de Alto de Brinches 3 e Torre Velha 3 (Serpa/Portugal)” poster apresentado ao *I Congresso Internacional de Zooarqueologia em Portugal*, 8-9 Março 2012, em Lisboa.

PORFÍRIO, E., BARBOSA, R. P., VALINHO, A., COSTA, M. (2012) – “O sítio de Murteira 6 (Mombeja - Beja) no contexto do calcolítico do Sul de Portugal” *Actas do V Encontro de Arqueologia do Sudoeste Peninsular*, Novembro de 2010, Almodôvar, pp. 615-630.

REIMER P. J., BAILLIE M. G. L., BARD E., BAYLISS A., BECK J. W., BLACKWELL P. G., BRONK RAMSEY C., BUCK C. E., BURR G. S., EDWARDS R. L., FRIEDRICH M., GROOTES P. M., GUILDERTON T. P., HAJDAS I., HEATON T. J., HOGG A. G., HUGHEN K. A., KAISER K. F., KROMER B., MCCORMAC F. G., MANNING S. W., REIMER R. W., RICHARDS D. A., SOUTHON J. R., TALAMO S., TURNEY C. S. M., VAN DER PLICHT J., WEYHENMEYER C. E. (2009) – “IntCal09 and Marine09 radiocarbon age calibration curves, 0–50,000 years cal BP”, *Radiocarbon* 51 (4), pp. 1111–50.

RIBEIRO, O. (2011) – *Portugal, o Mediterrâneo e o Atlântico*, Lisboa, Letra Livre (8ª edição).

RIBEIRO, O., LAUTENSACH, H., DAVEAU, S. (1995) – *Geografia de Portugal. I. A posição geográfica e o território*, Lisboa, Ed. Sá da Costa.

RICHARDS, C., THOMAS, J. (1984) – Ritual activity and structured deposition in the Later Neolithic Wessex, R. Bradley and J. Gardiner (eds) *Neolithic Studies*, 133, Oxford, British Archaeological Reports, pp. 189-218.

RODRIGUES, A. F., COSTA, C. (2008) – “A fauna de vertebrados de Casa Branca 7 (Serpa). Abordagem tafonómica e metodologias de campo exaustivas”, comunicação apresentada ao *1º Congresso Português de Arqueologia Empresarial*.

RODRIGUES, Z. (2011) – *Minimização de Impactes sobre o património cultural decorrentes da implementação do Bloco de Rega de Brinches-Enxoé Intervenção em Montinhos 6. Relatório Antropológico*. Texto policopiado.

RODRIGUES, Z., BAPTISTA, L., GOMES, S. (2012) – Contextos de inumação da Idade do Bronze da Torre Velha 12, poster apresentado ao *VI Encontro de Arqueologia do Sudoeste Peninsular*, em 4 e 6 de Outubro de 2012, Villafranca de los Barros (Badajoz)

RODRIGUES, Z., ESTRELA, E., ALVES, C., PORFÍRIO, E., SERRA, M. (2012) - “Os contextos funerários do Sítio de Alto Brinches 3 (Serpa): dados antropológicos preliminares”, *Actas do V Encontro de Arqueologia do Sudoeste Peninsular*, Almodovar, pp. 73-83

RUSSELL, N. (2012) – *Social Zooarchaeology. Humans and animals in Prehistory*, New York, Cambridge University Press.

SALVADO, M. C. B. R. S. (2004) – *Apontamentos sobre a utilização do osso no Neolítico e Calcolítico da Península de Lisboa. As coleções do Museu Nacional de Arqueologia. O Arqueólogo Português Suplemento 2*, Lisboa, Museu Nacional de Arqueologia.

SÁNCHEZ, A., BELLÓN, J. P., BUEDA, C. (2005) – “Nuovos datos sobre la zona arqueológica de Marroquíes Bajos: el quinto foso”, *Trabajos de Prehistoria*, 62 (2), pp. 151-164.

