



UNIVERSIDADE D
COIMBRA

Maria Helena Maximiano Gomes

**POPULAÇÃO DO 4º/3º MILÉNIO A.C. DA
LAPA DA BUGALHEIRA,
TORRES NOVAS**

VOLUME 1

**Dissertação no âmbito do Mestrado em Evolução e Biologia
Humanas orientada pela Professora Doutora Ana Maria Silva e
pela Doutora Ana Filipa de Castro Rodrigues apresentada ao
Departamento de Ciências da Vida da Faculdade de Ciências e
Tecnologia da Universidade de Coimbra.**

Julho de 2022

Sumário

Sumário-----	I
Índice de Figuras-----	IV
Índice de Tabelas-----	VI
Resumo-----	XII
Abstract-----	XIV
Agradecimentos-----	XVI
1. Introdução-----	1
1.1. A Lapa da Bugalheira: localização e intervenções arqueológicas-----	2
1.2. Contextos funerários em grutas naturais do Neolítico Final e Calcolítico-----	9
1.3. Objetivos-----	18
2. Material e Métodos-----	20
2.1. Amostra-----	20
2.2. Métodos-----	20
3. Resultados-----	25
3.1. Coleção osteológica depositada no MG-----	25
3.1.1. Tafonomia e fragmentação-----	27
3.1.2. Conexões anatómicas-----	29
3.1.3. Representatividade óssea e dentária de indivíduos adultos-----	29
3.1.4. Número mínimo de indivíduos (NMI)-----	32
3.1.5. Estimativa da idade à morte-----	32
3.1.6. Diagnose sexual -----	34
3.1.7. Morfologia-----	35
3.1.8. Patologias-----	40
3.2. Coleção osteológica recolhida em 2019-----	49
3.2.1. Tafonomia e fragmentação-----	50
3.2.2. Conexões anatómicas-----	51
3.2.3. Representatividade óssea e dentária de indivíduos adultos-----	51
3.2.4. Número mínimo de indivíduos (NMI)-----	53
3.2.5. Estimativa da idade à morte-----	53
3.2.6. Diagnose sexual-----	55
3.2.7. Morfologia-----	55
3.2.8. Patologias-----	59
3.3. Amostra total-----	63

3.3.1. Tafonomia e fragmentação-----	64
3.3.2. Conexões anatómicas-----	65
3.3.3. Representatividade óssea e dentária de indivíduos adultos-----	65
3.3.4. Estimativa do número mínimo de indivíduos (NMI)-----	68
3.3.5. Estimativa da idade à morte-----	68
3.3.6. Diagnose sexual-----	69
3.3.7. Morfologia-----	70
3.3.8. Patologias-----	73
4. Discussão-----	79
5. Conclusão-----	97
6. Bibliografia-----	100
7. Apêndices-----	113

Índice de figuras

Figura 1.1. Localização geográfica da Lapa da Bugalheira.

Figura 1.2. Plano e corte da Lapa da Bugalheira com a representação do espaço intervencionado por Afonso do Paço e seus colaboradores.

Figura 1.3. Plano da Lapa da Bugalheira com os materiais e os enterramentos assinalados realizado por Afonso do Paço

Figura 1.4. Topografia espeleológica da Lapa da Bugalheira com indicação da área escavada em 2019.

Figura 1.5. Localização geográfica da Lapa da Bugalheira e restantes grutas naturais com contextos funerários do Neolítico Final e Calcolítico referidas no texto.

Figura 3.1.1. Marcações antigas nos ossos. Esquerda: Fíbula esquerda (244.1258). Direita: Fragmento de Ulna esquerda (244.1201).

Figura 3.1.2. “Etiquetas” encontradas junto aos restos osteológicos recolhidos na década de ´40 na Lapa da Bugalheira e depositada no MG.

Figura 3.1.3. Alterações tafonómicas de um úmero direito (incrustações geológicas) e de um úmero esquerdo (àgua/humidade).

.Figura 3.1.4. Abertura Septal do úmero esquerdo nº 244.484.

Figura 3.1.5. Fratura remodelada a meio da diáfise do rádio esquerdo nº244.1149 e 244.1198.

Figura 3.1.6. Vértebra cervical (244.1328) com presença de labiação e porosidade no corpo vertebral.

Figura 3.1.7. Fíbula esquerda (244.1267) com reações do periósteeo

Figura 3.1.8. Esquerda: Maxilar (244.1606), exhibe um 2º Pré-molar com uma grande cavidade. Direita: Mandíbula (244.1602), com 2º Molar bastante danificado e uma grande cavidade aberta diretamente para o que resta da raiz.

Figura 3.1.9. Mandíbula 244.1637 com duas ausências congénitas

Figura 3.1.10. Incisivo central superior (244.1662) com um sulco na face lingual da coroa.

Figura 3.2.1. Falange distal com fratura na extremidade distal e indícios de osteoartrose.

Figura 3.2.2. Fíbula direita de não-adulto com sinais de alterações do periósteeo.

Índice de tabelas

Tabela 1.1. Síntese das datações de radicarbono publicadas da Lapa da Bugalheira.

Tabela 3.1.1. Frequência dos fragmentos não inventariados da coleção antiga depositada da Lapa da Bugalheira.

Tabela 3.1.2. Frequência e percentagem de dentes soltos na coleção antiga da Lapa da Bugalheira.

Tabela 3.1.3. Frequência e percentagem dos diversos fatores tafonómicos extrínsecos registados na coleção antiga da Lapa da Bugalheira.

Tabela 3.1.4. Frequência e percentagem da fragmentação da coleção antiga da Lapa da Bugalheira.

Tabela 3.1.5. Colagens realizadas durante a investigação da coleção antiga da Lapa da Bugalheira.

Tabela 3.1.6. Representatividade óssea e dentária da amostra de adultos da coleção antiga da Lapa da Bugalheira.

Tabela 3.1.7. Percentagens dos dentes permanentes monorradiculares e plurirradiculares da coleção antiga da Lapa da Bugalheira.

Tabela 3.1.8. Proporção dos dentes superiores e inferiores da amostra da Lapa da Bugalheira.

Tabela 3.1.9. Estimativa da idade à morte dos dentes decíduos da coleção antiga da Lapa da Bugalheira.

Tabela 3.1.10. Estimativa da idade à morte dos dentes permanentes em formação da coleção antiga da Lapa da Bugalheira.

Tabela 3.1.11. Estimativa etária dos indivíduos adultos da coleção antiga da Lapa da Bugalheira.

Tabela 3.1.12. Perfil etário da coleção antiga da Lapa da Bugalheira.

Tabela 3.1.13. Diagnose sexual da coleção antiga da Lapa da Bugalheira.

Tabela 3.1.14. Índices de achatamento dos fémures da coleção antiga da Lapa da Bugalheira.

Tabela 3.1.15. Índices de achatamento das tíbias da coleção antiga da Lapa da Bugalheira.

Tabela 3.1.16. Frequência e percentagem dos caracteres não-métricos observados nos restos dentários superiores permanentes da coleção antiga.

Tabela 3.1.17. Frequência e percentagem dos caracteres não-métricos observados nos restos dentários inferiores permanentes da coleção antiga.

Tabela 3.1.18. Frequência e percentagem dos caracteres discretos pós-cranianos observados na coleção antiga.

Tabela 3.1.19. Frequências e percentagens de articulações possivelmente afetadas osteoartrose na coleção antiga da Lapa da Bugalheira.

Tabela 3.1.20. Frequência e percentagem das alterações de entese observadas da coleção antiga.

Tabela 3.1.21. Graus das espigas laminares existentes nas vértebras da coleção antiga da Lapa da Bugalheira.

Tabela 3.1.22. Descrição das possíveis alterações infecciosas da coleção antiga da Lapa da Bugalheira.

Tabela 3.1.23. Descrição dos fragmentos de mandíbula e maxilar com alvéolos dentários da coleção antiga.

Tabela 3.1.24. Desgaste dentário e patologias dos dentes decíduos da coleção antiga da Lapa da Bugalheira.

Tabela 3.1.25. Frequência e percentagem dos graus de desgaste dentário da coleção antiga da Lapa da Bugalheira.

Tabela 3.1.26. Ausência e presença de cáries na dentição permanente da coleção antiga da Lapa da Bugalheira.

Tabela 3.1.27. Caracterização das cáries da coleção antiga da Lapa da Bugalheira.

Tabela 3.2.1. Frequência dos diversos conjuntos de ossos não-inventariados da amostra recolhida em 2019.

Tabela 3.2.2. Frequência e percentagem dos dentes soltos da amostra de 2019.

Tabela 3.2.3. Frequência e percentagem dos diversos fatores tafonómicos extrínsecos analisados na amostra de 2019.

Tabela 3.2.4. Frequência e percentagem da fragmentação da amostra de 2019.

Tabela 3.2.5. Representatividade óssea e dentária da amostra de 2019 da Lapa da Bugalheira.

Tabela 3.2.6. Percentagens dos dentes permanentes monorradiculares e pluriradulares da amostra de 2019.

Tabela 3.2.7. Proporção dos dentes superiores e inferiores da amostra de 2019.

Tabela 3.2.8. Estimativa da idade à morte através dos dentes decíduos da amostra de 2019.

Tabela 3.2.9. Estimativa da idade à morte através dos dentes permanentes em formação da amostra de 2019.

Tabela 3.2.10. Perfil etário da amostra de 2019 da Lapa da Bugalheira.

Tabela 3.2.11. Frequência e percentagem dos caracteres não-métricos observados nos restos dentários superiores permanentes da amostra de 2019.

Tabela 3.2.12. Frequência e percentagem dos caracteres não-métricos observados nos restos dentários inferiores permanentes da amostra de 2019.

Tabela 3.2.13. Descrição das fraturas observadas na amostra de 2019.

Tabela 3.2.14. Frequências e percentagens de articulações possivelmente afetadas por osteoartrose na amostra de 2019.

Tabela 3.2.15. Descrição da alteração infecciosa observada na amostra de 2019.

Tabela 3.2.16. Descrição do desgaste dentário e patologias dos dentes decíduos da amostra de 2019.

Tabela 3.2.17. Frequência e percentagem dos graus de desgaste dentário da amostra de 2019.

Tabela 3.2.18. Ausência e presença de cáries na dentição permanente da amostra de 2019.

Tabela 3.2.19. Caracterização da cárie da amostra de 2019.

Tabela 3.3.1. Frequência e percentagem de dentes soltos na amostra total da Lapa da Bugalheira.

Tabela 3.3.2. Frequência e percentagem dos diversos fatores tafonómicos extrínsecos da amostra total.

Tabela 3.3.3. Frequência e percentagem da fragmentação da amostra total da Lapa da Bugalheira.

Tabela 3.3.4. Representatividade óssea da amostra total.

Tabela 3.3.5. Percentagens dos dentes permanentes monorradiculares e plurirradiculares da amostra total.

Tabela 3.3.6. Proporção dos dentes superiores e inferiores da amostra total.

Tabela 3.3.7. Perfil demográfico da amostra total da Lapa da Bugalheira.

Tabela 3.3.8. Diagnose sexual da amostra total da Lapa da Bugalheira.

Tabela 3.3.9. Frequência e percentagem dos caracteres não-métricos observados nos restos dentários superiores permanentes da amostra total.

Tabela 3.3.10. Frequência e percentagem dos caracteres observados nos restos dentários inferiores permanentes da amostra total.

Tabela 3.3.11. Descrição das fraturas observadas na amostra total.

Tabela 3.3.12. Frequências e percentagens de articulações possivelmente afetadas por osteoartrose na amostra total.

Tabela 3.3.13. Alterações infecciosas observadas nos ossos de não-adultos da amostra total da Lapa da Bugalheira.

Tabela 3.3.14. Alterações infecciosas observadas no osso de adulto da amostra total da Lapa da Bugalheira.

Tabela 3.3.15. Descrição dos restos dentários da amostra total da Lapa da Bugalheira.

Tabela 3.3.16. Frequência e percentagem dos graus de desgaste dentário da amostra decidual da amostra total.

Tabela 3.3.17. Frequência e percentagem dos graus de desgaste dentário observados nos dentes permanentes da amostra total.

Tabela 3.3.18. Frequência de lesões cariogénicas na dentição permanente da amostra total.

Tabela 3.3.19. Caracterização das lesões cariogénicas da amostra total da Lapa da Bugalheira.

Tabela 3.3.20. Cálculo dentário da amostra total da Lapa da Bugalheira.

Tabela 4.1. Número mínimo de indivíduos de adultos e não-adultos das grutas/abrigos naturais do Neolítico final/Calcolítico.

Tabela 4.2. Perfil demográfico dos 13 indivíduos da amostra da Lapa da Bugalheira.

Tabela 4.3. Mortalidade dos não-adultos das várias faixas etárias em grutas/abrigos naturais funerários do Neolítico final/Calcolítico.

Tabela 4.4. Índices platiméricos e platicnéimos de grutas/abrigos naturais do Neolítico final/Calcolítico.

Tabela 4.5. Caracteres discretos da Lapa da Bugalheira e séries coevas.

Tabela 4.6. Desgaste e frequência das cáries e das perdas *antemortem* dos indivíduos exumados de grutas naturais do Neolítico final/Calcolítico.

Tabela 7.1. Resumo dos locais arqueológicos de contexto semelhante ao da Lapa da Bugalheira.

Tabela 7.2. Caracteres discretos dentários examinados nas amostras da Lapa da Bugalheira.

Tabela 7.3. Zonas de inserção muscular, e respetivos ossos, observadas nas amostras da Lapa da Bugalheira.

Tabela 7.4. Estimativa do limite etário dos ossos de não-adulto sem epífises em fusão da coleção antiga da Bugalheira.

Tabela 7.5. Patologia oral do maxilar 244.1600.

Tabela 7.6. Patologia oral do maxilar 244.1599.

Tabela 7.7. Patologia oral do maxilar 244.1606.

Tabela 7.8. Patologia oral da mandíbula 244.1603.

Tabela 7.9. Patologia oral da mandíbula 244.1624.

Tabela 7.10. Patologia oral da mandíbula 244.1637.

Tabela 7.11. Patologia oral da mandíbula 244.1627.

Tabela 7.12. Patologia oral da mandíbula 244.1623.

Tabela 7.13. Patologia oral da mandíbula 244.1632.

Tabela 7.14. Patologia oral da mandíbula 244.1601.

Tabela 7.15. Patologia oral da mandíbula 244.1604.

Tabela 7.16. Patologia oral da mandíbula 244.1601.

Tabela 7.17. Patologia oral da mandíbula 244.1518.

Tabela 7.18. Patologia oral da mandíbula 244.1635.

Tabela 7.19. Patologia oral da mandíbula 244.1306.

Tabela 7.20. Estimativa do limite etário dos ossos de não-adulto sem epífises em fusão da amostra de 2019 da Lapa da Bugalheira

Tabela 7.21. Frequência dos diversos conjuntos de ossos não-inventariados das subamostras e da amostra total.

Tabela 7.22. Caracteres discretos cranianos examinados na coleção antiga e amostra de 2019.

Tabela 7.23. Frequência dos caracteres discretos pós-cranianos observados na coleção antiga e amostra de 2019.

Tabela 7.24. Caracteres discretos nos incisivos da amostra total da Lapa da Bugalheira.

Tabela 7.25. Caracteres discretos nos caninos da amostra total da Lapa da Bugalheira.

Tabela 7.26. Caracteres discretos nos pré-molares da amostra total da Lapa da Bugalheira.

Tabela 7.27. Caracteres discretos nos molares superiores da amostra total da Lapa da Bugalheira.

Tabela 7.28. Caracteres discretos nos molares inferiores da amostra total da Lapa da Bugalheira.

Tabela 7.29. Frequência de alterações de entese na coleção antiga e amostra de 2019.

Resumo

A Lapa da Bugalheira (Almonda, Torres Novas), uma gruta natural com contexto funerário datado do Neolítico Final/Calcolítico, localiza-se no extremo sul do Maciço Calcário Estremenho. Trabalhos arqueológicos nesta gruta foram realizados na década de 40 do século XX e desde 2019, respetivamente por Afonso do Paço e Filipa Rodrigues. Os objetivos deste estudo baseiam-se na caracterização paleodemográfica e patológica da amostra e da sua comparação com amostras coevas. Face aos resultados trata-se possivelmente de um local de inumação primário. O número mínimo de indivíduos estimado é de 35, 24 (68.6%) adultos e 11 (31.4%) não-adultos. Foi possível estimar a idade à morte em 12 (35.3%) indivíduos, variando de uma idade mínima de 10.5 meses estendendo-se a idades superiores a 30 anos. A faixa etária mais bem representada foi a de 5-9 anos (N=5). Foi possível estimar o sexo em quatro indivíduos, dois masculinos e dois femininos. Morfologicamente foram analisados índices de achatamento para oito fémures, classificados como platiméricos e três tíbias, classificadas como platicnémicas. A nível patológico, as frequências foram baixas, tanto as ósseas como as dentárias. Cinco dos ossos da amostra (0.6%) apresentaram fraturas, sendo as falanges do pé as mais afetadas. A osteoartrose identificou-se em 3.8% (N=12), afetando principalmente a coluna vertebral. As alterações de entese observaram-se em 9.6% (N=7). Foram analisadas alterações do perióstio em 0.6% (N=5) da amostra óssea de adultos e 1.2% (N=1) na amostra de não-adultos. Os dentes decíduos apresentaram um desgaste dentário médio de 1.5 (N=15) e os dentes permanentes uma média de 3 (N=136). Cáries foram observadas em 4.5% (N=6) dos dentes permanentes e o cálculo dentário em 21.5% (N=28). Relacionado com o *stress* fisiológico, identificaram-se hipoplasias do esmalte dentário em 2.7% (N=4) da amostra dentária. Estes resultados contribuem para um conhecimento mais completo das comunidades do 3º/4º milénio a.C.. As características da população da Lapa da Bugalheira são em muito idênticas às coevas, baseando-se em enterramentos coletivos e primários, geralmente com indícios de elevado esforço físico e baixas frequências patológicas. Em futuras investigações seria benéfico o estudo de isótopos e oligoelementos para uma maior perceção da alimentação e atividade económica da população, bem como o estudo antropológico de mais amostras “antigas” do mesmo contexto geográfico e temporal para uma melhor reconstrução da época passada.

Palavras-chave: Estudo antropológico; Gruta natural; Neolítico final/Calcolítico; Maciço Calcário Estremenho; Coleção museológica;

Abstract

Lapa da Bugalheira (Almonda, Torres Novas) is located at the southern end of the Estremadura Limestone Massif, characterized as a natural cave with a funerary context dating from the Late Neolithic/Chalcolithic period. The archaeological works were carried out in the 1940s and since 2019, directed by Afonso do Paço and Filipa Rodrigues, respectively. The objectives of this study are based on the paleodemographic and pathological characterization of the sample and its comparison with coeval samples. It's possibly a primary burial site, with an estimated minimum number 35 individuals, 24 (68.6%) adults and 11 (31.4%) non-adults. It was possible to estimate the age at death in 12 (35.3%), ranging from a minimum age of 10.5 months to ages over 30 years. The best represented age group was the 5-9 years old (N=5). It was possible to estimate the sex in four individuals, two male and two female. Morphologically, flattening indices were analyzed for eight femurs, classified as platymeric and three tibias, classified as platynemic. Both, bone and dental pathologies were low. Five of the bones in the sample (0.6%) had fractures, with the phalanges of the foot being the most affected. Osteoarthritis was identified in 3.8% (N=12), mainly affecting the spine. Enthesis alterations were observed in 9.6% (N=7). Periosteal changes were analyzed in 0.6% (N=5) of the adult bone sample and 1.2% (N=1) of the non-adult sample. Primary teeth had an average tooth wear of 1.5 (N=15) and permanent teeth an average of 3 (N=136). Caries were observed in 4.5% (N=6) of permanent teeth and dental calculus in 21.5% (N=28). Related to physiological stress, enamel hypoplasia was identified in 2.7% (N=4) of the dental sample. These results contribute to a more complete knowledge of the communities of the 3rd/4th millennium. The characteristics of the population of Lapa da Bugalheira are very similar to the contemporary ones, based on collective and primary burials, generally with signs of high physical effort and low pathological frequencies. In future investigations, the study of isotopes and trace elements would be beneficial for a greater perception of the population's food and economic activity, as well as the anthropological study of more "old" samples from the same geographical and temporal context for a better reconstruction of the past era.

Keywords: Anthropological study; Natural cave; Late Neolithic/Chalcolithic; Estremadura Limestone Massif; Museum collection;

Agradecimentos

À minha orientadora Professora Doutora Ana Maria Silva pela orientação, ajuda, apoio e críticas ao longo desta fase, ajudando-me não só para a dissertação mas também para o meu futuro profissional.

À minha coorientadora Doutora Filipa Rodrigues pelo apoio, ajuda, orientação e especialmente pelas oportunidades e ensinamentos ao longo dos anos.

Ao Dr. Ramalho do Museu Geológico, pela autorização do estudo da coleção antiga da Lapa da Bugalheira depositada no Museu Geológico e ao curador, José António Moita pelo apoio e ajuda prestável ao longo da análise do material.

Ao projeto ARQEVO (Uniarq. I.P. Professor Doutor João Zilhão) pela oportunidade do estudo da amostra de 2019 da Lapa da Bugalheira.

A todos os profissionais, antropólogos e arqueólogos, que me ajudaram de alguma forma ao longo do meu percurso académico.

À Carina Leirião, colega de mestrado e amiga, pela ajuda através da revisão dos capítulos e partilha de ideias ao longo da realização da dissertação.

A todos os meus amigos, em especial à Laura Perez, Liliana Salgueiro e Patrick Egli pelo apoio, motivação e força dada ao longo do tempo.

Ao meu irmão, Joaquim Gomes, à minha tia, Helena Maximiano, e especialmente aos meus pais, Joaquim Gomes e Adelaide Gomes, pela motivação, paciência, por sempre acreditarem e por tornarem o percurso académico possível.

1. Introdução

Para o estudo de populações de períodos anteriores à escrita, ciências como a arqueologia e antropologia, a par com outras, são de extrema importância. Os restos humanos exumados de contextos arqueológicos sejam dentes ou ossos, constituem uma das fontes mais importantes para a investigação da vida e da morte dessas populações (Martin *et al.*, 2013).

Muitas são as amostras osteológicas pré-históricas depositadas em museus sem nunca terem sido estudadas (Silva, 2002; 2012; Silva e Ferreira, 2016/17). Muitas foram desprovidas de qualquer valor informativo devido ao seu elevado estado de fragmentação e preservação. Contudo, ao longo do tempo a perspectiva foi-se alterando, percebendo-se que este tipo de coleções poderiam trazer novos dados, além de ser possível retirar informações paleobiológicas dos indivíduos a quem pertenciam, não alcançáveis de outro modo (Silva, 2003;2012;2017; Silva e Ferreira 2016/7). Assim, no início nos anos 90 do século XX, iniciou-se a investigação deste tipo de colecções (Silva, 2012; Boaventura *et al.*, 2014; Silva e Ferreira 2016/7).

A mesma situação aconteceu com a coleção osteológica da Lapa da Bugalheira, objecto de estudo nesta investigação. A coleção agora estudada foi exumada na década de ´40 do século XX e encontra-se até aos dias de hoje depositada no Museu dos Serviços Geológicos de Lisboa.

A Lapa da Bugalheira foi publicada, pela primeira vez em 1942 (Paço *et al.*, 1942) e, posteriormente, na década de ´70 do século XX, numa publicação póstuma do Afonso do Paço e seus colaboradores (1971). Nos finais da década de ´90 (século XX), é publicado um artigo de revisão dos materiais arqueológicos depositados no Museu dos Serviços Geológicos (Carreira, 1996).

A 20 de agosto de 1946 a Lapa da Bugalheira foi classificada como Imóvel de Interesse Público (Decreto n.º 35 817, DG, I Série, n.º 187, de 20-8-1946) (Direção-geral do património cultural, 2020c; Rodrigues *et al.*, 2020).

Desde 2019, têm sido realizadas novas escavações na Lapa da Bugalheira, ao abrigo do projecto ARQEVO, Arqueologia e Evolução dos primeiros humanos na fachada atlântica da Península Ibérica, sob a coordenação de João Zilhão e responsabilidade de Filipa Rodrigues.

A dissertação de Mestrado que agora se apresenta visa a caracterização paleodemográfica e patológica da população inumada na Lapa da Bugalheira, nos finais do 4.º/ inícios do 3.º milénio a.C.

Para esse fim, foi estudada a coleção osteológica exumada nas escavações da década de '40 do século XX e os restos humanos recolhidos na Camada 1 da escavação realizada em 2019.

1.1. A Lapa da Bugalheira: localização e intervenções arqueológicas

A Lapa da Bugalheira localiza-se administrativamente no sítio de Almonda, freguesia de Zibreira, concelho de Torres Novas. As coordenadas geográficas são as seguintes: X= -41837.977; Y= -18648.817; Z= 165.009 (Figura 1.1).



Figura 1.1. Localização geográfica da Lapa da Bugalheira (Autoria: ARQEVO).

Geomorfologicamente, localiza-se no limite Sul do Maciço Calcário Estremenho (MCE) (Manuppella *et al.*, 2000), conforme definido por A. Fernandes Martins (1949) na sua tese de doutoramento. O MCE tem cerca de 900km² e divide-se em três relevos calcários: *i*) a Serra dos Candeeiros, *ii*) o Planalto de Santo António e o Planalto de S. Mamede e *iii*) a Serra de Aire (Manuppella *et al.*, 2000). Prolonga-se no

sentido NE-SW e enquadra-se em várias localidades, nomeadamente Batalha, Vila de Ourém, Torres Novas, Alcanena, Rio Maior e Alcobaça (Manuppella *et al.*, 2000). A Lapa da Bugalheira situa-se na região da Serra de Aire, na escarpa de falha localmente conhecida como Arrife (Rodrigues *et al.*, 2020).

Geologicamente, localiza-se numa área dominada pelos Calcários do Vale da Serra, pertencentes ao Jurássico Médio (Manuppella *et al.*, 2000). Esta área é marcada pela existência de uma linha de água perene, o rio Almonda, cuja nascente se localiza no contacto do MCE com as zonas pouco permeáveis da Bacia do Tejo (Manuppella *et al.*, 2000).

A área onde se localiza o sítio em estudo é assim uma região favorável à instalação de comunidades agro-pastoris devido às condições ambientais. Sendo uma região de ecótono, proporciona áreas excelentes para a caça e pastorícia, nas encostas da serra, e locais com características favoráveis para a agricultura, na Bacia Terciária do Tejo (Maurício, 1987; Andrade e Van Calker, 2019).

Foi em 1940, aquando das escavações na Gruta da Nascente do rio Almonda, que Afonso do Paço e seus colaboradores foram alertados para a existência de outro local potencialmente interessante do ponto de vista arqueológico, também localizado no Arrife, a cerca de 1km de distância e com uma altitude superior à da gruta do Almonda (Paço *et al.*, 1971). Em poucas horas, e com uma prospeção superficial, foi comprovada a existência de ocupações pré-históricas nesse novo sítio, localmente conhecido como Lapa da Bugalheira (Paço *et al.*, 1971). Apesar de ser comumente designada como “lapa”, a Lapa da Bugalheira é uma “gruta fóssil” (Rodrigues *et al.*, 2020).

As escavações arqueológicas iniciaram-se em 1941, sob direção de Afonso do Paço, Maxime Vaultier e Georges Zbyszewski (Carreira, 1996), tendo sido efetuada “uma trincheira com 0.60m de profundidade [...] ao longo da parede esquerda da gruta. Prolongada até ao fundo da mesma, atingiu uma largura de 1.30m no princípio e de 1.80m no fim.” (Paço *et al.*, 1971: 24) (Figura 1.2).

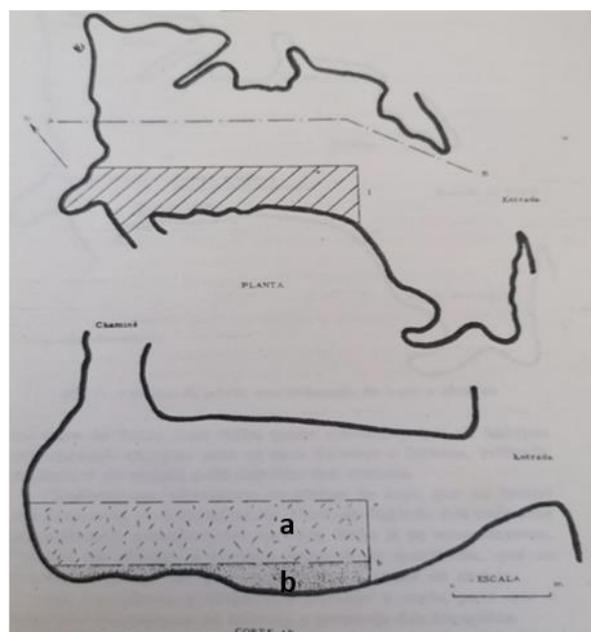


Figura 1.2. Plano e corte da Lapa da Bugalheira com a representação do espaço intervencionado por Afonso do Paço e seus colaboradores e com a distinção das duas camadas. (Adaptado de Paço *et al.*, 1971: 26).

Estratigraficamente foram individualizadas duas camadas (Figura 1.2): A camada “a”, correspondente a entulho com um grande remeximento, pois foram encontrados diversos materiais de cronologias distintas¹; A camada “b”, descrita como sendo a camada arqueológica cronologicamente enquadrada no período “eneolítico”, a partir das características tipológicas da cultura material. Esta camada distinguiu-se, desde logo, pelo aparecimento de fragmentos cerâmicos pré-históricos, restos osteológicos humanos dispersos e alguns “enterramentos pré-históricos” (Paço *et al.*, 1942; Paço *et al.*, 1971).

Estes enterramentos encontravam-se localizados ao longo da parede da gruta, com exceção de um que se encontrava no centro (Figura 1.3) (Paço *et al.*, 1971).

¹ “Moedas de bronze do princípio do século XIX, um botão pombalino, objetos de ferro e de bronze, cerâmica romana e de permeio, uma mó manual e algumas pontas de seta neolíticas” (Paço *et al.*, 1971: 28).

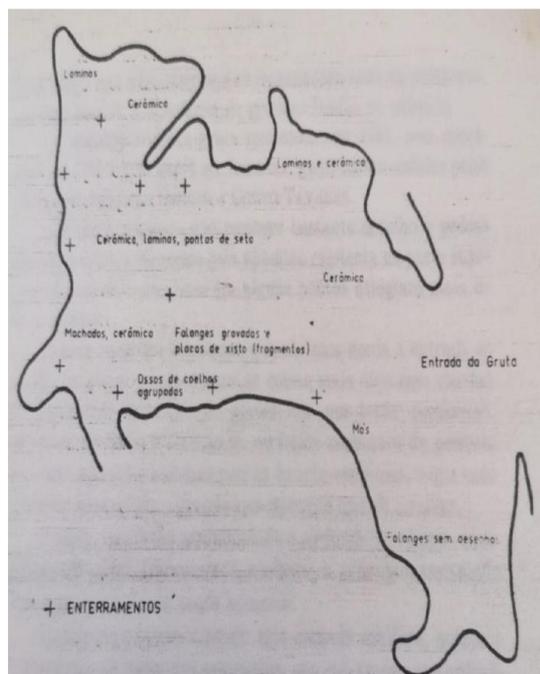


Figura 1.3. Plano da Lapa da Bugalheira com os materiais e os enterramentos assinalados (Paço *et al.*, 1971: 27).

Afonso do Paço e seus colaboradores (1971) afirmaram que o material osteológico humano se encontrava bastante fragmentado e disperso sugerindo que o local teria sido alvo de perturbações diversas ao longo dos anos, facto atestado não só pela escavação arqueológica mas também por histórias populares regionais (Paço *et al.*, 1942; Paço *et al.*, 1971).

No que respeita aos restos ósseos, a única informação existente é que possivelmente existiriam 10 esqueletos muito incompletos de indivíduos de ambos os sexos, incluindo adultos e não-adultos (Paço *et al.*, 1971). O ritual de enterramento foi descrito brevemente por Afonso do Paço e seus colaboradores (1971), referindo que os corpos foram colocados na posição fetal contra as paredes da gruta (Figura 1.3; Paço *et al.*, 1971) ou dobrados sobre si mesmos (Paço *et al.*, 1942). É também referida a identificação de inúmeras placas de calcário e pedra a cobrir os enterramentos. Estas foram interpretadas como possíveis restos das sepulturas, que se encontravam bem delimitadas e separadas umas das outras (Paço *et al.*, 1971).

Do espólio arqueológico recolhido distinguem-se utensílios líticos de pedra lascada (lâminas e fragmentos de lâmina, pontas de seta, punhais, alabardas, micrólitos e núcleos em sílex, quartzo e quartzito), utensílios de pedra polida (machados e enxós), mós manuais, placas de xisto e fragmentos de cerâmica (lisa e

decorada de vários períodos cronológicos) (Paço *et al.*, 1942; Paço *et al.*, 1971). Além destes, também foram recolhidos restos faunísticos, onde se incluem falanges de equídeos, ossos de bovídeos, cervídeos, suídeos, *Canis* e *Lepus*, conchas de *Helix* e fragmentos de *Pecten maximus* (Paço *et al.*, 1942; Paço *et al.*, 1971). No grupo dos artefactos ideotécnicos, destaca-se a identificação de um conjunto de falanges de equídeo decoradas (Paço *et al.*, 1942; Paço *et al.*, 1971), que são, ainda hoje, os objetos icónicos deste sítio arqueológico. Com base no estudo do material arqueológico e através da sua datação relativa, a camada “b” foi cronologicamente enquadrada no “Eneolítico” pré-campaniforme (Paço *et al.*, 1971), ou seja, no Calcolítico inicial, de acordo com a designação atual.

A revisão do conjunto artefactual, realizada na década de ´90 do século XX, permitiu definir várias ocupações pré-históricas, ampliando assim a diacronia de utilização da Lapa da Bugalheira (Carreira, 1996). Para além da ocupação do Calcolítico inicial, evidenciada pela presença de taças caneladas, uma ponta de seta mitriforme e copos, é defendido que alguns enterramentos poderiam enquadrar-se cronologicamente no período campaniforme. Contudo, devido à escassez de publicações e desconhecimento dos registos de campo realizados, não é possível efectuar a associação entre os conjuntos artefactuais e os restos humanos exumados. Desta forma, apenas a implementação de um programa de datações absolutas sobre os restos ósseos humanos poderá confirmar a sua cronologia efectiva.

A partir das características tecno-tipológicas da cultura material, constituída essencialmente por fragmentos cerâmicos, foram ainda identificadas ocupações enquadradas no Bronze inicial e médio (taças de carenas baixas e médias) e possivelmente uma fase inicial do Bronze final (cossoiro, grandes potes de colo cilindróide e um recipiente de bordo estirado) (Carreira, 1996).

Os trabalhos arqueológicos na Lapa da Bugalheira não se esgotaram com a intervenção de Afonso do Paço, nem com a revisão dos materiais arqueológicos depositados no Museu dos Serviços Geológico por Carreira (1996). Durante a década de ´80 do século XX, a Sociedade Torrejana de Espeleologia e Arqueologia (STEA) realizou uma desobstrução espeleológica no sítio, que resultou na identificação de uma passagem estreita que dava acesso a uma nova galeria, designada como “Sala do Ricardo”, na qual se identificou uma necrópole superficial (STEA, 1986; Maurício, 1987). Nesta desobstrução, foram recolhidos à superfície materiais arqueológicos e restos humanos cronologicamente datados do Neolítico Médio (ICEN 739, osso *Homo*,

5090±60 BP, 3990-3727 cal BC, 2σ) (Zilhão e Carvalho, 1996). Com esta nova descoberta percebeu-se que, ao contrário do que Afonso do Paço pensava, a Lapa da Bugalheira tinha um enorme potencial arqueológico (STEA, 1986; Maurício, 1987). Nessa altura é proposta uma nova campanha arqueológica no sistema cársico do Almonda, a qual incluía a Lapa da Bugalheira.

A intervenção arqueológica delineada nos anos '80 foi retomada em 2019, pelo projeto ARQEVO – Arqueologia e Evolução dos primeiros humanos na fachada atlântica da Península Ibérica, da responsabilidade de João Zilhão (Rodrigues *et al.*, 2020). Nesta intervenção, foi inicialmente realizada uma sondagem de diagnóstico no local da desobstrução que permite o acesso à Sala do Ricardo, aproveitando a trincheira aberta por Afonso do Paço e colaboradores décadas antes² (Figura 1.4) (Rodrigues *et al.*, 2020). A sondagem iniciou-se na unidade que Afonso do Paço considerou ser o “chão da gruta” (Paço *et al.*, 1971), correspondente a um caos de grandes blocos de desprendimento das paredes da gruta (Rodrigues *et al.*, 2020).

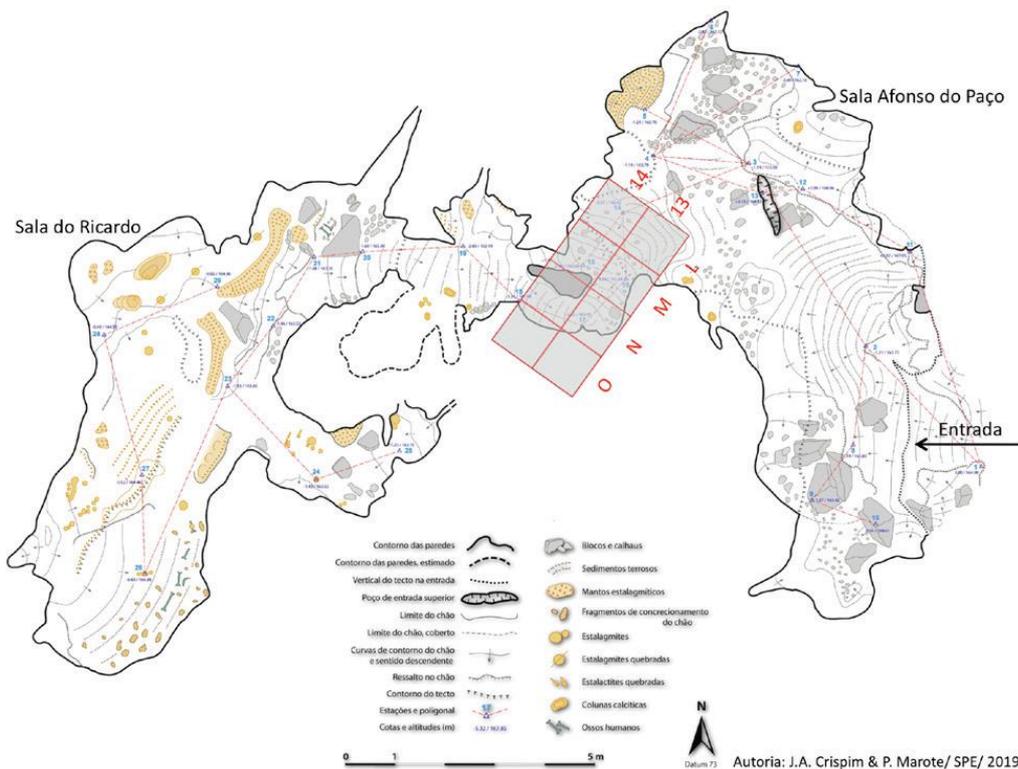


Figura 1.4. Topografia espeleológica da Lapa da Bugalheira com indicação da área escavada em 2019 (autoria: J.A. Crispim e P. Marote/ SPE/ 2019). (Rodrigues *et al.*, 2020:35)

² A sondagem de diagnóstico inicial incidu nas quadrículas L.13 e 14, alargando-se posteriormente a área de escavação.

