



UNIVERSIDADE D  
COIMBRA

Flávio Mateus Brito Simões

DO *CARAMITO* AO ALTO DO CALVÁRIO  
ESTUDO ARQUEOTANATOLÓGICO,  
PALEOBIOLOGICO E PALEOPATOLÓGICO DOS  
INDIVÍDUOS EXUMADOS DA NECRÓPOLE RUPESTRE  
NO ALTO DO CALVÁRIO, MIRANDA -DO-CORVO

Dissertação no âmbito do Mestrado de Evolução e Biologia Humanas,  
orientada pela Professora Doutora Ana Maria Silva e apresentada ao  
Departamento de Ciências da Vida, Faculdade de Ciências e Tecnologia,  
Universidade de Coimbra

Fevereiro de 2021



Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra

# DO CARAMITO AO ALTO DO CALVÁRIO

Estudo arqueotanológico, paleobiológico e paleopatológico dos indivíduos exumados da Necrópole Rupestre no Alto do Calvário, Miranda-do-Corvo

Flávio Mateus Brito Simões

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

Fevereiro de 2021



UNIVERSIDADE D  
COIMBRA

## ***Agradecimentos***

Quero em primeiro agradecer à Professora Doutora Ana Maria Silva por toda a disponibilidade, paciência e sabedoria, pilar fundamental para a conceção deste documento, o meu mais sincero agradecimento, por nunca ter desistido de mim, e por me incentivar, com palavras de coragem e com a destreza de quem sabe ensinar.

Um obrigado à Dr.<sup>a</sup> Vera Santos, arqueóloga, colega que acompanhou esta jornada e que esteve presente com a sua grande disciplina e profissionalismo. Graças ao seu sentido pragmático e científico foi mais fácil estruturar as ideias e perceber o que fazer.

Um agradecimento especial à Arquitecta Ana Figueiredo, representante da Câmara Municipal de Miranda do Corvo, por toda a disponibilidade e compreensão com a novidade arqueológica que o Alto Calvário mostrou ser.

Em seguida quero agradecer a todos os participantes nas sucessivas Campanhas Arqueológicas do Alto Calvário - foi um gosto enorme partilhar convosco esta etapa – nomeadamente com:

Liliana Coelho, André Ferreira, Maria Ana Correia, Joana Paredes, Marta Tavares e mais recentemente Rosa Aires, Debora Pinto e Inês Santos.

Obrigado ainda à Ana Rodrigues pela partilha de conhecimentos e companhia assim como à Inês Leandro e Marlene Mariano pelos incentivos para conclusão deste trabalho.

Não podia deixar de agradecer de um modo especial aos meus amigos Liliana Pereira, Fábio Resende, Daniel Pinto, Joana Zuzarte e Fernando Mestre pela ajuda e motivação, pela disponibilidade em ouvir as minhas ideias e pelo contributo que deram na idealização deste documento, assim como por toda a paciência. Ao António Teixeira e à Laurisa Farias por ajudar a rever a formatação e nunca escapar o mais pequeno detalhe.

Há ainda a agradecer à Professora Doutora Lídia Catarino pelo empréstimo do aparelho de medições de pH, contribuindo para a leitura sobre os processos tafonómicos do local. Em igual modo tenho a agradecer à Professora Doutora Manuela Alvarez pela sua disponibilidade em guardar o material odontológico (reservado para futuros estudos genéticos) no laboratório de genética do Departamento de Ciências da Vida.

Um especial agradecimento à Doutora Luciana Sianto pela sua disponibilidade em estudar os sedimentos no contexto da Paleoparasitologia dos indivíduos do Alto Calvário.

Agradeço também à Dr.<sup>a</sup> Sónia Vicente, Arqueóloga da Câmara Municipal de Penela, todo o companheirismo e amizade prestados ao longo destes anos.

Um agradecimento especial à Doutora Dulce Dias com a sua preciosa ajuda na caracterização geomorfológica do Alto Calvário e outro a Roger Parsons e Kevin Ormston por terem partilhado comigo a publicação "*An Eloquent Soldier*" permitindo um enriquecimento deste documento. Assim como à Sandra Hawes e ao Roger Parsons pela correção do Sumário em inglês.

Como não podia deixar de ser, quero agradecer aos meus pais avós e padrinho, pilares da minha vida, e suporte de todas as provações que já passamos juntos. Obrigado por tudo.

Queria-te aqui, a ver onde cheguei,  
querendo ser o teu orgulho.

## Resumo

Do antigo alto fortificado “O Caramito”, ressaltam várias necrópoles diacrônicas, espalhadas no cabeço conhecido hoje por Alto do Calvário (Miranda do Corvo).

Em 2011/12 foram feitas duas sondagens de diagnóstico: *SA* – junto à Torre Sineira e *SB* – junto à Cisterna, as duas únicas estruturas visíveis do castelo. Na *SA* foi possível identificar um Ossário, bem como 22 sepulturas rupestres e 3 em covacho, da Idade Média. Na *SB* foram identificadas 7 sepulturas rupestres datadas da Época Moderna. Das sepulturas e sedimentos associados recuperaram-se inumações primárias, reduções, ossários e ossos dispersos que correspondem a um número mínimo de 58 indivíduos da *SA* e 11 da *SB*. O material ósseo encontra-se em bom estado de preservação, com a *SA* a apresentar um índice de conservação anatómico (ICA) de 48%, e a *SB* de 58%. 63,8% (37/58) da amostra da *SA* é constituída por não adultos, dos quais 80% (n=33) revelam uma idade à morte inferior a 12 anos. Todos os não adultos recuperados da *SB* são da fase fetal, representando 27,3% (3/11) da amostra. Estes dados, sugerem que particularmente a área da *SA*, pode ter sido originalmente um local dedicado à inumação de crianças. A amostra de adultos da *SA* é constituída por 9 indivíduos femininos e 9 masculinos, e 5 femininos e 3 masculinos na *SB*. No âmbito do estudo morfológico, as duas amostras revelam dados semelhantes, incluindo uma elevada frequência de ossículos cranianos supranumerários e baixo dimorfismo sexual da estatura. Considerando a análise paleopatológica, a frequência mais elevada e de lesões mais severas de marcadores de stress ocupacional foram registadas para a amostra recuperada da *SA*, e na *SB*, maior e mais severa frequência dos vários parâmetros de patologia oral investigados. Estas duas condições podem indicar *status* social diferente entre os indivíduos das duas sondagens. Outros tipos de patologia observados nas duas subamostras incluem infecciosa, traumática e congénita, sendo de salientar a elevada frequência de lesões remodeladas, refletindo a superação das maleitas. No estudo paleoparasitológico identificou-se ainda os parasitas *Giardia lamblia* e *Cryptosporidium spp.*, geralmente presente em indivíduos imuno-suprimidos.

**Palavras-chave:** Miranda-do-Corvo; Necrópole Rupestre; Paleoantropologia; Idade Média; Época Moderna; Arqueotematologia;

## **Abstract**

From the ancient fortified hill, the “*Caramito*”, we can distinguish several and diachronic necropolis, spread in the mount known today as “*Alto do Calvário*”.

In 2011/12 we dug two diagnostic polls: *SA* – next to the Bell Tower; *SB* – next to the medieval cistern: the only two remaining structures of the ancient castle. In *SA* we identified an Ossuary, as well as 22 stone-graves and 3 in the soil, from the Middle Ages. In *SB* we identified 7 stone graves from the Modern Ages. From the graves and the associated soil, we recovered primary inhumations, reductions, ossuary, and random loose bones, corresponding to a minimum of 58 individuals from the *SA* and 11 from the *SB*. This material was found in a good state of preservation, with 48% of anatomic conservation index (ICA), from *SA*, and 58%, from *SB*. 63,8% (37/58) of the sample from *SA* were non-adult individuals, 80% (n=33) of them with an age at death under 12 years. All the non-adults recovered from *SB* were in the *fetus* phase and represent 27,3% (3/11) of this sample. This data may suggest that the area of *SA* was initially used as a dedicated place for the burial of children. The sample of adults of *SA* is composed of 9 females and 9 males, while *SB* is composed of 5 females and 3 males. The morphological study revealed similar data, for the two areas: similar frequency of discreet traits, including high supernumerary skull bones, and low sexual dimorphism on stature. In the paleopathology study *SA* had the highest and more severe frequency of occupational stress markers, and *SB* had the highest frequency from the several aspects of the studied oral pathologies. This data leads us to the conclusion that the two samples probably had different socioeconomic status. Other pathological studies in the two samples, with different etiology, include infectious, traumatic, and congenital disease, noting a high frequency of remodeled lesions, reflecting an overcoming of this disease. Finally, the paleoparasitological study was able to collect data about infections from *Giardia lamblia* e *Cryptosporidium spp.* parasites.

**Keywords:** Miranda-do-Corvo; Rock Necropolis; Paleoanthropology; Middle Ages; Modern Ages; Archeoethanatology;

# Índice de capítulos

<b>1. Introdução</b> .....	1
1.1. <i>Resenha Histórica</i> .....	6
1.2. <i>Contexto Geográfico e Geológico</i> .....	7
1.3. <i>Contexto Arqueológico</i> .....	8
1.4. <i>Objetivos</i> .....	9
<b>2. Material e Métodos</b> .....	1
<b>3. Resultados</b> .....	19
3.1. <i>Arqueotematologia da SA e SB</i> .....	19
3.2. <i>Paleobiologia</i> .....	22
3.3. <i>Estudo da morfologia</i> .....	26
3.4. <i>Estudo Paleopatológico</i> .....	37
3.4.1. <i>Patologia Traumática</i> .....	37
3.4.2. <i>Marcadores de stress ocupacional</i> .....	37
3.4.3. <i>Indicadores não específicos de stress fisiológico</i> .....	45
3.4.4. <i>Patologia Oral</i> .....	47
3.4.5. <i>Patologia do sistema circulatório</i> .....	58
3.4.6. <i>Patologia Infeciosa</i> .....	58
3.4.7. <i>Patologia Congénita – espinha bifida occulta</i> .....	59
3.4.8. <i>Patologia Neoplásica</i> .....	60
3.4.9. <i>Patologias não específicas</i> .....	61
<b>4. Discussão</b> .....	20
4.1. <i>A arqueotematologia no Alto do Calvário</i> .....	62
4.1.1. <i>Tafonomia e ICA</i> .....	67
4.1.2. <i>Número Mínimo de Indivíduos (NMI)</i> .....	70
4.2. <i>Paleobiologia</i> .....	72
4.3. <i>Estudo da morfologia</i> .....	74
4.4. <i>Estudo Paleopatológico</i> .....	82
4.4.1. <i>Patologia Traumática</i> .....	82
4.4.2. <i>Padrão de actividade da população Mirandense</i> .....	84
4.4.3. <i>Indicadores não específicos de stress fisiológico</i> .....	91
4.4.4. <i>Patologia Oral</i> .....	93
4.4.5. <i>Patologia do sistema circulatório</i> .....	107
4.4.6. <i>Patologia Infeciosa</i> .....	108
4.4.7. <i>Patologia Congénita – espinha bifida occulta</i> .....	109
4.4.8. <i>Patologia Neoplásica</i> .....	110

<b>4.4.9. Patologias não específicas</b> .....	111
<b>5. Conclusão</b> .....	113
<b>6. Bibliografia</b> .....	i
<b>6.1. Digital</b> .....	xxvii
<b>Apêndice I</b> .....	xxviii
<b>Apêndice II</b> .....	xxxiv
<b>Apêndice III</b> .....	lxiii
<b>Apêndice IV</b> .....	lxxviii
<b>Apêndice V</b> .....	lxxxii
<b>Apêndice VI</b> .....	lxxxix
<b>Apêndice VII</b> .....	xcix
<b>Apêndice VIII</b> .....	cxxxvi
<b>Anexo I</b> .....	cxlviii
<b>Anexo II</b> .....	clii

# ***Índice de tabelas***

Tabela 1 - Distribuição dos indivíduos identificados pelo tipo de inumação nas duas sondagens;.....	12
Tabela 2 - Tabela de classes etárias segundo Buikstra et al. (1994), com intervalo em anos; .....	13
Tabela 3 - Listagem dos caracteres discretos perscrutados na amostra pelos métodos de Hauser e DeStefano (1989), Finnegan (1978) e Saunders (1978); .....	14
Tabela 4 - Lista de caracteres discretos dentários segundo o sistema ASUDAS de Turner et al. (1991);.....	15
Tabela 5 - Lista de articulações e graus de avaliação adaptados de Assis (2007), no estudo da osteoartrose na presente amostra;.....	16
Tabela 6 - Listagem das zonas de inserção muscular e ligamentar estudadas, numa compilação feita através das propostas de Mariotti et al. (2004) e Assis (2007). Classificação do tipo e graus de lesão segundo Mariotti et al. (2004);.....	17
Tabela 7 - Mostragem do ICA geral por: tipo de inumação com separação adulto/não adulto (ICA 1) para as duas sondagens; Separação entre adulto/não adulto por sondagem (ICA 2); ICA geral da SA vs. SB (ICA 3);.....	20
Tabela 8 - Estimativa do NMI para cada fase arqueológica identificada na SA; com o respetivo subtotal entre Adultos/Não Adultos e para cada momento descrito;.....	21
Tabela 9 - Apresentação dos caracteres discretos cranianos analisados na SA. Legenda: n= número da amostra; p= número de presença do caracter;.....	26
Tabela 10 - Apresentação dos caracteres discretos cranianos analisados na SB. Legenda: n= número da amostra; p= número de presença do caracter;.....	27
Tabela 11 - Apresentação das frequências dos caracteres discretos pós-cranianos dos indivíduos da SA. Legenda: n= número da amostra; p= número de presença do caracter; .....	28
Tabela 12 - Apresentação das frequências dos caracteres discretos pós-cranianos dos indivíduos da SB; observáveis; Legenda: n= número da amostra; p= número de presença do caracter;.....	29
Tabela 13 - Contagem do número de dentes analisados, separando-os por superiores/inferiores, tipo de dente e lateralidade;.....	30
Tabela 14 - Resultados do número e percentagem de caracteres dentários observados na amostra da SA, com os dentes dispersos nas duas sondagens incluído;.....	31
Tabela 15 - Resultados do número e percentagem de caracteres dentários observados na amostra da SB, ocultando-se os caracteres que não foram observados, por falta de efectivos na amostra;.....	31
Tabela 16 - Distribuição das médias de estatura, desde a média geral das amostras da SA e SB assim como para cada sexo, através dos métodos usados; Legenda: xT= média total; xM= média masculina; xF= média feminina; Médias em cm;.....	32
Tabela 17 - Alterações da entese, com o total de observações para as formas osteolíticas e osteofíticas, segundo Mariotti et al. (2004), para a SA, com a lista elaborada pelas de Mariotti et al. (2004) e Assis (2007);.....	41

Tabela 18 - Alterações da entese, com o total de observações para as formas osteolíticas e osteofíticas, segundo Mariotti et al. (2004), para a SB, com a lista elaborada pelas de Mariotti et al. (2004) e Assis (2007); .....	42
Tabela 19 - Distribuição de efetivos na amostra pelo tipo de dentes analisados no estudo; .....	47
Tabela 20 - Comparação dos caracteres crânicos da SA com a SB e São João da Almedina de Cunha (1994); .....	74
Tabela 21 - Comparação dos resultados das duas amostras da SA e SB, com SJA de Cunha (1994) com a subamostra do Ossário de Coelho (2012); .....	75
Tabela 22 - Comparação dos caracteres discretos dentários entre a SA e SB, com os resultados de Coelho (2012); .....	78
Tabela 23 - Comparação das média de estatura entre SA, SB, VO de Coelho (2012) e JSA de Cunha (1994). Os valores aceites para a SA e SB foram os obtidos por Cordeiro et al. (2009) para o 2º metatársico; .....	80
Tabela 24 - Comparação dos índices de robustez para o úmero, fémur e tibia da séria da SA, SB, VO estudada por Coelho (2012) e SJA, por Cunha (1994); .....	81
Tabela 25 - Índices de achatamentos para o úmero, fémur e tibia, nas amostras de SA, SB; .....	81
Tabela 26 - Índices de achatamentos para o fémur e tibia, nas amostras da VO de Coelho (2012) e SJA de Cunha (1994); .....	82
Tabela 27 - Comparação de médias e frequências de desgaste oclusal entre as amostras da SA, SB, VO (Coelho, 2012), O (Neves, 2019) e JSA (Carvalho, 2013);	94
Tabela 28 - Comparação de frequências da doença periodontal entre as amostras da SA, SB, VO (Coelho, 2012), O (Neves, 2019) e JSA (Carvalho, 2013); .....	95
Tabela 29 - Comparação de frequências de cárie dentária entre as amostras da SA, SB, VO (Coelho, 2012), O (Neves, 2019) e JSA (Carvalho, 2013); .....	97
Tabela 30 - Comparação de frequências na distribuição da cárie dentária pelas várias superfícies, entre as amostras da SA, SB, VO (Coelho, 2012), O (Neves, 2019) e JSA (Carvalho, 2013); .....	98
Tabela 31 - Comparação de frequências da cárie dentária pelos tipos de dentes, entre as amostras da SA, SB, VO (Coelho, 2012), O (Neves, 2019) e JSA (Carvalho, 2013); .....	99
Tabela 32 - Comparação frequências das lesões periapicais entre as amostras da SA, SB, VO (Coelho, 2012), O (Neves, 2019) e JSA (Carvalho, 2013); .....	100
Tabela 33 – Comparação frequência de tártaro dentário entre SA, SB, VO, O, SJA; .....	102
Tabela 34 - Comparação frequências da perda ante morte entre as amostras da SA, SB, VO (Coelho, 2012), O (Neves, 2019) e JSA (Carvalho, 2013); .....	104
Tabela 35 - Descrição das u.e.'s das Sepulturas, dos respetivos indivíduos e sedimentos de enchimento – SA; .....	xxxv
Tabela 36 - Descrição das u.e.'s das Sepulturas, dos respetivos indivíduos e sedimentos de enchimento – SB; .....	xxxvi
Tabela 37 - Distribuição do estado de ICA pelas classes de "índices de preservação" estabelecidas por Dutour (1989) e adaptado por Garcia (2005): 0-10 = mau; 11-20 =	

medíocre; 21-40 = razoável; 41-60 = bom; 61-80 = muito bom; 81-100 = excelente; .....	xxxvi
Tabela 38 - Distribuição do ICA pelas classes de "índices de preservação" estabelecidas por Dutour (1989) e adaptado por Garcia (2005) comparando adultos com não adultos: 0-10 = mau; 11-20 = medíocre; 21-40 = razoável; 41-60 = bom; 61-80 = muito bom; 81-100 = excelente;.....	xxxvii
Tabela 39 - Comparação entre o número de ossos (por tipo) esperados vs. presentes. Nos presentes visualização dos que têm um ICA >75;.....	xxxvii
Tabela 40 - Distribuição do número de casos passíveis de aplicar os métodos de diagnose sexual. Legenda: e.p. = epífise proximal; e.d. = epífise distal;.....	lxiv
Tabela 41 - Método de Ferembach et al. (1980) aplicado ao crânio e ao coxal dos indivíduos em conexão, primeiros os resultados da SA seguidos da SB; .....	lxv
Tabela 42 - Resultados para as medições feitas para o DSP de Murail et al. (2005) em (14/20) indivíduos em conexão primeiro da SA e em seguida da SB; Medições feitas em mm;.....	lxvi
Tabela 43 - Mostragem dos resultados do método de Wasterlain (2000) com as medições da altura da cabeça e côndilos do úmero; da altura da cabeça do fêmur; Primeiro as medições para os indivíduos em conexão da SA, seguido dos ossos dispersos da SA. Em último os indivíduos da SB; M= masculino; F= feminino; letra "d" = lado direito usado; .....	lxvii
Tabela 44 - Aplicação do método Silva (1995) primeiro para os indivíduos em conexão da SA, seguido de ossos dispersos pelo sedimento da SA, por último os indivíduos da SB; letra "d" = lado direito usado; F= Feminino; M= Masculino; .....	lxviii
Tabela 45 - Comparação entre métodos para a diagnose sexual, nos indivíduos em conexão (de 1ª e 2ª ordem). Assumindo que o método de Ferembach et al. (1980) é o mais fiável comparou-se os resultados para cada método pela percentagem de correlação entre métodos métricos e não métricos. Legenda: F= Feminino; M=Masculino; IN = indeterminado; Ñ ap.= não aplicável; E.P. = epífise proximal; E.D.= epífise distal;.....	lxix
Tabela 46 - Tabela de classificação etária constituída pelos indivíduos da SA, SA dispersos e SB através do esquema dentário de Ubelaker (1989); Legenda: cM = comprimento máximo; a = anos; m = meses; .....	lxx
Tabela 47 - Aplicação da proposta de Maresh (1970) para os indivíduos em conexão anatómica de 1ª e 2ª ordem e para ossos dispersos pelas várias u.e.'s, com as medições dos ossos dos membros superiores; Legenda: cM = comprimento máximo; a = anos; m = meses; .....	lxxi
Tabela 48 - Aplicação da proposta de Maresh (1970) para os indivíduos em conexão anatómica de 1ª e 2ª ordem e para ossos dispersos pelas várias u.e.'s, com as medições dos ossos dos membros inferiores; Legenda: cM = comprimento máximo; a = anos; m = meses; .....	lxxii
Tabela 49 - Resultados das medidas osteológicas, consultando o método Fazekas e Kosá (1978) para três casos de neonatos, um na SA dois na SB; cM = comprimento máximo; a = anos; m = meses;.....	lxxiii
Tabela 50 - Resultados da aplicação do método métrico de Stloukal & Hanáková (1978) nos indivíduos não adultos da SA, em conexão e dispersos; Legenda; cM = comprimento máximo; a = anos; m = meses; .....	lxxiv

Tabela 51 - Resultados do método métrico de Ubelaker (1989) para os membros superiores dos indivíduos da SA, em conexão e dispersos Legenda; cM = comprimento máximo; a = anos; m = meses; .....	lxxv
Tabela 52 - Resultados do método métrico de Ubelaker (1989) para os membros superiores dos indivíduos da SA, em conexão e dispersos Legenda; cM = comprimento máximo; a = anos; m = meses; .....	lxxvi
Tabela 53 - Apresentação dos resultados das várias abordagens metodológicas para cada indivíduo das duas Sondagens, na estimativa da idade à morte; .....	lxxvii
Tabela 54 - Estimativa da estatura através do método Santos (2002) para os indivíduos em conexão da SA, dispersos da SA e da SB; medidas em milímetro, estatura apresentadas em centímetros; Legendas: F= Feminino; M=Masculino; D= Direita; E= Esquerda; $\bar{x}$ =média; .....	lxxix
Tabela 55 - Estimativa da estatura através do método Mendonça (2000) para os indivíduos em conexão da SA e da SB; medidas em milímetros estatura apresentadas em centímetros; Legendas: F= Feminino; M=Masculino; $\bar{x}$ =média; ..	lxxx
Tabela 56 - Estimativa da estatura para o úmero, rádio e fêmur, através do método Oliver et al. (1978), para os indivíduos da SA, dispersos SA e SB; Medidas e médias de estatura apresentadas em centímetros; Legendas: F= Feminino; M=Masculino; $\bar{x}$ =média; .....	lxxxii
Tabela 57 - Distribuição da Osteoartrose pelo método proposto por Assis (2007) para a SA; .....	lxxxiii
Tabela 58 - Distribuição da Osteoartrose pelo método proposto por Assis (2007) para a SB; .....	lxxxiii
Tabela 59 - Percentagens na distribuição das alterações da entese para as formas osteolíticas e osteofíticas, segundo Mariotti et al. (2004), para a SA, com a lista elaborada pelas de Mariotti et al. (2004) e Assis (2007); .....	lxxxvi
Tabela 60 - Percentagens na distribuição das alterações da entese para as formas osteolíticas e osteofíticas, segundo Mariotti et al. (2004), para a SB, com a lista elaborada pelas de Mariotti et al. (2004) e Assis (2007); .....	lxxxvii
Tabela 61 - Percentagens na distribuição das alterações da entese pelos respectivos graus; .....	lxxxviii
Tabela 62 - Percentagens de distribuição das espigas laminares nas duas sondagens; .....	lxxxviii
Tabela 63 - Observação da frequência de periodontite por tipo de dente observado na SA; .....	xciv
Tabela 64 - Observação da frequência de periodontite por tipo de dente observado na SB; .....	xciv
Tabela 65 - Frequência no local de início da cárie dentária; .....	xciv

# Índice de figuras

Figura 1 - Localização de Miranda do Corvo - imagem adaptada do site <a href="https://www.wikipedia.org">https://www.wikipedia.org</a> ; .....	7
Figura 2 - Distribuição do ICA pelas classes de "índices de preservação" estabelecidas pela adaptação de Garcia (2005) ao método de Dutour (1989): 0-10 = mau; 11-20 = medíocre; 21-40 = razoável; 41-60 = bom; 61-80 = muito bom; 81-100 = excelente; .....	20
Figura 3 - Diagrama com resultado da diagnose sexual dos ossos dispersos, segundo o método Wasterlain (2000) e Silva (1995); .....	22
Figura 4 - Distribuição dos grupos etários da SA e SB da Necrópole Rupestre do Alto do Calvário; .....	22
Figura 5 - Distribuição dos grupos sexuais pelas duas Sondagens A e B da Necrópole Rupestre do Alto do Calvário; .....	23
Figura 6 - Distribuição dos restos ósseos recuperados da SA e SB pelas respetivas faixas etárias segundo a classificação de Buikstra et al. (1994); .....	24
Figura 7 - Distribuição etária das amostras da SA e SB da Necrópole Rupestre do Alto do Calvário; .....	24
Figura 8 - Distribuição dos grupos sexuais pelas faixas etárias correspondentes à fase adulta, por sondagens (SA e SB); .....	25
Figura 9 - Distribuição dos indivíduos pelas classes do índice achatamento e de robustez do úmero por sexo; Legenda N.d.= não diagnosticados; .....	33
Figura 10 - Distribuição dos indivíduos pelas classes do índice de achatamento e de robustez por sexo; Legenda N.d.= não diagnosticados; .....	33
Figura 11 - Distribuição dos indivíduos pelas classes da platimería, pilastría e robustez do fémur, divididos em duas séries: masculino e femininos diagnosticados; Legenda N.d.= não diagnosticados; .....	34
Figura 12 - Distribuição dos indivíduos pelas classes da platimería, pilastría e robustez do fémur, divididos em duas séries: masculino e femininos diagnosticados; Legenda N.d.= não diagnosticados; .....	35
Figura 13 - Distribuição dos indivíduos pelas classes do índice cnémico e robustez da tíbia na SA, divididos em duas séries: masculino e feminino; Legenda N.d.= não diagnosticados; .....	36
Figura 14 - Distribuição dos indivíduos pelas classes do índice cnémico e robustez da tíbia na SB, divididos em duas séries: masculino e feminino; Legenda N.d.= não diagnosticados; .....	36
Figura 15 - Distribuição da osteoartrose na amostra da SA; Classificação de Assis (2007); .....	37
Figura 16 - Distribuição da osteoartrose na amostra da SB; Classificação de Assis (2007); .....	38
Figura 17 - Distribuição da osteoartrose, utilizando a classificação de Assis (2007), no sexo feminino da SA; .....	38
Figura 18 - Distribuição da osteoartrose, utilizando a classificação de Assis (2007), no sexo masculino da SA; .....	39

Figura 19 - Distribuição da osteoartrose, utilizando a classificação de Assis (2007), no sexo feminino da SB; .....	39
Figura 20 - Distribuição da osteoartrose, utilizando a classificação de Assis (2007), no sexo masculino da SB; .....	39
Figura 21 - Distribuição das percentagens nas alterações da entese separando-se a parte superior do sistema esquelético da parte inferior, na SA; .....	43
Figura 22 - Distribuição das percentagens nas alterações da entese separando-se a parte superior do sistema esquelético da parte inferior, na SB; .....	43
Figura 23 - Distribuição da frequência das espigas laminares pelos três conjuntos de vértebras, com os diferentes graus de exuberância, para os dois grupos sexuais da SA; .....	44
Figura 24 - Distribuição da frequência das espigas laminares pelos três conjuntos de vértebras, com os diferentes graus de exuberância, para os dois grupos sexuais da SB; .....	44
Figura 25 - Frequência de hipoplasias do esmalte dentário na amostra da SA. Legenda: 1= 1 hipoplasia; 2= 2 hipoplasias; 3= 3 hipoplasias; 4 > que 3 hipoplasias; 5= banda de hipoplasia; .....	45
Figura 26 - Distribuição da percentagem de cribra orbitalia e de hiperostose porótica entre adultos e não adultos da SA; .....	46
Figura 27 - Distribuição da percentagem de cribra orbitalia e de hiperostose porótica entre adultos da SB; .....	46
Figura 28 - Recenseamento dos dentes em adultos na SA; .....	48
Figura 29 - Recenciamento dos dentes em adultos na SB; .....	48
Figura 30 - Distribuição do desgaste dentário por tipo de dente; SA; .....	49
Figura 31 - Distribuição do desgaste dentário por tipo de dente; SB; .....	50
Figura 32 - Classificação da frequência da periodontite, na SA; Legenda: 0 – alvéolo reabsorvido por perda ante mortem; 1 – sem alterações; 2 – estrias e porosidade; 3 – regressão alveolar; 4 – regressão alveolar com porosidade associadas; 4 – regressão alveolar profunda (> 3mm); .....	51
Figura 33 - Classificação da frequência da periodontite, na SB; Legenda: 0 – alvéolo reabsorvido por perda ante mortem; 1 – sem alterações; 2 – estrias e porosidade; 3 – regressão alveolar; 4 – regressão alveolar com porosidade associadas; 4 – regressão alveolar profunda (> 3mm); .....	52
Figura 34 - Distribuição da frequência da cárie em 5 locais nos dentes decíduos da SA; .....	52
Figura 35 - Distribuição da frequência da cárie em 5 locais nos dentes permanentes da SA; .....	53
Figura 36 - Distribuição da frequência da cárie em 5 locais nos dentes permanentes. SB; .....	53
Figura 37 - Frequências da cárie dentária, distribuída pela escala de Lukacs (1989); Decíduos da SA; .....	54
Figura 38 - Frequências da cárie dentária, distribuída pela escala de Lukacs (1989); Permanentes da SA; .....	54
Figura 39 - Frequências da cárie dentária, distribuída pela escala de Lukacs (1989); Permanentes da SB; .....	55

Figura 40 - Frequência dos graus de severidade do tártaro nos indivíduos da SA, segundo o método de Martin e Saller (1956 in Cunha, 1994); .....	56
Figura 41 - Frequência dos graus de severidade do tártaro nos indivíduos da SB, segundo o método de Martin e Saller (1956 in Cunha, 1994); .....	57
Figura 42 - Distribuição de lesões por inflamação periapical nos alvéolos agrupados por tipo de dentes; SA; .....	57
Figura 43 - Distribuição de lesões por inflamação periapical nos alvéolos agrupados por tipo de dentes; SB; .....	58
Figura 44 - Sacro do indivíduo [1053], feminino, excessiva extensão da abertura do canal e do hiato sacral;.....	60
Figura 45 - Possível neoplasia benigna, em forma de botão; indivíduo [1048], masculino, SB; .....	61
Figura 46 - Alterações tafonômicas observadas na amostra. a) escamação; b) perfuração por raízes; c) fratura post mortem – indivíduo [134] sepultura [89];.....	69
Figura 47 - Maxilar formado pela junção das peças [88]1 e [125]12; .....	71
Figura 48 - Tíbia direita do indivíduo feminino [165] de SA com fratura remodelada mas com os dois segmentos desalinhados;.....	83
Figura 49 - Crânio do indivíduo [170], SA, com perfuração completa do crânio (zona da sutura sagital), com sinais de remodelação; .....	83
Figura 50 - Mandíbula (lado esquerdo) do indivíduo [195], exibindo os dentes 35 e 36 com cárie de Grau 4, associado a remodelação alveolar intensa; a) – lado lingual; b) – lado bucal;.....	101
Figura 51 - Lesões compatíveis com osteochondritis dissecans; a) sepultura [135]; b) indivíduo [139]; c) indivíduo [165] – Sondagem A; d) indivíduo [1032]; e) indivíduo [1048]; f) indivíduo [1009] – Sondagem B; .....	107
Figura 52 - Vista anterior do processo espinhoso do sacro, indivíduo [199], sep. [175a], com espinha bifida occulta;.....	110
Figura 53 - Fémur direito e esquerdo do indivíduo [209], SA; .....	111
Figura 54 - Tíbias do indivíduo feminino [1009], SB;.....	112
Figura 55 - Indivíduo feminino [1022], SB, com lesões nas órbitas;.....	112
Figura 56 - Planta do Alto do Calvário; .....	xxix
Figura 57 - Planta do alto do Calvário;.....	xxx
Figura 58 - Planta Final SA;.....	xxxí
Figura 59 - Aspeto da SA a 06-10-2011; .....	xxxii
Figura 60 - Planta final SB;.....	xxxiii
Figura 61 - Distribuição da representatividade, por tipo de osso, dos ossos dispersos exumados na SA; E = Esquerdo; D = Direito; .....	xxxviii
Figura 62 - Diagrama com distribuição das lesões de osteoartrose segundo Assis (2007) para a SA; Legenda: 0= ausência de lesões; 1= labiação; 2= porosidade; 3= eburnação; 4= labiação e porosidade; 5= labiação e eburnação; 6= porosidade e eburnação; 7= porosidade, labiação e eburnação; 8= não observável; .....	lxxxiv
Figura 63 - Diagrama com distribuição das lesões de osteoartrose segundo Assis (2007) para a SB; Legenda: 0= ausência de lesões; 1= labiação; 2= porosidade; 3=	

eburnação; 4= labiação e porosidade; 5= labiação e eburnação; 6= porosidade e eburnação; 7= porosidade, labiação e eburnação; 8= não observável; .....	lxxxv
Figura 64 - Distribuição da perda, ausência ou presença dentária na mandíbula em adultos; Classificação dentária pelo sistema internacional; .....	xc
Figura 65 - Distribuição da perda, ausência ou presença dentária no maxilar, em adultos; Classificação dentária pelo sistema internacional; .....	xc
Figura 66 - Distribuição da perda, ausência ou presença dentária no maxilar, em adultos; Classificação dentária pelo sistema internacional; .....	xcii
Figura 67 - Distribuição da perda, ausência ou presença dentária no maxilar, em adultos; Classificação dentária pelo sistema internacional; .....	xcii
Figura 68 - Classificação da frequência da periodontite, na SA; Legenda: 0 – alvéolo reabsorvido por perda ante mortem; 1 – sem alterações; 2 – estrias e porosidade; 3 – regressão alveolar; 4 – regressão alveolar com porosidade associadas; 4 – regressão alveolar profunda (> 3mm); .....	xcii
Figura 69 - Classificação da frequência da periodontite, na SB; Legenda: 0 – alvéolo reabsorvido por perda ante mortem; 1 – sem alterações; 2 – estrias e porosidade; 3 – regressão alveolar; 4 – regressão alveolar com porosidade associadas; 4 – regressão alveolar profunda (> 3mm); .....	xcii
Figura 70 - Observação da frequência de periodontite por indivíduo observado na SA; .....	xciii
Figura 71 - Observação da frequência de periodontite por indivíduo observado na SB; .....	xciii
Figura 72 - Severidade da cárie dentária na mandíbula; Decíduos; SA; .....	xcv
Figura 73 - Severidade da cárie dentária no maxilar; Decíduos; SA; .....	xcv
Figura 74 - Severidade da cárie dentária na mandíbula; Permanentes; SA; .....	xcvi
Figura 75 - Severidade da cárie dentária no maxilar; Permanentes; SA; .....	xcvi
Figura 76 - Severidade da cárie dentária na mandíbula; Permanentes; SB; .....	xcvii
Figura 77 - Severidade da cárie dentária no maxilar; Permanentes; SB; .....	xcvii
Figura 78 - Severidade da cárie dentária por indivíduos – decíduos SA; .....	xcviii
Figura 79 - Severidade da cárie dentária por indivíduos – permanentes SA; .....	xcviii
Figura 80 - Severidade da cárie dentária por indivíduos – permanentes SB; .....	xcviii

## ***Nomenclaturas/Acrónimos***

<b>AC</b>	Alto do Calvário
<b>A.arq.AC</b>	Acompanhamento arqueológico Alto do Calvário
<b>CMMC</b>	Câmara Municipal de Miranda do Corvo
<b>ICA</b>	Índice de Conservação Anatómica
<b>MSO</b>	Marcadores de <i>Stress</i> Ocupacional
<b>NMI</b>	Número Mínimo de Indivíduos
<b>OA</b>	Osteoartrose
<b>O</b>	Ossário
<b>OF</b>	Osteofítico
<b>OL</b>	Osteolítico
<b>SA</b>	Sondagem A
<b>SB</b>	Sondagem B
<b>SdTSMC</b>	Sondagem diagnóstico Torre Sineira Miranda do Corvo
<b>SJA</b>	São João da Almedina
<b>u.e.</b>	Unidade estratigráfica
<b>VO</b>	Vala Ossário

# ***1. Introdução***

«Who are we? Where do we come from?  
Why do we look and act the way we do?»  
(Larsen, 2002)

No cerne do paradigma Paleoantropológico está a reconstrução da vida das populações passadas, podendo este ser dividido em três blocos de pensamento: crescimento e declínio populacional; composição das comunidades; distribuição das populações no tempo e no espaço (Brothwell, 1994).

