



Universidade do Algarve

Faculdade de Ciências Humanas e Sociais

Departamento de Artes e Humanidades

Mestrado em Arqueologia

# Estudo zooarqueológico do sítio do Neolítico Final do Barranco do Xacafre, Ferreira do Alentejo

Dissertação para obtenção do Grau de Mestre em Arqueologia

**Patrícia Alexandra da Silva Aleixo**

Orientadora: Professora Doutora Maria João Valente

Faro, 2018

Estudo zooarqueológico do sítio do Neolítico Final  
do Barranco do Xacafre, Ferreira do Alentejo

**NOME:** Patrícia Alexandra da Silva Aleixo

**DEPARTAMENTO:** Artes e Humanidades

**ORIENTADORA:**

Professora Doutora Maria João Valente

**TÍTULO DA DISSERTAÇÃO:** *Estudo zooarqueológico do sítio do Neolítico Final do Barranco do Xacafre, Ferreira do Alentejo.*

# Estudo zoológico do sítio do Neolítico Final do Barranco do Xacafre, Ferreira do Alentejo

## **Declaração de autoria de trabalho**

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

Patrícia Alexandra da Silva Aleixo

Copyright © Patrícia Alexandra da Silva Aleixo

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

### **Nota:**

A presente dissertação de mestrado foi redigida de acordo com o novo acordo ortográfico da língua portuguesa, em vigor desde Maio de 2009.

Estudo zooarqueológico do sítio do Neolítico Final  
do Barranco do Xacafre, Ferreira do Alentejo

"L'homme sage ne donne pas les bonnes réponses,  
il pose les bonnes questions."

Claude Levi-Strauss (1964)

## **Agradecimentos**

A presente tese de mestrado é o culminar da realização de um sonho que me acompanha desde a infância. Este sonho jamais teria sido alcançado sem o precioso apoio de várias pessoas e instituições.

Em primeiro lugar deixo o meu profundo agradecimento à pessoa que mais me ajudou nesta etapa, a minha orientadora, a professora Doutora Maria João Valente, pela sabedoria partilhada, orientação, paciência, amizade e sobretudo pela confiança que depositou no meu trabalho.

À Doutora Lídia Baptista e ao Museu Municipal de Ferreira do Alentejo, particularmente à Doutora Maria João Pina e à Doutora Sara Ramos, pela cedência do material faunístico aqui estudado.

Aos Doutores Cleia Detry e Umberto Albarella que gentilmente me cederam dados biométricos não publicados, importantes para a realização da presente dissertação.

À Cristina Dores do Laboratório de Arqueologia e Restauro, da Universidade do Algarve, deixo um especial agradecimento pela limpeza de alguns materiais com ácido, que foi fundamental para a análise dos restos faunísticos, pelos conselhos e boa disposição.

Aos meus professores de Mestrado, pela partilha de conhecimento e experiências, com todos eles aprendi muito.

Aos colegas zooarqueólogos Pedro Fernandes e Francisco Correia pela troca e discussão de ideias e pela cedência de bibliografia.

A todos os meus amigos que me acompanharam nesta jornada, pela amizade, paciência e por me encorajarem e darem ânimo.

Aos meus avós Conceição e Manuel pelos valores, força e carinho que sempre me transmitiram.

E por último, mas não menos importante, à minha mãe e ao meu namorado por me apoiarem sempre, por acreditarem em mim mesmo quando eu não acreditei, pelo encorajamento, por serem o meu porto de abrigo. A eles dedico esta tese.

A todos vós, um muito obrigada!

## Índice

Resumo /Abstract pág. 11

Introdução pág. 13

### PARTE I: ENQUADRAMENTO

1. O Alentejo no IV milénio a.C. pág. 16

2. Estruturas em negativo de tipo fosso: caracterização e modelos interpretativos pág. 18

3. Zooarqueologia do Neolítico Final no Alentejo: estado da arte pág. 20

### PARTE II: O SÍTIO DO BARRANCO DO XACAFRE

1. Enquadramento geográfico pág. 24

2. Caracterização paleoambiental

2.1. Geomorfologia pág. 24

2.2. Rede hidrográfica pág. 25

2.3. Solo e coberto vegetal pág. 26

3. Caracterização do sítio arqueológico pág. 27

### PARTE III: A ZOOARQUEOLOGIA DO BARRANCO DO XACAFRE

1. Metodologia

1.1. Manipulação das amostras pág. 31

1.2. Fauna mamalógica

A. Registo pág. 31

B. Identificação anatómica e taxonómica pág. 31

C. Quantificação pág. 32

D. Porções pág. 32

E. Estimativa de idades pág. 33

F. Alterações tafonómicas pág. 33

G. Osteometria e odontometria	pág. 39
1.3. Fauna malacológica	pág. 40
2. Resultados	
2.1. Fauna mamalógica	
A. Caracterização geral da coleção	pág. 41
B. Descrição dos <i>taxa</i> presentes	pág. 49
C. Alterações antrópicas	pág. 75
D. Outras alterações tafonómicas	pág. 79
E. Idades de abate	pág. 83
F. Biometria	pág. 85
2.2. Fauna malacológica	
A. Caracterização geral da coleção	pág. 95
B. Descrição dos <i>taxa</i> presentes	pág. 97
<b>PARTE IV: DISCUSSÃO E CONCLUSÕES</b>	
1. Estratégias de exploração e gestão dos recursos faunísticos no Barranco do Xacafre	pág. 100
2. Integração e comparação com outros sítios	pág. 102
3. Principiais conclusões	pág. 106
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	pág. 109
<b>ANEXO I</b>	
A. Cartografia	pág. 121
B. Fotografias, desenhos e matrizes do Barranco do Xacafre	pág. 128
C. Porções	pág. 137
D. Fotografias da coleção faunística	pág. 145
<b>ANEXO II</b>	pág. 154
A. Tabela de triagem geral	
B. Osteometria	
C. Odontometria e desgaste dentário	

D. Tabela de triagem da fauna malacológica

### Índice de tabelas

Tabela 1: Faixas etárias por espécie.

Tabela 2: Fases de termo-alteração.

Tabela 3: Estádios de meteorização.

Tabela 4: Quantificação geral dos restos faunísticos do Barranco do Xacafre.

Tabela 5: Representatividade dos elementos ósseos e dentários.

Tabela 6: Número mínimo de indivíduos (NMI) mamíferos por UE e espécie.

Tabela 7: Distribuição anatómica dos restos de *Canis familiaris* por UE e os respetivo total.

Tabela 8: Distribuição anatómica dos restos de *Equus* sp. por UE e o respetivo total.

Tabela 9: Distribuição anatómica dos restos de *Sus* sp. por UE e o respetivo total.

Tabela 10: Distribuição anatómica dos restos de *Cervus elaphus* por UE e o respetivo total.

Tabela 11: Distribuição anatómica dos restos de *Bos taurus* por UE e o respetivo total.

Tabela 12: Distribuição anatómica dos restos de *Bos primigenius* por UE e o respetivo total.

Tabela 13: Distribuição anatómica dos restos de *Bos* sp. por UE e o respetivo total.

Tabela 14: Distribuição anatómica dos restos de *Ovis aries* por UE e o respetivo total.

Tabela 15: Distribuição anatómica dos restos de *Capra hircus* por UE e o respetivo total.

Tabela 16: Distribuição anatómica dos restos de *Ovis aries/Capra hircus* por UE e o respetivo total.

Tabela 17: Restos osteológicos com marcas de corte, pontos de impacto e fratura intencional.

Tabela 18: Restos osteológicos termo-alterados.

Tabela 19: Fases de carbonização por UE.

Tabela 20: Estádios de meteorização por UE, e o respetivo total em numerário e %.

Tabela 21: Restos osteológicos com marcas pós deposicionais.

Tabela 22: Restos osteológicos com marcas de precipitação de óxido de manganês (MnO<sub>2</sub>) e de carbonato de cálcio (CaCO<sub>3</sub>) em numerário e %.

Tabela 23: Quantificação geral dos restos malacológicos do Barranco do Xacafre.

Tabela 24: Restos malacológicos com concreções por espécie e UE, e o respetivo total.

Tabela 25: Comparação do Número de Restos Determinados (NRD) e a respetiva %

### Índice de gráficos

Gráfico 1: Percentagem do Número de Restos Determinados (% NRD) por UE.

Gráfico 2: Percentagem do Número de Restos Não Determinados (%ND) por UE.

Estudo zoológico do sítio do Neolítico Final  
do Barranco do Xacafre, Ferreira do Alentejo

Gráfico 3: Percentagem do Número Mínimo de Indivíduos (% NMI) por espécie.

Gráfico 4: Índice de Perda Tafonómica (NMI: NRD) por espécie.

Gráfico 5: Comparação entre o Número Total de Restos (NTR) com marcas de corte, o NTR com pontos de impacto e o NTR com fratura intencional.

Gráfico 6: Índice de Termo-alteração por UE (NR termo-alterados: NTR).

Gráfico 7: Percentagem de restos com marcas provocadas por ação de gastrópodes terrestres e raízes por UE.

Gráfico 8: Percentagem de restos com fratura x por UE.

Gráfico 9: Percentagem de restos com marcas de precipitação de óxido de manganês (% MnO<sub>2</sub>) e de carbonato de cálcio (% CaCO<sub>3</sub>) por UE.

Gráfico 10: Primeiro molar inferior de *Canis familiaris*: comparação métrica.

Gráfico 11: Astrágalo de *Equus* sp.: comparação métrica.

Gráfico 12: Falange 1 de *Equus* sp.: comparação métrica.

Gráfico 13: Primeiro molar inferior de *Sus scrofa*: comparação métrica.

Gráfico 14: Terceiro molar inferior de *Cervus elaphus*: comparação métrica.

Gráfico 15: Úmero distal de *Cervus elaphus*: comparação métrica.

Gráfico 16: Astrágalo de *Cervus elaphus*: comparação métrica.

Gráfico 17: Úmero distal de *Bos taurus* e *Bos primigenius*: comparação métrica.

Gráfico 18: Metacarpo distal de *Bos taurus* e *Bos primigenius*: comparação métrica.

Gráfico 19: Astrágalo de *Bos taurus* e *Bos primigenius*: comparação métrica.

Gráfico 20: Metatarso distal de *Bos taurus* e *Bos primigenius*: comparação métrica.

Gráfico 21: Terceiro molar inferior de *Ovis aries*/*Capra hircus*: comparação métrica.

Gráfico 22: Úmero distal de *Ovis aries*/*Capra hircus*: comparação métrica.

Gráfico 23: Percentagem do Número Mínimo de Indivíduos (NMI) por espécie e UE.

## Índice de figuras

Figura 1: Frequência dos elementos de *Canis familiaris* no Barranco do Xacafre da UE 303.

Figura 2: Frequência dos elementos de *Equus* sp. no Barranco do Xacafre por UE.

Figura 3: Frequência dos elementos de *Sus* sp. e *Sus scrofa* no Barranco do Xacafre por UE.

Figura 4: Frequência dos elementos de *Cervus elaphus* no Barranco do Xacafre por UE.

Figura 5: Frequência dos elementos de *Capreolus capreolus* no Barranco do Xacafre da UE 200.

Figura 6: Frequência dos elementos de *Bos taurus* no Barranco do Xacafre por UE.

Figura 7: Frequência dos elementos de *Bos primigenius* no Barranco do Xacafre por UE.

Estudo zoológico do sítio do Neolítico Final  
do Barranco do Xacafre, Ferreira do Alentejo

Figura 8: Frequência dos elementos de *Bos* sp. no Barranco do Xacafre por UE.

Figura 9: Frequência dos elementos de *Ovis aries* no Barranco do Xacafre por UE.

Figura 10: Frequência dos elementos de *Capra hircus* no Barranco do Xacafre por UE.

Figura 11: Frequência dos elementos de *Ovis aries/Capra hircus* no Barranco do Xacafre por UE.

Figura A1: Principais sítios arqueológicos com contextos do Neolítico Final com estudos faunísticos.

Figura A2: Localização do sítio do Barranco do Xacafre na folha 519 da carta militar de Portugal.

Figura A3: Localização do sítio do Barranco do Xacafre.

Figura A4: Carta hipsométrica do concelho de Ferreira do Alentejo com a localização do Barranco do Xacafre.

Figura A5: Carta geológica do Sul de Portugal com a localização do concelho de Ferreira do Alentejo.

Figura A6: Carta hidrográfica do concelho de Ferreira do Alentejo com a localização do Barranco do Xacafre.

Figura A7: Carta de capacidade e uso do solo do concelho de Ferreira do Alentejo, com a localização do Barranco do Xacafre.

Figura B1: Sondagens 1 e 2 do Barranco do Xacafre.

Figura B2: Corte sudeste da sondagem 1 do Barranco do Xacafre.

Figura B3: Matrizes das sondagens 1 e 2 do Barranco do Xacafre.

Figura B4: Corte sudoeste da sondagem 2, antes do alargamento 2.

Figura B5: Estrutura subcircular (UE 210).

Figura B6: Plano final da sondagem 2, antes do alargamento 3.

Figura B7: Matriz da sondagem 1.

Figura B8: Matriz da sondagem 2.

Figura B9: Corte da sondagem 1.

Figura B10: Corte da sondagem 2.

Figura B11: Plano final da sondagem 3.

Figura B12: Matriz da sondagem 3.

Figura B13: Corte noroeste da sondagem 3.

Figura B14: Corte sudeste da sondagem 3.

Figura C1: Mandíbula (vista lateral).

Figura C2: Áxis (vista lateral).

Figura C3: Atlas (vista lateral).

Figura C4: Escápula (vista lateral).

Figura C5: Úmero (vista cranial e caudal).

Figura C6: Rádio e ulna (vista lateral e palmar).

Figura C7: Pélvis (vista lateral).

Figura C8: Fémur (vista caudal e cranial).

Figura C9: Tíbia (vista cranial e caudal).

Figura C10: Calcâneo (vista medial).

Figura C11: Astrágalo (vista medial).

Figura C12: Metápodo – artiodáctilos excluindo os suínos (vista dorsal).

Figura C13: Metápodo – suínos (vista dorsal).

Figura C14: Falange 1 (vista lateral).

Figura C15: Falange 3 (vista lateral).

Figura D1: Fragmentos de mandíbula de *Canis familiaris*.

Figura D2: Fragmento de mandíbula de *Equus* sp. com todos os dentes incisivos presentes.

Figura D3: Calcâneos esquerdo e direito de *Equus* sp.

Figura D4: Terceiro molar inferior de *Sus scrofa*.

Figura D5: Navículo-cubóide de *Bos* sp.

Figura D6: Terceiro Molar inferior de *Ovis aries/Capra hircus*.

Figura D7: Úmero distal de *Bos primigenius* com marcas de corte e meteorização.

Figura D8: Úmero distal de *Bos* sp. com fratura intencional.

Figura D9: Úmero distal de *Cervus elaphus* com marcas de termo-alteração.

Figura D10: Tíbia distal de *Equus* sp. com marcas provocadas por ação de raízes.

Figura D11: Fragmento de mandíbula de *Equus* sp. com fratura provocada por processos pós-deposicionais.

Figura D12: Tíbia distal de *Cervus elaphus* com marcas provocadas por precipitação de carbonato de cálcio.

Figura D13: Fémur proximal de *Equus* sp. com marcas provocadas por óxido de manganês.

Figura D14: Fragmento de *Pecten maximus*.

Figura D15: Fragmento de *Callista chione*.

## Resumo

O presente trabalho tem como objeto de estudo o conjunto faunístico recuperado no sítio do Barranco do Xacafre (Ferreira do Alentejo). A intervenção arqueológica permitiu identificar duas estruturas em negativo do tipo fosso, datadas da segunda metade do IV milénio a.C. (Neolítico Final), através dos materiais cerâmicos exumados.

O principal objetivo deste estudo é compreender a relação entre as comunidades humanas e os animais, numa perspetiva sociocultural e económica. Designadamente, procurou-se averiguar a importância da domesticação face às atividades cinegéticas, aferir o uso que era dado a cada espécie, assim como as estratégias de exploração das carcaças e gestão dos recursos animais.

A coleção é composta maioritariamente por fauna mamalógica, em que prevalecem os caprinos domésticos (ovelha e cabra) e os bovinos (doméstico e selvagem), enquanto que os suínos e os canídeos se encontram mal representados. Os equídeos e os cervídeos (veado e corço) são também muito significativos. Os restos malacológicos observados correspondem a bivalves, como a vieira (*Pecten maximus*), a amêijoia (*Ruditapes decussata*), o mexilhão (*Mytilus* sp.) e a ameijola (*Callista chione*). Foram ainda identificados fragmentos de aves passeriformes indeterminadas.

A abundância de bovinos e equídeos, em detrimento dos suínos, que são reduzidos na presente coleção, é pouco comum em contextos semelhantes.

**Palavras-chave:** Zooarqueologia; Neolítico Final; Barranco do Xacafre; Alentejo.

## Abstract

The present work has as object of study the faunistic collection recovered in the site of Barranco do Xacafre (Ferreira do Alentejo). The archaeological intervention identified two negative structures (ditches), dated from the second half of the 4<sup>th</sup> millennium BC (Late Neolithic) by the exhumed ceramic materials.

The main goal of this study is to understand the relationship between the neolithic human communities and animals in a sociocultural and economic perspective. In particular, we tried to ascertain the importance of domestication in relation to hunting activities, verify the use that was given to each species, as well the strategies of exploitation of the carcasses and management of animal resources.

Estudo zooarqueológico do sítio do Neolítico Final  
do Barranco do Xacafre, Ferreira do Alentejo

The collection is composed mostly of mammalian fauna, where domesticated caprines (sheep and goat) and cattle (domestic and wild) are the prevalent species, while swine and dog are significantly less represented. Equines and cervids (red deer and roe deer) are also very significant. The observed malacological remains correspond to bivalves, such as the scallop (*Pecten maximus*), the clam (*Ruditapes decussata*), the mussel (*Mytilus* sp.) and the smooth clam (*Callista chione*). Fragments of undetermined passeriform birds were also identified.

**Keywords:** Zooarchaeology; Late Neolithic; Barranco do Xacafre; Alentejo.

## Introdução

O presente trabalho, tem como objeto de estudo a coleção faunística recuperada na intervenção arqueológica do sítio do Barranco do Xacafre (Ferreira do Alentejo), no âmbito da construção de um sistema de rega. Esta intervenção permitiu identificar dois fossos, compostos por fauna mamalógica e malacológica e por uma grande diversidade de fragmentos cerâmicos e utensílios líticos. Através dos materiais cerâmicos exumados estas estruturas e materiais foram atribuídos à segunda metade do IV milénio a.C., ou seja, ao Neolítico Final.

O objetivo principal desta tese é compreender a relação entre as comunidades humanas e os animais, de um ponto de vista sociocultural e económico, no sítio do Barranco do Xacafre, durante o Neolítico Final. Designadamente pretende-se:

- 1) Averiguar a abundância de cada espécie presente, assim como a importância da domesticação face às atividades cinegéticas;
- 2) Averiguar o uso que era dado a cada espécie;
- 3) Esclarecer o processo de gestão dos recursos animais domésticos e selvagens;
- 4) Aferir as estratégias de exploração das carcaças e de outros recursos (e.g., aproveitamento da medula óssea e da pele).

Os dados obtidos permitem estabelecer comparações com outras coleções já estudadas do Neolítico Final, no Alentejo (nomeadamente, Juromenha, Perdigões [contextos dos sectores Q e I], Ponte da Azambuja, Moinho de Valadares e Igreja de São Jorge). Esta comparação, permite, por sua vez, averiguar semelhanças e diferenças entre o Barranco do Xacafre e os demais sítios. Desta forma, pretende-se responder às seguintes questões:

- Haveria um maior consumo de animais domésticos, em comparação com os animais selvagens, durante o Neolítico Final, no Alentejo?
- De que modo eram geridos os animais domésticos e selvagens e quais as estratégias de exploração destes recursos, nesta região?

A resposta a estas questões irá contribuir para uma melhor compreensão sobre a zooarqueologia do Neolítico Final no Alentejo.

Em termos de organização o presente trabalho divide-se em quatro partes genéricas:

A **primeira parte** é dedicada ao enquadramento geral, onde é apresentada uma síntese sobre o Alentejo no IV milénio a.C. É também exposta uma breve caracterização das estruturas

em negativo do tipo fosso e dos seus principais modelos interpretativos. Para além disto, é ainda apresentado o estado da arte da zooarqueologia do Neolítico Final para o Alentejo.

A **segunda parte** debruça-se sobre o sítio do Barranco do Xacafre, nomeadamente o seu enquadramento geográfico, a sua caracterização paleoambiental (geomorfologia, rede hidrográfica e coberto vegetal), assim como a caracterização do sítio arqueológico propriamente dito, isto é, a nível estrutural, estratigráfico e cronológico.

A **terceira parte** é dedicada a zooarqueologia do Barranco do Xacafre, onde é exposta a metodologia e os resultados.

No ponto dedicado à metodologia, são esclarecidos os métodos utilizados no presente trabalho, no que concerne à identificação anatómica e taxonómica dos restos osteológicos, à sua quantificação, à determinação de estimativa de idades, alterações tafonómicas, biometria, etc.

Os resultados encontram-se subdivididos em diversos pontos. Primeiramente, quanto à fauna mamalógica, são apresentados os dados obtidos, relativamente à caracterização e descrição dos *taxa* presentes. Em segundo lugar, são desenvolvidas as alterações antrópicas registadas (e.g., marcas de corte e termo-alteração) e outras alterações tafonómicas, provocadas por agentes naturais. De seguida, são expostas as idades de abate e a biometria dos restos faunísticos. Por último, são apresentados os dados relativos à fauna malacológica, isto é, a sua caracterização e a descrição dos *taxa* presentes.

Na **quarta e última parte**, são desenvolvidas as conclusões, sendo discutidas as estratégias de exploração dos recursos faunísticos no Barranco do Xacafre e os resultados obtidos, comparativamente com outros sítios da mesma cronologia. Por último são apresentadas as interpretações finais.

## PARTE I

---

### ENQUADRAMENTO

## 1. O Alentejo no IV milénio a.C.

O Neolítico Final enquadra-se na segunda metade do IV milénio a.C. ( $\approx$  3500-3000 cal a.C. em Carvalho, 2012).

Relativamente à cultura material, neste período as cerâmicas mantêm as morfologias da fase anterior (Neolítico Médio), acrescentando-se novas formas, como as taças carenadas (no centro e sul de Portugal). Quanto à indústria lítica mantêm-se os padrões, embora surjam grandes lâminas e utensílios com retoque bifacial invasor em sílex (Carvalho, 2012).

O Neolítico Final é caracterizado por mudanças profundas, em relação ao período antecessor (Neolítico Médio) nomeadamente nos pontos abaixo mencionados:

No habitat: No Neolítico Final, as comunidades humanas passam a ocupar, sobretudo, zonas elevadas, tais como o topo de colinas e de esporões rochosos, em contraste com o modelo tradicional de povoamento neolítico, associado as fases anteriores, em que os habitats se encontram implantados maioritariamente em áreas planas e abertas (Cardoso, 2004).

Este tipo de povoamento, em altura, constitui condições naturais de defesa. No entanto, no Alentejo interior são comuns povoados implantados em colinas extensas, sem grandes condições naturais de defesa (e.g., Povoado de Areias 15, em Reguengos de Monsaraz) (Cardoso, 2002).

No sistema agro-pastoril: Durante o IV milénio a.C., ocorre uma consolidação do sistema agro-pastoril, fenómeno este que estaria na origem do desenvolvimento demográfico (Cardoso, 2004). O acréscimo das atividades de pastoreio e agrícolas, originou uma crescente sedentarização e dependência do espaço territorial ocupado pelas comunidades humanas. O desenvolvimento do sistema agro-pastoril, implicou a desflorestação de áreas significativas, propícias para estas atividades (Cardoso, 2004).

Segundo alguns autores (e.g., Jorge, 1999; Gonçalves, 2000), este período é um preâmbulo ao sistema socioeconómico do Calcolítico, em que se desenvolve o aproveitamento de produtos secundários como estrume, lã, força motriz, leite e derivados, entre outros (Valente, 2016).

A questão do aproveitamento do leite, tem sido amplamente discutida. Se consideramos a teoria desenvolvida por Vigne e Helmer (2007), de que o leite de bovinos e caprinos já seria explorado no Neolítico antigo, teremos também de ponderar a maior antiguidade de um dos motores da denominada Revolução dos Produtos Secundários, proposta por Sherratt (1981).

Contudo, os dados atuais para Portugal, não nos permitem ainda conclusões relativas a este aspeto (Valente, 2016).

Na arquitetura megalítica e nas manifestações simbólicas: O Neolítico Final corresponde ao apogeu do megalitismo (Carvalho, 2012). Este período é marcado, pela construção de monumentos megalíticos de grandes dimensões, apesar de se continuarem a construir monumentos mais pequenos (Cardoso, 2007). Relativamente à arquitetura funerária, multiplicam-se os monumentos funerários coletivos, predominando as grutas artificiais e dólmenes de corredor largo (Carvalho, 2012). Os conceitos mágico-religiosos materializam-se na decoração esquemática de alguns monumentos megalíticos, na construção de menires e em objetos, como placas de xisto gravadas e báculos (Parreira, 1990). O auge da arquitetura funerária, representa a sobreprodução de excedentes, que permitiriam que uma parte significativa da comunidade se dedicasse à construção destes monumentos (Silva, 1993).

No Alto Alentejo, nomeadamente no fácies regional de Évora-Reguengos, no que concerne ao megalitismo não funerário, salienta-se uma concentração significativa de menires de grandes dimensões (e.g., menir do Outeiro, Reguengos de Monsaraz), por vezes agrupados em cromeleques (e.g., cromeleque dos Almendres, em Évora) (Cardoso, 2007).

Os menires, de carácter fálico, são geralmente interpretados como elementos simbólicos da fertilidade da terra, da qual, dependiam as comunidades humanas. Estes poderiam funcionar também como marcadores do território, por parte das comunidades que ocupavam os povoados adjacentes (Cardoso, 2002).

Quanto à cronologia, o início da construção destes monumentos é mal conhecida. Alguns investigadores defendem que esta ocorreu durante o Neolítico antigo, porém, os grandes menires do Alentejo, em especial os decorados, são atribuídos ao Neolítico Final. Não obstante, é possível que alguns menires tenham sido construídos numa fase anterior a este período (Cardoso, 2002).

Relativamente ao megalitismo funerário, no Alto Alentejo predominam dólmenes (maioritariamente de grandes dimensões), que se caracterizam por possuir câmaras que se elevam em forma de cone truncado, e por ser notável a diferença entre a altura dos esteios da câmara e os esteios do corredor. Estes corredores são geralmente longos e estreitos (e.g., Anta Grande do Olival da Pega, Reguengos de Monsaraz; Anta do Zambujeiro, Évora) (Silva, 1993).

No Baixo Alentejo (faciéis de Ourique) são predominantes as sepulturas em forma de ferradura, de câmara oblonga e corredor mal diferenciado (e.g., Anta 2 de Fernão Vaz, Ourique) (Silva, 1993);

Na hierarquização da sociedade: O surgimento de novos artefactos durante o IV milénio a.C., associados a contextos funerários, nomeadamente placas de xisto e báculos, apontam para uma hierarquização das comunidades. O báculo é apontado como um atributo de chefia, indicando que estas sociedades seriam já fragmentárias, de carácter tribo-patriarcal, onde o controlo dos mecanismos de produção pertenceriam a uma elite, proveniente de uma linhagem de prestígio (Cardoso, 2002, Cardoso, 2007).

Por último, é durante o IV milénio a.C. que surgem os chamados recintos de fossos da Pré-História Recente, que em Portugal, têm especial incidência no Alentejo, como veremos no capítulo seguinte.

Em suma, cada vez mais o Neolítico Final é interpretado como um período de profundas mudanças e ruturas com o modelo social prévio, e de preparação de uma sociedade mais segmentada e complexa estabelecida no Calcolítico.

O Alentejo seria, no IV milénio a.C., uma região propícia à fixação das comunidades humanas, tendo em conta que é nesta área do país que se encontra uma maior concentração, tanto de monumentos megalíticos, como de estruturas em negativo atribuíveis a esta cronologia.

## **2. Estruturas em negativo de tipo fosso: caracterização e modelos interpretativos**

Os fossos são estruturas escavadas no substrato geológico. Estes apresentam geralmente forma circular ou semicircular, mais ou menos regulares. De dimensões variáveis, na Península Ibérica, apresentam perfis em “V” ou “U”, podendo ter um traçado linear ou sinuoso (Márquez Romero, 2001; Valera, 2012a).

Frequentemente estas estruturas delimitam um espaço – os designados recintos de fossos da Pré-História Recente. Estes são, como o nome indica, recintos delimitados por uma ou várias linhas de fosso. Estes recintos apresentam dimensões internas muito variáveis (variam de dezenas de metros quadrados a algumas centenas de hectares) (Valera, 2013). Geralmente implantam-se em colinas suaves, fundos de vales e rebordos fluviais, privilegiando assim, áreas aplanadas (Costa, 2013; Márquez Romero, 2001).

Este tipo de arquitetura, encontra-se distribuído um pouco por toda a Europa, da Península Balcânica à Península Ibérica, passando pela Escandinávia e Ilhas Britânicas (Rodrigues, 2015). Em Portugal, os fossos apresentam uma concentração significativa no interior alentejano (Valera, 2013).

Cronologicamente, enquadram-se desde o IV milénio a.C. até à primeira metade do II milénio a.C. (Márquez Romero, 2001). Contudo, no Sudoeste Peninsular, não se conhecem recintos de fossos atribuíveis a cronologias posteriores à segunda metade do III milénio a.C. (Márquez Romero, 2001; Valera, 2012a). Não obstante, os locais onde se situam estas estruturas, depois de abandonados, continuam a ser um ponto de atração para as comunidades humanas que habitam os territórios próximos, podendo levar à reocupação deste espaço (Márquez Romero, 2001).

A interpretação acerca da funcionalidade dos fossos e dos recintos de fossos, tem mais de um século (Márquez Romero, 2001). Contudo, em Portugal, esta problemática só começou a ser discutida mais recentemente, já que o primeiro recinto de fossos identificado e intervencionado, remete para a década de 80 do século XX: o Povoado Calcolítico de Santa Vitória, em Campo Maior (Dias, 1996; Valera, 2013).

Os recintos de fossos da Península Ibérica são tradicionalmente considerados povoados, isto é, os locais onde as comunidades humanas viviam. Os sítios de maior dimensão, são vistos como macro aldeias, ou seja, centros de poder, de sociedades sedentarizadas, altamente hierarquizadas, cuja população terá aumento, como consequência da intensificação da produção agrária (Hurtado, 2008; Costa, 2013). Alguns exemplos de povoados de maior dimensão são Marroquiés Bajos (Zafra de La Torre et al, 1999) e Valencina de la Concepcion (Nocete et al., 2008; Costa Camaré et al., 2010) em Andaluzia; Pijotilla, na Extremadura (Hurtado, 2008); Porto Torrão, em Ferreira do Alentejo (Arnaud, 1993; Valera & Filipe, 2004) e Alcalar, em Portimão (Morán & Parreira, 2003; Morán, 2008).

No entanto, Valera (2013) defende que estes recintos não devem ser interpretados como povoados, mas sim como “centros cerimoniais, espaços de reunião periódica de comunidades locais para a realização de um conjunto de práticas sociais variadas, destinadas ao reforço identitário e à reprodução da ordem cosmogónica (social, económica, política e ideológica) (Valera, 2013: 107).

Atualmente, os fossos têm sido interpretados como sistemas defensivos, funcionando como um obstáculo ao acesso de um determinado espaço, exercendo resistência a um possível ataque

(Hurtado, 2003). Estas estruturas, podiam funcionar também como um sistema de canalização das águas da chuva, impedindo a inundação dos povoados (Hurtado, 2003).

É importante referir que os fossos poderiam ter diversas funções simultâneas, e que independentemente da sua funcionalidade, estas estruturas em negativo após perderem a sua função primária, seriam colmatas. O enchimento dos fossos seria rápido, resultante do despejo dos restos das atividades do quotidiano, funcionando como lixeiras (Márquez Romero & Jimenez Jaimez, 2010).

Em alguns contextos, a presença de animais completos e articulados, é interpretada não como resultado de desperdícios, mas sim como resultante de atividades de carácter simbólico, como rituais fundacionais, sacrifícios, etc. (Cámara Serrano et al. 2008; Costa, 2013). São também construídas em alguns casos, estruturas em negativo, no interior dos enchimentos, como fossas, paliçadas, deposições intencionais de materiais (nomeadamente restos humanos), etc. (Valera, 2008; Costa, 2013).

Segundo Costa (2013), os processos de enchimento das estruturas negativas da Pré-História Recente são resultado não só de processos de origem antrópica, como também de processos naturais, como registado no Fosso 3 dos Perdigões, onde se detetou um canal de erosão hídrica a meio da colmatação (Valera, 2008).

Por último, é importante salientar que os modelos interpretativos aqui apresentados, continuam a ser debatidos, e que a investigação futura poderá corroborar ou refutar estas ideias.

### **3. Zooarqueologia do Neolítico Final no Alentejo: estado da arte.**

Em Portugal, a zooarqueologia encontrou-se pouco desenvolvida até às últimas décadas do século XX, sendo que os primeiros estudos com a aplicação de metodologias típicas da zooarqueologia moderna (estudos tafonómicos, biometria, etc.) foram publicados nos anos 70, para os sítios da Fórnea (Driesch, 1973) e do Zambujal (Driesch & Boesneek, 1976).

Na segunda metade dos anos 80, salientam-se os nomes de Miguel Telles Antunes, especialista em paleontologia, que estudou os restos faunísticos dos mamíferos do povoado Calcolítico do Monte da Tumba (Antunes, 1987) e de João Luís Cardoso, que une a sua formação em paleontologia dos vertebrados à sua vasta experiência arqueológica (Valente, 2016).

Na década de 90, a criação de uma unidade curricular de mestrado, dedicada aos estudos zooarqueológicos, no mestrado de Arqueologia da Faculdade de Letras da Universidade de

Lisboa, foi fundamental para o desenvolvimento desta disciplina. Para além disto, a criação do Laboratório de Arqueociências (LARC) da atual Direção Geral do Património Cultural (DGPC), que conta com uma coleção osteológica de referência, teve também um importante contributo para o avanço da zooarqueologia nacional (Valente, 2016).

Este despertar tardio da zooarqueologia, refletiu-se na emergência de estudos faunísticos de sítios de cronologia Neolítica, já que os primeiros trabalhos publicados surgem apenas nos anos 90, com o estudo dos moluscos terrestres e mamíferos da Gruta do Caldeirão (Callapez, 1992) e o estudo da fauna do Algarão da Goldra (Straus et al., 1992). Ambos os sítios são de cronologia anterior ao Neolítico Final (Antigo e Médio, respetivamente).

A nível zooarqueológico, o Neolítico Final é, no geral, caracterizado pelo crescimento da pastorícia a par do decréscimo das atividades cinegéticas. Como foi referido anteriormente, segundo alguns autores (e.g., Jorge, 1999; Gonçalves, 2000), este período é um preâmbulo ao sistema socioeconómico do Calcolítico, em que se desenvolve o aproveitamento de produtos secundários (Valente, 2016).

Para o Alentejo, conhecem-se os seguintes trabalhos de cariz essencialmente económico: Juromenha (Valente, 1998), Ponte da Azambuja 2 (Nabais, 2013), Perdigões (vários contextos dos sectores Q e I) (Cabaço, 2010; Costa, 2013), Moinho de Valadares (Valente, 2013) e Igreja de São Jorge (Cardoso, 1994) (figura A1).

Os dados obtidos apontam para uma abundância de caprinos e suínos, na maioria porco doméstico provavelmente, embora a distinção entre porco e javali seja difícil de aferir (e.g., Albarella et al., 2005).

Os bovinos (maioritariamente domésticos) surgem em número reduzido, com exceção em Ponte da Azambuja, onde os restos deste animal são relativamente numerosos (contudo, a coleção é muito diminuta e, como tal, menos representativa).

A presença significativa de veado nestes contextos revela a importância das atividades cinegéticas nesta região. A abundância de leporídeos é muito variável, sendo muito reduzidos em Moinho de Valadares (< 2%) e bastante mais numerosos nos vários contextos dos sectores Q e I dos Perdigões (< 18%).

Em relação aos equídeos, é neste período que estes reaparecem de forma consistente no registo arqueológico nesta região, apesar de serem reduzidos em todos os contextos e estando ausentes em Ponte da Azambuja e Juromenha. Não se conhece, contudo, o estado de domesticidade dos equídeos, sendo que as propostas atuais sugerem que a domesticação do

cavalo ocorreu durante o III milénio a.C. no sul da Península Ibérica ou durante o Calcolítico Campaniforme (Valente, 2016).

Por último, a presença de carnívoros (cão, lobo, lince ibérico e sacarrabos) nos contextos enunciados é pouco significativa (< 1%).

Quanto às idades de abate os dados indicam uma maior abundância de animais adultos e subadultos, com exceção dos suínos, que no Fosso 6 dos Perdigões e em Juromenha apresentam também indivíduos juvenis (Valente, 2016).

Em suma, os dados zooarqueológicos indicam que para o Alentejo a subsistência das comunidades humanas neste período era sobretudo baseada no consumo de suínos. A abundância destes animais é fácil de explicar, visto que o porco é um animal de criação simples e fértil, tendo uma alimentação versátil e um período de gestação rápido. A subsistência destas comunidades também se baseava muito no consumo de caprinos e de veado. A presença de bovinos aumenta em relação às anteriores fases do Neolítico, sem existirem, contudo, evidências da sua utilização para além da carne. Deste modo, podemos verificar que no Alentejo os dados apontam para uma maior abundância de animais domésticos, sendo que as atividades cinegéticas continuam a ser significativas. Estes dados indicam também variações regionais, visto que na Estremadura abundam os caprinos (sobretudo a ovelha), seguidos dos suínos, os bovinos e o coelho (Valente, 2016).

## PARTE II

---

### O SÍTIO DO BARRANCO DO XACAFRE

## **1. Enquadramento geográfico**

Do ponto de vista administrativo, o sítio arqueológico do Barranco do Xacafre localiza-se no concelho de Ferreira do Alentejo, distrito de Beja, e nas coordenadas retangulares M: 197680.94 e P: 112582.81 (figuras A2 e A3) (Baptista & Gomes, 2015).

Ferreira do Alentejo possui uma área de 648,25 km<sup>2</sup>, colocando-se numa posição central entre as sub-regiões do Baixo Alentejo, a que pertence, e do Alentejo Litoral, com que confina. Este concelho é limitado a norte pelo concelho de Alvito, a sul pelo concelho de Aljustrel e a nascente pelos concelhos de Beja e Cuba. Faz ainda fronteira com os concelhos de Santiago do Cacém e de Grândola a poente, e de Alcácer do Sal a noroeste (Marinho et al, 2010).

## **2. Caracterização paleoambiental**

### **2.1. Geomorfologia**

A nível topográfico, Ferreira do Alentejo não possui um relevo muito acidentado, variando entre os 12 metros de altitude, no ponto mais baixo, ao longo da ribeira de Odivelas, e os 276 metros (o ponto mais alto) localizado na Serra do Mira (Marinho et al., 2010). Mais concretamente:

- 72% da área do concelho apresenta altitudes compreendidas entre os 40 e os 100 metros de altitude, o que reflete a planura característica do concelho;
- 24% em altitudes compreendidas entre os 100 e os 200 metros, na orla nascente;
- 2% encontra-se abaixo dos 40 metros, ao longo do Rio Sado e dos vales das ribeiras que o atravessam;
- 1% acima dos 200 metros, em torno do ponto mais alto da Serra do Mira.

Relativamente ao sítio do Barranco do Xacafre, este situa-se numa zona aplanada, a cerca de 115 metros de altitude (figura A4) (Baptista & Gomes, 2015).

O Alentejo situa-se na maior parte da sua extensão, no Maciço Ibérico, também designado como Maciço Hespérico ou Antigo, integrando ainda, formações da Orla Ocidental (Bacia Terciária do Baixo Tejo-Sado) (Pereira et al., 2014).

O Maciço Ibérico integra o núcleo pré-Mesozóico da Península Ibérica, ocupando 70% do território de Portugal continental, sendo o relevo dominado por superfícies de aplanamento mais ou menos dissecadas pela erosão fluvial ou deslocadas pela tectónica cenozoica. É formado por terrenos metamórficos (xistos, anfíbolitos, mármore), por rochas eruptivas (dioritos,

gabros, pórfiros), e por sedimentos marinhos (xistos, grauvaques e quartzitos), cuja idade varia entre o Devónico superior e o Carbónico médio (Paleozóico) (Marinho et al., 2010).

Relativamente a Ferreira do Alentejo, identificam-se se três unidades geotectónicas: Zona de Ossa Morena (ZOM); Zona Sul Portuguesa (ZSP) e Bacia do Sado (Marinho et al., 2010).

Na área sudeste do concelho, afloram rochas xisto-grauváquicas da Formação de Santa Iria (Devónico) e no extremo oeste, afloram xistos da Formação de Mértola (Carbónico) que se integram na unidade geotectónica da Zona Sul Portuguesa (ZSP) (Marinho et al., 2010).

A maior extensão do concelho de Ferreira do Alentejo (cerca de 75%) está coberta pelas formações detríticas sedimentares da Bacia do Sado, constituídas por argilas, margas, calcários, conglomerados e areias de idade miocénica e plio-quadernária. O contacto entre a ZOM e a ZSP corresponde ao cavalgamento de Ferreira-Ficalho, que separa os gabros e anfibólitos do Complexo Ofiolítico de Beja-Acebuches das formações de xisto da ZSP. O contacto entre as duas unidades está em grande parte do concelho coberto pelos depósitos da Bacia do Sado (Marinho et al., 2010).

No extremo oeste do concelho, o contacto entre os terrenos de xistos e grauvaques da Formação de Mértola e as areias pliocénicas da Bacia do Sado, é marcado por falhas e cavalgamentos de orientação geral NW-SE, que correspondem à transição da ZOM para a ZSP, que por sua vez se encontram cortados por falhas de orientação N-S (Marinho et al., 2010).

Na zona norte e este do concelho, os principais aspetos tectónicos estão relacionados com o cavalgamento de Ferreira-Ficalho (NW-SE) e os conjuntos de falhas que cortam as formações dos Gabros de Beja, do Complexo Ofiolítico de Beja-Acebuches e do Complexo Básico de Odivelas, com orientações que variam entre NNW-SSE e NE-SW (Marinho et al., 2010) (figura A5).

## **2.2. Hidrografia**

A proximidade dos recursos hídricos foi sempre um fator essencial na escolha do território para a fixação das comunidades humanas.

Ferreira do Alentejo tem distribuído por toda a sua área importantes cursos de água, destacando-se, ao longo da fronteira com o concelho de Grândola, o rio Sado. Este rio nasce na serra da Vigia, em Ourique, a 230 metros de altitude, e desenvolve-se ao longo de 180 km até à foz, no Oceano Atlântico, junto a Setúbal (Marinho et al., 2010).

Destacam-se ainda, a norte, o barranco do ribeiro Seco e a ribeira de Odivelas, e a sudoeste, a ribeira da Figueira, a partir do qual divergem as ribeiras de Alfundão, de Canhestros, da Fontana, dos Patos, de Vale de Águia, o ribeiro do Vale de Ouro e o Barranco de Penique (*vide* figura A6) (Marinho et al., 2010).

Relativamente ao sítio do Barranco do Xacafre, importa realçar a sua proximidade à linha de água que lhe confere este topónimo (Baptista et al., 2013).

A vasta rede hidrográfica torna, assim, este concelho num território propício a fixação das comunidades humanas.

### **2.3. Solo e coberto vegetal**

Os solos de Ferreira do Alentejo tratam-se maioritariamente de luvisolos, vertissolos e podzóis, segundo a carta de solos de Portugal (1971).

Os luvisolos caracterizam-se pela presença de um horizonte de acumulação de argila de alguma profundidade. Os vertissolos apresentam também um alto teor de argila. Estes solos são ricos em componentes químicos e contêm geralmente teores moderados de matéria orgânica. Por último, os podzóis caracterizam-se pela presença de um horizonte de acumulação de ferro, alumínio e/ou matéria orgânica (Ferreira, 2000).

Quanto à aptidão ou capacidade dos solos, Ferreira do Alentejo apresenta a sul e a este do concelho, solos que se enquadram maioritariamente nas classes A e B, e a norte e oeste solos de classe D e E (figura A7). Os solos de categoria A e B são os mais férteis e propícios à agricultura, sendo neste contexto que se insere o sítio do Barranco do Xacafre (Marinho et al., 2010).

As características relativas à aptidão dos solos atuais, não seriam exatamente as mesmas do passado, sobretudo se tivermos em conta que os solos se vão tornando, geralmente, menos férteis ao longo do tempo devido essencialmente à antropização.

Relativamente ao coberto vegetal, este está intrinsecamente relacionado com o clima e o solo. A vegetação de Ferreira do Alentejo enquadra-se na chamada zona sub-mediterrânea/ibero mediterrânea. Esta área é composta atualmente, a nível florestal, por espécies como o sobreiro (*Quercus suber*), a azinheira (*Quercus ilex*), o pinheiro-manso (*Pinus pinea*), o pinheiro bravo (*Pinus pinaster*), entre outras. São também abundantes pequenas plantas como a giesta brava (*Genista polyanthos*) e a esteva (*Cistus ladanife*). A área florestal ocupa cerca de 68% da área total do concelho (Marinho et al., 2010).

A nível agrícola predominam espécies como a videira (*Vitis vinifera*) e a oliveira, (*Olea europaea*), destacando-se ainda árvores de pomar, como a pereira (*Pyrus communis*), a macieira (*Malus domestica*), a ameixeira (*Prunus domestica*), etc. Esta região é propícia, ainda, ao cultivo de hortas de sequeiro e regadio (Marinho et al., 2010).

À semelhança do que foi referido para a capacidade dos solos, o coberto vegetal é também alterado ao longo do tempo (Brum Ferreira, 2001). As sucessivas modificações da paisagem vegetal são resultado, não só de fatores ambientais, como mudanças climáticas, mas sobretudo, da antropização. As comunidades humanas tratam-se dos principais agentes de alteração da paisagem, já que a moldam de acordo com as suas necessidades.

### **3. Caracterização do sítio arqueológico**

A intervenção arqueológica do Barranco do Xacafre desenvolveu-se no âmbito dos trabalhos de minimização de impactes sobre o património cultural, no decorrer da execução do bloco de rega do Ervidel (Baptista & Gomes, 2015).

Esta intervenção, contemplou a realização de três sondagens, que permitiram a identificação de dois fossos do Neolítico Final, datados segundo os materiais cerâmicos exumados, como veremos mais adiante (Baptista & Gomes, 2015).