De acordo com os dados publicados, foi reconhecida a seguinte estratigrafia:

“Camada 1. Camada de remeximento, pulverulenta, castanho-escuro, correspondente a terras depositadas sobre os grandes blocos pétreos de desprendimento da parede da gruta ao nível dos quais havia parado a escavação de A. Paço; presença abundante de restos ósseos, muito fragmentados (<1 cm) e escassos materiais arqueológicos.

Camada 2. Camada silto-arenosa, amarelada, solta, com áreas mais compactas devido à precipitação de carbonato de cálcio; presença de alguns pequenos blocos de calcário; regista-se a presença de tocas e raízes; esta camada tem uma espessura máxima de cerca de 70cm; corresponde ao nível arqueológico, com materiais atribuíveis ao Neolítico Antigo.

Camada 3. Camada laranja pulverulenta, solta; no topo da camada foram recolhidos dois seixos de quartzito, tendo-se revelado, em profundidade, estéril do ponto de vista arqueológico.

Camada 4. Camada argilosa, de cor vermelha, semi-compacta; presente em toda a área de escavação; estéril do ponto de vista arqueológico.

Camada α . Camada carbonatada, descontínua e irregular, de cor branca, cimentada, com inclusão de materiais arqueológicos, designadamente cerâmicas com decoração cardial; presente nos quadrantes norte da quadrícula L14, oeste das quadrículas M/13-14 e este das quadrículas N/13-14; removida com recurso a martelo demolidor; possivelmente um espeleotema (bandeira?) alterado e sedimento brechificado a ele aderido.

Camada β . Depósito identificado nos quadrados O/13-14, concrecionado e de coloração alaranjada; no seu topo foram recolhidas três *Theodoxus fluviatilis* perfuradas; deverá corresponder ao contacto das camadas 2/3, alterado pela proximidade à parede da gruta.

Camada γ . Depósito constituído por grandes blocos de desprendimento das paredes da gruta; eventualmente, corresponde ao que A. Paço e colaboradores designaram por “chão da gruta”; removido com recurso a martelo pneumático” (Rodrigues *et al.* 2020: 28).

Na escavação de 2019 foi possível perceber que a Lapa da Bugalheira, para além das ocupações já enunciadas, foi também utilizada como necrópole durante o Neolítico Antigo (Rodrigues *et al.*, 2020). Esta ocupação está atestada não só pelos inúmeros artefactos arqueológicos recolhidos, que se inserem cronologicamente neste período (fragmentos de cerâmica essencialmente com impressão cardial e vários

fragmentos líticos), mas também através das datações absolutas realizadas (VERA – 7047, Lp.Bug. 139, metápode de *Ovis*; 6084±26 BP, 5063 BC (92,5%) 4932 BC; VERA – 7048, Lp.Bug.142, fémur humano; 6128±26 BP, 5209 BC (95,4%) 4992 BC; Rodrigues *et al.*, 2020).

No final de 2021, foram publicadas três novas datações sobre restos humanos recolhidos à superfície na Sala do Ricardo, confirmando a utilização daquela área da cavidade durante a primeira metade do 4.º milénio a.C, ou seja, durante o Neolítico Médio (VERA – 7231, LpBug_SR2, fémur humano, 4910±40 BP, 3775 – 3637 cal BC, 2σ; VERA – 7232, LpBug_SR3, fémur humano, 4767±35 BP, 3638 – 3382 cal BC, 2σ; VERA – 7233, LpBug_SR3, fémur humano, 4857±41 BP, 3710 – 3528 cal BC, 2σ) (Rodrigues e Zilhão, 2021).

Tabela 1.1. Síntese das datações de radicarbono publicadas da Lapa da Bugalheira. Calibração com a curva IntCal20 e o programa Calib 8.1.0 (Reimer *et al.*, 2020; Stuiver e Reimer, 1993).

Código do Laboratório	Amostra	Contexto	Datação BP	cal BC (2σ)	Bibliografia
VERA-7047	LpBug.139 Metápode de Ovis	M/13, C2, na 2	6084±26	5196BC (2.0%) 5180 5063BC (92.5%) 4932 4921BC (0.8%) 4912	Rodrigues <i>et al.</i> , 2020
VERA-7048	LpBug.142 Fémur humano	M/13, C2, na 2	6128±26	5209BC (95.4%) 4992	
ICEN-739	Osso <i>Homo</i>	Sala do Ricardo Recolha Superfície	5090 ± 60	4037 - 3711	Zilhão e Carvalho, 1996
VERA-7231	LpBug_SR2 Fémur humano	Sala do Ricardo Recolha Superfície	4910 ± 40	3775 - 3637	
VERA-7232	LpBug_SR3 Fémur humano	Sala do Ricardo Recolha Superfície	4767 ± 35	3638 - 3382	Rodrigues e Zilhão, 2021
VERA-7233	LpBug_SR3 Fémur humano	Sala do Ricardo Recolha Superfície	4857 ± 41	3710 - 3528	

1.2. Contextos funerários em grutas naturais do Neolítico Final/Calcolítico

Em Portugal, estão identificados vários contextos funerários pré-históricos do Neolítico Final/ Calcolítico inicial, ou seja, da segunda metade do 4º/ inícios do 3º

milénio a.C. (Boaventura *et al.*, 2014). Para este período, conhecem-se enterramentos realizados em dolmens, hipogeus, grutas naturais e *tholoi*, sendo geralmente espaços de enterramentos coletivos (Silva, 2003; Boaventura *et al.*, 2014).

Pelas características geológicas, muitos dos contextos funerários em grutas naturais encontram-se no MCE (Figura 1.5) embora sejam igualmente conhecidos contextos similares noutras regiões calcárias (e.g. Península de Peniche, Vale do Roto, Serra de Montejunto, Serra da Arrábida, Serra de Monfurado, etc.).

Reconhece-se assim, que o MCE tem um enorme potencial arqueológico, com vários contextos funerários escavados, demonstrando que estes lugares foram utilizados ao longo de toda a diacronia neolítica (Carreira, 1996; Sousa, 2004). Abaixo, descrevem-se os sítios com contextos enquadráveis no período cronológico em apreço.

Um dos primeiros contextos funerários a ser descoberto foi a Lapa do Saldanha (Pernes, Santarém) (Figura 1.5), escavada no século XIX por Carlos Ribeiro. Através da análise do espólio arqueológico concluiu-se que a ocupação mais antiga remonta ao Neolítico, reconhecendo-se igualmente ocupações do período Campaniforme (Carreira e Cardoso, 1990). Na bibliografia disponível não há qualquer referência ao conjunto osteológico recolhido.

Posteriormente, em 1908, a Lapa da Galinha (Alcanena, Santarém) (Figura 1.5) é intervencionada arqueologicamente sob a orientação de Félix Alves Pereira (Sá, 1959). Foi recolhido inúmero espólio arqueológico e osteológico, maioritariamente crânios e ossos longos (Sá, 1959; Andrade e Van Calker, 2019; Van Calker, 2019; Van Calker, 2020). Os crânios e alguns ossos foram recolhidos em saliências e cavidades da gruta acompanhados por espólio arqueológico (fragmentos líticos, cerâmicos, peças em ossos, objetos de adorno) (Sá, 1959). Foram identificados enterramentos, contudo, o termo poderá ter sido incorretamente aplicado, sendo provavelmente utilizado para definir uma acumulação de ossos (Van Calker, 2019; Van Calker, 2020). Retiraram-se perto de 70 crânios e fragmentos de inúmeros ossos (Sá, 1959). Contudo do conjunto osteológico apenas se conhece o paradeiro de um crânio masculino com sinais de uma trepanação, uma mandíbula (Sá, 1959; Silva, 2012), fragmentos de crânios que talvez pertençam a dois indivíduos e uma tíbia, depositados no Museu Nacional de Arqueologia (Andrade e Van Calker, 2019; Van Calker, 2020). O espólio recolhido na Lapa da Galinha evidencia trocas e influências

extra-regionais, sendo disso exemplo as placas de xisto associadas a 16 dos 70 indivíduos identificados (Andrade *et al.*, 2010, Andrade e Van Calker, 2019; Van Calker, 2020).

A Gruta dos Carrascos (Alcanena, Santarém) (Figura 1.5) foi descoberta em 1908 por Almeida Carvalhais (Direção-Geral do Património Cultural, 2022a). Foi recuperado diverso espólio arqueológico e antropológico, havendo referência à descoberta de ossadas humanas, sem que haja, até ao momento, trabalhos antropológicos associados. A partir das características tecno-tipológicas da cultura material, propõem-se que a gruta foi ocupada ao longo da diacronia neolítica, desde a fase mais antiga até ao final (Gonçalves e Pereira, 1977).

A Gruta do Caldeirão (Tomar, Santarém), intervencionada de 1979 a 1989, foi reconhecido, na camada A/B/C, um conjunto artefactual atribuível, a partir das características tipológicas e tecnológicas da cultura material, ao Calcolítico. Associados a este conjunto foram documentados numerosos restos ósseos humanos, relacionados com a provável realização de inumações (Zilhão, 1992).

Mais tarde nos anos 80 do século XX, Manuel Farinha dos Santos intervencionou a gruta da Buraca da Moura (Torres Novas, Santarém) (Figura 1.5), tendo recolhido abundante espólio arqueológico referente a várias épocas cronológicas, desde o Neolítico até à Época Romana. Além do conjunto artefactual, foi igualmente encontrado inúmero espólio osteológico humano - nunca estudado e sem paradeiro conhecido - ao qual deveriam estar associadas as placas de xisto gravadas recuperadas, sendo estes objetos votivos muito comuns em contextos funerários do Neolítico Final e dos inícios do Calcolítico (Andrade *et al.*, 2010).

Na mesma década, foi identificada a gruta do Morgado Superior (Tomar, Santarém) (Figura 1.5), que tem sido intervencionada desde esse momento até aos dias de hoje. Através dos dados arqueológicos e osteológicos recolhidos, percebe-se que a gruta teve uma ocupação funerária contínua, desde o Neolítico até inícios da Idade do Bronze. A amostra osteológica exumada em 2012 não apresentava nenhuma conexão anatómica, encontrando-se bastante fragmentada. A presença de ossos de menores dimensões permitiu sugerir que se trataria de um local de enterramento primário. O número mínimo de indivíduos estimado foi de 27, 23 adultos e quatro não-adultos. Em 1988, na primeira intervenção realizada, também foi recolhido material

osteológico humano em dois espaços separados por 3 metros, não havendo mais informações acerca desse contexto (Cruz *et al.*, 2013).

A Gruta dos Ossos (Tomar, Santarém) (Figura 1.5) começou a ser intervencionada em 1986 por Luiz Miguel Oosterbeek. Foi recolhido escasso material arqueológico e inúmero espólio antropológico, cronologicamente enquadrados no Neolítico Final/Calcolítico inicial (Oosterbeek, 1994; Cruz, 1997; Tomé, 2006; Lopes, 2007; Direção-geral do património cultural, 2022b). Foi descrito como um contexto de inumação coletiva e primária, com base em métodos da pesagem óssea e da proporção dentária, tendo sido identificado um número mínimo de 26 indivíduos (Tomé, 2006).

Posteriormente, em 1990, foi descoberta a gruta do Algar do Barrão (Alcanena, Santarém) (Figura 1.5), escavada três anos mais tarde, sob a direção de João Zilhão. Foram realizadas 3 sondagens. Na primeira, identificou-se dois espaços separados por uma laje calcária. De um lado estavam dois crânios associados a um pote cerâmico e doutro, inúmeros fragmentos de ossos humanos (fragmentos de crânio, das extremidades e de ossos longos) e 25 dentes, estimando-se um número mínimo de dois indivíduos, sendo um deles possivelmente do sexo masculino. Este contexto corresponderá a uma deposição secundária. A sondagem 2 revelou a presença de ossos humanos com uma disposição desorganizada, por baixo de uma camada superficial com materiais arqueológicos. O NMI calculado foi de 12 indivíduos, nove adultos e três não-adultos. Foi possível estimar a diagnose sexual em 67% dos indivíduos, correspondentes a três homens e duas mulheres. Na sondagem 3 encontraram-se vários ossos longos deliberadamente arrumados e organizados. Na recolha de superfície estimou-se o número mínimo de quatro indivíduos, um deles não-adulto. Destes conseguiu-se estimar o sexo em dois indivíduos, sendo ambos femininos (Carvalho *et al.*, 2003). O espólio arqueológico recolhido, apesar de diminuto, remete essencialmente para o Neolítico, à exceção de alguns fragmentos cerâmicos pós-neolíticos, caracterizados por um fabrico a torno. Ainda que, com base no espólio arqueológico, a ocupação desta gruta tenha sido inserida no Neolítico Médio, a posterior datação de um osso humanos, através do método do radiocarbono, posicionou a ocupação da gruta nos finais do 4.º milénio a.C., existindo várias hipóteses apresentadas para explicar a discrepância (Carvalho *et al.*, 2003).

Além destas grutas naturais pertencentes ao MCE existem outras próximas a estas que revelaram ocupação funerária pré-histórica.

A gruta de Porto Covo (Cascais, Lisboa) (Figura 1.5) foi inicialmente intervencionada em 1878, por Carlos Ribeiro. Foram identificados diversos materiais arqueológicos e antropológicos (Direção-geral do património cultural, 2022e). Com o estudo dos restos ósseos humanos determinou-se um número mínimo de seis indivíduos, quatro adultos e dois não-adultos. Foi possível identificar que dois dos adultos pertenceriam ao sexo feminino. Relativamente à idade à morte, não foi possível chegar a uma faixa específica, contudo foram identificados ossos de não-adultos com menos de 5 anos, um deles com menos de 1-2 anos. A nível morfológico identificou-se alguns caracteres discretos, tal como a abertura septal, e foi possível estimar a estatura de um adulto, com um valor de 1.53m. Relativamente às patologias foram observados indícios de patologias degenerativas, infeção e cáries. O tipo de inumação será primário, contudo com algumas reservas (Silva, 2008). Os ossos humanos foram datados e percebeu-se que a gruta apresentou duas ocupações extensas, uma nos últimos dois terços do 4.º milénio a.C. e a segunda enquadrada no Calcolítico inicial (Carvalho e Cardoso, 2011).

As primeiras escavações arqueológicas nas grutas do Poço Velho (Cascais, Lisboa) (Figura 1.5) realizaram-se em 1879, por Carlos Ribeiro. As grutas tiveram uma ocupação longa, possivelmente desde o Paleolítico Superior até à Idade Moderna, tendo sido utilizada como necrópole durante o Neolítico Final/Calcolítico. Os ossos humanos foram datados por radiocarbono, confirmando a cronologia da 1ª metade do 3.º milénio a.C. (Gonçalves, 2003). O número mínimo de indivíduos desta amostra é de 115 indivíduos, 93 adultos e 22 não-adultos. A proporção entre sexos é de 15 indivíduos do sexo masculino para 13 do sexo feminino. Relativamente à idade à morte encontram-se representadas todas as faixas etárias, sendo os grupos etários dos 5-10 anos e 11-15 anos os mais bem representados. A patologia óssea e dentária apresentou frequências baixas (Antunes-Ferreira e Faria, 2005).

A Casa da Moura (Óbidos, Leiria) (Figura 1.5) foi primeiramente intervencionada em 1865, por Nery Delgado. Anos mais tarde, em 1879/1880, realizou-se outra investigação no local, ficando marcada como uma das primeiras escavações arqueológicas metodologicamente modernas em Portugal (Cardoso, 2020). A primeira ocupação do sítio data do Neolítico Antigo, tendo sido utilizada como necrópole até inícios da Idade do Bronze, mas não continuamente (Cardoso e Carvalho, 2011). Com o estudo dos restos humanos, efectuado por Antunes *et al.* (2009), percebeu-se que a proporção entre sexos é semelhante, que existe uma baixa mortalidade infantil e que o número de idosos é elevado para a época. No que respeita

às patologias, existe um elevado nível de patologias congénitas, hipoplasias do esmalte dentário, neoplasias e degenerativas.

Na Gruta da Furninha (Peniche, Leiria) (Figura 1.5) explorada em 1879/1880 por Nery Delgado, identificaram-se deposições datadas do Neolítico Antigo e do Neolítico Final. Associado a estas foi recolhido um vasto espólio arqueológico, constituído por utensílios em pedra polida, cerâmica e osso. Além da atribuição cronológica realizada através do estudo tecnológico e tipológico do espólio arqueológico, foram também realizadas datações absolutas num rádio esquerdo humano (3008-2892 cal BC e 3014-2888 cal BC), que confirma a utilização da necrópole na passagem do 4.º para o 3.º milénio a.C., ou seja, no Neolítico Final (Cardoso e Carvalho, 2011).

Posteriormente, em 1932, foi intervencionada a gruta natural da Cova da Moura (Torres Vedras, Lisboa) (Figura 1.5), por Leonel Trindade e Aurélio Ricardo Belo (Silva, 2012). Foram recolhidos materiais arqueológicos com uma datação relativa do Calcolítico e material osteológico que foi datado por radiocarbono, que situou os restos ósseos no mesmo período cronológico (Silva, 2012). As datações realizadas sobre ossos humanos demonstram uma ocupação funerária ao longo de 800 anos. Os dados sugerem que a gruta foi utilizada como necrópole em pelo menos duas épocas distintas (Silva, 2012). O mesmo é sugerido com base nos materiais arqueológicos recolhidos (Spindler e Gallay, 1973 in Silva, 2012). O número mínimo de indivíduos é de 90, sendo 75 adultos e 15 não-adultos (Silva, 2012).

Em 1956 é emitida uma primeira comunicação relativamente à gruta natural da Pedra Furada (Vila Franca de Xira, Lisboa) (Figura 1.5), onde se enuncia o espólio descoberto, atribuível ao Neolítico Final. Com a continuação da investigação percebeu-se que a gruta apresentava indícios arqueológicos que apontavam para uma ocupação duradoura e contínua, desde o Neolítico até à Idade Moderna (século XV). Foi recuperado inúmero espólio osteológico humano, sendo um dos fragmentos ósseos, datado por radiocarbono, e da qual se obteve uma cronologia situada entre os 4º e 3º milénios (Neolítico Final/Calcolítico). A coleção encontrava-se bastante fragmentada, estando presentes ossos de todas as partes do esqueleto. Através do úmero chegou-se a um número mínimo de 34 indivíduos, 24 adultos e 10 não-adultos. Nos adultos, a proporção entre os sexos é semelhante. Esta é uma das coleções osteológicas mais gráceis para este período cronológico, apesar de se ter registado alguma robustez nos ossos das mãos e dos braços, o que pode estar relacionado com atividades diárias que exigiriam esforço muscular. Foram registadas algumas

patologias na amostra, incluindo traumas, especialmente nos pés, doenças infecciosas não específicas, alterações degenerativas não articulares e casos de *osteocondrite dissecante* (Silva *et al.*, 2014).

Também em 1956 foram iniciados trabalhos arqueológicos na Lapa do Fumo (Sesimbra, Setúbal) (Figura 1.5) por Eduardo da Cunha Serrão. Foi encontrado algum espólio arqueológico bem como restos humanos. Através de datações absolutas percebeu-se que a utilização da gruta como necrópole se iniciou no Neolítico Médio, prolongando-se pelo Neolítico Final, caracterizada por túmulos, continuando por épocas mais modernas (Cardoso, 2021).

Décadas mais tarde, em 1957/58, foi intervencionada a Lapa do Bugio (Sesimbra, Setúbal) (Figura 1.5) (Cardoso, 1990). Em 1966, foi confirmada a existência de uma necrópole datada do Neolítico Final/Calcolítico constituída por dez sepulturas individuais e duplas (Silva e Marques, 2010), por vezes delimitadas por lajes calcárias e um ossário (Cardoso, 1990; Silva e Marques, 2010). As inumações encontravam-se em diferentes orientações e numa delas o indivíduo foi colocado na posição dorsal com as pernas fletidas para a esquerda. Baseado no número de mandíbulas, o número mínimo de indivíduos foi de 16, 15 adultos e um não-adulto (Silva e Marques, 2010). Através do espólio recolhido identificou-se que o local teve uma ocupação iniciada no Neolítico Final até ao Calcolítico final, Campaniforme (Cardoso, 1990). Datações por radiocarbono, 3750–3520 cal BC e 3500-2870 cal a.C., suportam a proposta cronológica (Silva e Marques, 2010).

Em 1963, foram iniciadas escavações arqueológicas na gruta do Escoural (Montemor-o-Novo) (Figura 1.5). Esta gruta revela diferentes fases de uso, a mais antiga identificada a partir da arte paleolítica. Posteriormente foi utilizada como espaço funerário, desde o Neolítico Antigo até ao Neolítico Final. Contudo, do Neolítico Antigo existe apenas um enterramento, representado por um vaso de cerâmica cardial. Assim foi no Neolítico Final que a necrópole foi mais utilizada, cronologia identificada através de datações por radiocarbono de ossos humanos, que situaram as inumações entre 4400 e 4600 BP. Foram identificados diferentes tipos de depósitos funerários, inumações de crânios num nicho entaipado sem qualquer espólio arqueológico associado, inumações em fossa com espólio votivo, uma acumulação desordenada de ossos humanos e vasos, podendo ser uma prática de arrumação intencional e deposição de esqueletos à superfície com oferendas funerárias, sendo proposto que estariam em posição fetal (Araújo *et al.*, 2020). Isidoro (1981) descreveu os restos

ósseos humanos encontrados na gruta. Actualmente, a colecção osteológica está a ser estudada por Raquel Granja, no âmbito da sua tese de Doutoramento em Antropologia na Universidade de Coimbra.

Mais tarde em 1971, a necrópole da Serra da Roupã (Bombarral, Lisboa) (Figura 1.5) é intervencionada arqueologicamente com uma metodologia bastante minuciosa para a época. Com as fotografias de campo foi possível perceber que os restos osteológicos humanos não apresentavam qualquer conexão anatómica. Foi realizada uma datação por radiocarbono nos ossos humanos, 4560 ± 110 BP (3626 – 3568 cal BC e 3540 – 2917 cal BC - 2σ , SAC – 1611), situando-se cronologicamente no Neolítico Final. O número mínimo de indivíduos é de 40, 28 adultos e 12 não-adultos. Contudo, este número mínimo de indivíduos pode ter sido subestimado pelo facto de a necrópole se apresentar numa área muito propícia à erosão (Silva, 2012).

Em 1981 dá-se a descoberta da Gruta da Feteira (Lourinhã) (Figura 1.5). A existência de um espólio antropológico numeroso à superfície levou ao início dos trabalhos de escavação no ano seguinte. Os restos ósseos humanos encontravam-se inseridos em estruturas circulares construídas por grandes blocos deslocados e arrançados de modo a formarem um recinto fechado. Um dos recintos escavados evidenciou também um revestimento interior com pequenas pedras de forma a preencher todo o espaço, fazendo uma “cama” para a deposição dos ossos, evitando, assim que estes ficassem em contacto com a superfície de terra. Foram identificados alguns indícios de intencionalidade na arrumação dos ossos, tratando-se assim de deposições secundárias. Associados aos restos ósseos foi recolhido espólio arqueológico, tal como fragmentos cerâmicos e líticos, contudo em baixo número, o que pode indicar uma deposição acidental dos mesmos. Foram recolhidas numerosas conchas de bivalves, principalmente de *Cardium*, que os autores interpretaram como sendo oferendas funerárias. A sequência estratigráfica da gruta vai desde meados do 5º milénio até ao 4º milénio, estando o contexto funerário inserido no Neolítico Final. Os restos humanos não foram estudados, estando representados ossos longos e do crânio (Zilhão, 1984).

A Lapa Pinheirinhos 1 (Sesimbra, Setúbal) (Figura 1.5) foi intervencionada por Rosário Fernandes e Leonor Rocha em 2000, após prospecção em 1999. Foram recolhidos alguns restos ósseos humanos e espólio arqueológico (Direção-geral do património cultural, 2022d). A gruta foi utilizada como necrópole, pelo menos na sua fase final, no Neolítico Final/Calcolítico. O tipo de inumação não foi identificado devido

à escassez do material antropológico e ao revolvimento do contexto arqueológico. Foi estimado um número mínimo de 11 indivíduos, oito adultos e três não-adultos, ambos com base nos dentes. Devido à fragmentação do material osteológico e à não continuidade dos trabalhos arqueológicos não foi possível retirar mais resultados antropológicos (Fernandes e Rocha, 2008).

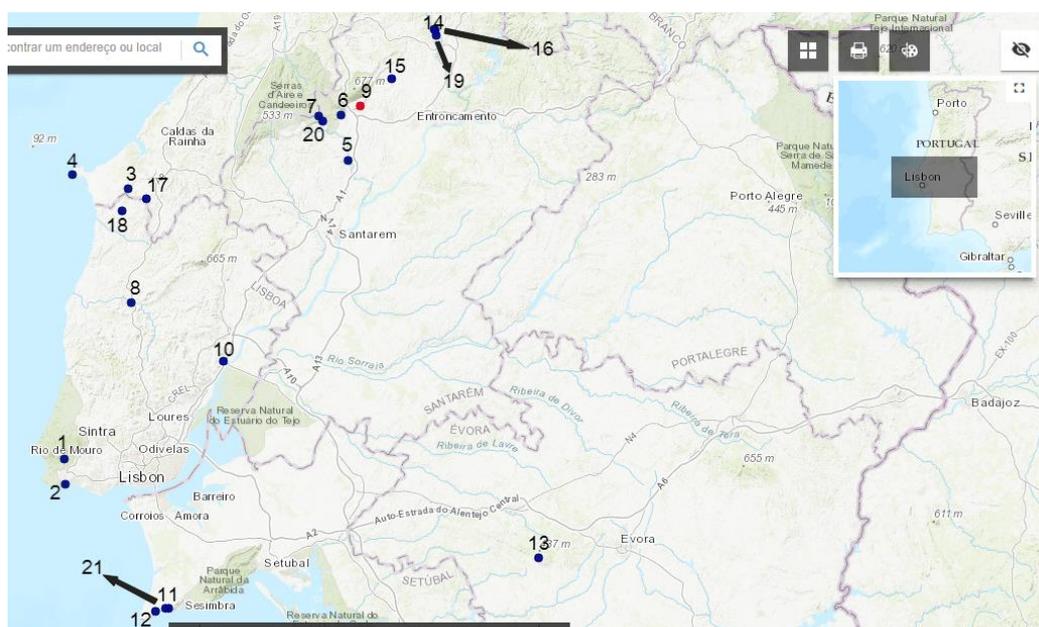


Figura 1.5. Localização geográfica da Lapa da Bugalheira (9) e restantes grutas naturais com contextos funerários do Neolítico Final e Calcolítico referidas no texto. 1- Gruta de Porto Covo, Cascais; 2- Gruta do Poço Velho, Cascais; 3- Casa da Moura, Óbidos 4- Gruta da Furninha, Peniche; 5- Lapa do Saldanha, Pernes; 6- Lapa da Galinha, Alcanena; 7-Gruta dos Carrascos, Alcanena; 8- Cova da Moura, Torres Vedras; 9- Lapa da Bugalheira, Torres Novas; 10- Gruta da Pedra Furada, Vila Franca de Xira; 11- Lapa do Fumo, Sesimbra; 12-Lapa do Bugio, Sesimbra; 13- Gruta do Escoural, Montemor-o-novo; 14- Gruta do Caldeirão, Tomar; 15- Buraca da Moura, Torres Novas; 16- Gruta do Morgado Superior, Tomar; 17- Serra da Roupá, Bombarral; 18- Feteira, Lourinhã; 19-Gruta dos Ossos, Tomar; 20- Algar do Barrão, Alcanena; 21- Pinheirinhos 1, Sesimbra

<https://patrimoniogpc.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=5cb4735d7d7743a39a16d7269a753a4a&fbclid=IwAR2CQECh07VKkfU1niySaLCfijJMBV6h3DXcGrYZmPWL7alHO fQsgoSLde4>

Uma síntese relativamente ao tipo de inumação e ao número de indivíduos dos locais enunciados anteriormente encontra-se no apêndice 1 - Tabela 7.1.

Assim, as necrópoles em grutas naturais do Neolítico Final e Calcolítico eram essencialmente utilizadas para enterramentos coletivos e foram reutilizadas ao longo de vários anos (Carvalho, 2007; Boaventura, 2009; Cardoso, 2015), tal como mostram os exemplos descritos anteriormente. Em casos raros foram identificadas sepulturas individualizadas no espaço (Cardoso, 2015), das quais são exemplo a Lapa do Bugio, a Gruta do Escoural e, provavelmente a Lapa da Galinha. Segundo Afonso do Paço e seus colaboradores (1971), na Lapa da Bugalheira também foram realizados enterramentos individuais.

1.3. Objetivos

Os objetivos desta dissertação baseiam-se na realização do estudo paleobiológico dos restos ósseos humanos exumados da Lapa da Bugalheira, em duas campanhas distintas. A coleção antiga, depositada no Museu Geológico, e a amostra recolhida em 2019 vão ser descritas e investigadas individualmente, e posteriormente reunidas. Ambas poderão pertencer ao mesmo momento funerário de acordo com as interpretações arqueológicas. Na amostra total irá ser analisado a representatividade óssea e o número mínimo de indivíduos para tentar interpretar o contexto e as práticas funerárias da Lapa da Bugalheira. O estudo paleodemográfico, morfológico e paleopatológico também vai ser realizado, na tentativa de caracterizar o perfil biológico da população.

Todos estes resultados irão ser analisados e comparados aos de amostras coevas com o intuito de perceber se o contexto funerário da Lapa da Bugalheira vai de encontro ao usualmente observado nas séries antropológicas do mesmo espaço temporal.

Tendo sempre como objetivo final o aumento do conhecimento das populações passadas, neste caso das do Neolítico Final/Calcolítico particularmente as que foram inumadas em grutas/abrigos naturais.

2. Material e Métodos

2.1. Amostra

A coleção deste estudo inclui duas amostras exumadas da Lapa da Bugalheira, Torres Novas, em duas intervenções arqueológicas realizadas em épocas temporais distintas a amostra osteológica exumada na década de '40 do século XX por Afonso do Paço e seus colaboradores e depositada no Museu Geológico em Lisboa; e a amostra osteológica referente à camada 1, da escavação de 2019, realizada pelo projeto ARQEVO, sob responsabilidade científica de Filipa Rodrigues. A camada 1 da escavação de 2019 corresponde a uma camada de remeximento, com escassos materiais arqueológicos, bastantes fragmentos osteológicos humanos e material faunístico (Rodrigues *et al.* 2020).

Da coleção antiga depositada no Museu Geológico foi retirado em setembro de 2016 por Rita Peyroteo três pirâmides petrosiais, duas esquerdas e uma direita, para o estudo de ADN da amostra³.

2.2. Métodos

Antes de proceder à análise da amostra foi necessário efetuar a sua limpeza. Esta foi realizada predominantemente a seco. Contudo, em casos excecionais, recorreu-se a água. Para este efeito foram utilizados materiais como pincéis, escova de dentes e crivo. Posteriormente realizou-se a marcação do espólio osteológico.

No material depositado no Museu Geológico (MG), as peças ósseas foram marcadas na superfície, após o revestimento com verniz transparente. A numeração utilizada iniciou-se com “244”, o número da coleção do museu, seguido pelo número de inventário, por ordem crescente (ex. 244.1252). O catálogo já existente foi continuado e reestruturado para o espólio osteológico humano.

Para o material exumado em 2019, a marcação foi maioritariamente executada em sacos individuais devido ao pequeno tamanho das peças da amostra. Na marcação colocou-se a sigla do local arqueológico “LpBug” (Lapa da Bugalheira), a camada, o número de saco e por fim o número de inventário por ordem crescente (ex. LpBug-M.13-115.3/ LpBug-Sup-10.5).

³ A investigadora deixou uma etiqueta junto aos restos ósseos, confirmando posteriormente esta informação.

Visto que as amostras são caracterizadas por uma grande fragmentação, não foi possível identificar parcialmente ou completamente algumas peças ósseas. Assim nem todos os ossos foram inventariados. Os não inventariados foram divididos em vários conjuntos: ossos longos, onde se inserem todos os fragmentos não identificáveis que possivelmente constituíram um osso longo, geralmente formados por osso compacto. Ossos curtos/chatos/irregulares, grupo que incorpora todos os fragmentos ósseos que poderão ter constituído todos os tipos de osso à exceção de longo, principalmente constituídos por osso esponjoso. Criaram-se sacos comuns quando os fragmentos ósseos eram identificáveis pelo tipo de osso, tais como de fêmur, tibia, úmero, fíbula, rádio, ulna, costelas, coxais, falanges, crânio e vértebras.

Sempre que possível os fragmentos ósseos foram colados com cola UHU HART. As medições foram efetuadas com uma craveira. Foram fotografados ossos ou detalhes, quando necessário, com uma câmara fotográfica *Canon EOS 1200D*, utilizando uma escala e um pano preto como fundo. Estas informações foram todas organizadas e analisadas com o programa Microsoft Excel 2013.

A escolha dos métodos foi principalmente condicionada pelo estado de fragmentação da amostra. Para auxílio à identificação dos restos ósseos e dentários recorreu-se aos manuais de White *et al.* (2012b) e Fuller *et al.* (2020). Posteriormente foi dada atenção à construção do perfil biológico das amostras, importante para o reconhecimento das práticas funerárias, paleodemografia e paleopatologia (Silva, 2012; White *et al.* 2012a).

Relativamente às alterações da morfologia da superfície óssea, existem diversos fatores tafonómicos que influenciam a preservação diferencial dos ossos o que conseqüentemente afetará a análise dos mesmos (Silva, 2012). As alterações tafonómicas foram registadas como “Presente” ou “Ausente”, e quando presente, foi registado o(s) agente(s) tafonómico(s). A mesma metodologia foi aplicada à fragmentação dos ossos.

A representatividade óssea foi analisada para ossos de indivíduos adultos, de acordo com a abordagem de Silva (2002; 2012). Foi ainda analisado a proporção entre os dentes monoradiculares e pluriradiculares para os dentes *in situ* e soltos (Silva, 2002; 2012).

Para determinar o número mínimo de indivíduos (NMI) a metodologia escolhida foi a de Herrmann *et al.* (1990) adaptada por Silva (1993), com base nos dentes

soltos. Foram ainda tidos em consideração as recomendações de Silva (1996; 2002) para contextos de ossos desarticulados e muito fragmentados. No caso particular de restos pertencentes a não adultos foi também tido em consideração o estado de maturação. Todas estas abordagens foram realizadas de acordo com as recomendações de Silva (2002).

Para a estimativa da idade à morte nos não-adultos foram considerados os esquemas de calcificação dentária propostos por Smith (1991) e AlQahtani *et al.* (2010), e para os ossos longos e união epifisiária, de acordo com Ferembach *et al.* (1980) e Scheuer e Black (2000). Para os indivíduos adultos os métodos baseiam-se em alterações degenerativas que começam a ocorrer com o fim do crescimento, contudo são muito menos exatos que os métodos para os não-adultos (Işcan e Steyn, 2013). Considerou-se, para os adultos, a fusão da extremidade esternal da clavícula (MacLaughlin, 1990) e as alterações da superfície auricular (Lovejoy *et al.* 1985).

Os ossos foram classificados em grupos etárias seguindo a proposta de Bocquet-Appel e Masset (1977) e Bocquet-Appel (2002): 0-4; 5-9; 10-14; 15-19; 20-30;> 30. Por vezes não foi possível determinar a faixa etária, sendo assim representados como adultos ou não-adultos, consoante o caso.

A diagnose sexual foi apenas aplicada aos indivíduos adultos, analisada com base em métodos morfológicos e métricos. O coxal é o osso mais dimórfico sexualmente por isso o melhor para estimar a diagnose sexual de uma coleção (Bruzek, 2002; Klales, 2020). Para a análise morfológica deste foram utilizados os métodos de Ferembach *et al.* (1980), Buikstra e Ubelaker (1994) e Bruzek (2002). No crânio seguiram-se as recomendações de Ferembach *et al.* (1980). Para os ossos longos possíveis de utilizar métodos métricos foi aplicado o método de Wasterlain (2000) e para o talus, Silva (1995).

No âmbito da caracterização morfológica métrica, foi apenas possível analisar a estatura e o índice de achatamento (Martin e Saller, 1957). A estatura foi estimada através da análise métrica de um 2º metatársico esquerdo recorrendo às fórmulas propostas por Santos (2002). A análise morfológica não métrica inclui o registo de caracteres discretos cranianos (Hauser e De Stefano, 1989), pós-cranianos (Finnegan, 1978; Saunders, 1978). Para os dentários seguiu-se o protocolo ASUDAS (*Arizona State University Dental Anthropology System*) (Turner *et al.* 1991; Scott e Irish, 2017)

(Apêndice 1 – tabela 7.2). Foram observados em dentes permanentes completos e em formação.

As patologias foram observadas macroscopicamente nos ossos e dentes. Esta análise foi bastante limitada devido à natureza desarticulada e fragmentada da amostra. As lesões e patologias foram cuidadosamente descritas e, sempre que possível, realizado o diagnóstico diferencial.

Para a patologia degenerativa articular, a artrose, foi utilizado o método de Assis (2007). As lesões das enteses observadas encontram-se descritas no apêndice 1 na tabela 7.3. As alterações de entese ao nível dos ligamentos amarelos foram registados de acordo com Crubézy (1994).

Ao nível dentário, o desgaste dentário foi avaliado com base em Smith (1984), adaptado por Silva (1996). Relativamente às patologias orais analisadas, as hipoplasias do esmalte dentário e o cálculo dentário foram apenas assinaladas como presentes versus ausentes. As cáries dentárias foram classificadas quanto ao tamanho de acordo com Luckas (1989) e quanto à origem de acordo com Buikstra e Ubelaker (1994). A nomenclatura dos dentes apresenta-se de acordo com o sistema FDI (*Fédération Dentaire Internationale*).

3. Resultados

3.1. Coleção antiga depositada no MG

Esta amostra é constituída por 1311 fragmentos ósseos e dentários, onde se incluem dois conjuntos de ossos embebidos em concreção calcária. Um deles é constituído por terra argilosa, dentes e fragmentos de ossos (nº 244.498) e o outro por uma brecha e ossos (nº 244.499). Dos 1311, 830 fragmentos mais os dois conjuntos e as três pirâmides petrosiais retiradas para análise (63.7%) foram identificados e inventariados. Os conjuntos e as três pirâmides petrosiais não vão contabilizar para os resultados seguintes. Com exceção do parâmetro da representatividade óssea, onde as pirâmides irão ser contabilizadas. Nos restantes, devido à fragmentação, não foi possível obter uma identificação completa, tendo sido agrupadas em vários grupos (tabela 3.1.1).

Tabela 3.1.1. Frequência (N) dos fragmentos não inventariados da coleção antiga depositada no MG proveniente da Lapa da Bugalheira.

Conjunto	N
Ossos longos	298
Ossos curtos/chatos/irregulares	19
Costelas	3
Úmeros	22
Rádios	14
Ulnas	8
Coxais	3
Fémures	43
Tíbias	41
Fíbulas	25

Dos fragmentos ósseos identificados, 747 são ossos, 692 (92.6%) de adultos e 55 (7.4%) de não-adultos. A amostra dentária é constituída por 83 dentes soltos, dos quais 70 (84.3%) foram completamente identificados (tabela 3.1.2). Em 13 (15.7%) não foi possível obter uma identificação completa ou, em alguns casos, qualquer identificação, devido ou à fragmentação da coroa ou ao elevado desgaste dentário. Contudo é possível afirmar que são todos permanentes com formação completa (tabela 3.1.2).