Como disciplina análoga à Arqueologia, a Paleoantropologia é fonte de informações inéditas e recoltáveis através dos restos biológicos humanos (Garcia *et al.*, 2012). Com a decomposição dos tecidos moles, o esqueleto e dentes, os tecidos mais resistentes do organismo, são na esmagadora maioria a única forma de aceder ao registo dos indivíduos pretéritos (Ubelaker, 1989; Larsen, 2002; Pereira, 2003; Mariotti, 2004). Através destes é possível reconstituir a sociobiologia das populações ancestrais (Silva, 1996; Garcia, 2005; Garcia *et al.*, 2012). Assim como objetivo último, da cidade dos mortos (ou *Necrópole*) acede-se ao mundo dos vivos (*Acrópole*) (Cunha, 1994; Larsen, 2002; Silva, 2009). A Osteologia é também útil na identificação positiva de indivíduos em casos forenses, embora suscite também o interesse na Sociologia, Biologia, Direito, Genética, etc. (Schmitt, 2001; Sanders, 2009; Lourenço, 2010, Black *et al.*, 2011; Aramaki *et al.* 2017).

Da reconstituição fazem parte os dados demográficos normais, a par de outros estudos, ao estudo de uma população: a fertilidade, a mortalidade, o sexo *ratio*, a estatura, a paleopatologia, a epidemiologia, entre outros (Ubelaker, 1989; Larsen, 2002; White, 2012; Silva, 2012). No entanto, estes dados são mais fiáveis quando existe afinidade entre a população de referência e a população remanescente estudada, já que esqueleto é influenciado pelo *status* nutricional, saúde geral dos indivíduos, genética, padrão de atividade e grupo sexual (Iskan, 1984; Aiello, 1996; Corsini *et al.*, 2004; Hillson, 2005; Chapeskie, 2006; Lourenço, 2010; Diz *et al.*, 2011).

Por este motivo é importante a recolha de informação de campo relativa ao espaço funerário obtendo o contexto cronológico e cultural, como por exemplo a orientação, a forma de deposição, o espólio associado, a relação anatómica dos ossos, a relação entre indivíduos, etc. (Silva, 1996; Pereira, 2003; Neves, 2004; Curto, 2011; White *et al.*, 2012). A recolha de documentos históricos é também útil no complemento ao estudo Paleoantropológico (Gama, 1994; Hoppa, 2002). Este pode ainda beneficiar de outras

disciplinas, tais como: a genética, com a recolha de ADN (Cunha, 2000); paleoparasitologia, através da recolha dos sedimentos do contexto funerário (Gonçalves, *et al.*, 2002; Sianto *et al.* 2014); a paleoecologia, através da recolha de vestígios de flora e de fauna (Mateus, 2003; Moreno-García, 2003); a química, com as medições de pH do solo, o estudo dos elementos químicos envolvidos na diagénese (Mays, 1998), a análise de isótopos estáveis para inferir dietas (Umbelino, 2006; Choy, 2009; Arnay-de-la-Rosa, 2010; Sianto *et al.* 2014) e datação por  $^{14}\text{C}$  (White *et al.*, 2005; White *et al.*, 2012).

Cunha (1994) e Silva (1996) lembram que uma amostra deve ter um número suficiente de indivíduos para que seja estatisticamente fidedigna à população que representa. Não obstante deve também ser transversal a todos os aspetos individualizantes numa população (o sexo, a idade à morte, a robustez, o estatuto social, etc.) (Santos, 1995; Cardoso, 2003-04). Apesar disso, e como referem Mays (1998) e Pinhasi (2008), raramente os investigadores conseguem uma amostra que represente na totalidade a população estudada. Silva (1996) e Cardoso (2003-04) enumeram de forma sucinta os *filtros* que impõem esta realidade: *Filtro metodológico* – partes da necrópole a escavar, experiência do investigador na recolha do material osteológico, correlação amostra/população e armazenamento do material; *Filtro biológico* – os indivíduos exumados não representam necessariamente a população uma vez que estes são os menos aptos ao meio, logo os mais suscetíveis de morrer; *Filtro cultural* – organização da necrópole, como distinção por estatuto social, ou o nível de reutilização do espaço. O tipo de ritual também determina o grau de preservação do esqueleto; *Filtro ambiental* – a preservação dos ossos até à exumação depende do clima e da atividade biológica, entre outros (Silva, 1996; White *et al.*, 2012).

O estudo das condições tafonómicas é um tema importante, pois será o estado de conservação e representação do material que ditará a quantidade e qualidade da informação obtida (Ubelaker, 1989; Garcia, 2005-06; Bello, 2006; Ferreira, 2012a). Os processos tafonómicos podem distinguir-se segundo fatores ambientais, individuais, biológicos e culturais (Henderson, 1986; Cardoso, 2003-04; Nawrocki, 2006; White *et al.*, 2012; Ferreira, 2012a). O ato de exumação é também um agente tafonómico (Cunha, 1997; Neves *et al.* 2004; Ferreira, 2012a). A fraca representação e conservação das peças ósseas é algo que os autores mais referem quanto às

dificuldades de analisar uma amostra arqueológica (Ubelaker, 1989; Cunha, 1994; Gameiro, 1998; Cardoso, 2003-04; Januário 2006; Garcia, 2005-06; Leandro, 2011).

Já no plano do perfil biológico Murail *et al.* (2005) falam-nos da importância da diagnose sexual e Carnim (2017) da estimativa da idade à morte, como as bases da correta interpretação paleodemográfica, estudos fundamentais se quisermos conhecer a história e a evolução humana (Hoppa *et al.*, 2002; Larsen, 2002).

A diagnose sexual permite aceder a dados demográficos como a distribuição da mortalidade pelos grupos sexuais (Hoppa *et al.*, 2002; Roberts, 2012), diferenças de *status* social, diferenças físicas e a distribuição das patologias (White, 2012). É importante ainda a nível metodológico, uma vez que muitos dos métodos para determinar os restantes parâmetros demográficos são desenvolvidos em separados para os dois sexos (Leandro, 2011).

A estimativa da idade à morte é fundamental na interpretação da distribuição etária para a Paleopatologia e Paleoepidemiologia (Santos, 1995; Gameiro, 1998). O estudo da esperança de vida à nascença permite perceber as condições e o estilo de vida das populações do passado (Cox *et al.*, 2000).

Nos contextos arqueológicos é comum a sub-representação de não adultos, especialmente os infantes (Silva, 2002; Ferreira, 2005). Alguns autores argumentam ser devido à organização das necrópoles: em alguns grupos socioeconómicos os não adultos são enterrados em partes diferentes da necrópole, separados dos adultos, sendo uma questão de acaso encontrar tais contextos; outros defendem que as crianças, especialmente os menores de um ano, não teriam direito a rituais fúnebres ou enterramento<sup>1</sup>, (Walker, 1995; Guy *et al.*, 1997; Cardoso, 2003-04; Hillson, 2005; Almeida, 2015), acontecendo muitas vezes a inumação num ambiente mais íntimo, na casa dos familiares (Cardoso, 2003-04; Romo, 2013). Existe ainda o argumento de que os processos de decomposição e diagénese são diferentes entre os não adultos, jovens adultos e idosos considerando-se os esqueletos de crianças e de idosos mais frágeis que os de adultos jovens, tonando-os propensos à destruição pelos agentes tafonómicos (Walker *et al.*, 1995; Guy *et al.*, 1997; Ferreira, 2005; Garcia, 2005-06; Chapeskie, 2006). A falta de representação destes dois grupos etários é um problema por resolver na Paleodemografia, pois muitas vezes os dados paleoantropológicos

---

<sup>1</sup> Na cultura cristã este direito aparentemente só era negado aos indivíduos que não foram batizados, conferindo-lhe o estatuto de “condenados” (Almeida, 2015).

entram em desacordo com documentos históricos (Walker, 1995; Cruz *et al.*, 2009; Curate, 2015).

Essencial à construção do perfil Paleodemográfico é o estudo da morfologia do esqueleto, útil para depreender a saúde geral, *status* socioeconómico, dimorfismo sexual e proximidade biológica entre populações (Cardoso, 2000; Wasterlain, 2000; Antunes-Ferreira, 2005; Silva, 2007; White *et al.*, 2012).

Por não existirem populações estanques, na espécie humana não há uma verdadeira separação filogenética, e os mesmos caracteres discretos podem ser mais ou menos encontrados em quase todas elas, no entanto é possível observar um padrão de distribuição geográfica de diferenças em alguns aspetos anatómicos (White, 2005; Iscan, 2013) permitindo assim aferir proximidades genéticas intra e inter populacionais (Silva, 2007).

Para o entendimento da atividade laboral existe o estudo da robustez e do achatamento (Olivier *et al.*, 1978; Brothwell, 1981; Ubelaker, 1989; Salles, 2009) e dos marcadores de stress ocupacional (*MSO*), que por norma são analisados numa perspetiva *qualitativa* das alterações das enteses e das facetas articulares (Mariotti, 2004; Assis, 2007; Villotte, 2010). A avaliação dos *MSO*, condicionando-os aos vários parâmetros biológicos e confrontando-os com documentos históricos, permite obter informações sobre a qualidade de vida dos indivíduos pretéritos, o seu padrão de atividade e em última instância a frequência de doenças relacionadas com o seu *modus operandi* (Mariotti, 2004; Assis, 2007; Villotte, 2010; Santos *et al.*, 2011; Niinimäki, 2012; White *et al.*, 2012).

É pouca a percentagem de doenças que deixam marcas nos ossos e também raramente se observam as condições que causam a morte (Mays, 1998; Cruz *et al.* 2009). O seu estudo é ainda dificultado pela ambiguidade do que pode ser uma lesão *peri mortem* ou de processos tafonómicos e diagenéticos que ocorrem *post mortem* (Pinhasi, 2008; Santos, 1999-00; Ferreira, 2012a). Também a monotonia na resposta do tecido ósseo às diferentes patologias torna problemático um correto diagnóstico, sendo este, porventura, um dos principais problemas no estudo paleopatológico (Harper *et al.*, 2011). O estudo Paleopatológico perscruta evidências nos ossos, mas também, sempre que disponíveis, recorre aos tecidos orgânicos de múmias, cadáveres, coprólitos e informação documental (Santos, 1999-00; Sianto *et al.* 2014). O estudo de espécies parasitas do trato intestinal é útil para aferir o estado de saúde dos indivíduos

(Gonçalves, 2002). A análise paleopatológica começa idealmente em campo no ato de decapagem e exumação (Santos, 1999-00).

A doença é o resultado da reação do corpo ao impacto do ambiente em que vive, sendo o seu estudo uma importante forma de estudar as condições sociobiológicas dos indivíduos (Hillson, 2005).

Podemos também depreender o tipo de atividade e condições sociais dos indivíduos através do estudo das patologias degenerativas articulares, alterações da entese juntamente com as marcas de patologia traumática, que podem dar pistas sobre a cultura material e violência interpessoal (Ubelaker, 1989; Silva *et al.* 2012; Assis, 2007; Villote, 2010; White *et al.*, 2012) e aliar estes com os índices não específicos de stress biológico, como por exemplo a *cribra orbitalia* e a hiperosteose porótica ou, nos dentes, observar as *hipoplasias* do esmalte dentário (Buikstra, 1994; Mays 1998; Pinhasi, 2008; White, 2012; Hillson, 2014).

As marcas de patologias infecciosas são informativas da condição social e ecológica a que as populações estavam sujeitas, para além de perceber o grau de frequência de algumas doenças (White *et al.*, 2012). Bastante informativas são também as marcas de patologias neoplásicas, úteis para perceber o padrão genético e a frequência destas doenças no passado (Mays, 1998; White, 2005; White *et al.*, 2012; Hillson, 2005).

## 1.1. Resenha Histórica

«The country was very mountainous in our approaches to Miranda [...]»  
(Graham, 1820)

Entre montes da Serra da Lousã, a vetusta Vila de Miranda do Corvo (M.C.), pertença do distrito de Coimbra, estende-se num vasto vale banhado pela confluência do rio Dueça e da ribeira Alheda, encimada a Oeste pelo, atualmente designado, *Alto do Calvário* e a sua Igreja Matriz (consagrada a São Salvador) (Ferreira, 2012).

Pinho Leal (1875) invoca para o Alto Calvário um legado romano. Apesar de não ser descabido ainda não se encontrou, até à data, vestígios arqueológicos desta sentença. Sabe-se sim que os primeiros documentos referentes a esta vila datam do século X e que D. Afonso Henriques, em 1136, concede foral à vila de Miranda, formando uma sede de território administrativo de forma ininterrupta próximo dos 900 anos, quase tão antigo como o Reino de Portugal (Capão, 1989; Santos, 2019). Belisário Pimenta sugere que nessa altura se tenha mandado reconstruir um castelo rudimentar com mais «*avultada traça e mais rijos paredões*» (Ferreira, 2012). Este castelo é mencionado em 1138 pelo Presbítero Árias, no seu testamento, onde relata o pedido de autorização a D. Teresa para a construção de um templo cristão «*in castro Miranda*» por destruição de um outro, aquando a incursão Almorávida de 1116. Juntamente com outros pontos estratégicos D. Afonso Henriques reorganiza assim a fronteira Sul do seu reino, defendendo Coimbra das investidas Islâmicas (Capão, 1989; Santos, 2013a).

Com o avançar das conquistas Cristãs para Sul, esta “linha de defesa” perdeu a sua importância e o abandono tomou posse do Castelo de Miranda, transformado em pedreira pela população local (Ferreira, 2012; Santos, 2013a; 2019).

No início do século XV Belisário Pimenta dá conhecimento da construção de um novo templo, possivelmente mais amplo que o anterior, para poder melhor servir as necessidades religiosas da população (Ferreira, 2012).

Em 1513 ou 1514 D. Manuel I renova o foral da Vila, que nessa altura era conhecida como Miranda *Dapar* de Podentes e *Dapar* de Coimbra, passando-se a chamar Miranda do Corvo em finais desse século (Capão, 1989).

Em 1785 dá-se a demolição do segundo templo, edificando-se posteriormente a atual Igreja Matriz e em 1799 dá-se o último aluimento da estrutura defensiva, altura

em que se redigiu um decreto camarário a proibir o uso das suas pedras na construção de edifícios particulares (Ferreira, 2012).

«O estado de abandono da zona levou, na primeira metade do século XX, a duas grandes intervenções urbanísticas que alteraram, completamente, a fisionomia do antigo cabeço do castelo [...]» transformando o «[...] Caramito naquilo que é hoje: o Alto do Calvário» (Santos, 2013a:68). Sobram hoje visíveis e descaracterizadas, a cisterna e a torre angular transformada em Torre Sineira da Igreja Matriz.

## 1.2. Contexto Geográfico e Geológico

«The town is delightfully situated on the banks of a rapid mountain stream [...]»  
(Charles Crowe – 21, dezembro, 1812)<sup>2</sup>

A Vila de Miranda do Corvo localiza-se a 16km a Su-sudeste de Coimbra, na Sub-região do Pinhal Interior Norte (NUT III) da Região Centro de Portugal (NUT II) (Dias, 2011). O território concelhio abrange «uma área de 127,28 Km<sup>2</sup>, distribuída por cinco freguesias: Lamas, Miranda, Rio de Vide, Semide e Vila Nova, comportando uma população residente de cerca de 14000 habitantes. O concelho é delimitado pelos vizinhos concelhos de Vila Nova de Poiares, Lousã, Figueiró dos Vinhos, Penela, Condeixa-a-Nova e Coimbra»<sup>3</sup>.

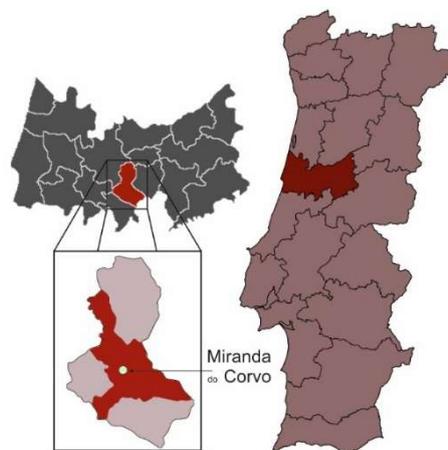


Figura 1 - Localização de Miranda do Corvo - imagem adaptada do site <https://www.wikipedia.org>;

A zona Sudoeste do concelho integra uma parte da Serra da Lousã e a restante na chamada depressão de Lousã-Miranda do Corvo (Dias, 2012). Aí fica o «terminus ocidental da plataforma do Mondego numa transição de várias unidades morfológicas, o que lhe confere uma certa indefinição e, simultaneamente, uma grande variedade de características [...]» (Adelino, 2010:41). A Vila de Miranda situa-se num Afloramento do Complexo Cristalofílico (Dias, 2012), com presença de xistos luzentes, micaxistos e veios de quartzo (Cunha, 1983). O Alto do Calvário é uma projeção do Maciço Marginal de Coimbra sobre a bacia do vale da Lousã, contornado pelo rio Dueça, dominando a Vila de M.C. A rocha caracteriza-se pela formação de blocos de

<sup>2</sup> Edição de Gareth Glover (2011).

<sup>3</sup> <http://www.cm-mirandadocorvo.pt/> (05-08-14).

xisto interrompidos por veios de argila, provável fruto do fraco metamorfismo sofrido pelos elementos sedimentares naquele local.

### **1.3. Contexto Arqueológico**

« [...] *but our patron, or host, stole from us [...]* »  
(Charles Crowe – 21, dezembro, 1812)<sup>4</sup>

Atualmente, o Município de M.C. insere-se na Rede de Castelos e Muralhas Medievais do Mondego (RCMM), um projeto que visa a requalificação dos vestígios patrimoniais remanescentes da Época da Reconquista, nos territórios dos oito municípios envolvidos nesta parceria: Coimbra, Montemor-o-Velho, Figueira da Foz, Soure, Lousã, Penela, Pombal e Miranda do Corvo. O objetivo é potenciar o interesse turístico e económico da região Centro.

É neste contexto que, a pedido da Câmara Municipal de Miranda do Corvo, a arqueóloga Vera Santos realizou nos anos de 2011/12 duas Sondagens Diagnóstico: uma junto à fachada Sudoeste da Torre Sineira (Sondagem A), e outra na fachada Nordeste da Cisterna (Sondagem B), sob o acrónimo SdTSMC (Sondagem Diagnóstico da Torre Sineira de Miranda do Corvo)<sup>5</sup>. Esta intervenção foi realizada com o intuito de diagnosticar o potencial arqueológico nas áreas afetadas pelo projeto arquitetónico ao mesmo tempo que se tentava datar a construção da Torre e da Cisterna. Durante os trabalhos, com a identificação de material osteológico, de acordo com o Artigo 8º do Decreto de Lei nº270/1999 de 15 de julho, com as alterações introduzidas pelo Decreto de Lei nº287/2000, foi necessária a intervenção antropológica ficando a cargo do signatário.

Posteriormente, já em fase de execução do projeto, entre 2013-15, foi requerido o Acompanhamento Arqueológico para o Alto do Calvário e a sua envolvente com a mesma equipa técnica acrescentando os nomes de Mafalda Ramos e Jacinta Costa.

Havendo distinção entre o cabeço (onde estão a Torre Sineira, a Cisterna e o monumento ao Cristo Rei) e a envolvente (estrada circundante com a Igreja Matriz, a Via Sacra e o Largo da Capela dos Passos)<sup>6</sup> o dono de obra (Câmara Municipal) decidiu

---

<sup>4</sup> Edição de Gareth Glover (2011).

<sup>5</sup> Vide Apêndice I, Figura 56.

<sup>6</sup> Vide Anexo I, Figura 57.

uma intervenção com duas empreitadas distintas. Por conseguinte a Diretora Científica atribuiu o acrónimo A.arq.AC (Acompanhamento Arqueológico do Alto do Calvário) aos trabalhos arqueológicos na parte envolvente ao cabeço.

No total foram feitas 5 sondagens sob o acrónimo SdTSMC e 6 sob o acrónimo A.arq.AC<sup>7</sup>. Em todas, exceto nas sondagens parietais, foram identificados esqueletos em inumação primária, material osteológico em contexto de ossário ou aterro. Também foram recolhidas peças ósseas dispersas em aterro, identificadas aquando da abertura de valas e remoção de árvores.

Através destas sondagens foi possível averiguar uma longa diacronia na utilização do *Caramito* como necrópole. Quer os vestígios<sup>8</sup>, quer os rituais de inumação identificados falam-nos de um período que abrange a época Alto Medieval até à atualidade (no lado Poente do monte localiza-se o cemitério municipal).

#### **1.4. Objetivos**

Este documento reporta a interpretação Arqueotanatólica da Necrópole Rupestre do Alto do Calvário de Miranda do Corvo bem como o Perfil Biológico e Paleopatológico das amostras exumada nas Sondagens *A* e *B*. A escolha da amostra deveu-se ao facto de este ser o material exumado nos anos de 2011/12 sendo, desde logo, definidos para a execução desta dissertação.

Estudar-se-á, então, não só os indivíduos em deposição primária, mas também os restos ósseos, identificados em contexto de redução e dispersos pelas unidades estratigráficas identificadas ao longo da escavação nas duas sondagens.

---

<sup>7</sup> Vide Anexo I, Figura 56.

<sup>8</sup> Cancela de Altar com motivos florais de estilo Visigótico (Santos, 2019).

## ***2. Material e Métodos***

Por forma a maximizar o potencial informativo do contexto, seguiram-se as recomendações de Ubelaker (1989), Neves *et al.* (2004), White *et al.* (2005) e Sianto *et al.* (2014):

### **Em campo**

Os sedimentos foram exumados pela proposta de Harris (1991). Nos esqueletos fez-se a decapagem do crânio para os pés com ajuda de vários prospectores dentários e pinças de vários tamanhos. Cada peça foi mantida *in situ* (incluindo espólio arqueológico) até ao registo e posterior exumação. Do registo constam fotografias do contexto arqueológico, pormenores do esqueleto, bem como o desenho à escala de 1:1 (com canetas de tinta permanente em *plástico cristal*). Da ficha antropológica consta um registo completo de campo, assim como dados preliminares de perfil biológico, complementada em laboratório<sup>9</sup>. Os indivíduos foram exumados peça a peça (individualizadas em sacos diferentes), todas etiquetadas com nome, lateralidade, unidade estratigráfica (u.e.) e acrónimo da escavação. Cada indivíduo tem contentor próprio, devidamente identificado. Crivou-se o sedimento retirado das sepulturas recuperando espólio que possa ter passado despercebido na decapagem. Aos indivíduos que ficaram *in situ* foi colocado *geotêxtil* colmatado com brita calcária para os proteger das agressões ambientais. Salvaguardou-se, em campo, material para futuros estudos complementares: sedimento para estudos palinológicos (com e sem relação com o esqueleto) e parasitológicos (da zona pélvica e abdominal); um dente de cada indivíduo (quando possível) de forma controlada (prevenindo a contaminação), para estudos genéticos; um pouco de tecido ósseo para estudos de <sup>14</sup>C, oligoelementos ou isótopos estáveis. Para ajudar na interpretação dos fatores tafonómicos foi medido o *pH* do solo, em vários locais das sondagens com um medidor digital.<sup>10</sup>

---

<sup>9</sup> A antropológica baseia-se na desenvolvida por Dominique Les Bars, aquando o seu trabalho no Largo do Rossio em Mértola e na utilizada pelos investigadores de antropologia do Departamento de Ciências da Vida da UC. Vide Apendice apendice VIII.

<sup>10</sup> Marca: SoilTester Kelway, modelo HB-2.

## **Em Laboratório**

Limpou-se os ossos com escovas de dentes até se ter uma boa observação da superfície óssea. Depois de coladas, etiquetaram-se as peças com bandas de paralóide a 5% onde foi escrito, com caneta de acetato, o acrónimo da intervenção arqueológica (SdTSMC), a u.e. do indivíduo e o número da peça. Inventariou-se as peças dos indivíduos em *Microsoft Office Excel 2016*, em tabelas individuais cujas colunas são: Etiqueta; Osso; Lateralidade; Nº de fragmentos; Grau conexão; Agentes tafonómicos; Patologias visíveis; Observações. As mesmas foram realizadas para os ossos dispersos de cada u.e. Procedeu-se ao registo fotográfico dos indivíduos em fundo preto com as peças ósseas em relação anatómica, com escalas de 10 cm, fotografando o conjunto e todos os pormenores relevantes de cada indivíduo. As medições foram feitas segundo as recomendações de Buikstra *et al.* (1994). Recorreu-se à tábua osteométrica e craveira para as medições. Nas medidas do crânio foi utilizado o compasso craniométrico digital<sup>11</sup> e para os perímetros foi usada uma fita métrica. Por convenção, usou-se o lado esquerdo do esqueleto no estudo elaborado, embora fosse usado o lado direito sempre que necessário.

Elaboram-se tabelas para cada método em *Microsoft Office Excel 2016*.

## **A amostra**

Todo o material, recolhido até à data, está ao cuidado do signatário e da Diretora da escavação, Vera Santos, sua fiel-depositária. O material encontra-se nas instalações da Câmara Municipal de Miranda do Corvo. O conjunto aqui apresentado provém das duas primeiras sondagens feitas no A.C.: SA e SB. A tabela da pagina seguinte mostra o número de inumações e reduções identificadas em cada uma.

Na SA os indivíduos encontravam-se nas sepulturas [39], [79], [83], [84], [89], [92], [105], [106], [127], [135], [137], [137a], [151], [161], [162], [163], [166], [175], [175a], [178], [205], [208] e [226b].<sup>12</sup>

As peças dispersas pelos sedimentos de circulação e de abandono correspondem às u.e.'s [63], [65], [69], [70], [72], [74], [82], [88], [91], [96], [110], [111], [112], [115], [128], [132], [138], [140], [141] e [148].

---

<sup>11</sup> Marca: iGaging@.

<sup>12</sup> Para maior detalhe vide Apêndice II, tabela 34.

Na *SB* os indivíduos encontravam-se nas sepulturas [1010], [1021-1057], [1023], [1029], [1039], [1047] e [1060]. As peças dispersas são correspondentes às u.e.'s [1007], [1016], [1041] e [1044].<sup>13</sup>

Dos 32 indivíduos em inumação primária, 2 tiveram de ficar *in situ* – o [213] da sepultura [137a], por se encontrar por baixo da estrutura [69] e o [1020] da sepultura [1021] por implicar um novo alargamento da *SB* – reduzindo a amostra laboratorial para 43.

A Tabela 1 resume os dois contextos, explicando o número de inumações e reduções obtidas durante a escavação

Tabela 1 - Distribuição dos indivíduos identificados pelo tipo de inumação nas duas sondagens;

	<b>SA</b>	<b>SB</b>	<b>TOTAL</b>
Inumações primárias	25	8	33
Reduções	10	1	11
Deposição Secundária	1	1	2
Total Indivíduos	36	10	46

### **Métodos aplicados à amostra**

O Índice de Conservação Anatômica (ICA) foi calculado através da adaptação de Garcia (2005-06) ao método de Dutour (1989), separando adultos e não adultos.

Estabeleceu-se o NMI com a contagem por tipo de osso e a sua lateralidade, percebendo o mais representado. Nos ossos longos usou-se a adaptação do método Herrmann *et al.* (1990) por Silva (1993), juntamente com as recomendações de Silva (1996; 2002). Nos não adultos, e de acordo com recomendações de Silva (2002), utilizou-se o mesmo método, (vide Apêndice II), considerando também o estado de maturação. Nas epífises imaturas, o NMI foi feito por contagem simples, como os restantes ossos.

A fim de perceber a interação de estratigrafias tentou-se confirmar se as peças ósseas dispersas poderiam pertencer aos esqueletos ou ver se algumas encaixavam noutras<sup>14</sup>.

<sup>13</sup> Para maior detalhe vide Apêndice II, tabela 35.

<sup>14</sup> No processo de colagem foi possível ver que algumas peças encaixavam e houve inclusive malares que coincidiam com outros.