As sondagens 1 e 2, que permitiram a descoberta do primeiro fosso, foram executadas em duas áreas dispersas, de concentração de materiais. Estas incidiram sobre a mesma realidade, já que se verificou que se escavava o enchimento de uma única estrutura (Baptista et. al, 2013; Baptista & Gomes, 2015).

A sondagem 1 teve um alargamento para sudoeste, permitindo a sua junção à sondagem 2, que, por sua vez teve três alargamentos, também a sudoeste (*vide* figura B1) (Baptista & Gomes, 2015).

A metodologia adotada seguiu o sistema de escavação preconizado por Harris (1989). Este método de trabalho define-se pela identificação de Unidades Estratigráficas (UE): unidades de deposição, naturais ou produto da intervenção humana, individualizadas de acordo com as suas características físicas, materiais arqueológicos, e pela sua relação estratigráfica com as outras unidades (Harris, 1989).

Relativamente à estratigrafia, foi possível detetar nas sondagens 1 e 2, em primeiro lugar, uma fase sub-atual relacionada com a utilização do terreno para a agricultura – UEs 103 e 104

que se tratam de um valado e UEs 207, 208 e 209 que correspondem, respetivamente, ao enchimento, ao tubo e à vala para condução da água, do bloco de rega (Baptista & Gomes, 2015).

De seguida, foi detetada uma fase de enchimento do fosso, onde se observaram três depósitos – UEs 200 e 203 (que correspondem na sondagem 1 à UE 100) e 204 (*vide* figuras 2 e 3, anexo B). Foi ainda identificado um outro depósito de enchimento (U.E. 206), muito semelhante à UE 204, que foi, contudo, individualizado por estar numa estrutura de planta subcircular e fundo côncavo - UE 210 (figuras B4 a B10) (Baptista & Gomes, 2015).

Foram ainda atribuídas para as sondagens 1 e 2, as UEs 001 e 002, para inventário do espólio recolhido das terras da decapagem, e recolhido pela equipa de acompanhamento, respetivamente (Baptista & Gomes, 2015).

A área intervencionada foi demasiado reduzida para caracterizar a morfologia do fosso e parece ter incidido numa área marginal da estrutura (Baptista & Gomes, 2015).

A sondagem 3, situada a 70 metros do fosso das sondagens 1 e 2, permitiu a identificação do segundo fosso. Este apresenta um perfil trapezoidal, com fundo plano com uma profundidade de 1,14 metros, e uma largura máxima na linha de topo de 2,34 metros, e 0,30 na base (UE 304) (Baptista & Gomes, 2015). Quanto à estratigrafia, verificaram-se depósitos de enchimento nas UEs 300, 302 e 303 (figuras B11 a B14) (Baptista & Gomes, 2015).

Foi ainda atribuída para a sondagem 3, a UE 003, para inventário do espólio recolhido das terras de decapagem (Baptista & Gomes, 2015).

Quanto, à componente artefactual, foram exumados em ambos os fossos, centenas de líticos e milhares de fragmentos cerâmicos, assim como, restos faunísticos (mamalógicos e malacológicos) (Baptista & Gomes, 2015).

Em relação, à indústria lítica, foram identificados diversos elementos talhados, como raspadeiras, lâminas, lascas retocadas, percutores, machados, entre outros. As matérias primas utilizadas são variadas, tais como sílex, quartzo, quartzito, xisto, jaspe, entre outras (Baptista & Gomes, 2015).

No que concerne aos materiais cerâmicos predominam os fragmentos de vasos, sendo que as formas mais recorrentes são recipientes tronco-cónicos fechados, alguns com corpo globular, ovoides e esféricos fechados. Em relação, aos exemplares decorados, destaca-se a presença de mamilos, linhas incisadas, triângulos com puncionamento e um vaso com decoração oculada (Baptista & Gomes, 2015).

Estudo zooarqueológico do sítio do Neolítico Final  
do Barranco do Xacafre, Ferreira do Alentejo

Por último, relativamente aos materiais faunísticos, tratam-se do objeto de estudo do presente trabalho e são apresentados no capítulo seguinte.

Tendo em conta as características dos materiais arqueológicos exumados, os autores (Baptista & Gomes, 2015), defendem que as estruturas identificadas foram colmatas na segunda metade do IV milénio a.C. (Neolítico Final). Importa salientar o facto de os materiais cerâmicos do Barranco do Xacafre serem muito similares aos do fosso 12 dos Perdigões, datado por radiocarbono do IV milénio a.C. (Valera, 2012b). No entanto, a atribuição de uma cronologia através dos materiais cerâmicos deve ser corroborada através de datações de radiocarbono.

## PARTE III

---

### ZOOARQUEOLOGIA DO BARRANCO DO XACAFRE

## **1. Metodologia**

### **1.1. Manipulação das amostras**

A presente coleção faunística encontrava-se previamente lavada e separada com a respetiva proveniência. Porém, como a coleção se encontra muito concrecionada, como veremos mais adiante, foi necessário emergir alguns dentes em ácido clorídrico, de modo a que fosse possível observar o estado de desgaste dentário, para determinar idades de abate. Os elementos colocados em ácido foram separados com essa informação, de modo a não serem utilizados em possíveis análises químicas futuras (e.g., análises isotópicas) pois podem influenciar os resultados.

### **1.2. Fauna mamalógica**

#### **A. Registo**

Os elementos analisados foram registados numa base de dados em Excel 2016. Esta divide-se em quatro folhas:

- Tabela de triagem geral - onde são apresentados os dados gerais (taxonomia, anatomia, número de restos, porções, estado de fusão das epífises dos ossos, idade e alterações) (Anexo II A);
- Osteometria – onde são expostos os dados métricos relativos aos elementos ósseos (Anexo II B);
- Odontometria – onde são apresentados os dados métricos e desgaste dos elementos dentários (Anexo II C);
- Fauna malacológica – onde se encontram as informações relativas aos invertebrados (taxonomia, número de restos, número mínimo de indivíduos, peso e marcas) (Anexo II D).

#### **B. Identificação anatómica e taxonómica**

A identificação anatómica e taxonómica dos restos faunísticos foi feita com o apoio da coleção de comparação do Laboratório de Arqueologia e Restauro da Universidade do Algarve e de atlas e manuais de identificação (Schmid, 1972; Barone, 1976; France, 2009). Para alguns materiais mais complicados de identificar recorreu-se também à coleção de comparação do LARC- DGPC em Lisboa.

No caso de espécies semelhantes do ponto de vista anatómico foi necessária a implementação de metodologias pré-definidas na distinção das espécies, apresentadas de seguida:

Ovelha e cabra: A distinção entre ovelha (*Ovis aries*) e cabra (*Capra hircus*) foi realizada com base nos critérios estabelecidos por Boessneck (1969) e Zeder e Lapham (2010) para os elementos pós-craniais. No caso dos dentes inferiores seguiu-se a metodologia preconizada por Zeder e Pilaar (2010), excetuando os primeiros e segundos molares, cuja distinção é geralmente muito difícil.

Os restos cujos caracteres de diagnóstico não se encontram conservados foram classificados como *Ovis/Capra*.

Javali e porco: A distinção entre porco (*Sus domesticus*) e javali (*Sus scrofa*) foi elaborada segundo os preceitos de Bull e Payne (1982) e Albarella et al. (2005), através da variação da forma do 3º molar inferior, assim como da medição do comprimento deste dente, e da largura das cúspides anterior e central.

Auroque e boi: Para a distinção entre auroque (*Bos primigenius*) e boi (*Bos taurus*), foram estabelecidas comparações biométricas entre o Barranco do Xacafre com outros sítios arqueológicos, designadamente Muge (Detry, 2007), Castro do Zambujal (Driesch e Boessneck, 1976) e Alcáçova de Santarém (Davis, 2006). Esta comparação foi elaborada através do úmero, metacarpo, astrágalo, metatarso, e falanges 1 e 2.

Os restos osteológicos cuja identificação taxonómica não foi possível verificar, foram inseridos em categorias de animais organizadas por tamanho, como animal de grande porte (AGP; devendo corresponder a bovinos, equídeos ou cervídeos) e animal de médio porte (AMP; correspondendo a suínos e caprinos e outros de tamanho semelhante). Quando não foi impossível precisar qual o porte do animal, esses restos foram classificados como de animal de grande/médio porte (AGP/AMP), tendo em conta que não foram identificados mamíferos de pequeno porte.

Os restos cuja parte anatómica não foi possível apurar, foram classificados como osso longo (e.g., úmero, rádio, ulna, fémur, tíbia, metápodos) ou indeterminado.

### **C. Quantificação**

A quantificação é, em zoológico, ainda muito questionada, visto que a sua aplicação a uma determinada coleção, depende de diversos fatores. A escolha das unidades quantitativas

deve ter em conta as questões a que queremos responder, assim como as condições da amostra (e.g., nível de fragmentação óssea). Cada unidade quantitativa apresenta as suas vantagens e desvantagens, não existindo nenhum método totalmente exato (Valente, 1997).

Tendo em conta as especificidades da presente coleção, optou-se por utilizar as seguintes unidades quantitativas:

- Número Total de Restos (NTR): Trata-se da soma de todos os restos ósseos e dentários, sejam eles determinados ou indeterminados;
- Número de Restos Determinados (NRD): Foram incluídos apenas os restos classificados taxonomicamente. Foram ainda diferenciados os elementos ósseos (NRDo) dos dentes (NRDd);
- Número de Restos Não Determinados (ND): Todos os elementos cuja identificação não foi possível;
- Número Mínimo de Indivíduos (NMI): Foi calculado, tendo em conta a paridade dos elementos, as porções e a idade dos animais (NMI de combinação). A principal vantagem do NMI é a sua relativa indiferença à fragmentação comparativamente com o NRD, que pode influenciar a representatividade de cada espécie na coleção (Valente, 1997; Lyman, 2008).

#### **D. Porções**

A aferição das porções do osso que estão presentes é essencial, nomeadamente para efetuar o cálculo do Número Mínimo de Indivíduos e do Número Mínimo de Elementos. A divisão das porções foi efetuada com base em Dobney & Rielly (1988), com algumas adaptações (*vide* Anexo I C).

#### **E. Estimativa de idades**

De modo a esclarecer o processo de gestão dos recursos domésticos e selvagens, foram determinadas as idades de abate dos animais representados na coleção, através de dois métodos. Um analisa o estado de fusão das epífises dos ossos, partindo do princípio que estas fundem com a diáfise em idades específicas consoante a espécie. O outro centra-se na análise dos dentes, tendo em conta o desenvolvimento dentário e o seu desgaste. O desenvolvimento dentário baseia-se no pressuposto que os animais substituem a sua dentição decídua pela dentição definitiva em idades específicas. Enquanto o desgaste parte do princípio de que ao longo da sua vida os animais têm um desgaste dentário, que resulta no desaparecimento de esmalte na parte oclusal, provocando a exposição da dentina. Este desgaste forma

determinados padrões, que variam por espécie, que se relacionam com as suas diferentes fases etárias.

A fusão das epífises foi dividida em três estágios: não fundido (NF); parcialmente fundido (PF) e totalmente fundido (TF). Deste modo, recorreu-se aos seguintes estudos:

- Suínos: Silver, 1969; Barone, 1976; Zeder et al., 2015;
- Bovinos: Habermehl, 1961; Silver, 1969; Barone, 1976;
- Caprinos: Silver, 1969; Barone, 1976; Zeder, 2006.

Estes estudos foram aplicados com algumas adaptações, visto que se optou por uma versão simplificada, relativamente às faixas etárias e respetivas idades, como se pode observar na tabela seguinte:

<b>Faixa etária</b>	<b>Suínos</b>	<b>Bovinos</b>	<b>Caprinos</b>
<b>Juvenil</b>	0 - 12 meses	0 - 18 meses	0 - 12 meses
<b>Jovem adulto</b>	12 - 24 meses	18 - 24 meses	12 - 30 meses
<b>Adulto</b>	+24 meses	+30 meses	+30 meses

Tabela 1: Faixas etárias por espécie. São apresentadas as faixas etárias e as respetivas idades, para os suínos, bovinos e caprinos. (Adaptado de Silver, 1961; Barone, 1976; Zeder et al., 2015; Habermehl, 1961 e Zeder, 2006).

Este método tem, contudo, algumas limitações, nomeadamente o facto de não se conhecer a idade média de fusão das epífises, para algumas espécies, sobretudo as selvagens. Assim como o facto de a idade de fusão variar entre diferentes raças nos animais domésticos. Para além disso, a diferença entre a idade de fusão das epífises distais e proximais do mesmo osso, pode, em alguns casos, induzir o investigador a ilações erradas, quando apenas uma das epífises se encontra presente na coleção (Silver, 1969).

A aplicação deste tipo de metodologias é importante, porém deve ser utilizado com consciência dos limites da mesma.

Quanto à estimativa de idades através dos dentes, adotaram-se os estádios de desgaste dentário dos seguintes estudos:

- Canídeos: Horard-Herbin, 2000;
- Equídeos: Levine, 1982;

- Cervídeos: Foi utilizado, com adaptações, o estudo de Bowen et al., 2016) para o desgaste dos dentes do gamo (*Dama dama*);
- Suínos: Bull & Payne, 1982; Lemoine et al, 2014.
- Bovinos: Grant, 1982;
- Caprinos: Payne, 1973; Grant, 1982. Neste caso, a aplicação deste método revelou-se essencial, tendo em conta, que os dentes se encontram mais bem representados do que os elementos ósseos.

Todos estes estudos focam a determinação da idade do animal através do desgaste do quarto pré-molar decíduo (dP4); do quarto pré-molar (P4); e molares (M1/M2/M3) inferiores, excetuando o estudo de Levine (1982) que determina o desgaste dentário através de todos os dentes (incisivos, caninos, pré-molares e molares inferiores e superiores), e de Horard-Herbin (2000), que se foca apenas no M1 inferior.

## **F. Alterações tafonómicas**

A compreensão acerca dos processos que originam, alteram e/ou destroem os conjuntos faunísticos é um dos objetivos da zooarqueologia. O estudo destes processos pertence à Tafonomia, conceito importado da geologia e da paleontologia. Em zooarqueologia, a Tafonomia estuda os processos que afetam os restos faunísticos, desde a morte do animal até à sua recuperação pelo arqueólogo (Lyman, 2001). Citando O'Connor (2008:19): "bone passes from being a part of a living animal to part of the diet, then part of the refuse of a human population and then part of a sediment, and so on."

Cabe assim ao zooarqueólogo verificar quais os processos que afetaram os restos osteológicos, de modo a compreender o que permitiu a sua preservação no registo arqueológico, e ganhando uma perceção acerca das partes anatómicas que foram perdidas (Peres, 2010).

Estes processos são provocados tanto pelo Homem (agentes antrópicos), como por agentes animais e naturais (Lyman, 2001).

### **Agentes antrópicos**

O Homem constitui, um dos principais agentes de alteração dos restos faunísticos. Ao processar as carcaças, as comunidades humanas deixam marcas características nos ossos. Estas marcas, refletem o ato de desarticulação das carcaças (*primary butchery*) e a subdivisão da carne em pedaços menores (*secondary butchery* in Reitz e Wing, 1999).

No presente estudo, as marcas provocadas por agentes antrópicos foram divididas em dois grupos: marcas e termo-alteração.

Quanto às marcas, foram identificadas, no conjunto faunístico em estudo, marcas de corte, fratura e percussão.

No Barranco do Xacafre as marcas de corte são caracterizadas por estrias ténues, superficiais. Não foram identificados elementos ósseos com marcas de corte profundas e bem marcadas, como veremos mais adiante. Este tipo de marcas são provocadas devido ao processamento das carcaças, tanto para a obtenção da carne, como possivelmente para o aproveitamento de tendões e peles, por exemplo (Shipman & Rose, 1983).

Para além destas, foram ainda registadas marcas de fratura intencional. Estas são produzidas quando o osso está fresco, resultando numa fratura de morfologia espiral ou helicoidal. Estas fraturas são produzidas geralmente pela intenção de aceder à medula óssea, sobretudo, quando acompanhada por marcas de impacto. Este tipo de marcas é frequente em ossos longos (e.g., úmero, fémur, tibia) (Outram, 2001). As marcas de impacto provocam estigmas específicos nos ossos, facilmente reconhecíveis. Foram também identificados, ossos com marcas de impacto que não apresentavam fratura em espiral.

Em relação à termo-alteração, a ação do fogo nos ossos provoca alterações que variam consoante a temperatura a que o osso foi exposto. Os restos que apresentam termo-alteração, foram agrupados em distintas fases de carbonização, tendo em conta a coloração que estes apresentam, que varia consoante a temperatura a que o osso foi exposto, segundo os preceitos de Shipman et al. (1984). Foi ainda registado se os ossos se encontravam parcialmente ou totalmente carbonizados.

Segundo Shipman et al. (1984), existem cinco fases distintas de termo-alteração: A primeira e a segunda fases ocorrem quando o osso é exposto ao fogo, sem haver contacto direto (e.g., guisados, ensopados, etc.). Os restos associados a assados encontram-se normalmente na terceira fase, e pressupõem o contacto direto do osso com o fogo. Os mais intensamente queimados (fases 4 e 5) implicam o contacto direto com fogo, durante um longo período, a altas temperaturas, muito acima do indicado para processamento culinário.

A tabela seguinte, mostra as fases de termo-alteração, de acordo com a temperatura a que o osso foi exposto, segundo a coloração que apresenta:

Fase	Temperatura	Cor
1	20° - 285° C	Amarelo
2	285° - 525° C	Castanho (avermelhado/acinzentado), amarelo avermelhado
3	525° - 645° C	Negro
4	645° - 940° C	Cinzento
5	< 940° C	Branco

Tabela 2: Fases de termo-alteração (adaptado de Shipman et al., 1984).

### Agentes animais

Os restos osteológicos abandonados pelas comunidades humanas estariam, por vezes, ao alcance de animais quer sejam comensais, de estimação ou correspondentes a visitas ocasionais de animais selvagem aos povoados (Lyman, 1994).

As marcas de origem animal, provocadas pelo ato de roer e morder o osso, são muito características, diferindo consoante a espécie do animal que as provocou (Lyman, 1994).

A presença de ossos com este tipo de marcas, pode indicar a presença de determinadas espécies que compartilharam o espaço humano, estando, contudo, ausentes no registo arqueológico (Costa, 2013).

No que concerne ao Barranco do Xacafre, não foram identificados restos com marcas provocadas por agentes animais.

### Agentes naturais

Muitas são os agentes naturais que afetam o tecido ósseo, nomeadamente agentes físicos e químicos. Na presente coleção identificaram-se marcas provocadas pelos seguintes agentes físicos:

- **Meteorização:** A meteorização trata-se de um processo, que mede os efeitos da exposição dos ossos, aos elementos atmosféricos (e.g., sol, chuva, variações de temperatura), desde a morte do animal (Behrensmeyer, 1978). No presente estudo, os efeitos da meteorização, foram divididos por estádios, segundo a metodologia proposta por Behrensmeyer (1978), desde o osso fresco, até à fase pelo qual os componentes orgânicos e inorgânicos de um osso são separados, provocando a desintegração do osso *in situ* (tabela 3).

Estádio	Descrição
0	Osso sem alteração. Pode apresentar ainda gordura e tecidos moles.
1	Osso com fissuras longitudinais.
2	Esfoliação e estalamento com forma angular.
3	Osso alterado de forma uniforme. Meteorização penetra até 1-1,5 mm.
4	Fissuras abertas, meteorização penetra nas cavidades.
5	Osso desintegrado <i>in situ</i> , muito frágil. Fissuras largas.

Tabela 3: Estádios de meteorização (adaptado de Behrensmeyer, 1978).

- **Ação de gastrópodes terrestres:** As marcas provocadas por invertebrados terrestres, apresentam sulcos irregulares e descontínuos de secção em U. Este tipo de alterações são provocados pela rádula dos gastrópodes que a possuem, com a qual raspam os alimentos. Nos ossos, aproveitam os fungos e o cálcio, formando estas marcas (Costa, 2013).
- **Ação de raízes:** Como forma de obterem nutrientes, algumas espécies vegetais segregam nas suas raízes substâncias ácidas, que ao entrarem em contacto com elementos ósseos, provocam micro-sulcos escurecidos, com secção em U na superfície óssea (Lyman, 2001). A ação de raízes pode mesmo provocar perfurações nos ossos (Fernández- Jalvo & Andrews, 2016).
- **Fragmentação:** Para além das fraturas intencionais, resultantes da ação antrópica, identificaram-se ainda, no Barranco do Xacafre, fraturas antigas, provocadas quando os ossos já se encontravam secos. Estas fraturas ocorrem após o enterramento dos elementos ósseos, provocadas por fatores como o peso dos sedimentos, ação de raízes e *trampling* (pisoteio) (Lyman, 2001). As fraturas antigas são caracterizadas por exibirem a mesma coloração da superfície conservada do osso.

Relativamente aos agentes químicos, no Barranco do Xacafre identificaram-se marcas provocadas pelos seguintes agentes:

- **Precipitação de carbonatos de cálcio:** Trata-se de um processo complexo e longo, que se forma como resultado de um pico de saturação de carbonato de cálcio durante a degradação da matéria orgânica, devido ao aumento da atividade microbiana (Martin, 1999). Nos elementos osteológicos, este tipo de processo pós deposicional forma concreções em torno do osso, resultantes da acumulação de minerais nos seus poros, provocando a cimentação parcial ou total do elemento (Fernández López, 2000). Este fenómeno é comum em ambientes áridos, onde a

circulação da água é insuficiente para transportar os sais de carbonato de cálcio (Fernandéz López, 2000; Lyman, 2001).

- **Precipitação de óxido de manganês:** O manganês trata-se de um elemento químico que faz parte da composição do solo, e se encontra presente também em rochas, sobretudo calcárias. Mediante uma reação química (oxigenação), este elemento transforma-se em óxido de manganês (Marín Arroyo et al., 2008). A oxigenação pode ocorrer devido à degradação da matéria orgânica do solo, provocada pela atividade de bactérias. Estas bactérias metabolizam os minerais argilosos e os ossos como forma de nutrição, precipitando sobre a superfície destes (Bennásar Serra, 2005). A precipitação de óxido de manganês é visível na superfície dos restos osteológicos, sob a forma de manchas, de cor castanha escura, distribuindo-se de forma irregular (Marín Arroyo et al., 2008).

Por último, foram registadas ainda fraturas recentes nos elementos ósseos. Estas não são provocadas pelos agentes anteriormente referidos, mas sim durante e após os trabalhos de escavação.

## G. Osteometria e odontometria

A obtenção de dados biométricos é fundamental, por um lado, porque possibilita a distinção entre espécies semelhantes morfologicamente (e.g., boi e auroque), e por outro lado, porque permite compreender a evolução das espécies ao longo do tempo. Para além disso, a biometria permite estabelecer comparações com outros sítios.

Na presente coleção seguiram-se as medidas propostas por Driesch (1976) e Davis (1992) relativas aos artiodáctilos. Para os suínos foram utilizadas ainda as obras de Payne e Bull (1988) e Albarella et al. (2005) para os terceiros molares mandibulares, objetivando-se a distinção entre porco e javali. Estas medidas foram obtidas através de uma craveira digital.

No que concerne aos dentes, foram tiradas duas medidas: *length* (L) – comprimento e *breadth* (B) – largura. No caso dos terceiros molares inferiores de suíno, foram ainda registadas a largura máxima da cúspide anterior do dente (WA); a largura máxima da cúspide posterior do dente (WP) e a largura máxima da cúspide central do dente (WC).

Relativamente aos ossos registaram-se as seguintes medidas:

- **Áxis:** largura máxima da superfície articular craniana (BFcr);

- Escápula: comprimento máximo do processo glenoide (GPL) e largura mínima do colo da escápula (SLC);
- Úmero: largura da articulação distal (BD); largura da tróclea (BT) e diâmetro vertical da tróclea na sua constrição central (HTC);
- Rádio: largura da articulação proximal (BP) e largura máxima da articulação distal (BD);
- Ulna: profundidade do processo ancôneo (DPA) e profundidade mínima do olecrano (SDO);
- Fémur: largura máxima da articulação distal (BD);
- Tíbia: largura da articulação proximal (BP) e largura máxima da articulação distal (BD);
- Calcâneo: altura máxima (GL);
- Astrágalo: altura máxima da articulação lateral (GLI); altura máxima da articulação medial (GLM); largura máxima da articulação distal (BD) e largura máxima da articulação lateral (DI), para os artiodáctilos. Para os equídeos, foram medidas a altura máxima (GH) e largura máxima (GB);
- Metápodos (metacarpo e metatarso): largura máxima da articulação distal (BD). No caso dos bovinos foram obtidas ainda a largura médio-lateral do côndilo medial (WCM); a largura médio-lateral do côndilo lateral (WCL); a medida ântero-posterior externa da tróclea, do côndilo medial (DEM); e a medida ântero-posterior externa da tróclea, do côndilo lateral (DEL).
- Primeira e segunda falanges: altura máxima (GL); largura máxima da articulação proximal (BP); medida ântero-posterior da articulação proximal (DP); largura mínima da diáfise (SD) e largura máxima da articulação distal (BD);
- Terceira falange: altura na região do processo extensor, para os equídeos (HP).

### 1.3. Fauna malacológica

O processo de identificação da fauna malacológica foi realizado com base nas obras de Macedo et al. (1999) e Saldanha (1985), assim como através da coleção de referência do

laboratório de Arqueologia e Restauro da Universidade do Algarve. Os restos cuja identificação não foi possível foram classificados como indeterminados.

Relativamente à quantificação, calcularam-se o Número Total de Restos (NTR), O Número de Restos Determinados (NRD), o Número de Restos Não Determinados (ND) e o Número Mínimo de Indivíduos (NMI). Tendo em conta que apenas foram identificados bivalves, o NMI foi calculado tendo em conta a paridade das valvas (esquerdas e direitas).

O grau de fragmentação das conchas foi registado, tendo em conta uma adaptação da tipologia adotada por Dupont (2006), para os bivalves: a) valva completa; b) valva fragmentada; c) fragmento charnelar completo; d) fragmento charnelar incompleto; e) fragmento umbonal; h) fragmento.

## **2. Resultados**

### **2.1. Fauna mamalógica**

#### **A. Caracterização geral da coleção**

A coleção do Barranco do Xacafre é composta por um número significativo de restos mamalógicos, em razoáveis condições de conservação. Os mamíferos representam c. 98% da coleção faunística observada. A lista taxonómica para a fauna mamalógica é a seguinte:

#### **Ordem Carnívora**

Família Canidae

*Canis familiaris*, Linnaeus, 1758 (cão)

#### **Ordem Perissodactyla**

Família Equidae

*Equus* sp. (cavalo doméstico [*Equus caballus*, Linnaeus, 1758] / cavalo selvagem [*Equus ferus*, Boddaert, 1785])

#### **Ordem Arctiodactyla**

Família Suidae

*Sus scrofa*, Linnaeus, 1758 (javali)

*Sus* sp. (porco/javali)

Família Cervidae

Estudo zoológico do sítio do Neolítico Final  
do Barranco do Xacafre, Ferreira do Alentejo

*Cervus elaphus*, Linnaeus, 1758 (veado-vermelho)

*Capreolus capreolus*, Linnaeus, 1758 (corço)

Família Bovidae

*Bos taurus*, Linnaeus, 1758 (boi)

*Bos primigenius*, Bojanus, 1827 (auroque)

*Bos* sp. (boi/auroque),

*Ovis aries*, Linnaeus, 1758 (ovelha)

*Capra hircus*, Linnaeus, 1758 (cabra)

*Ovis aries/Capra hircus*, Linnaeus, 1758 (Ovelha/Cabra)

Na totalidade, foram observados 2370 restos (NTR), dos quais foi possível identificar (ao nível da espécie ou género) 566 restos (NRD), ou seja, aproximadamente 24% do material analisado. Não foi, portanto, possível identificar 1804 restos (ND), como se pode observar na tabela seguinte:

Táxon	UE 100	UE 200	UE 203	UE 300	UE 302	UE 303	UE 001	UE 002	UE 003	Total	% NRD
<i>Canis familiaris</i>						6				6	1,06%
<i>Equus</i> sp.	36	18	30	1	1	1	3	9	2	101	17,84%
<i>Sus scrofa</i>			1							1	0,18%
<i>Sus</i> sp.	3	5	1					2		11	1,94%
<i>Cervus elaphus</i>	37	21	15			5	3	13	2	96	16,96%
<i>Capreolus capreolus</i>		4								4	0,71%
<i>Bos taurus</i>	1		1		1					3	0,53%
<i>Bos primigenius</i>	3		3		2	1	1			10	1,77%
<i>Bos</i> sp.	54	19	35		2			13	2	125	22,08%
<i>Ovis aries</i>	2	2	3				2		1	10	1,77%
<i>Capra hircus</i>	3	3	4				1	2	3	16	2,83%
<i>Ovis aries/Capra hircus</i>	48	42	29		14	8	23	17	2	183	32,33%
<b>NRD Mamíferos</b>	<b>187</b>	<b>114</b>	<b>122</b>	<b>1</b>	<b>20</b>	<b>21</b>	<b>33</b>	<b>56</b>	<b>12</b>	<b>566</b>	<b>—</b>
AGP	257	188	203	1	15	28		152	9	853	—
AMP	95	193	93	3	27	56	7	104	2	580	—
AMP/AGP	275	29	15		6	20		15		360	—
<b>ND Mamíferos</b>	<b>627</b>	<b>410</b>	<b>311</b>	<b>4</b>	<b>48</b>	<b>104</b>	<b>7</b>	<b>271</b>	<b>11</b>	<b>1793</b>	<b>—</b>
Ave		1				6		4		11	—
<b>ND Ave</b>		<b>1</b>				<b>6</b>		<b>4</b>		<b>11</b>	<b>—</b>
<b>NTR</b>	<b>814</b>	<b>525</b>	<b>433</b>	<b>5</b>	<b>68</b>	<b>131</b>	<b>40</b>	<b>331</b>	<b>23</b>	<b>2370</b>	<b>—</b>

Tabela 4: Quantificação geral dos restos faunísticos do Barranco do Xacafre. São apresentados o Número Total de Restos (NTR), o Número de Restos Determinados (NRD) e o Número de Restos Não Determinados (ND) para cada UE. É também indicado o número de restos determinados de cada táxon por UE e o respetivo total em numerário e em % para o NRD.

Os restos faunísticos observados no presente estudo são provenientes do fosso 1: sondagens 1 e 2 (UEs 100, 200, 203, 001 e 002) e do fosso 2: sondagem 3 (UEs 300, 302,303 e 003) (vide o ponto 2 da parte II para detalhe destas unidades).

Na coleção observada é notória a predominância dos caprinos (*Ovis aries/Capra hircus*), constituindo aproximadamente 36,9% do NRD, sendo que deste total cerca de 2,8% se tratam de restos de cabra (*Capra hircus*) e c. 1,8% de ovelha (*Ovis aries*), tendo em conta os restos cuja distinção foi possível. De seguida predominam os bovinos com c. 24,4%, em que c. 1,8% destes restos são de auroque (*Bos primigenius*) e c. 0,5% de boi (*Bos taurus*). São também abundantes os equídeos (*Equus* sp.) (c. 17,8%) e os cervídeos (c. 17,7%), destacando-se a abundância de veado (*Cervus elaphus*) face ao corço (*Capreolus capreolus*), com aproximadamente 17% e 0,7% respetivamente. Comparativamente, os suínos (*Sus* sp. e *Sus scrofa*) e os canídeos (*Canis familiaris*) são reduzidos, com 2,1% e 1,1% respetivamente (tabela 4).

Em relação aos restos não determinados (ND), predominam os animais de grande porte, seguidos pelos animais de médio porte e médio/grande porte. Os restos de ave passeriforme indeterminada são os menos abundantes.

Dos 566 restos determinados (NRD), 336 correspondem a elementos ósseos (NRDo) e 230 a elementos dentários (NRDd). Como se pode observar na tabela 5, em quase todos os *taxa* predominam os ossos comparativamente aos dentes. O *Cervus elaphus* é aquele que apresenta uma maior diferença entre o NRDo e o NRDd (82 ossos/14 dentes), seguido do *Bos* sp. (82 ossos/43 dentes), do *Equus* sp. (69 ossos/32 dentes), da *Capra hircus* (11 ossos/5 dentes) e do *Sus* sp. (8 ossos/3 dentes). No entanto, os restos de *Ovis aries/Capra hircus* e de *Ovis aries* são maioritariamente dentes (123 dentes/60 ossos e 7 dentes/3 ossos), devido ao facto dos restos ósseos se encontrarem muito fraturados, dificultando a sua identificação. Relativamente aos restos de *Bos primigenius*, *Bos taurus*, *Sus scrofa* e *Capreolus capreolus* estes encontram-se representados apenas por elementos ósseos.

Quanto aos restos não determinados (ND) predominam claramente os elementos ósseos face aos elementos dentários, nomeadamente nos animais de grande porte (AGP), médio porte (AMP) e médio/grande porte (AMP/AGP).

Estudo zoológico do sítio do Neolítico Final  
do Barranco do Xacafre, Ferreira do Alentejo

<b>Taxonomia</b>	<b>Ossos</b>	<b>Dentes</b>	<b>Total</b>	<b>% Total</b>	<b>% O.</b>	<b>% D.</b>
<i>Canis familiaris</i>	4	2	6	1,06%	1,19%	0,87%
<i>Equus sp.</i>	69	32	101	17,84%	20,54%	13,91%
<i>Sus scrofa</i>		1	1	0,18%	—	0,43%
<i>Sus sp.</i>	8	3	11	1,94%	2,38%	1,30%
<i>Cervus elaphus</i>	82	14	96	16,96%	24,40%	6,09%
<i>Capreolus capreolus</i>	4		4	0,71%	1,19%	—
<i>Bos taurus</i>	3		3	0,53%	0,89%	—
<i>Bos primigenius</i>	10		10	1,77%	2,98%	—
<i>Bos sp.</i>	82	43	125	22,08%	24,40%	18,70%
<i>Ovis aries</i>	3	7	10	1,77%	0,89%	3,04%
<i>Capra hircus</i>	11	5	16	2,83%	3,27%	2,17%
<i>Ovis aries/Capra hircus</i>	60	123	183	32,33%	17,86%	53,48%
<b>NRD Mamíferos</b>	<b>336</b>	<b>230</b>	<b>566</b>	—	—	—
AGP	852	1	853	—	—	—
AMP	573	7	580	—	—	—
AMP/AGP	352	8	360	—	—	—
<b>ND Mamíferos</b>	<b>1777</b>	<b>16</b>	<b>1793</b>	—	—	—
Ave	11		11	—	—	—
<b>ND Ave</b>	<b>11</b>		<b>11</b>	—	—	—
<b>Total</b>	<b>2124</b>	<b>246</b>	<b>2370</b>	—	—	—

Tabela 5: Representatividade dos elementos ósseos e dentários. São apresentados o número de ossos (NRDo) e dentes (NRDd) por espécie e o respetivo total, em numerário e %.

Relativamente às variações de abundâncias dos dois fossos, o primeiro fosso apresenta um total de 2143 restos, distribuídos da seguinte forma, por UE (*vide* gráficos 1 e 2):

UE 100: É composta por 814 restos, sendo que, do espólio osteológico aqui exumado foi possível classificar 187 restos (c. 23%). Quanto ao NRD predominam os bovinos e os caprinos, constituindo cerca de 31% e 28,3% respetivamente. São também abundantes os cervídeos e os equídeos com valores semelhantes (c. 19,8% e 19,3%). Os suínos apresentam uma baixa representatividade (1,6%). Relativamente ao ND são mais frequentes os restos de animal de médio/grande porte, isto é, aqueles cujo porte não foi possível determinar (c. 43,9% do ND), seguidos dos restos de animal de grande porte (c. 41%). Os restos não determinados menos abundantes são de animal de médio porte (c. 15,1%).

UE 200: Foram analisados 525 restos, dos quais 114 foram determinados (20,4%). Predominam os caprinos, constituindo cerca de 41,2% do NRD, seguidos dos cervídeos com c. de 21,9%. Os bovinos e os equídeos apresentam também uma abundância significativa, com valores próximos (c. 16,7% e 15,8% respetivamente). Os suínos são à semelhança da UE anterior os menos abundantes, embora apresentem um maior número de restos (c. 4,4%). No que concerne ao ND predominam os restos de animal de médio porte (c. 47%), seguidos dos restos

de animal de grande porte (c. 45,9%) e dos restos de animal de médio/grande porte (c. 7,1%). Esta UE apresenta ainda restos de ave passeriforme indeterminada, constituindo apenas c. 0,3%.

**UE 203:** De um total de 433 restos, 122 foram determinados (c. 28,2%). Nesta UE as espécies com maior representatividade são os bovinos e os caprinos, constituindo aproximadamente 32% e 29,5%. Os equídeos e os cervídeos são também significativos (c. 24,6 e 12,3% respetivamente). Os suínos são igualmente nesta UE a espécie menos frequente, com c. 1,6%. Quanto ao ND predominam significativamente os restos de animal de grande porte (c. 65,3%). Os restos de animal de médio porte apresentam uma abundância relativa (c. 29,9%). Os restos não determinados com menor predominância são os de animal de médio/grande porte (c. 4,8%).

**UE 001:** É composta por apenas 40 restos, dos quais 33 foram classificados (c. 82,5%). Predominam notoriamente os caprinos com cerca de 78,8%. Os equídeos e os cervídeos apresentam a mesma abundância (c. 9,1%). Os bovinos possuem uma baixa representatividade (c. 3%). Os restos não determinados são todos de animal de médio porte.

**UE 002:** Apresenta um total de 331 restos, sendo que foi possível determinar 56 restos (c. 17,1%). As espécies mais frequentes são os caprinos com aproximadamente 33,9%. Os cervídeos e os bovinos apresentam os mesmos valores (c. 23,2%). Os equídeos possuem também uma abundância significativa (c. 16,1%), enquanto os suínos são a espécie menos abundante (c. 3,6%). Em relação ao ND predominam os restos de animal de grande porte (c. 55,2%), seguidos dos restos de animal de médio porte (c. 37,8%) e dos de animal de médio/grande porte (c. 5,5%). À semelhança da UE 200 foram observados ainda restos de ave indeterminada (c. 1,5%).

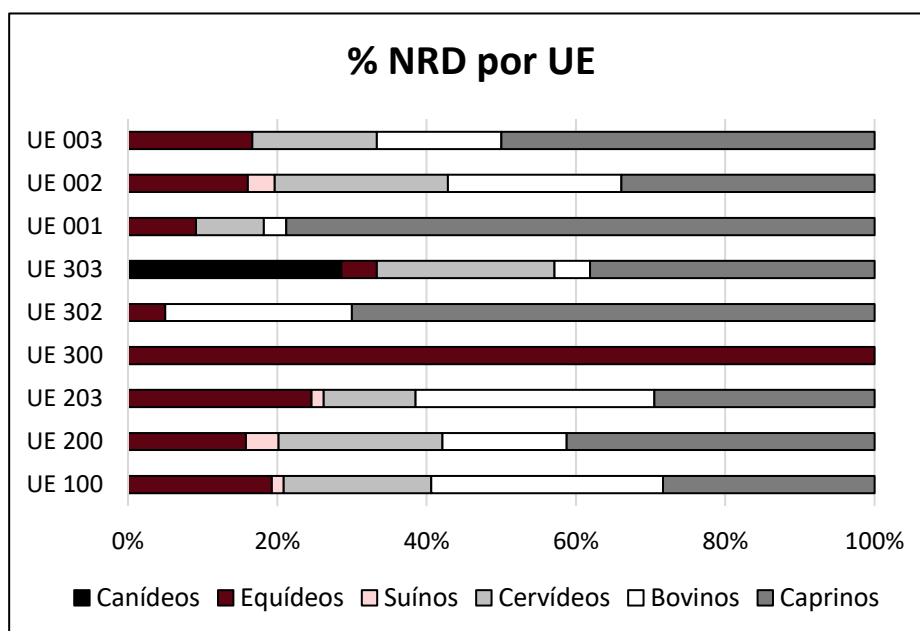


Gráfico 1: Percentagem do Número de Restos Determinados (% NRD) por UE.

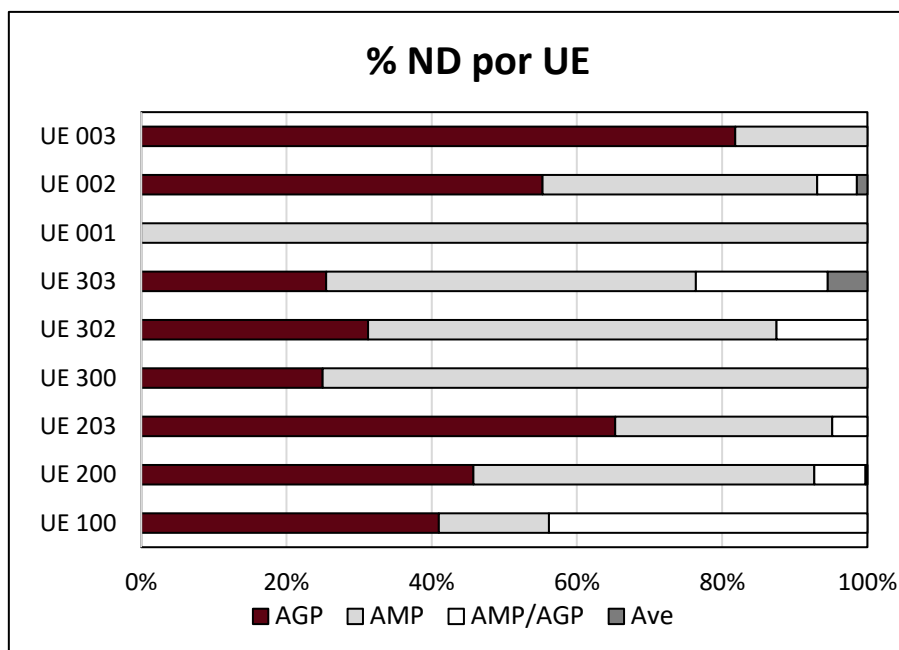


Gráfico 2: Percentagem do Número de Restos Não Determinados (% ND) por UE.

O segundo fosso apresenta um total de 227 restos osteológicos, divididos pelas seguintes UEs (gráficos 1 e 2):

UE 300: Apresenta apenas cinco restos, sendo que apenas foi possível determinar um resto (20%), de *Equus* sp. Quanto ao ND 3 restos (75%) são de animal de médio porte e um de animal de grande porte (25%).

UE 302: Possui um total de 68 restos, sendo que foi possível determinar 20 restos (29,4%). É notória a predominância dos caprinos (c. 73,7%). Para além destes apenas foram identificados bovinos e equídeos com cerca de 21% e 5,3% respetivamente. No que concerne o ND, abundam os animais de médio porte (c. 56,2%), seguidos dos animais de grande porte (c. 31,3%). Os animais de médio/grande porte são os menos abundantes (c. 12,5%).

UE 303: De um total de 131 restos, 21 foram determinados (16,8%). As espécies com maior representatividade são os caprinos e os canídeos com aproximadamente 38,1% e 28,5% respetivamente. Estes últimos só se encontram presentes nesta UE. Os cervídeos apresentam também uma abundância significativa (c. 23,8%). As espécies menos abundantes são os equídeos e os bovinos com os mesmos valores (c. 4,8%). Quanto ao ND predominam os restos de animal de médio porte (c. 53,9%), seguidos dos de grande porte (26,9%). Os menos abundantes são de animal de médio/grande porte (c. 19,2%).

UE 003: Foram observados 23 restos, sendo que 12 foram determinados (52,2%). Os caprinos são claramente a espécie mais abundante (c. 50%). Os equídeos, os cervídeos e os

bovinos apresentam os mesmos valores (c. 16,7%). Em relação ao ND foram observados restos de animal de grande porte e de animal de médio porte, com cerca de 81,8% e 18,2%, respetivamente.

Quanto ao Número Mínimo de Indivíduos (NMI), a coleção contém um total de 65 indivíduos (tabela 6), sendo o táxon *Ovis aries/Capra hircus* o que apresenta um maior NMI (c. 28,8%). A espécie *Equus sp.* encontra-se representada por 14 indivíduos (c. 21,2%) e as espécies *Cervus elaphus* e *Bos sp.* por 13 indivíduos cada (c. 19,7%). O táxon *Sus sp.* é constituído por quatro indivíduos (c. 7,6%), enquanto as espécies *Canis familiaris* e *Capreolus capreolus* estão representadas por apenas um indivíduo cada (c. 1,5%). Estes últimos possuem assim um NMI muito reduzido.

Táxon	UE 100	UE 200	UE 203	UE 300	UE 302	UE 303	UE 001	UE 002	UE 003	Total	%Total
<i>Canis familiaris</i>						1				1	1,52%
<i>Equus sp.</i>	2	3	3	1	1	1	1	1	1	14	21,21%
<i>Sus sp.</i>	1+(1)	1	1					1		5	7,58%
<i>Cervus elaphus</i>	4	2	2			1	2	1	1	13	19,70%
<i>Capreolus capreolus</i>		1								1	1,52%
<i>Bos sp.</i>	3	1	3		2	1	1	1	1	13	19,70%
<i>Ovis aries/Capra hircus</i>	3	3	2		1	2	4	2	2	19	28,79%
<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>11</b>	<b>10</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>65</b>	<b>—</b>

Tabela 6: Número mínimo de indivíduos (NMI) de mamíferos por UE e espécie. Entre parêntesis é indicado o número de indivíduos estimado de indivíduos jovem adultos.

O fosso 1 apresenta um NMI de 48, que é significativamente maior que o NMI do fosso 2. Todos os indivíduos relativos ao fosso 1 são de adulto, com exceção de um dos indivíduos de *Sus sp.* da UE 100 que se trata de um jovem adulto.

Na UE 100 o *Cervus elaphus* é a espécie predominante, com quatro indivíduos. O *Bos sp.* encontra-se representado por três indivíduos, sendo que, pelo menos um dos indivíduos é *Bos primigenius* e outro *Bos taurus*. O táxon *Ovis aries/Capra hircus* possui um NMI também de três, dos quais pelo menos um indivíduo é *Ovis aries* e outro *Capra hircus*. As espécies *Equus sp.* e *Sus sp.* estão representadas nesta UE por dois indivíduos cada. Esta UE é constituída assim por um NMI de 14 no total (tabela 6).

A UE 200 está representada por 11 indivíduos, sendo as espécies *Equus sp.* e *Ovis aries/Capra hircus* as mais abundantes, com três indivíduos cada. Desta última, pelo menos um indivíduo é *Ovis aries* e outro *Capra hircus*. De seguida encontra-se o *Cervus elaphus* com um

NMI de dois. Os restantes *taxa Sus sp.*, *Capreolus capreolus* e *Bos sp.* estão representados por apenas um indivíduo cada.