Tabela 3.1.2. Frequência (n) e percentagem (%) de dentes soltos na coleção antiga da Lapa da Bugalheira, consoante a categoria.

<i>Dentes</i>	<i>n</i>	<i>%</i>
<i>Permanentes com formação completa</i>	72	86.7
<i>Permanentes em formação</i>	8	9.6
<i>Decíduos</i>	3	3.6
<i>Total</i>	83	100

Na amostra óssea, depositada no MG, identificada como sendo de natureza humana foram retirados 14 fragmentos de fauna. Da amostra faunística foram identificados e incluídos na presente investigação seis fragmentos humanos.

Dois dos ossos da amostra, uma fíbula esquerda (244.1258) e uma ulna esquerda (244.1201) continham uma marcação antiga em papel, cuja leitura é impercetível (Figura 3.1.1).

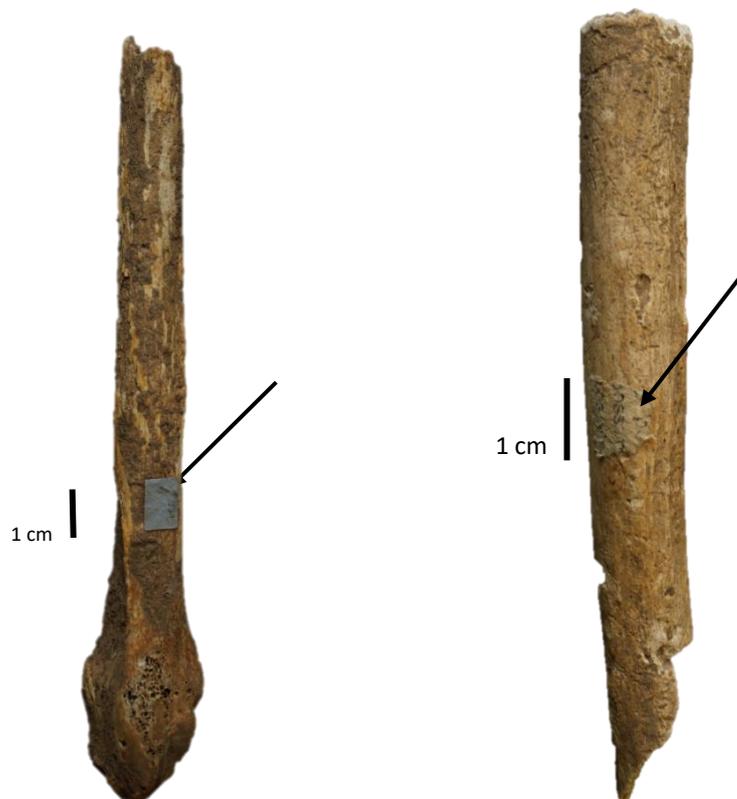


Figura 3.1.1. Marcações antigas nos ossos. Esquerda: Fíbula esquerda (244.1258), norma lateral. Direita: Fragmento de Ulna esquerda (244.1201), norma posterior.

Junta a esta amostra foram recuperados diversas etiquetas de papel, com designações envolvendo a Lapa da Bugalheira (Figura 3.1.2).

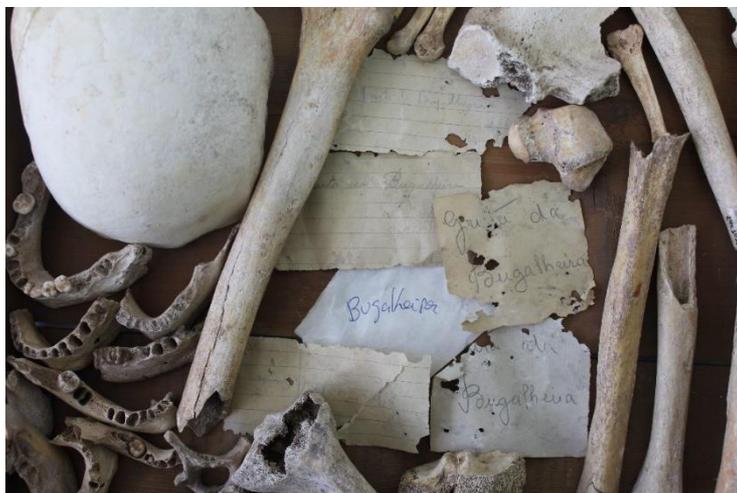


Figura 3.1.2. “Etiquetas” encontradas junto aos restos osteológicos recolhidos na década de ‘40 do século XX na Lapa da Bugalheira e depositada no MG.

3.1.1. Tafonomia e fragmentação

Na coleção antiga registaram-se alterações tafonómicas em 50.7% (379/747) dos restos ósseos. Em muitos casos o mesmo osso apresentava diversas alterações, tendo assim sido registadas um total de 454 modificações. Os fatores identificados incluem fatores ambientais (água; incrustações geológicas) (figura 3.1.3), flora (raízes), para além de manchas de pigmentação escura (tabela 3.1.3).

Tabela 3.1.3. Frequência (n) e percentagem (%) dos diversos fatores tafonómicos extrínsecos registados na coleção antiga da Lapa da Bugalheira depositada no MG.

<i>Fatores tafonómicos</i>	<i>n</i>	<i>%</i>
<i>Água</i>	113	24.9
<i>Incrustações geológicas</i>	210	46.3
<i>Raízes</i>	52	11.5
<i>Pigmentação escura</i>	79	17.4



Figura 3.1.3. Esquerda: Fragmento de úmero direito (nº 244.1008), norma anterior. Incrustações geológicas na maior parte da superfície do fragmento ósseo. Direita: Fragmento de úmero esquerdo (nº 244.1025), norma posterior. Alterações na superfície do osso causadas pela água/ elevada humidade.

A maior parte da amostra, 90.4% (750/830) encontra-se fragmentada. Apenas as extremidades e os dentes apresentam peças completas. A fragmentação da amostra encontra-se detalhadamente descrita na tabela 3.1.4.

Tabela 3.1.4. Frequência (n) e percentagem (%) da fragmentação dos ossos de adulto, não-adulto e dentes soltos da coleção antiga da Lapa da Bugalheira depositada no MG.

	Fragmentado n (%)	Não fragmentado n (%)	Total n (%)
Adultos	666 (96.2)	26 (3.8)	692 (100)
Não-adultos	53 (96.4)	2 (3.6)	55 (100)
Dentes soltos	31 (37.3)	52 (62.7)	83 (100)
Total	750 (90.4)	80 (9.6)	830 (100)

3.1.2. Conexões anatômicas

Em laboratório foi possível identificar conexões anatômicas secundárias através da colagem de fragmentos com diferentes marcações e através do estado de maturação dos dentes, com idades à morte compatíveis.

Foram realizadas nove colagens, descritas na tabela 3.1.5. Identificaram-se ainda, 13 colagens anteriores ao presente estudo, todas elas em fragmentos da abóbada craniana.

Tabela 3.1.5. Colagens realizadas durante a investigação da coleção antiga da Lapa da Bugalheira depositada no MG.

Colagem	Osso
244.507 + 244.1234	Fragmento de diáfise de ulna direita
244.1122 + 244.537	Fragmento de ulna direita sem a extremidade distal
244.1139 + 244.538	Fragmento de ulna direita sem a extremidade distal
244.1027 + 244.1020	Fragmento de úmero direito sem a extremidade proximal
244.1076 + 244.1067	Fragmento de diáfise de fêmur direito
244.1099 + 244.1093	Fragmento de fêmur esquerdo de não-adulto sem a extremidade distal
244.1198 + 244.1149	Fragmento de rádio esquerdo sem a extremidade distal
244.1183 + 244.1182	Fragmento de extremidade proximal de tíbia direita
244.1189 + 244.1167	Fragmento de diáfise de tíbia direita

3.1.3. Representatividade óssea e dentária de indivíduos adultos

A análise foi efetuada apenas em ossos de adulto e em dentes permanentes com formação completa. Na tabela 3.1.6 foi acrescentado as três pirâmides petrosiais, duas esquerdas e uma direita, retiradas para testes de ADN pela investigadora Rita Peyroteo em setembro de 2016.

Os ossos mais representados são os ossos longos do membro superior, sendo o úmero esquerdo o osso mais contabilizado. Os resultados detalhados encontram-se representados na tabela 3.1.6.

Apesar de, no geral todo o esqueleto se encontrar representado na amostra, esta é constituída essencialmente por ossos do esqueleto apendicular, com exceção das extremidades. Os ossos longos do membro superior e a tíbia são os que se encontram mais bem representados, todos com uma representatividade superior a

50%. Os ossos de pequenas dimensões também se encontram presentes, ainda que em percentagens mais baixas.

Tabela 3.1.6. Representatividade óssea e dentária da amostra de adultos da coleção antiga da Lapa da Bugalheira, Torres Novas, depositada no MG.

Osso	Nº Observado	% Representatividade
Úmero esquerdo	34	100
Úlna direita	33	97.1
Úlna esquerda	30	88.2
Úmero direito	28	82.4
Rádio esquerdo	27	79.4
Rádio direito	26	76.5
Tíbia direita	21	61.8
Tíbia esquerda	18	52.9
Fémur direito	15	44.1
Fémur esquerdo	14	41.2
Fíbula esquerda	14	41.2
Fíbula direita	13	38.2
Temporal esquerdo	11	32.4
Osso íliaco esquerdo	9	26.5
Áxis	8	23.5
Unciforme direito	7	20.6
Temporal direito	7	20.6
Talus esquerdo	6	17.6
Escafóide direito	5	14.7
Osso íliaco direito	5	14.7
Cuneiforme medial direito	4	11.8
Cuneiforme lateral esquerdo	3	8.8
3º Metatarso direito	3	8.8
5º Metatarso esquerdo	3	8.8
Navicular esquerdo	3	8.8
Clavícula esquerda	3	8.8
Esfenóide	2	5.9

Tabela 3.1.6. Representatividade óssea e dentária da amostra de adultos da coleção antiga da Lapa da Bugalheira, Torres Novas, depositada no MG (continuação).

Osso	Nº Observado	% Representatividade
Escafóide esquerdo	2	5.9
Unciforme esquerdo	2	5.9
Esterno	2	5.9
Patela esquerda	2	5.9
Cuneiforme lateral direito	2	5.9
Cuneiforme medial esquerdo	2	5.9
Calcâneo direito	2	5.9
Talus direito	2	5.9
Navicular direito	2	5.9
4º Metatarso esquerdo	2	5.9
Zigomático direito	1	2.9
Zigomático esquerdo	1	2.9
Clavícula direita	1	2.9
Escápula direita	1	2.9
Capitato esquerdo	1	2.9
Semilunar esquerdo	1	2.9
Trapézio direito	1	2.9
3º Metacarpo direito	1	2.9
5º Metacarpo direito	1	2.9
Cubóide direito	1	2.9
Calcâneo esquerdo	1	2.9
2º Metatarso direito	1	2.9
3º Metatarso esquerdo	1	2.9
4º Metatarso direito	1	2.9
5º Metatarso direito	1	2.9
Sacro	1	2.9
Patela direita	1	2.9

A correlação entre os dentes monorradiculares e plurirradiculares permanentes soltos e *in situ* encontra-se descrito na tabela 3.1.7, e a proporção entre dentes superiores e inferiores na tabela 3.1.8. Para os dentes soltos, nove dentes não foram incluídos na tabela devido à falta de identificação completa.

Tabela 3.1.7. Percentagens dos dentes permanentes monorradiculares e plurirradiculares da coleção antiga da Lapa da Bugalheira depositado no MG.

<i>Dentes</i>	<i>In situ</i>	<i>Soltos</i>	<i>Total</i>	<i>% Obtida</i>	<i>% Esperada</i>
<i>Superiores Monorradiculares</i>	3	25	28	28.6	25
<i>Superiores Plurirradiculares</i>	3	11	14	14.3	25
<i>Inferiores Monorradiculares</i>	19	23	42	42.9	31.2
<i>Inferiores Plurirradiculares</i>	9	5	14	14.3	18.8

Tabela 3.1.8. Proporção dos dentes superiores e inferiores da amostra da Lapa da Bugalheira depositada no MG.

<i>Dentes</i>	<i>Monorradiculares</i>	<i>Plurirradiculares</i>	<i>Proporção obtida</i>	<i>Proporção esperada</i>
<i>Superiores</i>	28	14	2	1
<i>Inferiores</i>	42	14	3	1.7

3.1.4. Número mínimo de indivíduos (NMI)

A análise do material osteológico e dentário permitiu estimar um número mínimo de 30 indivíduos, 24 (80%) adultos e 6 (20%) não-adultos. A estimativa dos adultos foi obtida com base na amostra de ulnas direitas, e os não adultos, com base nos restos odontológicos.

3.1.5. Estimativa da Idade à morte

A amostra de dentes soltos, constituída por 83 peças, inclui três dentes decíduos e oito dentes permanentes em formação. Para estes foi possível estimar uma idade à morte em 10 dentes (tabelas 3.1.9 e 3.1.10), com exceção de um (nº 244.1716) devido à fragmentação que apresenta.

Tabela 3.1.9. Estimativa da idade à morte de acordo com o método AIQahtani *et al.*, 2010 dos dentes decíduos da coleção antiga da Lapa da Bugalheira depositada no MG.

Identificação	Dentes decíduos	Idade à morte (anos)
244.1692	Canino inferior direito com raiz formada (FDI 83)	>3.5/8.5
244.1701	Canino superior direito com raiz formada (FDI 53)	>3.5/9.5
244.1716	Incisivo central superior direito (FDI 51)	----*

Legenda: *-ver explicação no texto

Tabela 3.1.10. Estimativa da idade à morte através do método AIQahtani *et al.*, 2010 dos dentes permanentes em formação da coleção antiga da Lapa da Bugalheira depositada no MG.

Identificação	Dentes permanentes em formação	Idade à morte (anos)
244.1640	1º Molar inferior* com 1/2 da raiz formada (FDI 46/36)	6.5
244.1673	1º Molar superior direito com ¾ da raiz formada (FDI 16)	7.5
244.1679	2º Molar superior esquerdo com ¾ da raiz formada (FDI 27)	12.5/13.5
244.1697	Incisivo lateral superior direito com o ápex aberto (FDI 12)	9.5
244.1699	Canino superior esquerdo com ½ da raiz formada (FDI 23)	9.5
244.1702	2º Molar superior direito com ¼ da raiz formada (FDI 17)	9.5
244.1710	3º Molar superior esquerdo com ¼ da raiz formada (FDI 28)	14.5/15.5
244.1717	Coroa completa de incisivo lateral superior direito (FDI 12)	6.5

Legenda: *-não foi possível de identificar a lateralidade devido à fragmentação da coroa.

Para além dos restos dentários soltos, o fragmento do lado direito da mandíbula nº 244.1720 terá pertencido a um indivíduo com 10.5 meses, a mandíbula nº 244.1625, a um de 6.5 anos e o fragmento de mandíbula nº 244.1631, a um de 7.5/8.5 anos. É ainda de referir que, os dentes soltos de faixa etária semelhante a estes últimos podem pertencer-lhe.

Relativamente aos ossos de não adulto (N=55) apenas foi possível chegar a um intervalo etário em três: duas fíbulas, uma direita nº244.1262 e uma esquerda nº244.1273, com um intervalo etário compreendido ente os 15-19 anos e um fémur nº244.1082 com um intervalo etário dos 15-21. Nos restantes 18 fragmentos não foi possível estabelecer um intervalo etário, apenas se reconheceu um limite em alguns (apêndice 1 – tabela 7.4).

Na amostra de adultos, apenas em três dos 10 fragmentos de osso íliaco foi possível obter um intervalo etário (tabela 3.1.11).

Tabela 3.1.11. Estimativa etária com base nas alterações degenerativas observadas na superfície auricular de ossos íliacos recorrendo ao método de Lovejoy *et al.* 1985 da coleção antiga da Lapa da Bugalheira depositada no MG.

Identificação	Lateralidade	Intervalo etário (anos)
244.1505	Esquerdo	35-39
244.1726	Esquerdo	45-49
244.1731	Direito	35-39

Correlacionando os dados estimou-se o intervalo da idade à morte em oito indivíduos, seis não-adultos e de dois dos 24 adultos (n=24), ou seja 26.7% (8/30) da amostra. Os grupos etários encontram-se descritos na tabela 3.1.12. De referir que um dos indivíduos identificados no grupo dos 5-9 anos apresenta uma estimativa de intervalo etário até aos 9.5 anos e o do 15-19 apresenta uma estimativa de intervalo etário dos 14.5 aos 21 anos.

Tabela 3.1.12. Perfil etário da coleção antiga da Lapa da Bugalheira depositada no MG.

Grupos etários	Indivíduos
0-4 anos	1
5-9 anos	3*
10-14 anos	1
15-19 anos	1*
20-30 anos	0
>30 anos	2

Legenda: *- ver explicação no texto.

3.1.6. Diagnose sexual

Apenas foi possível estimar o sexo em 2% (14/692) dos ossos adultos da amostra. Esta foi conseguida com bastantes reservas, numa calote craniana, quatro mandíbulas, sete ossos íliacos, um talus e dois úmeros, cujos resultados estão descritos na tabela 3.1.13.

Considerando todos os dados, na presente amostra estão representados pelo menos dois indivíduos adultos do sexo masculino e dois, do sexo feminino.

Tabela 3.1.13. Diagnóstico sexual na amostra da Lapa da Bugalheira depositada no MG.

Identificação	Ossos	Característica	Sexo
244.446	Fragmento de calote	Glábula e arcadas supraciliares pouco desenvolvidas	Feminino
244.447	Fragmento de mandíbula	Protuberância mentoniana desenvolvida	Masculino
244.1601	Fragmento de mandíbula	Protuberância mentoniana pouco desenvolvida	Feminino
244.1623	Fragmento de mandíbula	Protuberância mentoniana bastante desenvolvida	Masculino
244.1624	Fragmento de mandíbula	Protuberância mentoniana pouco desenvolvida	Feminino
244.1031	Extremidade proximal de úmero direito	Diâmetro vertical da cabeça: 38mm	Feminino
244.1037	Extremidade proximal de úmero esquerdo	Diâmetro vertical da cabeça: 36mm	Feminino
244.1295	Talus esquerdo	Comprimento máximo: 55mm	Masculino
244.1499	Fragmento de osso ilíaco direito	Arco composto; Grande chanfradura ciática aparenta ser larga	Feminino
244.1505	Fragmento de osso ilíaco esquerdo	Arco simples; Grande chanfradura ciática aparenta ser estreita	Masculino
244.1726	Fragmento de osso ilíaco esquerdo	Arco composto	Feminino
244.1730	Fragmento de osso ilíaco (s/lateralidade)	Grande chanfradura ciática estreita	Masculino
244.1732	Fragmento de osso ilíaco esquerdo	Arco simples, Grande chanfradura ciática estreita	Masculino
244.1733	Fragmento de osso ilíaco	Arco composto	Feminino

3.1.7. Morfologia

Caracteres métricos

Apenas foi possível estimar os índices de achatamento em 8 fêmures (cinco esquerdos e três direitos; 8/11) e três tíbias direitas (3/11).

Os resultados encontram-se descritos nas tabelas 3.1.14 e 3.1.15. Para os fêmures a média obtida é de 84.3 ou seja, fêmures platiméricos. Nas tíbias, a média de 57.1, é considerada platicnêmica.

Tabela 3.1.14. Índices de achatamento dos fêmures da coleção antiga da Lapa da Bugalheira depositada no MG.

Identificação	Lateralidade	Índice (Resultado)
244.1050	Direito	92 (Platimérico)
244.1065	Direito	96.4 (Platimérico)
244.1076	Direito	79.2 (Platimérico)
244.1089	Esquerdo	75.9 (Platimérico)
244.1090	Esquerdo	84 (Platimérico)
244.1091	Esquerdo	80.8 (Platimérico)
244.1104	Esquerdo	70 (Platimérico)
244.497	Esquerdo	96.2 (Platimérico)

Tabela 3.1.15. Índices de achatamento das tíbias da coleção antiga da Lapa da Bugalheira depositada no MG.

Identificação	Lateralidade	Índice (Resultado)
244.1159	Direita	58.3 (cnémico)
244.1167	Direita	52.5 (cnémico)
244.1190	Direita	60.6 (cnémico)

Caracteres não-métricos

Nem todos os caracteres discretos cranianos foram observáveis devido à fragmentação. Os dados obtidos encontram-se no apêndice 1- tabela 7.22.

Foram observados diversos caracteres discretos dentários para os dentes permanentes soltos e *in situ* da amostra visíveis na tabela 3.1.16. Entre os dados obtidos destaca-se a ausência de Cúspide de Carabelli nos molares superiores.

Tabela 3.1.16. Frequência (n) e percentagem (%) dos caracteres observados nos restos dentários superiores permanentes da coleção antiga da Lapa da Bugalheira depositada no MG.

<i>Carateres discretos</i>	<i>N (%)</i>	<i>n(%)</i>
<i>Dente em pá (11;21) (+ASU= >3)</i>	7 (70)	1 (14.3)
<i>Cristas labiais marginais (11;21) (+ASU= >2)</i>	6 (60)	0 (0)
<i>Convexidade labial (11;21) (+ASU= >2)</i>	7 (70)	1 (14.3)
<i>Tubérculo dental (11;21;) (+ASU= > 2)</i>	7 (70)	0 (0)
<i>Sulco corono-radiculares (11;21) (+ASU +)</i>	10 (100)	1 (10)
<i>Dente em pá (12) (+ASU= > 3)</i>	4 (100)	0 (0)
<i>Cristas labiais marginais (12) (+ASU= >2)</i>	4 (100)	0 (0)
<i>Convexidade labial (12) (+ASU=>2)</i>	4 (100)	2 (50)
<i>Tubérculo dental (12) (+ASU= >2)</i>	4 (100)	0 (0)
<i>Sulco corono-radiculares (12) (+ASU +)</i>	4 (100)	0 (0)
<i>Dente em pá (13;23) (+ASU= > 3)</i>	8 (100)	0 (0)
<i>Tubérculo dental (13;23) (+ASU= > 2)</i>	7 (87.5)	0 (0)
<i>Canino tipo Bushman (13;23) (+ASU= > 1)</i>	7 (87.5)	0 (0)
<i>Crista distal acessória (13;23) (+ASU= > 2)</i>	8 (100)	0 (0)
<i>Cúspides/ Tubérculos mesiais e distais acessórias (15;25) (+ ASU+)</i>	5 (55.6)	0 (0)
<i>Cristas mesiais e distais acessórias (15;25) (+ASU= >1)</i>	5 (55.6)	0 (0)
<i>Pré-molares Tri-cúspides (15;25) (+ ASU +)</i>	5 (55.6)	0 (0)
<i>Odontomas (15;25) (+ ASU +)</i>	7 (77.8)	0 (0)
<i>Nº de raízes dos pré-molares (15;25) (+ASU +)</i>	6 (66.7)	0 (0)
<i>Metacone (C3) (16;26) (+ASU= > 3)</i>	6 (85.7)	6 (100)
<i>Hipocone (C4) (16;26) (+ASU= > 3)</i>	6 (85.7)	5 (83.3)
<i>Cúspide 5 (Metaconule) (16;26) (+ASU= >1)</i>	6 (85.7)	0 (0)
<i>Carabelli (C 1) (16;26) (+ASU= >5)</i>	6 (85.7)	0 (0)
<i>Parastilídeo (superfície bucal da C2 ou C3) (16;26) (+ASU= >1)</i>	6 (85.7)	0 (0)
<i>Extensão de esmalte (16;26) (+ASU= >1)</i>	6 (85.7)	0 (0)
<i>Bifurcação do Hipocone (16;26) (+ASU +)</i>	6 (85.7)	0 (0)
<i>Metacone (C3) (17;27) (+ASU= > 3)</i>	6 (100)	5 (83.3)
<i>Hipocone (C4) (17;27) (+ASU= >3)</i>	5 (83.3)	4 (80)
<i>Cúspide 5 (Metaconule) (17;27) (+ASU= > 1)</i>	5 (83.3)	0 (0)
<i>Carabelli (C 1) (17;27) (+ASU= > 5)</i>	6 (100)	0 (0)
<i>Parastilídeo (superfície bucal da C2 ou C3) (17;27) (+ASU= > 1)</i>	6 (100)	0 (0)

Legenda: N- Número de observações possíveis; n – Número de casos presentes.

Tabela 3.1.16. Frequência (n) e percentagem (%) dos caracteres observados nos restos dentários superiores permanentes da coleção antiga da Lapa da Bugalheira depositada no MG (continuação).

<i>Carateres discretos</i>	<i>N (%)</i>	<i>n(%)</i>
<i>Extensão de esmalte (17;27) (+ASU= > 1)</i>	5 (83.3)	0 (0)
<i>Bifurcação do Hipocone (17;27) (+ASU +)</i>	5 (83.3)	0 (0)
<i>Metacone (C3) (18;28) (+ASU= >3)</i>	3 (75)	2 (66.7)
<i>Hipocone (C4) (18;28) (+ASU= > 3)</i>	2 (50)	0 (0)
<i>Cúspide 5 (Metaconule) (18;28) (+ASU= > 1)</i>	3 (75)	0 (0)
<i>Carabelli (C 1) (18;28) (+ASU= >5)</i>	3 (75)	0 (0)
<i>Parastilídeo (superfície bucal da C2 ou C3) (18;28) (+ASU= > 1)</i>	3 (75)	0 (0)
<i>Bifurcação do Hipocone (18;28) (+ASU +)</i>	2 (50)	0 (0)
<i>Extensão de esmalte (18;28) (+ASU= >1)</i>	3 (75)	0 (0)
<i>3º Molar tipo "peg" (18;28) (+ASU +)</i>	4 (100)	0 (0)

Legenda: N- Número de observações possíveis; n – Número de casos presentes.

Na dentição inferior (tabela 3.1.17) destaca-se a presença de um alvéolo dentário de canino inferior com duas raízes e a presença de protostilídeo no 2º molar inferior (nº244.1659).

Tabela 3.1.17. Frequência (n) e percentagem (%) dos caracteres observados nos restos dentários inferiores permanentes da coleção antiga da Lapa da Bugalheira depositada no MG.

<i>Carateres discretos</i>	<i>N (%)</i>	<i>n(%)</i>
<i>Dente em pá (41;31) (+ASU= >3)</i>	4 (80)	0 (0)
<i>Dente em pá (42;32) (+ASU= >3)</i>	5 (83.3)	0 (0)
<i>Dente em pá (43;33) (+ASU= >3)</i>	10 (90.9)	0 (0)
<i>Crista distal acessória (43;33) (+ASU= >2)</i>	10 (90.9)	0 (0)
<i>Nº de raízes dos caninos (43;33) (+ ASU +)</i>	7 (58.3)	1 (14.3)
<i>Odontomas (44;34) (+ ASU +)</i>	12 (100)	0 (0)
<i>Número de cúspides linguais dos pré-molares (44;34) (+ASU= > 2)</i>	12 (100)	1 (8.3)
<i>Raiz de Tomes (44;34) (+ASU= > 4)</i>	2 (16.7)	0 (0)
<i>Odontomas (45;35) (+ASU +)</i>	7 (70)	0 (0)
<i>Número de cúspides linguais dos pré-molares (45;35) (+ASU= > 2)</i>	6 (60)	1 (16.7)
<i>Fóvea anterior (46;36) (+ASU= > 2)</i>	0 (0)	0 (0)
<i>Número de cúspides (46;36) (+ASU= > 6)</i>	0 (0)	0 (0)
<i>Padrão de sulcos (46;36) (+ASU Y)</i>	0 (0)	0 (0)
<i>Cúspide 6 (46;36) (+ASU= > 1)</i>	0 (0)	0 (0)
<i>Cúspide 7 (46;36) (+ASU= > 1)</i>	0 (0)	0 (0)

Legenda: N- Número de observações possíveis; n – Número de casos presentes.

Tabela 3.1.17. Frequência (n) e percentagem (%) dos caracteres observados nos restos dentários inferiores permanentes da coleção antiga da Lapa da Bugalheira depositada no MG (continuação).

<i>Carateres discretos</i>	<i>N (%)</i>	<i>n(%)</i>
<i>Crista desviada (46;36) (+ASU +)</i>	0 (0)	0 (0)
<i>Crista Distal do Trigonídeo (46;36) (+ASU= > 3)</i>	0 (0)	0 (0)
<i>Protostilídeo (46;36) (+ASU= > 1)</i>	0 (0)	0 (0)
<i>Fóvea anterior (47;37) (+ASU= > 2)</i>	5 (71.4)	1 (20)
<i>Número de cúspides (47;37) (+ASU= > 6)</i>	4 (57.1)	0 (0)
<i>Padrão de sulcos (47;37) (+ASU Y)</i>	4 (57.1)	2 (50)
<i>Cúspide 6 (47;37) (+ASU= > 1)</i>	4 (57.1)	0 (0)
<i>Cúspide 7 (47;37) (+ASU= > 1)</i>	4 (57.1)	0 (0)
<i>Crista Distal do Trigonídeo (47;37) (+ASU= > 3)</i>	4 (57.1)	0 (0)
<i>Protostilídeo (47;37) (+ASU= > 1)</i>	4 (57.1)	1 (25)
<i>Fóvea anterior (48;38) (+ASU= >2)</i>	5 (100)	0 (0)
<i>Número de cúspides (48;38) (+ASU= > 6)</i>	5 (100)	0 (0)
<i>Padrão de sulcos (48;38) (+ASU Y)</i>	3 (60)	1 (33.3)
<i>Cúspide 6 (48;38) (+ASU= >1)</i>	5 (100)	0 (0)
<i>Cúspide 7 (48;38) (+ASU= >1)</i>	5 (100)	0 (0)
<i>Crista Distal do Trigonídeo (48;38) (+ASU= > 3)</i>	5 (100)	0 (0)
<i>Protostilídeo (48;38) (+ASU= > 1)</i>	5 (100)	0 (0)

Legenda: N- Número de observações possíveis; n – Número de casos presentes.

Em relação aos caracteres discretos pós cranianos foram observados a abertura septal num úmero esquerdo (nº244.848) (figura 3.1.4) e o terceiro trocânter num fêmur direito (nº244.1076) (tabela 3.1.18). Os restantes resultados podem ser consultados no apêndice 1- tabela 7.23.

Tabela 3.1.18. Frequência (n) e percentagem (%) dos caracteres discretos pós-cranianos observados na amostra da Lapa da Bugalheira depositada no MG.

<i>Caracter discreto</i>	<i>Osso</i>	<i>N</i>		<i>n (%)</i>		<i>Total (%)</i>
		<i>Direito</i>	<i>Esquerdo</i>	<i>Direito</i>	<i>Esquerdo</i>	
<i>Abertura septal</i>	Úmero	4	6	0 (0)	1 (16.7)	10% (1/10)
<i>Terceiro trocânter</i>	Fémur	4	4	1 (25)	0 (0)	12.5% (1/8)

Legenda: N- Número de observações possíveis; n – Número de casos presentes.



Figura 3.1.4. Abertura Septal do úmero esquerdo com o número de inventário de 244.484 da coleção antiga da Lapa da Bugalheira. Esquerda: Norma anterior. Direita: Norma posterior.

3.1.8. Patologias

Patologia traumática

Num fragmento ósseo pertencente a indivíduo adulto (1/692) foi observado sinais de patologia traumática, concretamente de fratura. O rádio esquerdo, constituído por dois fragmentos colados em laboratório (244.1149 e 244.1198), relevou uma fratura oblíqua completamente remodelada com a formação do calo ósseo a meio da diáfise, sem sinais de infeção (figura 3.1.5). O alinhamento durante a remodelação não foi correto, alterando a anatomia regular, passando a diáfise a apresentar-se em forma de “S”.



Figura 3.1.5. Fratura remodelada a meio da diáfise do rádio esquerdo (nº244.1149 e 244.1198) da Lapa da Bugalheira depositado no MG.

Patologia degenerativa articular – osteoartrose

Nas 216 regiões ósseas possíveis de observar para esta patologia, 9.3% (20/216) exibiram algum grau de possível artrose. Nos 46 fragmentos de vértebras possíveis de observar, 28.3% (13/46) apresentaram algum grau de patologia degenerativa, descritos na tabela 3.1.19 (figura 3.1.6). Um fragmento de vértebra não identificado de grau 0 não se encontra na tabela 3.1.19. Além destes, possíveis casos de artrose foram registrados em 12.5% (1/8) de extremidades distais da fíbula, 27.8% (5/18) em extremidade proximal da ulna e 20% (1/5) na fossa glenóide da escápula (tabela 3.1.19).

Tabela 3.1.19. Frequências (n) e percentagens (%) de articulações possivelmente afetadas pela osteoartrose na amostra da Lapa da Bugalheira depositada no MG.

Grau	Vértebras cervicais n (%)	Vértebras torácicas n (%)	Vértebras lombares n (%)	Fíbulas n (%)	Ulnas n (%)	Escápula n (%)
0	12 (70.6)	11 (78.6)	9 (64.3)	7 (87.5)	13 (72.2)	4 (80)
1	1 (5.9)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (5.6)	0 (0)
2	2 (11.8)	3 (21.4)	3 (21.4)	1 (12.5)	3 (16.7)	1 (20)
4	2 (11.8)	0 (0)	2 (14.3)	0 (0)	1 (5.6)	0 (0)
8	1 (5.6)	4 (22.2)	5 (26.3)	1 (11.1)	1 (5.3)	0 (0)



Figura 3.1.6. Vértebra cervical (244.1328) com presença de labiação e porosidade no corpo vertebral, inserindo-se no grau 4 de acordo com Assis, 2007. Esquerda: norma anterior; Direita: lateral.

Patologia degenerativa não-articular – alterações de entese

Em 9.9% (7/71) dos ossos foi observado uma alteração compatível com a patologia degenerativa não articular. Apenas foi observado um registo positivo em quatro locais de quatro ossos diferentes (tabela 3.1.20). A frequência das alterações de entese na amostra encontra-se descrita no apêndice 1 – tabela 7.29.

Tabela 3.1.20. Frequência (n) e percentagem (%) das alterações de entese observadas da amostra da Lapa da Bugalheira depositada no MG.

Osso – entese	N	n	%	Característica da lesão
Ulna – Oleocrânio (triceps brachii)	14	2	14.3	1- Formação de osso 1- Erosão
Rádio – Tuberosidade bicipital	25	3	12	3- Formação de osso
Patela – Face anterior (quadríceps femoralis)	3	1	33.3	1- Formação de osso
Tíbia – Tuberosidade anterior	3	1	33.3	1 - Erosão

Legenda: N- Número de observações possíveis; n – Número de casos presentes.

Verificou-se a ossificação dos ligamentos amarelos em 13.5% (5/37) das vértebras, todas torácicas. O grau 1 registou-se em 86.5% (32/37) das vértebras. As restantes 5 foram classificadas com os graus 2 ao 4, sendo os graus 3 e 4 com maior representatividade (tabela 3.1.21).

Tabela 3.1.21. Graus das espigas laminares em cada vértebra com respetiva frequência (n) e percentagem (%) da amostra da Lapa da Bugalheira depositada no MG.

Grau	n	%
2 (<1mm)	1	20
3 (1-4mm)	2	40
4 (>4mm)	2	40

Patologia infecciosa

Cinco ossos de adulto apresentaram indícios de patologia infecciosa, concretamente, tíbias (3/5) e fíbulas (2/5) (figura 3.1.7). A tabela 3.1.22 descreve estas alterações.

Tabela 3.1.22. Descrição, por osso, da localização e natureza das possíveis alterações infecciosas da amostra da Lapa da Bugalheira depositada no MG.

Identificação	Ossos	Localização	Natureza
244.1163	Tíbia esquerda	Extremidade distal da diáfise na norma anterior e medial e metáfise distal, no maléolo medial	Remodelada com crescimento ósseo e em remodelação na metáfise
244.1165	Tíbia direita	Norma posterior, perto do buraco nutritivo, estendendo-se em direção à extremidade proximal até onde se encontra fragmentado	Remodelado com crescimento ósseo
244.1267	Fíbula esquerda (figura 1.3.7).	Principalmente na norma medial, existindo também indícios na norma anterior e posterior de toda a diáfise existente	Remodelada com crescimento ósseo em forma de espículas e um orifício de média dimensão
244.1268	Fíbula esquerda	Em todas as normas e ao longo da diáfise e metáfise existente, notando-se principalmente na norma medial	Em remodelação com crescimentos ósseos em forma de espículas. Pequenos apontamentos de <i>foramina</i>
244.1164	Tíbia	Metáfise	Espículas. Formação de osso woven e <i>foramina</i>



Figura 3.1.7. Fíbula esquerda nº244.1267 com alterações do perióstio, exibindo um orifício remodelado. Norma: medial.

Patologia oral

No total foram observados 125 dentes, 6.4% (8/125) decíduos e 93.6% (117/125) permanentes. Do total da amostra de dentes, 83 são dentes soltos. Os 25 fragmentos de mandíbulas e maxilares recuperados, possuíam 42 dentes *in situ* (tabela 3.1.23).

Tabela 3.1.23. Descrição dos fragmentos de mandíbula e maxilar com alvéolos dentários da amostra da Lapa da Bugalheira depositada no MG.

	Mandíbula	Maxilar
Perdas antemortem	16	0
In situ	28	6
Apenas a raiz do dente	6	1

Dentes decíduos

Dos oito dentes decíduos, três soltos e cinco *in situ*, um não permitiu a observação das patologias, face à sua fragmentação. Estes, com a exceção de um, apresentam um desgaste dentário de grau 1 (tabela 3.1.24). A média do desgaste

dentário é de 1.14 (n=7) e apenas um dente, o nº 244.1692, apresentava cálculo dentário (tabela 3.1.24).

Tabela 3.1.24. Descrição do desgaste dentário e patologias dos dentes decíduos da amostra da Lapa da Bugalheira depositada no MG.

Identificação	FDI	Desgaste dentário	Cárie	Hipoplasias do esmalte dentário	Cálculo dentário
244.1716	51	NO	NO	NO	NO
244.1701	53	1	0	Ausente	Ausente
244.1692	83	2	0	Ausente	Presente
244.1625	84	1	0	Ausente	Ausente
244.1625	85	1	0	Ausente	Ausente
244.1625	74	1	0	Ausente	Ausente
244.1625	75	1	0	Ausente	Ausente
244.1720	84	1	0	Ausente	Ausente

Legenda: FDI- Federação dentária internacional; NO- Não observável

Dentes permanentes

Nos dentes permanentes os níveis de desgaste variam entre os graus 1 e 8, descritos na tabela 3.1.25. Dos 106 dentes, 17 (16%) não foram possíveis de observar. Os graus 2 e 3 são os que apresentam maior frequência de observações, com 33.3 e 34.5, respetivamente. A média do desgaste dos dentes permanentes é de 3 (n=89), dois pré-molares sem identificação completa foram registados com grau 7, não estando representados na tabela 3.1.25.

Tabela 3.1.25. Frequência (n) e percentagem (%) dos graus de desgaste dentário de acordo com Smith (1984) da coleção antiga da Lapa da Bugalheira depositada no MG.