SÁNCHEZ ROMERO, M., ARANDA JIMÉNEZ, G., ALARCÓN GARCÍA, E. (2007) – “Gender and age identities in rituals of commensality. The argaric societies.”, *Interpreting household practices, Barcelona, 21-24 november 2007, Treballs d’Arqueologia*, 13, pp. 69-89

SANTOS, F. J. C., AREZ, L., SOARES, A. M. M., DEUS, M., QUEIROZ, P. F., VALÉRIO, P., RODRIGUES, Z., ANTUNES, A. S., ARAÚJO, M. F. (2008) – “O Casarão da Mesquita 3 (S. Manços, Évora): um sítio de fossas “ silo ” do Bronze Pleno / Final na Encosta do Albardão”, *Revista Portuguesa de Arqueologia*, 7 (1), pp.55-86.

SANTOS, F. J. C., CARVALHO, P. S. (2008) – “O sítio Neolítico da Defesa de Cima 2 (Torre de Coelhoiros, Évora). Primeiros resultados”, *Vipasca. Arqueologia e História*, 2, 2ª série, pp. 56-68.

SANTOS, F. J. C., SOARES, A. M. M., RODRIGUES, Z., QUEIROZ, P. F., VALERIO, P., ARAÚJO, F. (2009) – “A Horta do Albardão 3: um sítio da Pré-História Recente, com fosso e fossas, na Encosta do Albardão (S. Manços, Évora)”, *Revista Portuguesa de Arqueologia*, 12 (1), pp. 53-71.

SHAHACK-GROSS, R., BAR-YOSEF, O., WEINER, S. (1997) – “Black-coloured bones in Hayonim Cave, Israel: Differentiating between burning and oxide staining”, *Journal of Archaeological Science*, 24, pp. 439-446.

SHANKS, M., HODDER, I. (1999) – “Processual, Postprocessual and interpretative Archaeologies”, WHITLEY, D. (ed.), *Reader in archaeological theory. Post-processual and cognitive approaches*, London, Routledge, pp. 69-95

SCHIFFER, M. B. (1972) – “Archaeological context and systemic context”, *American Antiquity*, 37, pp. 372-375.

SCHIFFER, M. B. (1983) – “Toward the Identification of Formation Processes”, *American Antiquity*, 48 (4), pp. 675-706.

SCHIFFER, M. B. (1987) – *Formation Processes of the Archaeological record*, Salt Lake City, University of Utah Press.

SCHUBART, H., PINGEL, V., KUNTER, M., LIESAU VON LETTOW-VORBECK, C., HAGG, I. (2006) – “Estudios sobre la tumba de Fuente Alamo (Almeria)”, *SPAL*, 15, pp. 103-148.

SILVER, I. A. (1969) – “The ageing of domestic animals”, BROTHWELL, D., HIGGS, E. S. (eds.), *Science in Archaeology*, London, Thames and Hudson. pp. 283-302.