A UE 203 é constituída por 10 indivíduos. As espécies que possuem um NMI mais elevado são o *Equus sp.* e o *Bos sp.*, com três indivíduos cada. Quanto a este último, pelo menos um indivíduo é *Bos primigenius* e outro *Bos taurus*. Os *taxa Cervus elaphus* e *Ovis aries/Capra hircus* estão representados na coleção por dois indivíduos cada. No caso da *Ovis aries/Capra hircus* pelo menos um dos indivíduos é de *Ovis aries* e outro de *Capra hircus*. Por último encontra-se o *Sus scrofa* com um indivíduo.

Quanto à UE 001, esta apresenta um total de oito indivíduos: quatro *Ovis aries/Capra hircus*, sendo que destes um indivíduo é de *Ovis aries* e outro de *Capra hircus*, dois *Cervus elaphus*, um *Equus sp.* e um *Bos primigenius*.

Por último, a UE 002 é constituída por seis indivíduos, dos quais dois são de *Ovis aries/Capra hircus*, sendo que pelo menos um indivíduo é *Capra hircus*. Os restantes *taxa* encontram-se representados por um indivíduo cada, nomeadamente o *Equus sp.*, o *Sus sp.*, o *Cervus elaphus* e o *Bos sp.*

Relativamente ao fosso 2, este é constituído por um NMI de 16, todos eles relativos a adultos:

A UE 300 apresenta apenas um indivíduo, que se trata de *Equus sp.*, o que é um valor normal, tendo em conta que nesta UE somente um resto, precisamente de equídeo, foi identificado. A UE 302 apresenta também um NMI diminuto, com um total de quatro indivíduos: dois de *Bos sp.*, dos quais, pelo menos um é de *Bos primigenius*, um de *Equus sp.* e um de *Ovis aries/Capra hircus*.

A UE 303 é composta por seis indivíduos, dos quais dois são *Ovis aries/Capra hircus*. Os restantes *taxa* estão representados por um indivíduo cada, nomeadamente *Canis familiaris*, *Equus sp.*, *Cervus elaphus* e *Bos primigenius*. O modo como o NMI foi calculado para cada espécie encontra-se no capítulo seguinte.

No gráfico 3 pode-se observar a percentagem do NMI por espécie em todo o conjunto. Os caprinos são os animais com o maior NMI da coleção (c. 28,8%). De seguida encontram-se os equídeos e os cervídeos com a mesma percentagem (c. 21,2%), seguidos dos bovinos (c. 19,7%). Os suínos e os canídeos são as espécies com menor NMI (c. 7,6% e 1,5%, respetivamente).

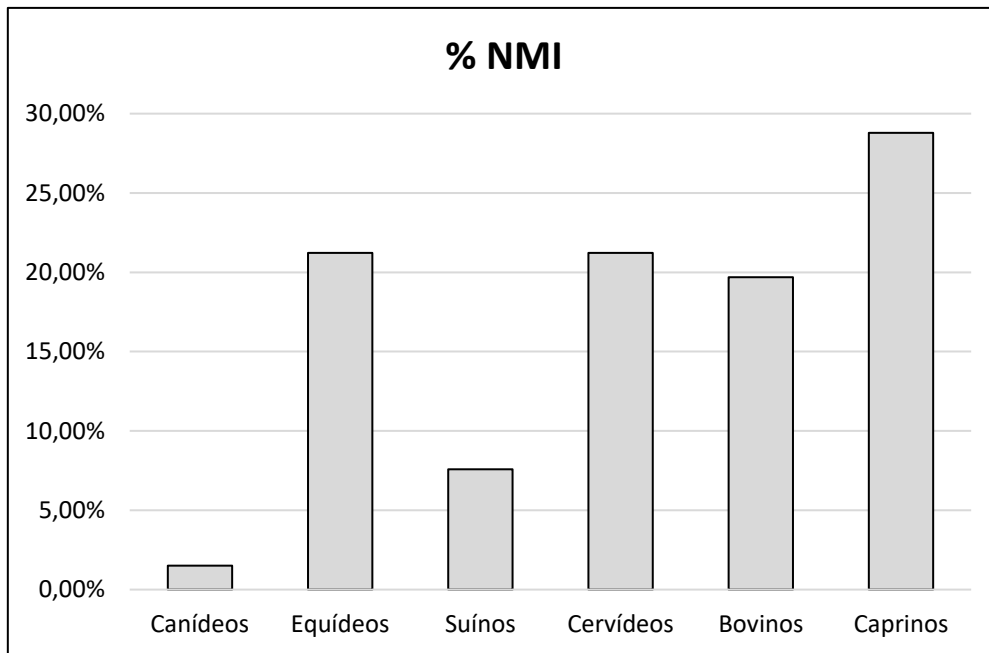


Gráfico 3: Percentagem do Número Mínimo de Indivíduos por espécie.

## B. Descrição dos *taxa* presentes

A coleção zoológica do Barranco do Xacafre é composta por seis espécies de mamíferos, sendo este grupo o mais abundante.

### Canídeos

#### *Canis familiaris* (= cão)

O género *Canis* inclui duas espécies, uma selvagem, o *Canis lupus* (lobo) e outra doméstica, o *Canis familiaris* (cão). Segundo o registo arqueológico, o lobo foi o primeiro animal a ser domesticado, não para fins alimentares, mas sim como animal de companhia, podendo ser utilizado como apoio à caça (Zeuner, 1963; Clutton-Brock, 1987). As primeiras identificações de cão no Médio Oriente datam do Paleolítico Superior (Davis & Valla, 1978) e na Europa do Mesolítico inicial (Chaix, 2000). Recentes trabalhos genéticos (e.g., Duleba et al., 2015), parecem também confirmar que os primeiros canídeos domesticados tiveram origem no leste da Ásia durante os períodos Paleolítico Superior e Mesolítico e começaram a expandir-se para outras partes do mundo durante o Neolítico.

A distinção entre *Canis lupus* e *Canis familiaris* é difícil, sendo possível através de comparações biométricas e estudos de ADN (Germonpré et al., 2009). Na presente coleção esta distinção foi possível através da comparação das medidas do 1º molar inferior entre o Barranco do Xacafre, o Cabeço da Amoreira (Detry & Cardoso, 2010), Leceia (Pires et al, 2002), Castro do

Zambujal (Driesch & Boesneek, 1976), Alcáçova de Santarém (Davis, 2006) e o lobo atual (Detry, 2010). Esta comparação permitiu identificar (ainda que com alguma cautela, uma vez que baseado em apenas um elemento) que os restos de canídeos da coleção em estudo são de *Canis familiaris*.

Esta espécie apresenta um total de seis restos (NRD): quatro fragmentos de mandíbula esquerda, (todos da mesma mandíbula) com os dentes ( $P_1$ ,  $P_2$ ,  $M_1$ ,  $M_2$  e  $M_3$ ) presentes; e dois dentes caninos inferiores soltos, um do lado esquerdo e outro do lado direito (tabela 7; figura 1 e D1). Não estão presentes assim elementos do esqueleto axial e apendicular. O NMI para esta espécie é, portanto, de um indivíduo, tendo em conta que estes restos são todos da mesma UE (303) e não se repetem. Quanto à idade, este indivíduo é adulto como veremos mais adiante.

Elemento anatómico	UE 303
<b>Esqueleto cranial</b>	
Mandíbula	4
Dentes inferiores	2
<b>Total</b>	<b>6</b>

Tabela 7: Distribuição anatómica dos restos de *Canis familiaris* na UE 303 e o respetivo total.

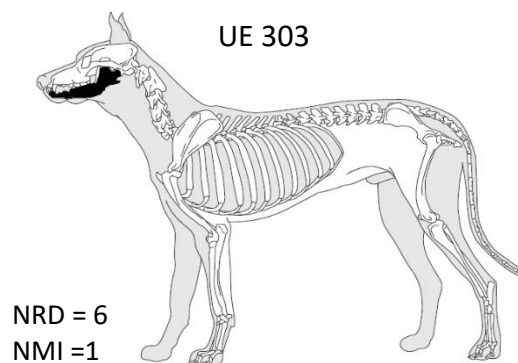


Figura 1: Frequência dos elementos de *Canis familiaris* no Barranco do Xacafre na UE 303.

O Índice de Perda Tafonómica ( $IPT = NMI:NRD$ ) é para esta espécie de 0,16 (gráfico 4). Devemos ter em conta que quanto mais elevado for o valor, maior a perda dos restos dessa espécie em relação ao número mínimo de indivíduos estimado.

No geral, os restos de cão encontram-se num estado razoável de conservação. Como veremos mais adiante, estes restos não apresentam marcas antrópicas, porém apresentam marcas provocadas por processos pós-deposicionais.

No Sul de Portugal, os canídeos encontram-se presentes em alguns contextos semelhantes, embora sempre com um número de restos reduzido, tal como se verifica no Barranco do Xacafre. Esta espécie seria um animal de companhia e as suas carcaças seriam alvo de menor ação antrópica quando comparadas com as peças de animais com proveito alimentar.

O enterramento de cães em contextos do Neolítico Final, como na Fossa 5 da Corça 1 (Valera et al., 2010) e na Horta da Morgadinha (Gomes et al., 2013), assim como de depósitos de ossos isolados que acompanham enterramentos humanos, nomeadamente nos hipogeus da sobreira de cima (Valera, 2013; Valera & Costa, 2013a) e no Outeiro Alto (Valera & Costa, 2013b), parecem evidenciar a existência de laços afetivos e simbólicos entre os humanos e os canídeos, embora esta questão seja complexa. *Vide* Valera & Costa (2013) para uma discussão sobre este assunto.

## **Equídeos**

### ***Equus* sp. (= cavalo doméstico/cavalo selvagem)**

Os equídeos habitam no geral em regiões de clima temperado, preferindo áreas abertas de pastagem, embora possam habitar regiões frias e desérticas (Bennett & Hoffmann, 1999).

A distinção entre as diversas espécies de equídeos é bastante complexa, devido à enorme similaridade esquelética que estes apresentam, nomeadamente entre o cavalo doméstico e selvagem (*Equus caballus* e *Equus ferus*), o burro (*Equus asinus*) e a mula. O método mais utilizado para esta distinção é a análise da forma do esmalte dos dentes molares superiores e inferiores.

Para além das espécies anteriormente referidas, o sudoeste da Europa foi ainda habitado pelo zebro (*Equus hydruntinus*), um equídeo pequeno, já extinto, que nunca foi domesticado. O registo arqueológico indica que esta espécie se encontrava distribuída desde Portugal ao Irão (Orlando et al., 2006).

Segundo Cardoso (1993), a presença de equídeos no território português existe desde o Plistocénico, nomeadamente durante o Riss e o Würm antigo. Para além disto, foram identificados restos de equídeo desde o início do Holocénico em diversos sítios da Península Ibérica (Morales et al., 1996), confirmando a continuidade do género *Equus* durante o Holocénico nesta região (Detry, 2007).

O registo arqueológico indica um declínio dos restos de equídeo no território português desde o Magdalenense, que poderá relacionar-se com a desglaciação, a melhoria climática e o

consequente crescimento de florestas caducifólias com redução das áreas abertas de pastagem. Durante o Neolítico Antigo e Médio os equídeos encontram-se praticamente ausentes, o que poderá indicar que estariam extintos (ou com um efetivo populacional muito reduzido) nesta região ou que não seriam caçados (Valente & Carvalho, 2014).

Durante o Neolítico Final temos o reaparecimento dos equídeos (no Alentejo) que poderá ter sido causada pela introdução de animais domesticados através de processos autóctones ou alóctones (Valente & Carvalho, 2014; Valente, 2016).

Segundo alguns autores (e.g., Cardoso, 1995) o cavalo doméstico (*Equus caballus*) foi introduzido em quase todo o território europeu durante o Calcolítico Final. Porém, Uerpmann (1995) propõe a domesticação local desta espécie no Sul de Espanha, Portugal e França, durante o III milénio a.C. (Valente & Carvalho, 2014). Warmuth et al. (2011), que realizaram extenso trabalho genético sobre populações de cavalos europeus, defendem que na Ibéria terá sobrevivido, durante o Holocénico, uma população de animais selvagens que depois terá também contribuído para as posteriores populações domesticadas.

Tendo em conta a análise dos dentes, os restos de equídeo do Barranco do Xacafre foram classificados como cavalo, embora o estado da sua domesticidade seja, por ora, desconhecido.

A presente coleção é constituída por um número significativo de equídeos, com um total de 101 restos, distribuídos pelas UEs 100, 200, 203, 300, 302, 303, 001, 002 e 003.

O fosso 1 apresenta um número de restos de equídeo bastante superior ao fosso 2 (84 e 16 respetivamente), existindo uma grande concentração destes restos nas UEs 100, 200 e 203. O *Equus* sp. encontra-se representado sobretudo pelo esqueleto cranial (figuras D2 e D3) e pelo esqueleto apendicular anterior e posterior (tanto do lado esquerdo como do lado direito). O esqueleto axial apresenta apenas dois restos (tabela 8).

O NMI para esta espécie é de 14 indivíduos: dois da UE 100, três da UE 200 e três da UE 203. As UEs 300, 302, 303, 001, 002 e 003 apresentam apenas um indivíduo cada.

O NMI da UE 100 foi calculado através de cinco fragmentos de rádio: dois do lado direito cujas porções podem ser do mesmo osso e três do lado esquerdo (sendo que dois destes podem também ser do mesmo elemento). Quanto ao NMI da UE 200 este foi estabelecido através de três tíbias esquerdas e de três calcâneos esquerdos. O NMI da UE 203 foi calculado com base em seis fragmentos de escápula do lado esquerdo e cinco do lado direito, sendo que algumas destas porções podem unir entre si. O NMI das UEs 300, 302, 303, 001, 002 e 003 foi estimado

tendo em conta que não há repetição dos elementos anatómicos. Todos estes indivíduos são adultos, como veremos mais adiante. Assim, o IPT é para esta espécie de 0,13 (gráfico 4).

No geral, os restos de equídeo encontram-se fragmentados, excetuando um eixo, um astrágalo e algumas falanges, o que é normal tendo em conta que estes últimos são menos frágeis que os ossos longos por exemplo. Os dentes por serem mais resistentes, encontram-se num bom estado de conservação. Como veremos mais à frente alguns destes restos apresentam marcas antrópicas e marcas provocadas por processos pós deposicionais.

Como já foi referido os equídeos são abundantes na presente coleção, na ordem dos 17,8%, porém nas coleções estudadas desta região, tanto do Neolítico Final, como do Calcolítico, estes são muito reduzidos.

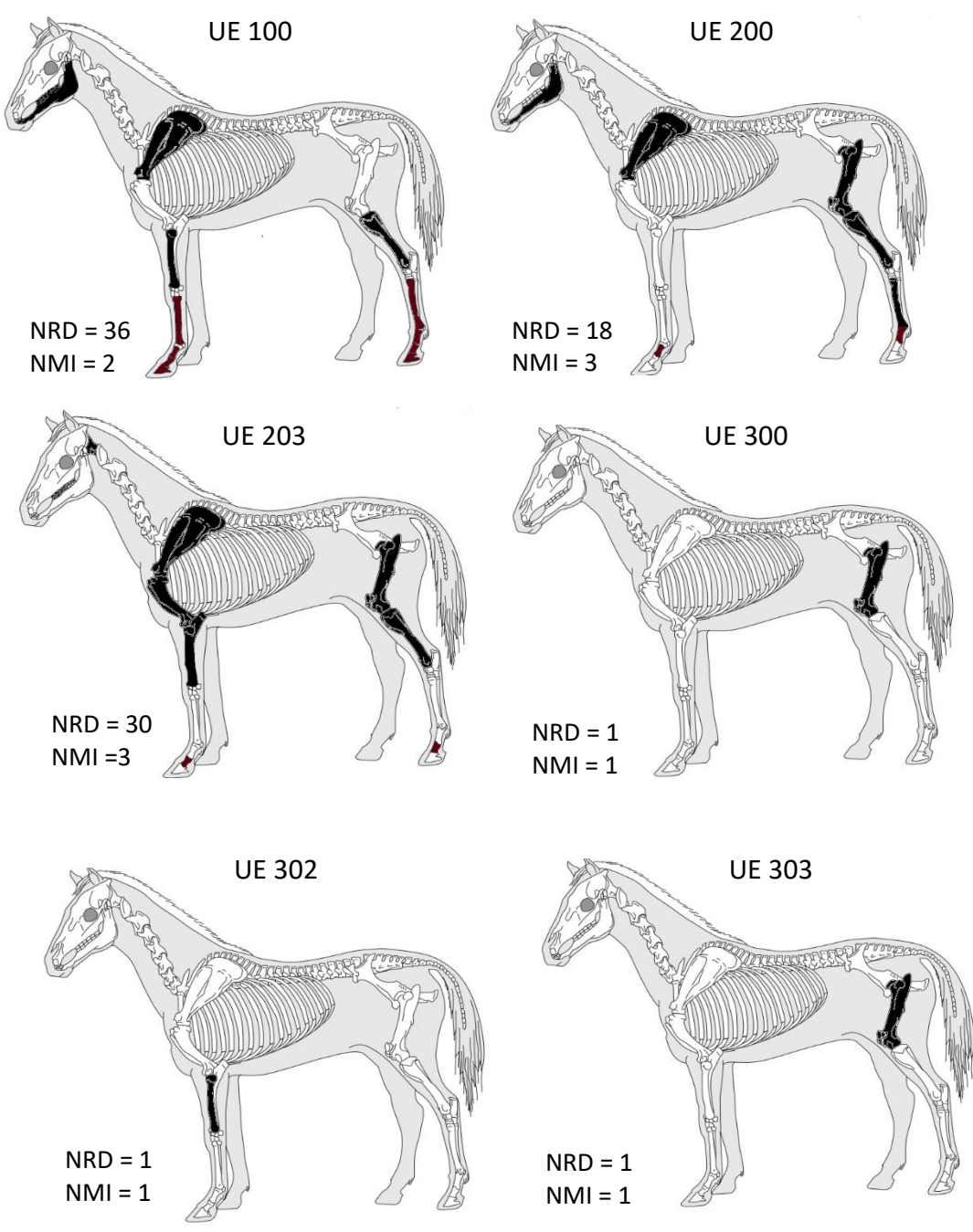
A questão que se impõe é: porquê esta diferença? Uma das possibilidades é que o cavalo já estivesse domesticado, neste período, como sugerido por Uerpmann (1995), e que grande parte destes restos sejam de animais domésticos. Eventualmente as comunidades humanas do Barranco do Xacafre podem ter procedido à criação intensiva desta espécie. O facto de todos os indivíduos serem adultos poderá indicar que o cavalo já seria utilizado para além da sua carne, nomeadamente para transporte de carga? Talvez, contudo, os dados obtidos não sejam claros quanto a isso. Outra hipótese é que esta abundância esteja relacionada com um momento em que a disponibilidade do cavalo selvagem era maior (talvez relacionado com o já mencionado refúgio destes animais na Ibéria in Warmuth et al., 2011), e como tal a caça a esta espécie aumentasse. Uma resposta mais concreta só será possível com um estudo mais aprofundado destes restos, nomeadamente de cariz genético e isotópico (para aferir, inclusive, o seu nível de mobilidade), acompanhadas da datação direta dos materiais.

Elemento anatómico	UE 100	UE 200	UE 203	UE 300	UE 302	UE 303	UE 001	UE 002	UE 003
<b>Cranial</b>									
dentes sup	11		4						
mandíbula	1	3							1
dentes inf	5	1	2				2	3	
dentes	2		1					1	
<b>Axial</b>									
vértebras (atlas +eixo)			2						
<b>Apendicular anterior</b>									
escápula	1	1	11						
úmero			3						
rádio	5				1			1	
rádio + ulna			1						
<b>Apendicular posterior</b>									
fémur		2	1	1		1		1	

Estudo zoológico do sítio do Neolítico Final  
do Barranco do Xacafre, Ferreira do Alentejo

patela			1						
tíbia	4	3	2				1		
astrágalo		1					1		
calcâneo		4	1				1		1
metatarso		2							
<b>Outros</b>									
metápodos	1						1		
falange 1	2	1							
falange 2	1		1						
falange 3	3								
<b>Total</b>	<b>36</b>	<b>18</b>	<b>30</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>9</b>	<b>2</b>

Tabela 8: Distribuição anatómica dos restos de *Equus* sp. por UE e o respetivo total.



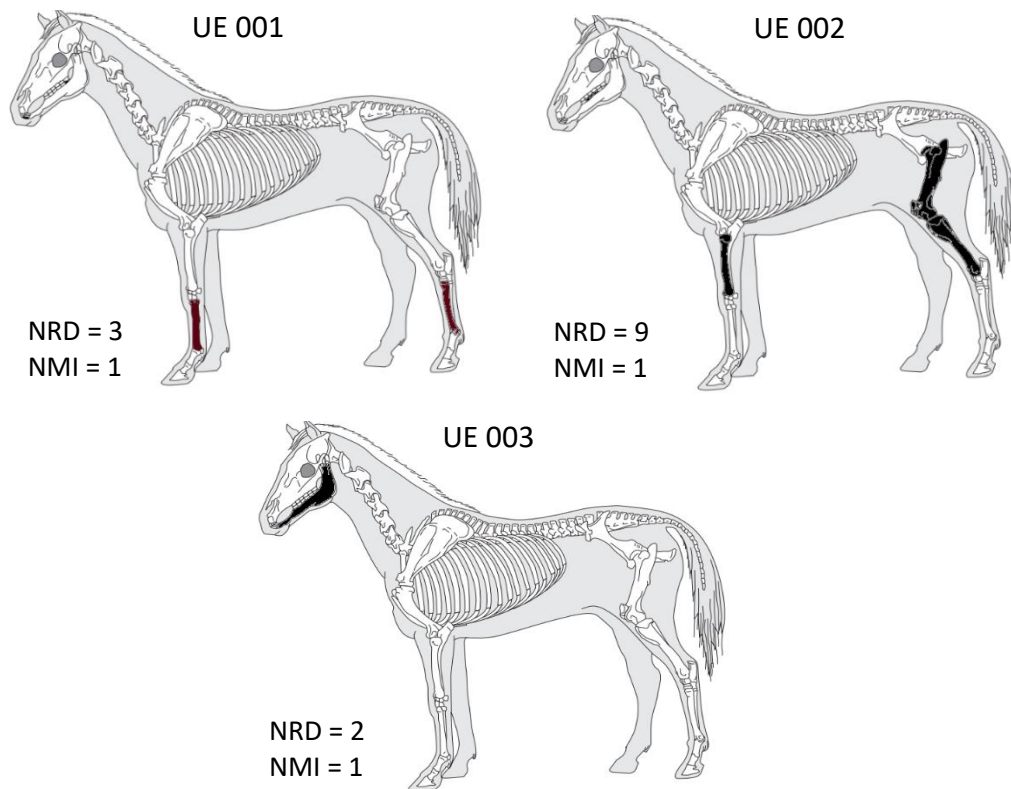


Figura 2: Frequência dos elementos de *Equus* sp. no Barranco do Xacafre por UE. A preto estão os elementos cuja presença é certa e a cor de vinho incerta, nomeadamente no caso dos metápodos indiferenciados e das falanges cujo lado não foi possível determinar.

### Suíños

O género *Sus* inclui duas espécies, uma selvagem, o *Sus scrofa* (javali) e outra doméstica, o *Sus domesticus* (porco). O javali encontra-se em bosques de folha caduca e mista ou em terras cultivadas com abrigos por perto, como ninhos de juncos e mato (Macdonald Barret, 1993).

Segundo os estudos tradicionais a domesticação do javali ocorreu no Próximo Oriente, propagando-se para a Europa e para a China, contudo, segundo alguns estudos genéticos, o javali foi domesticado independentemente em várias regiões (Albarella et al., 2006).

A distinção entre o javali e o porco é difícil de aferir devido à sua similaridade esquelética. A sua distinção através de comparações biométricas não é fiável, visto que na Península Ibérica o javali é mais pequeno, podendo apresentar um tamanho semelhante ao porco (Rowley-Conwy, 1995). Na coleção em estudo, esta distinção foi estabelecida através da variação da forma e do comprimento do 3º molar inferior (figura D4), assim como da largura das cúspides anterior e central, como já foi referido anteriormente. Assim, foi possível identificar pelo menos a presença

de javali (um indivíduo), apesar dos restantes materiais só estarem identificados ao nível do género (podendo pertencer a javali ou a porco).

Os suínos apresentam uma baixa representatividade no Barranco do Xacafre, com um total de 12 restos: três da UE 100, cinco da UE 200, dois da UE 203 e dois da UE 002. Não existem, portanto, restos de suíno no fosso 2. Os suínos encontram-se representados sobretudo pelo esqueleto cranial, sendo que o único 3º molar inferior identificado pertence a javali. Nos restantes elementos não foi possível aferir a espécie, tendo sido classificados como *Sus* sp. (tabela 9).

O NMI para esta espécie é de cinco indivíduos. A UE 100 é constituída por dois indivíduos e as UEs 200, 203 e 002 por um indivíduo cada.

O NMI da UE 100 foi calculado tendo em conta a idade dos indivíduos, sendo que um deles é de adulto e outro de jovem adulto. Já o NMI das UEs 200, 203 e 002 foi estimado tendo em conta que não há repetição dos elementos anatómicos. Um dos restos da UE 203 é de javali e o outro elemento poderá também ser do mesmo indivíduo. Estes indivíduos são de adulto como veremos mais adiante. Assim, o IPT é para esta espécie de 0,41 (gráfico 4).

Os restos de suíno encontram-se muito fragmentados, excetuando os dentes, que são, contudo, reduzidos. Estes restos não apresentam marcas antrópicas, porém possuem algumas marcas provocadas por processos pós deposicionais, como veremos mais à frente.

Os suínos no Barranco do Xacafre são pouco significativos (c. 2,1%) como já foi referido, porém nas coleções estudadas do Neolítico Final no Alentejo são muitos abundantes (entre c. 16% a 47% do NRD). Nessas coleções (e.g., Juromenha, Ponte da Azambuja 2, Perdigões, Monte de Valadares; *vide* Valente [2016] e referências ali mencionadas) os suínos também não são identificados ao nível da espécie.

Elemento anatómico	UE 100	UE 200	UE 203	UE 002
<b>Cranial</b>				
mandíbula	1	1		
dentes inf		2	1*	
dentes		1		
<b>Apendicular anterior</b>				
rádio + ulna			1	
<b>Outros</b>				
metápodos				2
falange 1	1	1		
falange 2	1			
falange 3				
<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>2</b>

Tabela 9: Distribuição anatómica dos restos de *Sus* sp. por UE e o respetivo total. O asterisco é relativo a um resto de *Sus scrofa*.

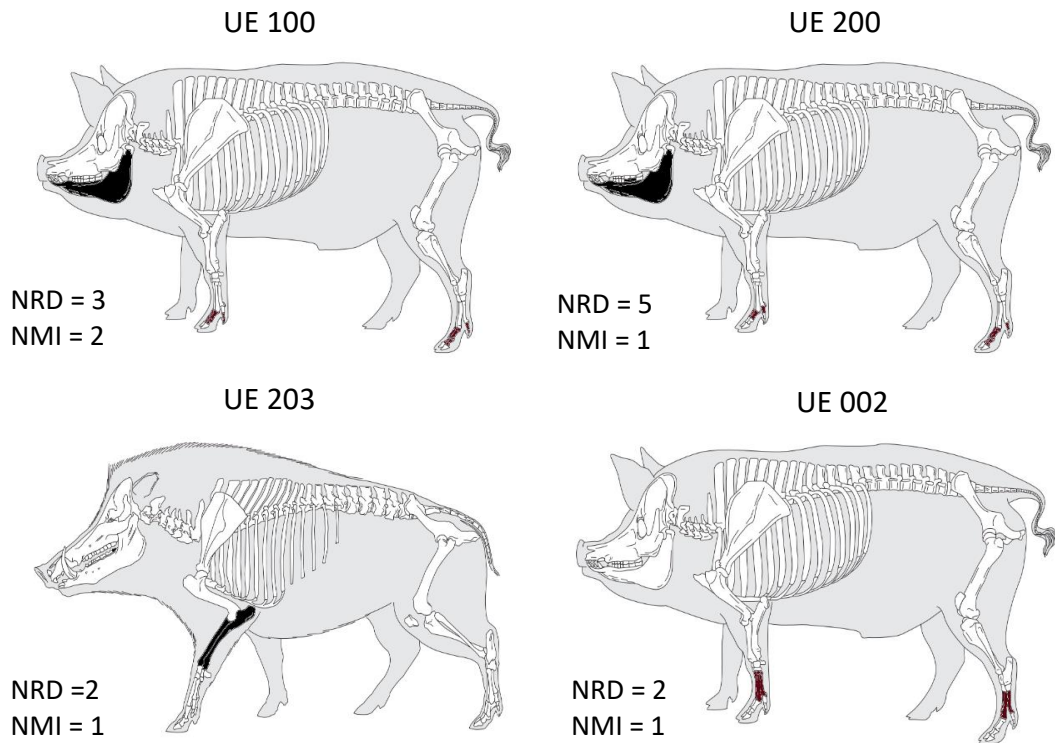


Figura 3: Frequência dos elementos de *Sus* sp. e de *Sus scrofa* no Barranco do Xacafre por UE. A preto estão os elementos cuja presença é certa e a cor de vinho incerta, nomeadamente no caso dos metápodos indiferenciados e das falanges cujo lado não foi possível determinar. O único resto identificado de javali é proveniente da UE 203.

## Cervídeos

### *Cervus elaphus* (= veado)

O veado é o segundo maior cervídeo da Europa, a seguir ao alce. Este habita em ambientes diversos como prados, áreas de vegetação rasteira, pântanos e bosques. A maioria dos veados têm uma altura de ombro entre os 0,75 e os 1,5 m e um comprimento de 1,6 a 2,7 m. As fêmeas são geralmente bastante mais pequenas que os machos, podendo estes últimos pesar o dobro (Macdonald & Barret, 1993; Geist, 1998).

A presente coleção é constituída por um número significativo de veado, com um total de 96 restos, distribuídos pelas UEs 100, 200, 203, 303, 001, 002 e 003.

O fosso 1 apresenta um número de restos de veado superior ao fosso 2 (n= 84 e 7 respetivamente), existindo uma grande concentração destes restos nas UEs 100 e 200. A espécie *Cervus elaphus* encontra-se representada sobretudo pelo esqueleto cranial e pelo esqueleto

apêndicular posterior e anterior (tanto do lado esquerdo como do direito), embora o esqueleto axial esteja também representado (tabela 9 e figura 3).

O NMI para esta espécie é de 13 indivíduos, sendo que quatro são da UE 100. As UEs 200, 203 e 001 apresentam dois indivíduos cada, enquanto as UEs 303, 002 e 003 apresentam um indivíduo cada.

Para a UE 100 o NMI foi estimado através de quatro fragmentos de escápula do lado direito e nove fragmentos do lado esquerdo, cujas porções podem pertencer ao mesmo elemento. Quanto à UE 200 foi calculado com base em dois áxis e duas ulnas do lado esquerdo. Na UE 203 o NMI foi estabelecido tendo em conta a presença de duas tíbias do lado esquerdo e de três tíbias do lado direito, cujas porções podem unir. Na UE 001 este foi estimado através de dois úmeros do lado direito. Por último o NMI das UEs 303, 002 e 003 foi calculado tendo em conta que os elementos não se repetem. Todos estes indivíduos são de adultos. Quanto ao IP este é de 0,13 (gráfico 4).

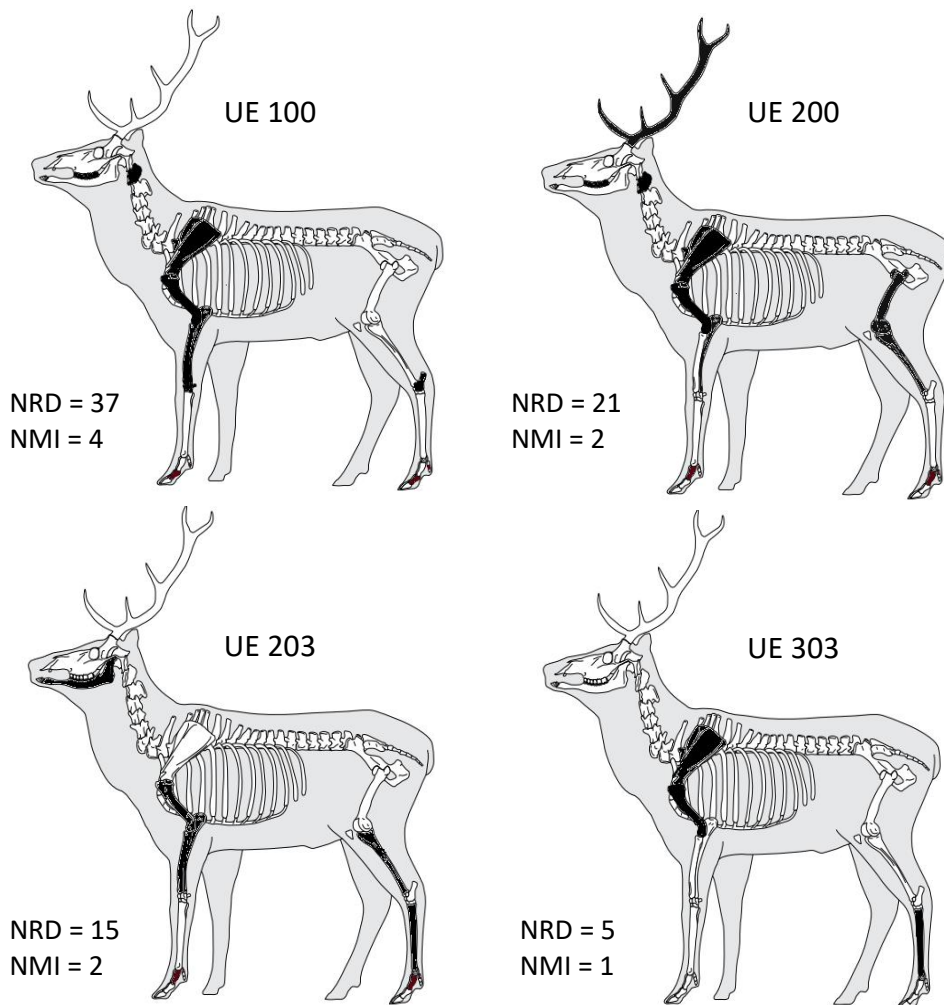
Elemento anatómico	UE 100	UE 200	UE 203	UE 303	UE 001	UE 002	UE 003
<b>Cranial</b>							
haste		1					
dentes sup	3						
mandíbula		3	2			2	
dentes inf	3	1	1			5	
dentes	1						
<b>Axial</b>							
vértebras (áxis)	2	2					
<b>Apendicular anterior</b>							
escápula	13	2		1			
úmero	5	2	1	2	2	1	
rádio	1		5		1		
ulna	1	3	2				
cárpicos	2						
<b>Apendicular posterior</b>							
fémur		1				1	
tíbia		3	1	2			
astrágalo	1	2					
calcâneo	2						
társicos							1
metatarso			2				
<b>Outros</b>							
metápodos						3	1
falange 1		1	1			1	
falange 2	3						
<b>Total</b>	<b>37</b>	<b>21</b>	<b>15</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>13</b>	<b>2</b>

Tabela 10: Distribuição anatómica dos restos de *Cervus elaphus* por UE e o respetivo total.

No geral, os restos de veado encontram-se fragmentados, excetuando ossos menos frágeis como o astrágalo, o piramidal, o navículo-cubóide e algumas falanges. Os dentes encontram-se também em bom estado de conservação. Como veremos mais à frente alguns destes restos apresentam marcas antrópicas e marcas provocadas por processos pós deposicionais.

Nas coleções conhecidas Neolítico Final, no Alentejo são relativamente abundantes, à semelhança do Barranco do Xacafre. O veado é assim uma das principais espécies cinegéticas presentes.

Para além da sua carne e pele, as hastes podiam ser também aproveitadas. Estando apenas presentes nos machos, e perdidas naturalmente entre Fevereiro e Abril, seriam fáceis de recolher na natureza, visando por exemplo o fabrico de utensílios (Goutas, 2005). Este tipo de artefactos em que a haste é a matéria prima encontram-se presentes em sítios como Leceia, na Estremadura (Cardoso & Salvado, 2001/2002).



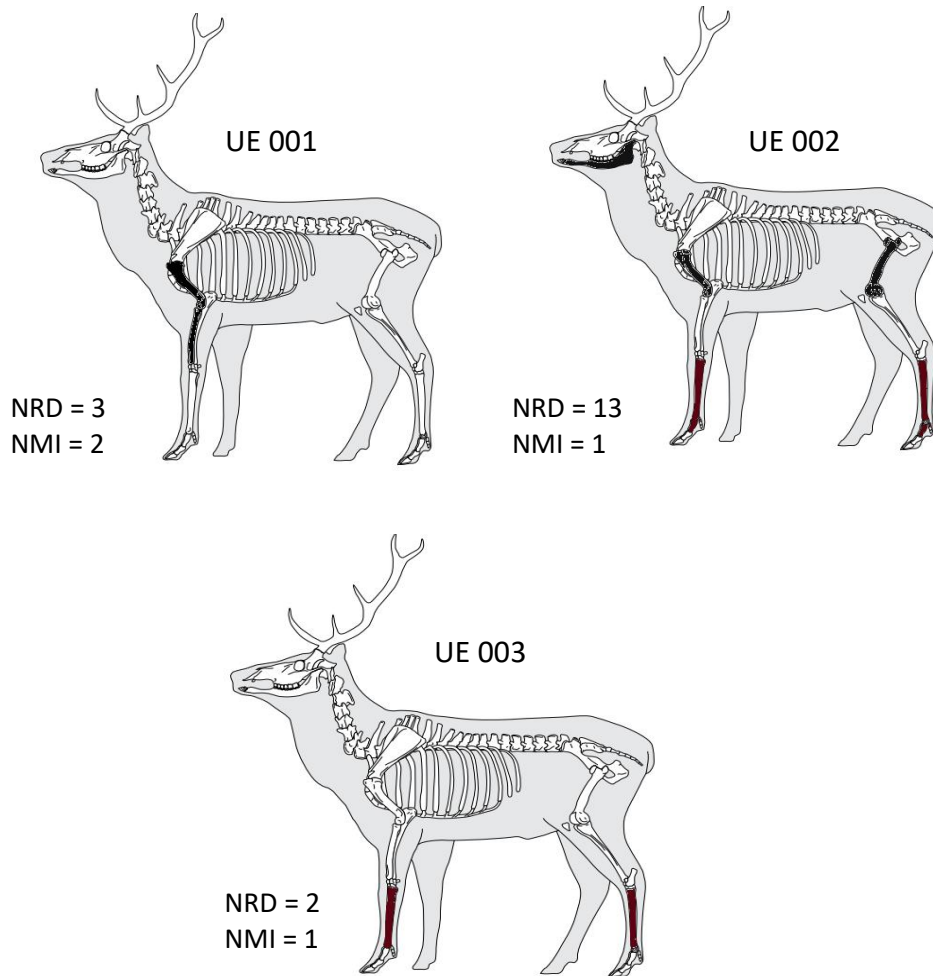


Figura 4: Frequência dos elementos de *Cervus elaphus* no Barranco do Xacafre por UE. A preto estão os elementos cuja presença é certa e a cor de vinho incerta, nomeadamente no caso dos metápodos indiferenciados e das falanges cujo lado não foi possível determinar.

### ***Capreolus capreolus* (= corço)**

A espécie *Capreolus capreolus*, de nome comum corço, é um cervídeo pequeno com uma altura de ombro entre os 65 e os 80 cm e um comprimento entre 105 e 125 cm. Habita preferencialmente florestas com prados e a imediação de campos agrícolas, nas regiões de clima temperado (Macdonald & Barret, 1993).

Esta espécie apresenta na coleção um total de quatro restos da UE 200, que se tratam de fragmentos de haste (figura 4). O NMI para esta espécie é de um indivíduo, tendo em conta que os fragmentos de haste são todos de partes diferentes (dois fragmentos do tronco da haste que unem, um fragmento da roseta e um fragmento de uma ponta). O facto de a haste não estar completa não nos permite o estabelecimento de idades. O tamanho destes fragmentos aponta

para que se trate de um indivíduo do sexo masculino, já que as fêmeas possuem geralmente hastes muito pequenas (Jacques, 2000).

O IPT é para esta espécie de 0,2. No entanto, a ausência de restos para além da haste podem indicar que este indivíduo não foi caçado, e que a haste foi apanhada, tendo em conta que o corço perde as armações durante o outono (entre Outubro e Novembro), crescendo novamente na primavera (Jacques, 2000).

Este cervídeo encontra-se ausente nas coleções estudadas desta cronologia no Alentejo. Uma das hipóteses plausíveis que explicam a presença de restos de corço no Barranco do Xacafre é que a haste foi apanhada, por exemplo para o fabrico de utensílios, tal como indicado anteriormente para o caso do veado. Outra hipótese é que este indivíduo terá sido caçado num momento pontual, podendo haver para além da carne, também o aproveitamento das armações.

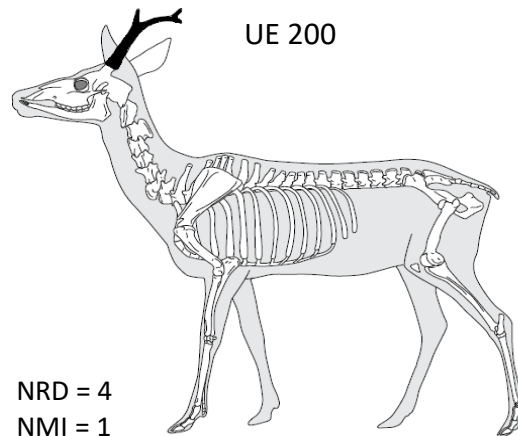


Figura 5: Frequência dos elementos de *Capreolus capreolus* no Barranco do Xacafre na UE 200.

## Bovinos

### *Bos taurus* (Boi)

O *Bos taurus* é um animal de grande porte, robusto, cujo peso em alguns casos excede uma tonelada. Este deriva da espécie *Bos primigenius* (auroque), que se encontra já extinta. A sua domesticação parece ter ocorrido primeiramente no Próximo Oriente durante o Neolítico Pré-cerâmico (Early Pre-Pottery Neolithic, há c. de 10.500 anos atrás; Bollongino et al. 2012), porém em outras regiões da Europa durante a Pré-História a sua domesticação é muitas vezes incerta, sendo cada vez mais, feitas análises genéticas. Para uma discussão deste assunto vide Edwards et al. (2007).

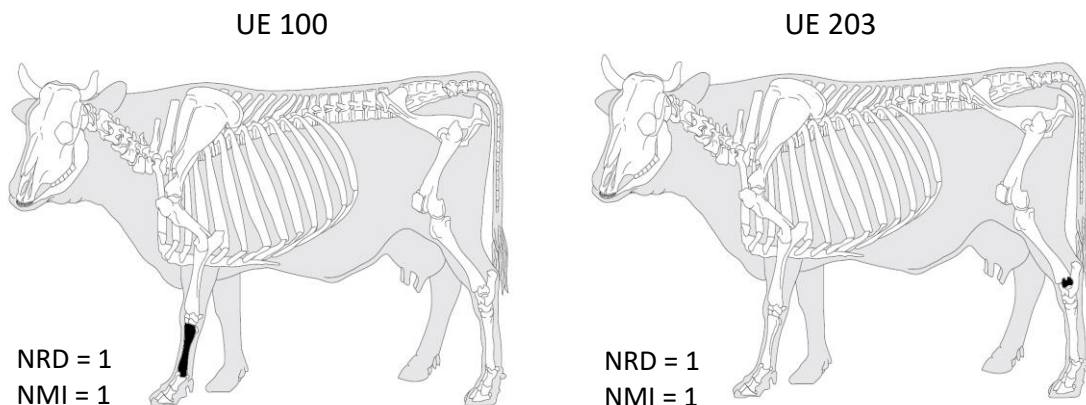
A distinção entre estas espécies é estabelecida através de comparações métricas, já que o auroque seria consideravelmente maior que o boi. No entanto, esta distinção deve ser feita com cautela já que o tamanho dos elementos ósseos de um boi macho e de um auroque fêmea pode ser muito semelhante (em especial no Holocénico, quando a espécie selvagem parece diminuir de tamanho; Davis & Detry, 2013). Na presente coleção esta distinção foi baseada em elementos como o úmero, o metacarpo, o astrágalo, o metatarso e falanges 1 e 2.

Os bovinos são, no Barranco do Xacafre, a segunda espécie mais abundante com um total de 138 restos (c. 24,4%, do NRD), sendo que três destes restos são claramente de *Bos taurus*: um metacarpo das UE 100, um astrágalo da UE 203 e um úmero da UE 302 (tabela 11; figura 6), estando assim apenas representados elementos do esqueleto apendicular anterior e posterior. O NMI para esta espécie é, portanto, de três indivíduos adultos, um de cada UE, tendo em conta a não repetição dos elementos ósseos.

Elemento anatómico	UE 100	UE 203	UE 302
<b>Apendicular anterior</b>			
úmero			1
metacarpo	1		
<b>Apendicular posterior</b>			
astrágalo		1	
<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>

Tabela 11: Distribuição anatómica dos restos de *Bos taurus* por UE e o respetivo total.

Os elementos identificados encontram-se fragmentados, exceto no caso do astrágalo, que se encontra completo. Como veremos mais adiante alguns dos restos de *Bos taurus* apresentam marcas provocadas tanto por agentes antrópicos como por agentes naturais.



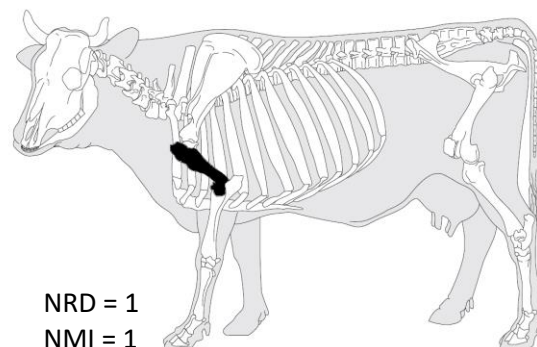


Figura 6: Frequência dos elementos de *Bos taurus* no Barranco do Xacafre por UE.

### ***Bos primigenius* (= auroque)**

O auroque foi o grande bovino mais comum em clima temperado europeu, tendo sido muito numeroso durante o Pleistocénico. Os efetivos populacionais foram diminuindo ao longo do Holocénico. Na Europa, a sua extinção ocorreu apenas no século XVII, contudo no território português ter-se-á extinguido possivelmente na Idade do Bronze ou do Ferro, segundo o registo arqueológico.