Graus	IC	IL	C	PM1	PM2	M1	M2	M3	Total n(%)
1	-	1	-	1	1	2	-	1	6 (6.9)
2	-	3	9	5	3	3	2	4	29 (33.3)
3	4	3	5	4	5	1	5	3	30 (34.5)

Legenda: IC- incisivo central; IL- incisivo lateral; C- canino; PM1- primeiro pré-molar; PM2- segundo pré-molar; M1- primeiro molar; M2- segundo molar; M3- terceiro molar.

Tabela 3.1.25. Frequência (n) e percentagem (%) dos graus de desgaste dentário de acordo com Smith (1984) da coleção antiga da Lapa da Bugalheira depositada no MG. (continuação)

<i>Graus</i>	<i>IC</i>	<i>IL</i>	<i>C</i>	<i>PM1</i>	<i>PM2</i>	<i>M1</i>	<i>M2</i>	<i>M3</i>	<i>Total n(%)</i>
4	4	-	3	1	4	-	1	-	13 (14.9)
5	1	-	-	-	3	-	1	-	5 (5.7)
6	1	-	-	-	-	2	-	-	3 (3.4)
8	-	-	-	-	-	-	1	-	1 (1.1)
<i>Total</i>	10	7	17	10	16	9	10	8	87 (100)

Legenda: IC- incisivo central; IL- incisivo lateral; C- canino; PM1- primeiro pré-molar; PM2- segundo pré-molar; M1- primeiro molar; M2- segundo molar; M3- terceiro molar.

Relativamente às cáries, dos 106 dentes permanentes, 20 (18.9%) não foram possíveis de observar. Nos restantes, 4 (4/86) revelaram uma lesão cariogénica (tabela 3.1.26), com a descrição do tamanho e origem da patologia na tabela 3.1.27.

Um dos dentes, um 2º molar esquerdo, pertencente à mandíbula 244.1602, apresenta uma coroa muito destruída, levando à perda de uma grande parte do dente. Junto é observado um orifício circular, com cerca de 0.6mm de largura e 1 mm de profundidade com uma abertura clara para o canal de raiz, correspondendo a um provável abscesso (figura 3.1.8).

Tabela 3.1.26. Ausência e presença de cáries na dentição permanente da Lapa da Bugalheira depositada no MG.

	<i>IC</i>	<i>IL</i>	<i>C</i>	<i>PM1</i>	<i>PM2</i>	<i>M1</i>	<i>M2</i>	<i>M3</i>	<i>Total n(%)</i>
Ausente	10	7	16	11	14	7	8	7	81 (95.3)
Presente	-	-	-	-	3	-	1	1	4 (4.7)
<i>Total</i>	10	7	16	11	17	7	9	8	85 (100)

Legenda: IC- incisivo central; IL- incisivo lateral; C- canino; PM1- primeiro pré-molar; PM2- segundo pré-molar; M1- primeiro molar; M2- segundo molar; M3- terceiro molar.

Tabela 3.1.27. Caracterização das cáries da coleção antiga da Lapa da Bugalheira quanto ao tamanho com as recomendações de Lukacs (1989) e à origem de acordo com Buikstra e Ubelaker (1994).

Identificação	FDI	Grau	
		(Lukacs, 1989)	(Buikstra e Ubelaker, 1994)
244.496	25	2	5
244.1635	18	1	1
Maxilar 244.1606	15	3	3
Mandíbula 244.1602	37	4	6
Mandíbula 244.1623	34	1	1



Figura 3.1.8. Esquerda: Maxilar (244.1606), exibe um 2º Pré-molar com uma grande cavidade. Norma lingual e posterior. Direita: Mandíbula (244.1602), com 2º Molar bastante danificado e uma grande cavidade aberta diretamente para o que resta da raiz, classificada como uma cárie de grau máximo. Ambas as fotografias em norma superior com diferente perspectiva.

Em relação ao cálculo dentário, 16.9% (13/83) dos dentes permanentes evidenciam estes depósitos: seis superiores, um anterior (canino) e cinco posteriores (dois 2º pré-molares, um 1º molar, 2º e 3º molar) e sete inferiores, quatro anteriores (um incisivo lateral e três caninos) e três posteriores (um 1º, 2º e 3º molares). Caracterizando-se como pequenos depósitos, raramente abrangendo todo o dente.

Relativamente às hipoplasias do esmalte dentário, apenas 3.3% (3/90) dos dentes revelam este indicador, dois incisivos centrais superiores, um esquerdo (244.1660) e um direito (244.1674) e um canino superior esquerdo (244.1681).

Foram contabilizados três dentes inferiores ausentes na mandíbula 244.1637, uma do incisivo lateral esquerdo e as outras dos dois 3º molares (figura 3.1.9), possivelmente de origem congénita.



Figura 3.1.9. Mandíbula 244.1637, da coleção antiga da Lapa da Bugalheira, com duas possíveis ausências congénitas, o Incisivo lateral e dos 3º Molares. Esquerda: Norma superior. Direita: Norma lateral esquerda.

É ainda de mencionar um incisivo central superior direito (nº244.1662) apresentou um sulco de exposição de dentina ao longo da face lingual (figura 3.1.10).



Figura 3.1.10. Incisivo central superior (244.1662) com um sulco na face lingual da coroa.

3.2. Coleção osteológica recolhida em 2019

A amostra é constituída por 1168 fragmentos ósseos e dentários. Do total da amostra, 264 (22.6%) foram identificados e inventariados. Devido à elevada fragmentação os restantes apenas foram divididos em vários conjuntos (Tabela 3.2.1).

Tabela 3.2.1. Frequência (N) dos diversos conjuntos de ossos não-inventariados da amostra recolhida em 2019 na Lapa da Bugalheira.

Conjunto	N
Ossos longos	224
Ossos curtos/chatos/irregulares	156
Restantes	494
Fragmentos de vértebra	4
Fragmentos de costelas	10
Fragmentos de falanges	5
Fragmentos de crânio	11

Dos fragmentos identificados, 186 são ossos, 86% (160/186) de adultos e 14% (26/186) de não-adultos. A amostra dentária é constituída por 78 dentes (tabela 3.2.2), dos quais 71 (91%) foram completamente identificados. Em 7 (9%) não foi possível obter uma identificação completa ou em alguns casos qualquer identificação, devido à fragmentação da coroa. Contudo são todos possivelmente dentes permanentes com formação completa.

Tabela 3.2.2. Frequência (n) e percentagem (%) dos dentes soltos da amostra recolhida em 2019 na Lapa da Bugalheira consoante a categoria.

Dentes	n	%
Permanentes com formação completa	59	75.6
Permanentes em formação	11	14.1
Decíduos	8	10.3
Total	78	100

Em conjunto com a amostra humana foram recolhidos 237 fragmentos ósseos de fauna que irão ser posteriormente entregues e estudados por especialistas, bem como materiais arqueológicos, cujo estudo se encontra a decorrer.

3.2.1. Tafonomia e fragmentação

Na amostra registaram-se alterações tafonómicas extrínsecas em 45.2% (84/186) dos restos ósseos. Contudo em muitos casos o mesmo osso apresenta diversas alterações em simultâneo registando-se um total de 96 modificações. Os fatores identificados incluem fatores ambientais (água; incrustações geológicas), flora (raízes), para além de manchas de pigmentação escura (Tabela 3.2.3).

Tabela 3.2.3. Frequência (n) e percentagem (%) dos diversos fatores tafonómicos extrínsecos analisados na amostra recolhida em 2019 na Lapa da Bugalheira.

Fatores tafonómicos	n	%
Água	38	39.6
Incrustações geológicas	33	34.4
Raízes	17	17.7
Pigmentação escura	8	8.3

A maior parte da amostra, 63.3% (165/264) encontra-se fragmentada. Apenas as extremidades e os dentes incluem peças completas. A fragmentação da amostra encontra-se detalhadamente descrita na tabela 3.2.4.

Tabela 3.2.4. Frequência (n) e percentagem (%) da fragmentação dos ossos de adulto, não-adulto e dentes da amostra recolhida em 2019 na Lapa da Bugalheira.

	Fragmentado n (%)	Não fragmentado n (%)	Total n (%)
Adultos	116 (72.5)	44 (27.5)	160 (100)
Não-adultos	19 (73.1)	7 (26.9)	26 (100)
Dentes soltos	30 (38.5)	48 (61.5)	78 (100)
Total	165 (62.5)	99 (37.5)	264 (100)

3.2.2. Conexões anatómicas

Em laboratório foi possível identificar conexões anatómicas secundárias através da colagem de fragmentos com diferentes marcações, do estado de maturação dos dentes, com idades à morte compatíveis e de patologias. A colagem efetuou-se entre dois fragmentos de osso parietal (LpBug-Sup-3.3 e LpBug-Sup-3.4), e o tipo de desgaste, de incisivos superiores, um central (LpBug-M.13-115.4) e um lateral (LpBug-Sup-11.9).

3.2.3. Representatividade óssea e dentária

A análise foi efetuada apenas com ossos de adultos e dentes permanentes completamente formados. A peça osteológica mais representativa é o incisivo central superior esquerdo (FDI 21). Os restantes resultados encontram-se representados na tabela 3.2.5.

A amostra é constituída essencialmente por ossos das mãos e dos pés. É importante realçar a existência de osso hióide, atlas e pirâmide petrosial (tabela 3.2.5), para além de outros, como a escápula que, apesar de não se encontrar descrita na tabela foram recuperados alguns fragmentos (N=5).

Tabela 3.2.5. Representatividade óssea e dentária da amostra recolhida em 2019 na Lapa da Bugalheira, Torres Novas.

<i>Ossos/Dentes</i>	<i>N Observado</i>	<i>% Representatividade</i>
<i>2º Metatarso esquerdo</i>	3	100
<i>Pirâmide petrosial esquerda</i>	2	66.7
<i>Hióide</i>	2	66.7
<i>Atlas</i>	2	66.7
<i>Clavícula direita</i>	2	66.7
<i>1ª Costela esquerda</i>	2	66.7

Tabela 3.2.5. Representatividade óssea e dentária da amostra recolhida em 2019 na Lapa da Bugalheira, Torres Novas (continuação).

<i>Ossos/Dentes</i>	<i>N Observado</i>	<i>% Representatividade</i>
<i>2º Metacarpo direito</i>	2	66.7
<i>5º Metacarpo direito</i>	2	66.7
<i>5º Metatarso esquerdo</i>	2	66.7
<i>Pirâmide petrosal direita</i>	1	33.3
<i>Clavícula esquerda</i>	1	33.3
<i>1º Falange proximal do pé direito</i>	1	33.3
<i>Rádio esquerdo</i>	1	33.3
<i>Ulna esquerda</i>	1	33.3
<i>Unciforme direito</i>	1	33.3
<i>Unciforme esquerdo</i>	1	33.3
<i>Semilunar esquerdo</i>	1	33.3
<i>Pisiforme direito</i>	1	33.3
<i>1º Metacarpo esquerdo</i>	1	33.3
<i>4º Metacarpo direito</i>	1	33.3
<i>2º Metatarso direito</i>	1	33.3
<i>Fíbula direita</i>	1	33.3
<i>Cuneiforme intermédio direito</i>	1	33.3
<i>Calcâneo esquerdo</i>	1	33.3
<i>Talus direito</i>	1	33.3
<i>Navicular direito</i>	1	33.3
<i>Navicular esquerdo</i>	1	33.3
<i>1º Metatarso direito</i>	1	33.3
<i>3º Metatarso direito</i>	1	33.3
<i>4º Metatarso esquerdo</i>	1	33.3
<i>1º Falange distal do pé direito</i>	1	66.7

Relativamente aos dentes da amostra, as percentagens obtidas dos dentes monorradiculares são superiores às esperadas, acontecendo o oposto nos dentes plurirradiculares (tabela 3.2.6), bem como a proporção obtida nos dentes superiores e inferiores (tabela 3.2.7).

Tabela 3.2.6. Percentagens dos dentes permanentes monorradiculares e plurirradiculares da amostra da Lapa da Bugalheira recolhida em 2019.

Dentes	In situ	Soltos	Total	% Obtida	% Esperada
Superiores Monorradiculares	0	20	20	37	25
Superiores Plurirradiculares	0	7	7	13	25
Inferiores Monorradiculares	0	21	21	38.9	31.2
Inferiores Plurirradiculares	0	6	6	11.1	18.8

Tabela 3.2.7. Proporção dos dentes permanentes superiores e inferiores da amostra da Lapa da Bugalheira recolhida em 2019.

Dentes	Monorradiculares	Plurirradiculares	Proporção obtida	Proporção esperada
Superiores	20	7	2.9	1
Inferiores	21	6	3.5	1.7

3.2.4. Número mínimo de indivíduos (NMI)

A análise do material osteológico e dentário permitiu determinar um número mínimo de 13 indivíduos, cinco (38.5%) adultos e oito (61.5%) não-adultos. A estimativa dos adultos foi determinada através do incisivo central superior esquerdo. A dos não-adultos através da correlação entre o estado de calcificação dos dentes decíduos e permanentes.

3.2.5. Estimativa da idade à morte

A amostra é constituída por 8 dentes decíduos e 11 de dentes permanentes em formação. Para estes foi possível determinar uma estimativa da idade à morte (tabelas 3.2.8 e 3.2.9), com exceção de um (LpBug-M.13-84.12) devido à fragmentação que apresenta.

Tabela 3.2.8. Estimativa da idade à morte de acordo com o método AlQahtani *et al.*, 2010 dos dentes decíduos da amostra recolhida em 2019 na Lapa da Bugalheira.

Identificação	Dentes decíduos	Idade à morte (anos)
LpBug-Sup-10.7	Canino superior esquerdo com raiz formada (FDI 63)	>2.5
LpBug-Sup-10.12	Incisivo lateral superior direito com $\frac{3}{4}$ da raiz formada (FDI 51)	2.5
LpBug-Sup-10.17	Incisivo central superior esquerdo com raiz formada (FDI 61)	>2.5
LpBug-Sup-10.18	Incisivo lateral superior esquerdo com raiz formada (FDI 62)	>2.5
LpBug-M.13-84.8	2º Molar superior direito com raiz formada (FDI 55)	>14.5
LpBug-M.13-84.12	Canino superior esquerdo (63)	NO
LpBug-M.14-85.14	2º Molar superior esquerdo com $\frac{3}{4}$ da raiz formada (FDI 65)	12.5/13.5
LpBug-M.13-81.3	2º Molar superior esquerdo com raiz formada (FDI 65)	>3.5/7.5

Legenda: NO- Não observável

Tabela 3.2.9. Estimativa da idade à morte de acordo com o método AlQahtani *et al.*, 2010 dos dentes permanentes em formação da amostra recolhida em 2019 na Lapa da Bugalheira.

Identificação	Dentes permanentes em formação	Idade à morte (anos)
LpBug-Sup-10.14	3º Molar inferior direito com $\frac{3}{4}$ da raiz formada (FDI 48)	16.5/17.5
LpBug-Sup-10.20	2º Molar inferior direito com início da formação da raiz (FDI 47)	8.5
LpBug-M.14-85.9	Incisivo lateral superior esquerdo com raiz formada (FDI 22)	9.5
LpBug-M.14-85.11	Canino inferior direito com $\frac{1}{4}$ da raiz formada (FDI 43)	7.5/8.5
LpBug-M.14-85.15	3º Molar inferior esquerdo com $\frac{3}{4}$ da coroa formada (FDI 38)	9.5
LpBug-M.13-81.2	2º Molar superior esquerdo com $\frac{3}{4}$ da raiz formada (FDI 27)	10.5/11.5
LpBug-M.13-115.7	3º Molar superior direito com $\frac{1}{4}$ da raiz formada (FDI 18)	14.5/15.5
LpBug-M.13-115.9	2º Molar inferior esquerdo com $\frac{1}{2}$ da raiz formada (FDI 37)	10.5/11.5
LpBug-M.13-115.10	3º Molar superior direito com $\frac{3}{4}$ da coroa formada (FDI 18)	12.5/13.5
LpBug-M.13-115.11	1º Molar superior esquerdo com $\frac{3}{4}$ da coroa formada (FDI 26)	2.5
LpBug-M.13-115.16	2º Pré-molar inferior direito com $\frac{3}{4}$ da coroa formada (FDI 45)	5.5

Em relação aos ossos de não adulto identificados (N=26), em 7.7% (2/26) é possível obter um intervalo etário específico. Uma falange com a epífise em fusão (LpBug-Sup-7.5) corresponderá a um indivíduo com idade à morte entre os 16-20 anos. O maxilar (LpBug-M.13-81.1) que se encontrava em conexão com os dentes será do mesmo indivíduo, por isso com uma idade à morte por volta dos 10 anos. Em alguns apenas foi possível determinar um limite etário (apêndice 1 – tabela 7.20).

Correlacionando os dados estimou-se o intervalo da idade à morte dos oito indivíduos não-adultos, representados na tabela 3.2.10. Um dos indivíduos representados no grupo dos 5-9 apresenta uma estimativa de intervalo etária até aos 9.5 anos, no grupo etário 15-19, um apresenta uma faixa etária a iniciar-se nos 14.5 anos e o outro uma estimativa de intervalo etário até aos 20 anos.

Tabela 3.2.10. Perfil etário da amostra da Lapa da Bugalheira exumada em 2019.

Grupos etários	Indivíduos
0-4 anos	1
5-9 anos	3*
10-14 anos	2
15-19 anos	2*
20-30 anos	0

Legenda: * - ver explicação no texto.

3.2.6. Diagnose Sexual

Apenas foi possível a diagnose sexual num talus direito (LpBug-M.13-115.38). Ainda que se encontrava ligeiramente fragmentado, foi possível medir o comprimento máximo, 48mm de comprimento, sendo possivelmente de um indivíduo feminino.

3.2.7. Morfologia

Caracteres métricos

Apenas foi possível estimar a estatura com base num 2º metatarso esquerdo (LpBug-Sup-11.30), de 166.67cm +/- 47.5 cm.

Caracteres não-métricos

Foram registados diversos caracteres discretos dentários para os dentes permanentes da amostra, sete não foram incluídos devido á falta de identificação completa.

Entre a análise da morfologia dentária (tabela 3.2.11) destaca-se a presença de dois incisivos centrais superiores com sulco corono-radicular e uma cúspide 5 num 2º molar superior.

Tabela 3.2.11. Frequência (n) e percentagem (%) dos caracteres observados nos restos dentários superiores permanentes da amostra da Lapa da Bugalheira exumada em 2019.

<i>Carateres discretos</i>	<i>N (%)</i>	<i>n(%)</i>
<i>Dente em pá (11;21) (+ ASU= > 3)</i>	5 (71.4)	0 (0)
<i>Cristas labiais marginais (11;21) (+ ASU= > 2)</i>	6 (85.7)	0 (0)
<i>Convexidade labial (11;21) (+ ASU= > 2)</i>	6 (85.7)	1 (16.7)
<i>Tubérculo dental (11;21;) (+ ASU= > 2)</i>	6 (85.7)	0 (0)
<i>Sulco corono-radulares (11;21) (+ ASU +)</i>	5 (71.4)	1 (20)
<i>Dente em pá (12;22) (+ ASU= > 3)</i>	4 (66.7)	0 (0)
<i>Cristas labiais marginais (12;22) (+ ASU= >2)</i>	5 (66.7)	0 (0)
<i>Convexidade labial (12;22) (+ ASU= > 2)</i>	4 (66.7)	0 (0)
<i>Tubérculo dental (12;22) (+ ASU= > 2)</i>	4 (66.7)	0 (0)
<i>Sulco corono-radulares (12;22) (+ASU +)</i>	4 (66.7)	2 (50)
<i>Dente em pá (13;23) (+ ASU= >3)</i>	3 (75)	0 (0)
<i>Tubérculo dental (13;23) (+ ASU= > 2)</i>	4 (100)	0 (0)
<i>Canino tipo Bushman (13;23) (+ ASU= >1)</i>	3 (75)	0 (0)
<i>Crista distal acessória (13;23) (+ ASU= >2)</i>	3 (75)	0 (0)
<i>Cúspides/ Tubérculos mesiais e distais acessórias (14) (+ ASU+)</i>	2 (100)	0 (0)
<i>Cristas mesiais e distais acessórias (14) (+ASU= >1)</i>	1 (50)	0 (0)
<i>Pré-molares Tri-cúspides (14) (+ASU +)</i>	1 (50)	0 (0)
<i>Odontomas (14) (+ASU +)</i>	2 (100)	0 (0)
<i>Pré-molar Uto-Azteca (14) (+ASU +)</i>	2 (100)	0 (0)
<i>Nº de raízes dos pré-molares (14) (+ASU +)</i>	2 (100)	0 (0)

Legenda: N- Número de observações possíveis; n – Número de casos presentes.

Tabela 3.2.11. Frequência (n) e percentagem (%) dos caracteres observados nos restos dentários superiores permanentes da amostra da Lapa da Bugalheira exumada em 2019 (continuação).

<i>Carateres discretos</i>	<i>N (%)</i>	<i>n(%)</i>
<i>Cúspides/ Tubérculos mesiais e distais acessórias (15;25) (+ ASU +)</i>	3 (75)	0 (0)
<i>Cristas mesiais e distais acessórias (15;25) (+ASU= >1)</i>	2 (50)	0 (0)
<i>Pré-molares Tri-cúspides (15;25) (+ASU +)</i>	3 (75)	0 (0)
<i>Odontomas (15;25) (+ASU +)</i>	4 (100)	0 (0)
<i>Nº de raízes dos pré-molares (15;25) (+ASU +)</i>	4 (100)	0 (0)
<i>Metacone (C3) (26) (+ASU= >3)</i>	1 (100)	1 (100)
<i>Hipocone (C4) (26) (+ASU= >3)</i>	1 (100)	1 (100)
<i>Cúspide 5 (Metaconule) (26) (+ASU= >1)</i>	1 (100)	0 (0)
<i>Carabelli (C 1) (26) (+ASU= > 5)</i>	1 (100)	0 (0)
<i>Parastilídeo (superfície bucal da C2 ou C3) (26) (+ASU= > 1)</i>	1 (100)	0 (0)
<i>Extensão de esmalte (26) (+ASU= >1)</i>	0 (0)	0 (0)
<i>Bifurcação do Hipocone (26) (+ASU +)</i>	1 (100)	0 (0)
<i>Metacone (C3) (17;27) (+ASU= >3)</i>	3 (75)	3 (100)
<i>Hipocone (C4) (17;27) (+ASU= >3)</i>	3 (75)	2 (66.7)
<i>Cúspide 5 (Metaconule) (17;27) (+ASU= > 1)</i>	3 (75)	1 (33.3)
<i>Carabelli (17;27) (+ASU= >5)</i>	3 (75)	0 (0)
<i>Parastilídeo (superfície bucal da C2 ou C3) (17;27) (+ASU= > 1)</i>	3 (75)	0 (0)
<i>Extensão de esmalte (17;27) (+ASU= > 1)</i>	4 (100)	0 (0)
<i>Bifurcação do Hipocone (17;27) (+ASU +)</i>	3 (75)	0 (0)
<i>Metacone (C3) (18;28) (+ASU= >3)</i>	4 (100)	3 (75)
<i>Hipocone (C4) (18;28) (+ASU= >3)</i>	4 (100)	1 (25)
<i>Cúspide 5 (Metaconule) (18;28) (+ASU= >1)</i>	4 (100)	0 (0)
<i>Carabelli (18;28) (+ASU= >5)</i>	4 (100)	0 (0)
<i>Parastilídeo (superfície bucal da C2 ou C3) (18;28) (+ASU= > 1)</i>	4 (100)	0 (0)
<i>Extensão de esmalte (18;28) (+ASU= >1)</i>	2 (50)	0 (0)
<i>Bifurcação do Hipocone (18;28) (+ASU +)</i>	4 (100)	0 (0)
<i>3º Molar tipo "peg" (18;28) (+ASU +)</i>	4 (100)	0 (0)

Legenda: N- Número de observações possíveis; n – Número de casos presentes.

Na dentição inferior, destaca-se a presença de um canino (1/5) com duas raízes (tabela 3.2.12).

Tabela 3.2.12. Frequência (n) e percentagem (%) dos caracteres observados nos restos dentários inferiores permanentes da amostra da Lapa da Bugalheira exumada em 2019.

<i>Carateres discretos</i>	<i>N (%)</i>	<i>n(%)</i>
<i>Dente em pá (41;31) (+ASU= > 3)</i>	5 (83.3)	0 (0)
<i>Dente em pá (43;33) (+ASU= > 3)</i>	5 (83.3)	0 (0)
<i>Crista distal acessória (43;33) (+ASU= > 2)</i>	4 (66.7)	0 (0)
<i>Número de raízes (43;33) (+ ASU +)</i>	5 (83.3)	1 (20)
<i>Odontomas (44;34) (+ASU +)</i>	5 (100)	0 (0)
<i>Número de cúspides linguais dos pré-molares (44;34) (+ASU= > 2)</i>	4 (80)	0 (0)
<i>Raiz de Tomes (44;34) (+ASU= > 4)</i>	3 (60)	0 (0)
<i>Odontomas (45;35) (+ ASU +)</i>	3 (60)	0 (0)
<i>Número de cúspides linguais dos pré-molares (45;35) (+ASU= > 2)</i>	4 (80)	0 (0)
<i>Fóvea anterior (46;36) (+ASU= > 2)</i>	1 (50)	0 (0)
<i>Número de cúspides (46;36) (+ASU= > 6)</i>	1 (50)	0 (0)
<i>Padrão de sulcos (46;36) (+ ASU Y)</i>	0 (0)	0 (0)
<i>Cúspide 6 (46;36) (+ASU= > 1)</i>	1 (50)	0 (0)
<i>Cúspide 7 (46;36) (+ASU= > 1)</i>	1 (50)	0 (0)
<i>Crista desviada (46;36) (+ASU +)</i>	0 (0)	0 (0)
<i>Crista Distal do Trigonídeo (46;36) (+ASU= > 3)</i>	0 (0)	0 (0)
<i>Protostilídeo (46;36) (+ASU= >1)</i>	1 (50)	0 (0)
<i>Fóvea anterior (47;37) (+ASU= > 2)</i>	4 (100)	0 (0)
<i>Número de cúspides (47;37) (+ASU= > 6)</i>	4 (100)	0 (0)
<i>Padrão de sulcos (47;37) (+ASU Y)</i>	3 (75)	1 (33.3)
<i>Cúspide 6 (47;37) (+ASU= > 1)</i>	4 (100)	0 (0)
<i>Cúspide 7 (47;37) (+ASU= > 1)</i>	4 (100)	0 (0)
<i>Crista Distal do Trigonídeo (47;37) (+ASU= > 3)</i>	3 (75)	0 (0)
<i>Protostilídeo (47;37) (+ASU= > 1)</i>	3 (75)	0 (0)
<i>Fóvea anterior (48;38) (+ASU= > 2)</i>	2 (100)	0 (0)
<i>Número de cúspides (48;38) (+ASU= > 6)</i>	2 (100)	0 (0)
<i>Padrão de sulcos (48;38) (+ASU Y)</i>	1 (50)	1 (100)
<i>Cúspide 6 (48;38) (+ASU= > 1)</i>	2 (100)	0 (0)
<i>Cúspide 7 (48;38) (+ASU= >1)</i>	2 (100)	0 (0)
<i>Protostilídeo (48;38) (+ASU= > 1)</i>	2 (100)	0 (0)

Legenda: N- Número de observações possíveis; n – Número de casos presentes.

A elevada fragmentação do esqueleto impediu o registo de outros caracteres morfológicos não métricos (cranianos e pós-cranianos) (Apêndice 1 – tabela 7.22 e 7.23).

3.2.8. Patologias

Patologia traumática

Nos 160 ossos de adulto inventariados, 2.5% (4/160) apresentaram indícios de fratura, todas remodeladas com formação de calo ósseo. Desses, três são falanges do pé de adulto (figura 3.2.1) e um uma primeira costela. Em três dos ossos foram observadas alterações compatíveis com a osteoartrose (Tabela 3.2.13).

Tabela 3.2.13. Descrição das fraturas observadas na amostra recolhida em 2019 na Lapa da Bugalheira.

<i>Identificação</i>	<i>Ossos</i>	<i>Localização</i>	<i>Tipo</i>	<i>Observações</i>
<i>LpBug-Sup-10.25</i>	Falange proximal do pé	Extremidade distal	Transversa	Com desenvolvimento de artrose
<i>LpBug-Sup-10.69</i>	Fragmento de 1ª costela esquerda	Norma inferior, perto da extremidade esternal	Oblíqua	-
<i>LpBug-Sup-11.10</i>	Falange proximal do pé	Extremidade distal	Oblíqua	Com desenvolvimento de artrose
<i>LpBug-M.13-115.25</i>	Falange distal do pé	Extremidade distal	Oblíqua	Com desenvolvimento de artrose



Figura 3.2.1. Falange distal (LpBug-M.13-115.25) com fratura na extremidade distal e formação de lesões consistentes com a osteoartrose. Norma: plantar.

Patologia degenerativa articular – osteoartrose

Os graus positivos para o diagnóstico da artrose foram reconhecidos em 8.7% (9/103) dos ossos observáveis. Afetou duas falanges distais da mão e cinco falanges distais do pé, e dois ossos do esqueleto axial, uma costela e uma vértebra (tabela 3.2.14).

Tabela 3.2.14. Frequências (n) e percentagens (%) de articulações possivelmente afetadas pela osteoartrose na amostra da Lapa da Bugalheira exumada em 2019.

<i>Grau</i>	<i>Costela n (%)</i>	<i>Vértebra não identificada n (%)</i>	<i>Falange mão n (%)</i>	<i>Falange do pé n (%)</i>
0	1 (50)	0 (0)	42 (95.5)	23 (82.1)
1	0 (0)	0 (0)	1 (2.3)	0 (0)
2	0 (0)	1 (100)	0 (0)	0 (0)
4	1 (50)	0 (0)	1 (2.3)	5 (17.9)
8	13 (81.3)	4 (80)	6 (12)	1 (3.4)

Patologia infecciosa

Na amostra total, apenas um osso de não adulto (1/26) apresentou alterações relacionados com patologia infecciosa (figura 3.2.2; tabela 3.2.15).



Figura 3.2.2. Extremidade proximal de fíbula direita de não-adulto (LpBug-M.13-66) com sinais de alterações do perióstio na diáfise. Norma: Medial.

Tabela 3.2.15. Descrição da alteração infecciosa observada na amostra da Lapa da Bugalheira exumada em 2019.

Identificação	Osso	Localização	Natureza
LpBug-M.13-66	Fíbula direita de não-adulto	Extremidade proximal da diáfise e metáfise na norma anterior e medial (estende-se até onde à fratura <i>posmortem</i>)	Formação de osso novo

Patologia oral

Nenhum dente da amostra se encontra *in situ*. No total foram observados 78 dentes, 10.3% (8/78) decíduos e 89.7% (70/78) permanentes.

Dentes decíduos

O desgaste dentário varia entre os graus 1 ao 3 (tabela 3.2.16), com uma média de 1.75 (n=8). Não foram observadas patologias nos dentes decíduos.

Tabela 3.2.16. Descrição do desgaste dentário e patologias dos dentes decíduos da amostra exumada na Lapa da Bugalheira em 2019.

Identificação	FDI	Desgaste dentário	Cárie	Hipoplasias do esmalte dentário	Cálculo dentário
LpBug-Sup-10.7	63	1	0	Ausente	Ausente
LpBug-Sup-10.12	52	1	0	Ausente	Ausente
LpBug-Sup-10.17	61	3	0	Ausente	Ausente
LpBug-Sup-10.18	62	1	0	Ausente	Ausente
LpBug-M.13-84.8	55	3	NO	NO	NO
LpBug-M.13-84.12	63	1	0	Ausente	Ausente
LpBug-M.14-85.14	65	2	0	NO	Ausente
LpBug-M.14-81.3	65	2	0	Ausente	Ausente

Legenda: FDI- Federação dentária internacional; NO- Não observável

Dentes permanentes

Nos dentes permanentes, os níveis de desgaste registaram-se do primeiro ao sexto grau, descritos na tabela 3.2.17. Dos 59 dentes, 12 (20.3%) não foram possíveis de observar. O grau 2 é o que apresenta maior frequência de observação com uma percentagem de 44.7%. A média do desgaste da amostra é de 3 (n=47).

Tabela 3.2.17. Frequência (n) e percentagem (%) dos graus de desgaste dentário observados com base em Smith (1984) da amostra recolhida em 2019 na Lapa da Bugalheira.

Graus	IC	IL	C	PM1	PM2	M1	M2	M3	Total n(%)
1	-	1	2	1	-	-	-	-	4 (8.5)
2	5	2	4	3	2	-	3	2	21 (44.7)
3	4	-	2	1	-	-	-	-	7 (14.9)
4	4	-	-	-	2	1	-	-	7 (14.9)
5	-	1	1	1	1	-	1	-	5 (10.6)
6	-	-	-	-	2	-	-	-	2 (4.3)
7	-	1	-	-	-	-	-	-	1 (2.1)
<i>Total</i>	13	5	9	6	7	1	4	2	47 (100)

Legenda: IC- incisivo central; IL- incisivo lateral; C- canino; PM1- primeiro pré-molar; PM2- segundo pré-molar; M1- primeiro molar; M2- segundo molar; M3- terceiro molar.

Relativamente às cáries, dos 59 dentes permanentes, 16.9% (10/59) não foram possíveis de observar. A única lesão observada (1/49; (tabela 3.2.18) foi registada na raiz de um pré-molar inferior (tabela 3.2.19).

Tabela 3.2.18. Ausência e presença de cáries na dentição permanente da amostra de 2019 da Lapa da Bugalheira.

	IC	IL	C	PM1	PM2	M1	M2	M3	Total n(%)
Ausente	13	5	9	7	6	1	5	2	48 (98)
Presente	-	-	-	-	1	-	-	-	1 (2)
<i>Total</i>	13	5	9	7	7	1	5	2	49 (100)

Legenda: IC- incisivo central; IL- incisivo lateral; C- canino; PM1- primeiro pré-molar; PM2- segundo pré-molar; M1- primeiro molar; M2- segundo molar; M3- terceiro molar.

Tabela 3.2.19. Caracterização da cárie da amostra de 2019 da Lapa da Bugalheira quanto ao tamanho com as recomendações de Lukacs (1989) e à origem de acordo com Buikstra e Ubelaker (1994).

<i>Identificação</i>	<i>FDI</i>	<i>Grau (Lukacs, 1989)</i>	<i>Grau (Buikstra e Ubelaker, 1994)</i>
<i>LpBug-Sup-11.8</i>	45	2	5

Em relação ao cálculo dentário, 31.9% (15/47) dos dentes evidenciam estes depósitos, nove incisivos centrais (três superiores e seis inferiores), um canino inferior, dois 1º pré-molares (um superior e um inferior), dois pré-molares superiores e um 2º molar inferior. Os depósitos são pequenos.

Apenas um canino inferior direito em formação (LpBug-M.14-85.11; n = 56) revelou uma hipoplasia do esmalte dentário.

O incisivo central superior esquerdo (LpBug-M.13-115.4) e o incisivo lateral superior esquerdo (LpBug-Sup-11.9) apresentaram um sulco de desgaste dentário ao longo da face lingual.

3.3. Amostra total

Será agora sintetizado os dados das duas subamostras, uma vez que devem corresponder ao mesmo conjunto funerário. A escavação realizada em 2019 demonstrou que a camada denominada como “camada 1” se assemelhava à última escavada por Afonso do Paço na década de ´40 do século XX, principalmente pelo elevado número de fragmentos ósseos humanos (Rodrigues *et al.*, 2020). Além disto a camada 1 era sobretudo uma “camada de remeximento, pulverulenta, castanho-escura, correspondente a terras depositadas sobre grandes blocos pétreos de desprendimento da parede da gruta ao nível dos quais havia parado a escavação de Afonso do Paço” (Rodrigues *et al.*, 2020:824), parecendo corresponder à redeposição das terras escavadas. Assim é provável que ambas as amostras se relacionem e retratem o mesmo espaço temporal. As próprias amostras parecem completar-se entre si, em termos de representatividade óssea e dentária. Assim as amostras poderão representar o mesmo momento funerário, razão pela qual serão utilizados os dados da amostra total.

A amostra total é constituída por 2479 fragmentos ósseos e dentários. Destes 1094 foram identificados e inventariados, mais dois conjuntos embebidos em concreções e três pirâmides petrosiais retiradas para testes de ADN em 2016 pela investigadora Rita Peyroteo. Dos 1094 foram identificados e inventariados. Destes últimos 933 são ossos, 852 (91.3%) de adulto e 81 (9.5%) de não-adulto e 161 dentes soltos, descritos detalhadamente na tabela 3.3.1. Nos fragmentos que devido à fragmentação, não foi possível obter uma identificação completa, foram agrupadas em vários conjuntos (Apêndice 7- tabela 7.21).

Tabela 3.3.1. Frequência (n) e percentagem (%) de dentes soltos na amostra total da Lapa da Bugalheira, consoante a categoria.

Dentes	n	%
Permanentes com formação completa	131	81.4
Permanentes em formação	19	11.8
Decíduos	11	6.8
Total	161	100

3.3.1. Tafonomia e fragmentação

Na amostra registaram-se alterações tafonómicas em 49.6% (463/933) restos ósseos. Contudo em muitos casos o mesmo osso apresenta diversas alterações, tendo assim sido registadas um total de 550 modificações. Os fatores identificados incluem fatores ambientais (água; incrustações geológicas), flora (raízes), para além de manchas de pigmentação escura (Tabela 3.3.2).

Tabela 3.3.2. Frequência (n) e percentagem (%) dos diversos fatores tafonómicos extrínsecos na amostra total da Lapa da Bugalheira.

Fatores tafonómicos	n	%
Água	151	27.5
Incrustações geológicas	243	44.2
Raízes	69	12.5
Pigmentação escura	87	15.8

A maior parte da amostra, 83.6% (915/1094) encontra-se fragmentada. A fragmentação da amostra encontra-se descrita detalhadamente na tabela 3.3.3.

Tabela 3.3.3. Frequência (n) e percentagem (%) da fragmentação dos ossos de adulto, não-adulto e dentes soltos da amostra total da Lapa da Bugalheira.

	Fragmentado n (%)	Não fragmentado n (%)	Total n (%)
Adultos	782 (91.8)	70 (8.2)	852 (100)
Não-adultos	72 (88.9)	9 (11.1)	81 (100)
Dentes soltos	61 (37.9)	100 (62.1)	161 (100)
Total	915 (83.6)	179 (16.4)	1094 (100)

3.3.2. Conexões anatómicas

As amostras foram observadas em conjunto para a existência de uma possível colagem, infelizmente nenhuma foi possível.

3.3.3. Representatividade óssea e dentária de indivíduos adultos

Com a junção das amostras, alguns ossos de pequenas dimensões, como os ossos do carpo e tarso, aumentaram a frequência, traduzindo uma proporção mais equilibrada entre os diferentes ossos do esqueleto (tabela 3.3.4).

Tabela 3.3.4. Representatividade óssea da amostra total da Lapa da Bugalheira, Torres Novas.

Osso	Nº Observado	% Representatividade
<i>Úmero esquerdo</i>	34	100
<i>Ulna direita</i>	33	97.1
<i>Ulna esquerda</i>	31	88.2
<i>Úmero direito</i>	28	82.4
<i>Rádio esquerdo</i>	28	79.4
<i>Rádio direito</i>	26	76.5
<i>Tíbia direita</i>	21	61.8

Tabela 3.3.4. Representatividade óssea da amostra total da Lapa da Bugalheira, Torres Novas (continuação).