- SMITH, C. I., NIELSEN-MARCH, C. M., JANS, M. M. E., COLLINS, M. J. (2007) – “Bone diagenesis in the European Holocene II: taphonomic and environmental considerations”, *Journal of Archeological Science*, 34, pp. 1485-1493.
- SOARES, A. M. (1994) – “O Bronze do Sudoeste na margem esquerda do Guadiana. As necrópoles do concelho de Serpa”, *Actas das V Jornadas da Associação dos Arqueólogos Portugueses*, 2, pp. 179-197
- STINER, M. C. (1991) – “Food procurement and transport by human and non-human predators”, *Journal of Archaeological Science*, 18, pp. 455-482.
- STINER, M. C. (2002) – “On in situ attrition and vertebrate body part profiles”, *Journal of Archaeological Science*, 29, pp. 979-991.
- SOUSA, A. C. F. A. B. S. (2010) – *O Penedo do Lexim e a sequência do Neolítico Final e Calcolítico na Pensínsula de Lisboa. Tese de Doutoramento apresentada à Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa*. Texto policopiado.
- THOMAS, J. (1999) – *Understanding the Neolithic. A revisited second edition of Rethinking the Neolithic*, London, New York, Routledge.
- THOMAS, J. (2012) – “Introduction: Beyond the mundane?”, ANDERSON-WHYMARK, H., THOMAS, J. (ed.), *Regional perspectives on Neolithic Pit Deposition. Beyond Mundane*, Oxford and Oakville, Oxbow Books, pp. 1-12.
- TRAPANI, J. (1998) – “Hydrodynamic Sorting of Avian Skeletal Remains”, *Journal of Archaeological Science*, 25, 447-487.
- TRUEMAN, C. N. G., BEHRENSMEYER, A. K., TUROSS, N., WEINER, S. (2004) – “Mineralogical and compositional changes in bones exposed on soil surfaces in Amboseli National Park, Kenya: diagenetic mechanisms and the role of sediment pore fluids. *Journal of Archaeological Science*, 31, pp. 721-739.
- VALENTE, M. J. (1997) – “A quantificação faunística: principais unidades, alguns parâmetros, regras e problemas”, *Estudos do Quaternário*, 1, pp. 83-96.
- VALENTE, M. J. (2004) – “A fauna mamalógica do povoado do Fumo (Almendra, Vila Nova de Foz Côa)”, *Revista Portuguesa de Arqueologia*, 7 (1), pp. 221-225.
- VALENTE, M. J. (2008) – *As últimas sociedades de caçadores-recolectores no Centro e Sul de Portugal (10.000 - 6.000 anos BP): aproveitamento dos recursos animais*. Tese para a obtenção do grau de doutor na Faculdade de Ciências Humanas e Sociais da Universidade do Algarve, Texto policopiado.
- VALERA, A. C. (2000) – “Moinho de Valadares I e a transição Neolítico/Final/Calcolítico na margem esquerda do Guadiana: uma análise preliminar”, *Era Arqueologia*, 1, pp. 24-37.
- VALERA, A. C. (2002) – “Pré-História Recente da margem esquerda do Guadiana Bloco 5” *AlMadan*, II série, 11, pp. 117-121.
- VALERA, A. C. (2008a) - “Mapeando o Cosmos. Uma abordagem cognitiva aos recintos da Pré-História Recente”, *ERA Arqueologia*, 8, Lisboa, Era Arqueologia, pp.112-127
- VALERA, A. C. (2008b) – “Intervenção arqueológica de 2007 no interior do recinto pré-histórico dos Perdigões (Reguengos de Monsaraz)”, *Apontamentos de Arqueologia e Património*, 2, pp. 15-22.
- VALERA, A. C. (2008c) – “Recinto Calcolítico dos Perdigões: Fossos e Fossas do Sector I”, *Apontamentos de Arqueologia e Património*, 3, pp. 19-27.
- VALERA, A. C. (2009a) “Cosmological bonds and settlement aggregations processes during late Neolithic and Copper Age in South Portugal”, THURSTON, T. L., SALISBURY, R. B. (eds), *Reimagining regional analysis: the archaeology of special and social dynamics*, Newcastle, Cambridge Scholars Publishing, pp. 234-265.
- VALERA, A. C. (2009b) – *Relatório dos Trabalhos Arqueológicos Projecto “Metalurgia no Complexo Arqueológico dos Perdigões”, campanha de 2009*, Texto policopiado.