Preferencialmente, o habitat do auroque seriam florestas temperadas, simultaneamente com áreas de pastagem mais abertas e junto dos vales dos rios e ribeiras (Van Vuure, 2003). A altura do ombro desta espécie variava provavelmente entre 160 e 180 cm, sendo consideravelmente maior que o boi (cerca de 150 cm) (Van Vuure, 2003).

No Barranco do Xacafre, dos 138 restos de bovino identificados, 10 são muito provavelmente de auroque, tendo em conta os dados métricos. A representação do auroque no fosso 1 encontra-se distribuída pelas UEs 100 e 203, com um total de três restos cada e pela UE 001 com um resto. Já o fosso 2 apresenta apenas três restos identificados como auroque, dois da UE 302 e um da UE 303. Esta distinção só foi possível através de elementos do esqueleto apendicular anterior e posterior (úmero, metatarso e falanges 1 e 2), daí que apenas esses ossos estejam representados (tabela 12; figura 7).

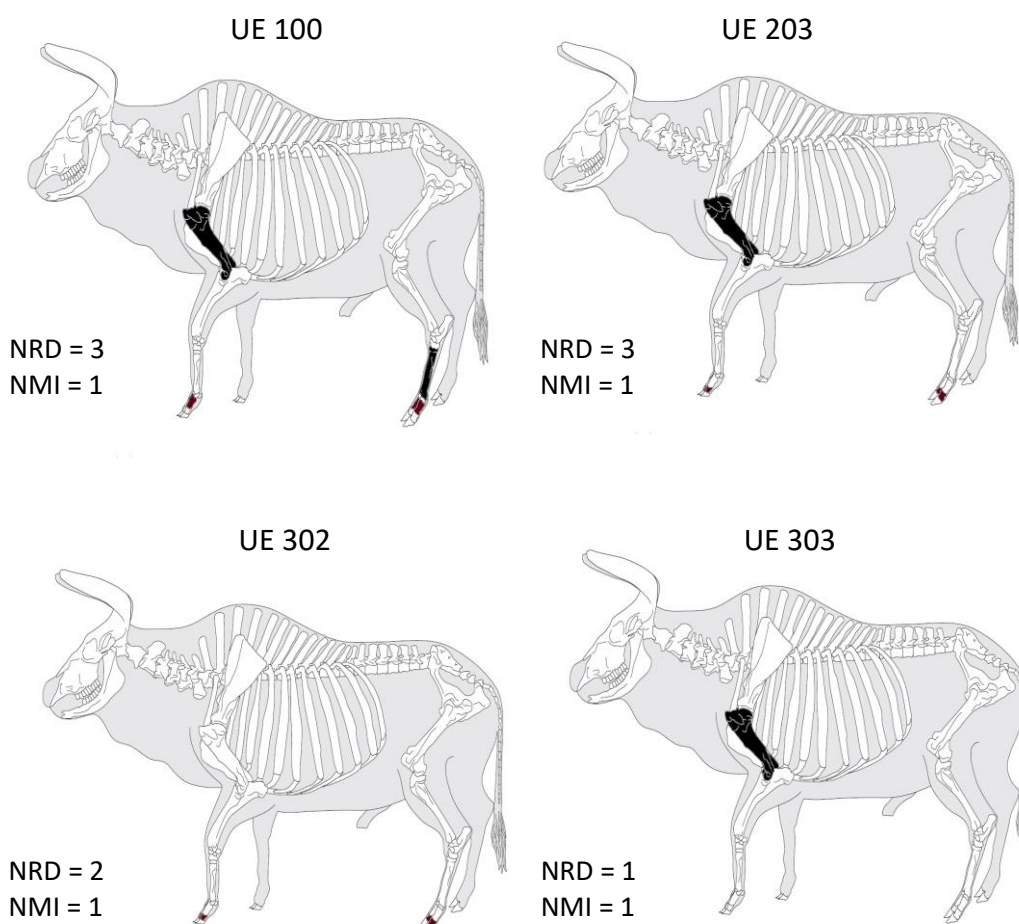
O NMI é para esta espécie de cinco indivíduos, um de cada UE, tendo em conta que os elementos não se repetem.

No que concerne à fragmentação, à semelhança das espécies anteriores os únicos elementos inteiros presentes são as falanges. Como veremos nos capítulos seguintes, parte destes restos apresentam também marcas antrópicas e marcas provocadas por processos pós deposicionais.

Estudo zoológico do sítio do Neolítico Final  
do Barranco do Xacafre, Ferreira do Alentejo

Elemento anatómico	UE 100	UE 203	UE 302	UE 303	UE oo1
<b>Apendicular anterior</b>					
úmero	1	1		1	
<b>Apendicular posterior</b>					
metatarso	1				
<b>Outros</b>					
falange 1	1				1
falange 2		2	2		
<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>

Tabela 12: Distribuição anatómica dos restos de *Bos primigenius* por UE e o respetivo total.



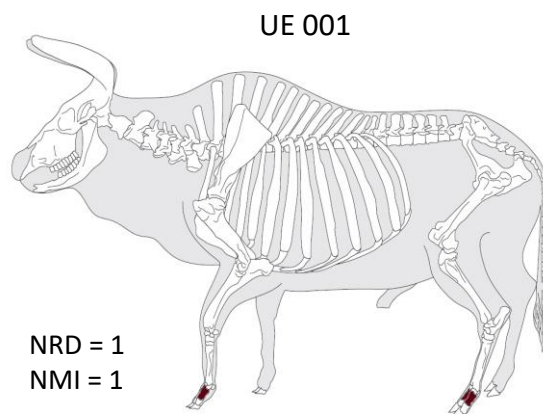


Figura 7: Frequência dos elementos de *Bos primigenius* no Barranco do Xacafre por UE. A preto estão os elementos cuja presença é certa e a cor de vinho incerta, nomeadamente no caso dos metápodos indiferenciados e das falanges cujo lado não foi possível determinar.

### ***Bos* sp. (*Bos taurus*/*Bos primigenius*)**

Os restos de bovino cujo estado de domesticidade não foi possível apurar foram classificados como *Bos* sp. Compõem, aliás, a maioria dos restos bovinos: dos 138 espécimes identificados, 125 foram registados como *Bos* sp.

A representação deste táxon no fosso 1 encontra-se distribuída pelas UEs 100 (n= 54), 200 (n= 19), 203 (n= 35) e 002 (n= 13). O fosso 2 apresenta um número de restos classificados como *Bos* sp. bastante mais reduzido, distribuído pelas UEs 302 (n= 2) e 003 (n= 2).

O *Bos* sp. encontra-se representado de modo semelhante entre o esqueleto cranial, o esqueleto axial e o esqueleto apendicular posterior e anterior (tanto do lado esquerdo como do direito – figura D5) (tabela 13; figura 8).

O NMI para este táxon é de 13 indivíduos: três da UE 100, três da UE 203 e dois da UE 302. Nas restantes UEs o NMI é de um indivíduo. O IPT dos bovinos é no geral de 0,1 (gráfico 4).

Para a UE 100 o NMI foi estabelecido através de três rádios direitos, sendo pelo menos um dos indivíduos *Bos taurus* e outro *Bos primigenius*. Quanto à UE 203 este foi calculado com base em três rádios direitos, dos quais pelo menos um indivíduo é *Bos taurus* e outro *Bos primigenius*. No que concerne à UE 302, um dos indivíduos é boi e o outro auroque. Relativamente às restantes UEs, o NMI foi estimado tendo em conta a não repetição dos elementos anatómicos.

Os elementos identificados encontram-se fragmentados, exceto no caso de um navículo-cubóide e de algumas falanges. Os dentes, sendo mais resistentes encontram-se maioritariamente num bom estado de conservação. Alguns dos restos de *Bos* sp. apresentam

marcas antrópicas e marcas provocadas por agentes naturais, como veremos nos capítulos seguintes.

As coleções estudadas deste período, no Alentejo revelam um número reduzido de bovinos (< 7%), estando ausente em grande parte destes sítios, enquanto no Barranco do Xacafre são abundantes (c. 24,4%). Dos restos cujo estado de domesticidade foi possível apurar, predomina a espécie selvagem, o auroque, revelando uma certa importância da caça deste animal. Os bovinos possuem um valor cárnico elevado, porém a presença de indivíduos domésticos adultos poderá indicar o seu uso para além da carne, como por exemplo para o aproveitamento do leite e como força motriz, embora não existam evidências suficientes para atestar este seu uso durante o Neolítico Final do território português.

Elemento anatómico	UE 100	UE 200	UE 203	UE 302	UE 002	UE 003
<b>Cranial</b>						
corno					1	
dentes sup	13	2	7	1	6	1
dentes inf	7	2	4			
<b>Axial</b>						
vértebras	1	1			1	
pélvis	9					
<b>Apendicular anterior</b>						
escápula	1	1	4			
úmero	6		2			
rádio	4		3		2	
ulna					2	
cárpicos		1				
metacarpo		1				
<b>Apendicular posterior</b>						
fémur	1					
tíbia	5	1	5		1	
calcâneo	2		1			
társicos	1		1			
metatarso		2	3			1
<b>Outros</b>						
metápodos	1	3	5			
falange 1	2	4		1		
falange 2	1	1				
<b>Total</b>	<b>54</b>	<b>19</b>	<b>35</b>	<b>2</b>	<b>13</b>	<b>2</b>

Tabela 13: Distribuição anatómica dos restos de *Bos* sp. por UE e o respetivo total.

Estudo zoológico do sítio do Neolítico Final  
do Barranco do Xacafre, Ferreira do Alentejo

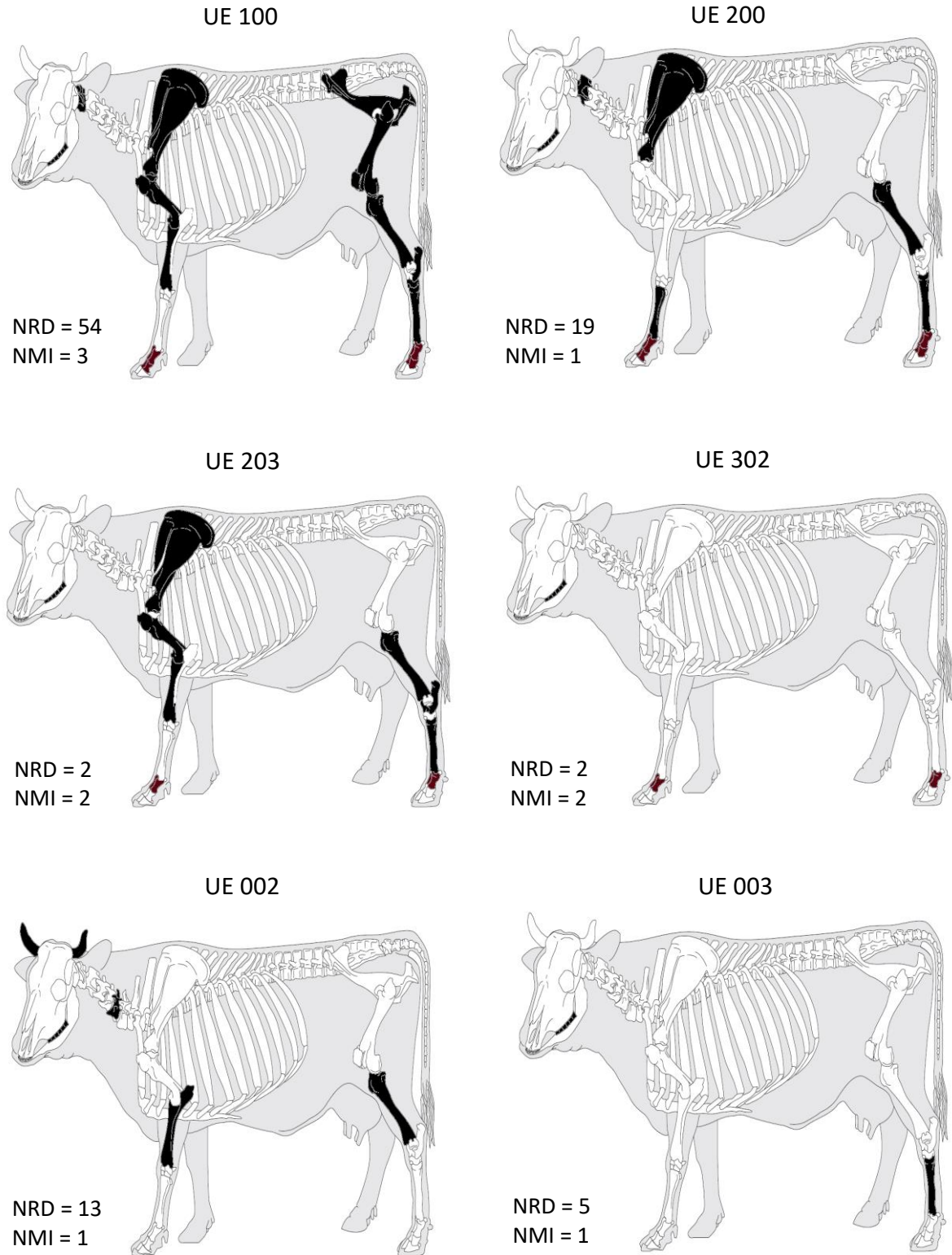


Figura 8: Frequência dos elementos de *Bos* sp. no Barranco do Xacafre por UE. A preto estão os elementos cuja presença é certa e a cor de vinho incerta, nomeadamente no caso dos metápodos indiferenciados e das falanges cujo lado não foi possível determinar.

## Caprinos

### *Ovis aries* (= ovelha)

Os primeiros indícios da domesticação da ovelha remetem para a região do Médio Oriente há cerca de 11.000 a 10.000 anos (e.g., Vigne, 2011). Sendo um animal versátil, habita atualmente um pouco por todo o mundo, desde zonas montanhosas de clima temperado a regiões desérticas (Grzimek, 1990). Na Península Ibérica, é uma das primeiras espécies domesticadas, remontando ao Neolítico Antigo. Em Portugal está bem atestada desde 5500 cal. a.C. em sítios como Lameiras, Caldeirão e Carrascal (Valente & Carvalho, 2014; Valente, 2016).

Devido à similaridade esquelética entre a ovelha e a cabra, a sua distinção é difícil, embora possível para determinados ossos e dentes (*vide* subcapítulo dedicado à metodologia e referências ali incluídas). Na presente coleção esta distinção foi efetuada através de elementos como o corno, o terceiro molar inferior, o úmero, o rádio, o metacarpo, a tíbia e o calcâneo.

No Barranco do Xacafre os caprinos apresentam um total de 209 restos, dos quais 10 são de ovelha. Estes restos encontram-se distribuídos de modo uniforme pelas UEs 100, 200, 203, 002 e 003 (tabela 14). Os elementos representados são do esqueleto cranial (dentes inferiores) e do esqueleto apendicular anterior (rádio e metacarpo), que foram aqueles que permitiram distinguir esta espécie (figura 9).

O NMI para a *Ovis aries* é de cinco (um por cada UE). O NMI foi calculado tendo em conta a não repetição dos elementos anatómicos em cada UE.

Os elementos ósseos identificados encontram-se muito fragmentados, contudo os dentes encontram-se maioritariamente num bom estado de conservação. Os restos que são claramente de *Ovis aries* não apresentam marcas antrópicas, porém possuem marcas provocadas por agentes naturais, como veremos mais à frente.

Elemento anatómico	UE 100	UE 200	UE 203	UE 001	UE 003
<b>Cranial</b>					
dentes inf		2	2	2	1
<b>Apendicular anterior</b>					
rádio	2				
metacarpo			1		
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>

Tabela 14: Distribuição anatómica dos restos *Ovis aries* por UE e o respetivo total.

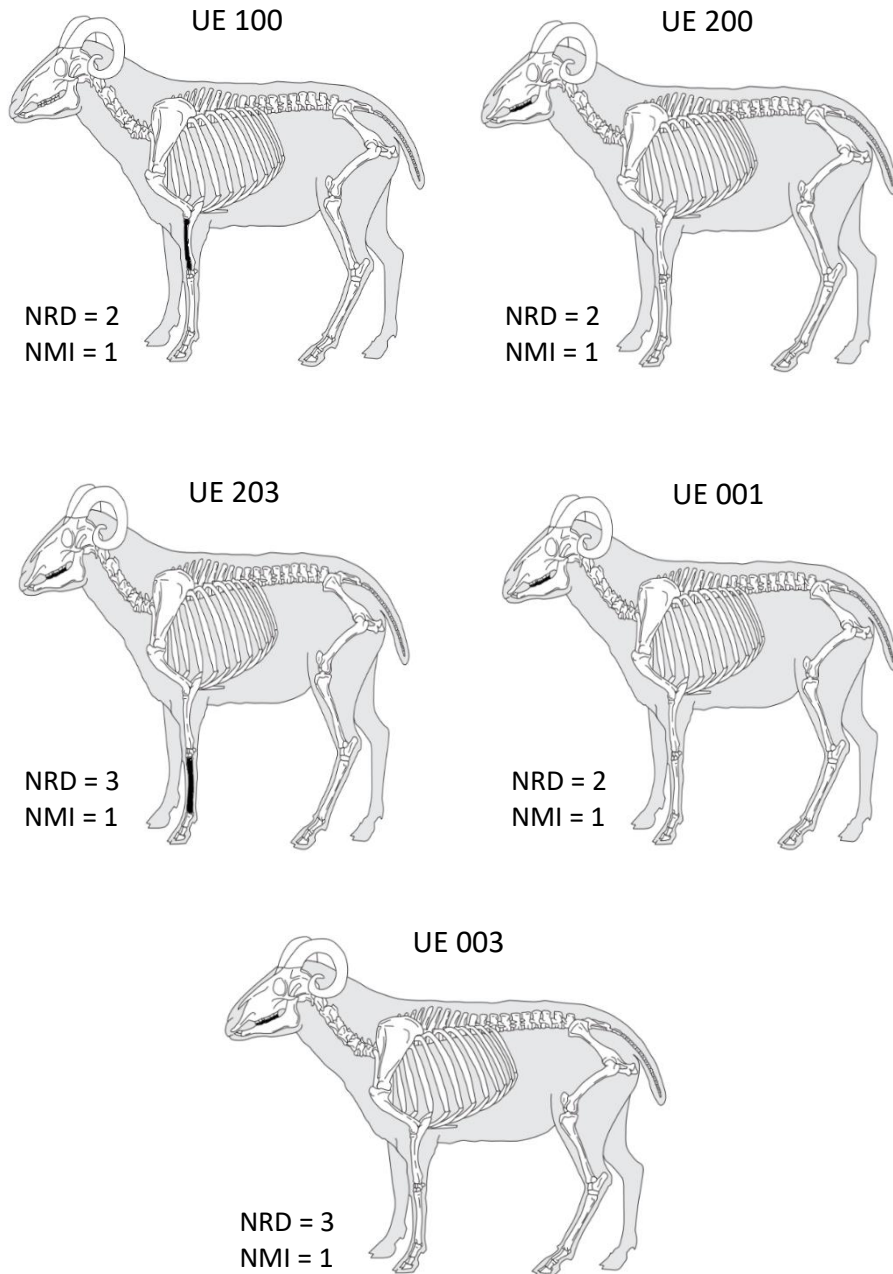


Figura 9: Frequência dos elementos de *Ovis aries* no Barranco do Xacafre por UE.

### ***Capra hircus* (= cabra)**

A espécie *Capra hircus* terá descendido da espécie *Capra aegagrus* (cabra selvagem), que habita o Médio Oriente e a Ásia central, onde o processo de domesticação da cabra terá ocorrido há cerca de 10.000 anos (Gentry et al., 2004; Vigne, 2011). Em Portugal, trata-se de uma espécie identificada desde o Neolítico Antigo (em Lameiras, segundo Davis et al., 2013).

As cabras são à semelhança das ovelhas muito versáteis, habitando geralmente zonas de montanha, onde se alimentam de plantas herbáceas, podendo mesmo trepar a alguns tipos de árvore para se alimentarem de folhas (Grzimek, 1990).

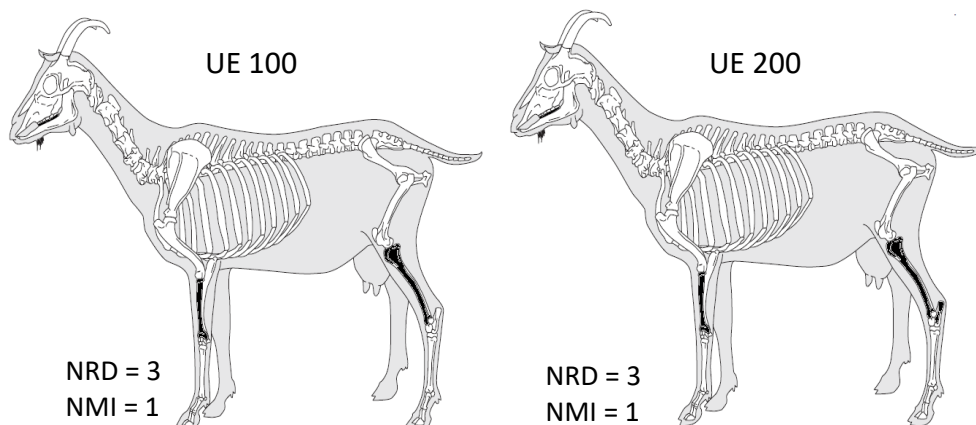
Na coleção em estudo dos 209 restos de caprino identificados, 16 são de cabra. Estes restos encontram-se distribuídos de modo semelhante pelas UEs 100, 200, 203, 001, 002 e 003 (tabela 15). Os elementos representados são do esqueleto cranial (corno e dentes inferiores), do esqueleto apendicular anterior (úmero e rádio) e posterior (tíbia e calcâneo). Estes foram os elementos que permitiram distinguir esta espécie (figura 8).

O NMI para a *Ovis aries* é de seis (um por cada UE). O NMI foi calculado tendo em conta a não repetição dos elementos anatómicos em cada UE.

Os elementos ósseos identificados encontram-se muito fragmentados, contudo os dentes encontram-se num bom estado de conservação, à semelhança dos restos de *Ovis aries*. Os restos de *Capra hircus* não apresentam marcas antrópicas, porém possuem marcas provocadas por processos pós deposicionais.

Elemento anatómico	UE 100	UE 200	UE 203	UE 001	UE 002	UE 003
<b>Cranial</b>						
corno						3
dentes inf	1	1	2			
<b>Apendicular anterior</b>						
úmero rádio	1		2	1		
<b>Apendicular posterior</b>						
tíbia calcâneo	1	1			2	
<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>

Tabela 15: Distribuição anatómica dos restos de *Capra hircus* por UE e o respetivo total.



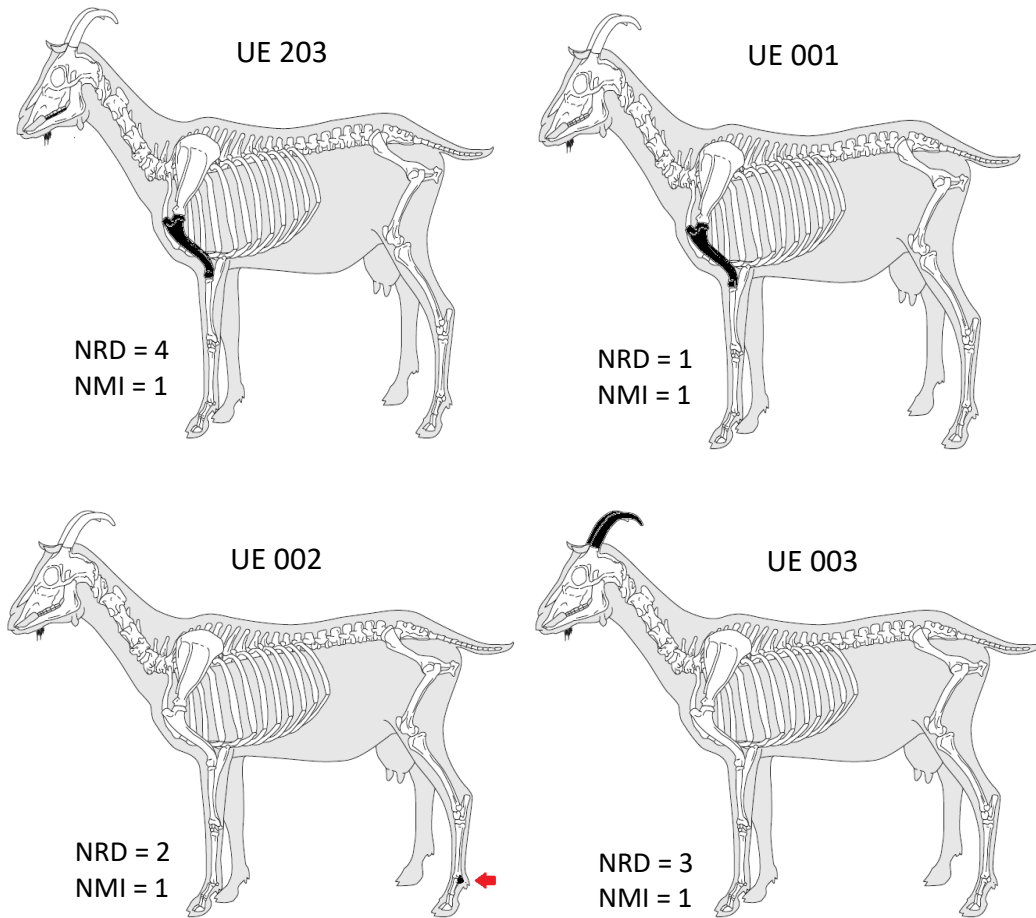


Figura 10: Frequência dos elementos de *Capra hircus* no Barranco do Xacafre por UE.

### ***Ovis aries/Capra hircus***

Os restos de caprinos cuja espécie não foi possível distinguir foram classificados como *Ovis aries/Capra hircus*. São a sua grande maioria: dos 209 restos identificados, 183 foram registados como *Ovis aries/Capra hircus*, sem distinção da espécie.

A representação da ovelha/cabra no fosso 1 encontra-se distribuída pelas UEs 100 (n= 48), 200 (n= 42), 203 (n= 29), 001 (n= 23) e 002 (n= 17). O fosso 2 apresenta um número de restos bastante mais reduzido, distribuído pelas UEs 302 (n= 14), 303 (n= 8) e 003 (n= 2) (tabela 16).

A *Ovis aries/Capra hircus* encontra-se representada um pouco por todo o esqueleto, embora predominem os restos do esqueleto cranial e do esqueleto apendicular anterior (figura 11). O número de dentes identificado é bastante elevado (n= 123) face aos elementos ósseos (n= 60).

O NMI para este táxon é de 19 indivíduos: três da UE 100, três da UE 200, um da UE 302 e quatro da UE 001. As UEs 203, 303, 002 e 003 apresentam dois indivíduos cada. Todos estes indivíduos são adultos. O IPT dos caprinos é no geral de 0,01 (gráfico 4).

Para a UE 100 o NMI foi calculado através da presença de três atlas, sendo que pelo menos um dos indivíduos é *Ovis aries* e outro *Capra hircus*. Relativamente à UE 200 o NMI foi estimado com base em seis molares inferiores (três do lado esquerdo e três do lado direito), sendo que no mínimo um indivíduo é *Ovis aries*. No caso da UE 203 este foi estabelecido através de dois áxis, sendo que pelo menos um indivíduo é *Ovis aries*. Na UE 302 foi calculado tendo em conta a não repetição dos elementos anatómico. No que concerne à UE 303 o NMI foi estimado a partir de quatro fragmentos de escápula (dois do lado esquerdo e dois do lado direito). Para a UE 001 foi calculado através da presença de oito terceiros molares inferiores (quatro do lado esquerdo e quatro do lado direito), sendo pelo menos um dos indivíduos de *Ovis aries*. No caso da UE 002 foi estabelecido através dois terceiros molares inferiores do lado esquerdo. Por último, na UE 003 foi calculado a partir de dois terceiros molares superiores do lado esquerdo, sendo que pelo menos um dos indivíduos é *Ovis aries*.

Os elementos ósseos identificados encontram-se muito fragmentados, enquanto os elementos dentários se encontram num bom estado de conservação (figura D6), embora muito afetados pela ação de agente naturais, como veremos mais adiante. Os restos ósseos de *Ovis aries/Capra hircus* apresentam marcas antrópicas.

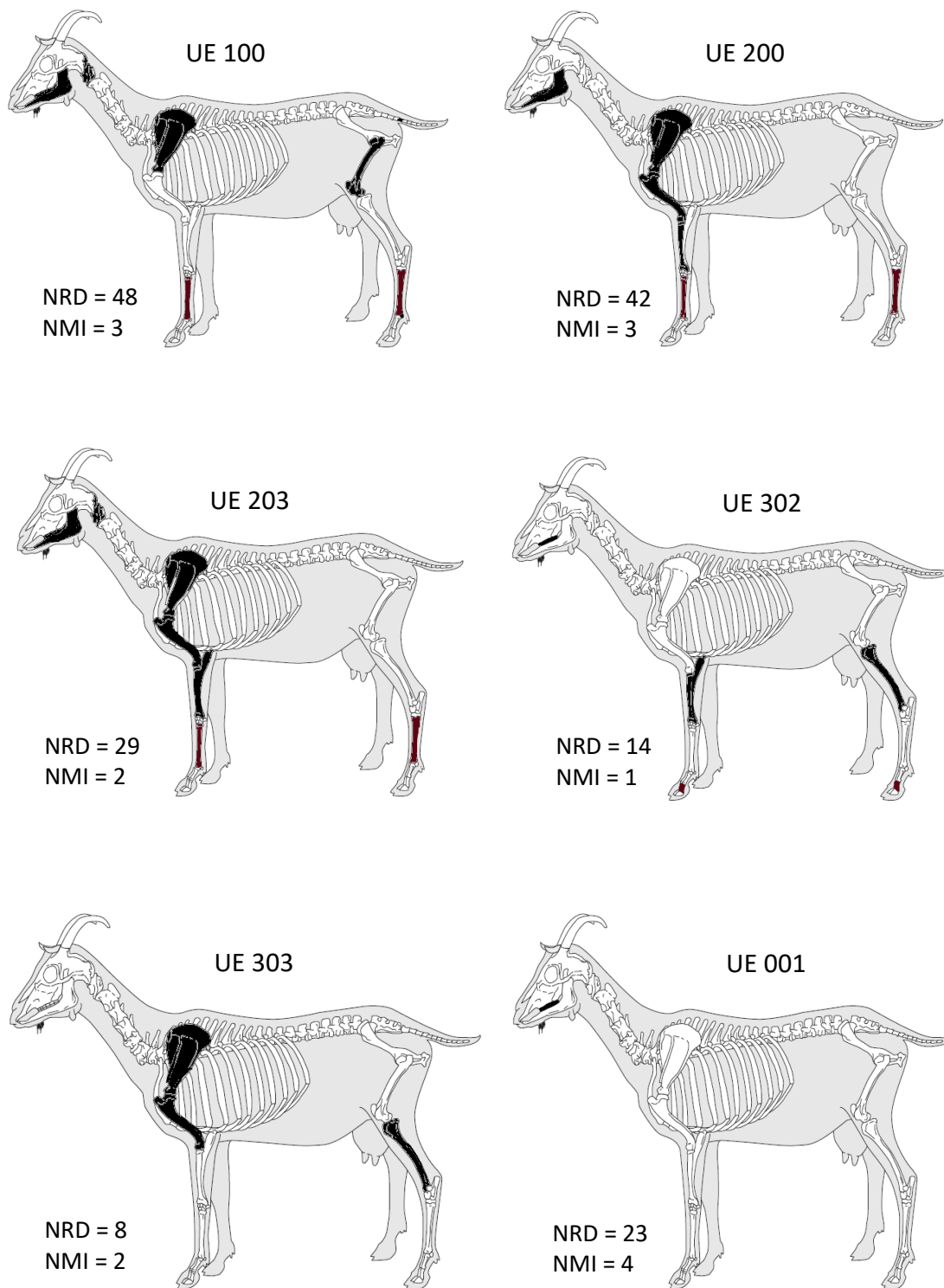
As coleções estudadas deste período, no Alentejo revelam um número elevado de caprinos. Na presente coleção os caprinos constituem a espécie mais abundante, tanto em NRD como NMI. Dos restos cujo estado de domesticidade foi possível de apurar, predomina a cabra face à ovelha.

Elemento anatómico	UE 100	UE 200	UE 203	UE 302	UE 303	UE 001	UE 002	UE 003
<b>Cranial</b>								
dentes sup	7	8	4	1		11	4	2
mandíbula	1	2	1					
dentes inf	11	22	10	1		10	9	
dentes	8	4	1	8		2	1	
<b>Axial</b>								
vértebras	5		4					
<b>Apendicular anterior</b>								
escápula	7	1	1		4			
úmero		1	3		2			
rádio		2	3	1			1	
ulna			1	1				
metacarpo	1							
<b>Apendicular posterior</b>								
fémur	3							
tíbia				1	2			
calcâneo	1						1	

Estudo zoológico do sítio do Neolítico Final  
do Barranco do Xacafre, Ferreira do Alentejo

Outros								
metápodos	4	2	1				1	
falange 2				1				
<b>Total</b>	<b>48</b>	<b>42</b>	<b>29</b>	<b>14</b>	<b>8</b>	<b>23</b>	<b>17</b>	<b>2</b>

Tabela 16: Distribuição anatómica dos restos de *Ovis aries*/*Capra hircus* por UE e o respetivo total.



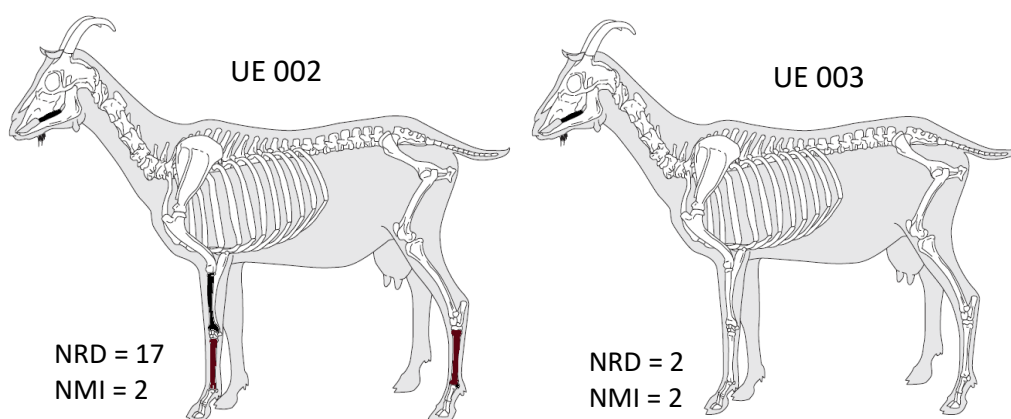


Figura 11: Frequência dos elementos de *Ovis aries/Capra hircus* no Barranco do Xacafre por UE.

No gráfico 4 pode-se observar o Índice de Perda Tafonómica. Devemos ter em conta que quanto mais elevado for o valor, maior a perda dos restos dessa espécie em relação ao número mínimo de indivíduos estimado. No caso de diferentes IP, para cada um dos *taxa*, essa variação pode indicar: conservação diferencial entre os diversos *taxa*, processamentos e/ou utilizações diferenciadas entre os restos de determinado animal e/ou transporte diferencial entre os diversos *taxa*. A espécies que apresentam um IPT mais elevado são o *Capreolus capreolus* e os suínos.

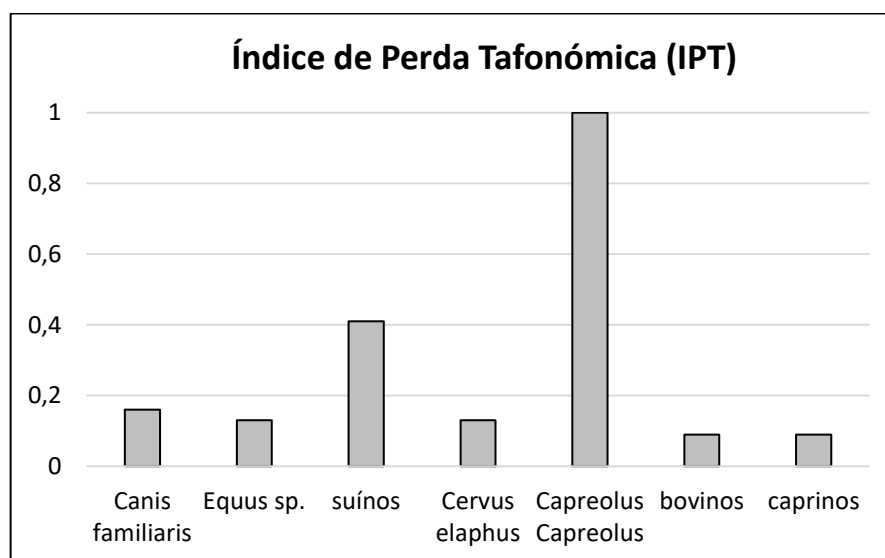


Gráfico 4: Índice de Perda Tafonómica (NMI:NRD) por espécie. O IP para os suínos, os bovinos e os caprinos foi calculado no geral.

## Alterações antrópicas

### Marcas

Na presente coleção foram observados três tipos de marcas provocadas por agentes antrópicos: marcas de corte, pontos de impacto e fratura intencional de morfologia espiral ou helicoidal.

Quanto às marcas de corte, estas são muito pouco significativas na presente coleção, com um total de cinco restos: dois da UE 303, um da UE 100, um da UE 200 e um da UE 203. Estes restos tratam-se de uma mandíbula e um fémur de *Equus sp.*, dois úmeros de *Bos primigenius* e de um navículo-cubóide de *Bos sp.* (tabela 17).

Existem alguns critérios para a identificação de marcas de corte (Shipman & Rose, 1983): estrias finas e longas, associadas ao esfolamento; estrias profundas e curtas, estrias longas e profundas ou curtas e oblíquas, relacionadas com a ação de descarnamento; estrias secundárias junto às principais, provocadas pelo mesmo utensílio que provoca as estrias principais.

No Barranco do Xacafre observaram-se somente estrias longas e profundas e curtas e oblíquas, associadas ao descarnamento do animal, para fins alimentares e possivelmente para o aproveitamento de peles (figura D7).

Relativamente às marcas de impacto, foram observados 11 restos (tabela 17) distribuídos pelas UEs 100 (n= 3), 200 (n=6), 300 (n= 1) e 002 (n= 1). O *Cervus elaphus* é o táxon com maior número de restos com estas marcas (n=3), seguido do *Equus sp.*, animal de grande porte e animal de médio porte (n= 2 cada), e do *Bos sp.* e da *Ovis aries/Capra hircus* (n= 1 cada). Estes restos pertencem maioritariamente ao esqueleto apendicular anterior e posterior (escápula, rádio, fémur, tibia) e a fragmentos de osso longo não identificados taxonómicamente, embora o esqueleto axial esteja também representado, através de uma vértebra.

As marcas de fratura intencional são, no Barranco do Xacafre, as mais comuns com um total de 35 restos. As UEs 200 e 100 são as que possuem um maior número de restos com este tipo de fratura (n= 13 e 9 respetivamente), seguidas das UEs 203 (n= 6), 001 (n=3) e 003 (n= 2). As UEs 302 e 303 encontram-se representadas por apenas um resto cada (figura D8). As restantes UEs não possuem qualquer elementos ósseo com marcas provocadas por fratura intencional (tabela 17).

A fratura intencional encontra-se representada sobretudo nos restos de *Bos sp.* e de animal de grande porte (AGP) com aproximadamente 22,9% cada, seguidos dos restos de *Equus sp.* (c.

17,1%), *Cervus elaphus* (c. 14,3%) e *Bos primigenius* (c. 8,6%). As espécies com menor representação são o *Bos taurus*, animal de médio porte (c. 5,7% cada) e *Ovis aries/Capra hircus* (c. 2,9%). Estes restos pertencem ao esqueleto apendicular anterior e posterior (escápula, úmero, rádio, metacarpo, tibia e metatarso), e a fragmentos de osso longo não identificados taxonomicamente.

Importa referir que cinco dos restos com fratura intencional apresentam também, em associação, pontos de impacto (UEs 100, 200, 203 e 303)

Estas fraturas são produzidas geralmente pela intenção de aceder à medula óssea, em especial, aquelas que apresentam marcas de impacto simultaneamente. O facto de estas marcas se encontrarem presentes exclusivamente em ossos longos, aponta nessa direção, já que normalmente são estes os ossos utilizados para a extração de medula. No entanto, encontram-se presentes por vezes em mandíbulas e falanges em outras coleções zoológicas, demonstrando um aproveitamento exaustivo da matéria gorda do animal.

UE	Marcas de corte				Ponto de impacto							Fratura intencional								
	EQ	B	BPR	Total	EQ	CEE	B	O/C	AMP	AGP	Total	EQ	CEE	BTA	BPR	B	O/C	AMP	AGP	Total
100		1		1			1	1		1	3	1	3	1	1	1	1		1	9
200	1			1	1	2			2	1	6	4				2		1	6	13
203			1	1								1			1	4				6
300					1						1									1
302														1						1
303	1		1	2									1							1
001													1		1				1	3
002						1					1									
003																1		1		2
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>11</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>8</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>8</b>	<b>35</b>
<b>%</b>	<b>40,0</b>	<b>20,0</b>	<b>40,0</b>		<b>18,18</b>	<b>27,27</b>	<b>9,09</b>	<b>9,09</b>	<b>18,18</b>	<b>18,18</b>		<b>17,14</b>	<b>14,29</b>	<b>5,71</b>	<b>8,57</b>	<b>22,86</b>	<b>2,86</b>	<b>5,71</b>	<b>22,86</b>	
<b>Total</b>	<b>%</b>	<b>%</b>	<b>%</b>	<b>—</b>	<b>%</b>	<b>%</b>	<b>%</b>	<b>%</b>	<b>%</b>	<b>%</b>	<b>—</b>	<b>%</b>	<b>%</b>	<b>%</b>	<b>%</b>	<b>%</b>	<b>%</b>	<b>%</b>	<b>%</b>	<b>%</b>

Tabela 17: Restos osteológicos com marcas de corte, ponto de impacto e fratura intencional do Barranco do Xacafre. São indicados o Número de Restos Determinados e de Restos Não Determinados com marcas de corte, ponto de impacto e fratura intencional por espécie e UE, assim como o respetivo total em numerário (e em %) para cada tipo de marca. *Equus* sp. (EQ); *Cervus elaphus* (CEE); *Bos taurus* (BTA); *Bos primigenius* (BPR); *Bos* sp. (B); *Ovis aries/Capra hircus* (O/C); animal de médio porte (AMP); animal de grande porte (AGP).

Como se pode observar no gráfico 5 a fratura intencional é o tipo de marca mais frequente na coleção, encontrando-se presente em quase todas as UEs. As marcas de corte e impacto estão representadas somente em algumas UEs.

O fosso 1 é aquele que apresenta um maior número de restos modificados antropicamente, comparativamente ao fosso 2, o que não é de estranhar já que o NTR é mais elevado no fosso 1. As UEs 100 e 200 são as que possuem maior destaque.

No geral verifica-se um número pouco significativo de marcas (c. 2,1%). Este valor poderá estar relacionado com o elevado número de restos que apresentam fratura pós-deposicional e precipitação de carbonato de cálcio, que condicionam a observação de marcas antrópicas (*vide* o capítulo seguinte).

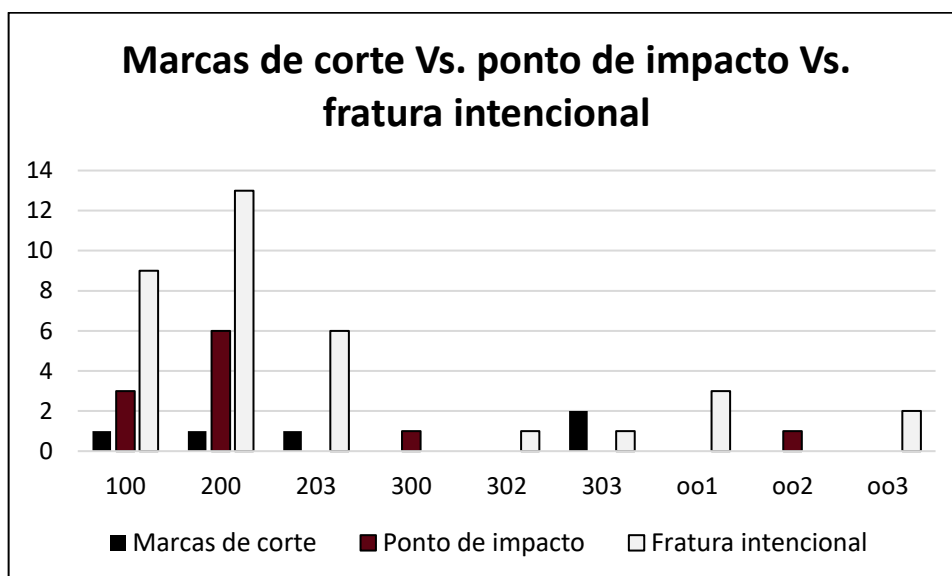


Gráfico 5: Comparação entre Número Total de Restos (NTR) com marcas de corte, o NTR com ponto de impacto e o NTR com fratura intencional.

### Termo-alteração

Na presente coleção verificou-se que um número muito pouco significativo de restos manipulados termicamente (n= 38), quantificando apenas 1,6% do conjunto total (tabela 18).

Táxon	UE 100	UE 200	UE 203	UE 302	UE 303	UE 002	NTR Term.	% NTR Term.
<i>Canis familiaris</i>								—
<i>Equus sp.</i>			1				1	2,63%
<i>Sus scrofa</i>								—
<i>Sus sp.</i>								—
<i>Cervus elaphus</i>		2	1				3	7,89%
<i>Capreolus capreolus</i>								—
<i>Bos taurus</i>								—
<i>Bos primigenius</i>								—
<i>Bos sp.</i>			1				1	2,63%
<i>Ovis aries</i>								—
<i>Capra hircus</i>								—

Estudo zoológico do sítio do Neolítico Final  
do Barranco do Xacafre, Ferreira do Alentejo

<i>Ovis aries/Capra hircus</i>	2						2	5,26%
<b>NRD Term.</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>3</b>				<b>7</b>	—
AGP	7	2	3				12	31,58%
AMP	1	6	1			5	13	34,21%
AMP/AGP	1	2		1	2		6	15,79%
<b>ND Term.</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>31</b>	—
<b>NTR</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>7</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>38</b>	—

Tabela 18: Restos osteológicos termo-alterados do Barranco do Xacafre. São indicados o Número de Restos Determinados (NRD Term.) e o Número de Restos Não Determinados (ND Term.) que apresentam termo-alteração por espécie e UE, assim como o respetivo total em numerário (e em %).