<i>Osso</i>	<i>Nº Observado</i>	<i>% Representatividade</i>
<i>Tíbia esquerda</i>	18	52.9
<i>Fémur direito</i>	15	44.1
<i>Fémur esquerdo</i>	14	41.2
<i>Fíbula esquerda</i>	14	41.2
<i>Fíbula direita</i>	14	38.2
<i>Temporal / Pirâmide petrosial esquerdo</i>	13	38.2
<i>Osso ilíaco esquerdo</i>	9	26.5
<i>Áxis</i>	8	23.5
<i>Unciforme direito</i>	8	23.5
<i>Temporal/ Pirâmide petrosial direito</i>	8	23.5
<i>Talus esquerdo</i>	6	14.7
<i>Escafóide direito</i>	5	14.7
<i>Osso ilíaco direito</i>	5	14.7
<i>5º Metatarso esquerdo</i>	5	14.7
<i>Clavícula esquerda</i>	4	11.8
<i>Cuneiforme medial direito</i>	4	11.8
<i>Navicular esquerdo</i>	4	11.8
<i>3º Metatarso direito</i>	4	11.8
<i>Clavícula direita</i>	3	8.8
<i>Unciforme esquerdo</i>	3	8.8
<i>Cuneiforme lateral esquerdo</i>	3	8.8
<i>5º Metacarpo direito</i>	3	8.8
<i>2º Metatarso esquerdo</i>	3	8.8
<i>Navicular direito</i>	3	8.8
<i>Talus direito</i>	3	8.8
<i>4º Metatarso esquerdo</i>	3	8.8
<i>Esfenóide</i>	2	5.9
<i>Hióide</i>	2	5.9
<i>Atlas</i>	2	5.9
<i>1ª Costela esquerda</i>	2	5.9
<i>Escafóide esquerdo</i>	2	5.9
<i>Semilunar esquerdo</i>	2	5.9

Tabela 3.3.4. Representatividade óssea da amostra total da Lapa da Bugalheira, Torres Novas (continuação).

<i>Ossos</i>	<i>Nº Observado</i>	<i>% Representatividade</i>
<i>2º Metacarpo direito</i>	2	5.9
<i>Esterno</i>	2	5.9
<i>Patela esquerda</i>	2	5.9
<i>Cuneiforme lateral direito</i>	2	5.9
<i>Cuneiforme medial esquerdo</i>	2	5.9
<i>Calcâneo direito</i>	2	5.9
<i>2º Metatarso direito</i>	2	5.9
<i>Calcâneo esquerdo</i>	2	5.9
<i>Zigomático direito</i>	1	2.9
<i>Zigomático esquerdo</i>	1	2.9
<i>Escápula direita</i>	1	2.9
<i>Capitato esquerdo</i>	1	2.9
<i>Pisiforme direito</i>	1	2.9
<i>Trapézio direito</i>	1	2.9
<i>1º Metacarpo esquerdo</i>	1	2.9
<i>3º Metacarpo direito</i>	1	2.9
<i>4º Metacarpo direito</i>	1	2.9
<i>Cuneiforme intermédio direito</i>	1	2.9
<i>Cubóide direito</i>	1	2.9
<i>1º Falange distal do pé direito</i>	1	2.9
<i>1º Falange proximal do pé direito</i>	1	2.9
<i>1º Metatarso direito</i>	1	2.9
<i>3º Metatarso esquerdo</i>	1	2.9
<i>4º Metatarso direito</i>	1	2.9
<i>5º Metatarso direito</i>	1	2.9
<i>Sacro</i>	1	2.9
<i>Patela direita</i>	1	2.9

Relativamente aos dentes da amostra, as percentagens obtidas dos dentes monorradiculares são superiores às esperadas, acontecendo o oposto nos dentes plurirradiculares (tabela 3.3.5), bem como a proporção obtida nos dentes superiores e inferiores (tabela 3.3.6).

Tabela 3.3.5. Percentagens dos dentes permanentes monorradiculares e pluriradiculares da amostra total da Lapa da Bugalheira.

Dentes	<i>In situ</i>	Soltos	Total	% Obtida	% Esperada
Superiores Monorradiculares	3	45	48	31.6	25
Superiores Pluriradiculares	3	18	21	13.8	25
Inferiores Monorradiculares	19	44	63	41.4	31.2
Inferiores Pluriradiculares	9	11	20	13.2	18.8

Tabela 3.3.6. Proporção dos dentes permanentes superiores e inferiores da amostra total da Lapa da Bugalheira.

Dentes	Monorradiculares	Pluriradiculares	Proporção obtida	Proporção esperada
Superiores	48	21	2.3	1
Inferiores	63	20	3.2	1.7

3.3.4. Número mínimo de indivíduos (NMI)

A análise do material osteológico e dentário permitiu determinar um número mínimo de 35 indivíduos, 24 (68.6%) adultos e 11 (31.4%) não-adultos. A estimativa dos adultos foi determinada através da ulna direita. A dos não-adultos através da correlação entre a calcificação dos dentes decíduos e permanentes, cruzando os dados das subamostras.

3.3.5. Estimativa da idade à morte

O perfil demográfico da amostra está representado na tabela 3.3.7, tendo sido possível atribuir um grupo etário a 12 dos 34 indivíduos da amostra.

Na faixa etária dos 5-9 anos um dos indivíduos terá até 9.5 anos e no dos 15-19, um apresenta uma estimativa de faixa etária desde os 14.5 anos e o outro até aos 21 anos.

Tabela 3.3.7. Perfil demográfico dos 12 indivíduos da amostra da Lapa da Bugalheira em que foi possível estimar a idade à morte.

Grupos etários	Indivíduos
0-4 anos	2
5-9 anos	5*
10-14 anos	2
15-19 anos	2*
20-30 anos	0
>30 anos	2

Legenda: * -ver explicação no texto.

3.3.6. Diagnose sexual

Entre os adultos, foi possível a diagnose sexual em quatro indivíduos, dois femininos e dois masculinos (tabela 3.3.8).

Tabela 3.3.8. Diagnose sexual na amostra total da Lapa da Bugalheira.

Identificação	Ossos	Característica	Sexo
244.446	Fragmento de calote	Glabela e arcadas supraciliares pouco desenvolvidas	Feminino
244.447	Fragmento de mandíbula	Protuberância mentoniana desenvolvida	Masculino
244.1601	Fragmento de mandíbula	Protuberância mentoniana pouco desenvolvida	Feminino
244.1623	Fragmento de mandíbula	Protuberância mentoniana bastante desenvolvida	Masculino
244.1624	Fragmento de mandíbula	Protuberância mentoniana pouco desenvolvida	Feminino
244.1031	Extremidade proximal de úmero direito	Diâmetro vertical da cabeça: 38mm	Feminino
244.1037	Extremidade proximal de úmero esquerdo	Diâmetro vertical da cabeça: 36mm	Feminino
244.1295	Talus esquerdo	Comprimento máximo: 55mm	Masculino
244.1499	Fragmento de osso íliaco direito	Arco composto; Grande chanfradura ciática aparenta ser larga	Feminino
244.1505	Fragmento de osso íliaco esquerdo	Arco simples; Grande chanfradura ciática aparenta ser estreita	Masculino

Tabela 3.3.8. Diagnóse sexual na amostra total da Lapa da Bugalheira (continuação).

Identificação	Osso	Característica	Sexo
244.1726	Fragmento de osso ilíaco esquerdo	Arco composto	Feminino
244.1730	Fragmento de osso ilíaco (s/lateralidade)	Grande chanfradura ciática estreita	Masculino
244.1732	Fragmento de osso ilíaco esquerdo	Arco simples, Grande chanfradura ciática estreita	Masculino
244.1733	Fragmento de osso ilíaco	Arco composto	Feminino
LpBug-M.13-115.38	Talus direito	Comprimento máximo – 48mm	Feminino

3.3.7. Morfologia

Caracteres métricos

A morfologia da amostra apenas ficou mais completa, existindo resultados de achatamento de fêmures (cinco esquerdos e três direitos) com uma média do índice platimérico de 84.3 (n=8) e com uma média de 57.1 (n=3) para o índice cnémico de três tíbias direitas (resultados da coleção antiga) e resultados de estatura de um metatarso esquerdo, com 166.7cm +/- 47.5 (resultados da amostra 2019).

Caracteres não-métricos

Nenhum dos caracteres discretos cranianos foi observado (apêndice 1- tabela 7.22). Os dados reunidos dos caracteres discretos dentários encontram-se nas tabelas 3.3.9 e 3.3.10. Detalhadamente descritos no apêndice 1 – da tabela 7.24 à 7.28).

Tabela 3.3.9. Frequência (n) e percentagem (%) dos caracteres observados nos restos dentários superiores permanentes da amostra da Lapa da Bugalheira.

Carateres discretos	N (%)	n(%)
Dente em pá (11;21) (+ASU= > 3)	12 (70.6)	1 (8.3)
Cristas labiais marginais (11;21) (+ASU= > 2)	12 (70.6)	0 (0)
Convexidade labial (11;21) (+ASU= > 2)	13 (76.5)	2 (15.4)
Tubérculo dental (11;21;) (+ASU= > 2)	13 (76.5)	0 (0)
Sulco corono-radiculares (11;21) (+ASU= > 2)	15 (88.2)	2 (13.3)
Dente em pá (12;22) (+ASU= > 3)	8 (80)	0 (0)

Legenda: N- Número de observações possíveis; n – Número de casos presentes.

Tabela 3.3.9. Frequência (n) e percentagem (%) dos caracteres observados nos restos dentários superiores permanentes da amostra da Lapa da Bugalheira (continuação).

<i>Carateres discretos</i>	<i>N (%)</i>	<i>n(%)</i>
<i>Cristas labiais marginais (12;22) (+ASU= > 2)</i>	9 (90)	0 (0)
<i>Convexidade labial (12;22) (+ASU= > 2)</i>	8 (80)	2 (25)
<i>Tubérculo dental (12;22) (+ASU= > 2)</i>	8 (80)	0 (0)
<i>Sulco corono-radiculares (12;22) (+ASU= > 2)</i>	8 (80)	2 (25)
<i>Dente em pá (13;23) (+ASU= > 3)</i>	11 (91.7)	0 (0)
<i>Tubérculo dental (13;23) (+ASU= > 2)</i>	11 (91.7)	0 (0)
<i>Canino tipo Bushman (13;23) (+ASU= > 1)</i>	10 (83.3)	0 (0)
<i>Crista distal acessória (13;23) (+ASU= > 2)</i>	11 (91.7)	0 (0)
<i>Cúspides/ Tubérculos mesiais e distais acessórias (14) (+ASU= > 1)</i>	2 (100)	0 (0)
<i>Cristas mesiais e distais acessórias (14) (+ASU= > 1)</i>	1 (50)	0 (0)
<i>Pré-molares Tri-cúspides (14) (+ASU= > 1)</i>	1 (50)	0 (0)
<i>Odontomas (14) (+ASU= > 1)</i>	2 (100)	0 (0)
<i>Pré-molar Uto-Azteca (14) (+ASU= > 1)</i>	2 (100)	0 (0)
<i>Nº de raízes dos pré-molares (14) (+ASU= > 1)</i>	2 (100)	0 (0)
<i>Cúspides/ Tubérculos mesiais e distais acessórias (15;25) (+ASU= > 1)</i>	8 (66.7)	0 (0)
<i>Cristas mesiais e distais acessórias (15;25) (+ASU= > 1)</i>	7 (58.3)	0 (0)
<i>Pré-molares Tri-cúspides (15;25) (+ASU= > 1)</i>	8 (66.7)	0 (0)
<i>Odontomas (15;25) (+ASU= > 1)</i>	11 (91.7)	0 (0)
<i>Nº de raízes dos pré-molares (15;25) (+ASU= > 1)</i>	10 (83.3)	0 (0)
<i>Metacone (C3) (16;26) (+ASU= > 3)</i>	7 (87.8)	7 (100)
<i>Hipocone (C4) (16;26) (+ASU= > 3)</i>	7 (87.8)	6 (85.7)
<i>Cúspide 5 (Metaconule) (16;26) (+ASU= > 1)</i>	7 (87.8)	0 (0)
<i>Carabelli (C 1) (16;26) (+ASU= > 5)</i>	7 (87.8)	0 (0)
<i>Parastilídeo (superfície bucal da C2 ou C3) (16;26) (+ASU= > 1)</i>	7 (87.8)	0 (0)
<i>Extensão de esmalte (16;26) (+ASU= > 1)</i>	6 (75)	0 (0)
<i>Bifurcação do Hipocone (16;26) (+ASU= > 1)</i>	7 (87.8)	0 (0)
<i>Metacone (C3) (17;27) (+ASU= > 3)</i>	9 (90)	7 (77.8)
<i>Hipocone (C4) (17;27) (+ASU= > 3)</i>	8 (80)	6 (75)
<i>Cúspide 5 (Metaconule) (17;27) (+ASU= > 1)</i>	8 (80)	1 (12.5)
<i>Carabelli (17;27) (+ASU= > 5)</i>	9 (90)	0 (0)
<i>Parastilídeo (superfície bucal da C2 ou C3) (17;27) (+ASU= > 1)</i>	9 (90)	0 (0)
<i>Extensão de esmalte (17;27) (+ASU= > 1)</i>	9 (90)	0 (0)
<i>Bifurcação do Hipocone (17;27) (+ASU= > 1)</i>	9 (90)	0 (0)
<i>Metacone (C3) (18;28) (+ASU= > 3)</i>	7 (87.5)	5 (71.4)
<i>Hipocone (C4) (18;28) (+ASU= > 3)</i>	6 (75)	1 (16.7)
<i>Cúspide 5 (Metaconule) (18;28) (+ASU= > 1)</i>	7 (87.5)	0 (0)
<i>Carabelli (18;28) (+ASU= > 5)</i>	7 (87.5)	0 (0)
<i>Parastilídeo (superfície bucal da C2 ou C3) (18;28) (+ASU= > 1)</i>	7 (87.5)	0 (0)
<i>Extensão de esmalte (18;28) (+ASU= > 1)</i>	5 (62.5)	0 (0)
<i>Bifurcação do Hipocone (18;28) (+ASU= > 1)</i>	6 (75)	0 (0)
<i>3º Molar tipo "peg" (18;28) (+ASU= > 1)</i>	7 (87.5)	0 (0)

Legenda: N- Número de observações possíveis; n – Número de casos presentes.

Tabela 3.3.10. Frequência (n) e percentagem (%) dos caracteres observados nos restos dentários inferiores permanentes da amostra da Lapa da Bugalheira.

<i>Carateres discretos</i>	<i>N (%)</i>	<i>n(%)</i>
<i>Dente em pá (41;31) (+ASU= > 3)</i>	9 (81.8)	0 (0)
<i>Dente em pá (42;32) (+ASU= > 3)</i>	5 (83.3)	0 (0)
<i>Dente em pá (43;33) (+ASU= > 3)</i>	15 (83.3)	0 (0)
<i>Crista distal acessória (43;33) (+ASU= > 2)</i>	14 (77.8)	2 (14.3)
<i>Número de raízes (43;33) (+ ASU +)</i>	12 (66.7)	2 (16.7)
<i>Odontomas (44;34) (+ASU +)</i>	17 (100)	0 (0)
<i>Número de cúspides linguais dos pré-molares (44;34) (+ASU= > 2)</i>	16 (94.1)	1 (6.25)
<i>Raiz de Tomes (44;34) (+ASU= > 4)</i>	5 (29.4)	0 (0)
<i>Odontomas (45;35) (+ASU +)</i>	10 (62.5)	0 (0)
<i>Número de cúspides linguais dos pré-molares (45;35) (+ASU= > 2)</i>	10 (62.5)	1 (10)
<i>Fóvea anterior (46;36) (+ASU= > 2)</i>	1 (25)	0 (0)
<i>Número de cúspides (46;36) (+ASU= > 6)</i>	1 (25)	0 (0)
<i>Padrão de sulcos (46;36) (+ASU Y)</i>	0 (0)	0 (0)
<i>Cúspide 6 (46;36) (+ASU= > 1)</i>	1 (25)	0 (0)
<i>Cúspide 7 (46;36) (+ASU= > 1)</i>	1 (25)	0 (0)
<i>Crista desviada (46;36) (+ASU +)</i>	0 (0)	0 (0)
<i>Crista Distal do Trigonídeo (46;36) (+ASU= > 3)</i>	0 (0)	0 (0)
<i>Protostilídeo (46;36) (+ASU= > 1)</i>	1 (25)	0 (0)
<i>Fóvea anterior (47;37) (+ASU= > 2)</i>	9 (81.8)	1 (11.1)
<i>Número de cúspides (47;37) (+ASU= > 6)</i>	8 (72.7)	0 (0)
<i>Padrão de sulcos (47;37) (+ASU Y)</i>	7 (63.6)	3 (42.9)
<i>Cúspide 6 (47;37) (+ASU= > 1)</i>	8 (72.7)	0 (0)
<i>Cúspide 7 (47;37) (+ASU= > 1)</i>	8 (72.7)	0 (0)
<i>Crista Distal do Trigonídeo (47;37) (+ASU= > 3)</i>	7 (63.6)	0 (0)
<i>Protostilídeo (47;37) (+ASU= > 1)</i>	7 (63.6)	2 (28.6)
<i>Fóvea anterior (48;38) (+ASU= > 2)</i>	7 (100)	0 (0)
<i>Número de cúspides (48;38) (+ASU= > 6)</i>	7 (100)	0 (0)
<i>Padrão de sulcos (48;38) (+ASU Y)</i>	4 (57.1)	2 (50)
<i>Cúspide 6 (48;38) (+ASU= 1)</i>	7 (100)	0 (0)
<i>Cúspide 7 (48;38) (+ASU= > 1)</i>	7 (100)	0 (0)
<i>Crista Distal do Trigonídeo (48;38) (+ASU= > 3)</i>	7 (100)	0 (0)
<i>Protostilídeo (48;38) (+ASU= > 1)</i>	7 (100)	0 (0)

Legenda: N- Número de observações possíveis; n – Número de casos presentes.

Os caracteres discretos pós-cranianos observados não se alteraram, pois só foram evidenciados na coleção antiga, a abertura septal (10%; n=10) e o terceiro trocânter (12.5%; n=8) (Apêndice 1 – tabela 7.23).

3.3.8. Patologias

Patologia traumática

Dos 852 ossos de adulto existentes na amostra, 0.6% (5/852) apresentaram alterações traumáticas, compatíveis com fraturas. Os ossos em questão encontram-se descritos detalhadamente nos resultados anteriores, e sintetizados na tabela 3.3.11.

Tabela 3.3.11. Descrição das fraturas observadas na amostra total da Lapa da Bugalheira.

Identificação	Ossos	Tipo
244.1149;244.1198	Rádio esquerdo	Obliqua
LpBug-Sup-10.25	Falange proximal do pé	Transversa
LpBug-Sup-10.69	Fragmento de 1ª costela esquerda	Obliqua
LpBug-Sup-11.10	Falange proximal do pé	Obliqua
LpBug-M.13-115.25	Falange distal do pé	Obliqua

Patologia articular – osteoartrose

Dos 319 ossos observáveis, 29 (9.1%) apresentaram alterações degenerativas (tabela 3.3.12).

Tabela 3.3.12. Frequências (n) e percentagens (%) de articulações possivelmente afetadas por osteoartrose na amostra total.

	0 n (%)	1 n (%)	2 n (%)	4 n (%)	8 n (%)
Escápula	4 (80)	0 (0)	1 (20)	0 (0)	0 (0)
Costela	1 (50)	0 (0)	0 (0)	1 (50)	13 (81.3)
Vértebras cervicais	12 (70.6)	1 (5.9)	2 (11.8)	2 (11.8)	1 (5.6)
Vértebras torácicas	11 (78.6)	0 (0)	3 (21.4)	0 (0)	4 (22.2)
Vértebras lombares	9 (64.3)	0 (0)	3 (21.4)	2 (14.3)	5 (26.3)
Vértebra não identificada	0 (0)	0 (0)	1 (100)	0 (0)	4 (80)
Ulnas	13 (72.2)	1 (5.6)	3 (16.7)	1 (5.6)	1 (5.3)
Falanges mão	42 (95.5)	1 (2.3)	0 (0)	1 (2.3)	6 (12)
Fíbulas	7 (87.5)	0 (0)	1 (12.5)	0 (0)	1 (11.1)
Falanges do pé	23 (82.1)	0 (0)	0 (0)	5 (17.9)	1 (3.4)

Patologia não-articular – alterações de entese

Visto que a amostra recolhida em 2019 não apresentou alterações de entese nos ossos possíveis de observar (n=2), os resultados desta patologia pouco se alteraram. Sendo afetados quatro ossos, 14.3% (n=14) das ulnas (*triceps brachii*), 11.5% (n=26) dos rádios (tuberosidade bicipital), 33.3% (n=3) das patelas (quadríceps femoralis) e 33.3% (n=3) das tíbias (tuberosidade anterior). As alterações de entese foram observadas, assim em 9.6% (7/73) da amostra total (apêndice 1 – tabela 7.29).

Patologia infecciosa

Dos 81 fragmentos de não-adulto, 1 apresentou uma lesão patológica (tabela 3.3.13) e dos 852 fragmentos ósseos identificados de adulto, cinco apresentaram algum tipo de alteração infecciosa (tabela 3.3.14).

Tabela 3.3.13. Alterações infecciosas observadas nos ossos de não-adulto na amostra total da Lapa da Bugalheira.

Identificação	Ossos	Infeção
LpBug-M.13-66	Fíbula direita de não-adulto	Formação de osso novo

Tabela 3.3.14. Alterações infecciosas observadas nos ossos de adulto na amostra total da Lapa da Bugalheira.

Identificação	Ossos	Infeção
244.1163	Tíbia esquerda	Remodelada com crescimento ósseo e em remodelação na metáfise
244.1165	Tíbia direita	Remodelado com crescimento ósseo
244.1267	Fíbula esquerda	Remodelada com o crescimento ósseo em forma de espículas. Orifício médio remodelado na metáfise
244.1268	Fíbula esquerda	Em remodelação com crescimentos ósseos em forma de espículas. Pequenos apontamentos de <i>foramina</i>
244.1164	Tíbia	Espículas. Formação de osso woven e <i>foramina</i>

Patologia oral

Dos 203 dentes da amostra, 161 são soltos e 42 *in situ* (tabela 3.3.15).

Tabela 3.3.15. Descrição dos restos dentários da amostra total da Lapa da Bugalheira.

Dentes	Decíduos	Em formação	Formados
<i>In situ</i>	5	3	34
Soltos	11	19	131

Dentes decíduos

O desgaste médio dos 15 dentes decíduos é de 1.47 (n=15). O grau 1 é o mais comum na amostra com 66.7% (10/15) (tabela 3.3.16). Apenas um canino inferior (244.1692) apresentava cálculo dentário.

Tabela 3.3.16. Frequência (n) e percentagem (%) dos graus de desgaste dentário da amostra de dentes decíduais da amostra total da Lapa da Bugalheira de acordo com Smith (1984).

Grau	N	%
1	10	66.7
2	3	20
3	2	13.3

Dentes permanentes

Nos dentes permanentes os níveis de desgaste são do primeiro ao oitavo grau, descritos na tabela 3.3.17. A média do desgaste da amostra é de 3 (n=136), sendo o grau 2 o mais frequente.

Tabela 3.3.17. Frequência (n) e percentagem (%) dos graus de desgaste dentário observados com base em Smith (1984) da amostra total da Lapa da Bugalheira.

Graus	IC	IL	C	PM1	PM2	M1	M2	M3	Total n(%)
1	-	2	2	2	1	2	-	1	10 (7.4)
2	5	5	13	8	5	3	5	6	50 (36.8)
3	8	3	7	5	5	1	5	3	37 (27.2)
4	8	-	3	1	6	1	1	-	20 (14.7)
5	1	1	1	1	4	-	2	-	10 (7.4)
6	1	-	-	-	2	2	-	-	5 (3.7)
7	-	1	-	-	-	-	-	-	1 (0.7)
8	-	-	-	-	-	-	1	-	1 (0.7)
Total	23	11	26	17	23	9	14	10	136 (100)

Legenda: IC- incisivo central; IL- incisivo lateral; C- canino; PM1- primeiro pré-molar; PM2- segundo pré-molar; M1- primeiro molar; M2- segundo molar; M3- terceiro molar.

Relativamente às cáries, 4.5% (6/134) dos dentes permanentes revelam lesões cariogénicas, cujas características estão descritas nas tabelas 3.3.18 e 3.3.19. De referir que todas as lesões foram encontradas em restos dentários da amostra de 2019.

Tabela 3.3.18. Frequência de lesões cariogénicas na dentição permanente da amostra total da Lapa da Bugalheira.

	IC	IL	C	PM1	PM2	M1	M2	M3	Total n(%)
Ausente	23	12	25	18	20	8	13	9	128 (95.5)
Presente	-	-	-	-	4	-	1	1	6 (4.5)
Total	23	12	25	18	24	8	14	10	134 (100)

Legenda: IC- incisivo central; IL- incisivo lateral; C- canino; PM1- primeiro pré-molar; PM2- segundo pré-molar; M1- primeiro molar; M2- segundo molar; M3- terceiro molar.

Tabela 3.3.19. Caracterização das lesões cariogénicas da amostra total da Lapa da Bugalheira.

Identificação	FDI	Grau (Lukacs, 1989)	Grau (Buikstra e Ubelaker, 1994)
LpBug-Sup-11.8	45	2	5
244.496	25	2	5
244.1635	18	1	1
Maxilar 244.1606	15	3	3
Mandíbula 244.1602	37	4	6
Mandíbula 244.1623	34	1	1

Em relação ao cálculo dentário, 21.5% (28/130) revelam algum tipo de depósito. Estes são, regra geral pequenos, e raramente abrangiam todo o dente. Observado principalmente na dentição posterior superior (tabela 3.3.20).

Tabela 3.3.20. Cálculo dentário da amostra total da Lapa da Bugalheira.

Dentição	Superior	Inferior
Anterior	4	8
Posterior	11	5

As hipoplasias do esmalte dentário foram observadas em 4 ($4/147= 2.7\%$) dos dentes, dois incisivos centrais superiores, um esquerdo (244.1660) e um direito (244.1674) e dois caninos, um superior (244.1681) e um inferior em formação (LpBug-M.14-85.11), pertencendo a um mínimo de dois indivíduos, um deles um não-adulto com cerca de 7.5/8.5 anos.

Destaque ainda para uma mandíbula (nº244.1637) com provável ausência congênita de três dentes, dois 3º molares e do incisivo lateral esquerdo.

4. Discussão

A amostra óssea humana recuperada da Lapa da Bugalheira caracteriza-se por uma elevada fragmentação, bem como por elevadas alterações tafonómicas. A fragmentação dos materiais ósseos e a sua dispersão é muito comum em grutas, pois os níveis estratigráficos encontram-se por norma alterados, seja por razões antrópicas ou mais comumente por razões naturais, entre as quais as ações dos animais escavadores (Zilhão, 1984). Estas características foram identificadas na Lapa da Bugalheira durante a escavação de 2019, tendo sido registadas várias tocas e restos ósseos de roedores.

Entre os fatores tafonómicos extrínsecos, foram identificados 12.5% dos ossos afetados por raízes, 15.8% com pigmento escuro à superfície por norma com pequenas pintas escuras, 27.5% com alterações causadas pela água e 44.2% exibiram incrustações/formações geológicas. Estas alterações tafonómicas são comuns em grutas-necrópoles, uma vez que são sítios com elevados níveis de humidade e, por isso, favoráveis à presença de raízes (Baxter, 2004). As raízes e a água tendem a causar danos na superfície do osso, a sua fragmentação e por vezes a dispersão dos restos ósseos no espaço (Baxter, 2004; Silva, 2012). As formações geológicas podem ajudar na conservação do osso, contudo tornam impercetíveis a observação de várias características. As alterações cromáticas na superfície dos ossos acontecem, usualmente devido à exposição solar, aos fungos, ao sítio deposicional ou devido aos minerais do solo (Sauerwein, 2011; Borrini *et al*, 2012). A causa mais provável para a existência de pigmentação escura, em tons negros e acinzentados, são os minerais existentes no solo, especialmente o óxido de manganês (Borrini *et al*, 2012). O tipo de solo da gruta é calcário, apresentando assim um ph básico, sendo mais adequado para uma melhor preservação dos ossos humanos. Contudo esta relação nem sempre é linear pois outros fatores vão influenciar, tal como o tipo de enterramento e a profundidade a que este se encontra (Manifold, 2012; Silva, 2017).

Em monumentos funerários de enterramento coletivo é importante analisar a representatividade óssea, principalmente para perceber a decomposição diferencial, bem como o tipo de inumação (primária ou secundária) (Ubelaker, 1974; Silva, 1996;2003;2012). Através da representatividade da amostra é possível observar que todas as partes do esqueleto estão presentes, incluindo ossos de pequenas dimensões como por exemplo do carpo, tarso e hióides. Nota-se, também um evidente

decréscimo gradual das frequências e percentagens dos ossos. Quando analisados separadamente é possível evidenciar diferenças significativas nos tipos de ossos constituintes das amostras. Na camada 1 escavada em 2019, verifica-se uma enorme falta de vários tipos de ossos, nomeadamente de ossos longos e cranianos. Tal seria de esperar, pois como foi anteriormente exposto, esta camada corresponde a terras redepositadas, sendo provável que os restos ósseos agora recuperados tenham sido descartados na intervenção anterior. Comparativamente, os ossos longos são os mais representados na colecção depositada no Museu Geológico. Estando assim, todas as partes do esqueleto bem representadas na amostra total. Relativamente aos dentes da amostra, verifica-se que as percentagens obtidas estão um pouco distantes das teóricas, sendo as percentagens obtidas dos dentes monoradiculares superiores às esperadas e as dos dentes pluriradiculares inferiores às teóricas. O mesmo acontece com a proporção entre os dentes superiores e inferiores, com a proporção obtida superior à esperada. Relativamente aos dentes pluriradiculares, a disparidade pode ser explicada pela sua maior afetação, principalmente dos superiores, a patologias orais que levam à perda *antemortem* (Silva, 2002). Além disto, por norma é possível afirmar que os molares são os principais dentes perdidos antes da morte, seguidos dos pré-molares devido à sua morfologia e função (Eshed *et al.*, 2006; Wasterlain, 2006). A elevada fragmentação das mandíbulas e maxilares recuperados também pode influenciar, bem como o pouco cuidado na recuperação de fragmentos de menores dimensões na escavação da década de '40 do século XX. É provável que parte tenha ficado nas terras extraídas do local arqueológico que foram atiradas pela escarpa na entrada da gruta ou redepositadas na trincheira então aberta. Note-se que a escavação de 2019 não abrangeu a totalidade dessa trincheira, que se encontra representada apenas nas quadrículas L,M/ 13, 14 (Figura 1.4).

Com base na representatividade óssea, o local seria um espaço de inumação primária, corroborado pela presença de ossos pequenos como o osso hióide e dentes anteriores. Infelizmente, não foi possível utilizar a pesagem óssea, uma outra metodologia que se tem revelado útil na abordagem desta temática (Silva, 2002; Silva *et al.*, 2017). Outro assunto impossível de confirmar, devido ao fraco acondicionamento e registo da amostra exumada na década de '40 do século XX, é a afirmação de Paço e seus colaboradores (1971), se estariam os ossos em articulação, à data da sua escavação.

No Neolítico Final/Calcolítico, muitos túmulos seriam de inumações primárias, como o Hipogeu São Paulo II, o Dólmen de Ansião e o Abrigo da Serra da Roupá (Silva,

2012). Em grutas naturais, as investigações realizadas também apontam para a existência de inumações primárias, como a gruta do Morgado Superior (Cruz *et al.*, 2013), Algar do Barrão (Carvalho *et al.*, 2003), Gruta da Pedra Furada (Silva *et al.*, 2014), Gruta de Porto Covo (Silva, 2008), Gruta do Poço Velho (Gonçalves, 2003; Antunes-Ferreira e Faria, 2005) e Lapa do Bugio (Silva e Marques, 2009). Contudo, neste período, também foram registadas inumações secundárias, como a Lapa do Fumo, (Cardoso, 1990).

A amostra estudada apresenta um número mínimo de 35 indivíduos, 24 adultos e 11 não-adultos. Este valor é mais elevado que a estimativa avançada por Paço *et al.* (1971), que afirmaram que o conjunto seria constituído por 10 esqueletos incompletos.

A proporção de não adultos é cerca de 30% (31.4%), valor que vai de encontro do que já foi documentado por Silva (2002; 2012), variando por norma entre os 18% e 50% do total do número mínimo de indivíduos exumados nas amostras coevas (Silva, 2003). O NMI nos abrigos e grutas naturais exibem uma grande variabilidade e a maior quando comparados com os de outros monumentos funerários da época, que podem ir de uma dezena a mais de uma centena de indivíduos (Silva, 2003; 2012) (tabela 4.1). Na maior parte dos casos, estes monumentos têm uma ocupação temporal prolongada (Silva, 2003; Weiss-Krejci, 2011).

A tabela 4.1 representa uma súmula do NMI exumados nas várias grutas/abrigos naturais com ocupações enquadradas nos finais do 4.º/ inícios do 3.º milénio a.C., localizados na zona geográfica da Lapa da Bugalheira. Verifica-se que o NMI é bastante diversificado, observando-se desde números baixos como os das grutas de Porto Covo, de Pinheirinhos I e da Lapa do Fumo, até aos sítios que revelaram um NMI superior a uma centena, como as grutas do Poço Velho e da Eira Pedrinha.

A Lapa da Bugalheira apresenta um NMI semelhante ao de outros locais arqueológicos, como as grutas da Pedra Furada e a do Escoural. Relativamente à proporção entre adultos e não-adultos, é clara uma percentagem de adultos superior a 70% em todos os locais, com exceção da gruta do Porto Covo, o que corresponde à percentagem de 30% para os não adultos, apresentada por Silva (1996; 2002, 2012), apesar de alguns locais apresentarem valores baixos, como a Lapa do Bugio e Cova da Moura.

Tabela 4.1. Número mínimo de indivíduos de adultos e não-adultos das grutas/abrigos naturais do Neolítico final/Calcolítico.

Local	NMI N	Adultos n (%)	Não-adultos n (%)	Bibliografia
Lapa da Bugalheira	35	24 (68.6)	11 (31.4)	Presente estudo
Lapa da Galinha	70	-	-	Sá (1959)
Gruta do Morgado Superior	27	23 (85.2)	4 (14.8)	Cruz <i>et al.</i> , (2013)
Lapa do Bugio	16	15 (93.8)	1 (6.3)	Silva e Marques (2009)
Cova da Moura	90	75 (83.3)	15 (16.7)	Silva (2002)
Serra da Roupa	40	28 (70)	12 (30)	Silva (2002)
Gruta do Poço Velho	115	93 (80.9)	22 (19.1)	Antunes-Ferreira (2003)
Gruta de Porto Covo	6	4 (66.7)	2 (33.3)	Carvalho e Cardoso (2011)
Gruta da Pedra Furada	34	24 (70.6)	10 (29.4)	Silva <i>et al.</i> , (2014)
Pinheirinhos 1	11	8 (72.7)	3 (27.3)	Fernandes e Rocha (2008)
Lapa do Fumo	13	-	-	Serrão e Marques (1971)
Algar do Barrão	20	16 (80)	4 (20)	Carvalho <i>et al.</i> , (2003)
Gruta do Escoural	34	-	-	Farinha dos Santos (1981)
Eira Pedrinha	144	113 (78.5)	31 (21.5)	Gama e Cunha (2000)
Lapa da Furada	130	-	-	Cardoso e Cunha (1995)

A estimativa da idade à morte é uma informação importante para perceber a estrutura etária das populações humanas passadas (Silva, 2012). Na amostra total foi possível estimar a idade à morte em 11 não-adultos e em dois adultos (n=24), sendo possível inferir sobre o perfil demográfico desta (tabela 4.2).

Tabela 4.2. Perfil demográfico dos 13 indivíduos da amostra da Lapa da Bugalheira.

Grupos etários	Número de Indivíduos
0-4 anos	2
5-9 anos	5
10-14 anos	2
15-19 anos	2
20-30 anos	0
>30 anos	2
Adultos	22

Nos contextos funerários coevos da Lapa da Bugalheira, os indivíduos com menos de cinco anos encontram-se sub-representados (Silva, 2002; 2003 2012). A amostra

estudada apresenta o mesmo padrão, tendo sido seguramente identificados dois indivíduos nesta faixa etária, um com 10.5 meses e outro com 2.5 anos. Ou seja, a estrutura etária dos não adultos da Lapa da Bugalheira é semelhante à obtida em túmulos coevos (tabela 4.3). Possivelmente, esta sub-representatividade estará relacionada com fatores tafonómicos e de fragmentação, contudo a hipótese de que os infantes poderiam ser inumados noutra local não pode ser descartada (Silva, 2012). Tal como na Lapa da Bugalheira a faixa etária mais representada na Cova da Moura é a dos 5-9 anos (tabela 4.3). Fora do contexto de gruta natural, nos hipogeus do Neolítico Final de Vale de Barracos 1 o grupo etário de não-adultos com mais indivíduos é igualmente, o dos 5-9 anos (Fernandes, 2013). É importante realçar que para alguns locais arqueológicos coevos foi realizado um estudo relativamente as curvas de mortalidade, o que demonstrou uma subrepresentatividade de indivíduos com menos de cinco anos, principalmente com menos de 1 ano enquanto para os grupos etários restantes a mortalidade encontra-se de acordo com o esperado, sendo a faixa etária de 5-9 anos a que apresenta uma maior mortalidade (Silva, 2002; 2012).

Tabela 4.3. Mortalidade de não-adultos nas várias faixas etárias em grutas/abrigos naturais funerários do Neolítico final/Calcolítico.

Local	0-4 anos	5-9 Anos	10-14 Anos	15-19 anos	Não adultos	Bibliografia
Lapa da Bugalheira	2	5	2	2	11	Presente estudo
Serra da Roupá	6	3	1	2	12	Silva (2002)
Cova da Moura	5	7	1	2	15	Silva (2002)
Pedra Furada	4	2	3	1	10	Silva <i>et al.</i> (2008)
Algar do Barrão	1	1	0	1	2	Carvalho <i>et al.</i> (2003)

Foi possível identificar dois indivíduos com mais de 30 anos (tabela 4.2). Porém, a identificação desta faixa etária tende a ser difícil, uma vez que os métodos utilizados não são muito precisos, para além de que as melhores zonas ósseas usadas para esse efeito encontram-se normalmente muito fragmentadas (Silva, 2003; Silva, 2017). Geralmente, apenas é possível evidenciar que todos os grupos de adulto se encontram na amostra (Silva, 2003; 2017).

A estimativa da diagnose sexual é também importante para compreender a paleobiologia das populações humanas passadas (Silva, 2012). Na amostra total foi

possível estimar o sexo num número restrito de ossos, estando representados na amostra pelo menos dois indivíduos femininos e dois masculinos, representando 16,6% da amostra de adultos. Nas coleções coevas percebe-se que o *ratio* entre os sexos está frequentemente em favor do sexo feminino (Silva, 2003;2012). Contudo é importante ter em conta que devido fragmentação da amostra, a estimativa da diagnose sexual ficou aquém, não representando a amostra total nem sendo possível comparar com populações coevas de forma fidedigna.