Tentou-se ainda perceber se o tipo e o número de ossos dispersos correspondiam aos que faltavam nos esqueletos das sepulturas ou se pertenciam a alguma sepultura reocupada<sup>15</sup>. Com o método de representatividade óssea (Silva, 1996, 2002), estabeleceu-se a proporção entre ossos de pequena dimensão e os de grande.

Na diagnose sexual usou-se o método proposto por Ferembach *et al.* (1980) e o de Bruzek (2002). Nos métodos métricos deu-se primazia ao de Murail *et al.* (2005), com base no osso coxal, seguindo-se o de Silva (1995) e o de Wasterlain (2005)<sup>16</sup>, respetivamente com base nos ossos do pé e ossos longos.

Usou-se o método Ubelaker (1989) para estimar a idade à morte em não adultos, pelo desenvolvimento dentário, o de Stloukal & Hanáková (1978) e os de autores expostos na compilação de Schaefer *et al.* (2009), incluindo Fazekas e Kosá (1978).

Utilizou-se ainda os processos de fusão dos vários centros ósseos de acordo com as propostas de Buikstra *et al.* (1994) e Ubelaker (1989).

Nos indivíduos adultos usou-se a proposta de Suchey & Brooks (1984), a de Lovejoy *et al.* (1985), as de Iscan *et al.* (1984, 1985) e a de Vicente (2012). Recorreu-se ainda a recomendações de Buikstra (1994) e Ubelaker (1989) a fim de melhor compreender o intervalo etário dos indivíduos estudados nomeadamente os tempos de fusão de alguns ossos em fase adulta, as degenerações articulares, como no caso das vértebras, ou a calcificação da tiróide.

O perfil etário foi construído com base na proposta de Buikstra *et al.* (1994) distinguindo as seguintes fases:

Tabela 2 - Tabela de classes etárias segundo Buikstra *et al.* (1994), com intervalo em anos;

<b>Feto</b>	< 0
<b>1º Infância</b>	0-3
<b>2º Infância</b>	3-12
<b>Adolescência</b>	12-20
<b>Adultos jovens</b>	20-35
<b>Adultos maduros</b>	35-50
<b>Adultos idosos</b>	>51

<sup>15</sup> Muitas sepulturas mostram terem sido reutilizadas, no entanto falta-lhes as respetivas reduções, como o caso da [106], [135] e [178].

<sup>16</sup> Vide Tabela 39, Apêndice III, com o número de medições possíveis de fazer para cada método.

A análise dos caracteres não métricos cranianos seguiu os definidos por Hauser e DeStefano (1989) e para o esqueleto pós cranianos foram tidos em conta as propostas de Finnegan (1978) e de Saunders (1978) (Tabela 3):

Tabela 3 - Listagem dos caracteres discretos perscrutados na amostra pelos métodos de Hauser e DeStefano (1989), Finnegan (1978) e Saunders (1978);

<b>Crânio</b>	<b>Coxal</b>
Sutura metópica persistente	Prega acetabular
Sutura supranasal	Facetas acessórias sacrais
<i>Foramina</i> infraorbitários acessórios	
<i>Foramina</i> supraorbitários acessórios	<b>Fêmur</b>
Presença <i>foramina</i> parietais	Fossa de <i>Allen</i>
Osso sutural coronal	Faceta de <i>Poirer</i>
Osso sutural sagital	Placa
Osso sutural lambdoide	Exostose na fossa trocânteriana
<i>Ossiculum</i> no <i>lambda</i>	Fossa hipotrocânteriana
<i>Ossiculum</i> no <i>asterion</i>	Terceiro trocânter
<i>Ossiculum</i> na incisura parietal	<b>Patela</b>
<i>Ossiculum</i> <i>ptérico</i>	<i>Vastus</i> fossa
Canal condilar posterior	Chanfradura <i>vastus</i>
Côndilos com faces articulares bipartidas	<b>Tíbia</b>
Presença de <i>torus</i> palatino	Faceta medial de agachamento
<b>Escápula</b>	Faceta de agachamento contínua
<i>Os acromial</i>	<b>Calcâneo</b>
Faceta articular acromial	Tubérculo peronial
<i>Foramen</i> supraescapular	Faceta anterior ausente
Sulco circunflexo	Faceta anteromedial dupla
<b>Úmero</b>	<b>Talus</b>
Abertura septal	Tipologia das Facetas articulares
<b>Atlas</b>	Extensão talar
Faceta dupla	<i>Os trigonum</i>
Ponte posterior	
Ponte lateral	

A fim de registar a frequência dos caracteres discretos dentários recorreu-se à metodologia ASUDAS (Turner *et al.*, 1991), para todos os dentes definitivos com a coroa completamente formada, possíveis de observar na amostra (Tabela 4), contabilizando-se 24 caracteres dentários (10 inferiores e 14 superiores):

Tabela 4 - Lista de caracteres discretos dentários segundo o sistema ASUDAS de Turner et al. (1991);

Caracter discreto dentário	Pontos de cisão ASUDAS
1. Duas ou mais cúspides linguais do 2º PM inferior	ASU += 2 - 9
2. Presença de 5 cúspides no 1º molar inferior;	ASU += > 4 cúspides
3. Padrão Y no 1º molar inferior;	ASU += Presente
4. Presença da cúspide 6 (C6) no 1º molar inferior;	ASU += 1-5
5. Presença da cúspide 7 (C7) no 1º molar inferior;	ASU += 1-5
6. Presença de 4 cúspides no 2º molar inferior;	ASU += >4 cúspides
7. Padrão X no 2º molar inferior;	ASU += Presente
8. Presença de 4 cúspides no 3º molar inferior;	ASU += > 3 cúspides
9. Padrão X no 3º molar inferior;	ASU += Presente
10. Presença da cúspide 6 (C6) no 3º molar inferior;	ASU += 1-5
11. Presença da cúspide 7 (C7) no 3º molar inferior;	ASU += 1-5
12. Presença de Interruption grooves nos incisivos centrais sup.	ASU += Presente
13. Presença de "shoveling" nos incisivos e caninos superiores	ASU += 1-7
14. Presença da forma "peg" nos incisivos laterais superiores	ASU += Presente
15. Presença de <i>tuberculum dentale</i> nos incisivos superiores	ASU += 1-6
16. Número de cúspides acessórias no 1º e 2º PM superiores	ASU += Presente
17. Presença de tri-cúspides no 1º e 2º PM superiores	ASU += Presente
18. Presença de duas ou mais raízes no 1º PM superior	ASU += Presente
19. Presença da cúspide de Carabelli no 1º molar superior	ASU += 5-7
20. Presença da cúspide 5 no 1º molar superior	ASU += 1-5
21. Presença de tubérculos marginais mesiais acessórios no 1º molar superior	ASU += Presente
22. Presença de Hipocone no 2º molar superior	ASU += 2-5

Na determinação dos índices craniano, orbitário, nasal, facial e gnático de Flower foi utilizada a proposta de Martin & Saller (1957), e as categorias de Olivier & Demoulin (1990) na divisão por tipo de crânio.

No cálculo da estatura usou-se os comprimentos máximos do úmero e do fêmur, recorrendo à metodologia de Mendonça (2000) e ao primeiro e segundo metatársicos, segundo Santos (2002). Aplicou-se ainda o método de Oliver *et al.* (1978) no úmero, fêmur e rádio com o intuito de comparar com amostras coevas.

Os índices de robustez e de achatamento foram avaliados através da metodologia de Martin e Saller (1957) e enquadrados nas respetivas categorias. Na presente amostra apenas se usou o úmero, o fémur e a tibia.

No estudo da osteoartrose (OA) listou-se 13 zonas articulares, avaliando o estado das facetas articulares nos ossos, recorrendo à descrição de Assis (2007), explanado na Tabela 5:

*Tabela 5 - Lista de articulações e graus de avaliação adaptados de Assis (2007), no estudo da osteoartrose na presente amostra;*

Inter-vertebral (corpos vertebrais)	Punho (rádio-procárpica)
Inter-vertebral (superfícies articulares)	Mão (carpo, metacarpo, falanges)
Esterno-clavicular	Anca (coxo-femoral)
Costo-vertebral	Joelho
Ombro (escápulo-umeral)	Tornozelo (tíbio-társica e tíbio-peroneal)
Cotovelo (úmero-antebraquial)	Pé (tarso, metatarso e falanges)

<b>Grau</b>	<b>Significado</b>
<b>Grau 0</b>	Lesão Ausente
<b>Grau 1</b>	Presença de labiação
<b>Grau 2</b>	Presença de porosidade
<b>Grau 3</b>	Presença de eburnação
<b>Grau 4</b>	Presença de labiação e porosidade
<b>Grau 5</b>	Presença de labiação e eburnação
<b>Grau 6</b>	Presença de porosidade e eburnação
<b>Grau 7</b>	Presença de labiação, porosidade e eburnação
<b>Grau 8</b>	Não observável

A fim de averiguar as alterações da entese foram compiladas 39 zonas de inserção muscular e ligamentar ao longo de todo o esqueleto, separando-se a zona superior do esqueleto (tórax e membros superiores) da zona inferior (zona pélvica e membros inferiores), adaptadas das listas de Mariotti *et al.* (2004) e de Assis (2007). Para avaliação do tipo e da severidade das lesões foi usado o sistema outorgado por Mariotti *et al.* (2004):

Tabela 6 - Listagem das zonas de inserção muscular e ligamentar estudadas, numa compilação feita através das propostas de Mariotti et al. (2004) e Assis (2007). Classificação do tipo e graus de lesão segundo Mariotti et al. (2004);

<b>Clavícula</b>	Tubérculo conóide L. costoclavicular Impressão do L. trapezóide Impressão do <i>M. pectoralis major</i> Linha deltoide	<b>Coxal</b>	Crista ilíaca Tuberosidade isquiática Ponte sacroilíaco
<b>Escápula</b>	Processo coracóide Tubérculo infra glenoidal Acrómio	<b>Fémur</b>	Grande trocânter Pequeno trocânter Fossa digital <i>Linea aspera</i>
<b>Úmero</b>	Crista supracondilar Tubérculo maior Tubérculo menor Tuberosidade deltóidea Epicôndilo Epitróclea	<b>Rótula</b>	Face anterior
<b>Rádio</b>	Estilóide radial Margem interóssea Face lateral Tuberosidade radial	<b>Tíbia</b>	Fossa solear Maléolo interno Parte distal lateral Tuberosidade anterior
<b>Ulna</b>	Estilóide cubital Tuberosidade ulnar Crista do <i>M. supinator</i> Olecrano	<b>Fíbula</b>	Ligamento tíbio-fibular Ligamento no maléolo lateral Cabeça e colo
		<b>Calcâneo</b>	Tuberosidade do calcâneo Sulco do <i>adductor hallucis</i>

<b>Grau</b>	<b>Forma osteofítica</b>	<b>Forma osteolítica</b>
<b>Grau 1</b>	Exostose mínima (< 1 mm)	Porosidade fina (orifícios < 1 mm)
<b>Grau 2</b>	Exostose evidente (1 - 4 mm)	Porosidade difusa (orifícios > 1 mm), Áreas de erosão com ± 4 mm
<b>Grau 3</b>	Exostose substancial (>4 mm)	Várias áreas de erosão (± 4 mm) Área osteolítica > 4 mm

Para os indicadores não específicos de stress fisiológico, como a *cribra orbitalia*, a hiperostose porótica e as hipoplasias do esmalte dentário recorreu-se às definições de Ortner (2003), Waldron (2009) e Hillson (2005; 2014).

No estudo da patologia oral considerou-se 4 parâmetros: a carie dentária – inferindo a sua localização pelos pressupostos de Moore e Corbett (1971) e a sua severidade pela classificação de Lukacs (1989); o tártaro – de acordo com as recomendações de Buikstra e Ubelaker (1984); doença periodontal – com a classificação de Kerr (1988); a inflamação periapical através do outorgado por Dias e Tayles (1997);

Perscrutou-se ainda outras patologias, tais como infecciosas, do sistema circulatório, congénitas, entre outras.

## ***3.Resultados***

## **As Sondagens**

Implementada junto à Torre Sineira com 10m x 4m de área a SA teve como primeiros vestígios o Ossário<sup>17</sup> junto à fachada SO da Torre. Com o avanço dos trabalhos arqueológicos<sup>18</sup>, a equipa confrontou-se com 2 momentos estratigráficos diferentes: um Ossário, com algumas peças em ligação anatómica e uma organização lógica na disposição dos ossos; uma vala (que perturba este Ossário) para a implementação de um para-raios (2mx2m); O Ossário pode ser resultado da destruição massiva de sepulturas aquando o aplanamento do topo do cabeço com a construção da estrutura do Cristo Rei, aceitando alguma imprecisão nos relatos (em primeira pessoa) do seu processo de construção.

Na SA foram escavadas 25 sepulturas: 22 rupestres, 3 em covacho (2 destas delimitadas com pedras), a maioria para não adultos (n=19)<sup>19</sup>.

Na SB foram 7 as sepulturas que escaparam à reestruturação do século XX<sup>20</sup>.

A maioria das unidades estratigráficas das duas sondagens mostraram relação com a necrópole, sendo frequente encontrar peças ósseas dispersas pelos sedimentos.

### **3.1. Arqueotematologia da SA e SB**

O objetivo de aplicar a adaptação de Garcia (2005) do método para o ICA de Dutour (1989) dá-se pela necessidade sentida de objetivar o estudo da Tafonomía nas séries arqueológicas. A aplicação de um método ajuda a interpretar o impacto destrutivo dos contextos, além de permitir uma leitura do potencial informativo das séries osteológicas.

Neste estudo apenas iremos usar os indivíduos em conexão anatómica, em redução e os ossários que se percebam corresponder a um mesmo indivíduo. Não se avaliou os dois indivíduos que ficaram *in situ*, por não se saber quanto do seu esqueleto estava representado. Assim o ICA foi calculado num total de 42 indivíduos.

O ICA geral da amostra é de 50%, com a Tabela 7 a resumir o ICA dos diferentes grupos etários para as duas sondagens.

---

<sup>17</sup> Este documento entra em desacordo com os artigos publicados por Santos (2013, 2013a) e com a Dissertação de Coelho (2012) por entretanto surgirem novos dados com o alargamento, da SA apenas finalizados em 2017.

<sup>18</sup> Alargamento da sondagem numa faixa de 1 metro para Oeste e 3 metros para Sul.

<sup>19</sup> Vide Figuras 58, 59, Apêndice I.

<sup>20</sup> Vide Figura 60, Apêndice I.

Tabela 7 - Mostragem do ICA geral por: tipo de inumação com separação adulto/não adulto (ICA 1) para as duas sondagens; Separação entre adulto/não adulto por sondagem (ICA 2); ICA geral da SA vs. SB (ICA 3);

			ICA 1	ICA 2	ICA 3
			%		
<b>SB</b>	Adultos	Inumação	84	63	58
		Redução	12		
	Ñ Adultos	Inumação	40	40	
		Redução	-		
<b>SA</b>	Adultos	Inumação	84	71	48
		Redução	51		
	Ñ Adultos	Inumação	43	36	
		Redução	13		

Na distribuição pelas classes de ICA (Figura 2) contabilizou-se 12 indivíduos em excelente estado (29%) (dos quais 3 são não adultos de primeira infância); 4 adultos em muito bom estado (10%); 8 indivíduos (19%) em bom estado de preservação (dos quais 6 são não adultos); 7 indivíduos (17%) estão em estado razoável (5 não adultos); 7 indivíduos em estado medíocre (17%) (dos quais 5 são não adultos); 4 não adultos (10%) em mau estado<sup>21</sup>;

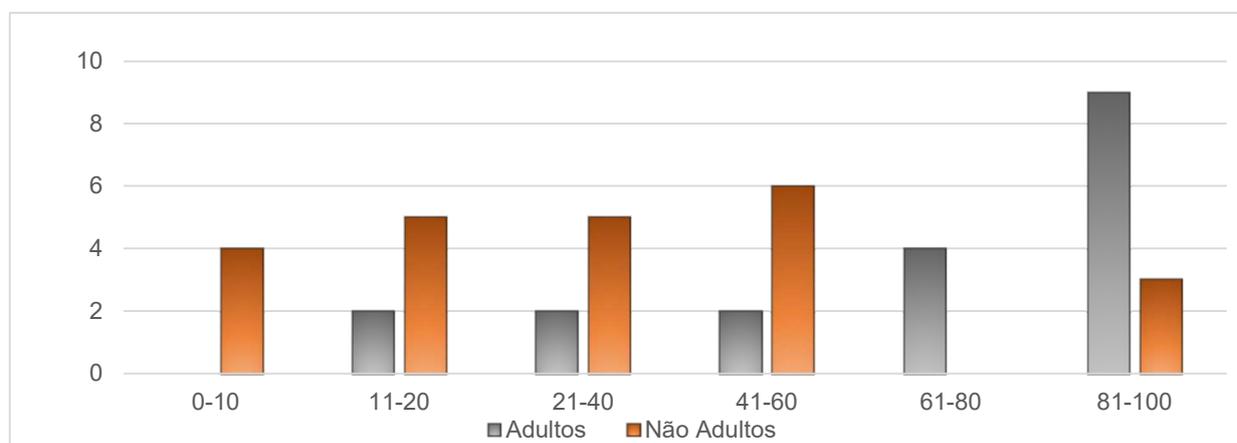


Figura 2 - Distribuição do ICA pelas classes de "índices de preservação" estabelecidas pela adaptação de Garcia (2005) ao método de Dutour (1989): 0-10 = mau; 11-20 = medíocre; 21-40 = razoável; 41-60 = bom; 61-80 = muito bom; 81-100 = excelente;

<sup>21</sup> Maior detalhe na Tabela 36, 37, Apêndice II.

Das 2034 peças ósseas analisadas para estabelecer o NMI<sup>22</sup>, 26% são avulsas pelos sedimentos de enchimento, colmatação e abandono da necrópole.

Os ossos imaturos avulsos da SA mostram que pelo menos 14 indivíduos não adultos estavam dispersos pelo sedimento, número obtido pelas diáfises dos fêmures direitos. Nos adultos, a ulna direita é a peça mais representada com um mínimo de 9 indivíduos dispersos.

Somando-se os indivíduos dispersos aos 7 adultos em inumação e 5 em redução, com os 17 não adultos em inumação e 6 em redução, o total do NMI para a SA é 58 indivíduos, como resumido na Tabela 8.

Tabela 8 - Estimativa do NMI para cada fase arqueológica identificada na SA; com o respetivo subtotal entre Adultos/Não Adultos e para cada momento descrito;

	Adultos		Não Adultos		Subtotal	
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
<i>Inumações</i>	7	12	17	29	<b>24</b>	41
<i>Reduções,</i>	5	9	6	10	<b>11</b>	19
<i>Enchimento, Circulação e Abandono</i>	9	16	14	24	<b>23</b>	40
<b>Subtotal</b>	<b>21</b>	36	<b>37</b>	64	<b>Total</b>	<b>58</b>

Na SB houve apenas alguns ossos dispersos e 2 ossários. Foi estimado um NMI de 11 indivíduos distribuídos por 7 sepulturas. Neste valor foi importante a diagnose sexual, permitindo perceber que um dos ossários não era de nenhum dos indivíduos.

Assim das 32 sepulturas escavadas e do seu contexto, na amostra aqui apresentada, o NMI é de 69.

<sup>22</sup> Número obtido a partir dos ossos possíveis de identificar a sua posição e a sua lateralidade excluindo-se assim as costelas, vértebras (exceto atlas, axis, 12ª torácica e 1ª sagrada) e falanges (exceto as 1ª proximais e distais).

### 3.2. Paleobiologia

#### Diagnóse sexual

A partir do diagrama da Figura 3 fez-se a distribuição sexual no número máximo possível de obter de cada método nos ossos dispersos. Assim com 1 úmero, 2 calcâneos e 5 talus dispersos, dos 9 indivíduos dispersos do NMI, foi possível agrupar um máximo de 5 indivíduos na respetiva categoria, concluindo-se que 2 indivíduos são do sexo feminino (número obtido nos calcâneos) e 3 do sexo masculino (número obtido através da diagnose nos talus).

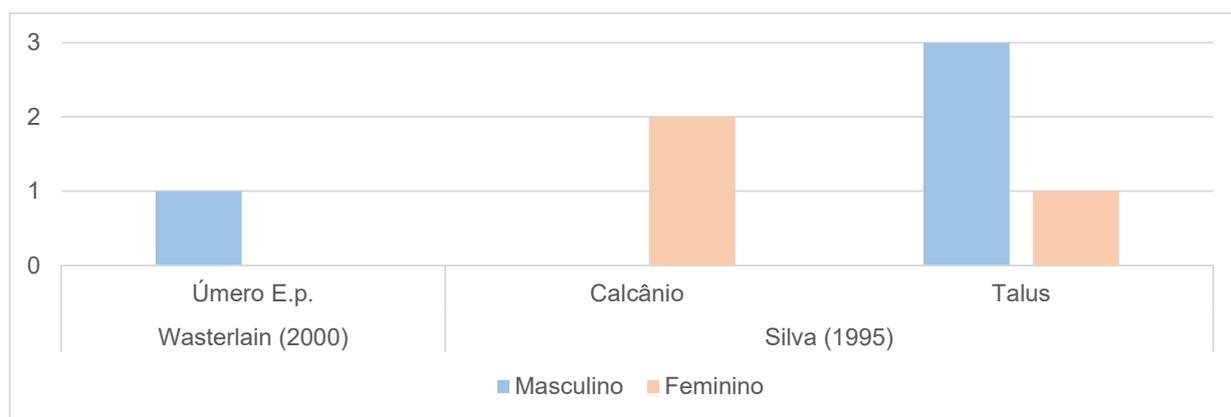


Figura 3 - Diagrama com resultado da diagnose sexual dos ossos dispersos, segundo o método Wasterlain (2000) e Silva (1995);

Com a Tabela 44<sup>23</sup>, onde se considerou todos os métodos possíveis de aplicar na diagnose sexual, somou-se ainda os indivíduos em inumação e redução (9 indivíduos do sexo masculino e 11 do sexo feminino).

A Figura 4 mostra a distribuição para o total de indivíduos adultos na amostra com a mistura das duas sondagens (29), em que falta a diagnose a 4 indivíduos do NMI.

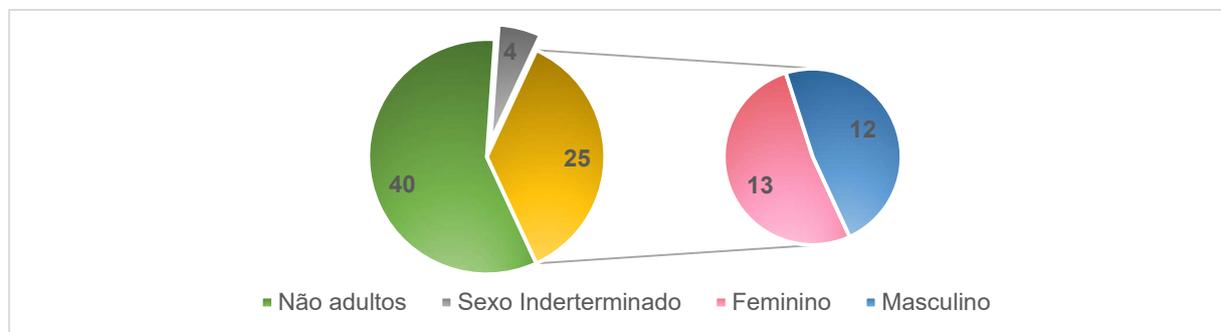


Figura 4 - Distribuição dos grupos etários da SA e SB da Necrópole Rupestre do Alto do Calvário;

<sup>23</sup> Vide Apêndice III.

Assim no somatório das duas sondagens temos um total de 13 indivíduos do sexo feminino e 12 do sexo masculino.

Sendo resultado de realidades cronológicas diferentes, separou-se os resultados para a diagnose sexual das duas sondagens, obtendo-se os resultados representados no diagrama da figura 5: Podemos observar que na SA, existem 9 indivíduos dos dois sexos, e na SB o sexo feminino é representado por 4 indivíduos enquanto o sexo masculino é representado por 3 indivíduos.

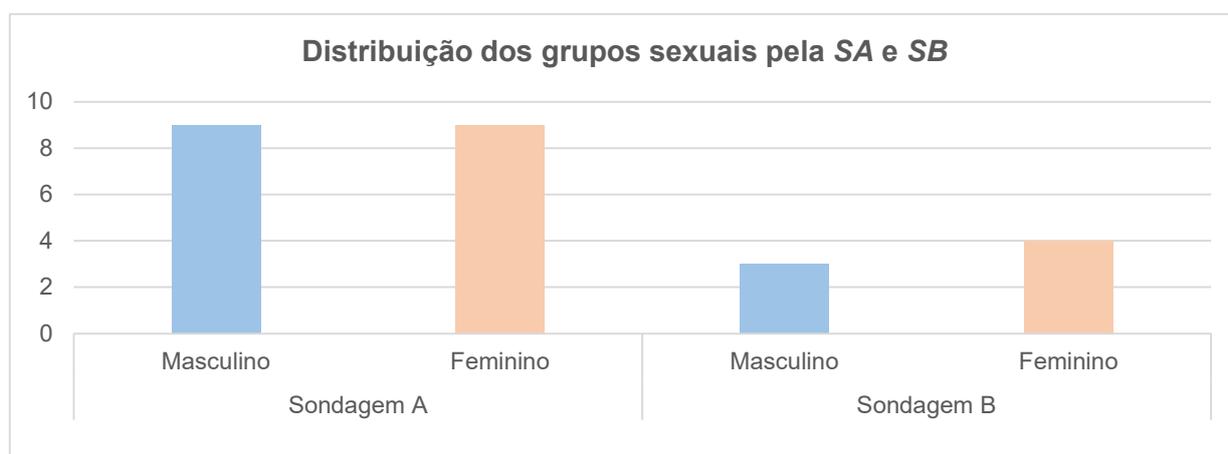


Figura 5 - Distribuição dos grupos sexuais pelas duas Sondagens A e B da Necrópole Rupestre do Alto do Calvário;

### Estimativa da Idade à morte

Dos 69 indivíduos calculados inferiu-se um intervalo etário em 59 indivíduos (85,5%). Dos 10 indivíduos que não se pode obter um intervalo etário através dos métodos aplicados, apenas um é não-adulto<sup>24</sup> que pelo seu desenvolvimento será de “2ª infância”. Os restantes apenas foram classificados genericamente de “adultos” por não haver ossos para melhor avaliação<sup>25</sup>. Com os dados formulou-se a Figura 6, dividindo as faixas etárias em duas séries: indivíduos em inumação e redução (a verde) e indivíduos dispersos (a vermelho).

<sup>24</sup> O indivíduo [155] da sepultura [105].

<sup>25</sup> Destes 9 adultos, 1 estava em deposição primária, o [1020], da SB, ao qual não foi possível fazer um melhor diagnóstico por não ter coxais e o crânio não foi escavado.

No total das duas sondagens, os não adultos são a maioria da amostra. A faixa mais representada é a “2ª infância” com 17 indivíduos, seguida pela de “1ª infância” com 13. As faixas menos representadas são os “fetos” e os “idosos” com 3 indivíduos cada. Verificou-se ainda que 47,8% (33/69) da amostra – isto é, 80,5% (33/41) dos não adultos – está abaixo dos 12 anos.

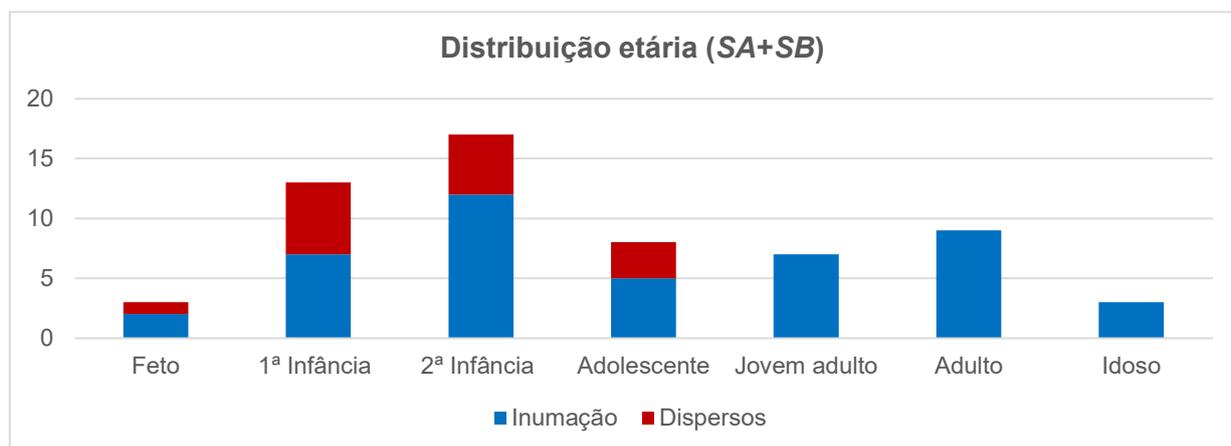


Figura 6 - Distribuição dos restos ósseos recuperados da SA e SB pelas respectivas faixas etárias segundo a classificação de Buikstra et al. (1994);

Observando a distribuição das faixas etárias, separando-as entre a SA e a SB (Figura 7) conseguimos perceber que a dominância de adultos na SB (diagrama laranja) é quase total (um dos três fetos ainda está dentro da progenitora, não contando como inumado em sepultura de não-adulto e outro está em contexto disperso). Portanto 95% (38/40) dos não adultos encontra-se na SA.

Foi possível também separar os indivíduos por sexo, faixa etária e sondagem respectiva. Esta divisão apenas foi feita nos adultos possíveis de incluir numa faixa etária.

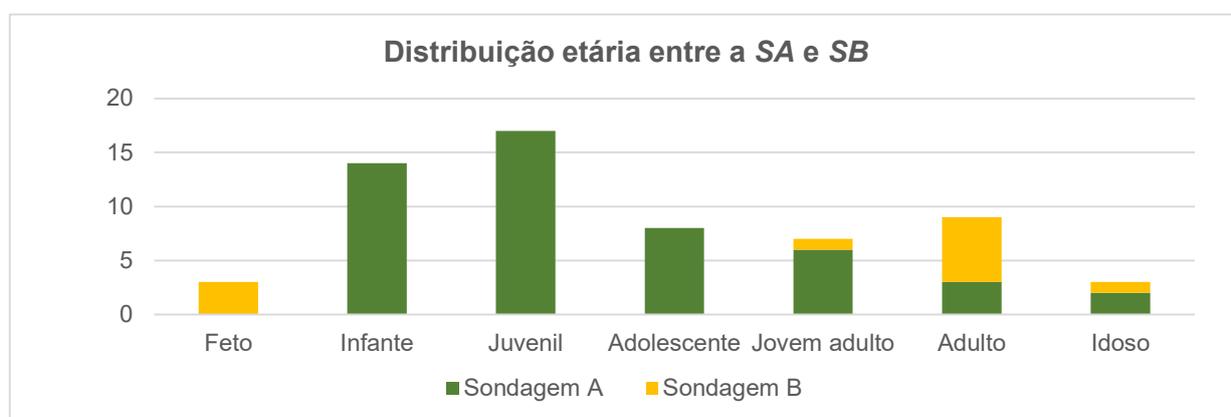


Figura 7 - Distribuição etária das amostras da SA e SB da Necrópole Rupestre do Alto do Calvário;

Vemos na Figura 8 que nos “*jovens adultos*” o *ratio* é de 5 indivíduos femininos para 1 masculino na SA, havendo apenas 1 indivíduo feminino nesta classe etária na SB. Na classe “*adultos*” o grupo sexual masculino domina, com 4 indivíduos, para 1 indivíduo feminino na SA, ao passo que há equilíbrio na SB, em que cada grupo tem dois indivíduos. Quanto à classe de “*idosos*” vemos que na SA existe 1 indivíduo masculino, e na SB 2 indivíduos femininos.