- VALERA, A. C. (2010) – “Construção da temporalidade dos Perdigões: contextos Neolíticos na área central.”, *Apontamentos de Arqueologia e Património*, 5, pp. 19-26.
- VALERA, A. C. (2010b) – *Relatório dos trabalhos arqueológicos Projecto “Gestão da Morte e temporalidade nos Perdigões”: campanha de 2010*. Texto Policopiado
- VALERA, A. C. (2012a) – “Fossos sinuosos na Pré-História Recente do Sul de Portugal: ensaio de análise crítica”, *Actas do V Encontro de Arqueologia do Sudoeste Peninsular*, Novembro de 2010, Almodôvar, pp. 25-38.
- VALERA, A. C. (2012b) – “Mind the Gap: Neolithic and Chalcolithic Enclosures of South Portugal”, GIBSON, A. (ed.), *Enclosing the Neolithic Recent studies in Britain and Europe*, BAR International Series, Oxford, pp. 165-183.
- VALERA, A. C. (2012c) – “Ditches, pits and hypogea: new data and new problems in South Portugal Late Neolithic and Chalcolithic funerary practices”, GIBAJA, J. F., CARVALHO, A. F., CHAMBON, P. (eds.), *Funerary Practices in the Iberian Peninsula from the Mesolithic to the Chalcolithic*, BAR International Series, Oxford, pp. 103-112.
- VALERA, A. C., BECKER, H. (no prelo) – “Arqueoastronomia, geofísica e recintos de fossos da pré-história recente do Sul de Portugal”, *Actas do 8º Encontro de Arqueologia do Algarve*, *Xelb*, 11.
- VALERA, A. C., COSTA, C. (no prelo a) - “Animal limbs in funerary contexts in southern Portugal and the segmentation problem”, *Anthropozoologica*
- VALERA, A. C., COSTA, C. (no prelo b) – “Uma particularidade ritual: a associacao de falanges de ovicaprinos a falanges humanas nos sepulcros da Sobreira de Cima”, VALERA, A.C. (coord.), *Sobreira de Cima. Necrópole de Hipogeu do Neolítico Final (Vidigueira, Beja)*, *Apontamentos de Arqueologia e Património*, Vol. Extra 1, Lisboa.
- VALERA, A. C., FILIPE, V. (2010) - “Outeiro Alto 2 (Brinches, Serpa): Nota preliminar sobre um espaço funerário e de socialização do Neolítico Final à Idade do Bronze”, *Apontamentos de Arqueologia e Património*, 5, pp. 49-56.
- VALERA, A. C., FILIPE, V. (2012) – “A necrópole de hipogeu do Neolítico Final do Outeiro Alto 2 (Brinches, Serpa)”, *Apontamentos de Arqueologia e Património*, 8, pp. 29-41.
- VALERA A. C., GODINHO, R. (2009) – “A gestão da morte nos Perdigões (Reguengos de Monsaraz): novos dados, novos problemas”, *Estudos Arqueológicos de Oeiras*, 17, pp. 371-387.
- VALERA, A. C., GODINHO, R., CALVO, E., MORO BERRAQUERO, F. J., FILIPE, V., SANTOS, H. (no prelo) - “Um mundo em negativo: fossos, fossas e hipogeu entre o Neolítico Final e a Idade do Bronze na margem esquerda do Guadiana (Brinches, Serpa)”, *Actas do IV Colóquio Arqueológico de Alqueva*.
- VALERA, J. C., LAGO, M., DUARTE, C., EVANGELISTA, L. S. (2000) – “Ambientes funerários no complexo arqueológico dos Perdigões”, *Era Arqueologia*, 2, pp. 84-105.
- VALERA, A. C., LAGO, M., DUARTE, C., DIAS, I., PRUDÊNCIO, I. (2007) – “Investigação no complexo dos Perdigões: ponto da situação de dados e problemas”, JORGE, S., BETTENCOURT, A. M. S., FIGUEIRAL, I. (ed.) *A concepção das paisagens e dos espaços na Arqueologia da Península Ibérica Actas do IV Congresso de Arqueologia Peninsular (Faro, 14 a 19 de Setembro de 2004)*, *Promontoria Monográfica* 08, pp. 53-66.
- VALERA, A. C., NUNES, T., COSTA, C. (2010) – Enterramentos de canídeos no Neolítico: A fossa 5 de Corça 1 (Brinches, Serpa), *Apontamentos de Arqueologia e Património*, 5, pp. 7-17.
- VALERA, A. C., SANTOS, H., FIGUEIREDO, M., GRANJA, R. (no prelo) - Contextos funerários na periferia do Porto Torrão: Cardim 6 e Carrascal 2, *Atas do 4º Encontro de Arqueologia do Alqueva*.
- VALERA, J. C., SILVA, A. M. (2011) – “Datações de radiocarbono para os Perdigões (1): Contextos com restos humanos nos sectores I e Q”, *Apontamentos de Arqueologia e Património*, 7, pp. 7-14.
- VALERA, J. C., SOARES, A. M., COELHO, M. (2008) – “Primeiras datas de radiocarbono para a necrópole de hipogeu da Sobreira de Cima (Vidigueira, Beja)”, *Apontamentos de Arqueologia e Património*, 2, pp. 27-30.