Relativamente à morfologia foi possível obter alguns resultados apesar do elevado estado de fragmentação dos restos ósseos humanos. A amostra recolhida na Lapa da Bugalheira mostrou-se como sendo platimérica com uma média de 84.3 (n=8), e uma média de 57.1 (n=3) para o índice platicnémico, ou seja, ambos os ossos revelam achatamento. Os índices platiméricos e cnémicos fornecem informação sobre a robustez e achatamento relacionados com as atividades das populações passadas (Silva, 2003; Wescott, 2005; Silva, 2012; Sparacello *et al.*, 2014). São características influenciadas pelo *stress* mecânico aplicado nos ossos devido às atividades diárias realizadas e ao terreno onde habitam (Silva, 2003; Wescott, 2005; Silva, 2012). Os estudos apontam para um decréscimo do achatamento da tíbia e fémur com a transição para um estilo de vida sedentário, início da agricultura (Silva, 2003; Ruff *et al.*, 2006; Morán e Díaz-Guardamino, 2008; Sparacello *et al.*, 2014) e urbanização das populações (Morán e Díaz-Guardamino, 2008). Assim, um menor esforço físico representa níveis de achatamento mais baixos (Silva, 2003; 2012). Um dos indivíduos apresentou um fémur hiperplatimérico, o que pode indicar uma intensa atividade física e um desenvolvimento grande do músculo curial (Hepburn, 1896; Villalba, 1999; Roig *et al.*, 2010), que ocorre por norma ao andar e correr (Hepburn, 1896; Sparacello *et al.*, 2014). Este resultado estará relacionado com uma possível mobilidade elevada da população e/ou devido à topografia do local que habitavam. O valor médio obtido para a Lapa da Bugalheira é semelhante às de locais arqueológicos coevos como indicado na tabela 4.4, sendo todas as amostras platiméricas. Ao nível de achatamento da tíbia, a Lapa da Bugalheira é a única que apresenta uma amostra platicnémica possivelmente relacionado com o número baixo de tíbias possíveis de observar. As restantes amostras são mesocnémicas (tabela 4.4), tendência documentada para amostras do Neolítico Final do atual território português (Silva, 2003).

Tabela 4.4. Índices platiméricos e platicénimos de grutas/abrigos naturais do Neolítico final/Calcolítico.

Local	Índice platimérica	Índice platicémica	Bibliografia
Lapa da Bugalheira	84.3 (n=8)	57.1 (n=3)	Presente estudo
Cova da Moura	74.6 (n=54)	67.7 (n=20)	Silva (2002)
Poço Velho	83.4 (n=38)	67.9 (n=38)	Antunes-Ferreira (2003)
Serra da Roupá	83.6 (n=19)	66.6 (n=23)	Silva (2002)

Relativamente à estatura, apenas foi estimado um valor a partir de um 2º metatarso esquerdo (166.67+/- 47.5 cm), sendo muito pouco representativo da amostra.

Foram analisados caracteres discretos cranianos e pós-cranianos nas amostras. Foram selecionados alguns caracteres dentários, de acordo com os resultados obtidos noutras coleções, de forma a possibilitar a comparação com a amostra estudada (tabela 4.5). Na maior parte das séries coevas, destacam-se as elevadas frequências de duas ou mais cúspides nos pré-molares inferiores (número 1 da tabela 4.5). São Paulo II obteve uma percentagem baixa (6.3%) assemelhando-se mais à observada na Lapa da Bugalheira (tabela 4.5). É notória a baixa percentagem de padrão X (Apêndice 1- tabela 7.28) na amostra do presente estudo quando comparada com a dos outros locais (número 3 da tabela 4.6). Na Lapa da Bugalheira o padrão Y foi o mais observado tanto nos 2º molares inferiores como nos 3º com percentagens de 42.9% (3/7) e 50% (2/4), respetivamente. A presença das cúspides 6 e 7 tanto nos primeiros como nos segundos molares foram baixas em todos os locais arqueológicos, com exceção do Dólmen de Ansião (números 4, 5 e 6 da tabela 4.5). Dolmén de Ansião exibiu percentagens elevadas para a presença da cúspide 6 nos 1º molares inferiores (número 3 da tabela 4.5). Tal como esta, na amostra da praia da Samarra também foi observado um valor mais altos, com 8.3% (4/48) (Silva *et al.*, 2006). Apesar destas exceções a frequência da cúspide 6 nos 1º molares inferiores nas séries desta época temporal são baixas, rondando os 2% (tabela 4.5; Silva *et al.*, 2006). Sobressai a baixa frequência da presença do tubérculo de Carabelli em todas as amostras pois valores inferiores a 10% são raros nas séries pré-históricas (Scott e Turner, 1997), destacando-se São Paulo II e Dólmen de Ansião com frequências ligeiramente superiores (número 7 da tabela 4.5). Ao nível das raízes, o caracter mais frequentemente observado são os caninos inferiores com duas raízes (Lee e Scott, 2011; Scott *et al.*, 2013), caracter observado 16.7% (2/12) na amostra da Lapa da

Bugalheira, de um canino inferior esquerdo (amostra de 2019) e em um alvéolo dentário de um canino inferior esquerdo perdido *posmortem* (coleção antiga), podendo pertencer ao mesmo indivíduo.

Tabela 4.5. Caracteres discretos da Lapa da Bugalheira e séries coevas.

<i>Local</i>	1	2	3	4	5	6	<i>Bibliografia</i>
<i>Lapa da Bugalheira</i>	10% (1/10)	14.3% (1/7)	0% (0/1)	0% (0/8)	0% (0/1)	0% (0/7)	Presente estudo
<i>Couva da Moura</i>	42.9% (3/7)	46.3% (19/41)	1.9% (1/54)	0% (0/51)	1.9% (1/54)	2% (3/15)	Silva (2002)
<i>Paimogo I</i>	68.9% (31/45)	52.1% (76/146)	1.1% (2/179)	1.9% (3/162)	5.5% (10/181)	8% (6/75)	Silva (2002)
<i>São Paulo</i>	6.3% (2/32)	55.6% (20/36)	4.4% (2/45)	0% (0/42)	0% (0/45)	12% (3/25)	Silva (2002)
<i>Dólmen de Ansião</i>	47.1% (8/17)	76.9% (20/26)	8.3% (3/36)	0% (0/25)	11.1% (4/36)	16.7% (5/30)	Silva (2002)
<i>Serra da Roupã</i>	66.7% (2/3)	75% (6/8)	0% (0/6)	0% (0/8)	0% (0/7)	0% (0/14)	Silva (2002)
<i>Eira Pedrinha</i>	44% (11/25)	61.3% (68/111)	1.5% (2/131)	2.3% (3/128)	2.2% (3/134)	- (0/0)	Gama e Cunha (2000)

Legenda: 1-Duas ou mais cúspides linguais no 2º pré-molar inferior (FDI 45;35) (+ASU= >2); 2- padrão X no 2º molar inferior (47;37) (+ ASU =X); 3- Presença da cúspide 6 no 1º molar inferior (46;36) (+ASU= >1); 4- presença de cúspide 6 no 2º molar inferior (47;37) (+ASU= >1); 5- Presença de cúspide 7 no 1º molar inferior (46;36) (+ASU= >1); 6- Presença de tubérculo de *Carabelli* no 1º molar superior (16;26) (+ASU= >5).

No esqueleto pós-craniano destaca-se a frequência obtida de abertura *septal* (1/10) e do terceiro trocânter (1/8). A causa da abertura *septal* ou perfuração do oleocrânio é incerta, podendo ser congénita, mecânica ou hereditária, sendo a alteração mais comum nas populações pré-históricas (Silva 2002, 2012), afetando mais as mulheres (Mann e Hunt, 2013). Na amostra total observou-se este carácter em 10% (úmero direito- 0/4; úmero esquerdo- 1/6). Com valores mais baixos é possível indicar a gruta do Poço Velho com 7.05% de observações (úmero direito- 3/41; úmero esquerdo- 3/44) (Antunes-Ferreira, 2005). Uma maior frequência foi descrita na praia da Samarra com uma percentagem de 41.7% (úmero direito – 5/12; úmero esquerdo- 5/12) (Silva *et al.*, 2006). Na gruta de Porto Covo também foi observado este carácter em dois dos úmeros esquerdos (2/2) (Silva *et al.*, 2008). O terceiro trocânter foi observado em

12.5% (fémur direito- 1/4; fémur esquerdo- 0/4) na amostra total, é uma estrutura proeminente localizada por baixo do grande trocânter, ocorre em 17-72% nas coleções antropológicas, afetando, por norma, mais os indivíduos femininos (Bolanowski, 2005). Esta é uma característica comum em séries neolíticas (Silva, 1996). Na gruta do Poço Velho o treceiro trocânter foi observado 30.95% (fémur direito – 8/21; fémur esquerdo – 5/21) da amostra (Ferreira-Antunes, 2005). Este caracter pode estar relacionado com o *stress* mecânico imposto no músculo glúteo máximo, que ajuda na locomoção (Lozanoff, 1985), associado a uma alteração da direção do tendão de inserção do músculo glúteo máximo (Bolanowski, 2005) ou devido a fatores genéticos e hereditários (Crubézy, 1988). Com a pouca informação retirada, é difícil fazer inferências relacionadas com a população e com populações contemporâneas.

Nas coleções arqueológicas pré-históricas as patologias que mais se observam são as traumáticas, degenerativas e orais, apesar de em baixas frequências (Roberts e Manchester, 2005; Silva, 2012; 2017; Silva *et al.*, 2017).

Ao nível das alterações traumáticas foi detetado cinco fraturas em ossos de adulto na Lapa da Bugalheira. Uma fratura de um osso longo, oblíqua, do rádio esquerdo nº 244.1149 e 244.1198; três fraturas em falanges do pé, duas proximais (LpBug-Sup-10.25 e LpBug-Sup-11.10) e uma distal (LpBug-M.13-11.25); e uma fratura na 1ª costela esquerda nº LpBug-Sup-10.69. A fratura do rádio localiza-se a meio da diáfise, local raro, podendo ser o resultado de uma força direta (Larsen, 1997; Lovell, 1997; Jurmain *et al.*, 2009). Uma fratura comum nesta zona é a fratura *parry*, é por norma designada como sendo uma fratura que ocorre a meio da diáfise da ulna e/ou do rádio sendo associada à paragem de uma pancada com o antebraço (Larsen, 1997; Lovell, 1997; Jurmain *et al.*, 2009). Pode implicar violência interpessoal, mas mais provavelmente é causado por quedas ou outros acidentes (Grauer e Roberts, 1996; Larsen, 1997; Lovell, 1997; Domett e Tayles, 2006; Jurmain *et al.*, 2009). Contudo, a fratura tipo Colles é a mais comum das fraturas no antebraço nas séries arqueológicas, como acontece no local arqueológico de Paimogo I e São Paulo II (Silva, 2002; 2012), usualmente resultante de uma queda sobre as mãos abertas (Roberts e Manchester, 1995). Ao nível pós-craniano as frequências de fraturas nas populações Neolíticas/Calcolíticas são bastante baixas e os ossos mais afetados são os metacarpos, metatarsos (Boaventura *et al.*, 2014) e as falanges do pé (Silva, 2012). Contudo, tal como na Lapa da Bugalheira foram observadas fraturas em ossos longos de séries coevas, igualmente em baixas frequências, como na gruta do Lugar do

Canto (Boaventura *et al.*, 2014), no Hipogeu de São Pedro do Estoril II (Silva, 1993), em Poço Velho (Antunes-Ferreira, 2005), em Paimogo I (Silva, 2002; 2012) e São Paulo II (Silva, 2002; 2012). As fraturas ocorridas nas falanges dos pés são normalmente lesões diretas, provocados provavelmente por acidentes e/ou pelo terreno acidentado (Lovell, 1997). As fraturas nas falanges são relativamente comuns em séries do Neolítico Final/Calcolítico (Silva, 2012; 2017), tal como se observou em alguns casos na gruta da Pedra Furada (Silva *et al.*, 2014). As fraturas nas costelas são as mais comuns das lesões torácicas e são por norma associadas a lesões por *stress* ocupacionais, por violência interpessoal ou quedas (Lovell, 1997; Larsen, 2015). Quando são observadas fraturas nas séries do Neolítico Final/Calcolítico por norma são em baixas frequências, sendo a maior parte, possivelmente causadas por quedas e/ou acidentes.

Das patologias degenerativas, indícios de osteoartrose e de alterações de entese, foram registadas nesta amostra.

Relativamente à artrose, foi possível observar esta patologia em 319 ossos e 9.1% (29/319) apresentou pelo menos uma das lesões enunciadas anteriormente. Destes 29, 41.4% (12/29) foram registados com os graus 4 (labiação e porosidade) com base no método de Assis (2007). Visto que para se diagnosticar artrose é necessário o osso apresentar pelo menos duas das lesões associadas à patologia ou eburnação é possível concluir que nos ossos possíveis de observar 3.8% (12/319) apresentam alterações coincidentes com a patologia em questão. A percentagem baixa, mesmo influenciada pela forte fragmentação, assemelha-se ao visível para as amostras coevas. A artrose nas amostras do Neolítico Final/Calcolítico é baixa, apesar disto foram observados casos de grau elevado (eburnação) em algumas séries, como em Paimogo I (Silva, 2012) e São Paulo II (Silva, 2012; 2019). Esta patologia é multifactorial, sendo o factor mais influente o movimento, seguido do aumento da idade (Roberts e Manchester, 2005; Waldron, 2009; Rando e Waldron, 2012; Berenbaum, 2013; Curate, 2014; Waldron, 2019; Radin, 2020). Outros factores influenciam o desenvolvimento desta patologia, como os factores genéticos, sexo (sendo as mulheres por norma as mais afetadas), nutrição (a obesidade pode causar um *stress* acrescido nas articulações) e traumas (Roberts e Manchester, 2005; Waldron 2009; Curate, 2014; Waldron, 2019). Nas coleções do Neolítico Final/Calcolítico o padrão de lesões é semelhante, verificando-se que as vértebras e as extremidades são os ossos mais afetados (Silva, 2012). Influenciado pelo facto de a coluna vertebral ser comumente afetada pela artrose, devido ao *stress* de suporte

que a posição ereta apresenta (Roberts e Manchester, 2005; Waldron, 2009; 2019). Quatro dos ossos com grau 4 da Lapa da Bugalheira são vértebras, duas cervicais e duas lombares, regiões onde o aparecimento deste tipo de lesões é mais comum (Roberts e Manchester, 2005; Waldron, 2009; 2019). Este padrão também foi observado nas séries de Paimogo I, São Paulo II (Silva, 2012) e Monte Canelas I (Silva, 1996; Silva e Cunha, 2001). Em São Paulo II a prevalência das alterações nas vértebras torácicas e lombares é semelhante (Silva, 2002; 2012). O mesmo acontece no Algar do Barrão onde foram observadas elevadas frequências de artrose em todas as vértebras (Carvalho *et al.*, 2003). Na gruta do Poço Velho, a frequência de artrose é baixa, tendo sido observadas lesões em todos os tipos de vértebra (Antunes-Ferreira, 2005). Estas alterações patológicas comuns nas vértebras cervicais podem sugerir o transporte continuado de pesos sobre a cabeça, prática comum nas populações desta época (Molleson, 1994). Também no grau 4 foram observadas lesões na extremidade proximal de uma ulna, extremidade esternal de uma costela, inserindo-se na articulação costrotransversal, na extremidade distal de uma falange distal da mão e de três falanges do pé. As articulações costotransversais e dos ossos da mão são bastante comuns para o aparecimento de osteoartrose (Waldron, 2009; 2019), as lesões nas mãos podem estar relacionadas com a ocupação (Roberts e Manchester, 2005) ou traumas associados (Waldron, 2009). Já as articulações do pé não são tão comuns (Roberts e Manchester, 2005; Waldron, 2009; 2019), podendo ocorrer devido a patologias adjacentes como traumas (Waldron, 2009; 2019), situação visível em três das falanges do pé da amostra. O mesmo acontece com a artrose em facetas articulares de ossos longos, padrão que se observa igualmente em Paimogo I (Silva, 2012). Os restantes ossos inseridos nos graus 1 (falange da mão; vértebra cervical; ulna) e 2 (vértebra; três vértebras lombares; áxis; três vértebras torácicas; vértebra cervical; fíbula; três ulnas; fragmento de escápula) por exibirem somente uma das lesões, crescimentos ósseos ou porosidade, não podem ser associadas apenas à osteoartrose pois as lesões evidenciadas são também modificações relacionadas com o envelhecimento (Waldron, 2019). Contudo além destes diagnósticos estas lesões podem estar associadas a outras patologias, como a espondilose, a degeneração dos discos intravertebrais (DDI) (Roberts e Manchester, 2005; Waldron, 2009; 2019) ou aos nódulos de *Schmorl* (Waldron, 2009).

As alterações de entese ou entesopatias são uma patologia degenerativa não articular e designa-se como sendo as alterações patológicas observadas no osso no local da inserção dos músculos, tendões ou ligamentos (Mariotti *et al.*, 2004; Villote *et*

al., 2010; Santos *et al.*, 2011; Villotte e Knüsel, 2013; Villote *et al.*, 2016; Acosta *et al.*, 2017). Na amostra total, observaram-se alterações de entese em em 9.6% (7/73), nos seguintes locais: *Triceps Brachii* (14.3%, n=2/14); Tuberosidade bicipital (12%, n=3/25); *Quadriceps femoralis* (33.3%, n=1/3); Ligamento patelar (33.3%, n=1/3). Com a correlação de dados, pelo menos 3 indivíduos continham alterações de entese. Nos adultos jovens os principais influentes para o desenvolvimento de entesopatias são os fatores biomecânicos (Villote *et al.*, 2010; Villotte e Knüsel, 2013; Acosta *et al.*, 2017) enquanto nos indivíduos mais idosos as alterações são causadas pelo envelhecimento (Villotte e Knüsel, 2013). Relativamente à ossificação dos ligamentos amarelos, esta foi observada em cinco vértebras torácicas (12.5% n=5/40). Esta lesão é mais frequente nas vértebras torácicas e as principais causas passam pelo esforço físico imposto na coluna, idade avançada (Hukuda *et al.*, 2000; Mann e Hunt, 2013; Hirabayashi, 2017), genética, obesidade, entre outras (Hukuda *et al.*, 2000; Hirabayashi, 2017). Em amostras coevas a região torácica é a principal zona afetada com alterações de entese, seguido pelo calcâneo (Silva, 2012), como é o exemplo da série de Monte Canelas I (Silva, 1996), Serra da Roupa, São Paulo II, Paimogo I, Dólmén de Ansião (Silva, 2002; 2012) e Poço Velho (Antunes-Ferreira, 2005). Devido à já referida fragmentação da amostra da Lapa da Bugalheira, não foram observadas enteses no calcâneo (apêndice 1 – tabela 7.29). Uma das causas para o desenvolvimento das entesopatias passa pela atividade física (Mariotti *et al.*, 2004; Villote *et al.*, 2010; Santos *et al.*, 2011; Henderson *et al.*, 2016; Acosta *et al.*, 2017), tentando através da área de entese especular a ocupação dos indivíduos (Mariotti *et al.*, 2004). Trabalhos e atividades manuais mais pesados e forçosos, como a agricultura (Milella *et al.*, 2015), intensificam esta patologia degenerativa não articular especialmente nas enteses dos membros superiores (Mariotti *et al.*, 2004). Contudo é algo incerto pois outros fatores influenciam o desenvolvimento das alterações de entese, tal como o avanço da idade (Mariotti *et al.*, 2004; Villote *et al.*, 2010; Santos *et al.*, 2011; Henderson *et al.*, 2016; Acosta *et al.*, 2017), sexo, estatura corporal, hormonas e outras patologias (Villote *et al.*, 2010; Santos *et al.*, 2011; Henderson *et al.*, 2016; Acosta *et al.*, 2017). O terreno também pode influenciar, indivíduos que vivem em terrenos mais acidentados exibem frequências de alterações de entese mais baixas pois têm maior desenvolvimento físico (Acosta *et al.*, 2017). Além das patologias traumáticas (Villotte e Knüsel, 2013) as principais patologias que se podem associar com o aparecimento e desenvolvimento das entesopatias são a espondiloartropatias seronegativas e a hiperostose esquelética idiopática difusa (DISH) (Mariotti *et al.*, 2004; Villotte e Knüsel, 2013).

As patologias infecciosas sempre fizeram parte das populações humanas, tornando-se um desafio cada vez maior com o aumento da população e o início da sedentarização das comunidades, no início do Neolítico (Roberts, 2019). Na Lapa da Bugalheira 0.6% (n=5/852) dos ossos de adulto e 1.2% (n=1/81) dos ossos de não-adulto apresentaram lesões infecciosas do periosteio, não específicas. Entre estas, três tíbias (uma direita, uma esquerda e uma sem lateralidade) de adulto evidenciaram lesões do periosteio. Os três ossos restantes que exibem alterações patológicas são fíbulas. Uma direita de não-adulto, esta muito afetada pela tafonomia, e as outras duas, esquerdas de adulto (244.1268 e 244.1267). A 244.1267 apresenta crescimento ósseo com formação de espículas e destruição óssea formando uma cavidade com bordos remodelados na extremidade distal da diáfise, perto da metáfise, o que permite colocar a hipótese da existência de uma cloaca, e, deste modo, um possível caso de osteomielite. Tal como na Lapa da Bugalheira, na gruta da Pedra Furada também foram observadas alterações do periosteio em alguns ossos longos, entre eles uma tibia de não-adulto (Silva *et al.*, 2014). Na praia da Samarra foram observados, entre outros ossos, sete fragmentos de tibia com lesões patológicas coincidentes com periostite, todos de adulto, nesta amostra nenhum osso de não-adulto relevou este tipo de lesão (Silva *et al.*, 2006). No Algar do Barrão, nove ossos apresentaram esta lesão, dois deles tíbias e outro um perónio (Carvalho *et al.*, 2003). No Poço Velho foram observadas alterações do periosteio em duas tíbias de não-adulto (0.6%; n=2/319) e cerca de 4% (3.96%; n=172/4341) dos fragmentos ósseos adultos apresentaram periostite (Ferreira-Antunes, 2005). Apesar de baixo, a percentagem dos ossos adultos afetados é consideravelmente mais elevada que a do presente estudo. Nos não-adultos o valor da amostra em estudo é mais elevado, muito provavelmente devido ao baixo número de ossos de não-adulto (n=81). Estas alterações podem ser causadas por patologias infecciosas, genéticas, neoplásicas, traumas, (Ortner, 2003; Chen *et al.*, 2012; Roberts, 2019), doenças metabólicas e circulatórias (Ortner, 2003; Roberts, 2019). A maior parte das razões da periostose é provavelmente a infeção, contudo não existem provas suficientes para a classificar como tal (Roberts, 2019). Além da causa incerta, é perceptível que as frequências de possíveis lesões infecciosas em amostras do Neolítico Final/Calcolítico são baixas (Silva, 2019).

O complemento das patologias ósseas com as dentárias é uma mais-valia para um maior entendimento da saúde e doença das populações passadas (Ortner, 2003; Marado *et al.*, 2018). As patologias orais proporcionam informações importantes a

nível social, cultural, de higiene, saúde, nutricional e de crescimento das populações arqueológicas (Hillson, 2001; Ortner, 2003; Wasterlain, 2006; Molnar, 2008, 2011; Forshaw, 2014; Marado *et al.*, 2018). O desgaste dentário apesar de não ser uma patologia mas sim um processo mecânico, influencia bastante o aparecimento e desenvolvimento de lesões patológicas (Molnar, 2008; Silva, 2012).

Na Lapa da Bugalheira os valores de desgaste foram geralmente baixos, com uma média de 1.5 para os dentes decíduos e de 3 para os dentes permanentes. Esta amostra apresenta um desgaste médio, baixo a moderado, para os dentes permanentes, assemelhando-se às grutas naturais coevas (tabela 4.6). A análise do desgaste oclusal reflete o uso que foi dado aos dentes relacionado com a alimentação, contudo a ocorrência de um desgaste atípico poderá estar associado a ações extramastigatórias (Wasterlain, 2006; Kaidonis, 2008; Molnar, 2008; Silva, 2012; Silva *et al.*, 2016). Entre a amostra odontológica da Lapa da Bugalheira, foram observados vários dentes com um desgaste dentário elevado, entre eles cinco anteriores (> grau 4). Apenas um dos dentes se encontra associado a uma cárie de grande tamanho, em nenhum dos outros alguma patologia foi observada. Este desgaste atípico pode ser resultado de uma alimentação abrasiva. Para além do desgaste relacionado com a alimentação, há ainda desgastes atípicos relacionados com atividades/ocupações específicas, tais como a utilização dos dentes como uma “terceira mão” através do manuseamento de materiais fibrosos, animal ou vegetal (Eshed *et al.*, 2006; Molnar, 2008; 2011). Podendo representar atividades como a tecelagem, produção de redes ou o processamento de peles (Molnar 2008; 2011). Na gruta do Poço Velho também foram encontrados dentes com desgaste elevados e atípicos, interpretados como sendo o resultado de atividades não-alimentares ou uma alimentação rica em vegetais (Ferreira-Antunes, 2005). Este tipo de desgaste foi também descrito nos Hipogeus da Torre Velha, apesar de ser um local arqueológico da idade do bronze, foram descritos desgastes dentários atípicos semelhantes aos observados na amostra (Fidalgo *et al.*, 2016). Fidalgo e seus colaboradores (2006) associaram estas alterações ao provável uso dos dentes como terceira mão em atividades quotidianas. Os sulcos evidenciados nos incisivos superiores serão provavelmente o efeito de algum tipo de desgaste atípico, semelhante ao observado na coleção do Hipogeu de São Paulo II (comunicação oral de Ana Maria Silva). Podendo ser, também, caracterizados como lesões dentárias cervicais não cariosas, estas resultantes por norma da abrasão, abfração e/ou erosão (Aubry *et al.* 2003; Grippo *et al.*, 2004). Podem envolver

qualquer tipo de dente, sendo a superfície bucal a mais afetada contudo estas lesões também ocorrem na superfície lingual (Aubry *et al.* 2003; Rees, 2006).

Tabela 4.6. Desgaste e frequência das cáries e das perdas *antemortem* dos indivíduos exumados de grutas naturais do Neolítico final/Calcolítico.

Local	Desgaste oclusal	Cáries	Antemortem	Bibliografia
Lapa da Bugalheira	3 (n=136)	4.5% (6/134)	11.3 (14/124)	Presente estudo
Cova da Moura	3,65 (n=339)	8.2% (27/331)	8.8 (101/1145)	Silva (2002)
Serra da Roupá	3.10 (n=60)	4.5% (3/67)	22.1 (62/281)	Silva (2002)
Poço Velho	Moderado	2.6% (27/1034)	-	Ferreira-Antunes (2003)
Algar do Barrão	Moderado/ Moderado-elevado	6.3% (5/79)	-	Carvalho <i>et al.</i> (2003)

Na amostra em apreço, registou-se uma percentagem baixa de perda dentária *antemortem*, apenas 11.3% (14/124), tal como o registado na Cova da Moura (tabela 4.5). Na Serra da Roupá este valor é mais elevado. Contudo, ao nível geral das populações do Neolítico Final/Calcolítico a perda *antemortem* tem tendência a ser baixa, ainda que o número de alvéolos observáveis seja baixo (Silva, 2002; 2012).

Foram registadas cáries e cálculo dentário com percentagens baixas. Em 4,5% (6/134) dos dentes permanentes foram detetadas lesões cariogénicas, valor que se assemelha a outras coleções osteológicas coevas, tais como São Pedro de Estoril com 6% (Araújo, 1996), Eira da Pedrinha com 5% (Gama, 2003), Dólmen de Ansião com 2.5%, Cabeço da Arruda com 5.5%, São Paulo com 3.3% (Silva, 2012). Relativamente a coleções osteológicas do mesmo período cronológico provenientes de grutas naturais, a Serra da Roupá apresenta um valor igual, sendo as restantes semelhantes (tabela 4.5). No geral as comunidades do Neolítico Final/Calcolítico apresentam percentagens baixas de cáries desenvolvidas, o que sugere uma dieta baixa em hidratos de carbono (Sciulli, 1997; Silva, 2002; 2012; 2017; Hillson, 2005; Eshed *et al.*, 2006). As grandes cáries que levam à destruição de grande parte do dente, em conjunto com elevado desgaste dentário, podem originar necrose e inflamação, sendo a formação de abscessos uma das respostas frequentes (Forshaw, 2014). Na presente amostra foi detectado apenas um abscesso, sendo a frequência desta lesão baixa em amostras coevas (Silva, 2002; 2012).

Na amostra 14.3% (1/7) dos dentes decíduos e 21.5% (28/130) dos dentes permanentes apresentam cálculo dentário (CD). Nos dentes anteriores com indícios de cálculo dentário, os dentes inferiores foram os mais afetados com 66.7% (8/12), já nos posteriores, foram os dentes do maxilar com 68.8% (11/16). Predominam os depósitos de pequeno tamanho, não sendo possível averiguar a magnitude da perda *posmortem* destes depósitos. Os fatores que influenciam a formação do cálculo dentário são, entre outros, a dieta, o ambiente oral e práticas culturais (Dawes, 2006; Forshaw, 2014; Radini *et al.*, 2016). Um ambiente oral alcalino, criado com uma dieta rica em proteínas e hidratos de carbono vai ajudar na deposição e formação de CD, ao contrário do ambiente oral mais ácido, que elimina o CD (Dawes, 2006; Forshaw, 2014; Calleja *et al.*, 2020) e por vezes as estruturas dentárias, o que pode influenciar o aparecimento de cáries (Calleja *et al.*, 2020). Na Lapa da Bugalheira, a percentagem de CD é muito mais elevada do que a de cáries observadas, o que vai de encontro com o anteriormente descrito (Hillson, 1996; 2000), ocorrendo a mesma situação no conjunto estudado do Poço Velho (Ferreira-Antunes, 2005). Contudo, como a formação destas patologias não depende unicamente da dieta, há casos onde ambas as patologias apresentam frequências elevadas, como em Monte Canelas I (Silva e Cunha, 2001).

Na amostra 2.7% (4/147) dos dentes permanentes revelam hipoplasias do esmalte dentário (HED), todas em dentes anteriores, dois incisivos centrais superiores (um direito e um esquerdo) e dois caninos (um inferior e um superior). O direito é um dente permanente em formação com uma idade à morte de 7.5/8.5 anos. As hipoplasias presentes nos dentes permanentes estão associadas a períodos de *stress* nutricional ou fisiológico durante a infância do indivíduo (Hillson e Bond, 1997; Hillson, 2000; 2005; Wasterlain, 2006; Armelagos *et al.*, 2009; Hillson, 2014) enquanto hipoplasias nos dentes decíduos representam algum *stress* durante a formação fetal (Johnsen *et al.*, 1984 in Waterman, 2012; Forshaw, 2014; López-Onaindia e Subirà, 2020). A inexistência de HED nos dentes decíduos pode assim sugerir a ausência de *stress* maternal, resultado coincidente com os observados anteriormente por Silva (2002; 2012), com exceção de um dente decidual na amostra de Paimogo I. Nos dentes permanentes a frequência também foi baixa na amostra em investigação e para as séries coevas (Silva, 2002; 2012). Na Cova da Moura e no Dólmen de Ansião as frequências mais elevadas foram identificadas nos dentes superiores (Silva, 2002; 2012), tal como na Lapa da Bugalheira. Incisivos e caninos foram os dentes mais

observados com a patologia para Paimogo I e São Paulo II (Silva, 2002; 2012), semelhante aos resultados obtidos.

Uma das mandíbulas (244.1637) apresentou a ausência do incisivo lateral e dos 3º molares. A agênese é a anormalidade mais comum a nível dentário (Garib *et al.*, 2010), e entre os dentes permanentes anteriores, o incisivo lateral inferior é o dente mais comumente ausente congenitamente (Kavadia *et al.*, 2011) e os terceiros molares, na dentição posterior (Scott e Irish, 2017). A existência de terceiros molares *peg* ou a sua ausência congénita em populações europeias é bastante comum (Scott e Irish, 2017). Por norma esta anomalia está associada a fatores ambientais e congénitos (Stamatiou e Symons, 1991; Garib *et al.*, 2010; Kavadia *et al.*, 2011). Não se pode descartar o facto da falta do incisivo lateral ser o resultado de ablação ou perda devido a patologias (Nelsen *et al.*, 2001) contudo como não existe espaço entre os dentes vizinhos nem qualquer indício de remodelação alveolar, aponta a favor de uma origem congénita.

5. Conclusão

Esta dissertação teve como base o estudo dos restos ósseos humanos cronologicamente enquadráveis nos finais do 4^o/3^o milénio a.C., exumadas na Lapa da Bugalheira, Torres Novas. A amostra foi recolhida em duas épocas distintas, uma na década de '40 do século XX por Afonso do Paço e seus colaboradores e a outra em 2019 por Filipa Rodrigues e seus colaboradores. Apesar de décadas de distância os restos ósseos estudados pertenceriam provavelmente ao mesmo momento de deposição.

Foram analisados 2479 fragmentos ósseos e dentários, destes 1094 foram identificados e inventariados, mais dois conjuntos embebidos em concreções e três pirâmides petrosiais retiradas para testes de ADN em 2016 pela investigadora Rita Peyroteo. Dos 1094, 933 são ossos humanos, 852 (91.3%) são de adulto e 81 (8.7%) de não-adulto, e 203 dentes (161 soltos e 42 *in situ*), 16 (7.9%) decíduos, 22 (10.8%) permanentes em formação e 165 (81.3%) permanentes com formação completa. Os dados obtidos na análise da representatividade óssea e dentária e proporção dentária, permitem sugerir que se tratava de um local de inumação primária. Este dado, é ainda suportado por Paço *et al.* (1942) ao afirmar a existência de enterramentos de indivíduos em posição fetal, assinalados por fragmentos de lajes.

A amostra é constituída por 35 indivíduos, 24 adultos e 11 não-adultos. Destes foi possível estimar uma idade à morte nos 11 não-adultos e em dois adultos (n=24). Os 24 adultos incluem duas mulheres e dois homens. Os fémures e tíbias destes indivíduos revelam achatamento, traduzindo pela média dos índices platimérico (84.3) e platicnémico (57.1). Entre os caracteres discretos dentários destaca-se a presença elevada de padrão de sulcos Y nos 2^o (3/7 = 42.9%) e 3^o (2/4 = 50%) molares inferiores, a baixa frequência de uma ou mais cúspides nos 2^o pré-molares inferiores (1/10 = 10%) e ainda a presença de um canino inferior esquerdo e de um alvéolo dentário de um canino inferior esquerdo com duas raízes (2/12 = 16.7%). Além destes foram observados dois caracteres discretos pós-cranianos, a abertura *septal* (1/10) e a presença de terceiro trocânter (1/8).

Ao nível da patologia óssea, foram observadas fraturas, patologias degenerativas e alterações do perióstio não específicas. No geral as frequências foram baixas, como era esperado. As patologias degenerativas foram as mais observadas, as alterações de entese com 9.6% (7/73) e a artrose com 3.8% (12/319). Nas patologias orais, o cálculo dentário foi o que mais se observou com 21.5% (N=28),

seguido das cáries com 4.5% (N=6) e por fim as hipoplasias do esmalte dentário com 2.7% (N=4).

Conforme observado as características funerárias e da amostra exumada da Lapa da Bugalheira são semelhantes às descritas para outros locais funerários da Neolítico Final/Calcolítico, especialmente em contextos de grutas naturais.

Nos contextos funerários do final do Neolítico e inícios do Calcolítico, os restos ósseos encontram-se bastante fragmentados e dispersos, por norma recuperados sem conexões anatómicas, o que pode ter influenciado a falta de interesse nestas coleções e a sua negligência ao longo das décadas (Silva, 2003; Silva e Ferreira 2016/7). Contudo não deixa de ser importante a investigação destas coleções “esquecidas” nos museus e noutros depósitos (Silva e Ferreira, 2016/7). Será sempre obtida informação científica, o que nos irá proporcionar mais informações sobre o passado e as suas populações, ajudando a aumentar o conhecimento do passado de alguma forma e a reconstruir com mais precisão o que outrora foi o presente. Muitas das grutas naturais com potencial arqueológico e antropológico, localizadas no Maciço Calcário Estremenho, foram intervencionadas no passado. Destas investigações resultaram coleções ósseas que foram apenas acondicionadas em museus sem terem sido estudadas. Seria uma mais-valia o seu estudo para assim perceber melhor o contexto geográfico onde se insere a Lapa da Bugalheira. Seria ainda interessante o estudo de isótopos e oligoelementos para uma maior perceção da dieta destes indivíduos, especialmente a nível animal, para correlacionar com a inúmera fauna encontrada no local e aumentar o conhecimento do estilo de vida que levariam numa época marcada pela transição ocupacional e económica.

6. Bibliografia

- Acosta, M. A., Henderson, C. Y., e Cunha, E. (2017). The effect of terrain on enthesal changes in the lower limbs. *International Journal of Osteoarchaeology*, 27(5), 828-838.
- AlQahtani, S.J., Hector, M.P., e Liversidge, H.M. (2010). Brief communication: the London Atlas of human tooth development and eruption. *American Journal of Physical Anthropology*, 142, 481-490.
- Andrade, M. A., Maurício, J. e Souto, P. (2010). Contributo para a definição das práticas funerárias neolíticas e calcolíticas no Maciço Calcário Estremenho. 1. Estudo morfo-tipológico de duas placas de xisto gravadas provenientes da gruta da Buraca da Moura, da Rexaldia (Chancelaria, Torres Novas). *Nova Augusta*, (22), 241-261.
- Andrade, M. A., e Van Calker, D. (2019). Um machado votivo de talão perfurado proveniente da gruta da Lapa da Galinha. *Portuguesa de Arqueologia*, (22), 5-30.
- Antunes, M. T., Cardoso, J. L., e Cunha, A. S. (2009). Espólio humano da Gruta da Casa da Moura (Cesareda): observações osteológicas crânio-faciais. *Estudos Arqueológicos de Oeiras*, 17, 175-221.
- Antunes-ferreira, N. (2003). Paleobiologia e paleopatologia de grupos populacionais do Neolítico Final/Calcolítico do Poço Velho (Cascais). (Dissertação de Mestrado, Universidade de Coimbra).
- Antunes-Ferreira, N., e de Faria, A. M. (2005). Paleobiologia de grupos populacionais do Neolítico final/Calcolítico do Poço Velho (Cascais). *Instituto português de arqueologia*.
- Araújo, A. C., Santos, A. I., e Cauwe, N. (2020). Gruta do Escoural-A necrópole neolítica. *Trabalhos de Antropologia e Etnologia*, 33(3-4).
- Araújo, M. T. G. L. (1996). *Os dentes humanos das grutas artificiais de S. Pedro do Estoril: incidência de algumas lesões patológicas e estudo de desgaste numa amostra de dentes do Neolítico Final/Calcolítico*. (Dissertação de mestrado, Universidade do Minho).
- Armélagos, G. J., Goodman, A. H., Harper, K. N., e Blakey, M. L. (2009). Enamel hypoplasia and early mortality: Bioarcheological support for the Barker hypothesis. *Evolutionary Anthropology: Issues, News, and Reviews: Issues, News, and Reviews*, 18(6), 261-271.
- Assis, S. S. D. (2007). A memória dos rios no quotidiano dos homens: contributo de uma série osteológica proveniente de Constância para o conhecimento dos padrões ocupacionais (Dissertação de mestrado, Universidade de Coimbra).
- Aubry, M., Mafart, B., Donat, B., e Brau, J. J. (2003). Brief communication: Study of noncarious cervical tooth lesions in samples of prehistoric, historic, and modern populations from the South of France. *American Journal of Physical Anthropology: The Official Publication of the American Association of Physical Anthropologists*, 121(1), 10-14.
- Baxter, K. (2004). Extrinsic factors that effect the preservation of bone. *The Nebraska Anthropologist*. 19, 38-45.
- Berenbaum, F. (2013). Osteoarthritis as an inflammatory disease (osteoarthritis is not osteoarthrosis!). *Osteoarthritis and cartilage*, 21(1), 16-21.
- Boaventura, R. (2009). As antas e o Megalitismo da região de Lisboa (Dissertação de doutoramento, Universidade de Lisboa), 282-314.