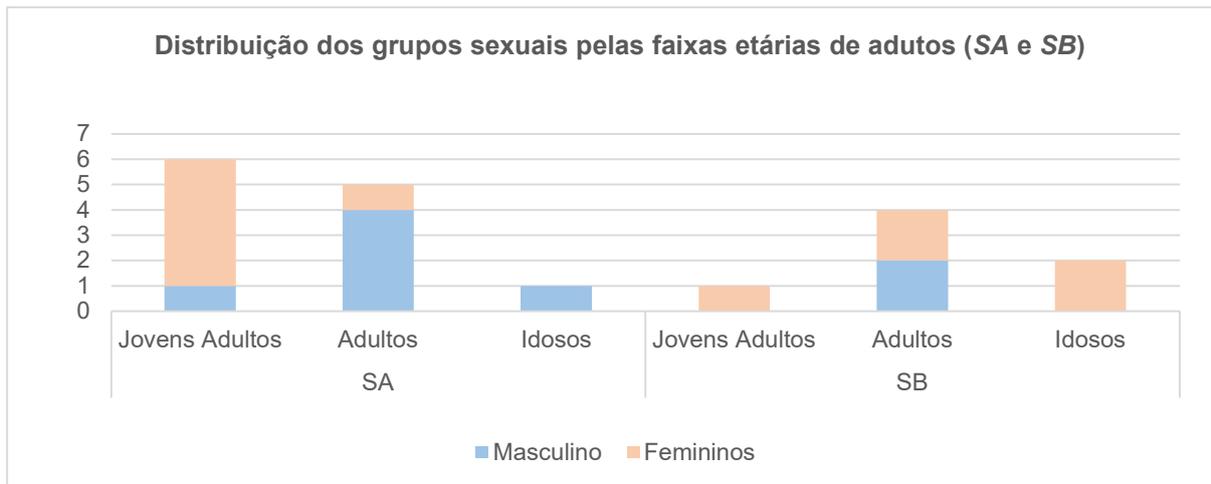


Figura 8 - Distribuição dos grupos sexuais pelas faixas etárias correspondentes à fase adulta, por sondagens (SA e SB);

### 3.3. Estudo da morfologia

No estudo dos caracteres discretos utilizou-se todo o potencial dado pelo NMI (n=29) de adultos, já que existiam peças osteológicas dispersas passíveis de analisar.

#### Caracteres discretos cranianos e pós-cranianos

Foi possível analisar 17 crânios, 12 da SA e 5 da SB, com os valores obtidos apresentados nas Tabelas 9 e 10, respetivamente.

Na SA podemos constatar que o carácter craniano mais representado é o ‘*canal condilar posterior*’, com 93% de presença na amostra (direito=88%; esquerdo=100%). O segundo carácter a merecer destaque são os ‘*foramina parietais*’ com ausência total de 46% (direito=67%; esquerdo=25%). Com alguma relevância verifica-se também a presença, de ‘*foramina infraorbitários acessórios*’, com uma expressão de 37% no total (direito=50%; esquerdo=22%).

Na SB destaque para a ausência de ‘*foramina parietais*’ com um total de 80% (direito=80%; esquerdo=80%), também para o ‘*canal condilar posterior*’, com 70% de presença na amostra (direito=80%; esquerdo=60%). Ainda na SB destaca-se ‘*ossiculum no lambda*’ com uma presença de 60%.

Tabela 9 - Apresentação dos caracteres discretos cranianos analisados na SA. Legenda: n= número da amostra; p= número de presença do carácter;

Crânio	Direito			Esquerdo			Total		
	n	p	%	n	p	%	n	P	%
Presença Sutura metópica persistente				-			10	1	10
<i>Foramina</i> infraorbitários acessórios	10	5	50	9	2	22,2	19	7	36,8
<i>Foramina</i> supraorbitários acessórios	11	2	18,2	9	2	22,2	20	4	20
Ausência <i>foramina</i> parietais	12	8	66,7	12	3	25	24	11	45,8
Osso sutural coronal							11	2	18,2
Osso sutural sagital							11	1	9,1
Osso sutural lambdoide	12	2	16,7	12	-	-	24	2	8,3
<i>Ossiculum no lambda</i>							12	1	8,3
<i>Ossiculum do asterion</i>	11	1	9,1	11	1	9,1	22	2	9,1
<i>Ossiculum</i> na incisura parietal	10	-	-	10	-	-	20	-	-
<i>Ossiculum ptérico</i>	10	-	-	10	1	10	20	1	5
Canal condilar posterior	8	7	87,5	7	7	100	15	14	93,3
Côndilos com faces articulares bipartidas	8	1	12,5	7	1	14,3	15	2	13,3
Presença de <i>torus</i> palatino	9	1	11,1	9	1	11,1	18	2	11,1

Tabela 10 - Apresentação dos caracteres discretos cranianos analisados na SB. Legenda: n= número da amostra; p= número de presença do caracter;

Crânio	Direito			Esquerdo			Total		
	n	p	%	N	p	%	n	P	%
Presença sutura metópica persistente							5	1	20
<i>Foramina</i> infraorbitários acessórios	5	1	20	5	1	20	10	2	20
<i>Foramina</i> supraorbitários acessórios	5	-	-	5	-	-	10	-	-
Ausência <i>foramina</i> parietais	5	4	80	5	4	80	10	8	80
Osso sutural coronal							5	-	-
Osso sutural sagital							5	1	20
Osso sutural lambdoide	5	1	20	5	2	40	10	3	30
<i>Ossiculum no lambda</i>							5	2	40
<i>Ossiculum do asterion</i>	5	2	40	5	-	-	10	2	20
<i>Ossiculum</i> na incisura parietal	5	-	-	5	1	20	10	1	10
<i>Ossiculum ptérico</i>	5	-	-	5	-	-	10	-	-
Canal condilar posterior	5	4	80	5	3	60	10	7	70
Côndilos com faces articulares bipartidas	5	-	-	5	-	-	10	-	-
Presença de <i>torus</i> palatino	5	-	-	5	1	20	10	1	10

Também, com algum destaque, observa-se uma quantidade significativa de ossos supranumerários. Verificou-se ainda dois indivíduos com ‘*presença da sutura metópica*’, um da SA (feminino) e outro da SB (masculino).

Os caracteres discretos pós-cranianos são explanados nas Tabelas 11 (para os resultados da SA) e 12 (para a SB). Da sua análise destaca-se a presença maioritária da ‘*faceta articular do acromial*’ com 58% (direito=43%; esquerdo=67%) na SA e 78% (direito=80%; esquerdo=75%) na SB. Na SA 54% (direito=40%; esquerdo=67%) dos indivíduos têm a ‘*ponte posterior*’ do atlas, e na SB 13% dos indivíduos tem este caractere. Para o coxal destacam-se as ‘*facetassessorias sacrais*’, com 50% (direito=57%; esquerdo=44%) na SA, e 50% (direito=60%; esquerdo=40%) na SB. No fêmur o caractere mais representado é a ‘*fossa de Allen*’ com 50% (direito=38%; esquerdo=63%) na SA e 45% (direito=40%; esquerdo=50%) na SB. Também a ‘*fossa hipotrocantérica*’ é presente em 63% (direito=82%; esquerdo=50%) na amostra da SA e em 75% (direito=83%; esquerdo=67%) na amostra da SB. Nos ossos do pé destacam-se a ‘*faceta antero-medial dupla do calcâneo*’ com 50% (direito=45%; esquerdo=55%) na SA, enquanto na SB a frequência é de 75% (direito=75%; esquerdo=75%), e a ‘*superfície articular inferior dupla do talus*’ existe em 50% (direito=50%; esquerdo=50%) da amostra na SA e em 63% (direito=75%; esquerdo=50%) da SB.

Tabela 11 - Apresentação das frequências dos caracteres discretos pós-cranianos dos indivíduos da SA.  
 Legenda: n= número da amostra; p= número de presença do caracter;

		Direito		Esquerdo			Total			
		n	%	n	p	%	n	p	%	
<b>Escapula</b>	Faceta articular acromial	7	3	<b>42,9</b>	6	4	<b>66,7</b>	13	7	<b>53,8</b>
	<i>Os acromial</i>	7	2	<b>28,6</b>	7	2	<b>28,6</b>	14	4	<b>28,6</b>
	<i>Foramen supraescapular</i>	7	0	<b>0</b>	9	1	<b>11,1</b>	16	1	<b>6,3</b>
	Sulco circunflexo	8	2	<b>25</b>	9	3	<b>33,3</b>	17	5	<b>29,4</b>
<b>Úmero</b>	Abertura septal	13	2	<b>15,4</b>	14	2	<b>14,3</b>	27	4	<b>14,8</b>
<b>Atlas</b>	Faceta dupla	6	2	<b>33,3</b>	4	2	<b>50</b>	10	4	<b>40</b>
	Ponte posterior	5	2	<b>40</b>	3	2	<b>66,7</b>	8	4	<b>50</b>
	Ponte lateral	5	0	<b>0</b>	4	0	<b>0</b>	9	0	<b>0</b>
<b>Coxal</b>	Prega acetabular	9	1	<b>11,1</b>	11	1	<b>9,1</b>	20	2	<b>10</b>
	Facetas acessórias sacrais	7	4	<b>57,1</b>	9	4	<b>44,4</b>	16	8	<b>50</b>
<b>Fémur</b>	Fossa de <i>Allen</i>	8	3	<b>37,5</b>	8	5	<b>62,5</b>	16	8	<b>50</b>
	Faceta de <i>Poirer</i>	6	3	<b>50</b>	8	3	<b>37,5</b>	14	6	<b>42,9</b>
	Placa	8	4	<b>50</b>	8	2	<b>25</b>	16	6	<b>37,5</b>
	Exostose na fossa trocânteria	7	2	<b>28,6</b>	10	4	<b>40</b>	17	6	<b>35,3</b>
	Fossa hipotrocânteria	11	9	<b>81,8</b>	16	8	<b>50</b>	27	17	<b>63</b>
	Terceiro trocânter	11	4	<b>36,4</b>	15	3	<b>20</b>	26	7	<b>26,9</b>
<b>Patela</b>	Chanfradura <i>vastus</i>	10	1	<b>10</b>	9	1	<b>11,1</b>	19	2	<b>10,5</b>
<b>Tíbia</b>	Faceta medial de agachamento	8	2	<b>25</b>	8	2	<b>25</b>	16	4	<b>25</b>
<b>Calcâneo</b>	Tubérculo peronial	4	1	<b>25</b>	6	1	<b>16,7</b>	10	2	<b>20</b>
	Faceta anterior ausente	11	1	<b>9,1</b>	11	0	<b>0</b>	22	1	<b>4,5</b>
	Faceta antero-medial dupla	11	5	<b>45,5</b>	11	6	<b>54,5</b>	22	11	<b>50</b>
<b>Talus</b>	Faceta articular anterior semi-contínua	9	3	<b>33,3</b>	10	4	<b>40</b>	19	7	<b>36,8</b>
	Extensão talar	10	3	<b>30</b>	11	5	<b>45,5</b>	21	8	<b>38,1</b>
	<i>Os trigonum</i>	9	2	<b>22,2</b>	10	0	<b>0</b>	19	2	<b>10,5</b>
	Faceta medial	10	1	<b>10</b>	11	1	<b>9,1</b>	21	2	<b>9,5</b>
	Superfície articular inferior dupla	6	3	<b>50</b>	10	5	<b>50</b>	16	8	<b>50</b>

Tabela 12 - Apresentação das frequências dos caracteres discretos pós-cranianos dos indivíduos da SB; observáveis; Legenda: n= número da amostra; p= número de presença do caracter;

		Direito			Esquerdo			Total		
		n	p	%	n	p	%	n	p	%
<b>Escápula</b>	Faceta articular acromial	5	4	<b>80</b>	4	3	<b>75</b>	9	7	<b>77,8</b>
	<i>Os acromial</i>	5	0	<b>0</b>	4	0	<b>0</b>	9	0	<b>0</b>
	<i>Foramen supraescapular</i>	5	1	<b>20</b>	4	0	<b>0</b>	9	1	<b>11,1</b>
	Sulco circunflexo	5	4	<b>80</b>	4	1	<b>25</b>	9	5	<b>55,6</b>
<b>Úmero</b>	Abertura septal	4	0	<b>0</b>	5	0	<b>0</b>	9	0	<b>0</b>
<b>Atlas</b>	Faceta dupla	4	0	<b>0</b>	4	0	<b>0</b>	8	0	<b>0</b>
	Ponte posterior	4	0	<b>0</b>	4	1	<b>25</b>	8	1	<b>12,5</b>
	Ponte lateral	4	1	<b>25</b>	4	0	<b>0</b>	8	1	<b>12,5</b>
<b>Coxal</b>	Prega acetabular	5	0	<b>0</b>	5	0	<b>0</b>	10	0	<b>0</b>
	Facetas acessórias sacrais	5	3	<b>60</b>	5	2	<b>40</b>	10	5	<b>50</b>
<b>Fémur</b>	Fossa de <i>Allen</i>	5	2	<b>40</b>	6	3	<b>50</b>	11	5	<b>45,5</b>
	Faceta de <i>Poirer</i>	6	3	<b>50</b>	6	3	<b>50</b>	12	6	<b>50</b>
	Placa	6	3	<b>50</b>	5	1	<b>20</b>	11	4	<b>36,4</b>
	Exostose na fossa trocanteriana	6	2	<b>33,3</b>	6	4	<b>66,7</b>	12	6	<b>50</b>
	Fossa hipotrocanteriana	6	5	<b>83,3</b>	6	4	<b>66,7</b>	12	9	<b>75</b>
	Terceiro trocânter	6	2	<b>33,3</b>	6	2	<b>33,3</b>	12	4	<b>33,3</b>
<b>Patela</b>	Chanfradura <i>vastus</i>	3	0	<b>0</b>	4	1	<b>25</b>	7	1	<b>14,3</b>
<b>Tíbia</b>	Faceta medial de agachamento	5	3	<b>60</b>	5	3	<b>60</b>	10	6	<b>60</b>
<b>Calcâneo</b>	Tubérculo peronial	4	0	<b>0</b>	4	0	<b>0</b>	8	0	<b>0</b>
	Faceta anterior ausente	4	2	<b>50</b>	4	1	<b>25</b>	8	3	<b>37,5</b>
	Faceta antero-medial dupla	4	3	<b>75</b>	4	3	<b>70</b>	8	6	<b>75</b>
<b>Talus</b>	Faceta articular anterior semi-contínua	4	3	<b>75</b>	4	3	<b>75</b>	8	6	<b>75</b>
	Extensão talar	4	3	<b>75</b>	4	1	<b>25</b>	8	4	<b>50</b>
	<i>Os trigonum</i>	4	2	<b>50</b>	4	0	<b>0</b>	8	2	<b>25</b>
	Faceta medial	4	1	<b>25</b>	4	2	<b>50</b>	8	3	<b>37,5</b>
	Superfície articular inferior dupla	4	3	<b>75</b>	4	2	<b>50</b>	8	5	<b>62,5</b>

### Caracteres discretos dentários

No estudo dos caracteres dentários foram contabilizados 269 dentes permanentes, 82 dos quais pertencentes à dentição inferior e 187 à dentição superior, com a distribuição por tipo de dente apresentada na Tabela 13. De referir que foram considerados os dentes definitivos dos não adultos cujas coroas estavam completamente formadas e os dentes permanentes dispersos pelos sedimentos da necrópole.

Tabela 13 - Contagem do número de dentes analisados, separando-os por superiores/inferiores, tipo de dente e lateralidade;

	Direitos	Esquerdos	Total
<b>Inferiores</b>			
2º Pré-molar	9	9	18
1º Molar	13	16	29
2º Molar	10	9	19
3º Molar	6	10	16
<b>Superiores</b>			
Incisivos Centrais	12	13	25
Incisivos Laterais	13	12	25
Caninos	14	14	28
1º Pré-molar	11	10	21
2º Pré-molar	7	11	18
1º Molar	14	15	29
2º Molar	13	10	23
3º Molar	8	10	18
<b>Total</b>	<b>130</b>	<b>139</b>	<b>269</b>

Os resultados são apresentados nas Tabelas 14 e 15 para a SA e SB respetivamente.

Para a SA, nos dentes inferiores podemos constatar que 56% (direitos=50%; esquerdos=63%) dos 2º pré-molares têm duas ou mais cúspides linguais. Também a destacar a elevada presença de 5 cúspides nos 1º molares, com 79% (direitos=85%; esquerdos=73%), assim como a presença maioritária de 2º molares com 4 cúspides, com 67% (direitos=67%; esquerdos=67%). Já nos dentes superiores destaca-se a presença da expressão intermédia de “*shoveling*” com 74% (direitos=69%; esquerdos=79%). Também se observou frequência elevada da cúspide *Carabelli* com 79% (direitos=73%; esquerdos=76%) e da presença do Hipocone do 2º molar, com 95% (direitos=92%; esquerdos=100%).

Da *SB* a tabela apresentada é meramente informativa, uma vez que é escasso o número de dentes possíveis de estudar.

*Tabela 14 - Resultados do número e percentagem de caracteres dentários observados na amostra da SA, com os dentes dispersos nas duas sondagens incluído;*

	Direitos	Esquerdos	Total
1. Duas ou mais cúspides linguais do 2º pré-molar inferior	4/8 (50%)	5/8 (63%)	9/16 (56%)
2. Presença de 5 cúspides no 1º molar inferior	12/13 (85%)	11/15 (73%)	22/28 (79%)
3. Padrão Y no 1º molar inferior	10/13 (77%)	13/16 (81%)	23/29 (79%)
4. Presença da C6 no 1º molar inferior	0/11 (0%)	0/13 (0%)	0/24 (0%)
5. Presença da C7 no 1º molar inferior	0/11 (0%)	0/13 (0%)	0/24 (0%)
6. Presença de 4 cúspides no 2º molar inferior	6/9 (67%)	6/9 (67%)	12/18 (67%)
7. Padrão X no 2º molar inferior	7/10 (70%)	4/9 (44%)	11/19 (58%)
8. Presença de 4 cúspides no 3º molar inferior	2/5 (40%)	4/9 (44%)	6/14 (43%)
9. Padrão X no 3º molar inferior	3/4 (75%)	8/9 (89%)	11/13 (85%)
10. Presença da C6 no 3º molar inferior	1/5 (20%)	1/9 (11%)	2/14 (14%)
11. Presença da C7 no 3º molar inferior	1/5 (20%)	0/9 (0%)	1/14 (7%)
12. Presença de "shoveling" nos incisivos centrais superiores	9/13 (69%)	11/14 (79%)	20/27 (74%)
13. Presença da forma "peg" nos incisivos laterais superiores	1/13 (8%)	1/12 (8%)	2/25 (8%)
14. Presença de "shoveling" nos caninos superiores	4/15 (27%)	4/14 (29%)	8/29 (28%)
15. Presença de <i>tuberculum dentale</i> nos caninos superiores	10/15 (67%)	6/15 (40%)	16/30 (53%)
16. Presença de cúspides acessórias no 1º pré-molar superior	3/10 (30%)	2/10 (20%)	5/20 (25%)
17. Presença de cúspides acessórias no 2º pré-molar superior	1/7 (14%)	4/9 (44%)	5/16 (31%)
18. Presença de duas ou mais raízes no 1º pré-molar superior	2/10 (20%)	3/10 (30%)	5/20 (25%)
19. Presença da cúspide de <i>Carabelli</i> no 1º molar superior	11/14 (79%)	11/15 (73%)	22/29 (76%)
20. Presença da cúspide 5 no 1º molar superior	2/15 (13%)	3/15 (20%)	5/30 (17%)
21. Presença de tubérculos marginais mesiais acessórios no 1º molar superior	5/13 (38%)	7/15 (47%)	12/28 (43%)
22. Presença de Hipocone no 2º molar superior	11/12 (92%)	7/7 (100%)	18/19 (95%)

*Tabela 15 - Resultados do número e percentagem de caracteres dentários observados na amostra da SB, ocultando-se os caracteres que não foram observados, por falta de efectivos na amostra;*

	Direitos	Esquerdos	Total
1. Duas ou mais cúspides linguais do 2º pré-molar inferior	0/1 (0%)	0/1 (0%)	0/2 (0%)
9. Padrão X no 3º molar inferior	1/1 (100%)	1/1 (100%)	2/2 (100%)
10. Presença da C6 no 3º molar inferior	0/1 (0%)	0/1 (0%)	0/2 (0%)
11. Presença da C7 no 3º molar inferior	0/1 (0%)	0/1 (0%)	0/2 (0%)
16. Presença de cúspides acessórias no 1º pré-molar superior	1/1 (100%)	-	1/1 (100%)
17. Presença de cúspides acessórias no 2º pré-molar superior	-	1/1 (100%)	1/1 (100%)
18. Presença de duas ou mais raízes no 1º pré-molar superior	0/1 (0%)	-	0/1 (0%)
22. Presença de Hipocone no 2º molar superior	0/1 (0%)	1/2 (50%)	1/3 (67%)

### Cálculo da estatura

Calculou-se a estatura em 15 indivíduos recuperados *in situ*, pelo método Mendonça (2000) e 13 indivíduos, pelo método Santos (2002)<sup>26</sup> e 12 pelo método de Olivier (1978). Nos indivíduos dispersos foi possível aferir a estatura em 5 primeiros metatársicos e 2 segundos metatársicos.

Na Tabela 17 resumem-se as médias gerais de estatura, de cada método usado, grupo sexual e sondagem.

Observa-se que as médias dos grupos sexuais são relativamente uniformes entre si e que a média de estatura geral da SA é superior à da SB.

Tabela 16 - Distribuição das médias de estatura, desde a média geral das amostras da SA e SB assim como para cada sexo, através dos métodos usados; Legenda:  $\bar{x}T$ = média total;  $\bar{x}M$ = média masculina;  $\bar{x}F$ = média feminina; Médias em cm;

		SA						SB					
		<i>n</i>	$\bar{x}T$	<i>n</i>	$\bar{x}M$	<i>n</i>	$\bar{x}F$	<i>n</i>	$\bar{x}T$	<i>n</i>	$\bar{x}M$	<i>n</i>	$\bar{x}F$
Oliver et al. (1978)	Rádio			5	162,97	5	160,61	-	-	2	158,38		
	Úmero			4	158,62	4	155,98	1	155,52	4	154,91		
Mendonça (2000)	Fémur			4	157,67	5	155,35	1	157,85	4	155,72		
Santos (2002)	1º metatársico	8	157,79	2	153,80	3	156,41	3	150,99	-	-	3	150,99
	2º metatársico	8	161,41	3	163,63	3	161,02	5	155,22	1	153,81	4	155,57

### Índice de robustez e de achatamento

Deste estudo constam os 20 indivíduos em conexão e redução. No úmero, o índice diafisário foi possível em 17 (85%) indivíduos – 13 da SA e 4 da SB – e a robustez em 13 (65%) – 9 da SA e 4 da SB. A platimería, pilastria e robustez do fémur foram possíveis de aferir em 15 (75%) indivíduos – 10 da SA e 5 da SB. Na tíbia o índice cnémico foi estimado em 15 (75%) indivíduos – 10 da SA e 5 da SB. A robustez em 13 (65%) – 8 da SA e 5 da SB.

Para o estudo da robustez do úmero a média na SA é de 19,9 (Figura 9), em que os indivíduos do sexo feminino estão na categoria *fraco* (4=66,7%) com uma média de 18,7, enquanto os indivíduos masculinos são, na totalidade, da categoria *forte* (4=66,7%) com uma média de 21,1. Na SB a média total deste índice é 19, havendo 2

<sup>26</sup> Vide Apêndice IV, Tabelas 53 e 54.

(40%) indivíduos femininos, na categoria *fraco* e 2(40%) na categoria *forte*, dando uma índice médio de 18,7. O único indivíduo masculino tem um índice de 20,1.

Quanto ao índice de achatamento, a média total é 75,3 na SA, com 2/6 (33,3%) dos indivíduos femininos platibráquios, e 4/6 (66,7%) euribráquios, este grupo sexual com um índice médio de 79,4. No grupo masculino 5/6(83,3%) são platibráquios e o índice médio é 71,2. Na SB o único indivíduo masculino observável é platibráquio com índice de 57,1 enquanto no grupo feminino existem 2 indivíduos por cada categoria com índice médio de 74,7. O índice médio total da SB é 71,2.

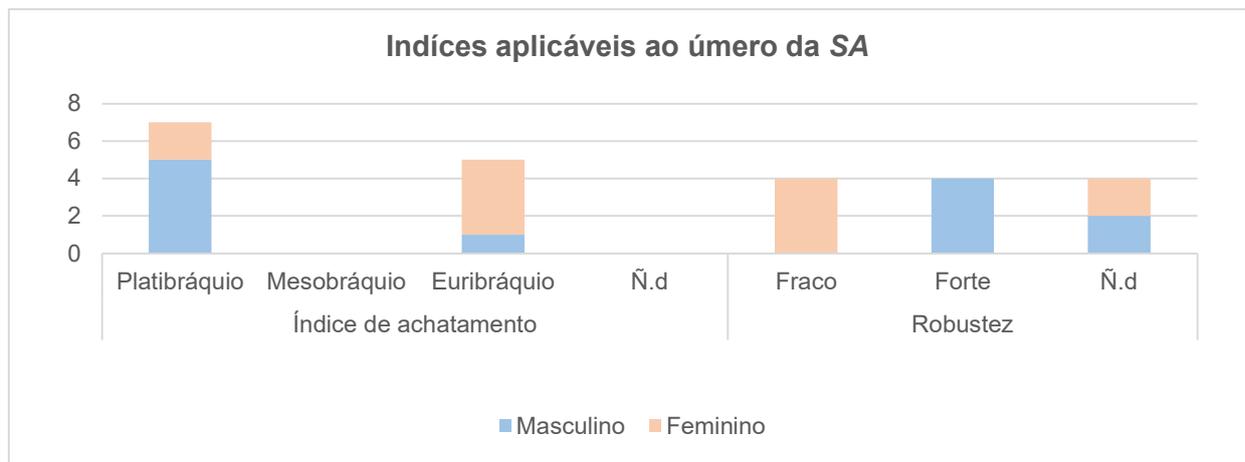


Figura 9 - Distribuição dos indivíduos pelas classes do índice achatamento e de robustez do úmero por sexo; Legenda N.d.= não diagnosticados;

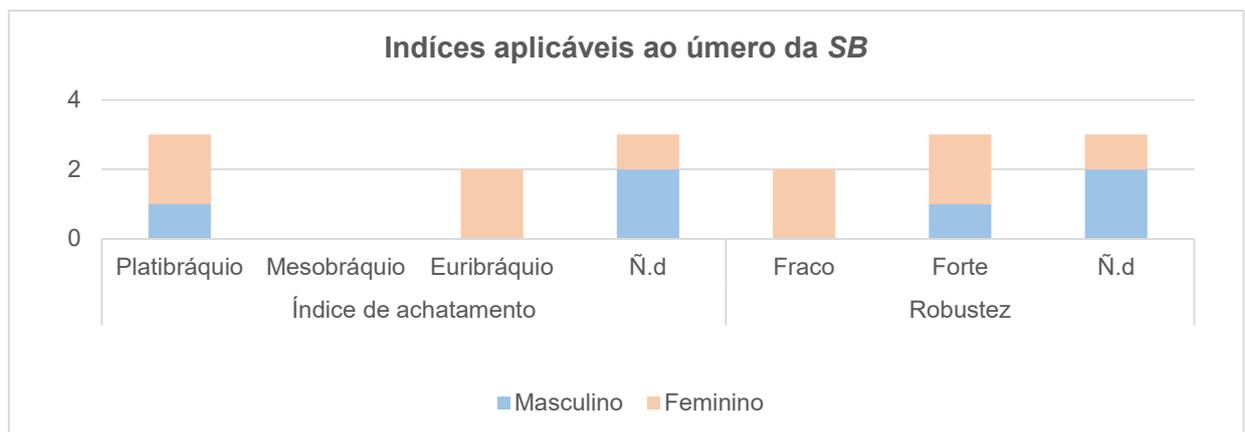


Figura 10 - Distribuição dos indivíduos pelas classes do índice de achatamento e de robustez por sexo; Legenda N.d.= não diagnosticados;

Na robustez do fêmur, para a SA, os indivíduos femininos distribuem-se pelas três categorias (*fraco* 1=14,2%; *médio* 2=28,6%; *forte* 2=28,6%), com uma média de 20,69, enquanto o grupo masculino apresenta indivíduos majoritariamente na categoria *forte*

(*médio* 1=20%; *forte* 3=60%), com uma média de 22,14 (Figura 11). Como média total de índice a SA apresenta 21,33. Na SB os indivíduos femininos estão também distribuídos por todas as categorias (*fraco* 3=6%; *médio* 1=20%; 1=20%), apresentando um índice médio de 20,1 enquanto o único indivíduo masculino observável ocupa a categoria *forte*, com um índice de 22,5. A média de índice da SB é 20,5.

Para a platimeria do fémur a média de índice é 78,83, na SA com a maioria dos indivíduos femininos platiméricos (platiméricos 4=57,1%; euriméricos 1=14,2%). Este grupo sexual tem como média de índice 77,7. Os indivíduos masculinos distribuem-se uniformemente entre as duas primeiras categorias (platiméricos 2=40%; euriméricos 2=40%) e apresentam 80,2 de índice médio. Na SB os indivíduos femininos também se distribuem uniformemente pelas duas primeiras categorias (platiméricos 2=50%; euriméricos 2=50%), com índice médio de 84,4, enquanto o único indivíduo masculino observável é platimérico com índice de 77,8. A SB tem índice médio total de 83,29. Para a pilastría observou-se que o grupo feminino tende do *médio* para o *forte* (*médio* 4=50%; *forte* 2=25%) com média 118,96, enquanto no grupo masculino a distribuição é mais alargada (nulo 1=20%; *médio* 1=20%; *forte* 2=40%), com média de 114,63. O índice médio da SA é 117,04.

Para a SB os indivíduos femininos estão dispersos por 2 categorias (nulo 1=25%; *médio* 3=75%) com uma média de 109,96, e o único indivíduo masculino observável está na categoria *forte* com 133,33. A SB tem um índice médio de 113,86.

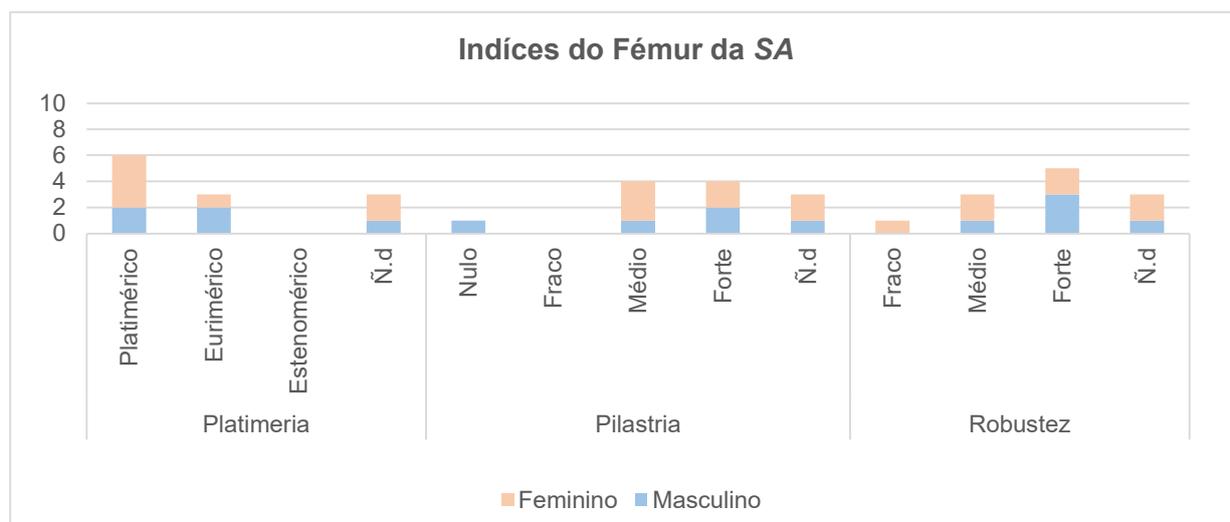


Figura 11 - Distribuição dos indivíduos pelas classes da platimeria, pilastría e robustez do fémur, divididos em duas séries: masculino e femininos diagnosticados; Legenda N.d.= não diagnosticados;

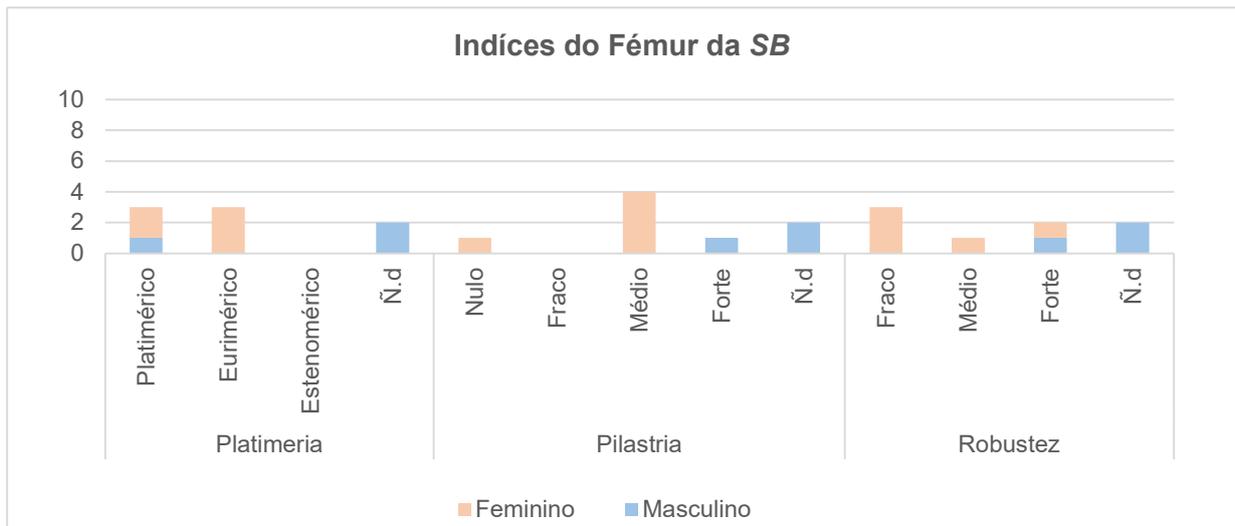


Figura 12 - Distribuição dos indivíduos pelas classes da platimeria, pilastría e robustez do fémur, divididos em duas séries: masculino e femininos diagnosticados; Legenda N.d.= não diagnosticados;

No estudo da robustez da tibia foi possível averiguar que a SA tem como média 21,36. Os indivíduos femininos distribuem-se por todas as categorias (fraco 1=20%; médio 2=40%; forte 1=20%), com média de 21,06, enquanto o grupo masculino distribui-se apenas por duas categorias (médio 1=16,7%; forte 2=33,3%), com média 21,76. Para a SB, com média total de 21,41, os indivíduos femininos encontram-se em duas categorias (fraco 3=60%; médio 2=40%), com média de 21,06 enquanto o único indivíduo masculino da sondagem passível de se estudar está na categoria *forte* com índice de robustez 21,41.