As UEs 200 e 100 são as que apresentam um maior número de restos com vestígios de termo-alteração, com 12 e 11 restos, respetivamente, seguidas das UEs 203 (n=7), 002 (n=5), 303 (n=2) e 302 (n=1). As UEs 300, 001 e 003 não possuem elementos osteológicos com este tipo de alterações antrópicas (*vide* tabela 18). O Índice de Termo-alteração (NR termo-alterados a dividir pelo NTR) é, portanto, reduzido, variando entre 0,01 (UEs 100 e 302) e 0,02 (UEs 200, 203, 303 e 002) (gráfico 6).

Os restos não determinados (ND) são aqueles que apresentam um maior número de restos manipulados termicamente, nomeadamente os animais de médio porte, de grande porte e de médio/grande porte (c. 34,2%, 31,6% e 15,8% respetivamente). O *Cervus elaphus* (c. 7,9%), a *Ovis aries/Capra hircus* (c. 5,3%), o *Equus sp.* e o *Bos sp.* (c. 2,6% cada) possuem uma percentagem muito reduzida de restos termo-alterados, como se pode observar na tabela 18. A grande maioria pertence a fragmentos de osso longo não classificados taxonómicamente, e a elementos do esqueleto axial dos animais identificados (áxis e costelas). No entanto foram também observados restos termo-alterados pertencentes ao esqueleto cranial (haste e dentes inferiores) e apendicular (escápula, úmero e metápodo).

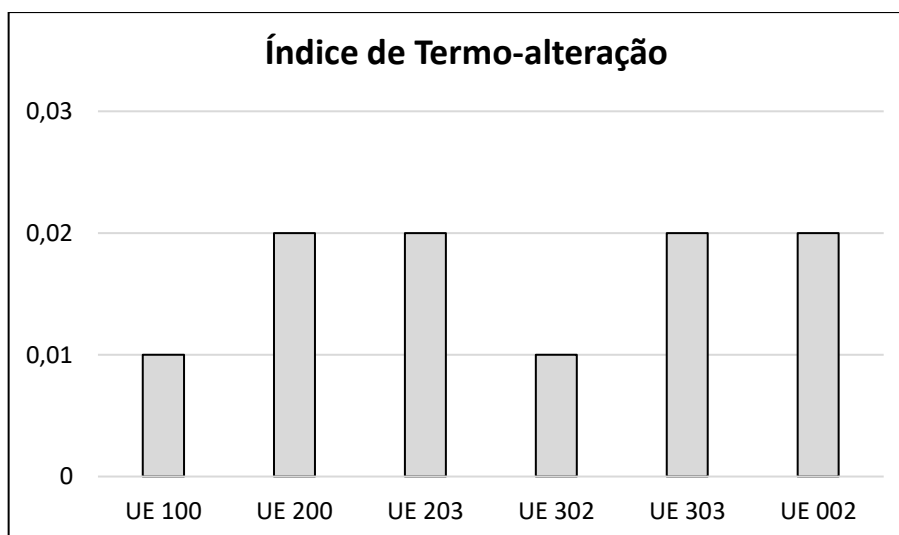


Gráfico 6: Índice de Termo-alteração por UE (NR termo-alterados: NTR).

Os restos manipulados termicamente apresentam maioritariamente cor negra (fase 3 de termo-alteração) (figura D9). A coleção em estudo é também composta por quatro restos de cor castanha (fase 2), três de cor cinzenta (fase 4) e cinco de cor branca (fase 5). Para além destes restos, quatro encontram-se num estágio intermédio entre a fase 2 e 3, apresentando simultaneamente coloração castanha e negra (tabela 19).

Os restos que se encontram na fases 2 e 3 apresentam algumas fissuras na superfície óssea. Por outro lado, os restos da fase 4 encontram-se encolhidos e com inúmeras fissuras. Já os restos da fase 5 apresentam-se já calcinados e assim sendo muito frágeis. Note-se que a maioria destes restos (c. 60,5%) apresentam termo-alteração total e cerca de 39,5% termo-alteração parcial.

Fase	UE 100	UE 200	UE 203	UE 302	UE 303	UE 002
1						
2	3+(4)	1	(1)			
3	2	8	6			5
4	1	2				
5	1	1		1	2	

Tabela 19: Fases de termo-alteração por UE, propostas por Shipman et al, 1984. São indicados o NTR termo-alterados por UE de acordo com a fase em que se encontram. Entre parêntesis é indicado o número de restos que se encontram entre a fase 2 e 3 de termo-alteração.

É possível que os restos termo-alterados resultem de dois tipos de atividade: por um lado da exposição indireta e direta das carcaças ao fogo, na confeção de refeições (cor castanha e negra; em especial nos casos de alterações em apenas parte dos ossos), e por outro lado, do lançamento de ossos e dentes para as lareiras (cor cinzenta e branca).

#### D. Outras alterações tafonómicas

A coleção analisada possui um total de 843 restos com marcas pós deposicionais, o que corresponde a cerca de 69,1% do NTR. Alguns ossos apresentam mais do que um tipo de marcas (c. 0,4%). No Barranco do Xacafre estes restos foram afetados tanto por agentes físicos como químicos.

##### Agentes físicos

##### Meteorização

Foram registados apenas 7 restos com indícios de meteorização (c. 0,3% do NTR), sendo que a UE 200 apresenta 3 restos e as UEs 100, 203, 001 e 003 apenas 1 resto cada (tabela 20). Quanto

aos estádios de meteorização propostos por Behrensmeyer (1978), como se pode observar na tabela 20, 4 restos encontram-se no estádio 1, em que a superfície óssea se apresenta intacta, no início de formação das linhas de estalamento; 2 restos no estádio 2 em que ocorre o estalamento dos elementos ósseos; e 1 resto no estádio 4 em que o osso apresenta fissuras abertas e a meteorização penetra nas cavidades.

UE	Estádio 1	Estádio 2	Estádio 4	Total	% Total
100	1	—	—	1	14,29%
200	2	1	—	3	42,86%
203	—	—	1	1	14,29%
001	—	1	—	1	14,29%
003	1	—	—	1	14,29%
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>7</b>	<b>—</b>

Tabela 20: Estádios de meteorização dos restos do Barranco do Xacafre. São apresentados os estádio de meteorização por UE e o respetivo total em numerário e %.

O número reduzido de restos com este tipo de marcas e a baixa frequência de ossos indicando estádios avançados de meteorização apontam para que a deposição e sedimentação destes restos tenha sido rápida, sem exposição prolongada ao elementos aéreos, com exceção de um fragmento de úmero de *Bos primigenius* da UE 203, que exhibe um estádio 4 de meteorização, revelando uma história de exposição mais prolongada que os restantes elementos.

### Ação de gastrópodes terrestres e raízes

O impacto da ação de gastrópodes terrestres na superfície dos elementos ósseos é também diminuto, com um total de 12 restos (c. 0,5% do NTR), sendo que a UE 001 é aquela que apresenta um maior número (n= 5), seguida das UEs 200 e 300 (n= 2+2) e por último das UEs 302, 303 e 003 (n= 1+1+1) (tabela 21).

Quanto ao impacto da ação de raízes (figura D10) verificou-se a presença de 19 restos (c. 0,8%). Estes ossos estão presentes apenas no fosso 1, nas UEs 100 (n= 9), 200 (n= 6) e 203 (n = 4) (tabela 21).

Como se pode verificar no gráfico 7, a afetação de gastrópodes terrestres e de raízes é diminuta no conjunto geral, rondando na maioria uma percentagem inferior aos 5%. A única exceção é a UE 300 que regista um pico de concentração, na ordem dos 20%, no entanto esta percentagem não é significativa, já que corresponde apenas a um resto.

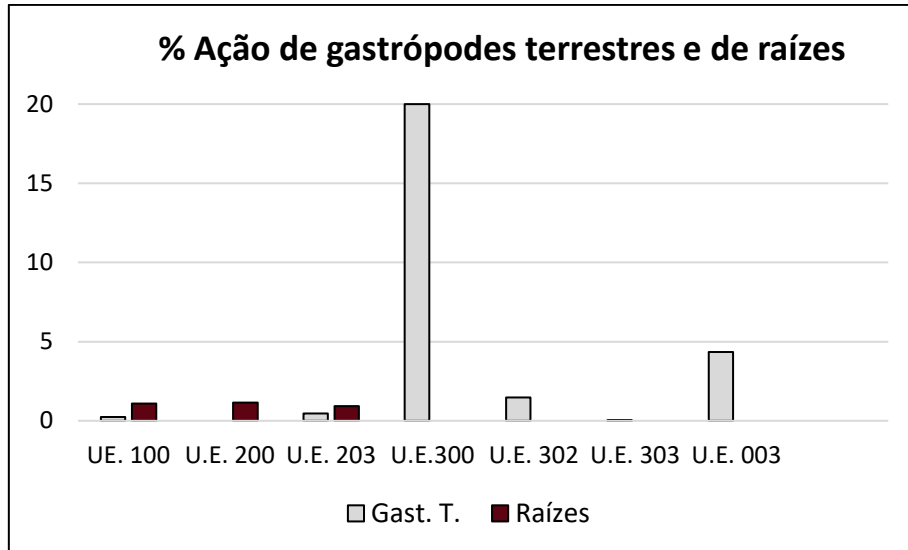


Gráfico 7: Percentagem da ação de gastrópodes terrestres e raízes por UE.

### Fragmentação

A presente coleção possui um total de 45 restos (c. 1,9%) que apresentam fratura pós-deposicional (figura D11). A UE 303 é a que apresenta um maior número de restos com este tipo de fratura (n= 17), seguida das UEs 203 (n= 16), 100 (n= 9), 002 (n= 2) e 200 (n= 1) (tabela 21).

Os ossos com fratura pós-deposicional encontram-se distribuídos pelos diversos elementos do esqueleto, no entanto, encontram-se particularmente concentrados nos elementos do esqueleto apendicular, comparativamente ao esqueleto axial e cranial. Estes resultados explicam-se pela maior representatividade de restos do esqueleto apendicular na coleção. Assim, a percentagem de restos com fratura pós-deposicional é reduzida, não ultrapassando na maioria os 4%. No entanto, na UE verifica-se um pico de concentração, na ordem dos 13% (gráfico 8).

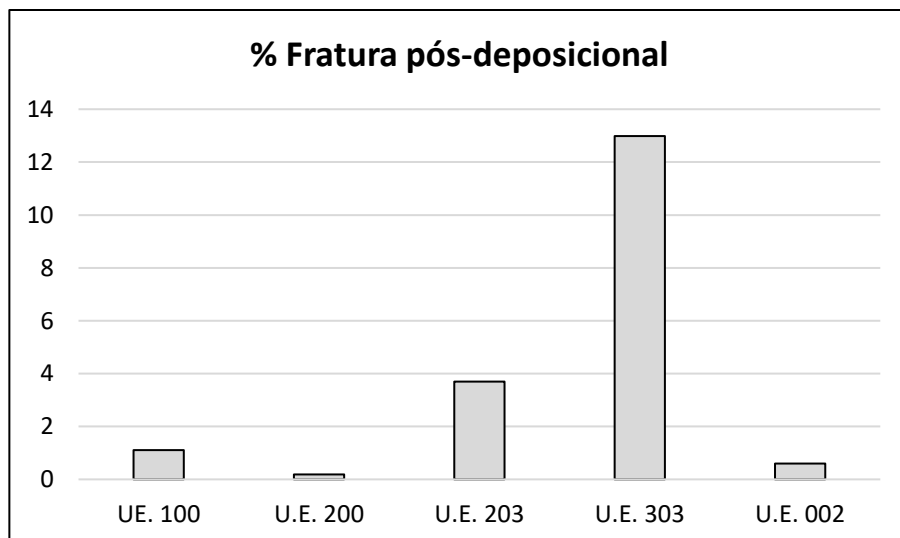


Gráfico 8: Percentagem da fratura pós-deposicional por UE.

UE	Met.	% Met.	Gast. T.	% Gast. T.	Raízes	% Raízes	Frag.	% Frag.
100	1	0,12 %	—	—	9	1,11%	9	1,1%
200	3	0,57 %	2	0,38%	6	1,39%	1	0,19%
203	1	0,23%	—	—	4	3,05%	16	3,70%
300	—	—	2	40,00%	—	—	—	—
302	—	—	1	1,47%	—	—	—	—
303	—	—	1	0,76%	—	—	17	12,98%
001	1	2,50%	5	12,50%	—	—	—	—
002	—	—	—	—	—	—	2	0,60%
003	1	4,35%	1	4,35%	—	—	—	—
<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>—</b>	<b>12</b>	<b>—</b>	<b>19</b>	<b>—</b>	<b>45</b>	<b>—</b>

Tabela 21: Restos osteológicos com marcas pós deposicionais. São apresentados os restos com marcas provocadas por meteorização (Met.), gastrópodes terrestres (Gast. T.), raízes e fragmentação (Frag.) em número e % relativa ao NTR por UE.

## Alterações químicas

### Precipitação de carbonato de cálcio

A coleção em estudo possui uma representatividade significativa de ossos com marcas provocadas por precipitação de carbonato de cálcio, com um total de 530 restos. A UE 203 é a unidade que apresenta um maior número de restos com concreções (n= 147), seguida das UEs 001 (n= 145), 200 (n= 107), 002 (n= 71), 001 (n= 21) e 303 (n= 16). As UEs 302 (n= 12), 003 (n= 10) e 300 (n= 1) possuem um número reduzido de restos com este tipo de marcas (tabela 22). A maior parte destes restos encontram-se muito concrecionados, ocupando grandes áreas da superfície óssea (figura D12).

### Precipitação de óxido de manganês

O número de restos que apresentam manchas provocadas por precipitação de óxido de manganês são pouco significativos, com um total de 4 restos (c. 1,26 % do NTR): 2 da UE 200, 1 da UE e 1 da UE 303 (tabela 22). Este tipo de marcas ocupam apenas áreas reduzidas da superfície destes ossos (figura D13).

UE	MnO2	CaCO3	%MnO2	%CaCO3
100	1	145	0,12%	17,81%
200	2	107	0,38%	20,38%
203	—	147	—	33,95%
300	—	1	—	20%
302	—	12	—	17,65%
303	1	16	0,76%	12,21%

Estudo zooarqueológico do sítio do Neolítico Final  
do Barranco do Xacafre, Ferreira do Alentejo

001	—	21	—	52,50%
002	—	71	—	21,45%
003	—	10	—	43,48%
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>530</b>	<b>—</b>	<b>—</b>

Tabela 22: Restos osteológicos com marcas de precipitação de óxido de manganês (MnO<sub>2</sub>) e de carbonato de cálcio (CaCO<sub>3</sub>), em numerário e % relativa ao NTR por UE.

Como se pode verificar no gráfico seguinte, a percentagem de restos com marcas provocadas por precipitação de óxido de manganês é pouco significativa, estando presentes apenas em três UEs e rondando uma percentagem inferior a 1%. Por outro lado, os restos com marcas provocadas por precipitação de carbonato de cálcio são muito abundantes, encontrando-se presentes em todas as UEs, apresentado numa UE uma percentagem superior a 50% do NTR.

## E. Idades de Abate

A determinação das idades de abate é importante porque permite esclarecer o processo de gestão dos recursos domésticos e selvagens. Como já foi referido as estimativas de idade foram estabelecidas tendo em conta a fusão das epífises dos ossos e o desenvolvimento e desgaste dos dentes.

Relativamente aos canídeos (*Canis familiaris*), a estimativa de idades foi obtida através do desgaste do 1º molar inferior, segundo os preceitos de Horard-Herbin (2000) estabelecidos para um conjunto de mandíbulas de cão exumadas num sítio arqueológico da Idade do Ferro, em França. Segundo este estudo, o único indivíduo identificado no Barranco do Xacafre encontra-se no estágio E, apresentando um desgaste ligeiro, que corresponde a uma idade entre os 24 e os 36 meses, isto é, adulto.

Quanto aos suínos, a estimativa de idades através da fusão dos ossos foi obtida tendo em conta os estudos Silver (1969), Barone (1976) e Zeder et al., (2015) e a idade através do desenvolvimento e desgaste dentário através dos estudos de Bull & Payne (1982) e Lemoine et al., (2014). Dos 12 restos determinados de suíno foi possível estabelecer a idade de 8, revelando que estes são todos de indivíduos adultos (+24 meses), exceto para uma mandíbula cujos molares 1 e 2 apresentam um ligeiro desgaste e o terceiro molar se encontra em erupção, o que corresponde a uma idade entre os 12 e os 16 meses, ou seja, jovem adulto. Importa ainda referir que um dos restos (rádio e ulna fundidos) apresenta em média mais de 96 meses, que corresponde a classe etária senil, segundo O'Connor (1988).

No que concerne aos equídeos (*Equus sp.*), a estimativa de idades foi estabelecida apenas através dos dentes (Levine, 1982), já que não existem estudos capazes sobre a fusão das epífises dos ossos desta espécie.

Na maior parte das mandíbulas que apresentam dentes e dos dentes soltos foi possível proceder à estimativa de idades, revelando que estes indivíduos são todos adultos, cuja idade varia sobretudo entre os 3 e os 12 anos. Todas as idades para estes elementos são apresentadas no anexo II.

Em relação ao cervídeos (*Cervus elaphus*) também não foi possível estabelecer idades de abate através da fusão dos ossos, mais uma vez pela falta de bibliografia capaz. O desgaste dos dentes foi determinado com algumas adaptações do estudo de Bowen et al., (2016) para os dentes do gamo (*Dama dama*), para os dentes P4, M1, M2 e M3 inferiores.

Na presente coleção foi possível estimar a idade dos indivíduos através de 7 fragmentos de mandíbula (com apenas 1 dente) e de 3 dentes molares soltos. Esta estimativa revelou que estes restos apresentam estádios intermédios de desgaste, correspondendo a indivíduos adultos, embora não tenha sido possível estabelecer idades mais específicas, pela ausência de mandíbulas com vários dentes.

As idades de abate dos bovinos (*Bos taurus* e *Bos primigenius*) foram estimados com base em Habermehl (1961), Silver (1969) e Barone (1976) para a fusão das epífises, e Grant (1982) para o desgaste dentário. Estas estimativas revelaram que os restos de bovino são todos de indivíduos adultos (+30 meses). O estabelecimento de idades mais específicas através dos dentes não foi possível devido à ausência de mandíbulas com elementos dentários.

Por último, a idade dos caprinos (*Ovis aries* e *Capra hircus*) foi estimada com base em Silver, (1969), Barone (1976) e Zeder (2006) para a fusão das epífises, e em Payne (1973) e Grant (1982) para os elementos dentários. Estas estimativas revelaram que os restos de caprino são de indivíduos adultos (+30 meses). A estimativa a partir dos dentes revelou-se fundamental para esta espécie, tendo em conta, que estes elementos se encontram mais bem representados do que os elementos ósseos, como referido anteriormente, embora não tenha sido possível estabelecer idades específicas.

Em suma, as espécies identificadas no Barranco do Xacafre tratam-se de indivíduos adultos, com exceção de um suíno jovem adulto e um suíno já senil. Estes dados podem relacionar-se com o facto de os animais adultos fornecerem alimento de maior valor calórico que os indivíduos juvenis e pela maior possibilidade de utilização de produtos secundários.

Por outro lado, estas informações, pela ausência de animais mais jovens, parece também indicar a ausência de uma pecuária direcionada para a obtenção específica do leite (o que, todavia, não obsta um aproveitamento ocasional do mesmo). Note-se que a gestão propositada de manadas para produção de leite está necessariamente condicionada a uma reprodução continuada e à existência abate sistemático de animais em idade anterior ao desmame (e.g., Payne, 1973).

## F. Osteometria e odontometria

Como foi referido anteriormente, a obtenção de dados biométricos é fundamental porque permite a distinção entre espécies semelhantes morfologicamente e porque permitem compreender a evolução das espécies ao longo do tempo. As variações de tamanho ao longo dos tempos pode evidenciar possíveis alterações ambientais e/ou stress ambiental, assim como mudanças económicas, nomeadamente no melhoramento das espécies (Davis, 2006; Davis & Detry, 2008).

De seguida são apresentados os dados biométricos obtidos para o Xacafre por espécie, em comparação com outros sítios.

### Canídeos

A distinção entre *Canis lupus* e *Canis familiaris* foi possível através da comparação das medidas do 1º molar inferior entre o Barranco do Xacafre, o Cabeço da Amoreira (Detry, 2010), Leceia (Pires et al., 2002), Castro do Zambujal (Driesch & Boesneek, 1976), Alcáçova de Santarém (Davis, 2006) e o lobo atual (Detry, 2010).

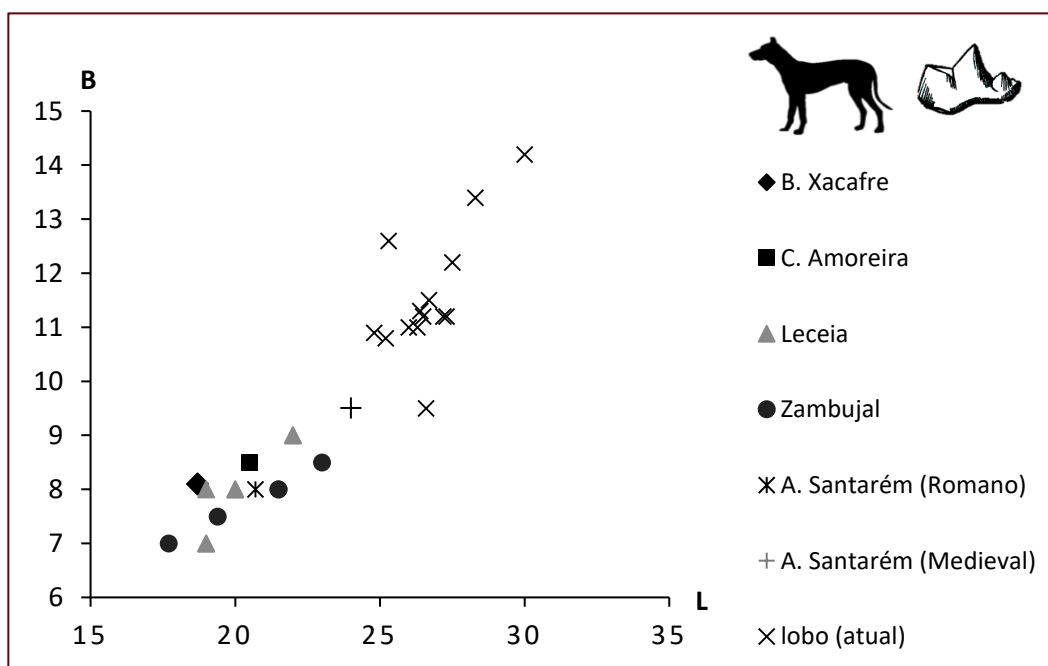


Gráfico 10: Primeiro molar inferior de *Canis familiaris*: comparação métrica, utilizando as medidas L (comprimento) e B (largura). Valores em mm. Barranco do Xacafre, Cabeço da Amoreira (Detry, 2010), Leceia (Pires et al., 2002), Castro do Zambujal (Driesch & Boesneek, 1976), Alcáçova de Santarém (Davis, 2006) e o lobo atual (Detry, 2010).

Como se pode observar no gráfico 10, os dados obtidos revelam que o canídeo presente no Barranco do Xacafre se integra no tamanho do cão (*Canis familiaris*), sendo as dimensões do M<sub>1</sub> bastante menores que as do lobo atual. O tamanho do dente identificado é semelhante aos de Leceia, classificados como *Canis* sp. e do Castro do Zambujal e Alcáçova de Santarém identificados como *Canis familiaris*.

### Equídeos

Para o táxon *Equus* sp. compararam-se as medidas do astrágalo (GB e GH) e da falange 1 (GL e BD) entre o Barranco do Xacafre, o Castro do Zambujal (Driesch & Boesneek, 1976), e a Alcáçova de Santarém (Davis, 2006).

As medidas obtidas, tanto para o astrágalo como para a falange 1, não revelam o aumento do tamanho dos equídeos nos períodos sucessores, já que os equídeos no Barranco do Xacafre apresentam valores intermédios entre o Castro do Zambujal e a Alcáçova de Santarém (gráficos 11 e 12). Os equídeos foram nestes sítios classificados como *Equus* sp.

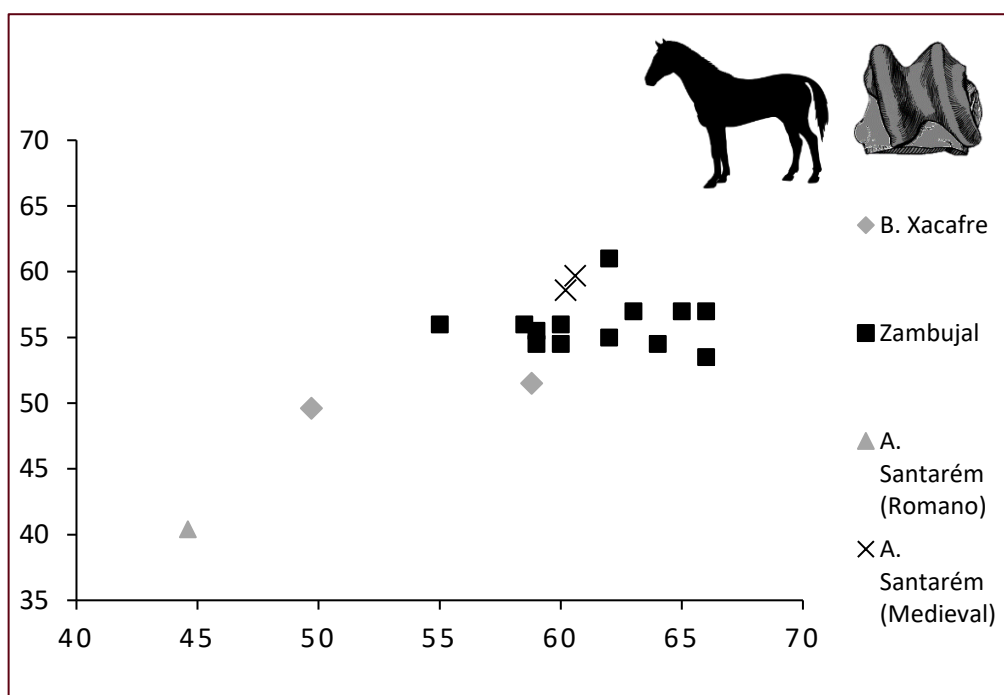


Gráfico 11: Astrágalo de *Equus* sp.: comparação métrica, utilizando as medidas GH (altura máxima) e GB (largura máxima). Valores em mm. Barranco do Xacafre, Castro do Zambujal (Driesch & Boesneek, 1976) e Alcáçova de Santarém (Davis, 2006).

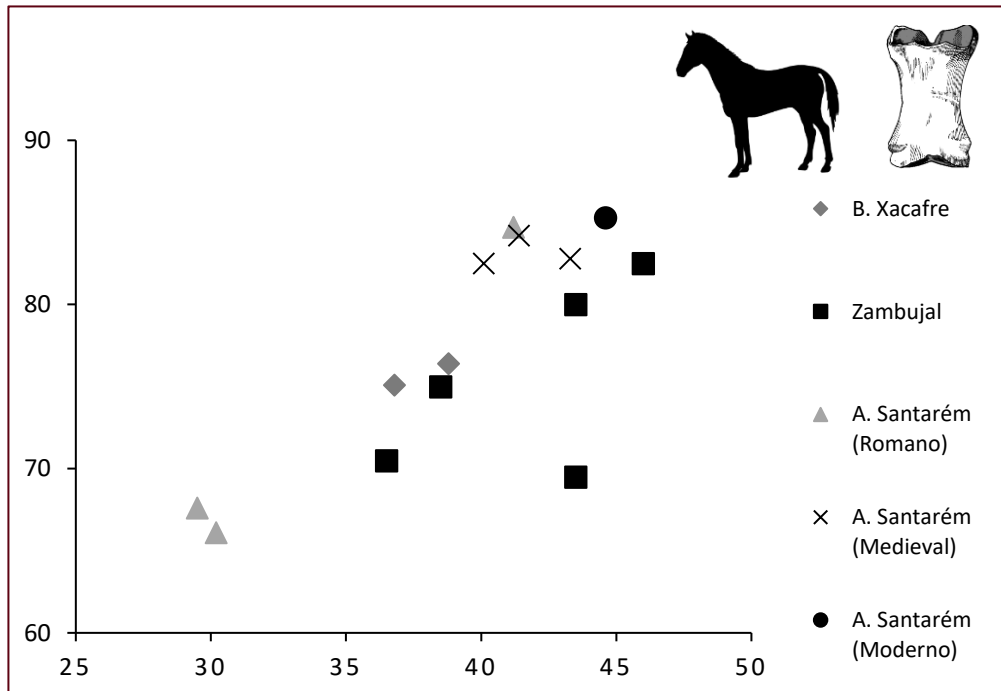


Gráfico 12: Falange de *Equus* sp.: comparação métrica, utilizando as medidas GL (altura máxima) e BD (largura máxima da articulação distal). Valores em mm. Barranco do Xacafre, Castro do Zambujal (Driesch & Boesneek, 1976) e Alcáçova de Santarém (Davis, 2006).

## Suíños

A distinção entre porco (*Sus domesticus*) e javali (*Sus scrofa*) foi elaborada através do 3º molar inferior, combinado o comprimento (L) com a regularidade da sua forma (largura do pilar anterior (WA) a dividir pela largura do pilar central (WC). No caso do javali, este dente tende, não só a apresentar comprimentos mais elevados (superiores a 35mm segundo Davis [2006], fig. 6, p.28), como a ter os lados paralelos, ou seja, a largura dos dois pilares (WA e WC) são similares, tendo um ratio de 1:1 (WA/WC= 1). Já o porco tende a ter o pilar anterior ligeiramente mais largo do que o pilar central, apresentando uma forma ligeiramente triangular, quando vista de cima (Bull e Payne, 1982; Albarella et al., 2005). Os valores obtidos indicam que o terceiro molar inferior identificado no Barranco do Xacafre é de *Sus scrofa*.

Os dados biométricos obtidos foram ainda comparados com Leceia (dados gentilmente cedidos por Cleia Detry e Umberto Albarella), Castro do Zambujal (Driesch & Boesneek, 1976), Alcáçova de Santarém (Davis, 2006) e o *Sus scrofa* atual no território português (Correia, 2015)

Ao compararmos os dados (gráfico 13) podemos deduzir que os valores com comprimento mais elevado (L >35mm) e com Wa/Wc em torno de 1 são muito provavelmente de javali, enquanto os restantes serão de porco. Contudo, devemos ter em conta que para os molares que

apresentam valores intermédios possa existir uma sobreposição da espécie selvagem e da espécie doméstica.

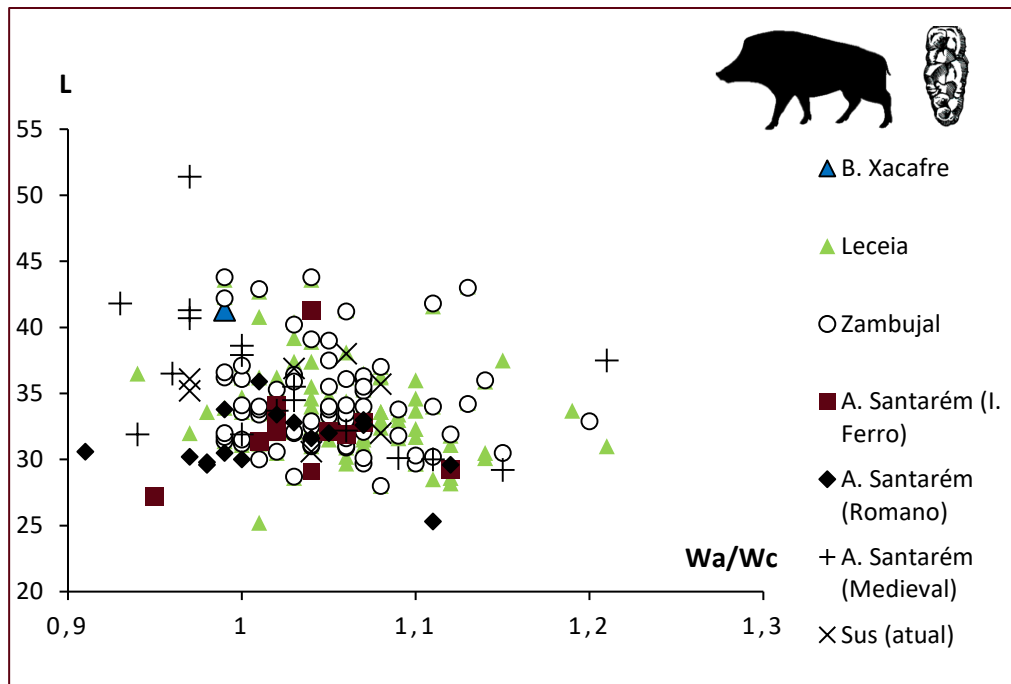


Gráfico 13: Primeiro molar inferior de *Sus scrofa*: comparação métrica. Valores em mm. Barranco do Xacafre, Leceia (dados gentilmente cedidos por Cleia Detry e Umberto Albarella), Castro do Zambujal (Driesch & Boesneek, 1976), Alcáçova de Santarém (Davis, 2006) e o javali atual (Correia, 2015).

### Cervídeos

Para o *Cervus elaphus* compararam-se as medidas do 3º molar inferior (B e L), do úmero (BT e HTC) e do astrágalo (GLI e BD) entre o Barranco do Xacafre, Muge (Moita do Sebastião, Cabeço da Arruda e Cabeço da Amoreira para o úmero e o astrágalo), o Castro do Zambujal (Driesch & Boesneek, 1976), e a Alcáçova de Santarém (Davis, 2006).

As medidas obtidas, tanto para o 3º molar inferior, como para o úmero e o astrágalo indicam que o veado no geral apresenta um tamanho muito variável, o que pode indicar, por exemplo, que valores correspondentes a dimensões mais reduzidas sejam de fêmeas e os maiores sejam de machos, já que o dimorfismo sexual a este nível é muito marcado no caso desta espécie.

Como se pode observar no gráficos seguintes o tamanho do veado no Barranco do Xacafre apresenta valores intermédios entre Muge, o Castro do Zambujal e a Alcáçova de Santarém, não existindo grandes variações entre os elementos medidos, tanto para o M<sub>1</sub>, o úmero e o astrágalo.

Estudo zoológico do sítio do Neolítico Final  
do Barranco do Xacafre, Ferreira do Alentejo

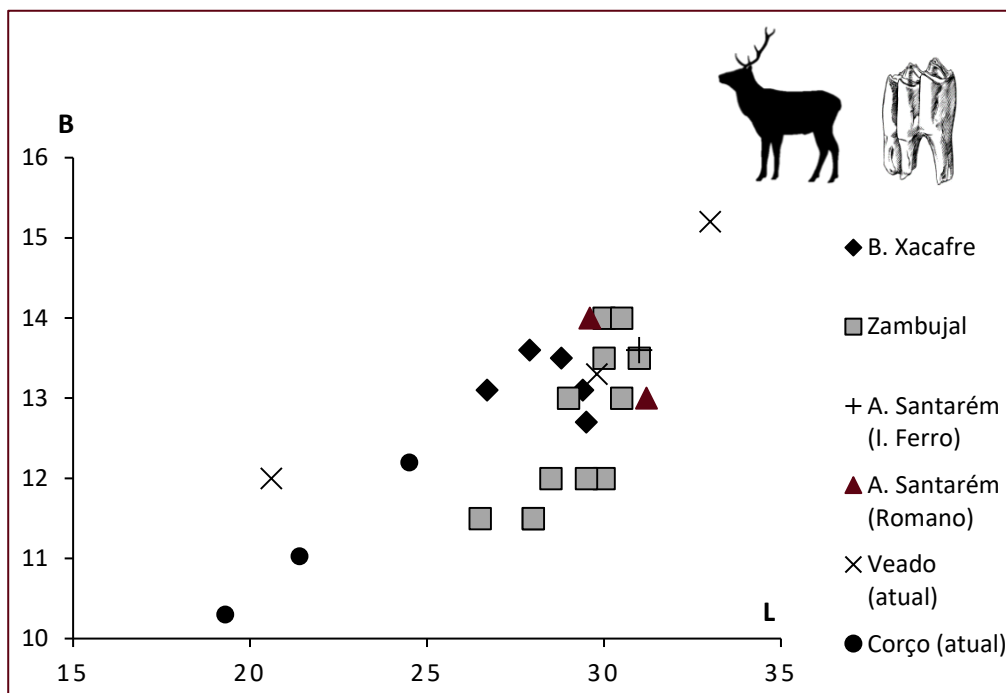


Gráfico 14: Terceiro molar inferior de *Cervus elaphus*: comparação métrica, utilizando as medidas L (comprimento) e B (largura) Valores em mm. Barranco do Xacafre, Castro do Zambujal (Driesch & Boesneek, 1976) e Alcáçova de Santarém (Davis, 2006).

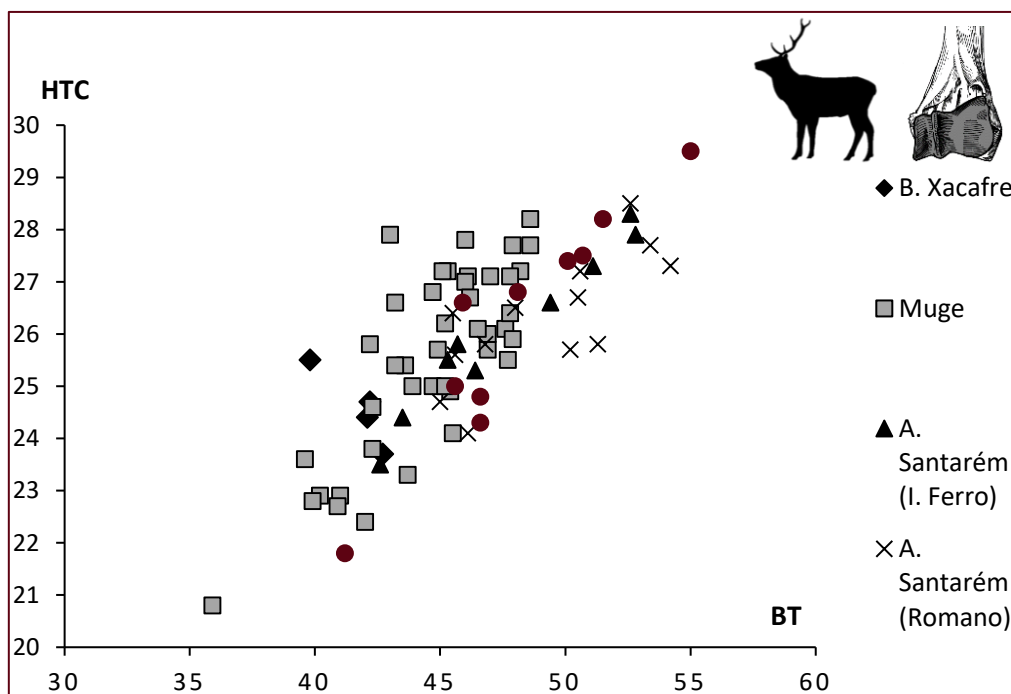


Gráfico 15: Úmero distal de *Cervus elaphus*: comparação métrica, utilizando as medidas BT (largura da tróclea) e HTC (diâmetro vertical da tróclea na sua constrição central) em mm. Barranco do Xacafre, Muge – Moita do Sebastião, Cabeço da Arruda e Cabeço da Amoreira (Detry, 2007), Castro do Zambujal (Driesch & Boesneek, 1976) e Alcáçova de Santarém (Davis, 2006).

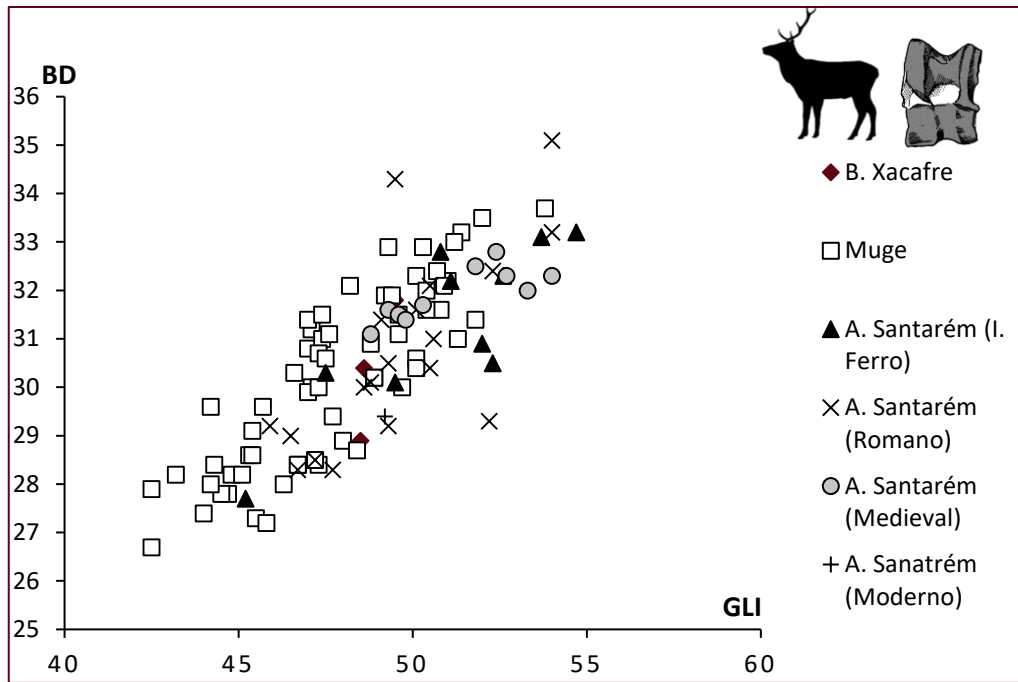


Gráfico 16: Astrágalo de *Cervus elaphus*: comparação métrica, utilizando as medidas GLI (altura máxima da articulação lateral e BD (largura máxima da articulação distal) em mm. Barranco do Xacafre, Muge – Moita do Sebastião, Cabeço da Arruda e Cabeço da Amoreira (Detry, 2007), Castro do Zambujal (Driesch & Boesneek, 1976) e Alcáçova de Santarém (Davis, 2006).

## Bovinos

A distinção entre *Bos taurus* e *primigenius* foi possível através da comparação das medidas do úmero (BT e HTC), metacarpo (WCM e DEM), astrágalo (GLI e BD), metatarso (WCM e DEM) e falanges 1 e 2 (GL e BD), entre Muge - Moita do Sebastião, Cabeço da Arruda e Cabeço da Amoreira (para o úmero astrágalo) e Alcáçova de Santarém. Os restos de Muge são de *Bos primigenius* e os da Alcáçova de Santarém de *Bos taurus*.

No gráfico 17 podemos observar que três úmeros do Barranco do Xacafre são de *Bos primigenius*, tendo em conta as dimensões, aproximando-se dos valores dos úmeros de auroque de Muge. Note-se, porém, que os valores apresentados para Muge se tratam dos úmeros com maiores dimensões (os únicos que apresentam as duas variáveis, BT e HTC, disponíveis em Detry, 2007). Os restantes úmeros são menores, apresentando medidas mais próximas ao auroque da presente coleção. Um dos úmeros foi identificado como *Bos taurus* (o de dimensões mais reduzidas), em comparação com os úmeros de boi da Alcáçova de Santarém. O restante úmero foi classificado como *Bos sp.*, tendo em conta que o seu tamanho é intermédio, embora seja mais provavelmente de *Bos taurus*.

Estudo zoológico do sítio do Neolítico Final  
do Barranco do Xacafre, Ferreira do Alentejo

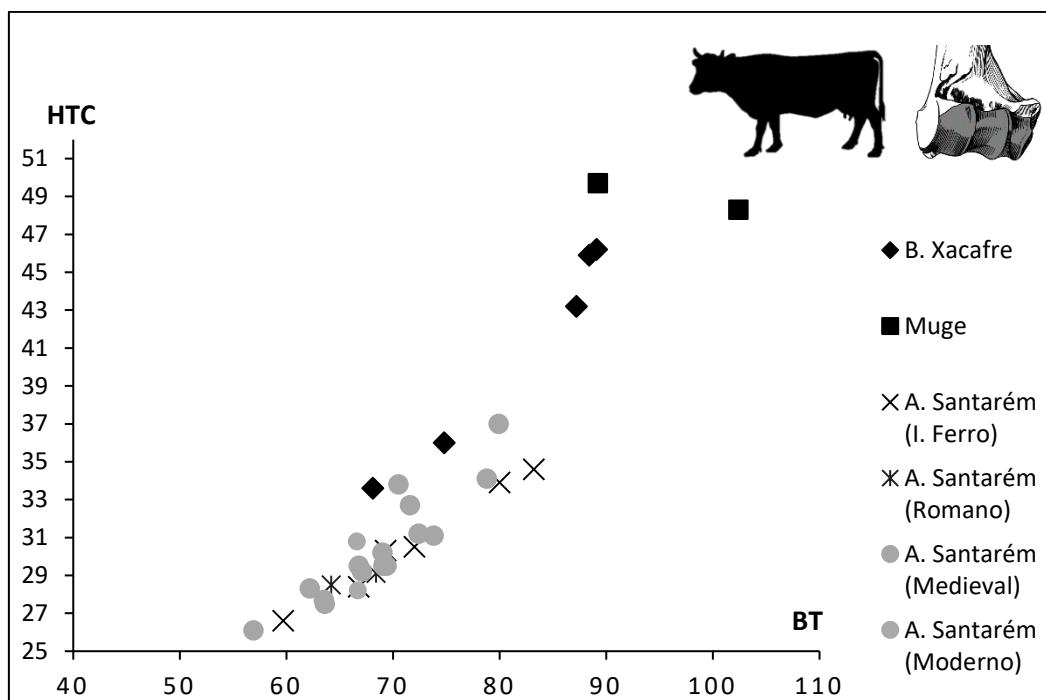


Gráfico 17: Úmero distal de *Bos taurus* e *Bos primigenius*: comparação métrica, utilizando as medidas BT (largura da tróclea) e HTC (diâmetro vertical da tróclea na sua constrição central) em mm. Barranco do Xacafre, Muge – Moita do Sebastião e Cabeço da Arruda (Detry, 2007) e Alcáçova de Santarém (Davis, 2006)

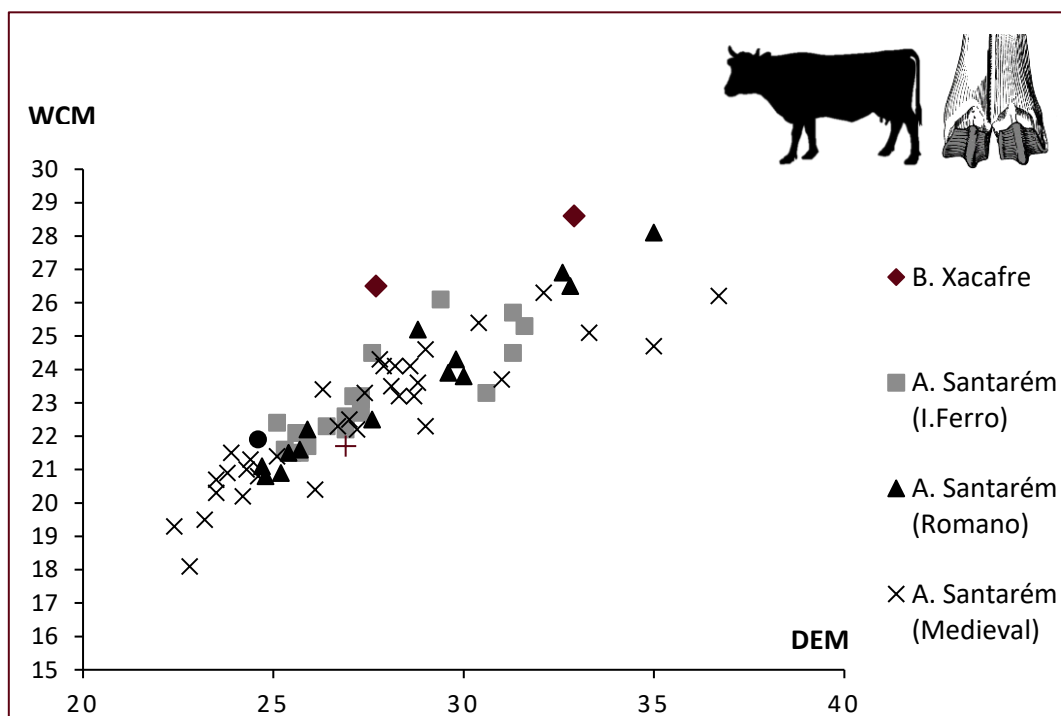


Gráfico 18: Metacarpo distal de *Bos taurus* e *primigenius*.: comparação métrica, utilizando as medidas WCM (largura médio-lateral do côndilo medial), e DEM (medida ântero-posterior externa da tróclea), em mm. Barranco do Xacafre e Alcáçova de Santarém (Davis, 2006).