- Boaventura, R., Ferreira, M. T., Neves, M. J., e Silva, A. M. (2014). Funerary practices and anthropology during Middle-Late Neolithic (4th and 3rd millennia BCE) in Portugal: old bones, new insights. *Anthropologie (1962-),* 52(2), 183-206.
- Bocquet-Appel, J. P. (2002). Paleoanthropological traces of a Neolithic demographic transition. *Current anthropology,* 43(4), 637-650.
- Bocquet-Appel, J.P., e Masset, C. (1977). Estimateurs en Paléodémographie. *L'Homme XVII,* (4), 65-90.
- Bolanowski, W., Śmiszkiewicz-Skwarska, A., Polgaj, M., e Jędrzejewski, K. S. (2005). The occurrence of the third trochanter and its correlation to certain anthropometric parameters of the human femur. *Folia Morphologica,* 64(3), 168-175.
- Borrini, M., Mariani, P. P., Murgia, C., Rodriguez, C., e Tumbarello, M. V. (2012). Contextual Taphonomy: Superficial Bone Alterations as Contextual Indicators. *Journal of Biological Research,* 85(1): 217-219.
- Bruzek, J. (2002). A method for visual determination of sex, using the human hip bone. *American Journal of Physical Anthropology,* 117 (2), 157-168.
- Buikstra, J., e Ubelaker, D. (1994). Standards for data collection from human skeletal remains. Proceedings of a Seminar at the Field Museum of Natural History. *Arkansas Archaeological Survey Research Series,* 44.
- Calleja, Á. M. M., Coutinho, A. X. P., e Santos, A. L. (2020). Novo método de extração de amidos do cálculo dentário e criação de uma coleção identificada para a reconstrução das dietas do passado. *Antropologia Portuguesa,* (37), 99-129.
- Cardoso, J. L. (1990). A Lapa do Bugio (Sesimbra). *Sesimbra Cultural,* 15-34.
- Cardoso, J. L. (2015). Na Estremadura do Neolítico Antigo ao Neolítico Final: contributos de um percurso pessoal. *Estudos Arqueológicos de Oeiras,* 22, 93-138.
- Cardoso, J. L. (2020). A primeira escavação arqueológica metodologicamente moderna foi realizada em Portugal em 1879/1880: a intervenção de Nery Delgado na gruta da Casa da Moura (Óbidos, Portugal). *Estudos Arqueológicos de Oeiras,* 26, 123-242.
- Cardoso, J. L. (2021). A ocupação do Neolítico Médio da Lapa do Fumo (Sesimbra) e sua cronologia absoluta. *Akra Barbarion. Sesimbra, cultura e património,* 5, 15-34.
- Cardoso, J. L., e Carvalho, A. F. (2011). A gruta da Furninha (Peniche): estudo dos espólios das necrópoles neolíticas. *Estudos Arqueológicos de Oeiras,* 18, 333-392.
- Cardoso, J. L., e Cunha, A. S. (1995). *A Lapa da Furada (Sesimbra): resultados das escavações arqueológicas realizadas em Setembro de 1992 e 1994*, 1-59.
- Carreira, J. M. R. (1996). As ocupações das Idades do Cobre e do Bronze da Lapa da Bugalheira (Torres Novas). *Nova Augusta,* (10), 91-112.
- Carreira, J. R., e Cardoso, J. L. (1990). O espólio arqueológico da Lapa do Saldanha: Pernes. *Comunicações dos Serviços Geológicos de Portugal,* 163-166.
- Carvalho, A. F. (2007). Algar do Bom Santo: a research project on the Neolithic populations of Portuguese Estremadura (6th-4th millennia BC). *Promontoria, Revista do Departamento de História, Arqueologia e Património da Universidade do Algarve,* (5), 185-198.

- Carvalho, A. F., e Cardoso, J. L. (2011). A cronologia absoluta das ocupações funerárias da gruta da Casa da Moura (Óbidos). *Estudos Arqueológicos de Oeiras*, 18, 393-405.
- Carvalho, A. F., Valente, M. J., e Antunes-Ferreira, N. (2003). A gruta-necrópole neolítica do Algar do Barrão (Monsanto, Alcanena). *Revista Portuguesa de Arqueologia*, 6(1), 101-119.
- Chen, E. M., Masih, S., Chow, K., Matcuk, G., e Patel, D. (2012). Periosteal reaction: review of various patterns associated with specific pathology. *Contemporary Diagnostic Radiology*, 35(17), 1-5.
- Crubézy, E. (1988). Interactions entre facteurs bio-culturels, pathologie et caracteres discrets. Exemple d'une population médiévale, Canac, Aveyron. (Dissertação de Doutoramento, Université de Montpellier).
- Cruz, A. R. (1997). Vale do Nabão: do Neolítico à Idade do Bronze. *Arkeos* 3. Tomar: CEIPHAR.
- Cruz, A., Graça, A., Oosterbeek, L., Almeida, F., e Delfino, D. (2013). Gruta do Morgado Superior. Um Estudo de Caso Funerário no Alto Ribatejo (Tomar, Portugal). *Vínculos de História*, (2).
- Cunha Serrão, E., e Marques, G. (1971). Estrato pré-campaniforme da Lapa do Fumo. *Actas do 2º Congresso Nacional de Arqueologia Portuguesa*, 1, 121-143.
- Curate, F. (2014). Osteoporosis and paleopathology: a review. *Journal of anthropological sciences= Rivista di antropologia: JASS*, 92, 119-146.
- Dawes, C. (2006). Why does supragingival calculus form preferentially on the lingual surface of the 6 lower anterior teeth?. *Journal of the Canadian Dental Association*, 72(10), 923-926. <http://www.cda-adc.ca/jcda/vol-72/issue-10/923.html>.
- DeWitte, S. N. (2014). Differential survival among individuals with active and healed periosteal new bone formation. *International Journal of Paleopathology*, 7, 38-44.
- Direção-geral do Património cultural. (2022a, Julho 24). *Gruta dos Carrascos*. *<https://arqueologia.patrimoniocultural.pt/index.php?sid=sitios&subsid=47851>
- Direção-geral do Património cultural. (2022b, Julho 24). *Gruta dos Ossos*. *<https://arqueologia.patrimoniocultural.pt/index.php?sid=sitios&subsid=51704>
- Direção-geral do Património cultural. (2020c, Setembro 30). *Lapa da Bugalheira*. *<http://www.patrimoniocultural.gov.pt/pt/patrimonio/patrimonio-imovel/pesquisa-do-patrimonio/classificado-ou-em-vias-de-classificacao/geral/view/73617>.
- Direção-geral do Património cultural. (2022d, Julho 24). *Pinheirinhos I*. *<https://arqueologia.patrimoniocultural.pt/index.php?sid=sitios&subsid=59228>
- Direção-geral do Património cultural. (2022e, Julho 24). *Porto Covo*. *<https://arqueologia.patrimoniocultural.pt/index.php?sid=sitios&subsid=48466>
- Domett, K. M., e Tayles, N. (2006). Adult fracture patterns in prehistoric Thailand: a biocultural interpretation. *International Journal of Osteoarchaeology*, 16(3), 185-199.
- Eshed, V., Gopher, A., e Hershkovitz, I. (2006). Tooth wear and dental pathology at the advent of agriculture: new evidence from the Levant. *American Journal of Physical Anthropology: The Official Publication of the American Association of Physical Anthropologists*, 130(2), 145-159.

- Farinha dos Santos, M. (1981). Pré-história de Portugal. *Biblioteca das Civilizações*. Verbo.
- Ferembach, D., Schwindezky, I., e Stoukal M. (1980). Recommendation for age and sex diagnoses of skeletons. *Journal of Human Evolution*, 9, 517-549.
- Fernandes, P. M. Q. (2013). *Os Hipogeus de Vale de Barrancas 1 (Berinjel, Beja) Práticas funerárias e análise antropológica dos restos ósseos humanos exumados*. (Dissertação de mestrado, Universidade de Coimbra).
- Fernandes, R., e Rocha, L. (2008). Intervenção arqueológica na Lapa dos Pinheirinhos 1 (Sesimbra). *Revista portuguesa de Arqueologia*, 11(2), 29–40.
- Fidalgo, D. F., Porfírio, E., & Silva, A. M. (2016). Novos dados sobre os Hipogeus do Bronze Pleno de Torre Velha 3 (Serpa): contextos sepulcrais e estudo do espólio osteológico humano. *Estudos do Quaternário/Quaternary Studies*, (15), 1-25.
- Finnegan, M. (1978). Non-metric variation of the infracranial skeleton. *Journal of Anatomy*, 125, 23-37.
- Forshaw, R. (2014). Dental indicators of ancient dietary patterns: dental analysis in archaeology. *British Dental Journal*, 216(9), 529-535. <https://doi.org/10.1038/sj.bdj.2014.353>
- Fuller, J., Denehy, G., e Schulein, T. (2020). *Concise Dental Anatomy and Morphology*, (4)
- Gama, R. P. (2003). *Ressuscitar Eira Pedrinha Neolítica/Calcolítica: Uma Nova Abordagem Antropológica*. (Dissertação de mestrado em Evolução Humana, Universidade de Coimbra).
- Gama, R. P., e Cunha, E. (2000). A Neolithic case of cranial trepanation from Eira da Pedrinha In Sweets & Zeitlinger Publishers (eds). *Trepanation*.
- Garib, D. G., Alencar, B. M., Lauris, J. R. P., e Baccetti, T. (2010). Agenesis of maxillary lateral incisors and associated dental anomalies. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, 137(6), 732.e1-732.e6. <https://doi.org/10.1016/j.ajodo.2009.12.024>
- Gonçalves, V. S. (2003). *STAM-3, a Anta 3 da Herdade de Santa Margarida*. Instituto português de arqueologia.
- Gonçalves, V. S., e Pereira, A. R. (1977). Considerações sobre o espólio neolítico da Gruta dos Carrascos, Monsanto, Alcanena. *O Arqueólogo Português*, 3, 49-87.
- Grauer, A. L., e Roberts, C. A. (1996). Paleoepidemiology, healing, and possible treatment of trauma in the medieval cemetery population of St. Helen-on-the-Walls, York, England. *American Journal of Physical Anthropology: The Official Publication of the American Association of Physical Anthropologists*, 100(4), 531-544.
- Grippio, J. O., Simring, M., e Schreiner, S. (2004). Attrition, abrasion, corrosion and abfraction revisited: a new perspective on tooth surface lesions. *The Journal of the American Dental Association*, 135(8), 1109-1118.
- Henderson, C. Y., Mariotti, V., Pany-Kucera, D., Villotte, S., e Wilczak, C. (2016). The new 'Coimbra method': a biologically appropriate method for recording specific features of fibrocartilaginous enthesal changes. *International Journal of Osteoarchaeology*, 26(5), 925-932.

- Hepburn, D. (1896). The platymeric, pilastric, and popliteal indices of the race collection of femora in the anatomical museum of the University of Edinburgh. *Journal of Anatomy and Physiology*, 31(1), 116.
- Hillson, S. (1996) - Dental Anthropology. *Cambridge: Cambridge University Press*.
- Hillson, S. (2000). Dental Pathology. In Katzenberg, M.A.; Saunders, S. (eds). *Anthropology of the Human Skeleton*. *Wiley-Liss, Inc.*, 249-286.
- Hillson, S. (2001). Recording dental caries in ar-chaeological human remains. *International Journal of Osteoarchaeology*, 11(4), 249–289. <https://doi.org/10.1002/oa.538>.
- Hillson, S. (2005). Dental diseases. In Barker. G. (ed.), *Teeth* (286-317). Cambridge university press.
- Hillson, S., (2014). *Tooth Development in Human Evolution and Bioarchaeology* (162-195). Cambridge University Press.
- Hillson, S., e Bond, S. (1997). Relationship of enamel hypoplasia to the pattern of tooth crown growth: a discussion. *American Journal of Physical Anthropology*. *The Official Publication of the American Association of Physical Anthropologists*, 104(1), 89-103.
- Hirabayashi, S. (2017). Ossification of the ligamentum flavum. *Spine Surgery and Related Research*, 1(4), 158-163.
- Hukuda, S., Inoue, K., Ushiyama, T., Saruhashi, Y., Iwasaki, A., Huang, J., ... e Qing Yang, Z. (2000). Spinal degenerative lesions and spinal ligamentous ossifications in ancient Chinese populations of the Yellow River Civilization. *International Journal of Osteoarchaeology*, 10(2), 108-124.
- Işcan, M. Y., e Steyn, M. (2013). Skeletal age. In M. Y. Işcan, & M. Steyn (Eds.), *The human skeleton in forensic medicine* (3rd. ed., pp:59-141). *Charles C Thomas. Publisher, Lta*.
- Isidoro, A. F. (1981) - Espólio ósseo humano da gruta neolítica do Escoural. *Trabalhos de Antropologia e Etnologia*, 24(1), 5-46.
- Jurmain, R., Bartelink, E. J., Leventhal, A., Bellifemine, V., Nechayev, I., Atwood, M., e DiGiuseppe, D. (2009). Paleoepidemiological patterns of interpersonal aggression in a prehistoric central California population from CA-ALA-329. *American Journal of Physical Anthropology: The Official Publication of the American Association of Physical Anthropologists*, 139(4), 462-473.
- Kaidonis, J. A. (2008). Tooth wear: the view of the anthropologist. *Clinical oral investigations*, 12(1), 21-26.
- Kavadia, S., Papadiochou, S., Papadiochos, I., e Zafiriadis, L. (2011). Agenesis of maxillary lateral incisors: a global overview of the clinical problem. *ORTHODONTICS: The Art & Practice of Dentofacial Enhancement*, 12(4).
- Khudaverdyan, A. Y. (2011). The anthropology of infectious diseases of Bronze Age and Early Iron Age from Armenia. *Dental Anthropology Journal*, 24(2-3), 42-54.
- Klales, A. R. (Ed.). (2020). Sex estimation of the human skeleton: History, methods, and emerging techniques. *Academic Press*.
- Larsen, C.S. (1997). *Bioarchaeology: Interpreting behavior from the human skeleton*. Cambridge, University Press, 109-160

- Larsen, C. S. (2015). *Bioarchaeology: interpreting behavior from the human skeleton* (Vol. 69). Cambridge University Press.
- Lee, C., e Scott, G.R. (2011). Brief communication: Two-rooted lower canines – a European trait and sensitive indicator of admixture across Eurasia. *American Journal of Physical Anthropology*, 146, 481–485.
- Leitão, M., North, C., Norton, J., Veiga ferreira, O., e Zbyszewski, G., (1987). A gruta pré-histórica do Lugar do Canto, Valverde (Alcanede). *O Arqueólogo Português IV*, 5, 37–65.
- López-Onaindia, D., & Subirà, M. E. (2020). Application of different dental indicators of disruption to assess 'stress' in three prehistoric samples from northeast Iberian Peninsula. *Journal of Archaeological Science*, 120, 105196.
- Lovejoy, C., Meindl, R., Pryzbeck, T., e Mensforth, R. (1985). Chronological metamorphosis of the auricular surface of the ilium: a new method for the determination of adult skeletal age at death. *American Journal of Physical Anthropology*, (68), 15-28.
- Lovell, N. C. (1997). Trauma analysis in paleopathology. *American Journal of Physical Anthropology: The Official Publication of the American Association of Physical Anthropologists*, 104(S25), 139-170.
- Lozanoff, S., Sciulli, P. W., e Schneider, K. N. (1985). Third trochanter incidence and metric trait covariation in the human femur. *Journal of anatomy*, 143, 149-159.
- Lukacs, J. (1989). Dental paleopathology: methods for reconstructing dietary patterns. In Iscan, M., Kennedy, K. (eds.). *Reconstruction of life from the skeleton*. New York, Alan, R. Liss Inc., 261-286.
- MacLaughlin, S.M. (1990). Epiphyseal fusion at the sternal end of the clavicle in a modern Portuguese skeletal sample. *Antropologia Portuguesa*, (8), 59-68.
- Manifold, B. (2012). Intrinsic and Extrinsic Factors Involved in the Preservation of Non-Adult Skeletal Remains in Archaeology and Forensic Science. *Bulletin of the International Association for Paleodontology*, 6(2), 51-69.
- Mann, R. W., e Hunt, D. R. (2013). *Photographic regional atlas of bone disease: a guide to pathologic and normal variation in the human skeleton* (3ª edição). Charles C Thomas Publisher.
- Manuppella, G., Antunes, M. T., Costa Almeida, C. A., Azerêdo, A. C., Barbosa, B., Cardoso, J. L., ... e Ramalho, M. M. (2000). Notícia Explicativa da Carta Geológica de Portugal, folha 27-A (Vila Nova de Ourém). *Escala*, 1(50), 000.
- Marado, L. M., Andrade, F., Pereira, B., e Fontes, L. (2018). Dental pathology and occlusal wear in Valença, Portugal (Modern and Contemporary Ages): preliminary interpretations. *Antropologia Portuguesa*, (35), 7-31. https://doi.org/10.14195/2182-7982_35_1
- Mariotti, V., Facchini, F., e Giovanna Belcastro, M. (2004). Enthesopathies—proposal of a standardized scoring method and applications. *Collegium antropologicum*, 28(1), 145-159.
- Martin, R., e Saller, K. (1957). *Lehrbuch der Anthropologie 1*. Stuttgart: Gustav Fisher Verlag.
- Masset C (1989). Age estimation on the basis of cranial sutures. In MY Iscan (ed.): *Age Markers in the Human Skeleton*. Springfield: Charles C. Thomas.

- Maurício, J. (1987). Contribuição para o conhecimento da pré-história do concelho de Torres Novas. *Almondinha*, (2), 6-9.
- Mendonça, M. C. (2000). Estimation of height from the length of long bones in a Portuguese adult population. *American Journal of Physical Anthropology*, 112(1), 39-48. [https://doi.org/10.1002/\(sici\)1096-8644\(200005\)112:1<39::aid-ajpa5>3.0.co;2-%23](https://doi.org/10.1002/(sici)1096-8644(200005)112:1<39::aid-ajpa5>3.0.co;2-%23).
- Milella, M., Cardoso, F. A., Assis, S., Lopreno, G. P., e Speith, N. (2015). Exploring the relationship between enthesal changes and physical activity: A multivariate study. *American Journal of Physical Anthropology*, 156(2), 215-223.
- Molleson, T. (1994). The eloquent bones of Abu Hureyre. *Scientific American*, 271(2), 60-65.
- Molnar, P. (2008). Dental wear and oral pathology: possible evidence and consequences of habitual use of teeth in a Swedish Neolithic sample. *American Journal of Physical Anthropology: The Official Publication of the American Association of Physical Anthropologists*, 136(4), 423-431.
- Molnar, P. (2011). Extramasticatory dental wear reflecting habitual behavior and health in past populations. *Clinical oral investigations*, 15(5), 681-689.
- Morán, E., e Díaz-Guardamino, M. (2008). Entre Muralhas e Templos: a intervenção arqueológica no Largo de Santa Maria da Graça, Lagos. Câmara Municipal de Lagos.
- Nelsen, K., Tayles, N., e Domett, K. (2001). Missing lateral incisors in Iron Age South-East Asians as possible indicators of dental agenesis. *Archives of oral biology*, 46(10), 963-971.
- Oosterbeek, L. (1994). Sterbeek, L. (1994). Echoes from the East: the western network. An insight to unequal and combined development, 7000-2000 BC. PhD Dissertation. London: University College.
- Ortner, D. J. (2003). *Identification of pathological conditions in human skeletal remains* (2nd ed.). Academic Press.
- Ortner, D. J. (2007). Differential diagnosis of skeletal lesions in infectious disease. *Advances in human palaeopathology*, 189-214.
- Paço, A.D., Vaultier, M., e Zbyszewski, G. (1942). Notas sobre a Lapa da Bugalheira. *Boletim da Sociedade Portuguesa de Ciências Naturais*, (13), 116-119.
- Paço, A. D., Zbyszewski, G. e Ferreira, O.D.V. (1971). Resultados das escavações na Lapa da Bugalheira (Torres Novas). Separata de *Comunicações dos Serviços Geológicos de Portugal*, (55), 23-47.
- Radin, E. L. (2020). Osteoarthritis. In Wright, V., & Radin, E. L. (Eds.), *Mechanics of Human Joints: Physiology: Pathophysiology, and Treatment*. (341-354). CRC Press.
- Radini, A., Nikita, E., Buckley, S., Copeland, L., e Hardy, K. (2016). Beyond food: the multiple pathway for inclusion of materials into ancient dental calculus. *American Journal of Physical Anthropology*, 162(63), 71-83. <https://doi.org/10.1002/ajpa.23147>.
- Rando, C., e Waldron, T. (2012). TMJ osteoarthritis: a new approach to diagnosis. *American Journal of Physical Anthropology*, 148(1), 45-53.
- Rees, J. S. (2006). The biomechanics of abfraction. *Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part H: Journal of Engineering in Medicine*, 220(1), 69-80.

- Reimer, P.J., Austin, W.E.N., Bard, E., Bayliss, A., Blackwell, P.G., Bronk Ramsey, C., Butzin, M., Cheng, H., Edwards, R.L., Friedrich, M., Grootes, P.M., Guilderson, T.P., Hajdas, I., Heaton, T.J., Hogg, A.G., Hughen, K.A., Kromer, B., Manning, S.W., Muscheler, R., Palmer, J.G., Pearson, C., Van Der Plicht, J., Reimer, R.W., Richards, D.A., Scott, E.M., Southon, J.R., Turney, C.S.M., Wacker, L., Adolphi, F., Büntgen, U., Capano, M., Fahrni, S.M., Fogtmann-schulz, A., Friedrich, R., Köhler, P., Kudsk, S., Miyake, F., Olsen, J., Reinig, F., Sakamoto, M., Sookdeo, A., Talamo, S., (2020). The IntCal20 Northern Hemisphere Radiocarbon Age Calibration Curve (0–55 cal kBP). *Radiocarbon* 62, 725-757.
- Roberts, C. (2019). Infectious disease: introduction, periostosis, periostitis, osteomyelitis, and septic arthritis. In Buikstra, J. (ed.), *Ortner's identification of pathological conditions in human skeletal remains* (pp. 285-319). Academic Press.
- Roberts, C. e Manchester, K. (2005). *Archaeology of disease* (3ª Ed.), London: Sutton Publishing.
- Rodrigues, F., Souto, P., Ferreira, A., Varanda, A., Gomes, L., Gomes, H., e Zilhão, J. (2020). Novos trabalhos na Lapa da Bugalheira (Almonda, Torres Novas). *Arqueologia em Portugal 2020-Estado da Questão*, 823-835.
- Rodrigues, F., Zilhão, J. (2021). "O conjunto artefactual do Neolítico Médio da Sala do Ricardo, Lapa da Bugalheira (Almonda, Torres Novas)". In Victor S. Gonçalves (ed.), *Terra e Sal. Das antigas sociedades camponesas ao fim dos tempos modernos. Estudos oferecidos a Carlos Tavares da Silva* (pp. 153-162), Lisboa, Uniarq: Centro de Arqueologia da Universidade de Lisboa.
- Roig, J., Coll, J. M., Gibaja, J. F., Chambon, P., Villar, V., Ruiz Ventura, J., ... e Subirà, M. (2010). La necrópolis de Can Gambús-1 (Sabadell, Barcelona) nuevos conocimientos sobre las prácticas funerarias durante el Neolítico medio en el noreste de la Península Ibérica. *Trabajos de prehistoria*, 67 (1), 59-84. <https://doi.org/10.3989/tp.2010.10031>
- Ruff, C. B., Holt, B. M., Sládek, V., Berner, M., Murphy Jr, W. A., zur Nedden, D., ... e Recheis, W. (2006). Body size, body proportions, and mobility in the Tyrolean "Iceman". *Journal of human evolution*, 51(1), 91-101.
- Sá, M. C. M. (1959). A Lapa da Galinha. Atas e Memórias do I Congresso Nacional de Arqueologia 117-128.
- Santos, A. L., Alves-Cardoso, F., Assis, S., e Villotte, S. (2011). The Coimbra workshop in musculoskeletal stress markers (MSM): An annotated review. *Antropologia portuguesa*, 28, 135-161.
- Santos, C.M.G.C. (2002). Estimativa da estatura a partir dos metatársicos. (Dissertação de Mestrado em Medicina Legal, Faculdade de Medicina, Universidade de Coimbra).
- Sauerwein, K.A. (2011). The sequence of bone staining and its applications to the postmortem interval. (Dissertação de Mestrado, Universidade do Estado do Texas).
- Saunders, S. R. (1978). Development and Distribution of Discontinuous Morphological Variation of the Human Infracranial Skeleton. *University of Ottawa Press*. <https://doi.org/10.2307/j.ctv16xv7>
- Scheuer, L. e Black, S. (2000). *Developmental Juvenile Osteology*. Academic Press.
- Sciulli, P. W. (1997). Dental evolution in prehistoric Native Americans of the Ohio Valley area. I. Wear and pathology. *International Journal of Osteoarchaeology*, 7(5), 507-524.

- Scott, G. R., Anta, A., Schomberg, R., e De La Rua, C. (2013). 13 Basque dental morphology and the “Eurodont” dental pattern. In Scott, R. e Irish, J. (eds.), *Anthropological perspectives on tooth morphology: Genetics, evolution, variation* (pp. 296-318). Cambridge University Press.
- Scott, G. R., e Irish, J. D. (2017). Human tooth crown and root morphology. *Cambridge University Press*.
- Scott, G., e Turner, II C. (1997). The anthropology of modern human teeth. *Dental*
- Serrão, E. D. C., e Marques, G. (1971). Estrato pré-campaniforme da Lapa do Fumo (Sesimbra). In *II Congresso nacional de arqueologia* (pp.121-142).
- Silva, A. M. (1993). Os restos humanos da gruta artificial de São Pedro do Estoril II. Estudo Antropológico. (Relatório de investigação em Ciências Humanas. Universidade de Coimbra).
- Silva, A. M. (1995). Sex assessment using the calcaneus and talus. *Antropologia portuguesa*, (13), 107-119.
- Silva, A. M. (1996). *O Hipogeu de Monte de Canelas I (IV – III milénios a.C.): estudo paleobiológico da população humana exumada*. Trabalho de síntese, Provas de aptidão Pedagógica e Capacidade Científica, Departamento de Antropologia, Universidade de Coimbra [Monografia não publicada].
- Silva A.M. (2002) Antropologia Funerária e Paleobiologia das populações portuguesas do Neolítico final/Calcolítico. (Dissertação de doutoramento não publicada, Universidade de Coimbra).
- Silva, A. M. (2003). Portuguese populations of Late Neolithic and Chalcolithic periods exhumed from collective burials: an overview. *Anthropologie*, (XLI/1-2), 55-64.
- Silva, A. M. (2008). Ossos Humanos. In Gonçalves, V. S. (ed.). *A utilização pré-histórica da Gruta de Porto Covo (Cascais). Uma revisão e algumas novidades* (pp:148-150). Câmara Municipal de Cascais.
- Silva, A. M. (2012). *Antropologia funerária e Paleobiologia das populações Portuguesas (Litorais) do Neolítico final/Calcolítico*. Fundação Calouste Gulbenkian e Fundação para a Ciência e a Tecnologia.
- Silva, A. M. (2017). Illness and injuries in Prehistory: the challenge of paleopathological study of old bones. In: Díaz-Zorita Bonilla, M., Escudero Carillo, J., López Flores, I., Lucena Romero, J., Mora Rosa, E., Robles Carrasco, S. (eds.). *Paleopatología y Bioarqueología, contextualizando el registro óseo. Actas del XIII Congreso Nacional de Paleopatología. Asociación Profesional de Bioarqueología y Asociación Nacional de Paleopatología*, 45 - 65.
- Silva, A. M. (2018). “Gentes” do 4º e 3º milénios AC: Os restos ósseos humanos do Neolítico final/Calcolítico recuperados das grutas artificiais 1 e 2 de São Paulo (Almada, Portugal). *Estudos do Quaternário/Quaternary Studies*, (19), 49-62.
- Silva, A.M., Boaventura, R., Pimenta, J., Detry, C., e Cardoso, J. L. (2014). Perscrutando espólios antigos: a gruta de Pedra Furada 1 (Vila Franca de Xira). *Estudos Arqueológicos de Oeiras*, (21), 159-182.
- Silva, A. M., e Cunha, E. (2001). Paleopathological study of the community exhumed from the Hipogeu of Monte Canelas I (Alcalar, Portugal). In *Actas del V Congreso Nacional de Paleopatología*, 353-356.

- Silva, A.M., e Ferreira, M.T. (2016/2017). Perscrutando espólios antigos 5: Contributo da análise dos restos ósseos humanos. *Estudos Arqueológicos de Oeiras* 23, 219 - 232.
- Silva, A. M., Ferreira, M. T., e Codinha, S. C. F. (2006). Praia de Samarra: análise antropológica dos restos ósseos humanos depositados no Museu Arqueológico de São Miguel de Odrinhas. *Revista Portuguesa de Arqueologia*, 9(2), 157-170.
- Silva, A. M., Gil, P., Soares, J., e da Silva, C. T. (2016). Evidence of non-masticatory dental use in Bronze Age individuals exhumed from the Necropolis of Casas Velhas (Portugal). *Bulletin of the International association for paleodontology*, 10(1), 31-38.
- Silva, A. M., e Marques, R. (2010). An arrowhead injury in a Neolithic human axis from the natural cave of Lapa do Bugio (Sesimbra, Portugal). *Anthropological Science*, 118(3), 185-189.
- Sílvia, C. P. L.. (2007). *Paleobiologia da gruta-Necrópole do Cadaval (Tomar). Contribuição para o estudo da Neolitização no Alto Ribatejo*. (Master Erasmus Mundus em Quaternário e Pré-história. Instituto Politécnico de Tomar e Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro).
- Smith, B. H. (1984). "Patterns of molar wear in hunter-gatheres and agriculturalists". *American Journal of Physical Anthropology* 63, 39-84. <https://doi.org/10.1002/ajpa.1330630107>
- Smith, B. H. (1991). Standards of human tooth formation and dental age assessment. In Kelley, M., & Larsen, C.S. (eds.). *Advances in Dental Anthropology*. Wiley-Liss, 143-168.
- Sousa, A. C. (2004). A necrópole do Neolítico final de Pragais, Porto de Mós: velhos dados, novas leituras. *Arqueologia: coleções de Francisco Tavares Proença Júnior*, 90-111.
- Sparacello, V. S., Marchi, D., e Shaw, C. N. (2014). The importance of considering fibular robusticity when inferring the mobility patterns of past populations. In *Reconstructing mobility* (91-110). Springer.
- Stamatiou, J., e Symons, A. L. (1991). Agenesis of the permanent lateral incisor: distribution, number and sites. *The Journal of Clinical Pediatric Dentistry*, 15(4), 244-6.
- STEA, (1986). Neolítico na Sala do Ricardo. *Almondinha*. (1), 14-18.
- Stuiver, M., Reimer, P.J., (1993). Extended 14C data base and revised CALIB 3.0 14C age calibration program. *Radiocarbon* 35, 215-230.
- Suchey, J.M., e Brooks, S. (1990). Skeletal age determination based on the pubis: A comparison of the Acsádi-Nemeskéri and Suchey-Brooks methods. *Human Evolution*, 5 (3), 227-238.
- Tiago, P.F.T.. (2006). *Paleobiologia das populações do Neolítico final/Calcolítico do Vale de Nabão – Gruta dos ossos*. Dissertação de Mestrado em Arqueologia Pré-Histórica e Arte Rupestre. Instituto Politécnico de Tomar, Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro.
- Turner CG II, Nichol CR, Scott GR. (1991). Scoring procedures for key morphological traits of the permanent dentition: the Arizona State University Dental Anthropology System. In: Kelley MA, Larsen CS, editors. *Advances in dental anthropology*. New York: John Wiley and Sons, Inc, 13–31.
- Ubelaker, D. (1974). Reconstruction of demographic profiles from ossuary skeletal samples: a case from Tidewater Potomac. *Smithsonian Contributions to Anthropology*, 18.

- Ubelaker, D.H. (1989). Human skeletal remains: excavation, analysis, interpretation. *Taraxacum Washington*.
- Van Calker, D. (2019). The lithic assemblage from Lapa da Galinha (Alcanena, Portuguese Estremadura) and the “Cave Megalithism” phenomenon in the 4th and 3rd millennium BCE. *Journal of Lithic Studies*, 6(1), 1-28. <https://doi.org/10.2218/jls.2857>
- Van Calker, D. (2020). *Revisitar a Lapa da Galinha (Alcanena, Santarém): as práticas funerárias no Maciço Calcário Estremenho (4º e 3º milénios a.n.e.)* (Dissertação de Mestrado em Arqueologia, Universidade de Lisboa).
- Villalba, M. J. (1999). Las sepulturas neolíticas del complejo de Can Tintorer y el modelo social de la población minera. *Revista d'arqueologia de Ponent*, 41-73.
- Villotte, S., Assis, S., Cardoso, F. A., Henderson, C. Y., Mariotti, V., Milella, M., ... e Jurmain, R. (2016). In search of consensus: Terminology for enthesal changes (EC). *International Journal of Paleopathology*, 13, 49-55.
- Villotte, S., Castex, D., Couallier, V., Dutour, O., Knüsel, C. J., e Henry-Gambier, D. (2010). Enthesopathies as occupational stress markers: evidence from the upper limb. *American Journal of Physical Anthropology: The Official Publication of the American Association of Physical Anthropologists*, 142(2), 224-234.
- Villotte, S., e Knüsel, C. J. (2013). Understanding enthesal changes: definition and life course changes. *International Journal of Osteoarchaeology*, 23(2), 135-146.
- Waldron, T. (2009). *Palaeopathology*. Cambridge University Press.
- Waldron, T. (2019). Joint Disease, In J. E. Buikstra (ed.), *Ortner's Identification of Pathological Conditions in Human Skeletal Remains (719-748)*. Academic Press.
- Wasterlain, S. (2000). Morphé: análise das proporções entre os membros, dimorfismo sexual e estatura de uma amostra da Coleção de Esqueletos Identificados do Museu Antropológico da Universidade de Coimbra. (Dissertação de mestrado, Universidade de Coimbra).
- Wasterlain, S. (2006). Males da Boca. Estudo da patologia oral numa amostra das Coleções Osteológicas Identificadas do Museu Antropológico da Universidade de Coimbra (finais do séc. XIX/inícios do séc. XX) (Dissertação de doutoramento, Universidade de Coimbra).
- Waterman, A. J. (2012). *Marked in life and death: identifying biological markers of social differentiation in Late Prehistoric Portugal* (Dissertação de doutoramento, Universidade do Iowa).
- Weiss-Krejci, E. (2011). Changing perspectives on mortuary practices in late Neolithic/Copper age and early Bronze age Iberia In K. Lillios (ed.), *Comparative Archaeologies: Prehistoric Iberia (3000-1500BC) and the American Southwest (AD 900-1600)* (153-174). Oxbow Books.
- Wescott, D. J. (2005). Population Variation in Femur Subtrochanteric Shape. *Journal of Forensic Sciences*, 50(2), 1-8. <https://doi.org/10.1520/jfs2004281>
- White, T. D., Black, M. T., e Folkens, P. A. (2012a). Assesment of age, sex, stature, ancestry, and identity of the individual. In T. D. White, M. T. Black, e P. A. Folkens, *Human osteology* (3rd ed., 379-427). Elsevier academic press.
- White, T.D., Black, M.T., e Folkens, P.A. (2012b). *Human Osteology* (Third Edition). Elsevier Academic Press.

- Zilhão, J. (1984). A Gruta da Feteira (Lourinhã). Escavação de salvamento de uma necrópole neolítica. *Trabalhos de Arqueologia*, 1.
- Zilhão, J. (1987). Novas perspectivas para a investigação da Pré-história da região de Torres Novas. *Almondinha*, (2) 13-15.
- Zilhão, J. (1992). *Gruta do Caldeirão: O Neolítico Antigo*. Trabalhos de Arqueologia, 6, Lisboa.
- Zilhão, J., Carvalho, A. F. (1996). O Neolítico do Maciço Calcário Estremenho. Crono - estratigrafia e povoamento. In *Actes I Congrès del Neolític a la Península Ibérica 2*, 659-671. Gavà, Museu de Gavà.

7. Apêndices

Apêndice 1

Tabela 7.1. Resumo dos locais arqueológicos enunciados na introdução da dissertação, de contexto semelhante ao da Lapa da Bugalheira.

Local arqueológico	Localidade	Cronologia do espaço funerário	Tipo de inumação	Número de indivíduos
Lapa da Saldanha	Pernes	Neolítico/ Calcolítico	-	-
Lapa da Galinha	Alcanena	Neolítico final/ Calcolítico	-	70*
Gruta dos Carrascos	Alcanena	Neolítico	-	-
Buraca da Moura	Torres Novas	Neolítico final/ Calcolítico	-	-
Gruta do Morgado superior	Tomar	Neolítico – Bronze inicial	Primária	27 (23 adultos; 4 não-adultos)
Gruta do Caldeirão	Tomar	Calcolítico	-	-
Gruta dos Ossos	Tomar	Neolítico final/ Calcolítico inicial	Primária	26
Algar do Barrão	Alcanena	Neolítico final	Várias sondagens: 1) Secundária 2- Primária	Sondagem 1 - 2 Sondagem 2 - 12 (9 adultos; 3 não-adultos)
Gruta de Porto Covo	Cascais	Neolítico final/Calcolítico inicial	Primária	6 (4 adultos e 2 não-adultos)
Gruta do Poço Velho	Cascais	Neolítico final/ Calcolítico	Primária	115 (93 adultos; 22 não-adultos)
Casa da Moura	Óbidos	Neolítico antigo/ calcolítico inicial	-	-
Gruta da Furninha	Peniche	Neolítico final	-	-
Cova da Moura	Torres Vedras	Calcolítico	Inconclusivo	90 (75 adultos; 15 não-adultos)
Gruta da Pedra Furada	Vila Franca de Xira	Neolítico final/ Calcolítico	Primária	34 (24 adultos; 10 não-adultos)

Tabela 7.1. Resumo dos locais arqueológicos enunciados na introdução da dissertação, de contexto semelhante ao da Lapa da Bugalheira (continuação).