Quanto ao índice cnémico constatou-se que o grupo feminino da SA se distribui por duas categorias (mesocnémicos 2=33,3%; euricnémicos 3=50%), com média de 74,86, assim como o grupo masculino (mesocnémicos 2=33,3%; euricnémicos 2=33,3%), com média de 72,94, ou seja, não revelaram achatamento. A SA tem um índice medio total de 74,01. Na SB o grupo feminino é maioritariamente euricnémico (mesocnémicos 1=25%; euricnémicos 3=75%), com média de 71,50, enquanto o único indivíduo masculino passível de se estudar é euricnémico, com 70,97 de índice. A SB tem um índice médio total de 71,41.

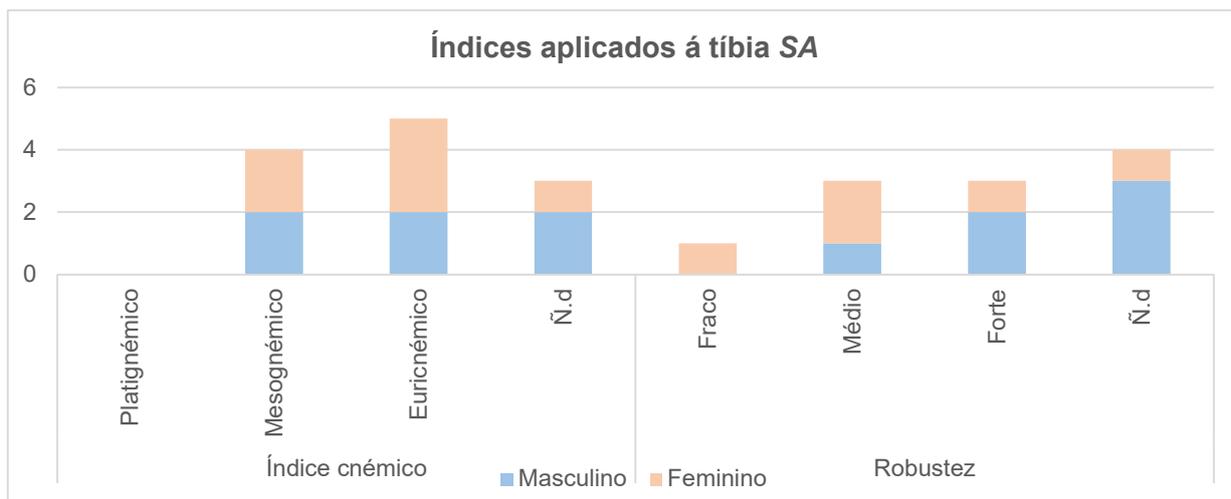


Figura 13 - Distribuição dos indivíduos pelas classes do índice cnémico e robustez da tibia na SA, divididos em duas séries: masculino e feminino; Legenda N.d.= não diagnosticados;

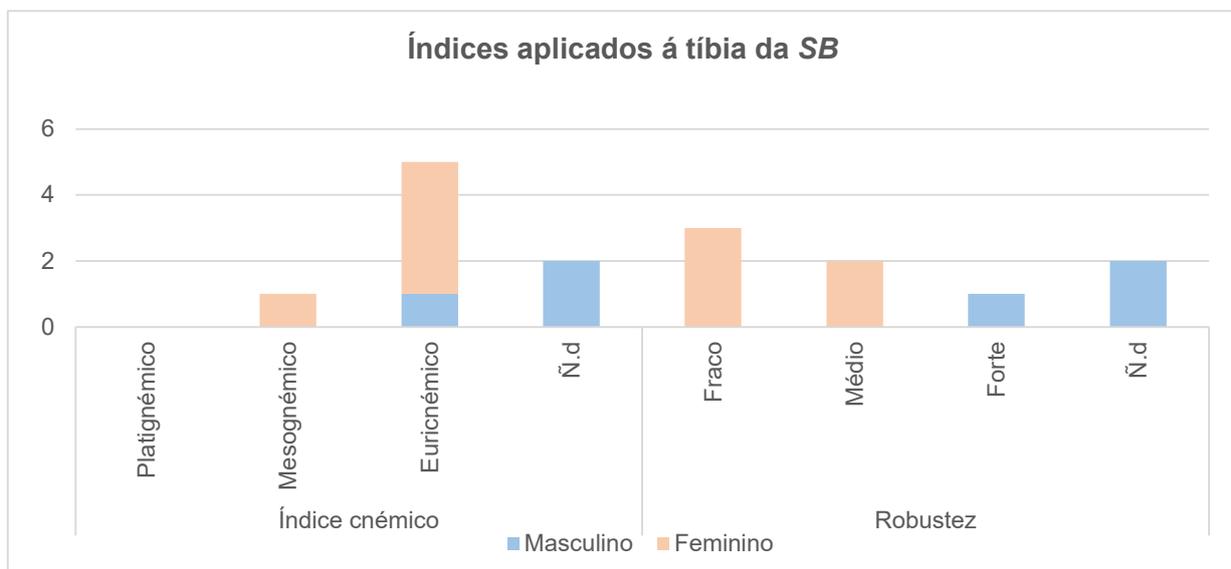


Figura 14 - Distribuição dos indivíduos pelas classes do índice cnémico e robustez da tibia na SB, divididos em duas séries: masculino e feminino; Legenda N.d.= não diagnosticados;

### 3.4. Estudo Paleopatológico

#### 3.4.1. Patologia Traumática

Na amostra da SA 8,6% (5/58) dos indivíduos (isto é, 23,8% [5/21] dos adultos) apresentaram algum tipo de lesão traumática, incluindo 1 do sexo feminino e 4 do sexo masculino. Na SB 36,4% (4/11) dos indivíduos apresentavam marcas de patologia traumática (isto é, 50% [4/8] dos adultos), sendo que 1 indivíduo é masculino e 3 são femininos.

#### 3.4.2. Marcadores de stress ocupacional

##### Patologia articular degenerativa

Observando especificamente por articulação<sup>27</sup> verifica-se que na SA os corpos das vértebras lombares são as que mais lesões apresentam, com 48,7% (19/39) (Grau 4 = 43,6% [17/32]; Grau 7 = 5% [2/32]), seguida de lesões da articulação da anca com 30,8% (12/39) (Grau 4 = 23% [9/39]; Grau 7 = 8% [3/39]) e pelo conjunto de articulações do tórax (manúbrio, clavículas) com 36,4% (4/11) (Grau 4 = 18,2% [2/11]; Grau 7 = 18,2% [2/11]). Com pouca expressão percentual temos as lesões nas mãos e nos pés. Na SB verifica-se que os corpos das vértebras cervicais apresentam lesões em 46,9% (15/32) (Grau 3 = 6,3% [2/32]; Grau 4 = 34% [11/32]; Grau 5 = 3% [1/32]; Grau 7 = 3% [1/32]), seguida pelas articulações da anca com 31,8% (Grau 4 = 31,8% [7/22]) e do ombro com 28,6% (8/28) (Grau 4 = 21,4% [6/28]; Grau 7 = 7,1% [2/28]).

O diagramas seguintes (Figuras 15 e 16) mostram a distribuição das lesões observadas segundo a classificação de Assis (2007), separando-se o sistema esquelético em três grupos principais, nas amostras da SA e SB.

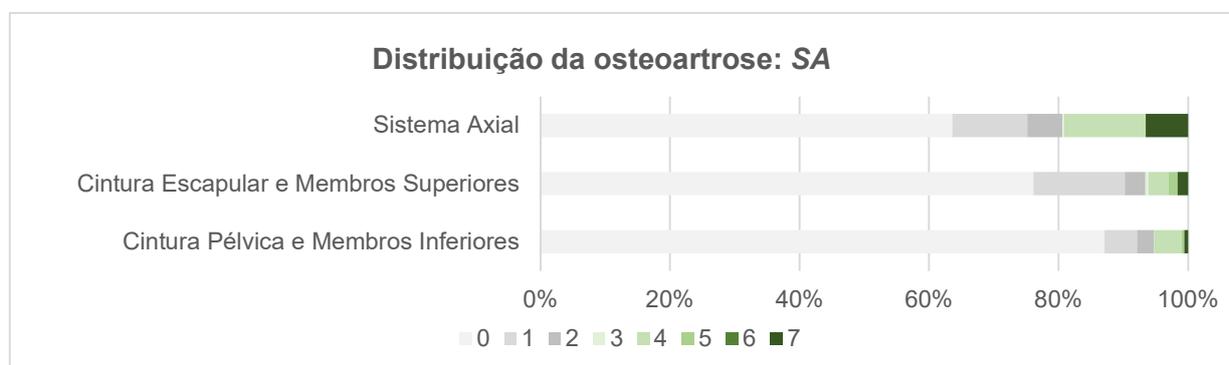


Figura 15 - Distribuição da osteoartrose na amostra da SA; Classificação de Assis (2007);

<sup>27</sup> Vide Tabelas 46, 47 e Figura 62 e 63, Apêndice V.

Verifica-se que o sistema axial é o mais afetado por lesões de osteoartrose nas duas sondagens ( $SA=19,4\%$  [89/459];  $SB=20,1\%$  [59/294]), seguindo-se os membros inferiores ( $SA=6,6\%$  [52/788];  $SB=3,9\%$  [15/359]) e por último nos membros superiores com ( $SA=5,2\%$  [26/496];  $SB=3,4\%$  [13/388]).

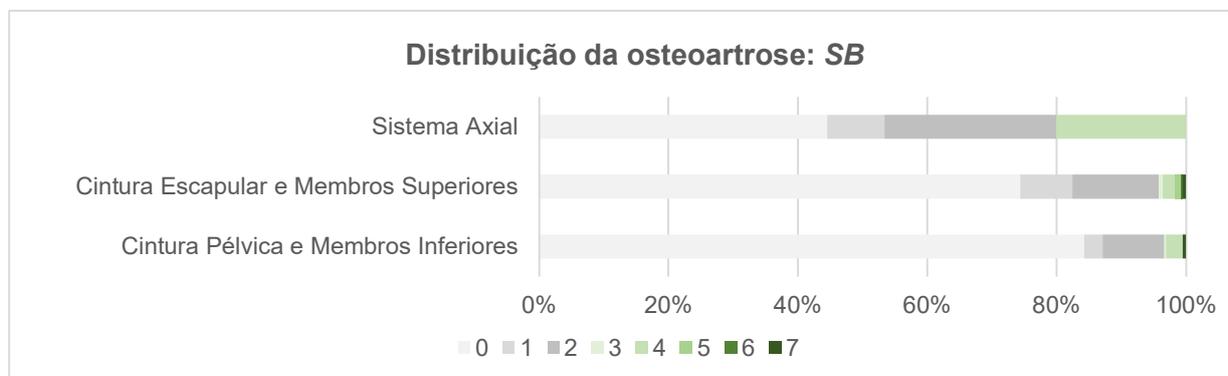


Figura 16 - Distribuição da osteoartrose na amostra da SB; Classificação de Assis (2007);

Na separação das duas amostras por sexo verifica-se que no grupo feminino da SA axial registam a maior frequência de OA com um total de 5% (17/339) – Grau 4 = 4,4% (15/339); Grau 5 = 0,6% (2/339) – em oposição à cintura escapular e membros superiores, que conta apenas com o registo de 1,1% (6/557) – Grau 3 = 0,4% (2/557); Grau 4 = 0,7% (4/557). O grupo masculino tem uma maior frequência de lesões no sistema axial, com 50,9% (89/175) – Grau 4 = 28% (49/175); Grau 5 = 0,6% (1/175); Grau 7 = 22,3% (39/175).

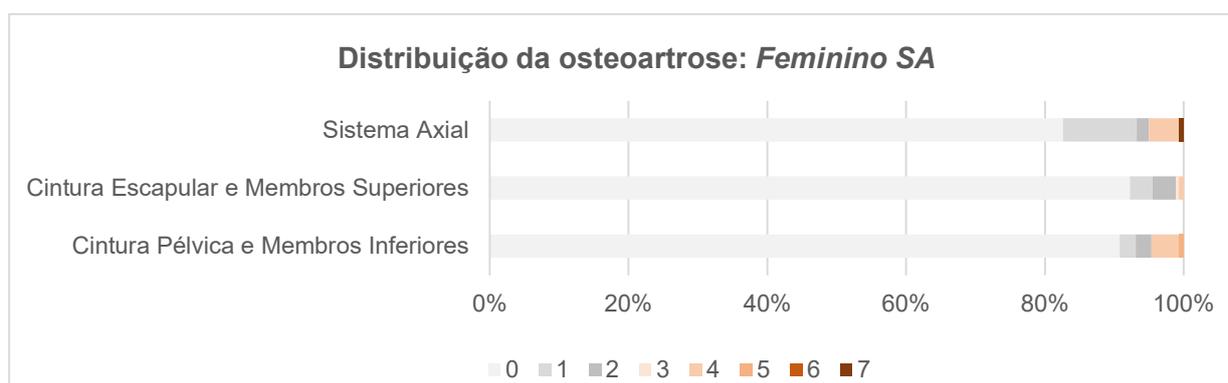


Figura 17 - Distribuição da osteoartrose, utilizando a classificação de Assis (2007), no sexo feminino da SA;

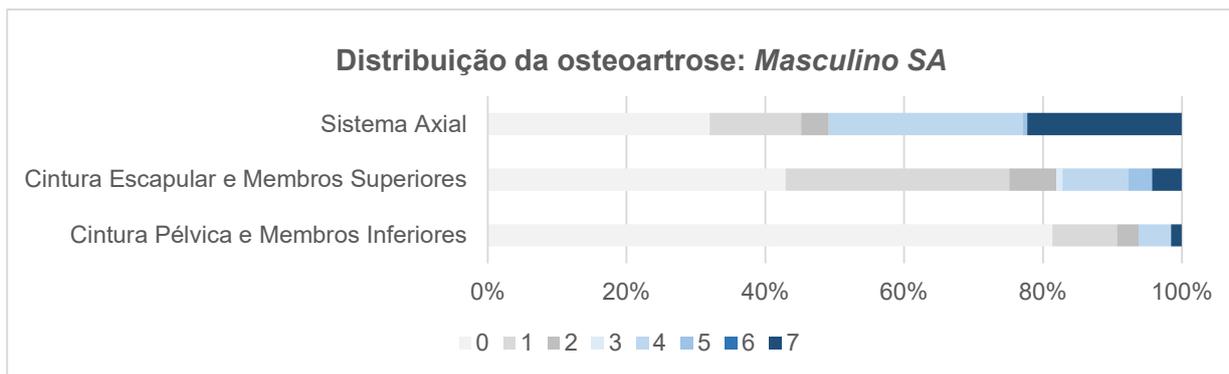


Figura 18 - Distribuição da osteoartrose, utilizando a classificação de Assis (2007), no sexo masculino da SA;

Na SB o grupo feminino tem a maior frequência de lesões no sistema axial com 16,1% (36/224) – Grau 3 = 0,9% (2/224); Grau 4 = 13,4% (30/224); Grau 5 = 0,4% (1/224); Grau 7 = 1,3% (3/224), em oposto à cintura pélvica e membros inferiores, com 3,8% (11/288) – Grau 3 = 0,3% (1/288); Grau 4 = 2,8% (8/288); Grau 7 = 0,7% (2/288). No grupo masculino é também o sistema axial que apresenta maior frequência de lesões com 29,9% – Grau 4 = 29,9% (26/87). Quer os membros inferiores, quer os superiores, apresentam uma fraca frequência, respectivamente 2% – Grau 4 = 2% (2/100) – e 11% – Grau 4 = 11% (9/82).

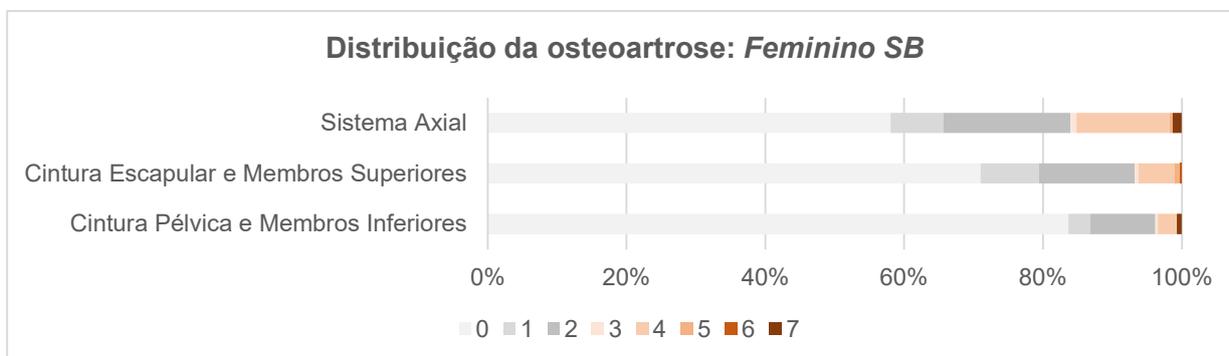


Figura 19 - Distribuição da osteoartrose, utilizando a classificação de Assis (2007), no sexo feminino da SB;

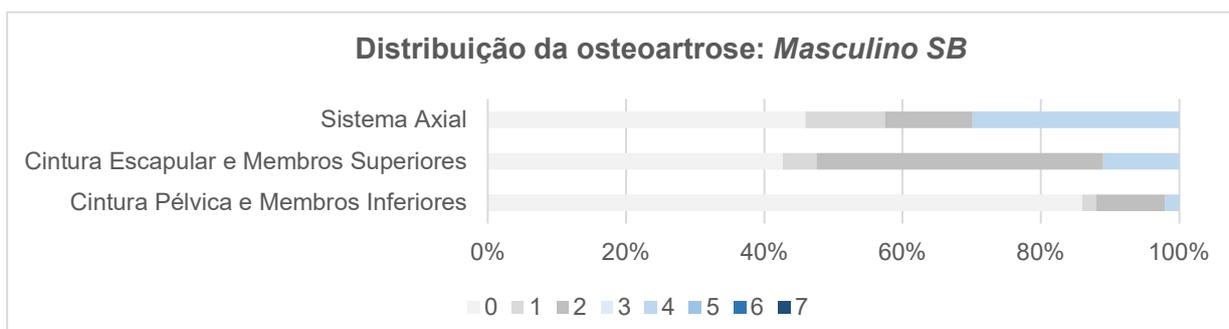


Figura 20 - Distribuição da osteoartrose, utilizando a classificação de Assis (2007), no sexo masculino da SB;

### **Alterações da Entese**

Quanto à expressão dos resultados na SA observa-se que na clavícula o '*ligamento conóide*' apresenta 78% (OF: Grau 1= 56%; Grau 2= 11%; Grau 3= 11%) de frequência. Na escápula o '*tubérculo infra glenoidal*' a frequência é de 77% (OL: Grau 1= 23%; Grau 2= 8%; Grau 3= 15%; OF: Grau 1= 15%; Grau 2= 15%). Com frequência elevada também a '*crista ilíaca*' dos coxais, com 75% (OL: Grau 2= 17%; OF: Grau 1= 33%; Grau 3= 25%). Na tíbia a '*parte distal*' apresenta uma frequência de 90% (OF: Grau 1= 14%; Grau 2= 24%; Grau 3= 19%; OL: Grau 1= 19%; Grau 2= 14%). A '*tuberosidade do calcâneo*' (tendão de Aquiles) é a entese que apresenta maior frequência de alterações com 93% (OF: Grau 1= 57%; Grau 2= 7%; Grau 3= 29%)<sup>28</sup> (Tabela 17).

Nos resultados da SB podemos observar que na clavícula o '*ligamento do trapezóide*' apresenta uma frequência de 88% (OL: Grau 2= 13%; OF: Grau 1= 50%; Grau 2= 25%). Na escápula o '*tubérculo infra glenoidal*' é o que tem maior percentagem de alterações, com 89% (OL: Grau 1= 22%; Grau 2= 67%). O '*tuberculo maior*' do úmero apresenta também 89%(OL: Grau 1= 11%; OF: Grau 1= 56%; Grau 2= 22%). No rádio, a '*face lateral*' apresenta 100% do grau 1 (OF) como frequência. A destacar ainda a '*ponte sacroilíaco*' com uma percentagem de 80% (OL: Grau 3= 30%; OF: Grau 1= 20%; Grau 2= 10%; Grau 3= 20%) e ainda o '*grande trocânter*' no fêmur com 92% (OL: Grau 1= 33%; Grau 3= 17%; OF: Grau 1= 25%; Grau 2= 17%)<sup>29</sup> (Tabela 18).

---

<sup>28</sup> Para maior detalhe vide Apêndice V.

<sup>29</sup> Para maior detalhe vide Apêndice V.

Tabela 17 - Alterações da entese, com o total de observações para as formas osteolíticas e osteofíticas, segundo Mariotti et al. (2004), para a SA, com a lista elaborada pelas de Mariotti et al. (2004) e Assis (2007);

		Osteolítica			Osteofítica			Total	%	
		n	Grau 1	Grau 2	Grau 3	Grau 1	Grau 2			Grau 3
Clavícula	Ligamento conoíde	18	-	-	-	10	2	2	14	78%
	Ligamento costo-clavicular	18	1	2	2	1	3	2	11	61%
	Ligamento trapezóide	18	-	-	-	5	5	2	12	67%
	Corpo clavícula	19	5	-	-	2	1	-	8	42%
	Linha deltóide	18	-	-	-	5	5	1	11	61%
Escápula	Processo coracóide	11	-	1	-	3	1	1	6	55%
	Tubérculo infra glenóidal	13	3	1	2	2	2	-	10	77%
	Acrómio	13	-	1	2	2	1	1	7	54%
Úmero	Crista lateral supracondilar	21	-	-	-	5	3	2	10	48%
	Tubérculo maior	22	-	-	-	5	4	4	13	59%
	Tubérculo menor	22	-	-	-	5	4	4	13	59%
	Tuberosidade deltóidea	22	-	1	1	6	3	1	12	55%
	Epicôndilo	17	-	-	1	2	3	3	9	53%
	Epitróclea	15	1	-	1	3	2	1	8	53%
Rádio	Estilóide radial	15	-	-	-	2	2	2	6	40%
	Membrana interóssea	17	-	-	-	3	2	3	8	47%
	Face lateral	18	-	-	-	5	2	1	8	44%
	Tuberosidade radial	17	-	3	2	1	1	-	7	41%
Ulna	Estilóide cubital	15	-	-	-	2	-	1	3	20%
	Tuberosidade ulnar	18	1	-	3	1	2	1	8	44%
	Crista do <i>M. supinator</i>	18	-	-	-	2	2	5	9	50%
	Olécrano	16	-	-	-	2	3	-	5	31%
Coxal	Crista ilíaca	12	-	2	-	4	-	3	9	75%
	Tuberosidade isquiática	18	2	-	-	3	2	3	10	56%
	Ponte sacroilíaco	17	-	2	-	1	3	5	11	65%
Fémur	Grande trocânter	16	-	-	-	1	1	3	5	31%
	Pequeno trocânter	18	1	-	-	1	5	-	7	39%
	Fossa digital	16	-	-	-	3	2	4	9	56%
	<i>Linea aspera</i>	24	-	-	-	5	5	4	14	58%
Patela	Ligamento rotuliano	9	-	-	-	-	3	-	3	33%
Tíbia	Fossa <i>solear</i>	22	3	-	-	4	3	7	17	77%
	Maléolo interno	15	3	1	-	3	2	-	9	60%
	Parte distal	21	3	5	4	4	3	-	19	90%
	Tuberosidade anterior	20	-	-	-	5	5	2	12	60%
Fíbula	Ligamento tíbio-fibular	11	1	-	-	5	2	2	10	91%
	Cabeça e colo	12	-	2	1	2	-	2	7	58%
	Ligamento maléolo lateral	10	2	-	-	2	-	2	6	60%
Calcâneo	Tendão de Aquiles	14	-	-	-	8	1	4	13	93%
	Sulco do <i>adductor hallucis</i>	14	7	-	1	-	1	-	9	64%

Tabela 18 - Alterações da entese, com o total de observações para as formas osteolíticas e osteofíticas, segundo Mariotti et al. (2004), para a SB, com a lista elaborada pelas de Mariotti et al. (2004) e Assis (2007);

		Osteolítica			Osteofítica			Total	%	
		n	Grau 1	Grau 2	Grau 3	Grau 1	Grau 2			Grau 3
Clavícula	Ligamento conoíde	8	1	-	2	2	1	-	6	75%
	Ligamento costo-clavicular	8	-	-	-	1	3	-	4	50%
	Ligamento trapezóide	8	-	1	-	4	2	-	7	88%
	Corpo clavícula	8	1	1	-	2	-	-	4	50%
	Linha deltóide	8	1	-	-	3	2	-	6	75%
Escápula	Processo coracóide	8	1	2	-	3	-	-	6	75%
	Tubérculo infra glenóidal	9	2	6	-	-	-	-	8	89%
	Acrómio	9	1	3	-	2	-	-	6	67%
Úmero	Crista lateral supracondilar	8	1	1	-	3	-	-	5	63%
	Tubérculo maior	9	1	-	-	5	2	-	8	89%
	Tubérculo menor	9	2	3	-	2	-	-	7	78%
	Tuberosidade deltóidea	9	1	2	-	3	-	-	6	67%
	Epicôndilo	8	-	1	-	1	1	-	3	38%
	Epitróclea	8	-	-	-	3	-	-	3	38%
Rádio	Estilóide radial	6	1	-	-	1	2	-	4	67%
	Membrana interóssea	7	-	-	-	4	-	-	4	57%
	Face lateral	7	-	-	-	7	-	-	7	100%
	Tuberosidade radial	7	2	-	-	2	-	-	4	57%
Ulna	Estilóide cubital	5	-	1	-	1	-	-	2	40%
	Tuberosidade ulnar	7	1	-	1	3	-	-	5	71%
	Crista do <i>M. supinator</i>	7	-	1	-	2	2	-	5	71%
	Olécrano	7	-	-	-	3	-	-	3	43%
Coxal	Crista ilíaca	9	-	3	-	1	2	1	7	78%
	Tuberosidade isquiática	9	-	1	-	3	-	1	5	56%
	Ponte sacroilíaco	10	-	-	3	2	1	2	8	80%
Fémur	Grande trocânter	12	4	-	2	3	2	-	11	92%
	Pequeno trocânter	11	5	-	-	-	-	2	7	64%
	Fossa digital	12	-	-	-	2	4	2	8	67%
	<i>Linea aspera</i>	12	-	1	-	3	3	1	8	67%
Patela	Ligamento rotuliano	8	-	-	-	2	-	2	4	50%
Tíbia	Fossa <i>solear</i>	10	-	-	1	4	-	1	6	60%
	Maléolo interno	10	4	-	2	-	-	-	6	60%
	Parte distal	10	1	2	-	2	1	-	6	60%
	Tuberosidade anterior	10	-	-	-	2	2	-	4	40%
Fíbula	Ligamento tíbio-fibular	10	-	-	-	-	1	-	1	10%
	Cabeça e colo	10	-	-	-	-	1	1	2	20%
	Ligamento maléolo lateral	10	-	-	-	1	-	-	1	10%
Calcâneo	Tendão de Aquiles	8	-	-	-	-	2	1	3	38%
	Sulco do <i>adductor hallucis</i>	8	-	-	2	-	-	-	2	25%

Quando separados os resultados por sexo de cada sondagem, agrupando as zonas de ligamentos pela porção superior e inferior do esqueleto, observa-se que para a SA o grupo sexual masculino apresenta 81% (Grau 1= 19%; Grau 2= 30%; Grau 3= 32%) de alterações da entese nos ossos da bacia e membros inferiores. No grupo feminino a expressão mais alta é também na porção inferior do esqueleto com uma frequência de 49% (Grau 1= 34%; Grau 2= 9%; Grau 3= 5%).

Na SB os resultados para o grupo masculino é 58% (Grau 1= 37%; Grau 2= 21%; Grau 3= 0%) de frequência no tórax e membros superiores, assim como o grupo feminino, também com 58% (Grau 1= 36%; Grau 2= 18%; Grau 3= 4%).

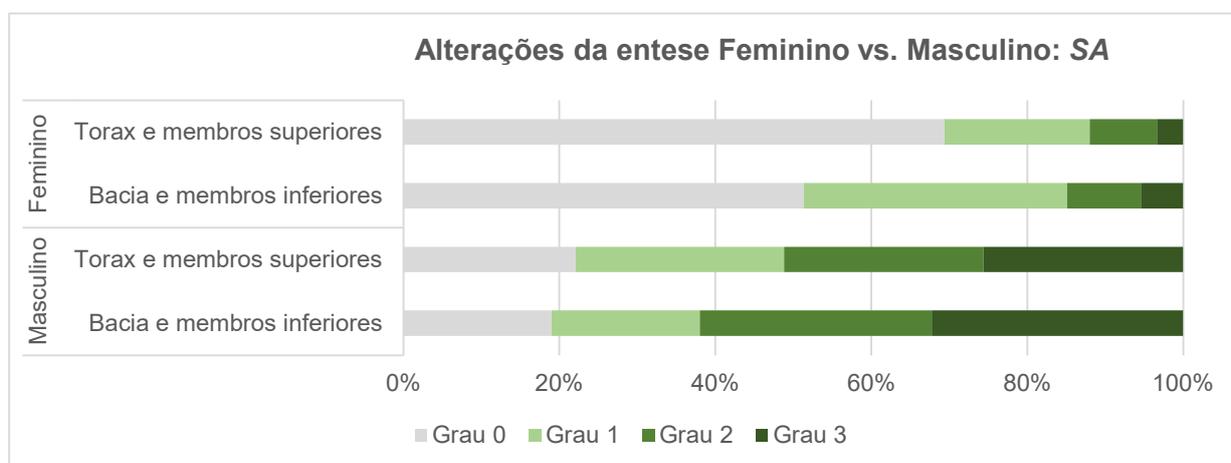


Figura 21 - Distribuição das percentagens nas alterações da entese separando-se a parte superior do sistema esquelético da parte inferior, na SA;

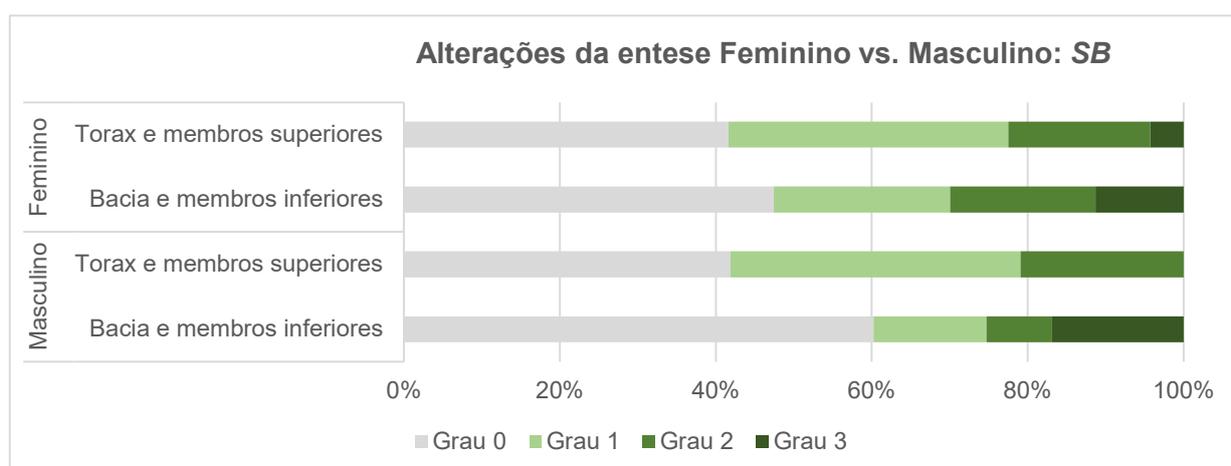


Figura 22 - Distribuição das percentagens nas alterações da entese separando-se a parte superior do sistema esquelético da parte inferior, na SB;

Ainda foi possível observar a frequência das espigas laminares, separando-se por grupos sexuais e por sondagem.