WEINER, S. (2010) – *Microarchaeology. Beyond the Visible Archaeological Record*, Cambridge University Press.

WHEELER, J. (2010) – “Paleoenvironmental assessment of two archaeological sediments from Perdígões, Alentejo region, Portugal”, *Apontamentos de Arqueologia e Património*, 6, pp. 41-45.

ZAFRA DE LA TORRE, N.; CASTRO LÓPEZ, M.; HORNOS MATA, F. (2003) – “Sucesión y simultaneidad en un gran asentamiento: la cronología de la macro-aldea de Marroquíes Bajos, Jaén, c. 2500-2000 cal ane”, *Trabajos de Prehistoria*, 60, 2, pp. 79-90.

ZAFRA DE LA TORRE, N., CASTRO LÓPEZ, M., HORNOS MATA, F. (2010) – “Marroquíes Bajos (Jaén, España) c. 2800-2000 Cal ane: agregación, intensificación y campesinización en el Alto Guadalquivir”, GONÇALVES, V. S., SOUSA, A. C. (eds), *Transformação e mudança no centro e Sul de Portugal: o 4º e o 3º milénios a. n. e. Actas do colóquio Internacional (Cascais, 4-7 Outubro 2005)*, Cascais, Câmara Municipal, pp. 519-535.

ZAFRA DE LA TORRE, N., HORNOS MATA, F., CASTRO LÓPEZ, M. (1999) – “Una macro-aldea en el origen del modo de vida campesino: Marroquíes Bajos (Jaén) c. 2500-2000 cal A.N.E.”, *Trabajos de Prehistoria*, 56, 1, pp. 77-102.

CARTOGRAFIA

Carta Militar de Portugal, 1: 25000, fl.473, Lisboa, I. G. E., 2008.

Carta Militar de Portugal, 1: 25000, fl. 509, Lisboa, I. G. E., 2010.

Carta Militar de Portugal, 1: 25000, fl. 523, Lisboa, I. G. E., 2011.

WEB SITES

<http://naturdata.com/Microtus-lusitanicus-7188.htm>

AGRADECIMENTOS	3
RESUMO.....	6
ABSTRACT	7
CONTEÚDOS	8
ÍNDICE DE FIGURAS	10
ÍNDICE DE TABELAS	11
INTRODUÇÃO	17
CAPÍTULO 1	
DA “ESTRUTURA NEGATIVA” AO REGISTO FAUNÍSTICO.....	22
1.1. Sobre o problema da interpretação contextual	23
1.1.1. Recintos de Fossos	23
1.1.2. Fossas e Hipogeus	26
1.2. Objetivos	28
1.3. Enquadramento conceptual	30
1.4. Registo faunístico.....	34
1.5. Enquadramento metodológico	35
1.5.1.Fenómenos de afectação: antrópicos e animais.....	38
1.5.2.Fenómenos de alteração natural: físicos	40
<i>Meteorização</i>	40
<i>Ação de raízes</i>	42
<i>Ação de gastrópodes terrestres</i>	42
<i>Corrosão e abrasão</i>	43
<i>Fragmentação</i>	43
1.5.3.Fenómenos de alteração natural: químicos	44
<i>Precipitação de óxidos</i>	45
<i>Precipitação de carbonatos de cálcio</i>	46
CAPÍTULO 2	
OS SÍTIOS	49
2.1. Introdução	50
2.2. Complexo arqueológico dos Perdigões – Sectores I, Q e L	53
2.2.1.Enquadramento geológico, geo-morfológico e ambiental	56
2.2.2.Caracterização cultural e cronológica	57
2.3. Horta do Jacinto	63