No gráfico 18 pode-se observar a comparação entre as dimensões do metacarpo entre o Barranco do Xacafre e a Alcáçova de Santarém. Um dos metacarpos da presente coleção foi identificado como de *Bos taurus* (o de dimensões menores) e outro como *Bos sp.*, embora mais uma vez este seja provavelmente de boi. Importa referir que todas os restos que apresentam medidas intermédias entre uma espécie e outra foram classificadas como *Bos sp.*, por cautela, mesmo os que tendem mais para uma espécie do que para outra.

Relativamente ao astrágalo, comparam-se as suas medidas com Muge e Alcáçova de Santarém. O único astrágalo de bovino da coleção foi classificado como *Bos taurus*, já que se integra no tamanho do boi na Alcáçova de Santarém, enquanto que para Muge, os restos de *Bos primigenius* são notavelmente maiores (gráfico 19).

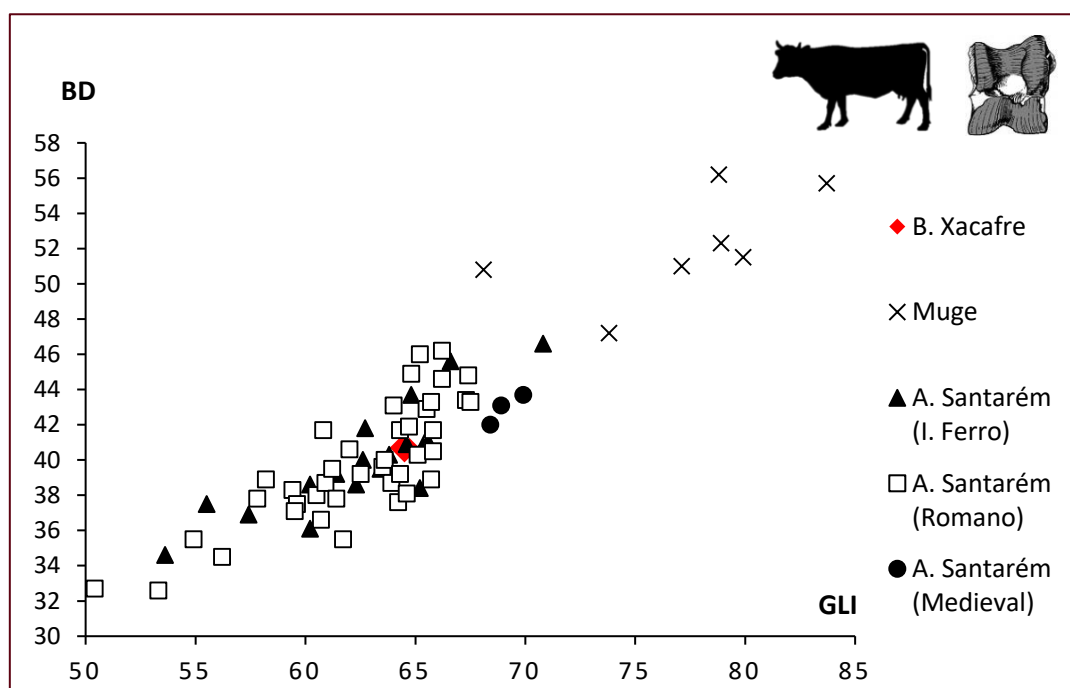


Gráfico 19: Astrágalo de *Bos taurus* e *Bos primigenius*.: comparação métrica, utilizando as medidas GLI (altura máxima da articulação lateral e BD (largura máxima da articulação distal) em mm. Barranco do Xacafre, Muge – Moita do Sebastião, Cabeço da Arruda e Cabeço da Amoreira (Detry, 2007) e Alcáçova de Santarém (Davis, 2006).

Quanto ao metatarso, compararam-se as suas dimensões com as da Alcáçova de Santarém. Estes metatarsos foram classificados maioritariamente como *Bos sp.*, porque apesar de serem ligeiramente maiores no Barranco do Xacafre, são significativamente menores que o único metatarso identificado como auroque (gráfico 20).

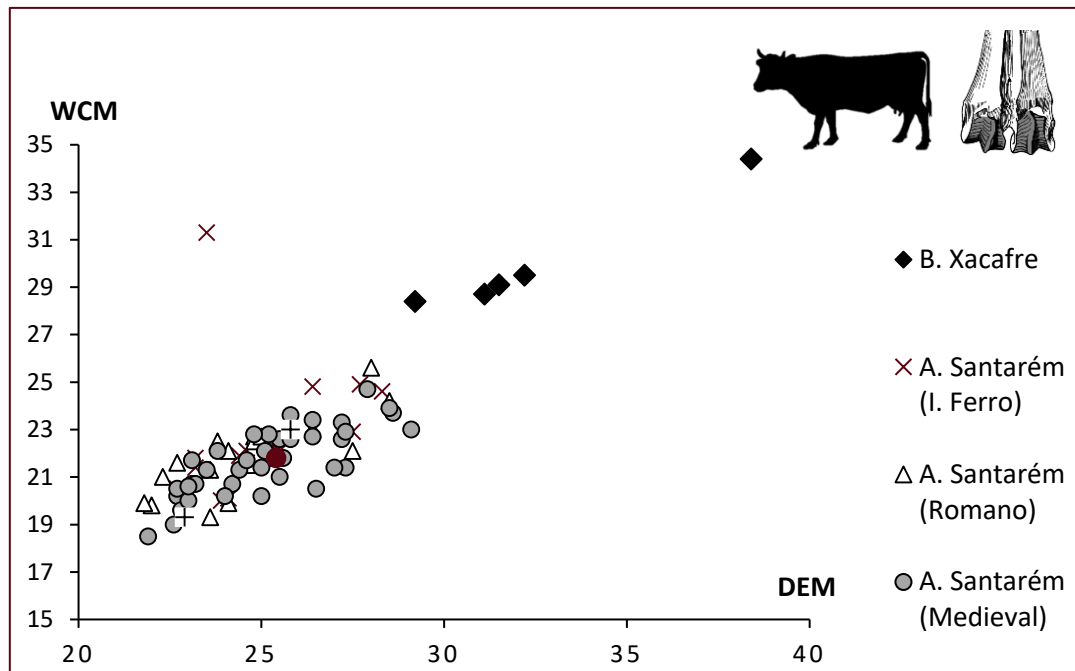


Gráfico 20: Metatarso distal de *Bos taurus* e *primigenius*.: comparação métrica, utilizando as medidas WCM (largura médio-lateral do côndilo medial), e DEM (medida ântero-posterior externa da tróclea), em mm. (Muge – Moita do Sebastião, Cabeço da Arruda e Cabeço da Amoreira (Detry, 2007) e Alcáçova de Santarém (Davis, 2006)).

Quanto às dimensões das falanges 1 e 2, estas foram comparadas com as do Castro do Zambujal, permitindo classificar 2 falanges 1 e 4 falanges 2 de *Bos primigenius* e 4 falanges 1 e 2 falanges 2 de *Bos* sp. O elevado número de falanges identificadas como *Bos* sp. deve-se ao facto de alguns destes restos classificados por Driesch & Boesneek (1976) como auroque, tendo em conta as medidas, nos parecerem duvidosos, podendo pertencer tanto ao auroque como ao boi. (Estas e outras medidas encontram-se no Anexo II).

## Caprinos

O mau estado de conservação dos ossos de caprino na presente coleção permitiu apenas a comparação do tamanho de um úmero de cabra, com a Alcáçova de Santarém. Por outro lado, como os dentes se encontravam bem conservados foi possível estabelecer uma comparação através de diversos 3º molares inferiores (de ovelha e cabra) com o Castro do Zambujal.

Em ambos os casos, pode-se verificar que o tamanho dos caprinos identificados no Barranco do Xacafre são no geral maiores que grande parte dos caprinos da Alcáçova de Santarém e o Castro do Zambujal. Em relação aos terceiros molares inferiores não existe variação de tamanho entre os dentes de ovelha e de cabra (gráficos 21 e 22).

Estudo zoológico do sítio do Neolítico Final  
do Barranco do Xacafre, Ferreira do Alentejo

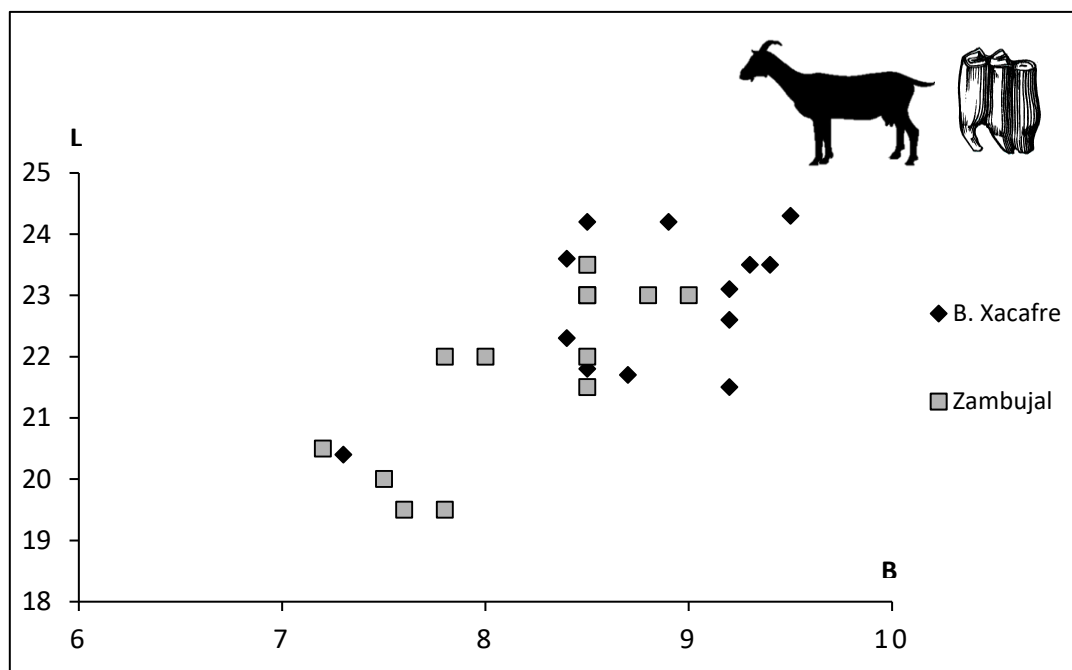


Gráfico 21: Terceiro molar inferior de *Ovis aries/Capra hircus*: comparação métrica, utilizando as medidas L (comprimento) e B (largura) em mm. Barranco do Xacafre e Castro do Zambujal (Driesch & Boesneek, 1976).

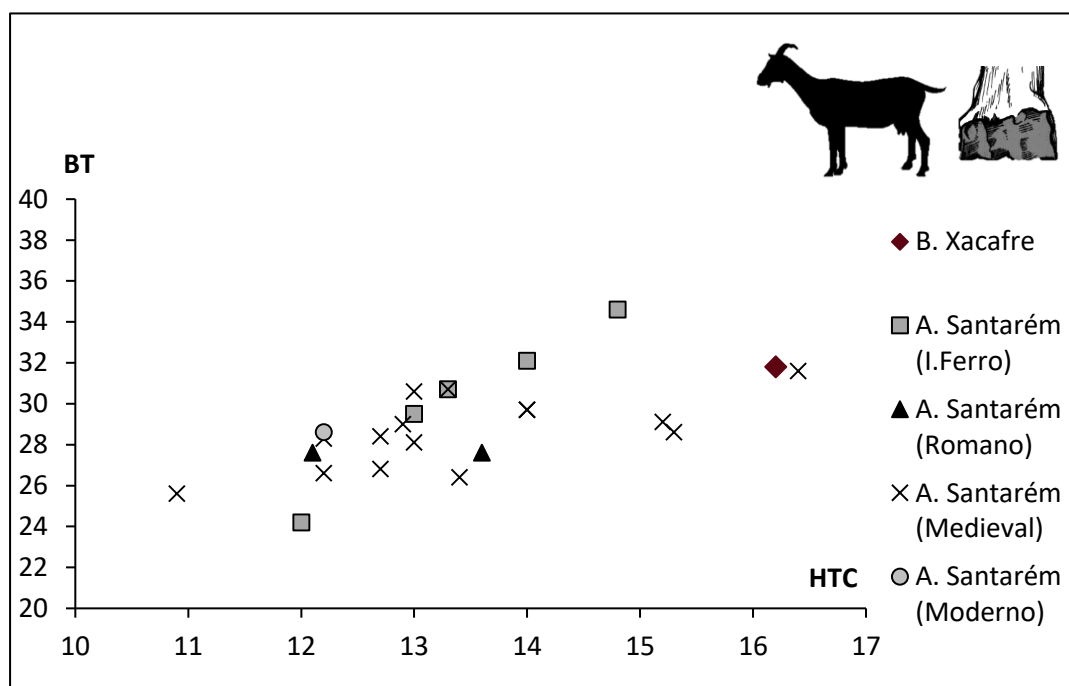


Gráfico 22: Úmero distal de *Ovis aries/Capra hircus*: comparação métrica, utilizando as medidas BT (largura da tróclea) e HTC (diâmetro vertical da tróclea na sua constrição central) em mm. Barranco do Xacafre e Alcáçova de Santarém (Davis, 2006).

## 2.2. Fauna Malacológica

### A. Caracterização geral da coleção

A análise dos invertebrados do Barranco do Xacafre permitiu a identificação de um grupo reduzido de bivalves, muito fragmentados. Os invertebrados representam apenas c.1,3% da coleção faunística observada. A lista taxonómica para a fauna malacológica é a seguinte:

#### Classe Bivalvia

##### Ordem Mytiloidea

Família Mytilidae

*Mytilus* sp. (mexilhão)

##### Ordem Pterioidea

Família Pectinidae

*Pecten maximus*, Linnaeus, 1758 (vieira)

##### Ordem Veneroidea

Família Veneridae

*Callista chione*, Linnaeus, 1758 (ameijola)

*Ruditapes decussata*, Linnaeus, 1758 (amêijoa-boa)

Na totalidade foram observados 32 restos de invertebrados (tabela 23), dos quais 29 foram identificados, representado c. 90,6% dos materiais malacológicos. Estes restos dividem-se em quatro espécies de bivalves marinhos: o mexilhão (*Mytilus* sp.), a vieira (*Pecten maximus*), a ameijola (*Callista chione*) e a amêijoa-boa (*Ruditapes decussata*).

A vieira é o bivalve mais abundante da coleção com 18 restos identificados (62,1%): seis restos provenientes da UE 100 (NMI = 1), cinco da UE 203 (NMI = 1), dois da UE 001 (NMI =1), e cinco restos da UE 002 (NM = 1). O NMI é na totalidade de quatro indivíduos (gráfico 23; figura D14).

A amêijoa-boa apresenta um total de sete restos (24,1%), distribuídos pelas UES 100 (n=2) e 200 (n= 5). O NMI é de dois, um indivíduo por cada UE.

O mexilhão apresenta um total de três restos (10,3%), provenientes das UES 100 (NMI = 1), 200 (NMI = 1) e 003 (NMI = 1). O NMI perfaz um total de três indivíduos.

A ameijola é o bivalve menos abundante, com apenas um resto identificado (3,4%), proveniente da UE 200, contabilizando 1 indivíduo (figura D15).

Quanto aos restos indeterminados, contabilizaram-se três fragmentos provenientes das UES 200, 001 e 002. Estes não foram identificados, por se tratarem de fragmentos de dimensões muito reduzidas.

Táxon	UE 100	UE 200	UE 203	UE 001	UE 002	UE 003	Total	% Total
<i>Mytilus sp.</i>	1		1			1	3	10,3%
<i>Pecten maximus</i>	6		5	2	5		18	62,1%
<i>Callista chione</i>		1					1	3,4%
<i>Ruditapes decussata</i>	2	5					7	24,1%
<b>Total NRD</b>	9	6	6	2	5	1	29	100,0%
Indeterminado		1		1	1		3	—
<b>Total ND</b>		1		1	1		3	—
<b>NTR malacofauna</b>	9	7	6	3	6	1	32	—

Tabela 23: Quantificação geral dos restos malacológicos do Barranco do Xacafre. São apresentados o Número Total de Restos (NTR), o Número de Restos Determinados (NRD) e o Número de Restos Não Determinados (ND) para cada UE. É também indicado o número de restos determinados de cada táxon por UE e o respetivo total em numerário e em % para o NRD.

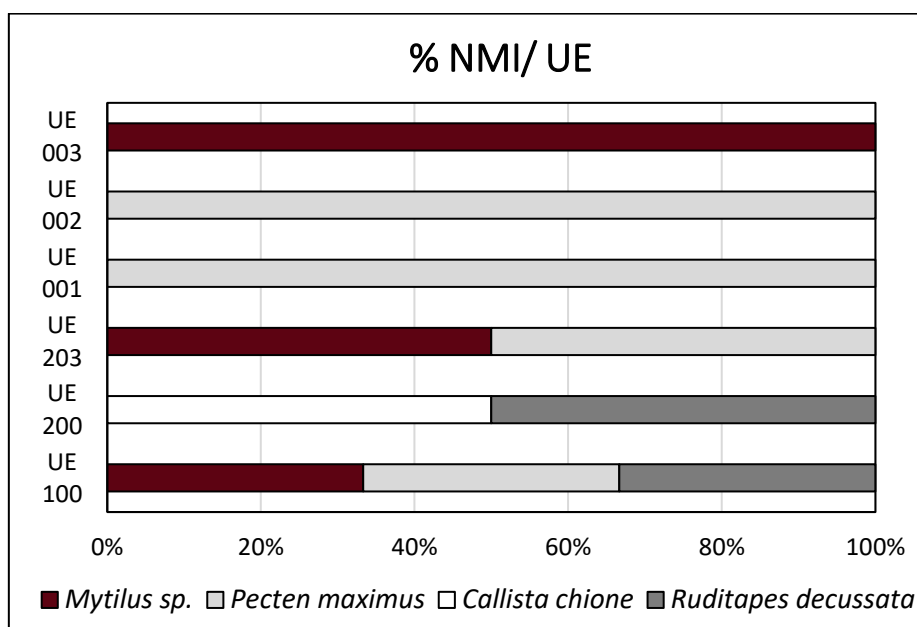


Gráfico 23: Número Mínimo de Indivíduos por espécie e UE, em percentagem.

Nenhum dos restos malacológicos apresenta marcas de manipulação antrópica. Verificou-se, porém, a existência de concreções, em grande parte dos invertebrados (c.65,6%) (*vide* tabela 24). Este tipo de marcas foi também observada em diversos restos mamalógicos, como referido anteriormente.

Táxon	UE 100	UE 200	UE 203	UE 001	UE 002	UE 003	Total
<i>Mytilus</i> sp.			1			1	2
<i>Pecten maximus</i>	6		5	2	5		18
<i>Callista chione</i>		1					1
<i>Ruditapes decussata</i>							—
<b>Total NRD</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>21</b>

Tabela 24: Restos malacológicos com concreções por espécie e UE, e o respetivo total.

## B. Descrição dos táxones presentes

### ***Mytilus* sp. (= mexilhão)**

O mexilhão possui concha relativamente fina, de tamanho variável, de forma retangular mais ou menos alongada, com o umbo pontiagudo e encurvado para baixo. Pode atingir os 12 cm de comprimento. Vivem agarrados a todo o tipo de substratos duros, formando colónias. No mediterrâneo e costa atlântica existem duas espécies de *Mytilus*: *Mytilus edulis* e *Mytilus galloprovincialis* (Saldanha, 1995). Uma destas espécies, é possivelmente a que se encontra no Barranco do Xacafre.

### ***Pecten maximus* (= vieira)**

A espécie *Pecten maximus*, de nome comum vieira, apresenta uma valva direita côncava, tendencialmente branca, com dezassete caneluras radiais. A valva esquerda é achatada e normalmente avermelhada, apresentando dezasseis caneluras. Pode atingir 15 cm de diâmetro (Saldanha, 1995). Trata-se de uma espécie atlântica central que se distribui para norte até ao canal de Inglaterra e, para sul, até à Madeira, Açores e Canárias. Vive desde o médio litoral, até grandes profundidades, em fundos de areia e cascalho (Macedo et al. 1999).

### ***Callista chione* (= ameijola)**

A *Callista chione*, conhecida como ameijola, trata-se de uma concha espessa, com valvas lisas e luzidas, de cor amarelo-acastanhada ou rosada, com bandas radiais mais escuras. Pode atingir 7 cm de comprimento. Pode ser encontrada no mediterrâneo, Madeira, Açores, Canárias

e nas ilhas britânicas até Marrocos. Vive em fundos de areia fina, desde a zona intermarés até 180 m de profundidade (Saldanha, 1995; Macedo, et al. 1999).

***Ruditapes decussata* (= amêijoa boa)**

Conhecida pelos nomes amêijoa-boa, amêijoa-legítima ou amêijoa-fina, a espécie *Ruditapes decussata* apresenta estrias radiais e caneluras concêntricas bem definidas. Possui cor variável, amarelada ou acastanhada. Pode atingir 5 cm de comprimento. Pode ser encontrada no mediterrâneo e ilhas britânicas até Angola. O habitat típico são estuários e lagunas litorais, em fundos arenosos, desde a zona intermarés até alguns metros de profundidade (Saldanha, 1995; Macedo, et al. 1999).

Face à localização do Barranco do Xacafre, as áreas mais próximas onde se poderiam obter estas espécies de moluscos, todas de ambiente de água salgada, são a costa alentejana, a uma distância de cerca de 55 Km do sítio arqueológico, e o estuário do Sado.

A presença de moluscos no Barranco do Xacafre poderá relacionar-se com múltiplas utilizações que ultrapassam o carácter alimentar, como o aproveitamento funcional de conchas para utensílios de uso quotidiano, ou de adorno (à semelhança do que é sugerido para os Perdigões por Valera & André, 2016/2017).

Segundo Gabriel e Costa (2017), a informação recolhida para os contextos arqueológicos do Neolítico Final e Calcolítico indicam a presença assídua de espécies de meios costeiros e estuarinos, em sítios localizados no interior do país, à semelhança do que acontece no Barranco do Xacafre (A este propósito veja-se o ponto 2 do capítulo IV).

## PARTE IV

---

### DISCUSSÃO E CONCLUSÕES

## **1. Estratégias de exploração dos recursos faunísticos no Barranco do Xacafre**

No presente estudo um dos objetivos era aferir, a partir da coleção faunística o Barranco do Xacafre, as estratégias de caça animal e gestão pecuária, bem como de exploração das carcaças e de outros recursos (e.g., aproveitamento da medula e da pele).

Na coleção verifica-se a coexistência de espécies selvagens (e.g., *Cervus elaphus*) e de espécies domésticas (e.g., *Ovis aries/Capra hircus*), à semelhança de outros sítios do Neolítico Final (*vide* o subcapítulo seguinte), indicando estratégias de exploração animal baseadas simultaneamente na caça e na pastorícia.

Os cervídeos constituem a principal espécie cinegética no Barranco do Xacafre, sobretudo o veado, embora o corço esteja também presente (representado somente por fragmentos de haste). Uma das hipóteses plausíveis que explicam a presença exclusiva de haste de corço no Barranco do Xacafre, é que esta foi apanhada na natureza (para utilização no fabrico de utensílios, por exemplo), não necessitando do abate do animal. No entanto, a hipótese de que o indivíduo identificado terá sido caçado num momento pontual, podendo haver um aproveitamento tanto da carne, como das armações (e eventualmente da pele), não deve ser descartada, embora nos pareça menos provável.

Comparativamente, o veado encontra-se representado um pouco por todas as partes do esqueleto, estando presente nos dois fossos. Todos os restos identificados pertencem a indivíduos adultos, o que se pode relacionar com o facto de estes apresentarem um valor nutricional mais elevado. A presença de restos com fratura intencional e pontos de impacto indicam o aproveitamento da medula óssea desta espécie. Para além da medula também a pele e as hastes podiam ser aproveitadas.

Quanto aos equídeos, não foi possível aferir o seu estado de domesticidade. A sua elevada abundância não é comum neste tipo de contextos. Uma das hipóteses que pode explicar esta representatividade é que os equídeos já estivessem domesticados, neste período, e que eventualmente as comunidades humanas do Barranco do Xacafre criassem intensivamente esta espécie. Outra hipótese é que esta abundância esteja relacionada com um momento em que a disponibilidade do cavalo selvagem era maior por algum motivo, e como tal a caça deste espécie aumentasse. O facto de todos os indivíduos serem adultos poderá indicar que o cavalo já seria utilizado para além da sua carne, nomeadamente para transporte de carga, embora os dados disponíveis não sejam claros quanto a esse aspeto. A presença de restos com fratura intencional e pontos de impacto indicam o aproveitamento da medula óssea, tendo sido ainda identificados

um número reduzido de com restos marcas de corte e termo-alteração (cor negra, associada ao processamento culinário), indicando o consumo desta espécie.

Em relação aos suínos, identificou-se um M<sub>3</sub> de javali, o que indica que para além dos cervídeos outras espécies eram caçadas. Nos restantes elementos ósseos e dentários não foi possível aferir a sua domesticidade. Eventualmente todos estes restos são de javali. A sua presença é muito reduzida, estando representada apenas no fosso 1, revelando que esta espécie seria pouco significativa para as comunidades humanas do Barranco do Xacafre. Note-se a ausência de marcas antrópicas para esta espécie.

No que concerne aos bovinos, identificaram elementos anatómicos tanto de auroque, como de boi, em ambos os fossos. Dos restos em que foi possível estabelecer a distinção entre a espécie selvagem e a espécie doméstica, predomina o auroque, revelando mais uma vez a importância das atividades cinegéticas para estas comunidades. A presença de indivíduos domésticos adultos indica certamente o seu uso cárnico e de outros materiais primários (tendões, ossos, cornos, etc.); não obstante, no caso da espécie doméstica poderia existir o aproveitamento ocasional do leite. O aproveitamento da sua força motriz também pode ter ocorrido, embora seja um tipo de utilização secundária sem reais evidências durante o Neolítico Final no território português e como tal pouco provável. Para além de marcas de corte e termo-alteração, foram registadas fraturas intencionais e pontos de impacto, evidenciando, mais uma vez, o aproveitamento da medula óssea.

Os caprinos são a espécie doméstica mais abundante, tendo sido identificados resto de ovelha, como de capra, predominando estes últimos. Esta elevada representatividade revela que estes animais seriam uma importante fonte de consumo. A ausência de marcas de corte pode relacionar-se com o facto de os elementos ósseos estarem mal representados face aos elementos dentários, que são muito abundantes (quicá por os ossos, talvez mais fraturados durante o processamento das carcaças, serem mais difíceis de identificar taxonomicamente), porém registaram-se fraturas intencionais e pontos de impacto em alguns restos, para o aproveitamento de medula. Os indivíduos identificados são adultos, provavelmente porque estes fornecem um maior valor nutricional que os indivíduos juvenis.

Já os canídeos, encontram-se representados por um número reduzido de restos. Estes seriam um animal de companhia, podendo ser utilizado, eventualmente, como apoio à caça.

É também de salientar a ausência de restos de mamíferos de pequeno porte, nomeadamente de leporídeos. Face à presença, ainda que reduzida, de outros pequenos

animais na coleção (e.g., aves e moluscos), é muito provável que tal não se deva a técnicas de recolhas utilizadas em escavação. Assim sendo, afigura-se-nos possível que os leporídeos ou não fossem caçados ou o fossem mais esporadicamente não estando presentes nas áreas escavadas.

Relativamente à fauna malacológica verificou-se a presença reduzida de espécies de bivalves de meio costeiro e estuarino como o mexilhão, a vieira, a ameijola e a amêijoia boa. Estes moluscos foram provavelmente recolhidos na costa alentejana e o estuário do Sado, que são os locais mais próximos onde podiam ser apanhados. A sua utilização poderá relacionar-se com utilizações que ultrapassem o carácter alimentar, nomeadamente como o aproveitamento funcional de conchas para utensílios de uso quotidiano, ou de adorno.

Em suma, tanto a pastorícia como as atividades cinegéticas desempenharam um papel importante no modo de vida das comunidades humanas do Barranco do Xacafre, verificando-se um aproveitamento intensivo de recursos como medula óssea, em diversas espécies. Pelo contrário, os moluscos seriam provavelmente um complemento, recolhido pontualmente, ou funcionando somente como utensílios ou elementos de adorno. Quanto às aves, o número reduzido de passeriformes indeterminados não permitiu a obtenção de dados que expliquem a sua presença na coleção, porém é provável que não sejam resultado da ação humana, já que o seu valor nutricional é reduzido.

## **2. Integração e comparação com outros sítios**

Para além do Barranco do Xacafre outros sítios arqueológicos com ocupação do Neolítico Final no território português já foram alvo de estudos zooarqueológicos. Deste modo optou-se por fazer uma comparação a nível regional, com diversos sítios do Alentejo, nomeadamente: Juromenha (Valente, 1998), Perdigões (vários contextos do sector Q: Fossa 1, Fornos 1 e 2 e Fosso 9 do Sector I) (Cabaço, 2010; Costa, 2013), Ponte da Azambuja 2 (Nabais, 2013), Moinho de Valadares (Valente, 2013) e Igreja de São Jorge (Cardoso, 1994) para os mamíferos (tabela 25).

O objetivo da presente comparação é aferir a representatividade das principais espécies destes contextos em relação ao Barranco do Xacafre, de modo a verificar paralelos e variações entre eles.

Taxonomia	Nome comum	BX		JURO		P1		P2		PAZA		M.VAL		ISJ	
		NRD	%	NRD	%	NRD	%	NRD	%	NRD	%	NRD	%	NRD	%
<i>Lepus sp.</i>	lebre	—	—	—	—	—	—	4	1,4%	—	—	—	—	—	—
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	coelho	—	—	10	<b>13,5%</b>	16	<b>16,5%</b>	50	<b>17,5%</b>	2	7,1%	1	1,6%	4	<b>12,1%</b>
<i>Lynx pardina</i>	lince ibérico	—	—	—	—	2	2,1%	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Canis sp.</i>	cão/lobo	—	—	1	1,4%	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Canis lupus</i>	lobo	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	3,2%	—	—
<i>Canis familiaris</i>	cão	6	1,1%	—	—	—	—	1	0,3%	—	—	—	—	—	—
<i>Herpestes ichneumon</i>	sacarrabos	—	—	—	—	1	1,0%	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Equus sp.</i>	cavalo	101	<b>17,8%</b>	—	—	3	3,1%	6	2,1%	—	—	2	3,2%	1	3,0%
<i>Sus sp.</i>	porco/javali	11	1,9%	29	<b>39,2%</b>	—	—	135	<b>47,2%</b>	12	<b>42,9%</b>	10	<b>16,1%</b>	10	<b>30,3%</b>
<i>Sus scrofa</i>	javali	1	0,2%	—	—	28	<b>28,9%</b>	—	—	—	—	—	—	—	—
Cervídeo	veado?	—	—	14	<b>18,9%</b>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Cervus elaphus</i>	veado	96	<b>17,0%</b>	—	—	19	<b>19,6%</b>	23	8,0%	2	7,1%	19	<b>30,6%</b>	2	6,1%
<i>Capreolus capreolus</i>	corço	4	0,7%	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Bos sp.</i>	auroque/boi	122	<b>21,6%</b>	—	—	6	6,2%	3	1,0%	—	—	—	—	—	—
<i>Bos primigenius</i>	auroque	11	1,9%	—	—	—	—	2	0,7%	—	—	—	—	—	—
<i>Bos taurus</i>	boi	5	0,9%	—	—	—	—	20	7,0%	10	<b>35,7%</b>	8	<b>12,9%</b>	2	6,1%
<i>Ovis aries/ Capra hircus</i>	ovelha/cabra	195	<b>34,5%</b>	19	<b>25,7%</b>	22	<b>22,7%</b>	40	<b>14,0%</b>	2	7,1%	20	<b>32,3%</b>	14	<b>42,4%</b>
<i>Capra hircus</i>	cabra	3	0,5%	1	1,4%	—	—	1	0,3%	—	—	—	—	—	—
<i>Ovis aries</i>	ovelha	11	1,9%	—	—	—	—	1	0,3%	—	—	—	—	—	—
<b>Total de Restos</b>		<b>566</b>	—	<b>74</b>	—	<b>97</b>	—	<b>286</b>	—	<b>28</b>	—	<b>62</b>	—	<b>33</b>	—

Tabela 25: Comparação do Número de Restos Determinados (NRD) e respetiva percentagem de mamíferos entre vários sítios arqueológicos do Neolítico Final do Alentejo.

BX – Barranco do Xacafre; JURO – Juromenha P1 – Perdigoões 1 (vários contextos do sector Q: Fossa 1 e Fornos 1 e 2); P2- Perdigoões 2 (Fosso 9 do Sector I); PAZA - Ponte da Azambuja 2; M.VAL. - Moinho de Valadares; ISJ - Igreja de São Jorge. (Fontes bibliográficas no texto). A negrito os valores superiores a 1

O sítio da **Juromenha**, no concelho do Alandroal (Évora), é um povoado com ocupação do Neolítico Final e Calcolítico, segundo datações de radiocarbono, com estruturas em negativo como fossos, fossas e silos. Relativamente aos materiais faunísticos (Valente, 1998), estes são provenientes da sondagem 1 e correspondem à ocupação do Neolítico Final. As espécies identificadas são pouco diversificadas, sendo os suínos (*Sus sp.*) os mais abundantes (c.39,2%), seguidos dos caprinos (*Ovis aries/Capra hircus*) (c. 27%), dos cervídeos (*Cervus elaphus?*) e dos leporídeos (*Oryctolagus cuniculus*) (c. 13,5%). Os canídeos (*Canis sp.*) apresentam uma percentagem muito reduzida (c. 1,4%), correspondendo a apenas 1 resto identificado.

Em relação ao recinto de fossos dos Perdigões, em Reguengos de Monsaraz (Évora), foram estudados os restos faunísticos de vários contextos datados do Neolítico Final: a Fossa 1 e os Fornos 1 e 2 do sector Q (**Perdigões 1**) e o Fosso 9 do Sector I (**Perdigões 2**). Quanto a Perdigões 1 (Cabaço, 2010), os animais mais numerosos são os suínos (*Sus scrofa*) e os caprinos (*Ovis aries/Capra hircus*), que corresponde a cerca de 28,8 e 22,6% do NRD da coleção, respetivamente. Note-se também a presença de veado (c. 19,6), coelho (c. 16,5%), de bovinos (*Bos sp.*) (c. 6,2%) e de equídeos (c. 3,1%). Nos restantes taxa evidencia-se a presença, ainda que rara, do lince ibérico (c. 2,1%) e do sacarrabos (c. 1%) (neste último caso é possível que se trate de um resto intrusivo, tendo em conta que as datas mais antigas para a sua introdução na Península Ibérica são já do Período Islâmico; Detry et al., 2011).

Em Perdigões 2 (Costa, 2013), verifica-se a prevalência de suínos (*Sus sp.*) com cerca de 47,2% do NRD. Os leporídeos (coelho e lebre), os caprinos (ovelha e/ou cabra), os bovinos (auroque e boi) e o veado estão também presentes, com aproximadamente 47,2%, 18,9%, 14,7%, 8,8% e 8%. Os equídeos (*Equus sp.*) e o cão apresentam uma baixa representatividade (2,1% e 0,4%, respetivamente). Note-se ainda a presença de restos de ave, anfíbio e réptil nesta coleção.

Quanto a **Ponte da Azambuja 2**, em Portel (Évora) (Nabais, 2013), este sítio apresenta também estruturas em negativo, cujo estudo faunístico indica a presença de um número muito reduzido de restos determinados, em que prevalecem os suínos (*Sus sp.*) e os bovinos (*Bos taurus*) com cerca de 42,9% e 35,7%, respetivamente. O coelho, o veado e os caprinos (ovelha e/ou cabra) apresentam a mesma percentagem de restos (c. 7,1%).

O **Moinho de Valadares** (Valente, 2013), em Mourão (Évora) trata-se de um povoado com ocupação do Neolítico Final e do Calcolítico. Os restos faunísticos ali exumados revelam a abundância de caprinos (c. 32,3%), e veado (c. 30,7%), seguidos dos suínos (c. 16,1%) e dos bovinos (c.12,9%). Nos restantes taxa nota-se a raridade dos equídeos e do cão (c. 3,2% cada) e do coelho (c. 1,6%)

Por último, no pequeno conjunto faunístico do povoado da **Igreja de São Jorge** (Cardoso, 1994) situado em Serpa (Beja), verifica-se a presença mais elevada de caprinos (c. 42,4%) e de suínos (c. 30,3%), seguidos do coelho (12,1%), do veado e do boi (c. 6,1% cada). Os equídeos são os animais com menor representatividade nesta coleção, com aproximadamente 3% do NRD.

Note-se a presença de leporídeos, suínos, cervídeos, bovinos e caprinos em todos estes sítios, em maior ou menor número.

No geral, verifica-se a abundância de suínos e de caprinos na maior parte dos contextos. Os cervídeos são também abundantes, sobretudo em Moinho de Valadares, Perdigões 1 e Juromenha, constituindo, deste modo, a principal espécie cinegética destas coleções. Os leporídeos apresentam um número significativo, exceto em Moinho de Valadares, em que estes são muito reduzidos.

Os bovinos (maioritariamente domésticos) são pouco abundantes, com exceção em Ponte da Azambuja, onde os restos deste animal são relativamente numerosos (contudo, a coleção é muito diminuta e, como tal, menos representativa).

Relativamente aos equídeos, estes são reduzidos em todos os contextos (< 4%), estando ausentes em Ponte da Azambuja e Juromenha.

Por último, a presença de carnívoros (cão, lobo e lince ibérico) é pouco significativa (< 1%).

A coleção do Barranco do Xacafre destaca-se das demais tendo em conta a singularidade da sua coleção: abundam os caprinos, a par dos bovinos. A representatividade dos equídeos e dos cervídeos é também muito significativa face aos suínos que são muito reduzidos (<3%). A presença de carnívoros (cão) é à semelhança das restantes coleções pouco relevante. Note-se, para os cervídeos, a presença de *Capreolus capreolus* (corço) embora reduzida.

Em suma, os dados aqui apresentados indicam assim que a coleção faunística do Barranco do Xacafre é bastante distinta das demais coleções, nomeadamente no que se refere à abundância relativa entre as espécies de mamíferos e à presença mais elevada de animais selvagens de maior porte (veados e auroques; eventualmente o cavalo). Esta diferença pode eventualmente relacionar-se com questões relacionadas com o ecossistema (i.e., disponibilidade de animais diferentes na mesma região), ou talvez com diferentes estratégias de gestão pecuária e caça, ou ainda com uma variabilidade dos comportamentos humanos durante este período, refletindo-se nas evidências faunísticas depositadas. Por ora os dados atuais não permitem uma conclusão que explique tal diferença, sendo necessário um estudo mais aprofundado do sítio e dos restantes materiais arqueológicos (materiais cerâmicos e

líticos), assim como o estudo de outros contextos da região, de modo a aumentar o número de dados comparativos.

Por outro lado, a fauna malacológica do conjunto zooarqueológico em estudo assemelha-se com outros sítios arqueológicos do Neolítico Final e Calcolítico, nomeadamente diversos contextos dos Perdigões, predominando espécies como o *Pecten maximus*, *Mytilus sp.* e *Ruditapes decussata*, embora os moluscos sejam reduzidos no Barranco do Xacafre. A presença de *Callista chione* é também comum. Estes dados indicam a presença assídua de espécies de meios costeiros e estuarinos, em sítios localizados no interior do território português (Valera & André, 2016/2017; Gabriel & Costa, 2017).

### **Principais conclusões**

O presente estudo permitiu a identificação de um conjunto faunístico muito interessante, diferenciando-se dos contextos do Neolítico Final conhecidos no Alentejo. Os caprinos são a espécie predominante. Nesta coleção salienta-se a abundância de bovinos (domésticos e selvagens) e de equídeos, face aos suínos que são pouco abundantes e à ausência de leporídeos, situações estas pouca usuais em contextos de cronologia semelhante.

Os cervídeos são também abundantes, constituindo a principal espécie cinegética da coleção. Por outro lado, os canídeos encontram-se mal representados.

Para além destes foram ainda identificados restos malacológicos correspondentes a bivalves, como, como a vieira, a amêijoia, o mexilhão e a amêijoia boa.

Verifica-se assim a importância tanto das espécies selvagens, como das espécies domésticas, aliada eventualmente à recolha pontual de moluscos, embora não existam evidências diretas do seu consumo. Estes dados indicam estratégias de exploração animal baseadas simultaneamente na caça e na pastorícia.

Relativamente às idades de abate dos mamíferos, verificou-se que para todas as espécies presentes os indivíduos identificados são de adulto (exceto no caso dos suínos em que um dos indivíduos é jovem adulto). Estes dados apontam essencialmente para o consumo destas espécies e para o aproveitamento de outros materiais primários (tendões, ossos, cornos, etc.). No caso dos bovinos domésticos poderia existir um aproveitamento pontual de leite e talvez o aproveitamento da sua força motriz, porém os dados atuais não nos permitem conclusões sobre este assunto.

Os diferentes valores do Índice de Perda Tafonómica podem indicar conservação diferencial entre os diversos *taxa*, processamentos e/ou utilizações diferenciadas entre os restos de determinado animal e/ou transporte diferencial entre os diversos *taxa*. As espécies que apresentam um IPT mais elevado são o *Capreolus capreolus* e os suínos.

A presença de marcas antrópicas na coleção (marcas de corte, pontos de impacto, fratura intencional e termo-alteração), nomeadamente em alguns restos de equídeo, cervídeo, bovino e caprino indicam o seu consumo. O elevado número de restos com pontos de impacto e fratura intencional evidenciam o aproveitamento exaustivo de médula óssea.

Importa referir uma maior abundância de restos faunísticos no fosso 1, comparativamente ao fosso 2. Os suínos encontram-se ausentes neste último. A diferença de abundâncias entre fossos parece relacionar-se diretamente com a variabilidade das deposições antrópicas, já que os materiais faunísticos de ambos os fossos parecem ter sofrido processos pós-deposicionais semelhantes, como meteorização, ação de raízes e gastrópodes terrestres, fracturação, precipitação de carbonato de cálcio e óxido de manganês, ou seja, as evidências apontam para que estes processos não tenham afetado a abundância dos restos ósseos, nomeadamente através da sua destruição.

Apesar dos resultados aqui apresentados, deparamo-nos com algumas limitações relativas a esta coleção:

- O facto de ambos os fossos não terem sido escavados por completo, podendo influenciar a representatividade das espécies presentes;
- Apesar das evidências não o indicarem, a ausência de faunas de pequeno porte, comuns em contextos semelhantes (e.g., leporídeos), pode, talvez, ser resultado também dos métodos de escavação empregues;
- O elevado número de restos que apresentam marcas pós deposicionais, nomeadamente fracturação e precipitação de carbonato de cálcio, impedindo eventualmente a observação de um maior número de marcas antrópicas;
- E, sobretudo, o facto de não existirem datações de radiocarbono, nem estudos sobre os demais materiais do Barranco do Xacafre.

De futuro parece-nos importante aprofundar algumas linhas de investigação, umas de cariz mais geral, outras diretamente associadas aos restos animais: a) o estudo dos restantes materiais arqueológicos exumados (líticos e cerâmicas); b) a realização de datações de radiocarbono, já que a cronologia atribuída ao enchimento dos fossos foi estabelecida

preliminarmente pelos materiais cerâmicos; c) a realização de análises de cariz genético, para aferir o estado de domesticidade de algumas espécies (nomeadamente bovinos e equídeos), assim como de análises isotópicas, de modo a aferir o nível de mobilidade das espécies; d) ampliar/detalhar a análise comparativa da coleção faunística, por modo a encontrar paralelos que possam ajudar à sua caracterização.

Em suma, as variações registadas entre a fauna do Barranco do Xacafre e contextos semelhantes é muito interessante. Deste modo, a realização das análises anteriormente enunciadas seria fundamental, porque poderiam revelar novos dados sobre a zooarqueologia do Neolítico Final, em particular no Alentejo, importantes para a compreensão de outros contextos na região.