Assim observa-se que na SA, os indivíduos masculinos têm, nas vértebras, torácicas uma frequência de 68,8% (Grau 1= 20,8%; Grau 2= 10,4%; Grau 3= 37,5%). Também para este tipo de vértebras, o grupo feminino apresenta uma frequência de 51% (Grau 1= 26,3%; Grau 2= 24,6%; Grau 3= 0,9%). Constata-se ainda a ausência deste tipo de crescimento ósseo nas vértebras cervicais, nos dois grupos sexuais.

Na SB mais uma vez as torácicas no grupo masculino têm a maior percentagem de frequência com 83% (Grau 1= 62,5%; Grau 2= 20,8%). No grupo feminino as torácicas apresentam também a maior percentagem de registo com 61,4% (Grau 1= 38,6%; Grau 2= 22,9%).

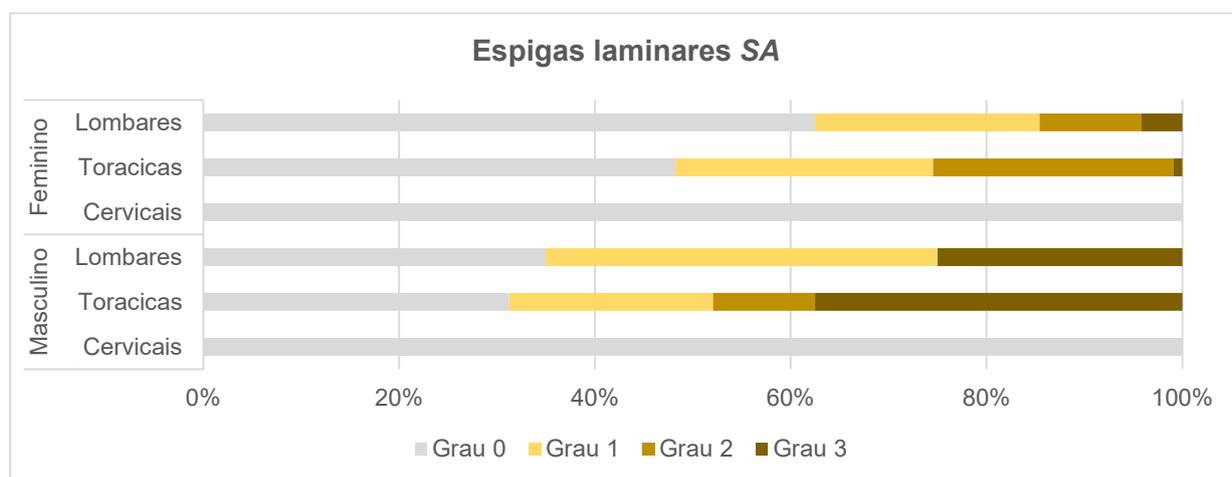


Figura 23 - Distribuição da frequência das espigas laminares pelos três conjuntos de vértebras, com os diferentes graus de exuberância, para os dois grupos sexuais da SA;

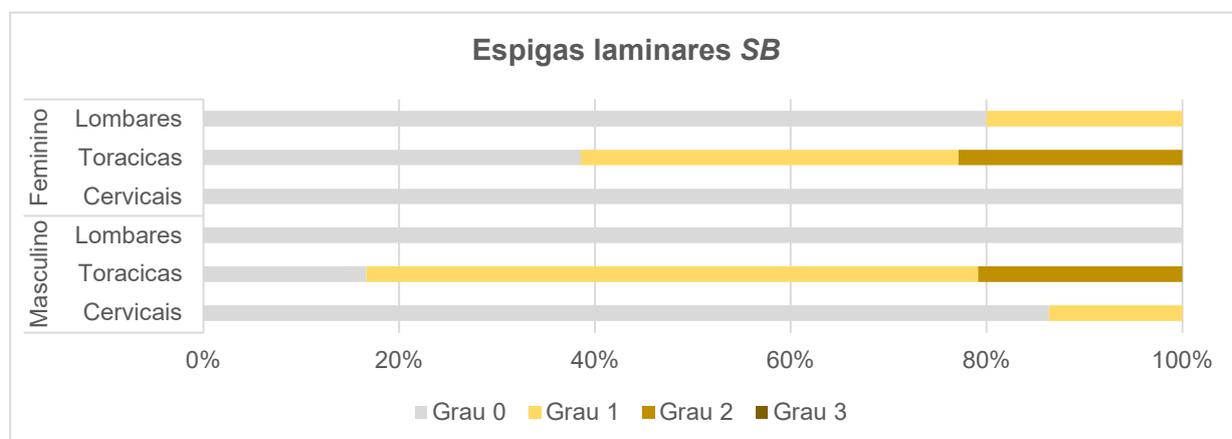


Figura 24 - Distribuição da frequência das espigas laminares pelos três conjuntos de vértebras, com os diferentes graus de exuberância, para os dois grupos sexuais da SB;

Podendo ter várias etiologias como o trauma, problemas vasculares (Amoretti *et al.*, 2019), alguns estudos provam uma estreita relação com a doença degenerativa (Sadiq, 2019), por compressão excessiva dos discos intervertebrais (Assis, 2007). Assim foram identificados nódulos de Schmorl em 4 indivíduos da SA (2 femininos e 2 masculinos) e 4 da SB (3 femininos e 1 masculino).

### 3.4.3. Indicadores não específicos de stress fisiológico

No estudo das hipoplasias foi possível fazer 747 observações em dentes, cujos resultados são apresentados no diagrama da Figura 25. Deste valor detetou-se que 8,3% (62/747) apresentavam uma ou várias linhas de hipoplasia do esmalte dentário.

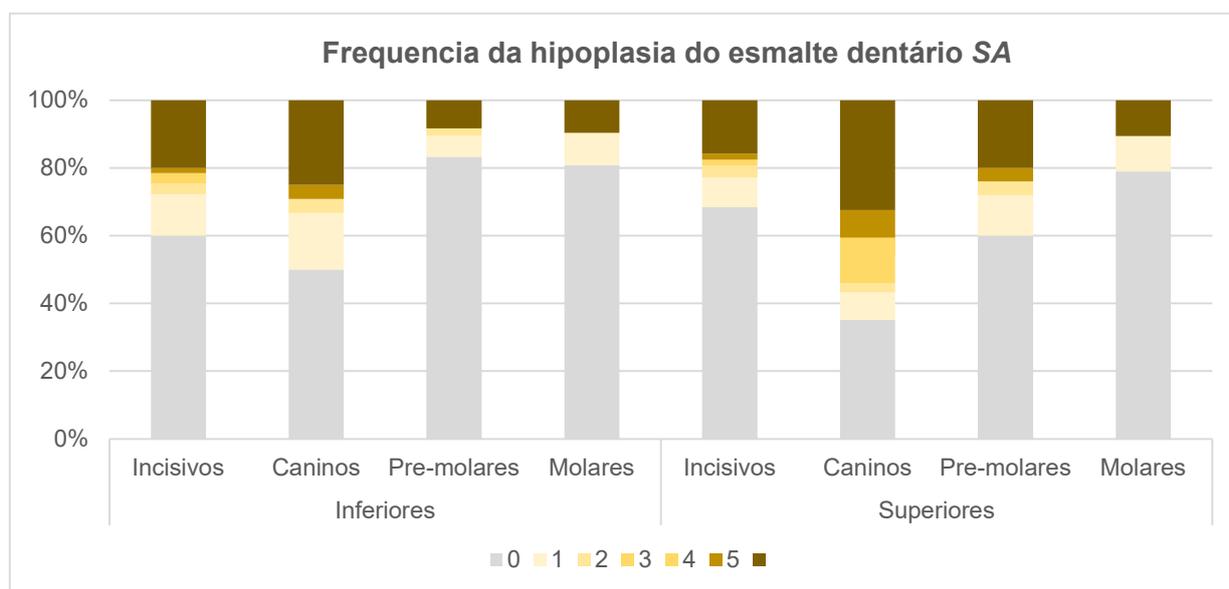


Figura 25 - Frequência de hipoplasias do esmalte dentário na amostra da SA. Legenda: 1= 1 hipoplasia; 2= 2 hipoplasias; 3= 3 hipoplasias; 4 > que 3 hipoplasias; 5= banda de hipoplasia;

Constatou-se que 13,8% (8/58) dos indivíduos da SA apresentavam uma ou mais marcas de hipoplasia do esmalte dentário, em um ou mais dentes, não se verificando nenhuma nos indivíduos da SB. Dos indivíduos da SA apenas um é não-adulto, o indivíduo [94].

Quanto à distribuição da frequência, podemos ver pelo diagrama da Figuras 25 os dentes mais afetados são maioritariamente os caninos – superiores com um total de 48% (12/25), e os inferiores com 33,3% (6/18) – enquanto os pré-molares inferiores,

com 9,1% (4/44) e os molares superiores, com 10,6% (7/66) são os que menos frequência apresentam.

Na amostra foi possível analisar 13 adultos e 13 não-adultos na SA e 5 adultos na SB para o cálculo da frequência da *cribra orbitalia* e hiperostose porótica, apresentando-se os resultados para a SA nos diagramas das Figuras 26 e 27.

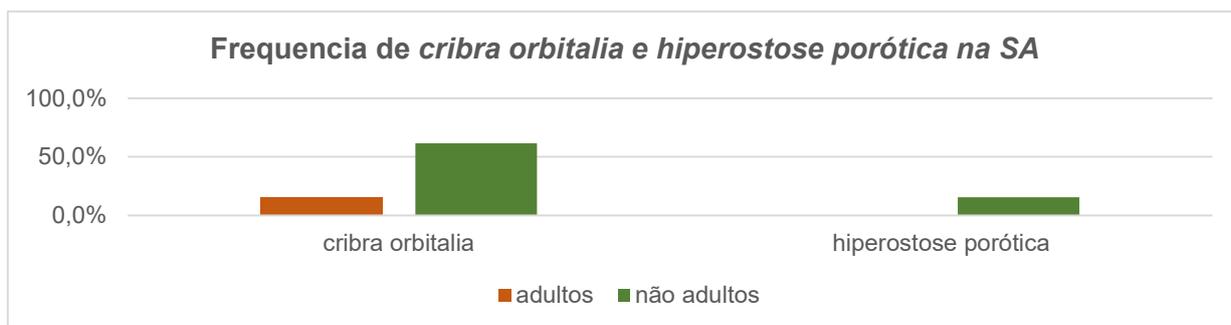


Figura 26 - Distribuição da percentagem de *cribra orbitalia* e de hiperostose porótica entre adultos e não adultos da SA;



Figura 27 - Distribuição da percentagem de *cribra orbitalia* e de hiperostose porótica entre adultos da SB;

Observa-se que na SA os não adultos apresentam uma frequência de 61,5% (8/13) de *cribra orbitalia* e 15,4% (2/13) de hiperostose porótica. Já nos adultos 15,4% (2/13) mostram ter *cribra orbitalia*.

Na SB 2 indivíduos, dos 5, apresentam os dois tipos de lesão, perfazendo 40% da amostra.

### 3.4.4. Patologia Oral

Analisaram-se 388 dentes permanentes e 203 dentes decíduos, aferindo a frequência de patologias inerentes ao tecido dentário, como a cárie, o tártaro, e a hiperplasia. Já a doença periapical, a periodontite e a perda dentária *ante mortem*, foram analisados de 23 mandíbulas e 21 maxilares de adultos, e 26 mandíbulas e 26 maxilares de não adultos.

A Tabela 21 mostra o número de dentes por tipo, incluindo dentes decíduos e permanentes.

Tabela 19 - Distribuição de efetivos na amostra pelo tipo de dentes analisados no estudo;

	Permanentes		Decíduos		Total
	Superiores	Inferiores	Superiores	Inferiores	
<b>Incisivos centrais</b>	23	27	20	18	88
<b>Incisivos laterais</b>	30	34	17	16	97
<b>Caninos</b>	33	27	19	22	101
<b>1º Pré-molares</b>	27	29	-	-	56
<b>2º Pré-molares</b>	22	24	-	-	46
<b>1º Molares</b>	18	19	26	25	88
<b>2º Molares</b>	20	16	17	30	83
<b>3º Molares</b>	21	18	-	-	39
<b>Total</b>					<b>598</b>

### Recenseamento dentário

Neste estudo fez-se 693 observações (SA = 533, SB = 160), de dentes permanentes *in situ*, (Figuras 66 e 67)<sup>30</sup>.

Na SA, 42% (224/533) corresponde a dentes presentes, *in situ*. A perda *post mortem* ocorreu em 32% (171/533), e a perda *ante mortem* em 26% (137/533), enquanto a ausência congénita apresenta uma frequência de 0,4% (1/533).

Considerando o tipo, os molares são os dentes com maior frequência de perda *ante mortem* – inferiores = 41% (44/107), superiores = 32% (30/95). Já o grupo dos incisivos é o que apresenta maior perda *post mortem* – inferiores = 41% (29/70) e superiores =

<sup>30</sup> Para mais pormenor vide Apêndice VI;

40% (25/63). Os caninos são o grupo com maior frequência de presença – inferiores = 56% (19/34) e superiores = 53% (17/32).

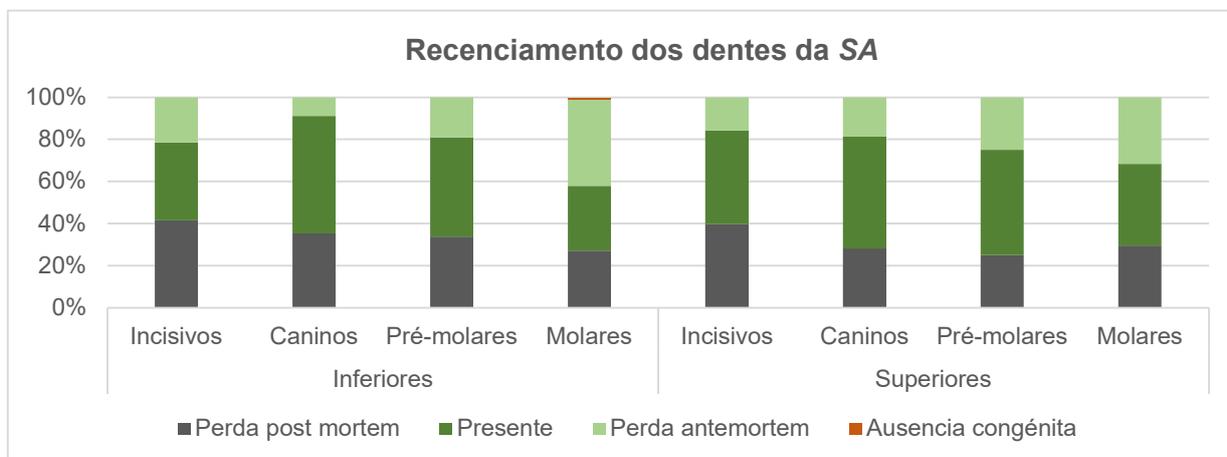


Figura 28 - Recenseamento dos dentes em adultos na SA;

Na SB contabilizou-se um total de 26,3% (42/160) de dentes presentes. A perda *ante mortem* tem uma frequência total de 67,5% (108/160), com a perda *post mortem* a representar apenas 6,3% (10/160).

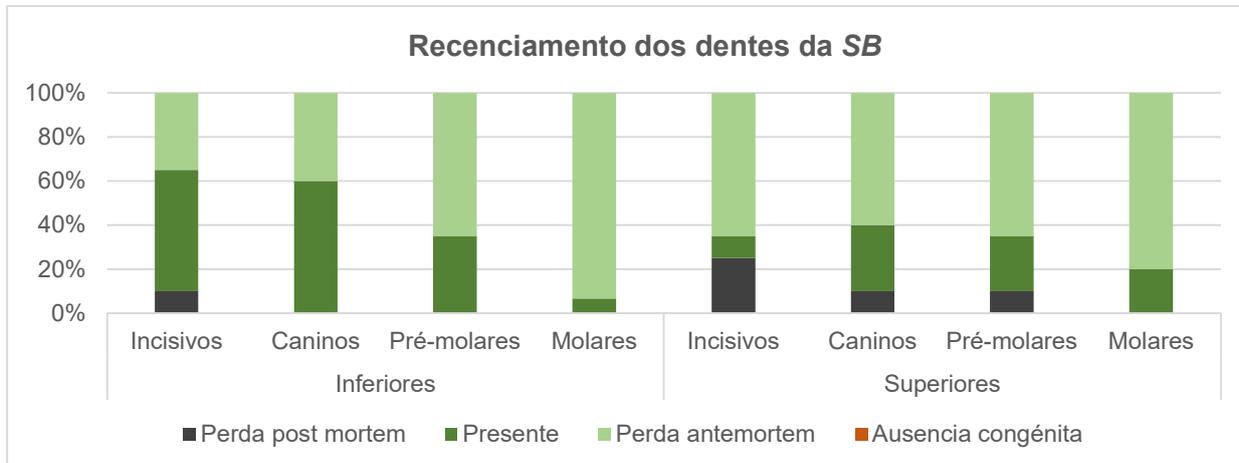


Figura 29 - Recenseamento dos dentes em adultos na SB;

Quando observado por tipologia de dente vemos que os molares inferiores apenas são presentes em 7% (2/30) dos casos, os incisivos superiores em 10% (2/20) e os molares superiores em 20% (5/20) sendo os incisivos e os caninos inferiores os mais representados com, 55% (11/20 e 60% (6/10), respetivamente. Os incisivos superiores apresentam a maior frequência de perda *post mortem*, com 25% (5/20), não se registando nenhum molar, canino e pré-molar inferiores, nesta categoria. A perda de

molares dá-se sobretudo *ante mortem* – inferiores = 93% (28/30), superiores = 80% (24/30) seguida pelos pré-molares, com 65% (13/20), a par dos incisivos superiores, com 65% (13/20) e os caninos superiores (6/10).

A destacar existe o indivíduo [1048], da SB, com perda total de dentes e o indivíduo [183], da SA, com apenas 3 dentes restantes, muito destruídos pela cárie dentária, ambos do sexo masculino. Também a destacar está o indivíduo [179] com uma ausência congénita do 3º molar esquerdo inferior, única registada nas duas amostras.

### Desgaste oclusal

Observado em 224 dentes na SA o desgaste oclusal revelou existir em 76,8% (172/224), 73,6% (81/110) nos dentes superiores e 79,8% (91/114) os inferiores. No geral é o Grau 2 que predomina, com 38,4% (66/172), sendo o Grau 8 o que menor frequência tem, com 1,2% (2/172). Quando separamos por tipo de dente, podemos analisar que a dentição anterior (de ambas as arcadas dentárias) é a que apresenta maior frequência de desgaste, os incisivos superiores com 96,9% (31/32), os inferiores com 92,3% (24/26). Os graus 7 e 8, um estágio mais avançado de desgaste, é mais observado nos incisivos e caninos inferiores, com 7,7% (2/26) e 5,9% (1/17), respetivamente, representando 3,5% (6/172) no total de dentes com desgaste.

Ainda de se notar que o índice de desgaste dentário médio, no total dos dentes observados é de 3,3, em que o indivíduo [139], masculino, é o que apresenta maior índice, com 6,7.

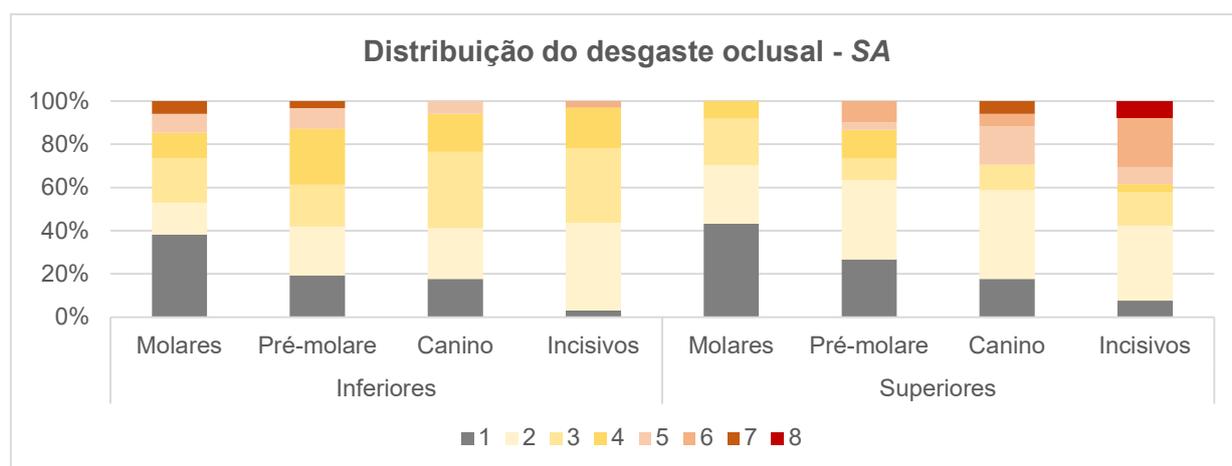


Figura 30 - Distribuição do desgaste dentário por tipo de dente; SA;

Dos 38 dentes analisados na *SB* verifica-se que 76,3% (29/38) apresenta desgaste oclusal com 54,5% (6/11) nos dentes superiores e 85,2% (23/27), nos inferiores. No geral é o Grau 2 que predomina, com 41,4% (12/29), sendo que os Graus 6 e 7 apresentam frequência 0% (n=29). Quando separamos por tipo de dente, podemos analisar que a dentição anterior (de ambas as arcadas dentárias) é a que apresenta maior frequência de desgaste, os incisivos e os caninos superiores com 100% (n=1) e (n=2), respetivamente, os caninos inferiores, com 100% (n=5) e os incisivos inferiores com . O grau 8, é observado exclusivamente nos incisivos das duas arcadas, com 6,9% (2/29), de todos os dentes com desgaste. O índice de desgaste médio nesta sondagem é de 3,3, em que o indivíduo [1032], feminino, apresenta o máximo da amostra, com 5,5.

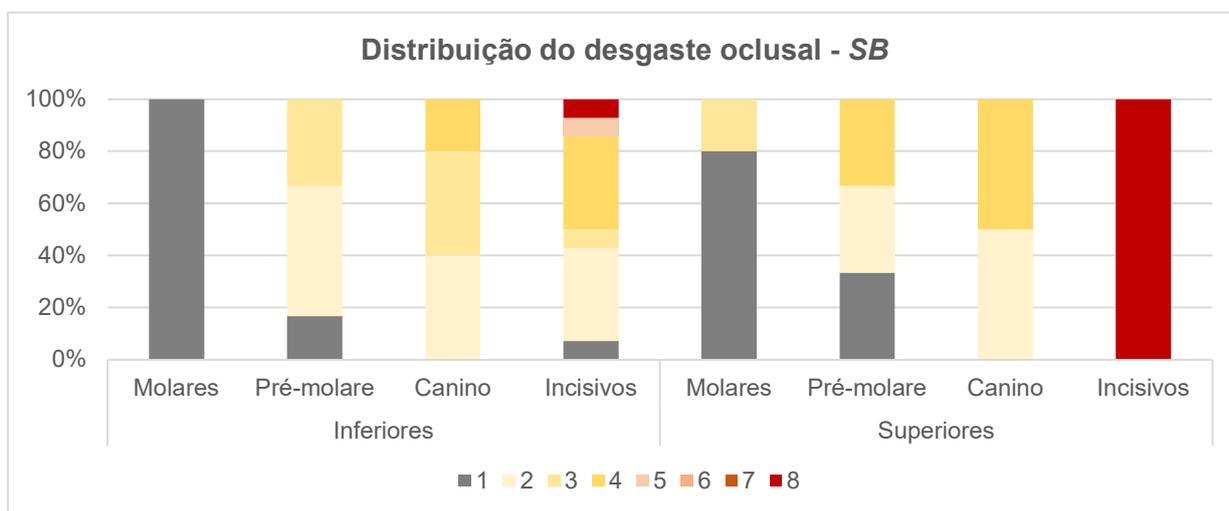


Figura 31 - Distribuição do desgaste dentário por tipo de dente; SB;

## Periodontite

Também somente em adultos, foi possível fazer 554 observações (426 na SA, 128 na SB) sobre a frequência da periodontite, cujos resultados são mostrados nos diagramas das Figuras 68 e 69<sup>31</sup>.

Na SA (com 19 mandíbulas e 17 maxilares de adultos), observou-se que em 37,2% (184/494) não foi possível averiguar, consequência de o alvéolo ter sido reabsorvido por perda *ante mortem*. Observou-se ainda que 55,2% (171/310) dos alvéolos apresentam sinais de periodontite (da mais ligeira à mais grave). Assim a periodontite

<sup>31</sup> Vide Apêndice VI para detalhes por dente;

é observável em 73,6% (14/19) dos indivíduos adultos. Os alvéolos da dentição superior, apresentam uma frequência de 66% (93/141), enquanto a dentição inferior apresenta 46,2% (78/169). Como se observa na Figura 32, os alvéolos mais afetados são os dos incisivos superiores, com 73% (29/40), seguido pelos alvéolos dos incisivos superiores, com 68% (30/44), tendo os alvéolos dos pré-molares uma frequência de periodontite de 58% cada, (21/36) nos superiores, (26/45) nos inferiores. O grau 5 (isto é, regressão alveolar maior que 3mm) verifica-se numa frequência geral de 32% (93/310), tendo os alvéolos da dentição inferior 33,1% (56/169) e os alvéolos superiores 30,5% (43/141). Os alvéolos mais afetados por este grau são os dos molares inferiores, com 38% (19/40). Este grau está patente em 52,6% (10/19) dos indivíduos adultos estudados<sup>32</sup>.

Para o estudo da periodontite na SB contou-se com 4 mandíbulas e 4 maxilares.

É possível observar o impacto da perda *ante mortem*, registando-se que no total de observações, 54% (69/128) dos alvéolos foram reabsorvidos.

Dos restantes observou-se que 79,7% (47/59) dos alvéolos apresentam marcas de periodontite. Assim verifica-se que todas as peças ósseas analisadas, apresentam marcas desta enfermidade, da mais ligeira à mais severa.

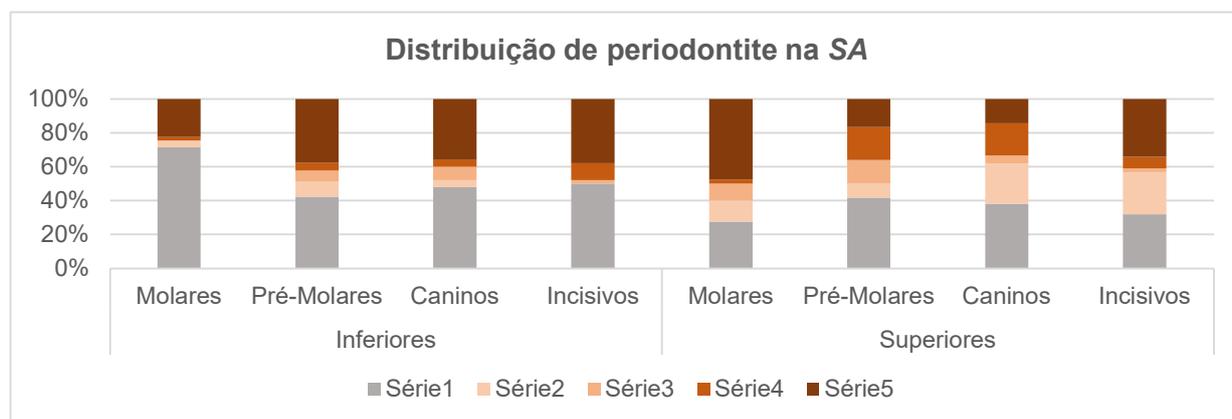


Figura 32 - Classificação da frequência da periodontite, na SA; Legenda: 0 – alvéolo reabsorvido por perda ante mortem; 1 – sem alterações; 2 – estrias e porosidade; 3 – regressão alveolar; 4 – regressão alveolar com porosidade associadas; 5 – regressão alveolar profunda (> 3mm);

<sup>32</sup> Vide Apêndice VI.

Em 50% (22/44) de alvéolos nos maxilares observou-se alterações de periodontite, enquanto e 71,4% (25/35) nas mandíbulas. Agrupando por tipo de dentes, os alvéolos mais afetados são os correspondentes aos incisivos, caninos e molares superiores, todos com 100%, como se pode ver na Figura 33, seguido pelos pré-molares inferiores com 82% (9/11). O grau 5, o mais severo, representa 59,3% (37/59) de todas as observações.

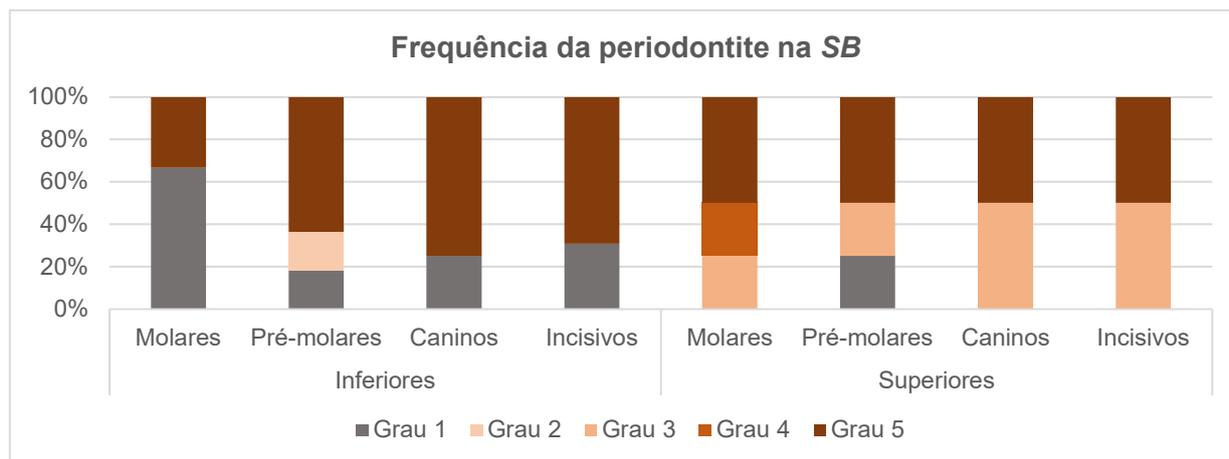


Figura 33 - Classificação da frequência da periodontite, na SB; Legenda: 0 – alvéolo reabsorvido por perda ante mortem; 1 – sem alterações; 2 – estrias e porosidade; 3 – regressão alveolar; 4 – regressão alveolar com porosidade associadas; 5 – regressão alveolar profunda (> 3mm);

### Cárie dentária

Através do método de Moore e Corbert (1971) fez-se a observação dos locais de frequência da cárie dentária em 514 dentes (SA = 472, dos quais 167 são decíduos e 305 são permanentes; SB = 42 todos permanentes).

Pela Figura 34 é possível verificar que nos decíduos da SA 30,5% (51/167) dos dentes apresentam cárie dentária, sendo que 27,5% (46/167) são interproximais, 2,4% (4/167) oclusais e 0,6% (1/167) cervicais.