2.3.1. Enquadramento geológico, geo-morfológico e ambiental	63
2.3.2. Caracterização cultural e cronológica	64
2.4. Montinhos 6	66
2.4.1. Enquadramento geológico, geo-morfológico e ambiental	67
2.4.2. Caracterização cultural e cronológica	68
CAPÍTULO 3	
BIOGRAFIA(S) DAS ACUMULAÇÕES FAUNÍSTICAS	70
3.1. Fossos dos Perdigões.....	71
3.1.1. Fosso 6	71
3.1.1.1. Identificação e caracterização geral das espécies	71
3.1.1.2. Manipulações antrópicas	76
<i>Fracturação intencional e percussão</i>	76
<i>Cortes</i>	78
<i>Manipulação térmica</i>	78
<i>Polimento</i>	79
3.1.1.3. Distribuição vertical	80
3.1.1.4. Representação anatómica	84
3.1.1.5. Fragmentação	87
3.1.1.6. Alterações físicas e químicas	90
<i>Precipitação de óxidos</i>	90
<i>Precipitação de carbonatos</i>	92
<i>Ação das raízes</i>	92
<i>Meteorização</i>	93
3.1.2. Fosso 3	94
3.1.2.1. Identificação e caracterização geral de espécies	94
3.1.2.2. Manipulações antrópicas	95
<i>Fracturação intencional e percussão</i>	96
<i>Cortes</i>	96
<i>Manipulação térmica</i>	96
<i>Polimento</i>	97
3.1.2.3. Distribuição vertical	97
3.1.2.4. Representação anatómica	103
3.1.2.5. Fragmentação	107
3.1.2.6. Alterações físicas e químicas	110
<i>Precipitação de óxidos</i>	110
<i>Precipitação de carbonatos</i>	110
<i>Ação de raízes</i>	111
<i>Meteorização</i>	113

3.1.3. Fosso 4	114
3.1.3.1. Identificação e caracterização das espécies	114
3.1.3.2. Manipulações antrópicas	115
<i>Fracturação intencional e percussão</i>	116
<i>Cortes</i>	116
<i>Manipulação térmica</i>	116
3.3.3. Distribuição vertical	117
3.1.3.5. Fragmentação	124
4.1. 3.6. Alterações físicas e químicas	126
<i>Precipitação de óxidos</i>	127
<i>Precipitação de carbonatos</i>	127
<i>Ação de raízes</i>	128
<i>Meteorização</i>	129
3. 1.4. Fosso 1	131
3.1.4.1. Identificação e caracterização genérica das espécies	132
3.1.4.2. Manipulações antrópicas	134
<i>Fracturação intencional e percussão</i>	134
<i>Cortes</i>	135
<i>Manipulação térmica</i>	137
<i>Polimento</i>	137
3.1. 4.3. Distribuição vertical	137
3.1.4.4. Representação anatómica	142
3.1.4.5. Fragmentação	145
3.1.4.6. Alterações físicas e químicas	148
<i>Precipitação de óxidos</i>	149
<i>Precipitação de carbonatos</i>	149
<i>Ação das raízes e ação de gastrópodes terrestres</i>	149
<i>Meteorização</i>	150
3.2. Fossas dos Perdígões	151
3.2.1. Identificação e caracterização geral das espécies	151
3.3.2. Manipulações antrópicas	153
<i>Fracturação intencional e percussão</i>	153
<i>Cortes</i>	153
<i>Manipulação térmica</i>	153
<i>Polidos</i>	154
3.2.3. Distribuição espacial	154
3.2.4. Distribuição vertical	155
3.2.5. Representação anatómica	156