Local arqueológico	Localidade	Cronologia do espaço funerário	Tipo de inumação	Número de indivíduos
Lapa do Fumo	Sesimbra	Neolítico médio e final	-	13
Lapa do Bugio	Sesimbra	Neolítico final/ Calcolítico	Primária	16 (15 adultos; 1 não-adulto)
Gruta do Escoural	Montemor-o-novo	Neolítico antigo – Neolítico final	-	34
Buraca da Moura	Torres Novas	Neolítico final/ Calcolítico	-	-
Serra da Roupa	Bombarral	Neolítico final	Primária	40 (28 adultos; 12 não-adultos)
Gruta da Feteira	Lourinhã	Neolítico final	Secundária?	-
Pinheirinhos 1	Sesimbra	Neolítico final/Calcolítico	-	11 (8 adultos e 3 não-adultos)

Tabela 7.2. Caracteres discretos dentários examinados nas amostras dentárias exumadas da Lapa da Bugalheira.

<i>Caracteres discretos dentários</i>	<i>Ponto de cisão</i>	<i>Tipo de dente</i>
<i>Rotação bilateral dos incisivos</i>	+ASU=1	Incisivos superiores
<i>Dente em Pá</i>	+ ASU 3	Incisivos; Caninos
<i>Cristas labiais marginais</i>	+ ASU 2	Incisivos superiores
<i>Convexidade labial</i>	+ ASU 2	Incisivos superiores
<i>Tubérculo dental</i>	+ ASU 2	Incisivos superiores; Caninos superiores
<i>Sulco corono-radicular</i>	+ ASU +	Incisivos superiores
<i>Canino Bushman</i>	+ ASU 1	Caninos superiores
<i>Crista distal acessória</i>	+ ASU 2	Caninos
<i>Nº de raízes</i>	+ ASU +	Caninos inferiores; Pré-molares
<i>Cúspides/Tubérculos mesiais e distais acessórios</i>	+ ASU +	Pré-molares superiores
<i>Cristas mesiais e distais acessórias</i>	+ ASU 2	Pré-molares
<i>Pré-molar tri-cuspíde</i>	+ ASU +	Pré-molares inferiores
<i>Nº de cúspides</i>	+ ASU 2	Pré-molares inferiores

Tabela 7.2. Caracteres discretos dentários examinados nas amostras dentárias exumadas da Lapa da Bugalheira (continuação).

Caracteres discretos dentários	Ponto de cisão	Tipo de dente
Odontomas	+ ASU +	Pré-molares superiores e inferiores
Pré-molar Uto-Azteca	+ ASU +	1º Pré-molar superior
Nº de cúspides linguais	+ ASU 2	Pré-molares inferiores
Raiz de Tomes	+ ASU 4	1º Pré-molares inferiores
Metacone	+ ASU 3	Molares superiores
Hipocone	+ ASU 3	Molares superiores
Cúspide 5	+ ASU 1	Molares superiores
Cúspide de Carabelli	+ ASU 1	Molares superiores
Parastilídeo	+ ASU 2	Molares superiores
Extensão de esmalte	+ ASU 2	Molares superiores e inferiores
3º Molar Peg	+ ASU +	3º Molares superiores e inferiores
Bifurcação do Hipocone	+ ASU 1	Molares superiores
Fóvea anterior	+ ASU 3	Molares inferiores
Nº de cúspides	M1= + ASU 6; M2= + ASU 5	Molares inferiores
Padrão de Sulcos	+ ASU Y	Molares inferiores
Cúspide 6	+ ASU 1	Molares inferiores
Cúspide 7	+ ASU 1	Molares inferiores
Crista distal do trigonídeo	+ ASU +	Molares inferiores
Protostilídeo	+ ASU 2	Molares inferiores
Crista desviada	+ ASU 2	1º Molares inferiores
Rotação do terceiro molar	+ ASU +	Terceiros molares

Tabela 7.3. Zonas de inserção muscular, e respetivos ossos, observadas nas amostras exumadas na Lapa da Bugalheira.

Osso	Entese
<i>Clavícula</i>	Ligamento costoclavicular; Tubérculo conoide
<i>Úmero</i>	Epicôndilo medial (<i>flexor comum</i>); Epicôndilo lateral (<i>Extensor comum</i>); Grande tubérculo (<i>Supraspinatus</i> e <i>Infraspinatus</i>); Pequeno tubérculo (<i>Subscapularis</i>)
<i>Ulna</i>	Oleocrânio (<i>Triceps brachii</i>)
<i>Rádio</i>	Tuberosidade bicipital (<i>Biceps brachii</i>)
<i>Fémur</i>	Pequeno trocânter (<i>Iliopsoas</i>)
<i>Patela</i>	Face anterior (<i>Quadriceps femoris</i>)
<i>Tíbia</i>	Tuberosidade anterior (<i>Patellar ligament</i>)
<i>Calcâneo</i>	Tuberosidade calcânea (<i>Triceps surae</i>)

Tabela 7.4. Estimativa do limite etário dos ossos de não-adulto sem epífises em fusão da coleção antiga da Bugalheira.

<i>Limite etário (anos)</i>	<i>Ossos (Identificação)</i>
<25	Fragmento de manúbrio (244.1519)
	Extremidade proximal de fémur direito (244.506)
	Extremidade proximal de fémur direito (244.509)
	Cabeça de fémur direito (244.1071)
	Extremidade proximal de fémur direito (244.1072)
<15-18	Cabeça de fémur (244.1081)
	Cabeça de fémur (244.1084)
	Fémur esquerdo sem extremidade distal (244.1093 + 244.1099)
	Extremidade proximal de fémur esquerdo (244.1312)
<15-17	Tíbia esquerda sem extremidade distal (244.1176)
	Epífise distal de úmero esquerdo (244.1016)
	Extremidade distal de úmero direito (244.1023)
<14	Extremidade proximal de rádio direito (244.1197)
	Extremidade proximal de rádio esquerdo (244.1210)
	Extremidade proximal de rádio direito (244.1226)
	Extremidade proximal de úmero esquerdo (244.1308)

Tabela 7.5. Patologia oral do maxilar 244.1600, o estado de maturação está completo e sem erupções anormais ou retenção de dentes decíduos.

<i>FDI</i>	<i>Presença/A usência</i>	<i>Desgaste dentário</i>	<i>Cárie</i>	<i>Cálculo Dentário</i>	<i>Hipoplasias do esmalte</i>
18	IS	2	A	P	A
17	IS	2	A	P	A
16	A	-	-	-	-
15	IS*	-	-	-	-
14	PM	-	-	-	-
13	A	-	-	-	-
12	A	-	-	-	-
21	A	-	-	-	-
21	A	-	-	-	-
22	A	-	-	-	-
23	A	-	-	-	-
24	A	-	-	-	-
25	A	-	-	-	-
26	A	-	-	-	-
27	A	-	-	-	-
28	A	-	-	-	-

Legenda: PM- *Posmortem*; IS- *In Situ*, A- Ausente; P- Presente; *- Só a raiz

Tabela 7.6. Patologia oral do maxilar 244.1599, o estado de maturação está completo e sem erupções anormais ou retenção de dentes decíduos.

<i>FDI</i>	<i>Presença/A usência</i>	<i>Desgaste dentário</i>	<i>Cárie</i>	<i>Cálculo Dentário</i>	<i>Hipoplasias do esmalte</i>
18	A	-	-	-	-
17	A	-	-	-	-
16	A	-	-	-	-
15	A	-	-	-	-
14	A	-	-	-	-
13	A	-	-	-	-
12	A	-	-	-	-
21	A	-	-	-	-
21	PM	-	-	-	-
22	PM	-	-	-	-
23	IS	3	A	A	A
24	PM	-	-	-	-
25	IS	4	A	P	A
26	IS	3	A	P	A
27	PM	-	-	-	-
28	A	-	-	-	-

Legenda: AM- Antemortem; PM- *Posmortem*; IS- *In Situ*; A- Ausente; P- Presente

Tabela 7.7. Patologia oral do maxilar 244.1606, o estado de maturação está completo e sem erupções anormais ou retenção de dentes decíduos.

<i>FDI</i>	<i>Presença/A usência</i>	<i>Desgaste dentário</i>	<i>Cárie</i>	<i>Cálculo Dentário</i>	<i>Hipoplasias do esmalte</i>
18	A	-	-	-	-
17	A	-	-	-	-
16	A	-	-	-	-
15	IS	NO	P	A	A
14	PM	-	-	-	-
13	PM	-	-	-	-
12	PM	-	-	-	-
21	PM	-	-	-	-
21	A	-	-	-	-
22	A	-	-	-	-
23	A	-	-	-	-
24	A	-	-	-	-
25	A	-	-	-	-
26	A	-	-	-	-
27	A	-	-	-	-
28	A	-	-	-	-

Legenda: PM- *Posmortem*; IS- *In Situ*; A- Ausente; P- Presente; NO – Não Observável

Tabela 7.8. Patologia oral da mandíbula 244.1603, o estado de maturação está completo e sem erupções anormais ou retenção de dentes decíduos.

FDI	Presença/A usência	Desgaste dentário	Cárie	Cálculo Dentário	Hipoplasias do esmalte
48	A	-	-	-	-
47	IS*	-	-	-	-
46	IS	6	A	A	A
45	IS	3	A	A	A
44	IS	2	A	A	A
43	A	-	-	-	-
42	A	-	-	-	-
41	A	-	-	-	-
31	A	-	-	-	-
32	A	-	-	-	-
33	A	-	-	-	-
34	A	-	-	-	-
35	A	-	-	-	-
36	A	-	-	-	-
37	A	-	-	-	-
38	A	-	-	-	-

Legenda: IS- *In Situ*; A- Ausente; *- Só raiz

Tabela 7.9. Patologia oral da mandíbula 244.1624, o estado de maturação está completo e sem erupções anormais ou retenção de dentes decíduos.

FDI	Presença/A usência	Desgaste dentário	Cárie	Cálculo Dentário	Hipoplasias do esmalte
48	A	-	-	-	-
47	IS	3	P	A	A
46	AM	-	-	-	-
45	AM	-	-	-	-
44	PM	-	-	-	-
43	PM	-	-	-	-
42	IS	3	A	A	A
41	PM	-	-	-	-
31	PM	-	-	-	-
32	PM	-	-	-	-
33	PM	-	-	-	-
34	PM	-	-	-	-
35	A	-	-	-	-
36	A	-	-	-	-
37	A	-	-	-	-
38	A	-	-	-	-

Legenda: AM – *Antemortem*; PM- *Posmortem*; IS- *In Situ*; A- Ausente; P- Presente

Tabela 7.10. Patologia oral da mandíbula 244.1637, o estado de maturação está completo e sem erupções anormais ou retenção de dentes decíduos.

<i>FDI</i>	<i>Presença/A usência</i>	<i>Desgaste dentário</i>	<i>Cárie</i>	<i>Cálculo Dentário</i>	<i>Hipoplasias do esmalte</i>
48	A	-	-	-	-
47	A	-	-	-	-
46	A	-	-	-	-
45	IS	3	A	A	A
44	IS	3	A	A	A
43	PM	-	-	-	-
42	IS*	-	-	-	-
41	PM	-	-	-	-
31	PM	-	-	-	-
32	IS	3	A	A	A
33	PM	-	-	-	-
34	IS	3	A	A	A
35	IS	3	A	A	A
36	A	-	-	-	-
37	A	-	-	-	-
38	A	-	-	-	-

Legenda: AM – Antemortem; PM- Posmortem; IS- In Situ; A- Ausente; *-Só a raiz

Tabela 7.11. Patologia oral da mandíbula 244.1627, o estado de maturação está completo e sem erupções anormais ou retenção de dentes decíduos.

<i>FDI</i>	<i>Presença/A usência</i>	<i>Desgaste dentário</i>	<i>Cárie</i>	<i>Cálculo Dentário</i>	<i>Hipoplasias do esmalte</i>
48	PM	-	-	-	-
47	PM	-	-	-	-
46	PM	-	-	-	-
45	PM	-	-	-	-
44	IS	2	A	A	A
43	PM	-	-	-	-
42	PM	-	-	-	-
41	PM	-	-	-	-
31	IS*	-	-	-	-
32	PM	-	-	-	-
33	IS*	-	-	-	-
34	IS	2	A	A	A
35	A	-	-	-	-
36	A	-	-	-	-
37	A	-	-	-	-
38	A	-	-	-	-

Legenda: AM – Antemortem; PM- Posmortem; IS- In Situ; A- Ausente; *-Só a raiz

Tabela 7.12. Patologia oral da mandíbula 244.1623, o estado de maturação está completo e sem erupções anormais ou retenção de dentes decíduos.

<i>FDI</i>	<i>Presença/A usência</i>	<i>Desgaste dentário</i>	<i>Cárie</i>	<i>Cálculo Dentário</i>	<i>Hipoplasias do esmalte</i>
48	A	-	-	-	-
47	IS	5	A	A	A
46	AM	-	-	-	-
45	PM	-	-	-	-
44	IS	3	A	A	A
43	PM	-	-	-	-
42	PM	-	-	-	-
41	PM	-	-	-	-
31	IS	NO	NO	NO	NO
32	A	-	-	-	-
33	IS	3	A	A	A
34	IS	3	P	A	A
35	IS	4	A	A	A
36	AM	-	-	-	-
37	PM	-	-	-	-
38	A	-	-	-	-

Legenda: AM – Antemortem; PM- Posmortem; IS- In Situ; A- Ausente; NO- Não observável

Tabela 7.13. Patologia oral da mandíbula 244.1632, o estado de maturação está completo e sem erupções anormais ou retenção de dentes decíduos.

<i>FDI</i>	<i>Presença/A usência</i>	<i>Desgaste dentário</i>	<i>Cárie</i>	<i>Cálculo Dentário</i>	<i>Hipoplasias do esmalte</i>
48	A	-	-	-	-
47	A	-	-	-	-
46	A	-	-	-	-
45	A	-	-	-	-
44	A	-	-	-	-
43	A	-	-	-	-
42	A	-	-	-	-
41	A	-	-	-	-
31	A	-	-	-	-
32	A	-	-	-	-
33	A	-	-	-	-
34	A	-	-	-	-
35	IS	3	A	A	A
36	IS	6	A	P	A
37	PM	-	-	-	-
38	PM	-	-	-	-

Legenda: AM – Antemortem; PM- Posmortem; IS- In Situ; A- Ausente; P- Presente

Tabela 7.14. Patologia oral da mandíbula 244.1601, o estado de maturação está completo e sem erupções anormais ou retenção de dentes decíduos.

<i>FDI</i>	<i>Presença/A usência</i>	<i>Desgaste dentário</i>	<i>Cárie</i>	<i>Cálculo Dentário</i>	<i>Hipoplasias do esmalte</i>
48	IS	2	A	P	A
47	PM	-	-	-	-
46	AM	-	-	-	-
45	PM	-	-	-	-
44	PM	-	-	-	-
43	PM	-	-	-	-
42	PM	-	-	-	-
41	PM	-	-	-	-
31	PM	-	-	-	-
32	A	-	-	-	-
33	A	-	-	-	-
34	A	-	-	-	-
35	A	-	-	-	-
36	A	-	-	-	-
37	A	-	-	-	-
38	A	-	-	-	-

Legenda: AM – *Antemortem*; PM- *Posmortem*; IS- *In Situ*; A- Ausente; P- Presente

Tabela 7.15. Patologia oral da mandíbula 244.1604, o estado de maturação está completo e sem erupções anormais ou retenção de dentes decíduos.

<i>FDI</i>	<i>Presença/A usência</i>	<i>Desgaste dentário</i>	<i>Cárie</i>	<i>Cálculo Dentário</i>	<i>Hipoplasias do esmalte</i>
48	A	-	-	-	-
47	A	-	-	-	-
46	A	-	-	-	-
45	IS	2	A	A	A
44	IS	2	A	A	A
43	IS	2	A	A	A
42	PM	-	-	-	-
41	PM	-	-	-	-
31	A	-	-	-	-
32	A	-	-	-	-
33	A	-	-	-	-
34	A	-	-	-	-
35	A	-	-	-	-
36	A	-	-	-	-
37	A	-	-	-	-
38	A	-	-	-	-

Legenda: AM – *Antemortem*; PM- *Posmortem*; IS- *In Situ*; A- Ausente

Tabela 7.16. Patologia oral da mandíbula 244.1601, o estado de maturação está completo e sem erupções anormais ou retenção de dentes decíduos.

<i>FDI</i>	<i>Presença/A usência</i>	<i>Desgaste dentário</i>	<i>Cárie</i>	<i>Cálculo Dentário</i>	<i>Hipoplasias do esmalte</i>
48	A	-	-	-	-
47	A	-	-	-	-
46	A	-	-	-	-
45	A	-	-	-	-
44	A	-	-	-	-
43	A	-	-	-	-
42	A	-	-	-	-
41	A	-	-	-	-
31	A	-	-	-	-
32	A	-	-	-	-
33	A	-	-	-	-
34	A	-	-	-	-
35	A	-	-	-	-
36	A	-	-	-	-
37	IS	NO	P	NO	NO
38	IS	2	A	A	A

Legenda: AM – Antemortem; PM- Posmortem; IS- In Situ; A- Ausente; P- Presente; NO- Não Observável

Tabela 7.17. Patologia oral da mandíbula 244.1518, o estado de maturação está completo e sem erupções anormais ou retenção de dentes decíduos.

<i>FDI</i>	<i>Presença/A usência</i>	<i>Desgaste dentário</i>	<i>Cárie</i>	<i>Cálculo Dentário</i>	<i>Hipoplasias do esmalte</i>
48	A	-	-	-	-
47	A	-	-	-	-
46	A	-	-	-	-
45	A	-	-	-	-
44	A	-	-	-	-
43	A	-	-	-	-
42	A	-	-	-	-
41	A	-	-	-	-
31	A	-	-	-	-
32	A	-	-	-	-
33	A	-	-	-	-
34	A	-	-	-	-
35	A	-	-	-	-
36	A	-	-	-	-
37	A	-	-	-	-
38	IS	3	A	A	A

Legenda: IS- In Situ; A- Ausente

Tabela 7.18. Patologia oral da mandíbula 244.1635, o estado de maturação está completo e sem erupções anormais ou retenção de dentes decíduos.

<i>FDI</i>	<i>Presença/A usência</i>	<i>Desgaste dentário</i>	<i>Cárie</i>	<i>Cálculo Dentário</i>	<i>Hipoplasias do esmalte</i>
48	IS*	-	-	-	-
47	IS*	-	-	-	-
46	AM	-	-	-	-
45	PM	-	-	-	-
44	PM	-	-	-	-
43	PM	-	-	-	-
42	A	-	-	-	-
41	A	-	-	-	-
31	A	-	-	-	-
32	A	-	-	-	-
33	A	-	-	-	-
34	A	-	-	-	-
35	A	-	-	-	-
36	A	-	-	-	-
37	A	-	-	-	-
38	A	-	-	-	-

Legenda: AM – Antemortem; PM- Posmortem ; IS- *In Situ*, *- Só a raiz

Tabela 7.19. Patologia oral da mandíbula 244.1306, o estado de maturação está completo e sem erupções anormais ou retenção de dentes decíduos.

<i>FDI</i>	<i>Presença/A usência</i>	<i>Desgaste dentário</i>	<i>Cárie</i>	<i>Cálculo Dentário</i>	<i>Hipoplasias do esmalte</i>
48	A	-	-	-	-
47	A	-	-	-	-
46	A	-	-	-	-
45	A	-	-	-	-
44	A	-	-	-	-
43	A	-	-	-	-
42	A	-	-	-	-
41	A	-	-	-	-
31	A	-	-	-	-
32	A	-	-	-	-
33	A	-	-	-	-
34	A	-	-	-	-
35	A	-	-	-	-
36	A	-	-	-	-
37	IS	8	NO	NO	NO
38	IS*	-	-	-	-

Legenda: IS- *In Situ*, *- Só a raiz

Tabela 7.20. Estimativa do limite etário dos ossos de não-adulto sem epífises em fusão da amostra de 2019 da Lapa da Bugalheira.

<i>Limite etário (anos)</i>	<i>Ossos</i>
<30	Extremidade esternal de clavícula direita (LpBug-Sup-10.60)
	Falange intermédia da mão (LpBug-Sup-10.27)
	Epífise de 1º metatarso (LpBug-Sup-10.45)
<16-20	1º Metatarso (LpBug-Sup-10.59)
	1º Metacarpo (LpBug-Sup-10.68)
	Falange intermédia da mão (LpBug-Sup-7.4)
	Falange intermédia da mão (LpBug-Sup-7.6)
	Falange intermédia da mão (LpBug-M.13-115.18)
<15-20	Fragmento de 1ª falange proximal do pé (LpBug-Sup-10.76)
	Extremidade proximal de fíbula direita (LpBug-Sup-10.77)
	Extremidade proximal de Fíbula (LpBug-M.13-66)
	Falange proximal pé (LpBug-M.14-114.7)
<2	Fragmento do arco ventral de cervical (LpBug-Sup-Sup-10.53)
	Fragmento de arco vertebral de vértebra cervical (LpBug-Sup-10.57)

Tabela 7.21 Frequência dos diversos conjuntos de ossos não-inventariados das subamostras e da amostra da Lapa da Bugalheira

<i>Conjunto</i>	<i>Coleção antiga</i>	<i>Amostra 2019</i>	<i>Amostra total</i>
<i>Ossos longos</i>	298	224	522
<i>Ossos curtos/chatos/irregulares</i>	19	156	175
<i>Restantes</i>	0	494	494
<i>Crânio</i>	0	11	11
<i>Costelas</i>	3	10	13
<i>Vértebras</i>	0	4	4
<i>Úmeros</i>	22	0	22
<i>Rádios</i>	14	0	14
<i>Ulnas</i>	8	0	8
<i>Coxais</i>	3	0	3
<i>Fémures</i>	43	0	43
<i>Tíbias</i>	41	0	41
<i>Fíbulas</i>	25	0	25
<i>Falanges</i>	0	5	5

Tabela 7.22. Caracteres discretos cranianos examinados na coleção antiga e amostra de 2019 da Lapa da Bugalheira.

Caracteres discretos cranianos	Ponto de Cisão	Osso	Frequência	
			Coleção antiga	Amostra 2019
Toros Mandibular	+ ASU +	Mandíbula	0/18	-/-
Oscilação mandibular	+ ASU 1	Mandíbula	0/1	-/-

Tabela 7.23. Frequência dos caracteres discretos pós-cranianos observados na coleção antiga e amostra de 2019 da Lapa da Bugalheira.

Caracter discreto	Osso	Frequência		
		Coleção antiga		Amostra 2019
Forma da faceta do Atlas	Atlas	-/-		0/2
Presença de ponte posterior	Atlas	-/-		0/2
Presença de ponte lateral	Atlas	-/-		0/2
Foramen transverso bipartido	Vértebra cervical	0/13		0/3
		Direito Esquerdo		S/lateralidade
Abertura septal	Úmero	0/4	1/6	-/-
Processo supracondilóide	Úmero	0/5	0/8	-/-
Prega acetabular	Íliaco	-/-	0/2*	-/-
Fossa de Allen	Fémur	0/2	0/3	0/1
Faceta Poirier	Fémur	0/2	0/3	0/1
Placa	Fémur	0/2	0/3	0/1
3º Trocânter	Fémur	1/4	0/4	-/-
Fossa Hipotrocanteriana	Fémur	0/4	0/4	-/-
Fossa Vastus	Patela	0/1	0/2	-/-
Chanfradura Vastus	Patela	0/1	0/2	-/-
Patela Bipartida	Patela	0/1	0/2	-/-
Faceta de achatamento medial	Tíbia	0/5	0/3	-/-
Faceta de achatamento lateral	Tíbia	0/5	0/3	-/-
Trigonum	Talus	0/1	0/1	0/1
Faceta medial	Talus	0/1	0/3	0/2
Faceta lateral	Talus	0/1	0/3	0/1
Superfície articular inferior	Talus	0/1	-/-	0/2
Faceta anterior dupla	Calcâneo	-/-	0/1	-/-
Ausência de faceta anterior	Calcâneo	-/-	0/1	-/-

Legenda: *-0/1- sem lateralidade

Tabela 7.24. Caracteres discretos nos incisivos da amostra total da Lapa da Bugalheira.

Incisivos	FDI	Dente em pá (+ASU= > 3)	Cristas labiais marginais (+ASU= > 2)	Convexidade labial (+ASU= >2)	Tubérculo Dental (+ASU= > 2)	Sulco coronoradiculares (+ASU +)
244.1638	21	0	0	1	0	A
244.1660	21	0	0	0	0	A
244.1662	11	4	1	2	0	P (D)
244.1665	11	1	0	1	0	A
244.1674	11	0	0	0	0	A
244.1680	21	0	1	1	0	A
244.1684	11	NO	NO	NO	NO	A
244.1696	21	NO	NO	NO	NO	A
244.1703	21	1	NO	1	0	A
244.1708	11	NO	NO	NO	NO	A
LpBug-Sup-11.3	21	1	0	1	0	A
LpBug-M.13-115.4	21	2	0	3	0	P (M)
LpBug-Sup-5.1	11	0	0	1	0	A
LpBug-M.13-115.8	11	0	0	1	0	A
LpBug-Sup-7.7	11	0	1	1	0	A
LpBug-Sup-10.9*	11	NO	0	1	NO	NO
LpBug-M.14-114.9	21	NO	NO	NO	0	NO
244.1671	12	2	1	2	1	A
244.1639	12	0	0	2	0	A
244.1717	12	0	0	0	0	A
244.1697	12	1	0	1	0	A
LpBug-Sup-10.11	22	0	0	0	0	A
LpBug-Sup-11.9	22	2	0	1	0	P (M)
LpBug-Sup-10.5	22	NO	NO	NO	NO	NO
LpBug-M.13-84.17*	22	NO	0	NO	NO	NO
LpBug-M.14-85.9	22	0	0	0	0	A
LpBug-Sup-10.10	12	2	0	1	0	P (med)
244.1663	41	0	-	-	-	-
244.1691	31	0	-	-	-	-
LpBug-M.13-115.14	41	0	-	-	-	-
LpBug-Sup-10.16	31	0	-	-	-	-
LpBug-M.14-85.16	31	0	-	-	-	-
LpBug-Sup-10.15	31	0	-	-	-	-
LpBug-Sup-10.1	31	0	-	-	-	-
Mandíbula	31	NO	-	-	-	-
244.1623						
LpBug-M.14-85.12*	41	NO	-	-	-	-
Mandíbula	41	0	-	-	-	-
244.1625						
Mandíbula	31	0	-	-	-	-
244.1625						
244.1686	32	1	-	-	-	-
244.1689	32	NO	-	-	-	-
244.1647	32	1	-	-	-	-
244.1655	32	2	-	-	-	-
Mandíbula	32	0	-	-	-	-
244.1637						
Mandíbula	42	1	-	-	-	-
244.1624						

Legenda: NO – Não observável; A-ausente; P-presente.

Tabela 7.25. Caracteres discretos nos caninos da amostra total da Lapa da Bugalheira.

Caninos	FDI	Dente em pá (+ASU= > 3)	Tubérculo dental (+ASU= >2)	Canino tipo Bushman (+ASU= >1)	Crista distal acessória (+ASU= >2)	Nº de raízes (+ASU +)
244.1646	23	0	0	0	0	-
244.1651	23	1	0	0	0	-
244.1657	13	0	0	0	0	-
244.1658	23	0	0	0	0	-
244.1666	23	0	0	0	0	-
244.1681	23	2	0	0	0	-
244.1699	23	1	NO	NO	0	-
LpBug-M.13- 115.2	13	1	0	0	0	-
LpBug-M.14- 85.13	23	1	0	0	0	-
LpBug-Sup-11.2	23	1	0	0	1	-
LpBug-Sup-10.2*	13	NO	0	NO	NO	-
Maxilar 244.1599	23	0	0	0	0	-
244.1656	43	1	-	-	0	0
244.1664	33	0	-	-	0	0
244.1678	33	0	-	-	0	0
244.1685	43	0	-	-	0	0
244.1698	43	0	-	-	0	NO
244.1713	33	0	-	-	0	NO
Mandíbula 244.1623	33	0	-	-	0	NO
Mandíbula 244.447	33*	-	-	-	-	1
244.1715	-*	0	-	-	0	0
244.1652	43	0	-	-	1	0
LpBug-Sup-10.4	43	0	-	-	0	0
LpBug-Sup-23.2	33	0	-	-	0	0
LpBug-M.14-85.8	33	NO	-	-	0	0
LpBug-M.14- 114.8	43	0	-	-	0	0
LpBug-Sup-11.5	33	0	-	-	NO	1
LpBug-M.14- 85.11	43	1	-	-	NO	NO
Mandíbula 244.1604	33	0	-	-	0	NO
Mandíbula 244.1628	43	NO	-	-	NO	NO

Legenda: *-Só o alvéolo dentário; NO- Não observável.

Tabela 7.26. Caracteres discretos nos pré-molares da amostra total da Lapa da Bugalheira.

Pré-molares	FDI	TMDA	CMDA	PMT	Od	PMA	NRPMS	NCL	RT
LpBug-M.13-115.15	14	0	0	A	A	A	1	-	-
LpBug-M.14-85.10	14	0	NO	NO	A	A	1	-	-
244.1704	15/25*	NO	NO	NO	NO	-	NO	-	-
244.496	25	NO	NO	NO	A	-	1	-	-
244.1641	15	0	0	0	A	-	1	-	-
244.1672	15	0	0	0	A	-	1	-	-
244.1695	15	0	0	0	A	-	1	-	-
244.1700	25	NO	NO	NO	A	-	1	-	-
244.1711	25	0	0	0	A	-	1	-	-
Maxilar 244.1599	25	0	0	0	A	-	NO	-	-
LpBug-Sup-10.8	15	0	0	A	A	-	1	-	-
LpBug-M.14-85.7	25	0	0	A	A	-	1	-	-
LpBug-Sup-23.1*	25	NO	NO	NO	A	-	1	-	-
LpBug-Sup-10.6	15	0	NO	A	A	-	1	-	-
Maxilar 244.1606	15	NO	NO	NO	NO	-	NO	-	-
244.1676	34	-	-	-	A	-	-	1	0
244.1670	34	-	-	-	A	-	-	1	NO
244.1718	44	-	-	-	A	-	-	2	NO
244.1650	44	-	-	-	A	-	-	1	0
LpBug-M.13-84.9*	44	-	-	-	A	-	-	NO	NO
LpBug-M.13-84.13	34	-	-	-	A	-	-	0	0
LpBug-M.13-84.15	44	-	-	-	A	-	-	0	NO
LpBug-M.13-115.6*	44	-	-	-	A	-	-	0	0
LpBug-M.13-84.11	44	-	-	-	A	-	-	0	0
Mandíbula 244.1637	34	-	-	-	A	-	-	0	NO
Mandíbula 244.1637	44	-	-	-	A	-	-	0	NO
Mandíbula 244.1623	34	-	-	-	A	-	-	0	NO
Mandíbula 244.1623	44	-	-	-	A	-	-	0	NO
Mandíbula 244.1603	44	-	-	-	A	-	-	0	NO
Mandíbula 244.1627	34	-	-	-	A	-	-	0	NO
Mandíbula 244.1627	44	-	-	-	A	-	-	0	NO
Mandíbula 244.1604	34	-	-	-	A	-	-	0	NO

Legenda: TMDA – Tubérculos mesiais e distais acessórios (+ASU +); CMDA- Cristas mesiais e distais acessórias (+ASU= >1); PMT- Pré-molar tricúspide (+ ASU +); Od- Odontomas (+ASU +); PMA- Pré-molar Uto-Azteca (+ ASU +); NRPMS- Número de raízes dos pré-molares superiores (+ ASU +); NCL- Número de cúspides linguais (+ASU= >2); RT- Raiz de Tomes (+ASU= >4); CA – Cristas acessórias(+ASU= >2); *- sem identificação completa (sem lateralidade); NO- Não observável; A- Ausente.

Tabela 7.26. Caracteres discretos nos pré-molares da amostra total da Lapa da Bugalheira (continuação).

<i>Pré-molares</i>	FDI	TMDA	CMDA	PM T	Od	PMA	NRPM S	NCL	RT
244.1677	45	-	-	-	NO	-	-	NO	-
244.1687	35	-	-	-	A	-	-	2	-
244.1667	35	-	-	-	A	-	-	1	-
244.1690	45	-	-	-	A	-	-	NO	-
LpBug-Sup- 10.13	35	-	-	-	NO	-	-	NO	-
LpBug-M.13- 84.18	35	-	-	-	NO	-	-	0	-
LpBug-Sup- 11.8	45	-	-	-	A	-	-	0	-
LpBug-Sup- 11.4	45	-	-	-	A	-	-	0	-
LpBug-M.13- 115.16	45	-	-	-	A	-	-	0	-
Mandíbula 244.1637	45	-	-	-	A	-	-	0	-
Mandíbula 244.1603	45	-	-	-	A	-	-	0	-
Mandíbula 244.1637	35	-	-	-	A	-	-	0	-
Mandíbula 244.1623	35	-	-	-	NO	-	-	NO	-
Mandíbula 244.1632	35	-	-	-	NO	-	-	NO	-
Mandíbula 244.1604	35	-	-	-	A	-	-	0	-

Legenda: TMDA – Tubérculos mesiais e distais acessórios (+ASU +); CMDA- Cristas mesiais e distais acessórias (+ASU= >1); PMT- Pré-molar tricúspide (+ ASU +); Od- Odontomas (+ASU +); PMA- Pré-molar Uto-Azteca (+ ASU +); NRPMs- Número de raízes dos pré-molares superiores (+ ASU +); NCL- Número de cúspides linguais (+ASU= >2); RT- Raiz de Tomes (+ASU= >4); CA – Cristas acessórias(+ASU= >2); *- sem identificação completa (sem lateralidade); NO- Não observável; A- Ausente.

Tabela 7.27. Caracteres discretos nos molares superiores da amostra total da Lapa da Bugalheira.

Molares Superiores	FDI	Meta.	Hipo.	C5	Car.	Par.	BH	EE	3º MP
244.1673	16	3	3	0	0	0	0	A	-
244.1683	26	3	2	0	0	0	0	A	-
244.1644	16	3	3	0	0	0	0	A	-
244.1645	26	4	5	0	0	0	0	A	-
244.1648	26	4	4	0	0	0	0	A	-
244.1653	26	4	4	0	1	0	0	A	-
LpBug-M.13-115.11	26	4	4	0	0	0	0	NO	-
Maxilar 244.1599	26	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	-
244.1705	27	3	3	0	0	0	0	A	-
244.1707	17	2	2	NO	0	0	0	A	-
244.1709	27	3	3	0	0	0	0	A	-
244.1679	27	3	0	0	0	0	0	A	-
244.1702	17	3.5	5	0	0	0	0	A	-
LpBug-Sup-10.3	27	3	3	0	0	0	0	A	-
LpBug-M.13-115.13*	17	NO	NO	NO	NO	NO	NO	A	-
LpBug-Sup-10.19	27	4	2	0	1	0	0	A	-
LpBug-M.13-81.2	27	4	5	1	3	0	0	A	-
Maxilar 244.1600	17	3	NO	0	0	0	NO	NO	-
Maxilar 244.1600	18	3	NO	0	0	0	NO	NO	A
244.1642	18	1	0	0	0	0	0	A	A
244.1710	28	NO	NO	NO	NO	NO	NO	A	-
244.1661	18	4	0	0	0	0	0	A	A
LpBug-Sup-11.6	18	3.5	2	0	0	0	0	A	A
LpBug-M.13-84.14	28	3	3	0	0	0	0	A	A
LpBug-M.13-115.10	18	4	0	0	0	0	0	NO	A
LpBug-M.13-115.7	18	2	1	0	0	0	0	NO	A

Legenda: Meta.- Metacone(+ASU= > 3); Hipo.-Hipocone(+ASU= >3); C5- Cúspide (+ASU= >1); 5- Car-*Carabelli*(+ASU= >5); Par- Parastilídeo (+ASU= >1); BH-Bifurcação de Hipocone (+ASU +); EE- Extensão de esmalte(+ASU= >1); 3ºMP- 3º Molar Peg (+ASU +); NO- Não observável; A-Ausente.

Tabela 7.28. Caracteres discretos nos molares inferiores da amostra total da Lapa da Bugalheira.

Molares inferiores	FDI	FA	NC	PS	C6	C7	CDT	Prot.	CD
LpBug-Sup-11.7	36	0	3	NO	0	0	NO	0	NO
Mandíbula 244.1632	36	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
LpBug-M.13-115.5*	46	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
Mandíbula 244.1603	46	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
244.1640	36/46*	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
244.1649	47	2	0	+	0	0	0	0	-
244.1659	47	0	2	Y	0	0	0	1	-
LpBug-M.13-84.10	47	0	0	NO	0	0	NO	0	-
LpBug-M.13-115.12	47	0	0	X	0	0	0	0	-
LpBug-Sup-10.20	47	0	0	+	0	0	0	0	-
244.1668	37	0	0	Y	0	0	0	0	-
LpBug-M.13-115.9	37	1	0	Y	0	0	0	NO	-
Mandíbula 244.1306	37	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	-
Mandíbula 244.1623	47	0	NO	NO	NO	NO	NO	NO	-
Mandíbula 244.1624	47	0	0	+	0	0	0	0	-
Mandíbula 244.1602	37	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	-
Mandíbula 244.1602	38	0	0	Y	0	0	0	0	-
244.1669	38	0	0	NO	0	0	0	0	-
244.1706	48	1	0	NO	0	0	0	0	-
LpBug-Sup-10.14	48	0	0	NO	0	0	0	0	-
Mandíbula 244.1601	48	0	0	X	0	0	0	0	-
LpBug-M.14-85.15	38	1	1	Y	0	0	1	0	-
Mandíbula 244.1518	38	0	0	X	0	0	0	0	-

Legenda: FA- Fóvea anterior (+ASU= >2); NC- Número de cúspides (+ASU= > 6); PS- Padrão de sulcos (+ASU Y); C6- Cúspide 6 (+ASU= >1); C7- Cúspide 7 (+ASU= >1); CDT- Crista distal do trigonídeo (+ASU= >3); Prot.- Protostilídeo (+ASU= >1); CD- Crista desviada (+ASU +); *-sem identificação completa (sem lateralidade); NO- Não observável.

Tabela 7.29. Frequência de alterações de entese nos ossos observáveis na coleção antiga e amostra de 2019 da Lapa da Bugalheira.

Zona de entese	Osso	Frequência			
		Coleção antiga		Amostra 2019	
		Direito	Esquerdo	Direito	Esquerdo
Ligamento costoclavicular	Clavícula	0/1	0/1	-/-	-/-
Tubérculo conoide	Clavícula	-/-	0/2	0/1	-/-
Epicôndilo medial (flexor comum)	Úmero	0/4	0/6	-/-	-/-
Epicôndilo lateral (<i>Extensor comum</i>)	Úmero	0/3	0/4	-/-	-/-
Grande tubérculo (<i>Supraspinatus</i>)	Úmero	0/2	0/1	-/-	-/-
Grande tubérculo (<i>Infraspinatus</i>)	Úmero	0/1	0/1	-/-	-/-
Oleocrânio (<i>Triceps brachii</i>)	Úlna	1/8	1/6	-/-	-/-
Tuberosidade bicipital (<i>Biceps brachii</i>)	Rádio	2/16	1/9	-/-	0/1
Pequeno trocânter (<i>Iliopsoas</i>)	Fêmur	0/4	0/5	-/-	-/-
Face anterior (<i>Quadriceps femoris</i>)	Patela	1/1	0/2	-/-	-/-
Tuberosidade anterior (<i>Patellar ligament</i>)	Tíbia	0/1	1/2	-/-	-/-
Tuberosidade calcânea (<i>Triceps surae</i>)	Calcâneo	-/-	-/-	-/-	-/-