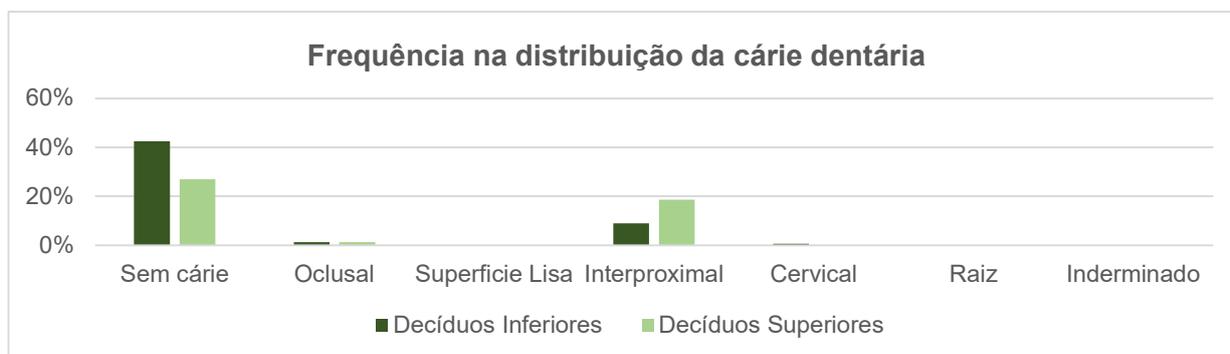


Figura 34 - Distribuição da frequência da cárie em 5 locais nos dentes decíduos da SA;

Para os dentes permanentes da SA verifica-se (Figura 35) que 41% (125/305) apresentam cárie dentária. Dos dentes com carie dentária verifica-se que a maior frequência é também na zona interproximal, com 48% (60/125), seguida da oclusal, com 24% (3/125).

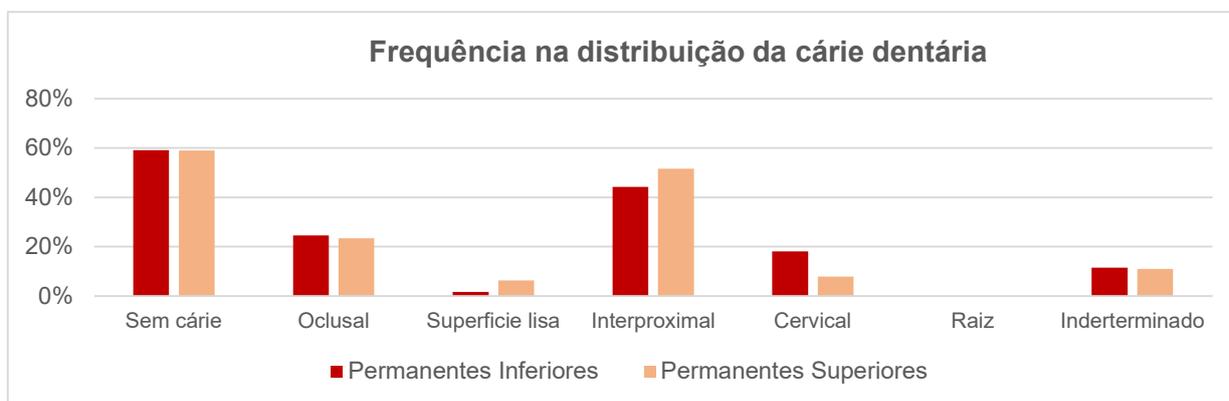


Figura 35 - Distribuição da frequência da cárie em 5 locais nos dentes permanentes da SA;

Na SB a condição de carie é patente em 71,4% (30/42) dos dentes observados, sendo que dessas lesões 50% (15/30), tem origem na zona interproximal, seguida pela superfície lisa, com uma frequência de 16,7% (5/30), não se registando nenhuma cárie na superfície oclusal ou na raiz dos dentes. A destacar os 23,3% (7/30) em que não foi possível diagnosticar a origem das cáries pelo seu avançado estado.

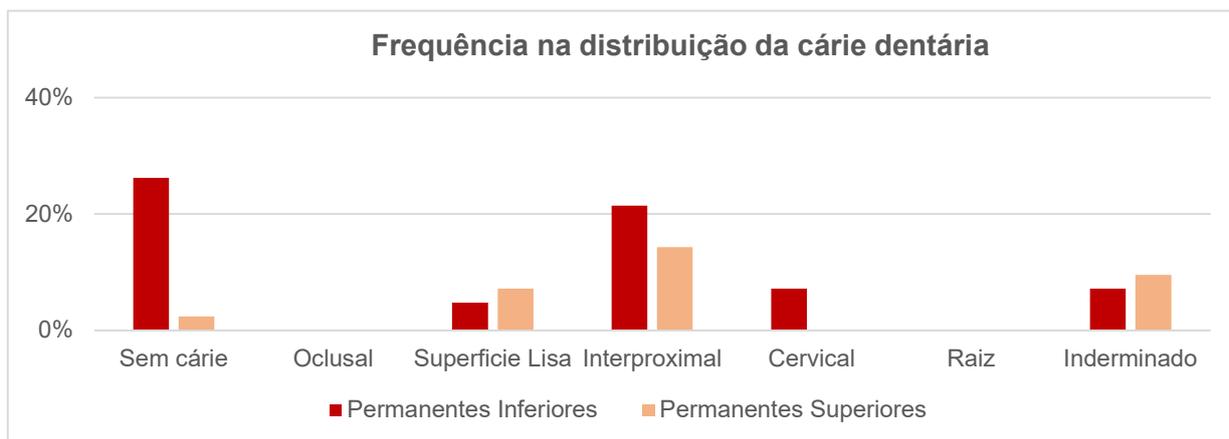


Figura 36 - Distribuição da frequência da cárie em 5 locais nos dentes permanentes da SB;

Seguiu-se a observação do grau de severidade das lesões por cárie. Para o total dos decíduos, da SA pode-se observar que dos 30,5% (51/167) dos dentes que foram

afetados com cárie dentária 46% (37/81) são superiores – 50% (18/36) molares, 40% (6/15) caninos e 43,3% (13/30) incisivos. Nos dentes inferiores verifica-se uma frequência de 26% (22/86) – 35,7% (15/42) nos molares, 23,5% (4/17), nos caninos, 11,1% (3/27) nos incisivos.

Na amostra de decíduos não se registou nenhum caso de Grau 4, observando-se que o Grau 1 é o nível de severidade com maior frequência em quase todos os grupos.

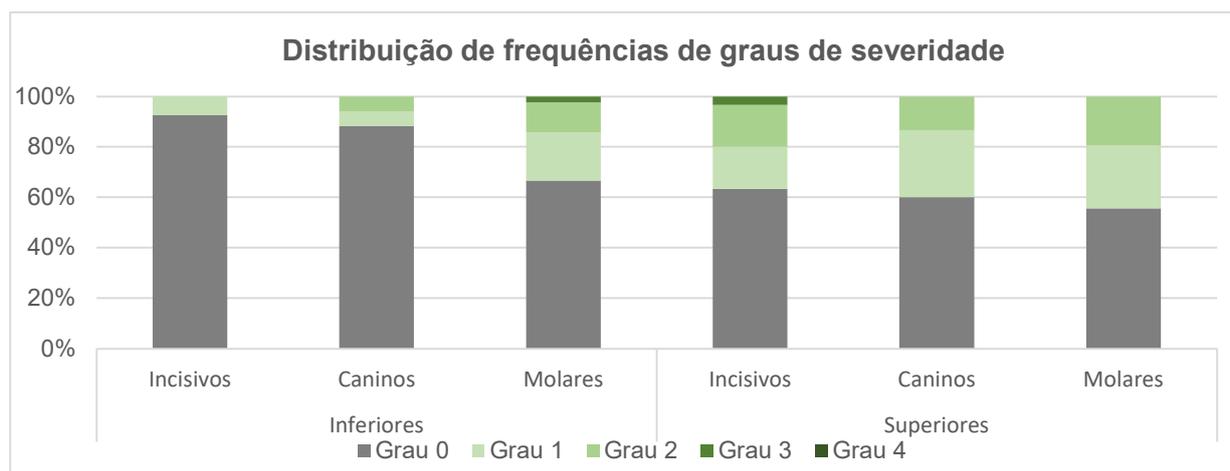


Figura 37 - Frequências da cárie dentária, distribuída pela escala de Lukacs (1989); Decíduos da SA;

Pela Figura 78<sup>33</sup> pode-se constatar que 50% (10/20) dos indivíduos não adultos da SA são afetados pela cárie dentária.

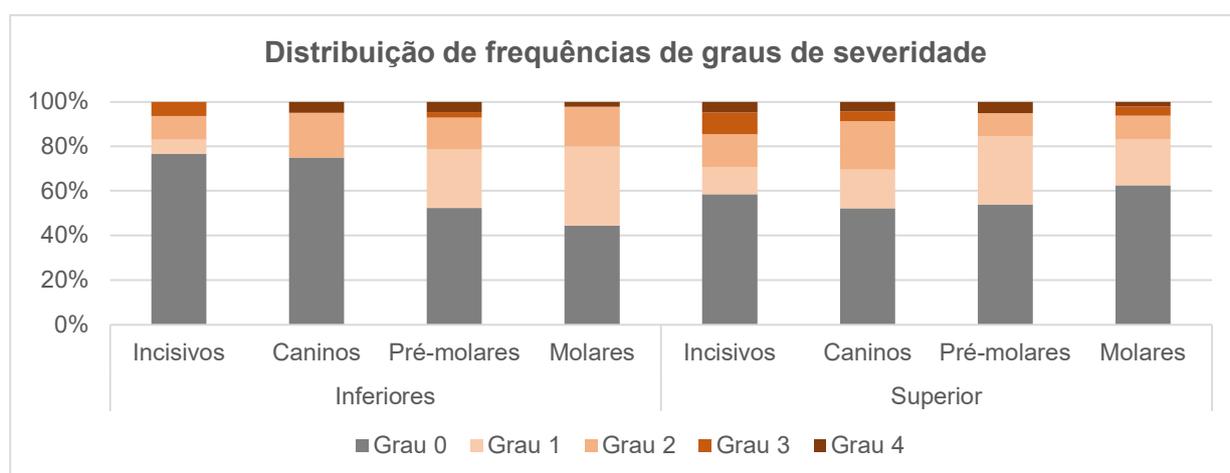


Figura 38 - Frequências da cárie dentária, distribuída pela escala de Lukacs (1989); Permanentes da SA;

<sup>33</sup> Vide Apêndice VI.

Quando observado a Figura 79<sup>34</sup> verifica-se que 63,2% (12/19) dos indivíduos adultos da SA são afetados por cárie dentária, sendo que 31,6% (6/19) apresentam, pelo menos uma cárie de Grau 4.

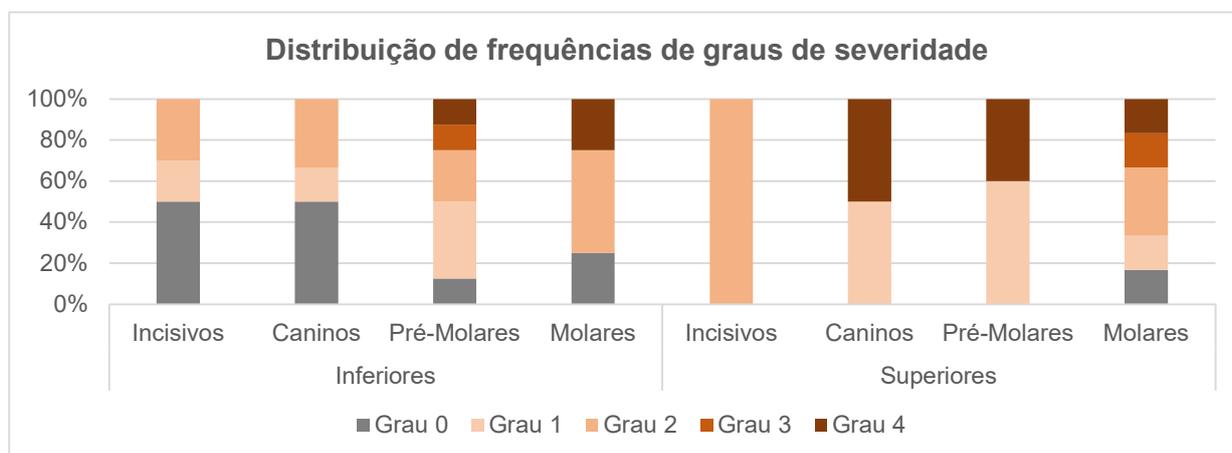


Figura 39 - Frequências da cárie dentária, distribuída pela escala de Lukacs (1989); Permanentes da SB;

Nos dentes permanentes da SA vemos os molares inferiores são os que apresentam maior frequência de cárie dentária, com 55,6% (25/45), seguido pelos caninos superiores, com 47,8% (20/42) e dos pré-molares inferiores com 47,6,4% (20/55). Os incisivos inferiores foram os que apresentaram menor frequência, com 23,4% (11/47).

Quanto aos quatro adultos da SB, observou-se que 73,8% (31/42) dos dentes, apresentavam cárie dentária, da mais ligeira à mais severa e que separando por grupos, três destes apresentam 100% de cárie: os incisivos (1/1), os caninos (2/2) e os pré-molares (5/5), todos superiores.

Ainda os pré-molares inferiores apresentam uma frequência de 88% (7/8) e os molares superiores 83% (5/6). Apesar disso observa-se que são os incisivos superiores que apresentam maior frequência de lesões mais severas, com o Grau 3 e 4 a ter uma expressão de 14,6% (6/41), estando patente em 75% (3/4) dos indivíduos estudados.

Observando-se individualmente<sup>35</sup> verifica-se que todos os indivíduos da SB apresentam cárie dentária, destacando-se o indivíduo [1032], do sexo feminino, por apresentar cárie em todos 8 dentes possíveis de analisar para esta patologia. Também

<sup>34</sup> Vide Apêndice VI.

<sup>35</sup> Vide Apêndice VI.

o [1009], do sexo feminino, apresenta uma frequência de 81,8% (8/11) de dentes cariados.

### Tártaro

Usando o método de Martin e Saller (1956 *in* Cunha, 1994) classificou-se a presença de tártaro em 431 (SA = 389, SB = 42) dentes permanentes.

Para os resultados da SA podemos observar (Figura 40) uma frequência de 28,8% (112/389), sendo que a dentição inferior apresenta 34,4% (65/189) e a superior 23,5% (47/200).

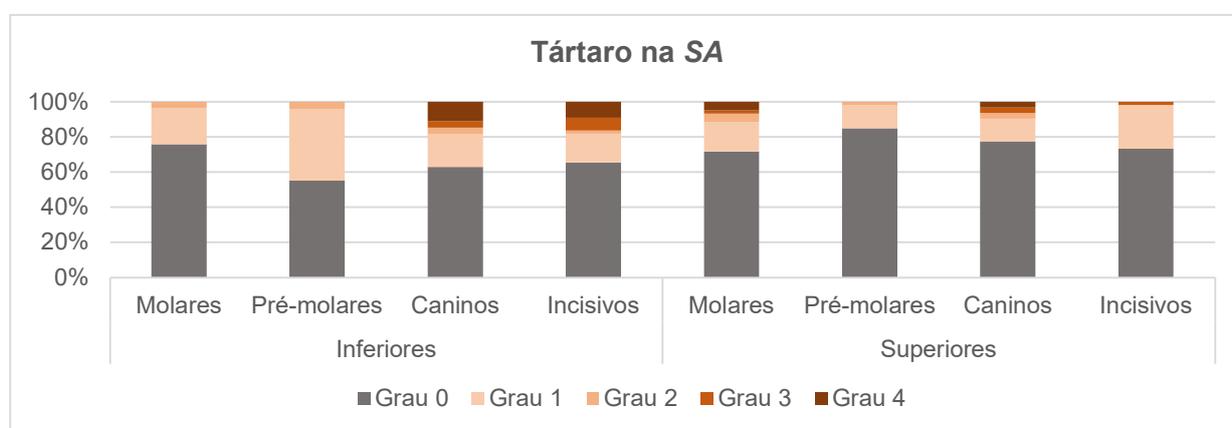


Figura 40 - Frequência dos graus de severidade do tártaro nos indivíduos da SA, segundo o método de Martin e Saller (1956 *in* Cunha, 1994);

A maior frequência de casos exuberantes é nos incisivos inferiores, com 16,4% (9/55), nos caninos inferiores, com 14,8% (4/27) e molares superiores com 6,7% (4/60).

No caso da SB foi possível analisar 42 dentes, dos quais 47,6% (22/42) apresentam tártaro. Os dentes inferiores apresentam uma frequência de 66,7% (18/27) enquanto os superiores têm uma frequência de 13,3% (2/15).

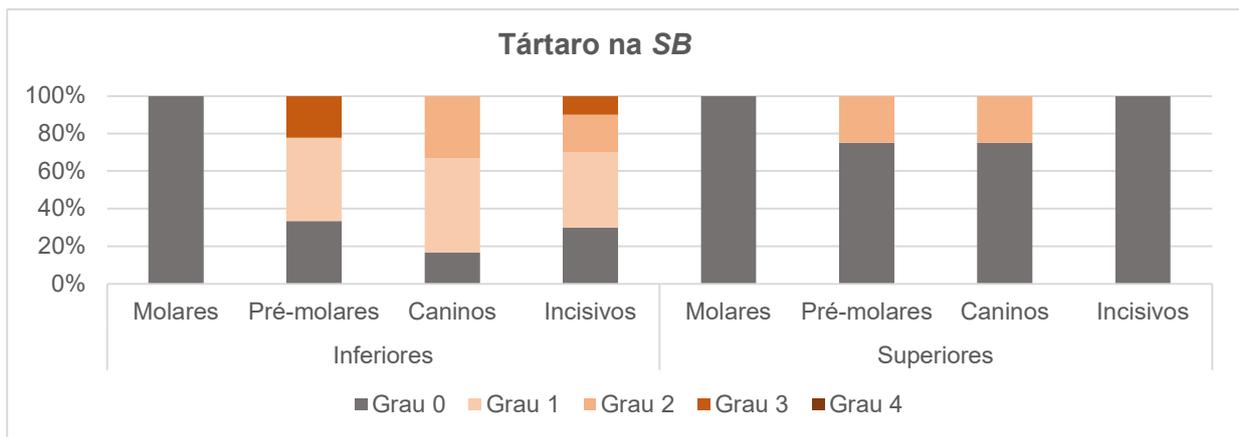


Figura 41 - Frequência dos graus de severidade do tártaro nos indivíduos da SB, segundo o método de Martin e Saller (1956 in Cunha, 1994);

Quando observado por grupo dentário verifica-se que os molares (inferiores e superiores) e os incisivos superiores não apresentam depósitos de tártaro, enquanto que frequências mais elevadas foram registadas nos incisivos inferiores, com 70% (7/10), nos caninos inferiores, com 83% (5/6) e nos pré-molares inferiores, com 67% (6/9).

### Inflamação periapical

Na amostra foram analisados 17 maxilares (12 da SA, 5 da SB) e 22 mandíbulas (17 da SA, 5 a SB) num total de 24 indivíduos (17 na SA e 5 na SB), adultos e adolescentes. Na amostra da SA 58,8% (10/17) dos indivíduos apresentaram inflamação periapical com granulomas de maior ou menor dimensão, sendo que o indivíduo [195], adolescente, apresenta alterações compatíveis com um abscesso. Na amostra da SB pode observar-se que 60% (3/5) da amostra apresenta algum tipo de inflamação periapical.

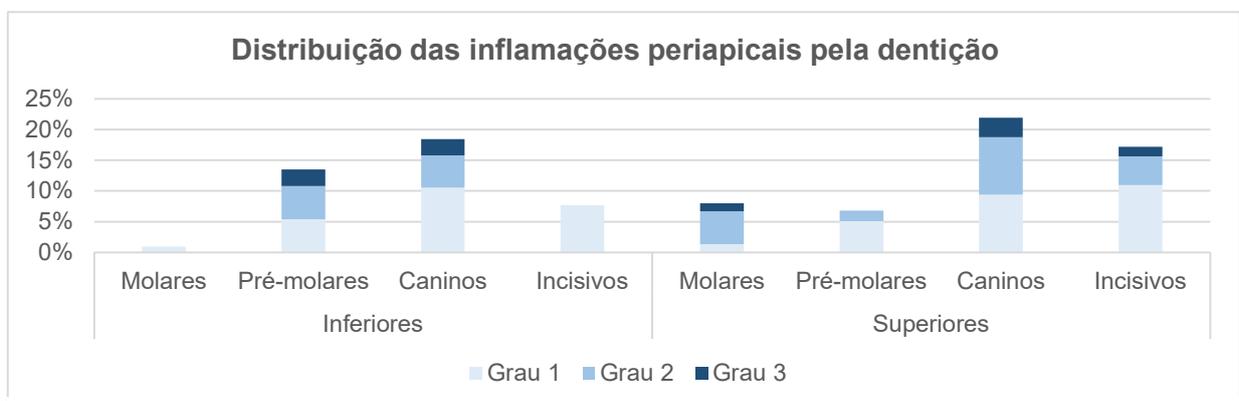


Figura 42 - Distribuição de lesões por inflamação periapical nos alvéolos agrupados por tipo de dentes; SA;

### 3.4.5. Patologia do sistema circulatório

Na SA foram detetadas lesões nas facetas articulares, compatíveis com *osteocondrite dissecante* em 14,3% (3/21) dos indivíduos não adultos.

Na SB observou-se este tipo de patologia em 50% (4/8) dos indivíduos não adultos.

Exemplos disso são: o indivíduo [139], do sexo masculino, que apresenta uma lesão osteolítica na cabeça do 5º metatársico, assim como nos côndilos do fémur e patela direitos; No enchimento da sepultura [135] observou-se uma 1ª falange direita

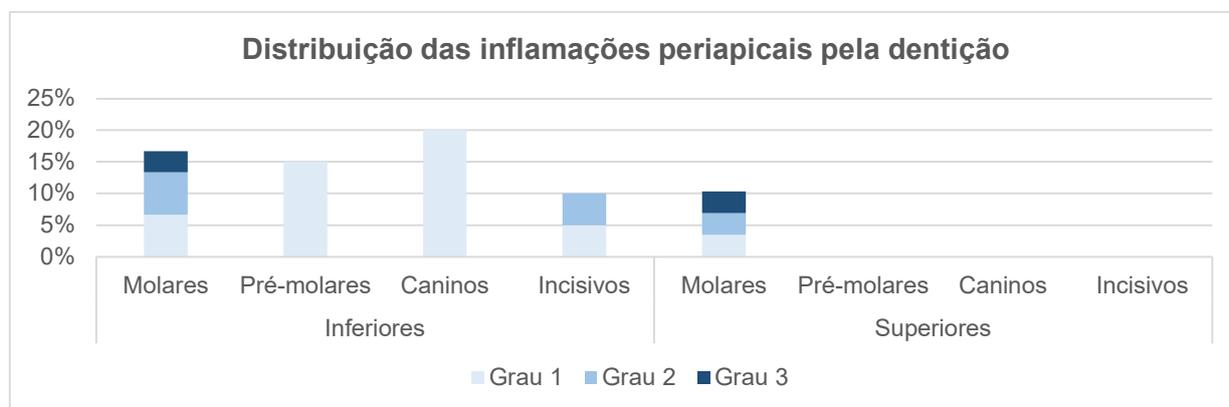


Figura 43 - Distribuição de lesões por inflamação periapical nos alvéolos agrupados por tipo de dentes; SB;

do pé com uma lesão típica; O indivíduo feminino [165] apresenta uma lesão no acetábulo do coxal esquerdo, assim como na extremidade esternal da clavícula direita; O [1022], sexo feminino, apresenta ainda uma lesão típica no acetábulo do coxal esquerdo e o [1009] na patela direita, embora com algumas dúvidas, já que esta apresenta duas lesões, pouco comum neste tipo de patologia (Ortner, 2003; Katzenberg *et al.* 2008; Waldron, 2009).

### 3.4.6. Patologia Infeciosa

Evidenciamos o caso do indivíduo [1048], sexo masculino, da SB, com uma possível infecção não-específica da pleura. O diagnóstico assim o sugere devido às lesões por periostite na face visceral de 8 costelas (todas do lado direito, da 2ª à 9ª) sem que haja uma clara afetação das vértebras.

Ainda na SB foi possível observar um possível caso de otite externa maligna no indivíduo feminino [1009]. Especialmente o meato acústico do temporal direito encontra-se bastante remodelado e destruído, (Ilim, *et al.*, 2011; Elayoubi, *et al.*, 2016).

Também este indivíduo foi o único caso positivo, da amostra, com parasitas do trato gástrico. Através da perscruta dos sedimentos da zona pélvica<sup>36</sup>, recolhidos durante a campanha, o [1009] mostrou-se positivo, para *Giardia lamblia* e *Cryptosporidium spp*: dois protozoários que infetam o trato intestinal, provocando diarreia e desidratação.

A nível da face observou-se remodelação e periostites nos *sinus* do maxilar e do esfenóide nos indivíduos [165], [1032] e [1009], todos do sexo feminino.

O indivíduo [183], sexo masculino, apresenta ainda lesões osteolíticas nas duas extremidades esternais das clavículas sugerindo um caso de reação infecciosa;

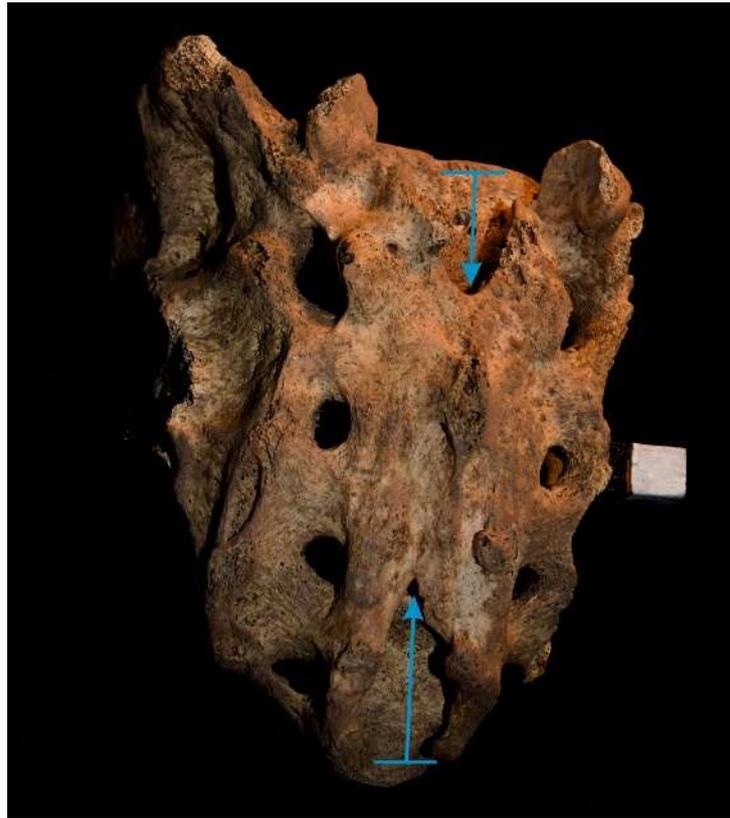
Verificou-se para a SA 13,8% (8/58) de indivíduos com lesões de periostite a nível do endocrânio: 4 indivíduos não adultos (10,5%; n=38) e 4 adultos, com (21; n=19)

#### **3.4.7. Patologia Congénita – espinha bífida occulta**

Neste tipo de patologia temos a destacar o caso do indivíduo [199], sexo feminino, com uma clara condição de espinha *bífida occulta* com abertura do processo espinhoso da 3ª sagrada. Ainda na SA, os indivíduos [127] e [139], ambos masculinos, os indivíduos [1053] e [1032], ambos do sexo feminino, sugerem ter um retrocesso excessivo na fase terminal do processo espinho na S4/S5, podendo ser um caso de espinha bífida parcial.

---

<sup>36</sup> Executada pela Doutora Luciana Sianto através do protocolo descrito no Anexo I.



*Figura 44 - Sacro do indivíduo [1053], feminino, excessiva extensão da abertura do canal e do hiato sacral;*

#### **3.4.8. Patologia Neoplásica**

Na amostra da SA foi possível constatar que 3,4% (2/58), um indivíduo do sexo feminino e outro do masculino. apresentavam osteomas ao passo que na SB, 18,2% (2/11), ambos do sexo masculino.



Figura 45 - Possível neoplasia benigna, em forma de botão; indivíduo [1048], masculino, SB;

#### **3.4.9. Patologias não específicas**

Nos indivíduos com osteoartropatia observou-se a distribuição de periostite sobretudo nos ossos longos, em 4 indivíduos da SA. De salientar que a maioria das periostites observadas são já remodeladas, indicando que o processo que lhes deu origem foi superado. Nos indivíduos [183], [161] e [170] foram os fêmures afetados. No indivíduo [139] observou-se nos dois úmeros. Nos não adultos apenas o indivíduo [209] foi observado ter uma patologia, no acetábulo, cabeça de fêmur e patela esquerdos, caracterizando-se por uma osteogénese diferenciada dos ossos direitos correspondentes. Na SB em 2 indivíduos adultos não foi possível fazer um melhor diagnóstico, face às lesões que apresentava: O indivíduo [1049], com periostites no crânio e face; o indivíduo [10053] com periostite nos fêmures;

## ***4. Discussão***

#### **4.1. A arqueotematologia no Alto do Calvário**

Martins (2008) teoriza que necrópoles como a de Urros, sejam a consequência da utilização do espaço dos *castella* e *castra* com novo culto das populações circundantes, aquando a transição para o cristianismo. Também as necrópoles associadas a pequenos templos em zonas proeminentes passam a ser comuns a partir do século XI (Barroca, 1987). Em semelhança a necrópole rupestre de Miranda pode ser a continuidade da utilização do espaço, por reminiscência de algo antigo.

O *Caramito* mostra ter uma diacronia muito extensa como necrópole. Com os resultados das subseqüentes campanhas o intervalo definido vai do século IX até à atualidade, abrangendo vários períodos históricos (Santos, 2019).

A necrópole rupestre parece estende-se em todo o cabeço<sup>37</sup>, prolongando-se para E e SE já na envolvente, não se podendo precisar os seus limites. Na zona onde hoje é o largo da Igreja Matriz, as sepulturas rupestres teriam utilização que poderia arrastar-se até à Época Moderna, isto é, pelo menos até ao século XVII<sup>38</sup>. Esta diacronia é também patente na necrópole de São Pedro de Marialva (Amaral, 2001) e na do Loteamento da Zona Poente de Serpa (Beja) (Ferreira, 2005).

A acompanhar o sentido descendente, na direção da igreja, foram também identificadas sepulturas escavadas em sedimento e delimitadas por seixos toscamente enfileirados, inumações feitas por cima da necrópole rupestre e perturbadas pela construção da Torre e pela reorganização do largo da Igreja. Em Urros, Martins (2012) interpretou esta situação como a falta de afloramento rochoso, cobiça do espaço, a par de menor condição social. Já na zona da S1 identificaram-se inumações de época moderna, possivelmente numa fase mais tardia<sup>39</sup>, escavada no sedimento.

O núcleo da necrópole rupestre parece começar na zona da SA, já que os indivíduos contidos nelas não apresentam nenhum espólio associado, situação de acordo com as práticas funerárias da Idade Média, sobretudo nos períodos mais antigos (Barroca, 1987; Subtil, 2005), bem como a densidade de sepulturas rupestres aí ser maior. Na zona da Sondagem B (SB), surgiram indivíduos com indumentária fúnebre associada, correspondendo a período mais tardio, possivelmente depois do século XV. Portanto, o templo referido pelo Presbítero Árias estaria algures onde hoje é o talude

---

<sup>37</sup> No talude SO do monte foi identificada uma inumação de adulto em 2011.

<sup>38</sup> Indivíduo infante da S4 com um numisma de 3 reis de D. João IV com uma *post quem* de 1640.

<sup>39</sup> Fase essa que acabou por ser feita na anulação da(s) necrópole(s) anterior(es) (dos indivíduos em decúbito lateral e orientação SO-NE), bem como das estruturas aí identificadas.

N-NE do cabeço, como sugerido por Santos (2013), referindo-se a autora a uma estrutura identificada no limite norte da SA. Este sítio parece ter configuração diferente à época, podendo ter sido lapidado e aplanado para construção do atual templo.

No princípio do século XIX, em plena Guerra Peninsular, surge-nos os relatos de Oficiais Ingleses na sua passagem por Miranda. A Igreja Matriz é descrita como sendo nova e limpa. Enquanto descansavam assistiram ao funeral de um bebé de três meses, cuja inumação se dá dentro da igreja, por baixo de um alçapão existente no soalho, com direito a cerimónia fúnebre (Glover, 2011; Graham, 1820).

Santos (2013) refere-se à necrópole rupestre como um cemitério paroquial, sendo enterrada toda a população da vila, (acontecendo ainda no presente), o que pela perspectiva dos “*filtros*” que Cardoso (2003-04) descreve, é vantajoso uma vez que aumenta as hipóteses de ter representadas aqui várias classes etárias e sociais. Claro que para as sepulturas rupestres há que ter em conta que, à partida, estas estruturas eram executadas por artesãos dedicados à arte (Martins, 2008), logo remunerados, e, portanto, este tipo de inumação não seria acessível a todo o tipo de estratos sociais (Tente *et al.*, 1998).