<i>Grupos de ossos articulados</i>	162
3.2.6. Fragmentação	165
3.2.7. Alterações físicas e químicas pós-deposicionais.....	167
<i>Precipitação de óxidos</i>	167
<i>Precipitação de carbonatos</i>	167
<i>Ação de raízes</i>	168
<i>Meteorização</i>	169
3.3. Horta do Jacinto	170
3.3.1. Identificação e caracterização genérica das espécies	170
3.3.2. Distribuição vertical	171
3.3.3. Representação anatómica	172
3.3.4. Fragmentação	173
3.3.5. Alterações físicas e químicas	173
<i>Precipitação de carbonatos</i>	173
<i>Corrosão</i>	173
<i>Ação de raízes e ação dos gastrópodes</i>	173
<i>Meteorização</i>	174
3.4. Fossas dos Montinhos 6	175
3.4.1. Identificação e caracterização geral das espécies.....	175
3.4.2. Manipulações antrópicas	181
3.4.3. Distribuição espacial	183
3.4.4. Distribuição vertical	185
<i>Fossas com enterramentos humanos</i>	185
<i>Fossas implantadas sob os hipogeus</i>	188
<i>Fossas sem enterramentos humanos</i>	189
Faunas em toda a sequência arqueológica.....	190
Faunas em apenas uma unidade arqueológica.....	191
Faunas em várias unidades estratigráficas.....	192
3.4.5. Representação anatómica	194
<i>Fossas com enterramentos</i>	194
<i>Fossas sem enterramentos</i>	195
Fossas com ossos soltos.....	195
Fossas com grupos de ossos articulados.....	202
3.4.6. Fragmentação	209
3.4.7. Alterações físicas e químicas	213
<i>Precipitação de óxidos</i>	214
<i>Precipitação de carbonatos</i>	215
<i>Corrosão e abrasão</i>	215

<i>Ação de raízes e ação dos gastrópodes</i>	216
<i>Meteorização</i>	218
3.5. Hipogeus dos Montinhos 6.....	220
3.5.1. Identificação e caracterização genérica das espécies	220
3.5.2. Dispersão espacial e vertical	223
<i>Hipogeu 59</i>	223
<i>Hipogeu 102</i>	224
<i>Hipogeu 118</i>	224
<i>Hipogeu 153</i>	224
<i>Hipogeu 155</i>	225
<i>Hipogeu 159</i>	225
<i>Hipogeu 169</i>	225
3.5.3. Representação anatómica	226
3.5.4. Alterações físicas e químicas	227
<i>Precipitação de óxidos e carbonatos de cálcio</i>	227
<i>Corrosão e marcas de gastrópodes</i>	228
<i>Meteorização</i>	228
CAPÍTULO 4	
SÍNTESE E DISCUSSÃO.....	230
4.1. Tipologias das associações faunísticas.....	231
4.1.1. Fauna funerária	231
4.1.2. Faunas em deposições estruturadas.....	232
4.1.3. Faunas articuladas	233
4.1.4. Conjuntos faunísticos fragmentados e desarticulados.....	233
4.2. Espécies identificadas	234
4.2.1. Mamíferos	235
<i>Canis familiaris</i> (cão).....	235
<i>Equus</i> sp. (cavalo).....	237
<i>Sus</i> sp. (porco, javali).....	238
<i>Cervus elaphus</i> (veado).....	239
<i>Capreolus capreolus</i> (corço).....	240
<i>Bos taurus</i> , <i>Bos primigenius</i> e <i>Bos</i> sp. (boi doméstico e auroque)	240
<i>Ovis/Capra</i> , <i>Ovis aries</i> e <i>Capra hircus</i> (ovino/caprinos, ovelha e cabra).....	243
<i>Microtus lusitanicus</i> (rato-cego)	244
<i>Eliomys quercinus</i> (leirão ou rato-dos-pomares)	244
<i>Lepus</i> sp. (lebre).....	245
<i>Oryctolagus cuniculus</i> (coelho)	245
4.2.1. Aves	246
	298

4.2.3. Anfíbios.....	246
4.2.4. Répteis.....	247
4.3. Representação anatómica	248
4.4. Dispersão vertical e espacial	253
4.4.1. Acumulações de origem antrópica	253
4.4.2. Fauna como partículas de sedimento	253
4.4.3. Acumulações articuladas.....	255
4.5. Diferentes histórias tafonómicas	257
4.5.1. Meteorização.....	257
4.5.2. Corrosão	260
4.5.3. Precipitação de óxidos.....	262
4.5.4. Precipitação de carbonatos.....	262
4.5.5. Ação de raízes	263
CAPÍTULO 5	
CONCLUSÕES.....	268
5.1. Contributo para a interpretação dos processos de colmatção	270
5.2. Espécies e elementos anatómicos: utilizações e estatutos.....	273
5.3. Notas finais.....	276
BIBLIOGRAFIA	278
ÍNDICE	