## BIBLIOGRAFIA

---

- ALBARELLA, U.; DAVIS, S. J., DETRY, C. & ROWLEY-CONWY, P. (2005) – *Pigs of the 'Far West': the biometry of Sus from archaeological sites in Portugal*. *Anthropozoologica*, 40 (2), pp. 27-54.
- ALBARELLA, U.; DOBNEY, K. e ROWLEY-CONWY, P. (2006) – The domestication of the pig (*Sus scrofa*): new challenges and approaches. In ZEDER, M.A.; BRADLEY, D.G.; EMSHWILLER, E. & SMITH, B. D., (eds.) – *Documenting domestication: new genetic and archaeological paradigms*. Berkeley, Los Angeles: University of California press, pp. 209-227.
- ANTUNES, M.T. (1987) – *O povoado fortificado do Calcolítico do Monte da Tumba: IV e Mamíferos (nota preliminar)*. *Setúbal Arqueológica*: 8, pp. 103-144.
- ARNAUD, J.M. (1993) – O povoado calcolítico de Porto Torrão (Ferreira do Alentejo): síntese das investigações realizadas. *Vipasca*. 2, p. 41-60.
- BAPTISTA, L.; GOMES, S.; PINHEIRO, R.; RODRIGUES, Z.; VALE, N.; GRILO, J.; MENDONÇA, R.; LUÍS, L.; SARAIVA, A.; COSTA, R.; FERNANDES, S.; BAPTISTA, H. (2013) – *Ponto de Situação dos trabalhos de minimização de impactes sobre o património cultural decorrentes da execução do Bloco de Rega de Ervidel - Fase de Obra*. Badajoz: Atas do VI Encuentro de Arqueologia do Suroeste Peninsular (Badajoz), pp. 2489-2536
- BAPTISTA, L. & GOMES, S. (2015) – *Trabalhos de minimização de impactes sobre o património cultural decorrentes da execução do Bloco de Rega de Ervidel - Fase de Obra. Intervenção Arqueológica: Barranco do Xacafre*.
- BARONE, R. (1976) – *Anatomie Comparée des mammifères domestiques*. Tome 1 – Ostéologie. Paris: ed. Vigot Frères.
- BEHRENSMEYER, A. K. (1978) – Taphonomic and ecologic information from bone weathering. *Paleobiology*, 4 (2) pp. 150-162.
- BENNESAR SERRA, M. (2005) – *Tafonomia de micromamíferos. Metodologia e critérios tafonómicos para las interpretaciones paleoecológicas*. Universitat Rovira i Virgili. Texto Policopiado.
- BENNETT, D. & HOFFMANN, R. (1999) – *Equus caballus Linnaeus, 1758*. *Mammalian Species*, 628, pp. 1-14.
- BOESSNECK, J. (1969) – *Osteological differences between sheep (Ovis aries Linné) and goat (Capra hircus Linné)*. In BROTHWELL, D.R.; HIGGS, E., eds. – *Science in Archaeology: A comprehensive survey of progress and research*. London: Thames & Hudson, pp. 331-358.
- BOLLONGINO, R.; BURGER, J., Powell, A., MASHKOUR, M.; VIGNE J.D. & THOMAS, M. G. (2012) – *Modern Taurine Cattle Descended from Small Number of Near-Eastern Founders*. *Molecular Biology and Evolution*, 29 (9), pp. 2101-2104.

- BOWEN, F., CARDEN, R. F., DAUJAT, J., GROUARD, S., MILLER, H., PERDIKARIS, S. & SYKES, N. (2016) – *Dama dentition: A new tooth eruption and wear method for assessing the age of fallow deer (Dama dama)*. International Journal of Osteoarchaeology, 26, pp. 1089-1098.
- BRUM FERREIRA, D. (2001) – *Evolução da paisagem de montado no Alentejo interior ao longo do século XX. Dinâmica e incidências ambientais*. Lisboa: Finisterra, 36 (72), pp. 179- 193.
- BULL, G. e PAYNE, S. (1982) – *Tooth eruption and epiphyseal fusion in pigs and wild boar*. In: WILSON, B., GRIGSON, C. e PAYNE, S., eds. – *Ageing and sexing animal bones from archaeological sites*. Oxford: BAR British Series: 109, pp. 55-71.
- CABAÇO, N. (2010) – *Restos Faunísticos em Contextos do Neolítico Final do Sector Q do Recinto dos Perdigões*. Lisboa: Apontamentos de Arqueologia e Património, pp. 27-30.
- CALLAPEZ, P. M. (1992) – *Moluscos terrestres das camadas A/B/C-Eb da Gruta do Caldeirão*. In Zilhão, João, ed. – *Gruta do Caldeirão. O Neolítico antigo*. Lisboa: Trabalhos de Arqueologia, 6, pp. 223-230.
- 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.
- CARDOSO, J. L. (1993) – *Contribuição para o conhecimento dos grandes mamíferos do Pleistoceno Superior de Portugal*. Oeiras: Câmara Municipal de Oeiras.
- CARDOSO, J. L. (1994) – *Os restos de grandes mamíferos do povoado neolítico da Igreja de S. Jorge (Vila Verde de Ficalho, Serpa)*. Aljustrel: Vipasca, 3, pp. 51- 55.
- CARDOSO, J.L. & SALVADO, M.C. (2001/2002) – *Análise de alguns fragmentos de artefactos em haste de cervídeo do povoado pré-histórico de Leceia (Oeiras): cabos e caixas*. Oeiras: Estudos arqueológicos de Oeiras, 10, pp. 49-76.
- CARDOSO, J. L. (2002) – *Pré-História de Portugal*. Lisboa: Verbo.
- CARDOSO, J.L. (2004) – *A Baixa Estremadura dos Finais do IV Milénio a.C. até à chegada dos Romanos: Um Ensaio da História Regional*. In Estudos arqueológicos de Oeiras, 14, pp 9-276.
- CARDOSO, J. L. (2007) – *Pré-História de Portugal*. Universidade Aberta.
- CARVALHO, A.F. (2012) – *Portugal*. In ROJO GUERRA, M.; GARRIDO-PENA, R.; GARCÍA-MARTÍNEZ DE LAGRÁN, Í., eds. – *El Neolítico en la Península Ibérica y su contexto europeo*. Madrid: Cátedra, pp. 177-211

- CHAIX, L. (2000) – *A Preboreal dog from the northern Alps (Savoie, France)*. In Crockford, S.J. (Ed.) – *Dogs through Time: An Archaeological Perspective. Proceedings of the First ICAZ Symposium on the History of the Domestic Dog (1998, Canada)*, pp. 49-60.
- CLUTTON-BROCK, J. (1987) – *A Natural History of Domesticated Animals*. British Museum. London: Natural History.
- CORREIA, F.R. (2015) – *O Castro da Columbeira (Bombarral): A Exploração dos Recursos Faunísticos no Calcolítico Estremenho*. Tese de Mestrado. Faro: Universidade do Algarve.
- 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.
- COSTA, C. (2013) – *Tafonomia em contexto pré-histórico: A zooarqueologia como recurso para a compreensão das “estruturas em negativo” da Pré-história Recente*. Tese de doutoramento. Faro: Universidade do Algarve.
- DAVIS, S., VALLA, F. (1978) – *Evidence for domestication of the dog 12,000 years ago in the Natufian of Israel*. *Nature*, 276, pp. 608-610.
- DAVIS, S. J. M. (1992) – *A rapid method for recording information about mammal bones from archaeological sites*. In: *Ancient Monuments Laboratory*. London: Historic Buildings and Monuments Commission for England.
- DAVIS, S. J. M. (2006) – *Faunal remains from Alcáçova de Santarém, Portugal*. Lisboa: *Trabalhos de Arqueologia*, 43.
- DAVIS, S. J. M., & DETRY, C. (2013) – *Crise no Mesolítico: evidências zooarqueológicas*. In J. M. Arnaud, A. Martins, & C. Neves (Eds.), *Arqueologia em Portugal. 150 anos*. Lisboa: Associação dos Arqueólogos Portugueses, pp. 297-308.
- DAVIS, S. J. M. & SIMÕES, T. (2016) – *The velocity of ovis in prehistoric times: the sheep bones from early neolithic Lameiras, Sintra, Portugal*. In *Neolítico em Portugal antes do horizonte 2020: Perspetivas em debate*. Lisboa: Associação dos Arqueólogos Portugueses, 2, pp. 51-66.
- DETRY, C. (2007) – *Paleoecologia e Paleoeconomia do Baixo Tejo no Mesolítico Final: O contributo do estudo dos mamíferos dos concheiros de Muge*. Tese de Doutoramento. Salamanca/Lisboa: Universidade de Salamanca/Universidade Autónoma de Lisboa.
- DETRY, C. & CARDOSO J.L. (2010) – *On some remains of dog (Canis familiaris) from the Mesolithic shell-middens of Muge, Portugal*. *Journal of archaeological science*, 37, pp. 2762-2774.

- DETRY, C.; BICHO, N.; FERNANDES, H. & FERNANDES, C. (2011) – *The Emirate of Córdoba (756–929 AD) and the introduction of the Egyptian mongoose (*Herpestes ichneumon*) in Iberia: the remains from Muge, Portugal*. *Journal of Archaeological Science*, 38 (12), pp. 3518-3523.
- DIAS, A.M.M.C. (1996) – *Elementos para o estudo da sequência estratigráfica e artefactual do povoado calcolítico de Stª Vitória*. Dissertação de Mestrado. Porto: Faculdade de Letras da Universidade do Porto.
- DOBNEY, Keith e RIELLY, Kevin (1988) – *A method for recording archaeological animal bones: the use of diagnostic zones*. *Circaea*: 5 (2), pp. 79-96.
- DRIESCH, A. (1973) – *Tierknochenfunde aus dem kupferzeitlichen Castro da Fórnea*. In SPINDLER, Konrad; GALLAY, Gretel, eds. – *Kupferzeitliche siedlung und begräbnisstätten von Matacães in Portugal*. Madrid: Madrider Beitrage, pp. 55-63.
- DRIESCH, A. (1976) – *A guide to the measurement of animal bones from archaeological sites*. Cambridge: Harvard University.
- DRIESCH, A & BOESSNECK, J. (1976) – *Die fauna vom Castro do Zambujal*. München: Institut für Palaeoanatomie, Domestikationsforschung und Geschichte der Tiermedizin der Universität München.
- DULEBA, A.; SKONIECZNA, K.; BOGDANOWICZ, W.; MALYARCHUK, B. & GRZYBOWSKI, T. (2015) – *Complete mitochondrial genome database and standardized classification system for *Canis lupus familiaris**. *Forensic Science International: Genetics*, 19, pp. 123 -129.
- DUPONT, C. (2006) – *La malacofaune de sites mésolithiques et néolithiques de la façade atlantique de la France: Contribution à l'économie et à l'identité culturelle des groupes concernés*. Oxford: British Archaeological Reports, Archeopress, International Series,1571, pp. 439.
- EDWARDS, C. J.; BOLLONGINO, R.; SCHEU, A.; CHAMBERLAIN, A.; TRESSET, A.; VIGNE, J.D.; BAIRD, J. F.; LARSON, G.; HO, S.Y.W.; HEUPNINK, T. H.; SHAPIRO, B.; FREEMAN, A. R.; THOMAS, M. G.; ARBOGAST, R. M.; ARNDT, B.; BARTOSIEWICZ, L.; BENECKE, N.; BUDJA, M.; CHAIX, L.; CHOYKE, A. M.; COQUEUGNIOT, E.; DÖHLE, H.J.; GÖLDNER, H.; HARTZ, S.; HELMER, D.; HERZIG, B.; HONGO, H.; MASHKOUR, M.; ÖZDOGAN, M.; PUCHER, E.; ROTH, G.; SCHADE-LINDIG, S.; SCHMÖLCKE, U.; SCHULTING, R. J.; STEPHAN, E.; UERPMANN, H.P.; VÖRÖS, I.; VOYTEK, B.; BRADLEY, D.G. & BURGER, J. (2007) – *Mitochondrial DNA Analysis shows a Near Eastern Neolithic of European Aurochs Origin for Domestic Cattle and no Indication of Domestication*. London: Proceedings of the Royal Society, 274, pp. 1377-1385.
- FERNANDÉZ LOPEZ, S.R. (2000) – *Temas de Tafonomia*. Madrid: Departamento de Paleontología, Universidad Complutense de Madrid.

- FERNÁNDEZ-JALVO, Y., ANDREWS, P. (2016) – *Atlas of Thaphonomic Identifications*. Springer: Vertebrate Paleobiology and Paleoanthropology Series.
- FERREIRA, A. (2000) – *Dados geoquímicos de base de sedimentos fluviais de amostragem de baixa densidade de Portugal Continental: Estudo de factores de variação regional*. Tese de Doutoramento. Aveiro: Universidade de Aveiro.
- FRANCE, D. L. (2009) – *Human and nonhuman bone identification: A color atlas*. Boca Raton: Taylor & Francis Group.
- GABRIEL S. & COSTA. C. (2017) – *Exploração de recursos aquáticos no final do neolítico e calcolítico: breve revisão do registo faunístico*. In *Arqueologia em Portugal 2017: Estado da questão*. Associação dos arqueólogos Portugueses, pp. 723-740.
- GEIST, V. (1998) – *Deer of the World: Their Evolution, Behaviour, and Ecology*. Pennsylvania, USA: Stackpole Books.
- GENTRY, A.; CLUTTON-BROCK, J. & GROVES, C. P. (2004) – *The naming of wild animal species and their domestic derivatives*. *Journal of Archaeological Science*: 31, pp. 645-651.
- GERMONPRÉ, M.; SABLIN, M.V.; STEVENS, R.E.; HEDGES, R.E.M.; HOFREITER, M.; STILLER, M. & DESPRÉS, V.R. (2009) – Fossil dogs and wolves from Palaeolithic sites in Belgium, the Ukraine and Russia: osteometry, ancient DNA and stable isotopes. *Journal of Archaeological Science*, 36, pp. 473 – 490.
- GOMES, S.; BAPTISTA, L. & OLIVEIRA, L. (2013) – *Práticas de inumação e práticas de construção em Horta da Morgadinha 2 (Salvador, Serpa)*. In JIMÉNEZ AVILA, J.; BUSTAMANTE ÁLVAREZ, M. & GARCÍA CABEZAS, M., (eds.) – *VI Encuentro de Arqueología del Suroeste Peninsular*. Villafranca de los Barros: Ayuntamiento de Villafranca de los Barros, pp. 261-284.
- GONÇALVES, Vitor S. (2000) – *O trigo, o cobre, e o leite: um guia bibliográfico e uma introdução as sociedades camponesas da primeira metade do 3º milénio no centro e Sul de Portugal*. Salamanca: Zephyrus, 53-54, pp. 273-292.
- GOUTAS, N. (2005) – *Caractérisation et evolution du Gravettien en France par l'approche techno-économique des industries en matières dures animales (étude de six gisements du Sud-Ouest)*. Tese de Doutoramento. Paris: Université de Paris.
- GRANT, A. (1982) – *The use of tooth wear as a guide to the age of domestic ungulates*. In WILSON, B.; GRIGSON, C.; PAYNE, S., eds. – *Ageing and sexing animal bones from archaeological sites*. Oxford: BAR British series ,109, pp. 91-108.
- GRZIMEK, B. (1990) – *Grzimek's Encyclopedia of Mammals*. New York: McGraw-Hill.

Estudo zooarqueológico do sítio do Neolítico Final  
do Barranco do Xacafre, Ferreira do Alentejo

- HABERMEHL, K. (1975) – *Die Altersbestimmung bei Haus – und Labortieren*. Berlin und Hamburg: Paul Parey, 2nd edition.
- HARRIS, E. (1989) – *Principles of archaeological stratigraphy*. London, San Diego, New York, Boston, Sydney, Tokyo, Toronto, Academic Press Harcourt Brace & Company, Publishers, 2nd edition.
- HORARD-HERBIN, M.P. (2001) – *Dog management and use in the late Iron age: the evidence from the gallic site of Levroux (France)*. *Dogs through time: an archaeological perspective*. In: Crockford, S.J. (Ed.), *Proceedings of the First ICAZ Symposium on the History of the Domestic Dog (1998)*, BAR Internacional Series, 889, pp. 115 -121.
- HURTADO, V. (2003) – *Fosos y Fortificaciones entre el Guadiana y el Guadalquivir en el III milénio AC: evidencias del registro arqueológico*. In JORGE, S. O. *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 / 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.
- JORGE, S.O. (1999) – *Domesticar a Terra: as primeiras comunidades agrarias em território português*. Lisboa: Gradiva.
- LEVINE, M. A. (1982) – *The use of crown height measurements and eruption-wear sequences to age horse teeth*. In Wilson, B., Grigson, C., & Payne, S. (1982) – *Aging and Sexing Animal Bones from Archaeological Sites*. BAR British Series, 109, pp. 223-250.
- LYMAN, R. L. (1994) – *Quantitative units and terminology in Zooarchaeology*. *American Antiquity* 59 (1), pp. 36-71.
- LYMAN, R. L. (2001) – *Vertebrate Taphonomy*. Cambridge: Cambridge University Press.
- LYMAN, R. L. (2008) – *Quantitative Paleozoology*. Cambridge, Cambridge University Press.
- MACEDO, M.C.C.; Macedo, M.I.C.; Borges, J.P. (1999) – *Conchas Marinhas de Portugal*. Lisboa: Editorial.
- 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.
- MARINHO, E.; MAIA, P.; MARTINS, E.; PONTES, E.; HARILAL, L.; SILVA, C.; BASTOS, D.; SILVA, C.S.; PAISANA, J.; TAVARES, J.; REGO, F.; OLIVEIRA, A.V.; PINHARANDA. J.; CAMPOS, C.; SILVA.M.; MANATA, L.;

- COSTA, M.; MARICATO, J.; MARTINS, A. M.; RÉZIO, L.; BISCAIA, I; MARTINS, A. (2010) – Revisão do PDM de Ferreira do Alentejo. Ferreira do Alentejo: Câmara Municipal de Ferreira do Alentejo.
- 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., 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.
- MORALES, A.; ALBERTINI, D.; BLASCO, F.; CARDOSO, J. L.; CASTANOS, M.; LETTOW-VORBECK, C.; MONTERO, S.; NADAL, J.; NICOLÁS, E.; PÉREZ, M.; PINO, B. & RIQUELME, J. A. (1996) – *A preliminary catalogue of Holocene Equids from the Iberian Peninsula*. XIII Congresso da U.I.S.P.P, Forli, pp. 65-82.
- MORÁN, E., PARREIRA, R. (2003) – *O povoado calcolítico de Alcalar (Portimão) na paisagem cultural do Alvor no III milénio antes da nossa era*. In JORGE, S. O. *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/ Centro de estudos Arqueológicos das Universidades de Coimbra/Porto, pp. 307-327.
- MORÁN, E. (2008) – *Organização espacial do Povoado Calcolítico de Alcalar (Algarve)*. *Era Arqueologia*, 8, pp. 138-147.
- NABAIS, M. (2013) – *Estudo zoológico do sítio do Neolítico Final da Ponte da Azambuja 2 (Évora, Portugal)*. In RODRIGUES, Filipa – *O sítio da Ponte da Azambuja 2 (Portel, Évora) e a emergência dos recintos de fossos no SW Peninsular nos finais do 4.º milénio a.n.e. (Estudos Complementares)*. Tese de Doutoramento. Faro: Universidade do Algarve.
- 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.
- O’CONNOR, T. (2008) – *The Archaeology of Animal Bones*. Second printing. United States: Texas A&M University Press.
- ORLANDO, L.; MASHKOUR, M.; BURKE, A.; DOUADY, C.A.; EISENMANN, V. & HÄNNI, C. (2006) – *Geographic distribution of an extinct equid (Equus hydruntinus: Mammalia, Equidae) revealed by morphological and genetical analyses of fossils*. *Mol. Ecol*, 15, pp. 2083-2093.

- 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.
- PARREIRA, R. (1990) – *Considerações sobre os Milénios IV e III a. C. no Centro e Sul de Portugal*, in *Presenças Orientalizantes em Portugal da Pré-História até ao Período Romano*. Lisboa: Instituto Oriental / Universidade Nova de Lisboa, pp. 27-43.
- PAYNE, S. (1973) – *Kill-off patterns in sheep and goats: The mandibles from Aşvan Kale*. *Anatolian Studies*, 23, pp. 281-303.
- PIRES F.; CARDOSO, J.L- & FONSECA, F. (2001/2002) – *Estudo arqueozoológico dos carnívoros do povoado pré-histórico de Leceia (Oeiras)*. *Oeiras: Estudos Arqueológicos de Oeiras*, 10, pp. 183-247
- REITZ, E. e WING, E. (1999) – *Zooarchaeology*. Cambridge: Cambridge University Press.
- RODRIGUES, A. F. C. (2015) – *O sítio da Ponte da Azambuja 2 (Portel, Évora) e a emergência dos recintos de fossos no SW Peninsular nos finais do 4.º milénio a.n.e.* Tese de Doutoramento. Faro: Universidade do Algarve.
- ROWLEY-CONWY, P. (1995) – *Wild or domestic? On the evidence for the earliest domestic cattle and pigs in south Scandinavia and Iberia*. *International Journal of Osteoarchaeology*, 5, pp. 115-126.
- PEREIRA, D.; PEREIRA, P.; SANTOS, L. & SILVA, J. (2014) – *Unidades geomorfológicas de Portugal continental*. *Revista Brasileira de Geomorfologia*, 15, 4, pp. 567-584.
- PERES, T. (2010) *Methodological Issues in Zooarchaeology*. In VANDERWARKER, A.; PERES, T. (eds.) *Integrating Zooarchaeology and Paleoethnobotany – A consideration of Issues, Methods, and Cases*, New York: Springer, pp. 15-36.
- SALDANHA, L. (1995) – *Fauna Submarina Atlântica*. Mem Martins: Edição Europa-América. Verbo.
- SCHMID, E. (1972) – *Atlas of animal bones. For prehistorians, archaeologists and quaternary geologists*. Basel: Elsevier Publishing Company.
- SHERRATT, A. (1981) – *“Plough and pastoralism: aspects of the secondary products revolution”*, In Hodder, I., Isaac, G. and Hammond, N. (eds.), *Pattern of the Past: Studies in Honour of David Clarke*. Cambridge: Cambridge University Press, pp. 261-305.
- SHIPMAN, P. & ROSE, J. (1983) – *Early hominid hunting, butchering, and carcass processing behaviors: approaches to the fossil record*. *Journal of Anthropological Archaeology*, 2 (1), pp. 57-98.
- SHIPMAN, P.; FOSTER, G.; SCHOENINGER, M. (1984) – *Burnt bones and teeth: an experimental study of Color, morphology, crystal structure and shrinkage*. *Journal of Archaeological Science*, 11, pp. 307-325.

- SILVA, C.T. & SOARES, J. (1987) – *O Povoado Fortificado Calcolítico do Monte da Tumba. I - Escavações Arqueológicas de 1982 - 86 (resultados preliminares)*. Setúbal Arqueológica, pp. 29-79.
- SILVA, C.T. (1993) – *Neolítico Médio e Final. O Megalitismo* In SILVA, A.C.F; RAPOSO, L. & SILVA. C.T. *Pré-História de Portugal*. Universidade Aberta.
- SILVER, I.A. (1969) – *The ageing of domestic animals*. In BROTHWELL, D.; HIGGS, E., eds. – *Science in Archaeology*. London: Thames & Hudson, pp. 283-302.
- STRAUS, L. G.; ALTUNA, J.; FORD, D.; MARAMBAT, L.; RHINE, J.S.; SCHWARCZ, J.H.P. & VERNET, J.L. (1992) – *Early farming in the Algarve (Southern Portugal): a preliminary view from two cave excavation near Faro*. Porto: *Trabalhos de Antropologia e Etnologia*, 32, pp. 141-161.
- UERPMANN, H. P. (1976) – *Equus (Equus) caballus und Equus (Asinus) hydruntinus im Pleistozän der Iberischen Halbinsel (Perissodactyla, Mammalia)*. *Säugetierkundliche Mitteilungen*, 24, pp. 206-218.
- VALENTE, M. J. & CARVALHO, A. F. (2014) – *Zooarchaeology in the Neolithic and Chalcolithic of Southern Portugal*. *Environmental Archaeology*, pp. 226-240.
- VALENTE, M. J. (1997) – “*A quantificação faunística: principais unidades, alguns parâmetros, regras e problemas*”. *Estudos do Quaternário*, 1, pp. 83-96.
- VALENTE, M. J. (1998) – *Juromenha 1, Alandroal. Estudo preliminar da fauna mamalógica da “Sondagem 1”, “Sector 1”*. Unpublished report. Faro: Universidade do Algarve.
- VALENTE, M. J. (2013) – *Moinho de Valadares, Mourão. Estudo da fauna mamalógica das sondagens 1, 2 e 3 (Campanha de 1999)*. In VALERA, António Carlos, ed. – *As sociedades agropastoris na margem esquerda do Guadiana (2ª metade do IV aos inícios do II milénio AC)*. Évora: *Memórias d’Odiana*, 2, pp. 353-360.
- VALENTE, M. J. (2016) – *Zooarqueologia do Neolítico do sul de Portugal: passado, presente e futuros in Neolítico em Portugal antes do horizonte 2020: Perspetivas em debate*. Lisboa: Associação dos Arqueólogos Portugueses, 2, pp. 87-108.
- VALERA, A.C. & FILIPE, I. (2004) – *O povoado do Porto Torrão (Ferreira do Alentejo)*. *Era-Arqueologia*, 6, pp. 28-61.
- VALERA, A. C. (2008) – *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. (2012a) – *Fossos sinuosos na Pré-História Recente do Sul de Portugal: ensaio de análise crítica*. *Actas do V Encontro de Arqueologia do Sudoeste Peninsular*, pp. 25-38.

- VALERA, A. C. (2012b) – “*Ídolos almerienses*” provenientes de contextos neolíticos do complexo de recintos dos Perdigões. *Apontamentos de Arqueologia e Património*, 8, pp. 19-28.
- VALERA, A. C. (2013). *Recintos de Fossos da Pré-História Recente em Portugal: investigação, discursos, salvaguarda e divulgação*. *al madan*, 18, pp. 93-110.
- VALERA, A.C. & COSTA, C. (2013a) – *Animal limbs in funerary contexts in southern Portugal and the question of segmentation*. Paris: *Anthropozoologica*, 48 (2), pp. 263-275.
- VALERA, A.C. & COSTA, C. (2013b) – *Uma particularidade ritual: a associação de falanges de ovinos-caprinos a falanges humanas nos sepulcros da Sobreira de Cima*. In VALERA, A.C. (ed.) – *Sobreira de Cima: Necrópole de Hipogeus do Neolítico (Vidigueira, Beja)*. Lisboa: ERA Arqueologia (ERA Monográfica, 1), pp. 63-70.
- VALERA, A. C. & ANDRÉ, L. (2016/2017) – *Aspectos da interacção transregional na Pré-história Recente do Sudoeste Peninsular: interrogando as conchas e moluscos nos Perdigões*. In CARDOSO, J.L. & MALATOTO, R., ed. – *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Oeiras: Câmara Municipal de Oeiras, 23, pp. 189-218.
- VAN VUURE, C. T. (2002) – *History, morphology and ecology of the Aurochs (Bos taurus primigenius)*. *Lutra*, 45 (1).
- VIGNE, J. e HELMER, D. (2007) – “*Was milk a “secondary product” in the Old World Neolithisation process? Its role in the domestication of cattle, sheep and goats*”. *Anthropozoologia*: (42), pp. 9-39.
- VIGNE, J. D. (2011) – *The origins of animal domestication and husbandry: A major change in the history of humanity and the biosphere*. *Comptes Rendus Biologies*, 334 (3), pp. 171-181.
- WARMUTH, V.; ERIKSSON, A.; BOWER, M. A.; CAÑON, J.; COTHRAN, G.; DISTL, O. & MANICA, A. (2011) – *European Domestic Horses Originated in Two Holocene Refugia*. *PLoS ONE*, 6 (3).
- ZEDER, M. A. (2006) – *Reconciling Rates of Long Bone Fusion and Tooth Eruption and Wear in Sheep (Ovis) and Goat (Capra)*. In RUSCILLO, D., ed. – *Recent Advances in Ageing and Sexing Animal Bones*. Oxford: Oxbow Books (Proceedings of the 9th Conference of the International Council of Archaeozoology, Durham, August 2002), pp. 87-118.
- ZAFRA DE LA TORRE, N., HORNOS MATA, F., CASTRO LÓPEZ, M. (1999) – *Una macro-aldea en el origen del modo de vida campesino: Marroquies Bajos (Jaén) c. 2500-2000 cal A.N.E*. *Trabajos de Prehistoria*, 56 (1), pp. 77-102.
- ZEDER, M. A. & LAPHAM, H. A. (2010) – *Assessing the reliability of criteria used to identify postcranial bones in sheep, Ovis, and goats, Capra*. *Journal of Archaeological Science*, 37, pp. 2887-2905.

Estudo zoológico do sítio do Neolítico Final  
do Barranco do Xacafre, Ferreira do Alentejo

ZEDER, M. A & PILAAR, S.E. (2010) – *Assessing the reliability of criteria used to identify mandibles and mandibular teeth in sheep, Ovis, and goats, Capra*. Journal of Archaeological Science, 37, pp. 225-242.

ZEDER, M. A.; LEMOINE, X.; PAYNE, S. (2015) – *A new system for computing long-bone fusion age profiles in Sus scrofa*. Journal of Archaeological Science, 55, pp. 135-150.

ZEUNER, F.E. (1963) – *A History of Domesticated Animals*. London: Hutchinson.

### REFERÊNCIAS DIGITAIS

JACQUES, K. (2000) – *Capreolus capreolus*. Animal diversity web. Disponível em WWW. URL: [https://animaldiversity.org/site/accounts/information/Capreolus\\_capreolus/](https://animaldiversity.org/site/accounts/information/Capreolus_capreolus/). Consultada em 10/08/18.

### CARTOGRAFIA:

Carta geológica do Sul de Portugal na escala 1: 50 000 (2000). Lisboa: Instituto Nacional de Engenharia, Tecnologia e Inovação.

Folha 519 da Carta Militar de Portugal na escala de 1:25 000 (1978). Lisboa: Instituto Geográfico do Exército.

## ANEXO I - A

---

### CARTOGRAFIA

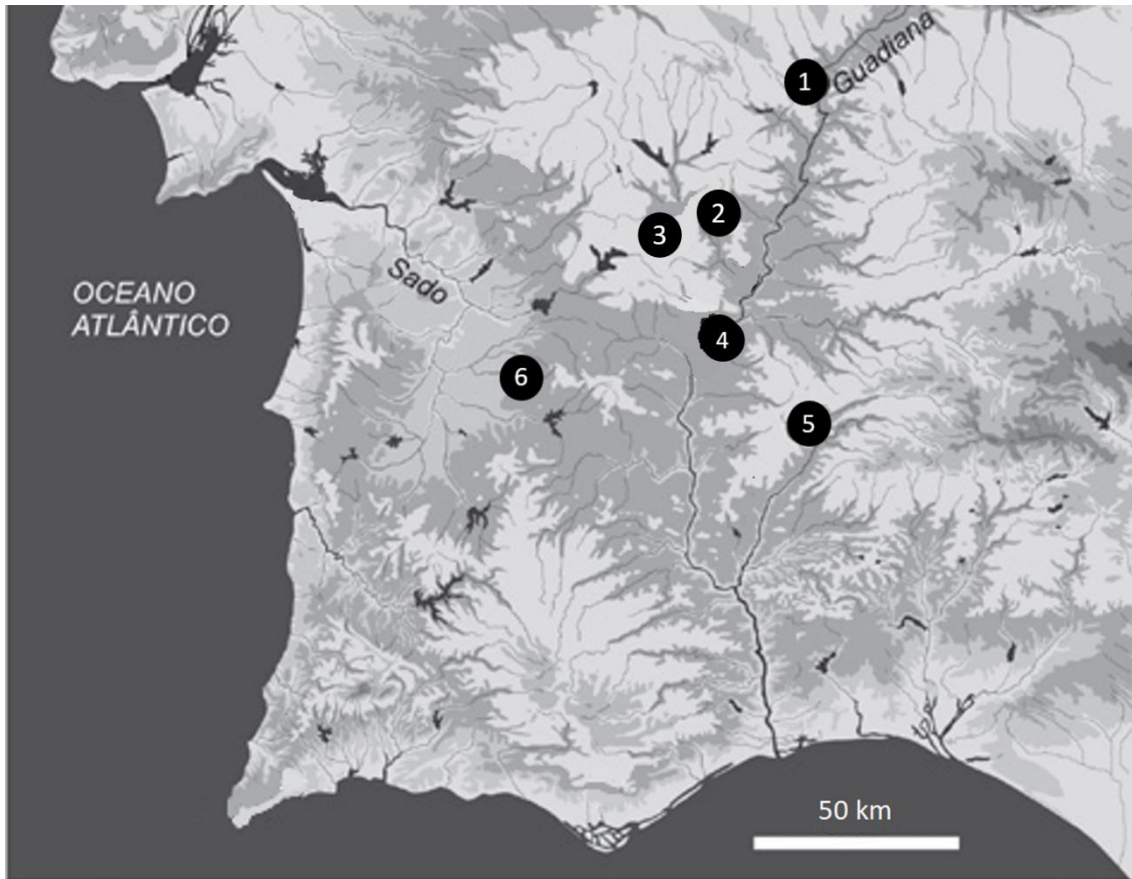


Figura A1: Principais sítios arqueológicos com contextos do Neolítico Final com faunas: 1 – Juromenha (Valente, 1998); 2 – Perdigões (vários contextos do Sector Q: Vala 1, Fossa 1, Fornos 1 e 2; Fosso 9 do Sector I) (Cabaço, 2010; Costa, 2013); 3 – Ponte da Azambuja 2 (Nabais, 2013); 4 – Moinho de Valadares (Valente, 2013); 5 – Igreja de São Jorge (Cardoso, 1994); 6 – Barranco do Xacafre (Adaptado de Valente, 2016).

Estudo zoológico do sítio do Neolítico Final  
do Barranco do Xacafre, Ferreira do Alentejo

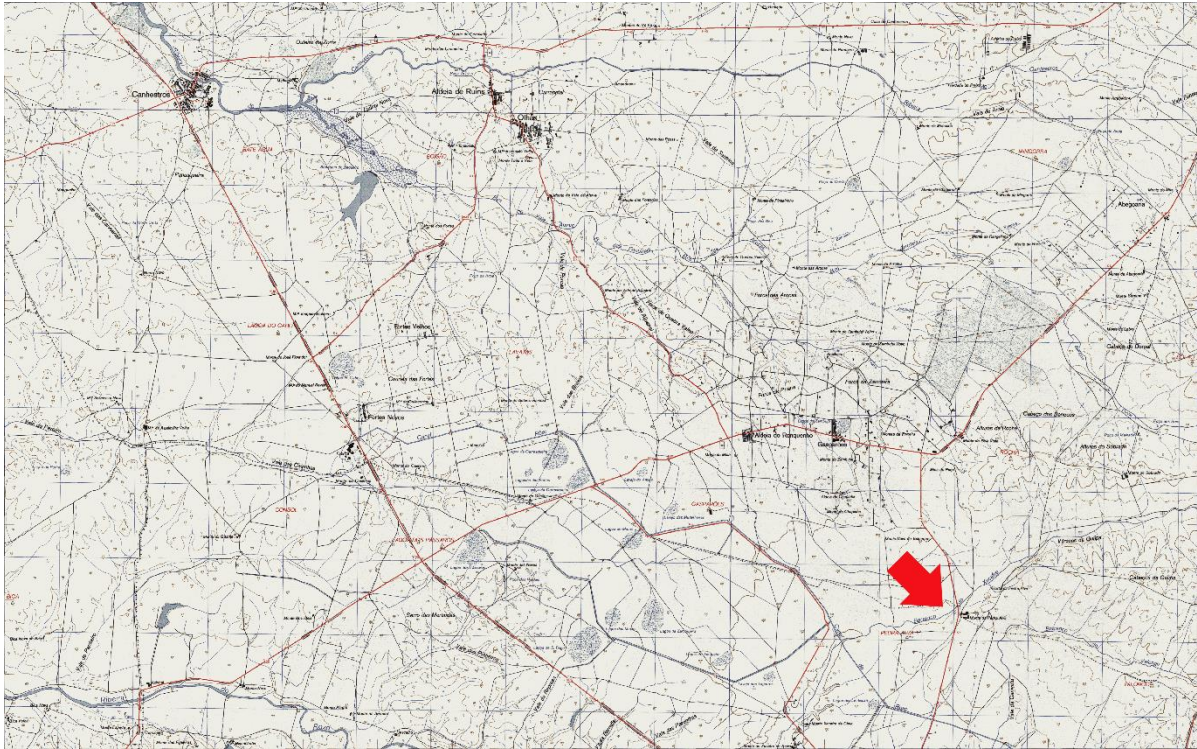


Figura A2: Localização do Barranco do Xacafre, na folha 519 da carta militar de Portugal. Escala 1: 25 000.  
(Fonte: Instituto Geográfico do Exército).

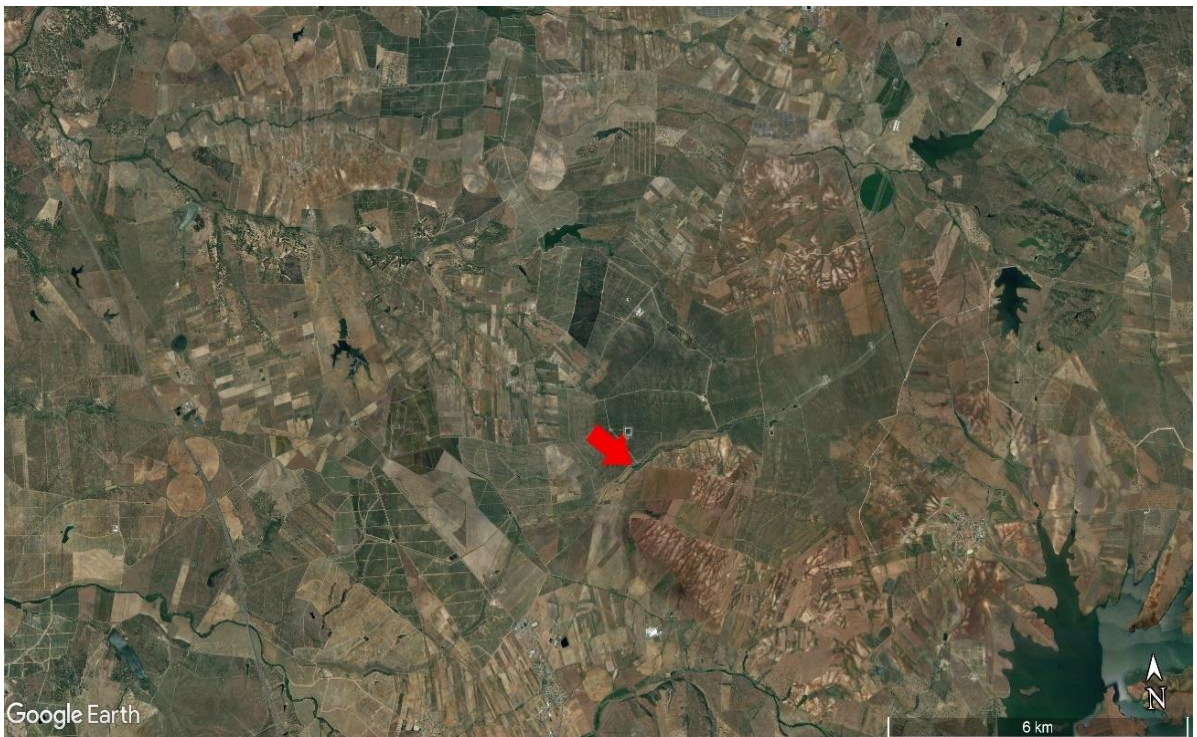
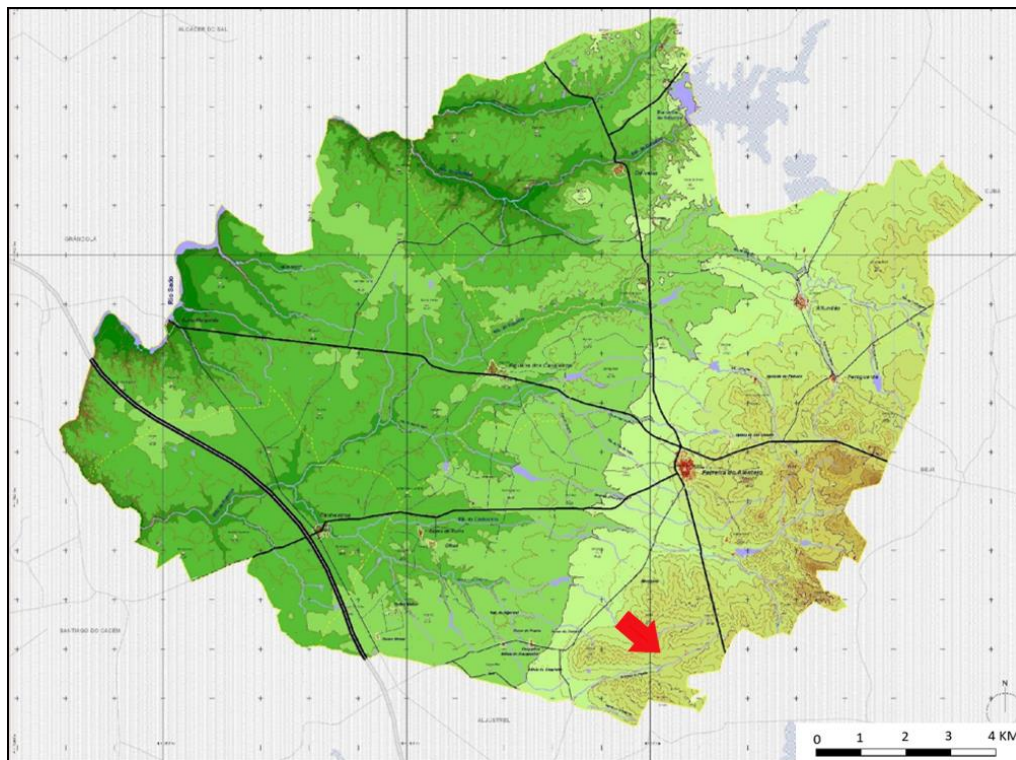


Figura A3: Localização do sítio do Barranco do Xacafre. (Fonte: Google Earth).

Estudo zoológico do sítio do Neolítico Final  
do Barranco do Xacafre, Ferreira do Alentejo



**Legenda:**

Altitude em metros

> 20	160 - 180
20 - 40	180 - 200
40 - 60	200 - 220
60 - 80	220 - 240
80 - 100	240 - 260
100 - 120	< 260
120 - 140	
140 - 160	

Figura A4: Carta hipsométrica do concelho de Ferreira do Alentejo com a localização do Barranco do Xacafre. Escala: 1: 50 000. (Adaptada de Marinho et al., 2010).

Estudo zoológico do sítio do Neolítico Final  
do Barranco do Xacafre, Ferreira do Alentejo

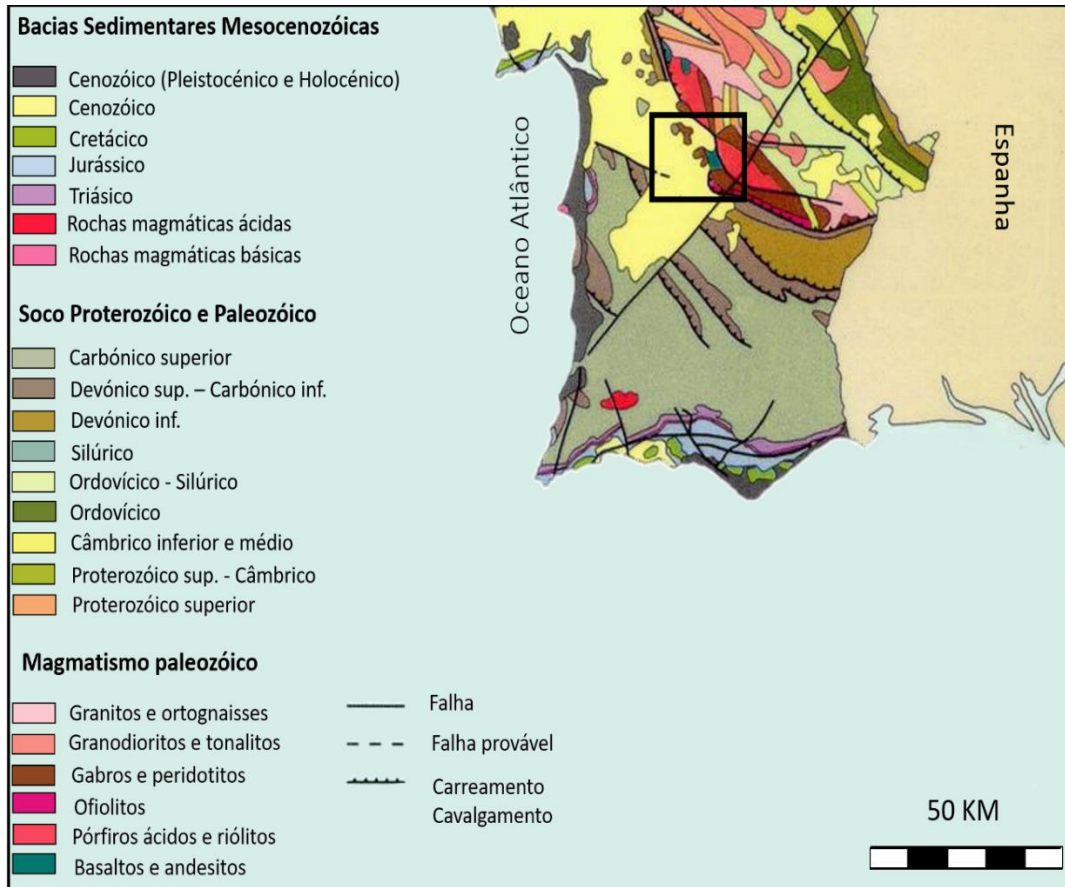
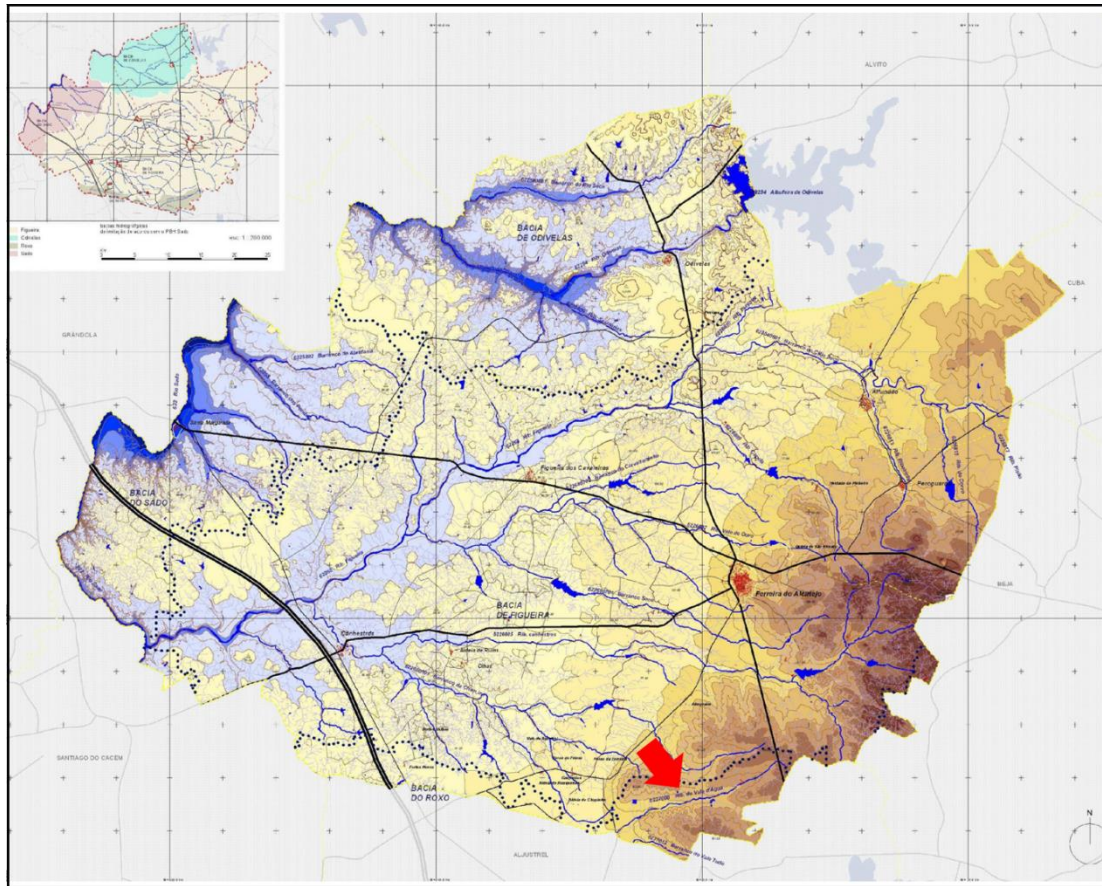


Figura A5: Carta geológica do Sul de Portugal, coma localização do concelho de Ferreira do Alentejo. Escala: 1: 50 000. (Adaptado da carta geológica de Portugal, Instituto Nacional de Engenharia, Tecnologia e Inovação).

Estudo zoológico do sítio do Neolítico Final  
do Barranco do Xacafre, Ferreira do Alentejo



Altitude em metros:

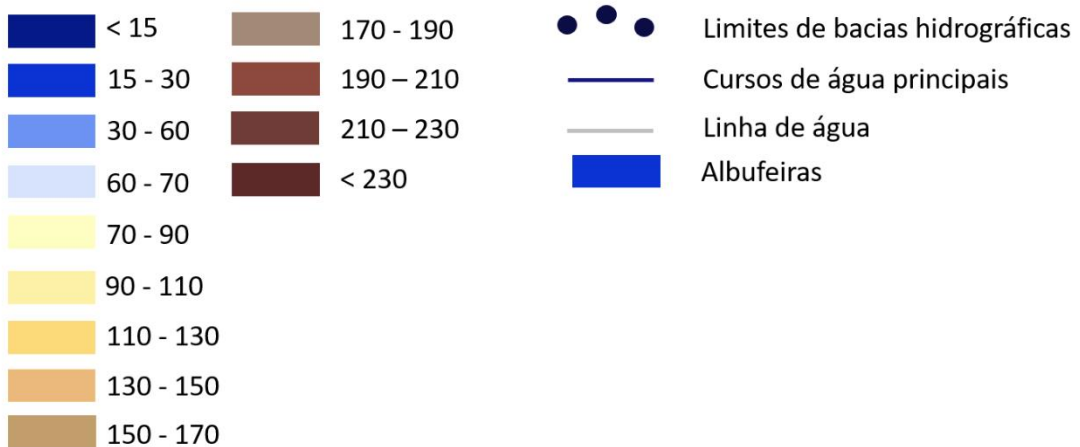
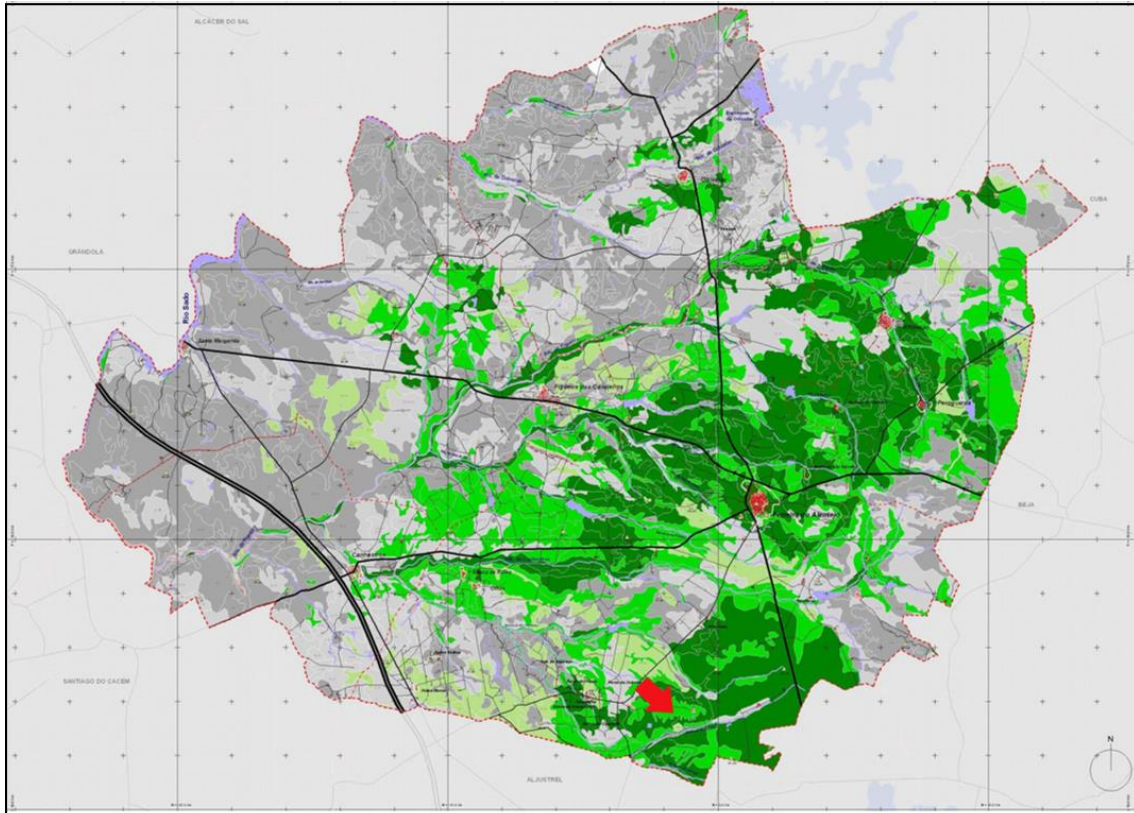


Figura A6: Carta hidrográfica do concelho de Ferreira do Alentejo com a localização do Barranco do Xacafre. Escala 1: 50 000. (Adaptado de Marinho et al., 2010).

Estudo zoológico do sítio do Neolítico Final  
do Barranco do Xacafre, Ferreira do Alentejo



**Legenda:**

**Classe de uso do solo**






-  Classe A
-  Classe B
-  Classe Ch
-  Classe C (exceto Ch)
-  Classe D e E

Figura A7: Carta de capacidade de uso do solo do concelho de Ferreira do Alentejo, com a localização do Barranco do Xacafre. Escala 1: 50 000. (Adaptado de Marinho et al., 2010).

## ANEXO B

---

### FOTOGRAFIAS, DESENHOS E MATRIZES DO BARRANCO DO XACAFRE

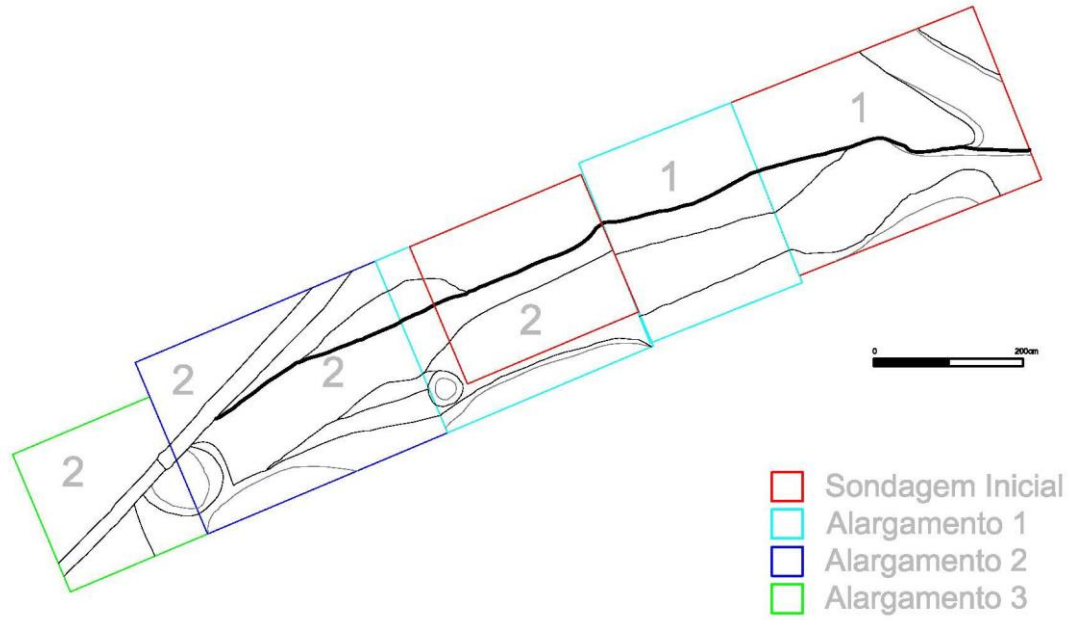


Figura B1: Sondagens 1 e 2 do Barranco do Xacafre: Áreas escavadas e respetivos alargamentos (Baptista et al., 2015).



Figura B2: Corte suldeste da sondagem 1 do Barranco do Xacafre (Baptista et al., 2015).

Estudo zooarqueológico do sítio do Neolítico Final  
do Barranco do Xacafre, Ferreira do Alentejo

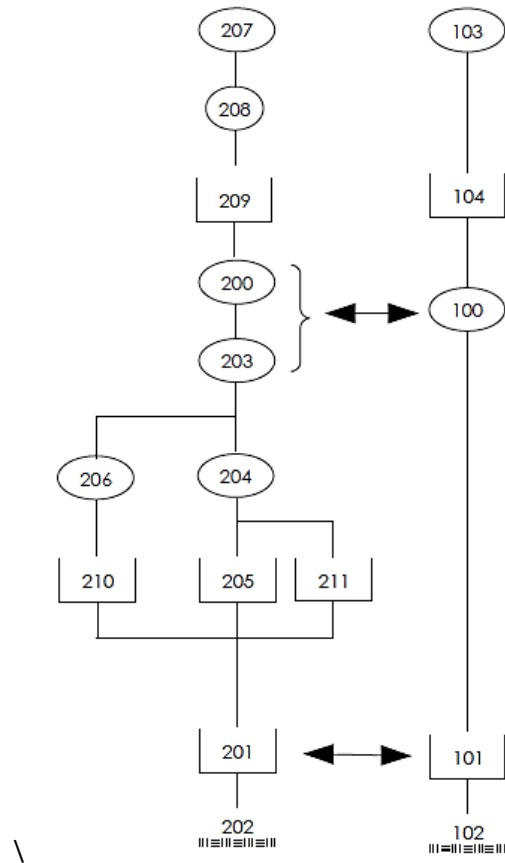


Figura B3: Matrizes das sondagens 1 e 2 do Barranco do Xacafre e respectivas correspondências (Baptista et al., 2015).



Figura B4: Corte Sudoeste da sondagem 2, antes do alargamento 3. Pode-se observar a vala para implantação do tubo de água (UEs 207, 208 e 209), e os depósitos UEs 200 e 203, e o enchimento (UE 206) da UE 210 (Baptista et al., 2015).



Figura B5: Estrutura sub-circular (UE 210) (Baptista et al., 2015).



Figura B6: Plano final da sondagem 2, antes do alargamento 3 (Baptista et al., 2015).

Estudo zoológico do sítio do Neolítico Final  
do Barranco do Xacafre, Ferreira do Alentejo

SONDAGEM N.º 1

UE DESCRIÇÃO

**100:** Depósito de matriz argilosa, de coloração cinzenta-escura, compacto e heterogéneo. Apresenta inclusões constituídas por seixos, raízes e algumas manchas de areia.

**101:** Interface Vertical, de planta irregular alongada. Apresenta paredes convergentes e o fundo é plano, embora alterado por processos pós-deposicionais. Tem uma profundidade máxima de 0,92m sendo que os seus contornos continuam para além dos limites da vala.

**102:** Substrato geológico, constituído por argila de coloração amarelada.

**103:** Depósito de matriz arenosa, de coloração amarela, desagregado e heterogéneo. Apresenta inclusões constituídas por nódulos de argila de coloração cinzenta-escura.

**104:** Interface vertical, de planta indeterminada. Pela leitura do corte apresenta as paredes retas e o fundo é plano com cerca de 0,53 m de profundidade. Poderá tratar-se de um valado de perfil retangular.

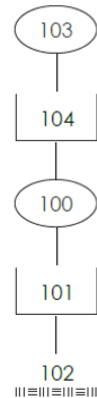


Figura B7: Matriz da sondagem 1 (Adaptado de Baptista et al., 2015).

SONDAGEM N.º 2

UE DESCRIÇÃO

**200:** Depósito de matriz argilosa, de coloração cinzenta-escura. É compacto e heterogéneo. Apresenta inclusões constituídas por seixos, raízes e algumas manchas de areia.

**201:** Interface vertical, de planta aparentemente retangular, alongada. Apresenta as paredes convergentes e o fundo é plano. Tem uma profundidade de 1,05m, os seus contornos continuam para além dos limites da sondagem.

**202:** Substrato geológico, constituído por argila de coloração amarelada.

**203:** Depósito de matriz argilosa, de coloração cinzenta-escura, compacto e heterogéneo. Apresenta inclusões constituídas por seixos, raízes e algumas manchas de areia.

**204:** Depósito de matriz argilosa, de coloração cinzenta, compacto e heterogéneo. Apresenta inclusões constituídas por areia.

**205:** Interface vertical, com orientação E-W. Apresenta as paredes convergentes. Uma vez que este interface se desenvolve para fora dos limites da sondagem não é possível caracterizar o fundo nem determinar as suas medidas.

**206:** Depósito de matriz areno-argilosa, de coloração cinzenta, compacto e heterogéneo. Semelhante à UE 203.

**207:** Depósito de matriz argilosa, de coloração cinzenta, compacto e heterogéneo. Apresenta inclusões constituídas por manchas de argila e raízes. Enchimento da vala de rega.

**208:** Tubagem de sistema de rega.

**209:** Interface vertical correspondente a abertura de uma vala para colocação do tubo de rega.

**210:** Estrutura em negativo, de planta circular. As paredes são convergentes e o fundo côncavo. Apresenta uma profundidade de 0,36m e um diâmetro de 0,46m na boca por 0,24m na base.

**211:** Interface vertical de planta sub-circular, as paredes, bastante afetado pela vala do tubo de rega, parece apresentar um perfil em saco, de fundo irregular, tem uma profundidade 0,94m e um diâmetro de 1,11m na boca por 0,78m na base .

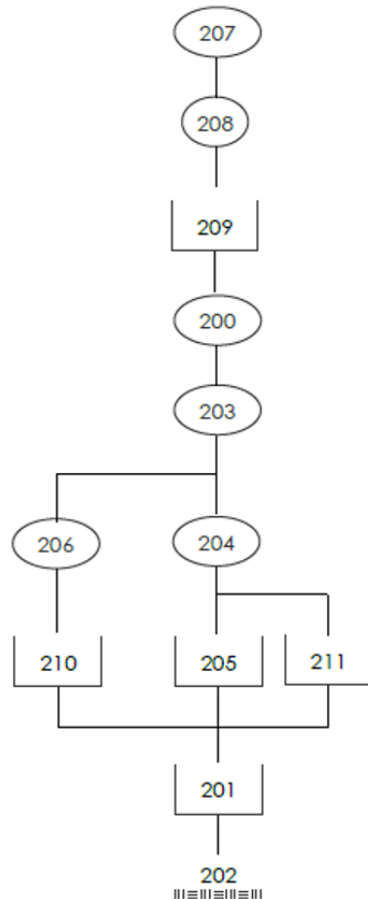


Figura B8: Matriz da sondagem 2 (Adaptado de Baptista et al., 2015).

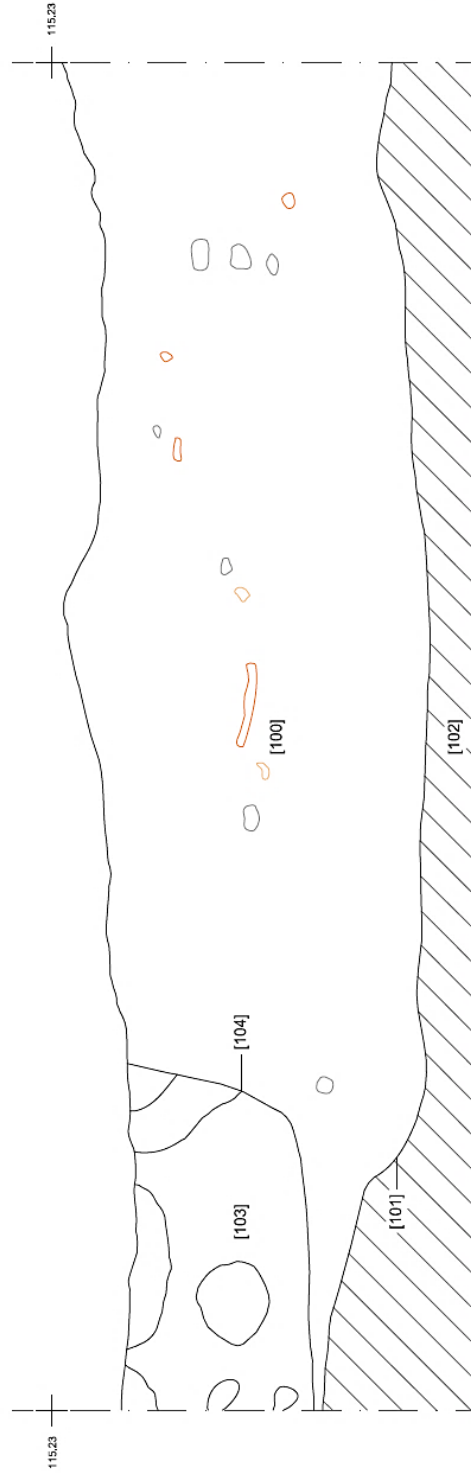


Figura B9: corte da sondagem 1. Escala 1:40 (Baptista et al., 2015).

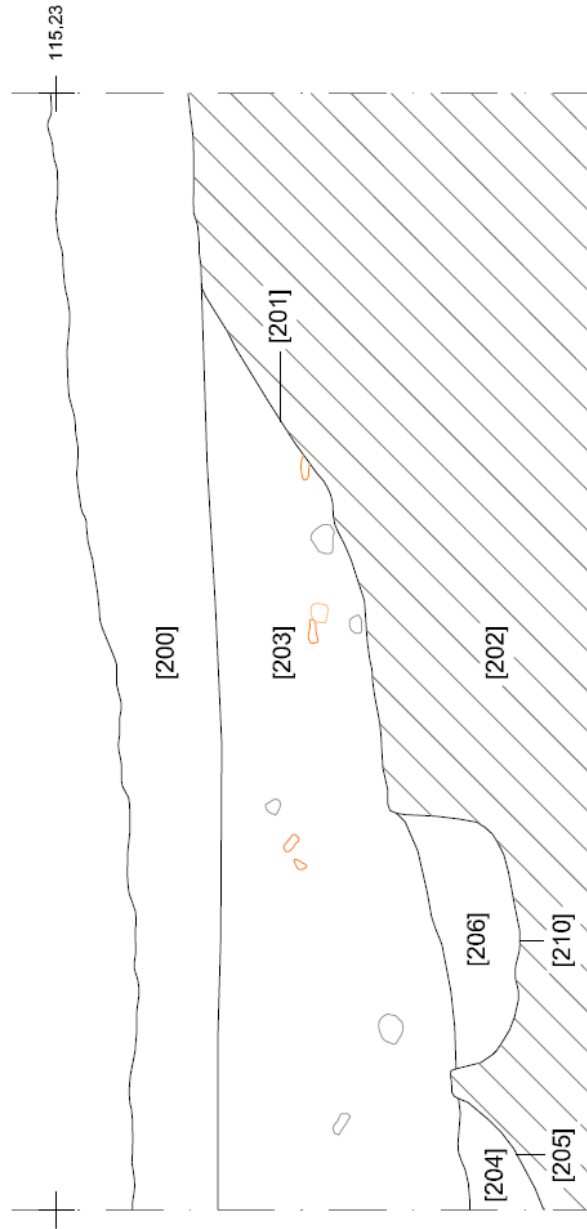


Figura B10: Corte da sondagem 2. Escala 1:50 (Baptista et al., 2015).



Figura B11: Plano final da sondagem 3 (Baptista et al., 2015).

**SONDAGEM N.º 3**

UE DESCRIÇÃO

**300:** Depósito de matriz argilosa, de coloração castanha. É compacto e heterogéneo.

**301:** Interface vertical correspondente a abertura da vala mecânica.

**302:** Depósito de matriz argilosa, de coloração castanha acinzentada. É compacto e medianamente homogéneo.

**303:** Depósito de matriz areno-argilosa, de coloração castanha, com tons amarelados. É medianamente compacto e heterogéneo.

**304:** Interface vertical, de planta sub-retangular, tipo valado, as paredes e o fundo formam um perfil em trapézio invertido. Apresenta uma profundidade de 1,38 m e um comprimento de 2,40 m por 0,44 m de largura.

**305:** Substrato geológico, de coloração amarelado.



Figura B12: Matriz da sondagem 3 (Adaptado de Baptista et al., 2015).

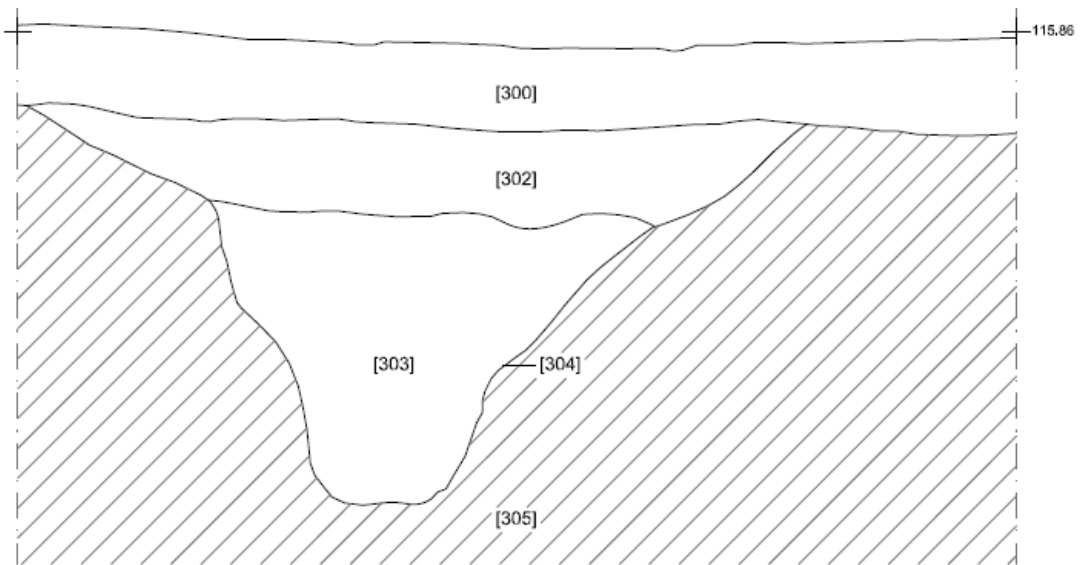


Figura B13: Corte noroeste da sondagem 3 (Baptista et al., 2015).

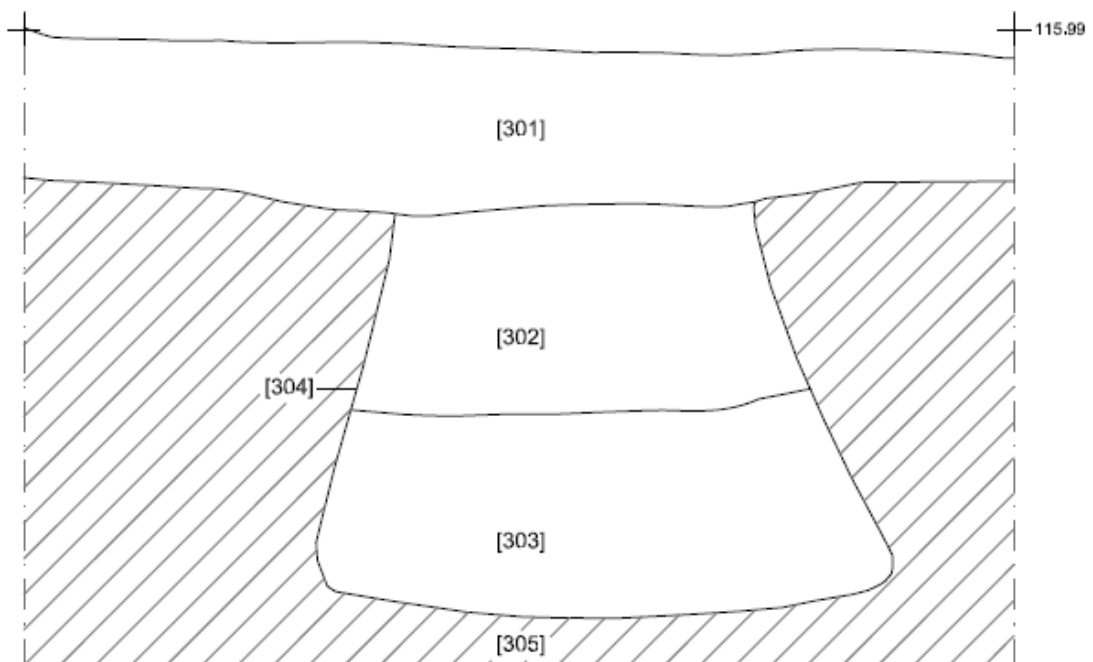


Figura B14: Corte sudeste da sondagem 13 (Baptista et al., 2015).

## ANEXO C

---

### PORÇÕES

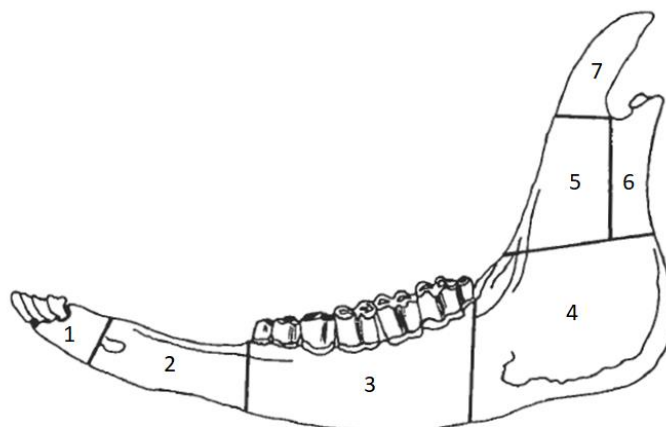


Figura C1: Mandíbula (vista lateral): 1. parte incisiva do corpo; 2. diastema – incluindo o foramen mental; 3. linha dentária; 4. ramo ascendente; 5. processo coronoide; 6. côndilo e pescoço; 7. porção anterior do ramo ascendente (Adaptado de Dobney & Rielly, 1988).

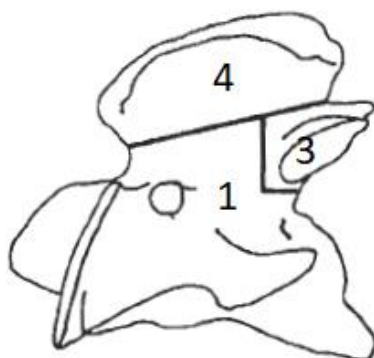


Figura C2: Áxis (vista lateral): 1. cabeça e corpo; 2. processo articular e transversal direito; 3. processo articular e transversal esquerdo; processo espinhoso (Adaptado de Dobney & Rielly, 1988).

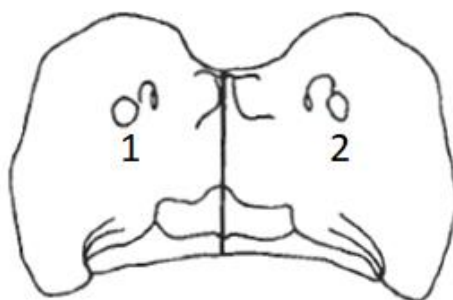


Figura C3: Atlas (vista lateral): 1. porção esquerda; 2. Porção direita (Adaptado de Dobney & Rielly, 1988).

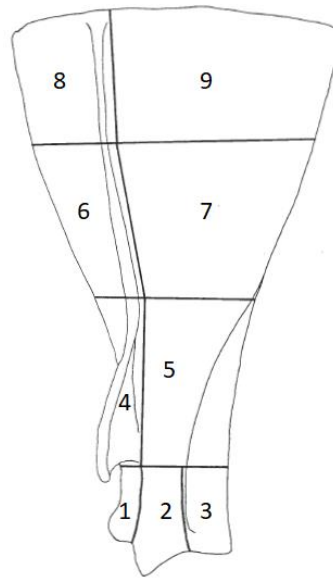


Figura C4: Escápula (vista lateral): 1. tuber scapulae; 2. porção anterior da cavidade glenoide; 3. porção posterior da cavidade glenoide; 4. porção achatada contendo o acrómio e a espinha da escápula; 5. Porção achatada a partir do tubérculo infra glenoidal; 6. porção achatada contendo a fossa supra espinhosa e a espinha da escápula; 7. Porção achatada contendo a fossa infra espinhosa; 8. porção achatada contendo o ângulo cranial e a espinha da escápula; 9. Porção achatada contendo o ângulo caudal (Adaptado de Dobney & Rielly, 1988).

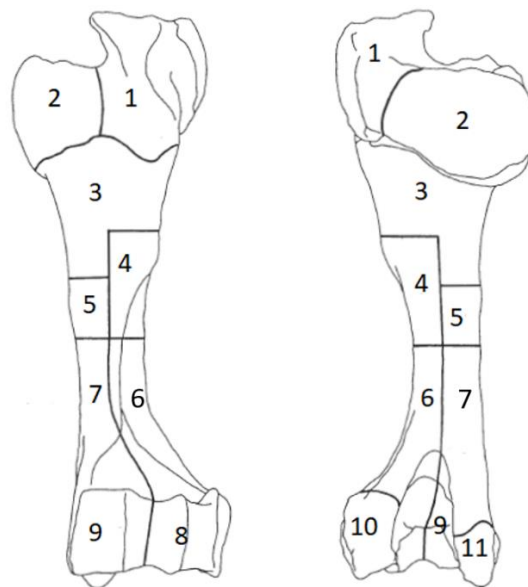


Figura C5: Úmero (vista cranial e caudal): 1. tuberosidade lateral; 2. cabeça articular; 3. porção proximal do eixo; 4. tuberosidade deltoide; 5. tuberculum teres 6. porção lateral distal do eixo, incluindo o sulco musculospiral e fossa coronoide e olecrano; 7. porção medial distal do eixo, incluindo a fossa coronoide; 8. côndilo lateral; 9. côndilo medial; 10. epicôndilo lateral; 11. epicôndilo medial (Adaptado de Dobney & Rielly, 1988).

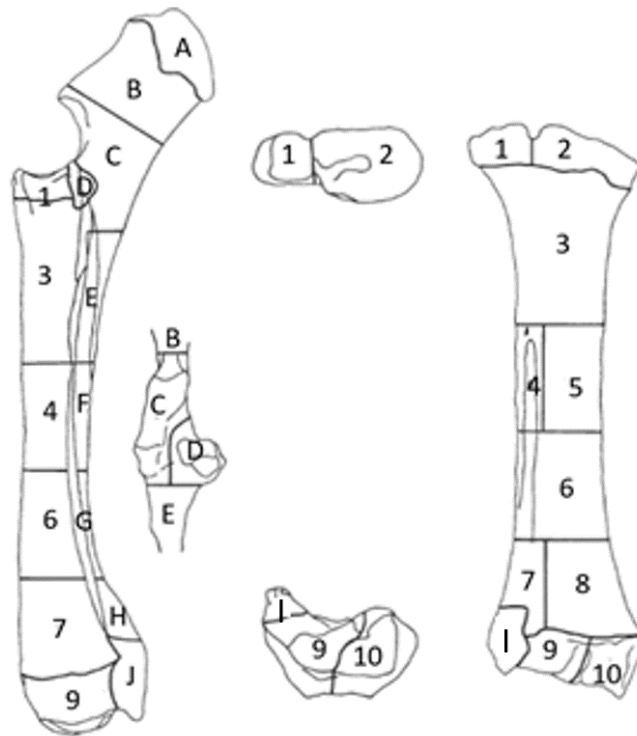


Figura C6: Rádio e ulna (vista lateral e palmar): 1. porção lateral da superfície articular do úmero, incluindo o processo coronoide e tuberosidade radial; 2. porção medial da superfície articular do úmero, incluindo a cavidade glenoide e tuberosidade radial; 3. porção proximal do eixo, incorporando o espaço interósseo proximal; 4. porção lateral do eixo, incluindo a porção proximal da cicatriz da ulna; 5. porção medial do eixo; 6. eixo, incluindo a restante cicatriz da ulna; 7. eixo distal, incorporando o espaço interósseo distal; 8. porção medial do eixo distal; 9. porção lateral da articulação distal; 10. porção medial da articulação distal. A. olecrano; B. porção entre o olecrano e o processo ancôneo; C. processo ancôneo; D. superfície lateral articular; E. porção do eixo inferior à superfície articular, incluindo o espaço interósseo; F. porção média do eixo; G e H. porções distais do eixo; I. processo estiloide (Adaptado de Dobney & Rielly, 1988).

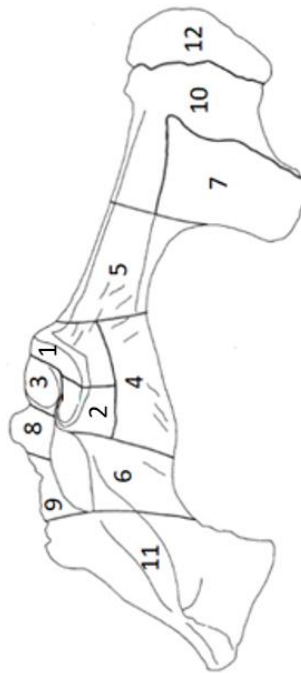


Figura C7: Pélvis (vista lateral) 1. porção cranial da articulação acetabular; 2 e 3. articulação acetabular, dividida pela fossa acetabular; 4. espinha isquiática; 5. eixo do osso ílaco; 6. 7. 8. porção da púbis, incluindo a eminência iliopectínea e o tubérculo púbico; 9. porção restante da púbis, incluindo o ramo articular e da sínfise; 10. porção restante do ílio; 11. porção restante do ísquio; 12. tuber coxae (Adaptado de Dobney & Rielly, 1988).

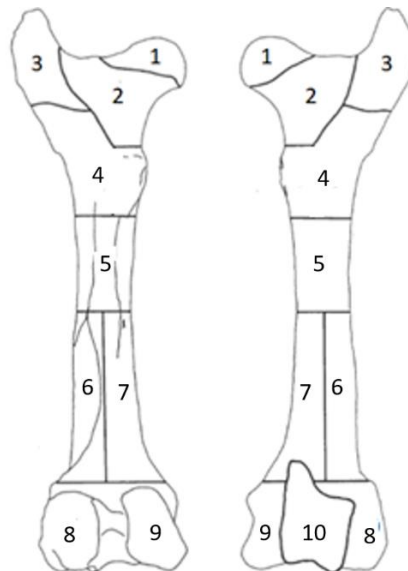


Figura C8: Fémur: 1. cabeça do fémur; 2. colo do fémur; 3. trocânter maior; 4. trocânter menor; 5. porção média do eixo; 6. Porção lateral do eixo, incluindo o sulco vascular; 7. porção medial do eixo, incluindo a

Estudo zoológico do sítio do Neolítico Final  
do Barranco do Xacafre, Ferreira do Alentejo

crista e a fossa supracondilar; 8. côndilo medial e epicôndilo; 9. côndilo lateral e epicôndilo; 10. tróclea  
(Adaptado de Dobney & Rielly, 1988).

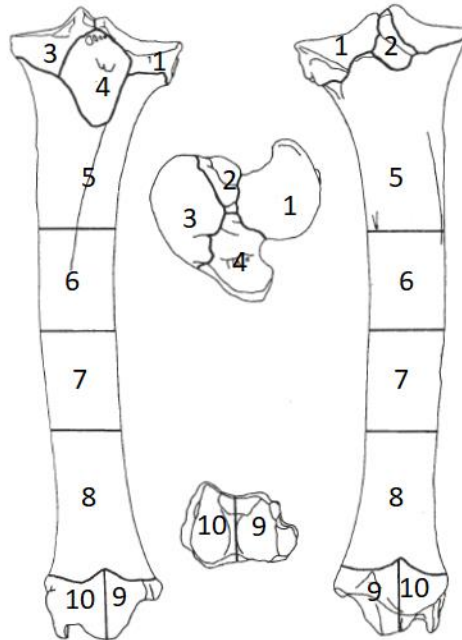


Figura C9: Tíbia (vista cranial e caudal): 1. côndilo medial; 2. fossa intercondilar; 3. côndilo lateral; 4. tuberosidade proximal; 5. Porção Proximal do tronco até ao forâmen de nutrientes contendo as inserções musculares; 6 e 7. porção média do eixo (8 inclui extremidade distal da crista anterior) 8. Porção distal do eixo; 9. maléolo medial; 10. maléolo lateral (Adaptado de Dobney & Rielly, 1988).

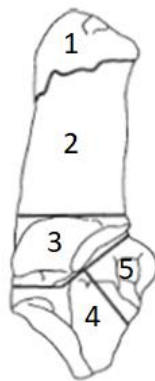


Figura C10: Calcâneo (vista medial): 1. tubérculo; 2. corpo; 3. talo; 4. tuberosidade distal e articulação; 5. tróclea peroneal (Adaptado de Dobney & Rielly, 1988).

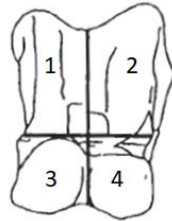


Figura C11 (vista medial): Astrágalo: porção medial da tróclea; porção lateral da tróclea; porção medial da articulação distal; porção lateral da articulação distal (Adaptado de Dobney & Rielly, 1988).

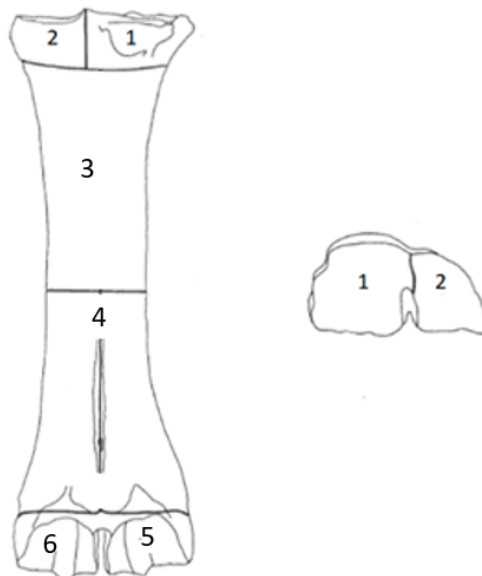


Figura C12: Metápodo - artiodáctilos, excluindo o porco (vista dorsal): 1. porção lateral da articulação proximal; 2. porção medial da articulação proximal; 3. porção proximal da diáfise; 4. porção distal da diáfise; 5. côndilo lateral; 6. côndilo medial (Adaptado de Dobney & Rielly, 1988).

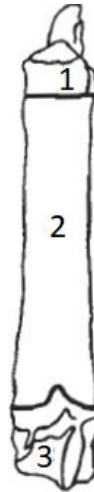


Figura C13 Metápodo - *Sus* (vista dorsal): 1. articulação proximal; 2. côndilo distal; 3. diáfise (Adaptado de Dobney & Rielly, 1988).

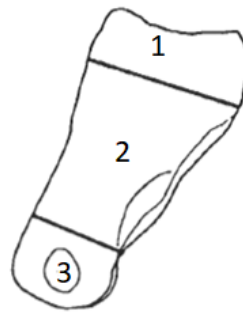


Figura C14 Falange 1 (vista lateral): 1. articulação proximal; 2. tronco; 3. articulação distal (Adaptado de Dobney & Rielly, 1988).



Figura C15: Falange 3 (vista lateral): 1. articulação proximal; 2. articulação distal (Adaptado de Dobney & Rielly, 1988).

## ANEXO D

---

### FOTOGRAFIAS DA COLEÇÃO FAUNÍSTICA



Figura D1: Fragmentos de mandíbula esquerda de *Canis familiaris*.



Figura D2: Fragmento de mandíbula de *Equus* sp. com todos os dentes incisivos presentes.



Figura D3: Calcâneos esquerdo e direito de *Equus* sp.



Figura D4: Terceiro molar inferior de *Sus scrofa*.



Figura D5: Navículo-cubóide de *Bos* sp.



Figura D6: Terceiro molar inferior de *Ovis aries*/*Capra hircus*.



Figura D7: Úmero distal de *Bos primigenius* com marcas de corte e meteorização.



Figura D8: Úmero distal de *Bos* sp. com fratura intencional.



Figura D9: Úmero distal de *Cervus elaphus* com termo-alteração parcial.



Figura D10: Tíbia distal de *Equus* sp. com marcas provocadas por ação de raízes. A epífise encontra-se parcialmente fundida.



Figura D11: Mandíbula de *Equus* sp. com fratura provocada por processos pós-deposicionais.

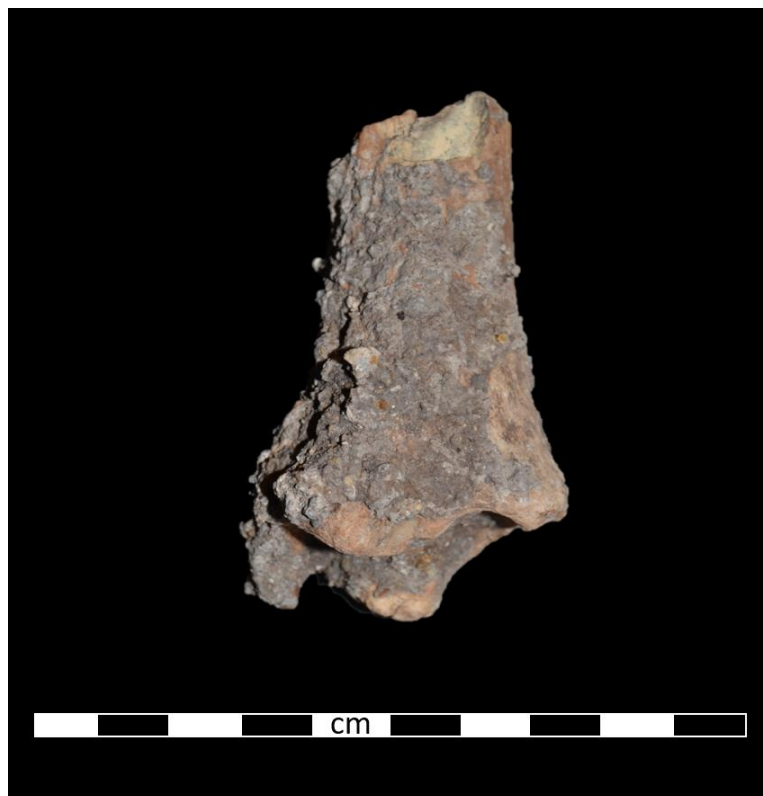


Figura D12: Tíbia distal de *Cervus elaphus* com marcas provocadas por precipitação de carbonato de cálcio.

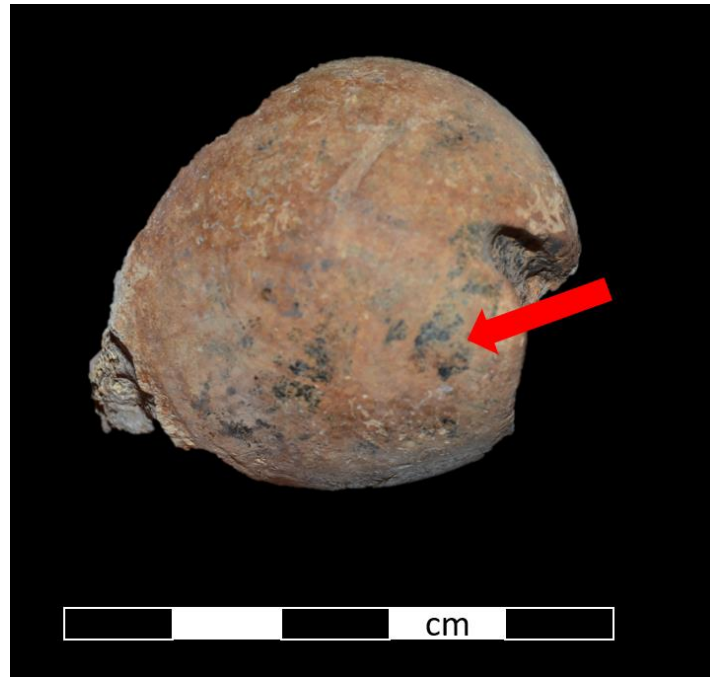


Figura D13: Fémur proximal de *Equus sp.* com marcas provocadas por precipitação de óxido de manganês.



Figura D14: Fragmento de *Pecten maximus*.



Figura D15: Fragmento de *Callista chione*.

## ANEXO II – (Versão digital)

---

TABELAS DE TRIAGEM GERAL, OSTEMETRIA E  
ODONTOMETRIA

Estudo zooarqueológico do sítio do Neolítico Final  
do Barranco do Xacafre, Ferreira do Alentejo