Ainda há o relato curioso de Belisário Pimenta (Ferreira, 2012), que descreve alguns casos, a partir do século XVI, de óbitos de pessoas de outras terras, a quem não lhes foi concedido o direito a serem sepultadas no adro da igreja matriz, sendo que para tal foi usado o chão onde hoje fica a Capela da Senhora da Boa Morte, mais abaixo na vila, onde, segundo o autor, ficaria a Ermida de São Cristovão. A esse cemitério chamavam “*pátria dos perigrino*”, pelo que o autor supõe que o adro da igreja matriz seria apenas para o sepultamento das pessoas da freguesia de Miranda.

As inumações da SA foram efetuadas com orientação geral NO-SE, uma variação do cânone cristão que, como diz Santos (2013; 2019), pode dever-se à pendente e mineralização do xisto que a isso obrigaria ou então ao sentido orientador do templo. Contudo Santos (2010), para os enterramentos<sup>40</sup> do Castelo da Lousa, encontra as mesmas dificuldades de interpretação quanto a esta orientação nos indivíduos em decúbito dorsal, encontrando paralelos em contextos cronológicos bastante díspares. Tente *et al.* (1998) teorizam, para as sepulturas rupestres de Carregal do Sal e Gouveia,

---

<sup>40</sup> Com datações por radiocarbono que apontam para os séculos XII/XIII.

que esta orientação se deve aos cânones cristãos não estarem esclarecidos e definidos nas populações rurais da época.

Para a *SB* também é difícil teorizar o porquê da orientação diferencial<sup>41</sup> entre as inumações (posteriores ao século XV). Subtil (2005) especula que há uma despreocupação geral, já em Época Moderna, no que respeita à orientação canónica cristã nos enterramentos, deixando de haver o cuidado de outrora.

Há a destacar o indivíduo [1032] da sepultura [1029] que apresenta um conjunto de pedras, como “*se de uma coroa se tratasse*”, possivelmente uma cabeceira numa tentativa de manter a cabeça fixa depois da inumação.

Santos (2013, 2019) define as sepulturas da *SA* com tipologia antropomórfica e antropomorfismo incipiente, sendo o momento mais antigo de ocupação nesta sondagem, com evidência da construção posterior de estruturas arquitetónicas.

Apesar de se manter o talhe da rocha e do tipo de deposição ser igual à *SA*, o formato das sepulturas na *SB* é diferente. Ainda, ao contrário da *SA*, esta destaca-se pela presença de acessórios de vestuário (alfinetes, botões e tachas de sapatos) associados aos indivíduos inumados (permitindo uma melhor datação).

O primeiro e principal problema no que concerne à descrição da *SA* é a sua datação. Como dizem Amaral (2001) e Martins (2012) a datação pela tipologia das sepulturas é sempre problemática e a falta de espólio funerário dificulta a restrição a um intervalo cronológico mais preciso. Apenas foi identificado um par de alfinetes de cabelo a adornar o crânio do indivíduo [165], sepultura [137]<sup>42</sup>. Cunha (1994), Matos (1999), Amaral (2001) e Martins (2012) referem o mesmo facto para as necrópoles de Fão, Prazo, Marialva e Urros (respetivamente), onde é escasso o material associado aos enterramentos cristãos.

Pela datação atribuída às sepulturas antropomórficas, a zona sepulcral da *SA* poderia ter início no século XI/XII. No entanto Santos (2017) prefere não atribuir datação inicial, dado os vestígios estruturais identificados em 2017 poderem-na fazer recuar. Entretanto a necrópole pode ter sido usada até à Idade Média Plena e Final, isto é, séculos XIII/XIV, já que Santos (2013) atribui à pequena estrutura adoçada à Torre uma cronologia final de Época Medieval<sup>43</sup>.

---

<sup>41</sup> Três das sepulturas são orientadas N-S, uma E-O e duas O-E, o primeiro conjunto cortando perpendicularmente os dois últimos.

<sup>42</sup> Esta será uma das sepulturas mais tardias. Sepultura feita em caixa de pedras enfileiradas.

<sup>43</sup> Por motivos financeiros não foi possível fazer datações por carbono.

A evidência da sucessiva reutilização do espaço como necrópole (e sua consequente diacronia) está patente não só devido ao corte de sepulturas mais antigas para o talhe de novas – o que levou também ao corte de partes anatómicas em alguns indivíduos – mas também no número de indivíduos em cada sepultura.

Apenas nas sepulturas [101] e [102] não foram identificados indivíduos em conexão. Na sepultura [105] apenas existia um fémur e tibia (direitos) em conexão.

Santos (2013; 2019) refere a existência de pedras dispostas verticalmente que indicavam onde se encontravam as cabeceiras de algumas sepulturas, Amaral (2001) refere o mesmo para as sepulturas de Marialva. Está assim implícito que na necrópole existia despreocupação, por parte dos artífices, no talhe de novas sepulturas, destruindo estruturas e indivíduos anteriores. A soma destas evidências, como admite Martins (2008), pode estar ligada a uma despersonalização do indivíduo tornando os restos mortais insignificantes ao cuidado posterior, já que para a maioria das sepulturas de Época Medieval o anonimato *post mortem* é a regra (Cunha *et al.*, 2001).

Cunha (1994) descreve que a «*eterna felicidade*», isto é, a felicidade depois da morte, seria completa e verdadeira quando as pessoas da mesma família eram enterradas juntas na mesma sepultura. A noção de panteões familiares facilmente se associa a pequenas necrópoles, como as encontradas entre Douro e Minho (Barroca, 2010-11) ou as descritas por Lourenço (2007) entre o Dão e Alva. No entanto numa necrópole com esta densidade dificilmente se consegue estabelecer uma relação parental entre indivíduos apenas pela sua organização, questão também referida por Amaral (2001) e Cunha *et al.* (2001) para o caso de Marialva. A pensar nesta problemática a equipa isolou um dente de cada indivíduo para futuros estudos de ADN. Ainda assim foi possível verificar o facto curioso de todos os indivíduos em redução, nas sepulturas de adultos da SA, serem do sexo masculino e os segundos ocupantes (em contexto anatómico) do sexo feminino. Existe ainda o caso da sepultura [1039] (SB) com uma gestante e o seu feto dentro da zona pélvica. Podendo ser um caso paralelo ao de Cruz *et al.* (2009): uma situação de complicação de infeções puerperais, pré-eclampsia/eclampsia ou problemas no parto (trauma, parto distócico), etc, casos também descritos por Curate, (2015). Esta é a única ligação parental com certeza.

Ferreira (2005) refere que para Serpa não foram identificadas quaisquer sepulturas reutilizadas, enquanto Cunha (1994) e Cunha *et al.* (2001) (Fão e Marialva) indicam uma elevada taxa de reutilização. A reutilização das sepulturas é observada na SA,

mas não *SB*. Cunha (1994) e Martins (2012) supõem que a densidade das necrópoles seja condicionada pela proximidade do templo, local cobiçado, que faria aumentar o número de sepulturas por m<sup>2</sup>. Esta ideia vai de encontro ao descrito por Santos (2013, 2013a) para a *SA*. Na necrópole do Fão, 36% das sepulturas foram reutilizadas (Cunha, 1994) enquanto que em Marialva constatou-se 40% (Cunha *et al*, 2001). No caso de Urros a autora refere a destruição da estrutura sepulcral numa reutilização do espaço (Martins, 2012). Em termos globais (*SA+SB*) da nossa amostra 34,3% dos sepulcros foram reutilizados. Quando isolamos a *SA* vemos que esta é de 44% (11/25), um número superior ao de Fão e de Marialva<sup>44</sup>. A maioria das sepulturas apresenta apenas uma reutilização sendo a sepultura [175a] a única a apresentar 4 indivíduos depositos, mas também é evidente que, em algumas, falta o indivíduo original da sepultura. Existe sim muitos pequenos ossários dispersos por todas as sepulturas, mas o número de peças é demasiado pequeno para se pensar em reduções. Há ainda a destacar a sepultura [135] com um formato sugestivo de ser uma sepultura dupla. De facto, foi encontrado um neonatal a meio desta, parcialmente destruído pela inumação do [195], último ocupante, dificultando a interpretação.

A zona da *SA* seria originalmente um sítio especial para crianças que, em consequência de esquecimento posterior, foi ocupado, de forma aleatória, para inumação de adultos e outros não adultos. Esta ideia é sustentada pela análise estratigráfica, mostrando-se inexistência de sepulturas de adultos cortadas ou anuladas pelas de não adultos, acontecendo o oposto.

Observou-se ainda o caso do indivíduo [139] que claramente foi forçado a caber no sepulcro feito, quanto muito, para um indivíduo mais baixo<sup>45</sup>, não sendo esta a inumação original<sup>46</sup> e o [173], demasiado pequeno para a sepultura [106], estando com os ombros acomodados de forma estreita no destaque da cabeceira<sup>47</sup>.

Na *SB* apesar do *ratio* pender quase exclusivamente para os adultos foi encontrado um neonatal em sepultura, e peças de outro disperso pelo sedimento.

Das 22 sepulturas rupestres da *SA* apenas 3 mantinham as tampas de fecho, enquanto na *SB* tal estrutura não foi identificada.

---

<sup>44</sup> Não contando com a reutilização do espaço com a construção de novas estruturas deposicionais.

<sup>45</sup> O indivíduo está estimado com 164,89cm ±5,96cm e a sepultura tem ~147cm.

<sup>46</sup> Neste caso poderá ser o indivíduo disperso pela u.e. 120 e 122, um adolescente.

<sup>47</sup> Foram encontrados ossos de adolescente dentro da sepultura. Entretanto esta não foi totalmente escavada uma vez que o indivíduo não adulto pôde ser exumado na íntegra, sendo a sepultura maior do que o registado.

Assim, como os casos descritos Amaral (2001) e Martins (2012), os indivíduos do A.C. seriam enterrados em decúbito dorsal, diretamente na sepultura, sem nenhuma outra estrutura, não havendo para a maioria forma de saber se levariam sudário. Os braços fletidos (ou semi-fletidos) sobre o ventre (peito ou púbis) e pernas estendidas. Maioritariamente os indivíduos eram inumados com o lado direito apoiado na parede sul da sepultura, inclinados sobre o lado esquerdo, talvez com o propósito de acomodar ossários produzidos na reutilização da sepultura. A variação nos ângulos dos braços e a orientação da cabeça parece aleatória. No entanto, os indivíduos [195] e [164] apresentavam as pernas semi-fletidas para norte. A sepultura, depois da inumação, seria selada com tampa (de calcário ou de xisto) e o interior seria, por vezes, parcialmente preenchido com o que seria o sedimento do talhe da estrutura<sup>48</sup>. No entanto, existem casos em que é clara a permanência do indivíduo em espaço aberto<sup>49</sup>. As tampas seriam depois cobertas com terra, tendo pedras a servir de sinalização da sepultura (Santos, 2019). O sedimento encontrado nalgumas sepulturas pode ser devido a posteriores infiltrações, até porque as ligações lábeis na maioria dos indivíduos estavam quebradas.

#### **4.1.1. Tafonomía e ICA**

A inserção deste monte numa zona de xisto, cuja mineralização vertical dos filamentos permite um escoamento célere das águas pluviais, e um índice de pH quase neutro (~6/6.5) foram fatores determinantes para a preservação dos esqueletos exumados. Já na amostra estudada por Santos (2010) proveniente do Castelo da Lousa, a atividade metabólica das árvores, o pH do solo e a acumulação da água fizeram com que se perdesse grande parte do material ósseo, impossibilitando até a leitura do tipo de deposição das inumações. Também Cunha *et al.* (2001) refere problemas na preservação do material osteológico, possivelmente devido ao facto de a área de Marialva ser constituída por granito, uma rocha conhecida por afetar a preservação dos ossos. Ferreira (2005) refere problemas na preservação dos esqueletos de não adultos nas sepulturas de Serpa recuperados de uma zona L郑.

---

<sup>48</sup> No caso do primeiro ocupante para o qual a sepultura tinha sido construída.

<sup>49</sup> O caso do indivíduo [195] da sepultura [135], que quando levantada a tampa não tinha quase sedimento nenhum.

Em todo o cabeço do A.C. são visíveis árvores plantadas, possivelmente já no século XX, cujas raízes afetaram algumas das sepulturas escavadas. As remodelações que o sítio sofreu ao longo desse século felizmente não chegaram a danificar as sepulturas rupestres<sup>50</sup>. Estas conferem uma certa estabilidade aos esqueletos, impossibilitando grandes movimentos de sedimento ou compactações mecânicas extremas, sendo, no entanto, esta proteção parcial, já que muitas peças ósseas necessitaram de ser coladas (na maioria estavam apenas fraturadas sendo possível reconstituir o osso). Supor-se-ia que as tampas nas sepulturas seriam uma mais-valia na preservação dos esqueletos, no entanto foi precisamente o oposto. O indivíduo não adulto da [83] estava quase destruído, os dois da [84] ficaram com as peças ósseas quase todas misturadas, com muitos ossos danificados e o da [135] estava praticamente desfeito da cintura pélvica para cima. Ainda os indivíduos [134] e [179] foram, de todos, os que apresentaram maior escamação. Estas situações deveram-se, em parte, a ter ficado com pouco ou nenhum sedimento a ladear os ossos, permitindo maiores variações na humidade e crescimento de microrganismos nas bolsas de ar (que dissolveram a estrutura do tecido ósseo, num efeito craquelê), bem como ao movimento das peças dentro das sepulturas. A falta de compactação facilitou também o crescimento de raízes. Por último temos a salientar o grande agente tafonómico deste sítio: a ação humana. Sem dúvida a reutilização das sepulturas (e do espaço) foi o grande mote de destruição dos esqueletos exumados, nas duas sondagens, onde vemos que 54,8% (17/31) das sepulturas foram destruídas para construção de outras, sendo que na SA são 56% (14/25) e na SB são 50% (3/6). Ainda assim, face às perturbações registadas, foram poucas as marcas de corte observadas nos esqueletos, sendo estas marcas (expectavelmente) mais pronunciadas nos ossos dispersos e nos ossários.

Em termos gerais observa-se que os restos ósseos recuperados da SB (com 58%) tem um ICA melhor que os da SA (com 48%). Esta diferença dá-se pela sucessiva manipulação das peças ósseas na repetida reorganização do espaço sepulcral da SA, implicando uma maior perda dos ossos pelos sedimentos, não acontecendo tanto na SB. Mas também a SB é mais recente que a SA e claramente as estruturas arquitetónicas implementadas no AC são posteriores na SA mas anteriores na SB.

---

<sup>50</sup> Exceto a sepultura de neonato junto da Cisterna, SB.



Figura 46 - Alterações tafonômicas observadas na amostra. a) escamação; b) perfuração por raízes; c) fratura post mortem – indivíduo [134] sepultura [89];

Esta diferença é consequência do maior número de não adultos na SA, cujo ICA é de 36%, um valor muito inferior ao ICA dos adultos (71%).

Por sua vez os não adultos foram o grupo etário mais afetado pela reorganização do espaço sepulcral na SA – 68% (15/22) dos indivíduos em redução, em oposição a 50% (6/12) nos indivíduos adultos; também 33,3% das sepulturas destruídas na construção de novas, para 14,3% (1/7) das de adultos; 56% (290/521) das peças ósseas dispersas são de não adultos;

A somar a estas percentagens foi possível observar que aos não adultos em redução ou parcialmente destruídos não foi possível recuperar muitas das peças ósseas, oposto aos indivíduos adultos.

Na SB apesar de 50% (3/6) das sepulturas terem sido cortadas para a construção de outras 3, as reduções consequentemente produzidas foram cuidadosas, permitindo recuperar uma boa percentagem das peças ósseas. Estas evidências mostram o *filtro cultural* como principal agente de tafonomia, relegando para último o fator diagenético.

Avaliando as peças, nas duas sondagens, que se encontram com um ICA >75%, vemos que o crânio (o conjunto ósseo com maior representação, 72%) é o que menos preservado está (58%). Os calcâneos e os astrágalos (com o segundo valor mais baixo de representação, 42%) são os que têm maior índice de preservação, cujos 42 exemplares estão na totalidade acima dos 75%. Nas inumações as tíbias são as menos representadas (das 84 esperadas apenas 34 foram registadas, isto é, 40%)<sup>51</sup>.

<sup>51</sup> Para maior detalhe vide Tabela 25, Apêndice II.

#### 4.1.2. Número Mínimo de Indivíduos (NMI)

O cálculo do NMI para a SA foi complexo, requerendo atenção, uma vez que neste espaço as sepulturas foram amplamente reutilizadas e cortadas na construção de outras, para além da construção *a posteriori* de estruturas arquitetónicas. Há também a evidência do transporte de peças ósseas avulsas entre sepulturas o que dificulta o cálculo, dado que foram encontrados ossos de adulto dentro de sepulturas de não adulto. Portanto, não podemos separar e somar os resultados de cada sepultura, como Cunha (1994) fez no caso de Fão, nem nos parece lógico uma contagem simples e global apenas pelo osso mais representado.

Na avaliação do NMI foi necessário atendermos a algumas considerações:

- A amostra é limitada à realidade da área escavada, sendo evidente que nos escapa o NMI real para esta área da necrópole;
- Foram identificadas sepulturas, que por saírem dos limites da sondagem não foram escavadas, que poderão ser a origem de ossos dispersos.
- No Alto Calvário foram identificados vários níveis de circulação com peças ósseas misturadas, sem que haja evidências de sepulturas associadas<sup>52</sup>.
- Existe um desfasamento cronológico e tipológico entre estratigrafias não sendo possível associar alguns níveis aos da necrópole.
- A nível arqueológico o espaço é descrito com profundas remodelações ao longo dos séculos havendo muitos hiatos entre contextos.

Assim para os ossos dispersos nos sedimentos pós-necrópole ficamos cingidos a duas hipóteses:

- No processo de utilização da necrópole, foram sendo dispersas as peças mais pequenas pelo sedimento de circulação. A estratigrafia que anula e sela a necrópole é o resultado da movimentação dos seus próprios sedimentos, e portanto, as peças são parte dos indivíduos aí inumados;
- Os sedimentos formam trazidos de outros pontos com peças avulsas misturadas para anular a necrópole e construir um novo nível de circulação e, portanto, os ossos dispersos são de outros indivíduos;

---

<sup>52</sup> Existe uma certa omnipresença de material osteológico em todas as estratigrafias do Alto Calvário.

A proporção dos ossos dispersos mais pequenos face aos de maior dimensão faz-nos supor que estes sedimentos são de facto produto da sucessiva reorganização do espaço e manipulação dos esqueletos inumados neste local. A corroborar esta hipótese existe a coincidência no número (e no tipo) de ossos dispersos (de não adultos) com os que faltam



*Figura 47 - Maxilar formado pela junção das peças [88]1 e [125]12;*

nos indivíduos em inumação e redução, sendo possível observar que as peças ósseas dispersas não coincidiam com os adultos em redução ou a inumações parcialmente destruídas. Também, através da colagem de algumas peças, é possível estabelecer relação causal entre algumas u.e.'s, como o caso do maxilar na Figura 47, cujo lado direito pertence à [88] e o esquerdo à [125], ou o caso da [82] onde foi possível reconstituir parte dos pés de um indivíduo com as peças dispersas nesse sedimento<sup>53</sup>.

No entanto este trabalho, mostrou ficar aquém de uma relação fidedigna entre as peças dispersas e os esqueletos<sup>54</sup>.

Também das 31 sepulturas escavadas e do seu contexto, na amostra aqui apresentada, o NMI é de 69. As inumações primárias correspondem a 46,4% (32/69), as reduções e ossários 18,8% (13/69) e os dispersos 34,8% (24/69). Deste total foram contabilizados 40 não adultos (58%) e 29 adultos (42%). A SA representa assim 84,1% (58/69), ao passo que a SB representa apenas 15,9% (11/69) de todos os indivíduos estudados para o presente trabalho.

---

<sup>53</sup> Entre muitos outros emparelhamentos possíveis de fazer, quer por apresentarem o mesmo tipo de maturação, quer por colagem de fragmentos.

<sup>54</sup> Com alguma certeza ficou o caso do indivíduo [172] cortado na construção da sepultura [83]. Foi possível ver que no enchimento desta estavam algumas peças que faltavam aos membros inferiores. Ou do indivíduo [170] disperso por várias u.e.'s, possível distinguir pelas marcas de osteoartrose que apresentava.

## 4.2. Paleobiologia

### Diagnose Sexual

As diferenças sexuais começam na fase gestacional (Mays, 1998; Melleon, 1998). No entanto só no advento da adolescência esta divergência ganha maior expressão (Hillson, 2005; White *et al.* 2012), sendo a diagnose sexual apenas fiável, no esqueleto, na fase adulta (Curate, 2015).

Por isto, aos indivíduos [134] e [179] decidiu-se não aplicar o método Murail *et al.* (2005) por não estarem completamente formados (a crista ilíaca ainda em fase de fusão), no entanto, e salvaguardando sempre maior probabilidade de erro, aplicou-se o método Ferembach *et al.* (1980). O indivíduo [134] mostrou características tipicamente hiperfemininas, facilitando a sua inclusão no grupo feminino, o [179], com fraca robustez, permitiu, ainda assim, verificar tratar-se de um indivíduo do sexo masculino. Com a fusão epifisial completa aplicou-se também os métodos de Silva (1995) e Wasterlain (2000) a estes dois indivíduos.

Assim na SA, 42,9% (9/21) dos indivíduos adultos são masculinos e 42,9% (9/18) são femininos e 14,3% (3/21) indefinidos. Já na SB, 37,5% (3/8) são masculinos e 50% (4/8) são femininos e 12,5% (1/8) indefinido. Deste modo o *sex ratio* é de 1 na SA, e 1,33 na SB, traduzindo uma ligeira prevalência do sexo feminino.

Já na amostra do Ossário da SA, estudada por Coelho (2012), há desequilíbrio entre os dois sexos, com 63,2% de indivíduos masculinos e 23,1%, femininos. Cunha (1994), no seu estudo da amostra de São João da Almedina (Coimbra), obteve resultados distintos consoante o osso: 54,3% (19/35) indivíduos masculinos com base no osso coxal; 55% (22/40) femininos com base no crânio; 68,3% (43/60) masculinos com base no úmero e por fim, com base no fémur, 54,8% (34/62) indivíduos masculinos.

Quanto à lógica de enterramentos vemos que a maioria das inumações da SA são do sexo feminino, sendo o sexo masculino mais afetado pela reorganização posterior das sepulturas. Apenas o [202] da sepultura [175a] (feminino) aparece em redução, que pelo grau de preservação das peças ósseas (em comparação com os dois indivíduos em redução, nessa sepultura), não parece ter sido o ocupante original.

Portanto, cada sepultura de adulto, na SA, seria originalmente ocupada por um indivíduo do sexo masculino, posteriormente reduzido, para que fosse inumado um indivíduo do sexo feminino. Os dois indivíduos do sexo masculino em conexão anatómica são oriundos de sepulturas não reocupadas posteriormente, o [179], o [139].

Apenas quando todo o espólio ósseo recuperado desta Necrópole, nomeadamente todo o material do contexto de ossário da SA, todos os ossos dispersos pelo *Caramito* e todas as outras sondagens, será possível abordar este parâmetro de modo credível. Contudo, deve acrescentar a salvaguarda de que estamos perante uma realidade amplamente diacrónica e, portanto, será sempre difícil estabelecer um *sex ratio* de uma população representada numa necrópole com cerca de mil e duzentos anos, parcamente escavada.

### **Estimativa da Idade à Morte**

Parâmetro debatido há mais de 450 anos não perdeu a centralidade de discussão principalmente devido à dificuldade existente em criar métodos, que façam corresponder a idade estimada à verdadeira idade dos indivíduos e o seu correto encaixe no estudo Paleodemográfico da população proveniente (Santos, 1995; Hoppa *et al.*, 2002; Hillson, 2005; Diz *et al.*, 2011; Carnim, 2016;).

Ainda assim esta amostra beneficiou do estado de preservação dos esqueletos inerentes às várias faixas etárias, permitindo, no geral, obter informação através dos vários métodos existentes, quer para adultos, quer para não adultos.

Comparando esta amostra com outras, percebe-se que é singular, com representação de cada faixa etária, além de colmatar a falta de não adultos, comum das amostras arqueológicas (Cunha, 2001; Cardoso 2003-04; Ferreira, 2005).

A presença de 59,4% de não adultos (na soma da SA e da SB) na presente amostra, torna-a relevante, comparável com Marialva (40%), Fão (36%), Serpa (~80%) (Cunha, 1994; Cunha *et al* 2001; Ferreira, 2005).

Muito diferentes são os obtidos por Coelho (2012) na subamostra analisada do Ossário da SA, com 79,56% (183/230) de adultos e 20,43% (47/230) de não adultos, provavelmente reflexo de ser apenas parte da amostra desta Necrópole.

O local da SA (com maior densidade sepulcral, em que 65,5% [38/58] são não adultos) pode-se interpretar como um local especial para o enterro crianças e adolescentes, posteriormente usada na inumação de forma aleatória.

A distribuição da mortalidade por grupo sexual e faixa etária, visível na Figura 10 dos resultados, permite verificar que existe uma ligeira divergência entre as duas sondagens: na SA existe uma dominância da mortalidade feminina, com 85% (5/6), em idade mais precoce que o grupo masculino, este último a dominar a fase *adulta plena*,

com 80% (4/5) e *idoso*, com 1 indivíduo. Na *SB* os dois sexos equilibram-se na faixa dos *adultos plenos* a 50% (2/4), o feminino representa a 100% (2/2) a faixa de *idoso*.

Ainda assim, em termos demográficos, estes valores são meramente informativos dado que a amostra, para as duas sondagens, é muito pequena, para que se possa inferir qualquer valor representativo da população Mirandense.

Entretanto é expectável que todas estas percentagens sejam modificadas quando se juntar os resultados das outras sondagens, não discutidas neste documento.

### 4.3. Estudo da morfologia

#### Carateres discretos cranianos e pós-cranianos

Para os caracteres discretos cranianos as comparações cingiram-se aos resultados entre sondagens, a par com os resultados obtidos por Cunha (1994) para a amostra medieval de São João da Almedina.

Na tabela 20 é visível uma maior semelhança entre a série da *SA* com a de *SJA* (Cunha, 1994), ambas do período medieval, que destas com a *SB* de um período mais tardio, já de época moderna. Temos como exemplo os '*foramina infraorbitários acessórios*', que contam com 36,8% para a *SA* e para *SJA*, díspar com os 20% para a *SB*. Também a '*ausência de foramina parietal*' é bastante similar entre *SA*, com 45,8% e *SJA*, com 42,5%, enquanto a *SB* apresenta valores de 80%.

Tabela 20 - Comparação dos caracteres crânicos da *SA* com a *SB* e São João da Almedina de Cunha (1994);

Crânio	<i>SA</i>	<i>SB</i>	Cunha 1994
Presença sutura metópica persistente	<b>10%</b> (1/10)	<b>20%</b> (1/5)	<b>6,7%</b> (2/30)
<i>Foramina</i> infraorbitários acessórios	<b>36,8%</b> (7/19)	<b>20%</b> (2/10)	<b>36,8%</b> (7/19)
<i>Foramina</i> supraorbitários acessórios	<b>20%</b> (4/20)	<b>0%</b> (0/10)	- -
Ausência <i>foramina</i> parietais	<b>45,8%</b> (11/24)	<b>80%</b> (8/10)	<b>42,5%</b> (17/40)
Osso sutural coronal	<b>18,2%</b> (2/11)	<b>0%</b> (0/5)	<b>11,1%</b> (4/36)
Osso sutural sagital	<b>9,1%</b> (1/11)	<b>20%</b> (1/5)	<b>12,5%</b> (5/40)
Osso sutural lambdoide	<b>8,3%</b> (2/24)	<b>30%</b> (3/10)	<b>52,5%</b> (21/40)
<i>Ossiculum no lambda</i>	<b>8,3%</b> (1/12)	<b>40%</b> (2/5)	<b>12,5%</b> (5/40)
<i>Ossiculum do asterion</i>	<b>9,1%</b> (2/22)	<b>20%</b> (2/10)	<b>20%</b> (7/35)
<i>Ossiculum</i> na incisura parietal	<b>0%</b> (0/20)	<b>10%</b> (1/10)	<b>25,7%</b> (9/35)
<i>Ossiculum ptérico</i>	<b>5%</b> (1/20)	<b>0%</b> (0/10)	<b>0%</b> (0/21)
Canal condilar posterior	<b>93,3%</b> (14/15)	<b>70%</b> (7/10)	<b>73,7%</b> (14/19)
Côndilos com faces articulares bipartidas	<b>13,3%</b> (2/15)	<b>0%</b> (0/10)	<b>0%</b> (0/21)
Presença de <i>torus</i> palatino	<b>11,1%</b> (2/18)	<b>10%</b> (1/10)	<b>5,3%</b> (1/19)

Ainda assim SA e SB partilham algumas semelhanças, como a ‘*presença do torus palatino*’ 11,1%, para a primeira, 10%, na segunda.

Similarmente é transversal a semelhança de percentagem em todas as séries para ‘*presença do canal condilar posterior*’, 93,3% para a SA, 70% para a SB, e 73,7% para a JSA.

Tabela 21 - Comparação dos resultados das duas amostras da SA e SB, com SJA de Cunha (1994) com a subamostra do Ossário de Coelho (2012);

	<b>Caracteres Pós-Cranianos</b>	<b>SA</b>	<b>SB</b>	<b>Cunha (1994)</b>	<b>Coelho (2012)</b>
<b>Escapula</b>	Faceta articular acromial	<b>53,8%</b> (7/13)	<b>77,8%</b> (7/9)	-	<b>0%</b>
	<i>Os acromial</i>	<b>28,6%</b> (4/14)	<b>0%</b> (0/9)	<b>0%</b>	<b>7,7%</b>
	<i>Foramen supraescapular</i>	<b>6,3%</b> (1/16)	<b>11,1%</b> (1/9)	-	<b>7,7%</b>
	Sulco circunflexo	<b>29,4%</b> (5/17)	<b>55,6%</b> (5/9)	-	<b>7,7%</b>
<b>Úmero</b>	Abertura septal	<b>14,8%</b> (4/27)	<b>0%</b> (0/9)	<b>25,9%</b>	<b>4,7%</b>
<b>Atlas</b>	Faceta dupla	<b>40%</b> (4/10)	<b>0%</b> (0/8)	-	<b>27,8%</b>
	Ponte posterior	<b>50%</b> (4/8)	<b>12,5%</b> (1/8)	<b>13,3%</b>	<b>11,1%</b>
	Ponte lateral	<b>0%</b> (0/9)	<b>12,5%</b> (1/8)	-	-
<b>Coxal</b>	Prega acetabular	<b>10%</b> (2/20)	<b>0%</b> (0/10)	<b>0%</b>	<b>8%</b>
	Facetas acessórias sacrais	<b>50%</b> (8/16)	<b>50%</b> (5/10)	-	<b>0%</b>
<b>Fémur</b>	Fossa de <i>Allen</i>	<b>50%</b> (8/16)	<b>45,5%</b> (5/11)	<b>0%</b>	-
	Faceta de <i>Poirer</i>	<b>42,9%</b> (6/14)	<b>50%</b> (6/12)	-	-
	Placa	<b>37,5%</b> (6/16)	<b>36,4%</b> (4/11)	-	-
	Exostose na fossa trocanteriana	<b>35,3%</b> (6/17)	<b>50%</b> (6/12)	-	-
	Fossa hipotrocanteriana	<b>63%</b> (17/27)	<b>75%</b> (9/12)	<b>7,1%</b>	<b>0%</b>
	Terceiro trocânter	<b>26,9%</b> (7/26)	<b>33,3%</b> (4/12)	<b>20,7%</b>	<b>0%</b>
<b>Patela</b>	Chanfradura <i>vastus</i>	<b>10,5%</b> (2/19)	<b>14,3%</b> (1/7)	-	<b>32,5%</b>
<b>Tíbia</b>	Faceta medial de agachamento	<b>25%</b> (4/19)	<b>60%</b> (6/10)	-	<b>2,7%</b>
<b>Calcâneo</b>	Tubérculo peronial	<b>20%</b> (2/10)	<b>0%</b> (0/8)	-	<b>19,8%</b>
	Faceta anterior ausente	<b>4,5%</b> (1/22)	<b>37,5%</b> (3/8)	<b>28,6%</b>	-
	Faceta antero-medial dupla	<b>50%</b> (11/22)	<b>75%</b> (6/8)	<b>71,4%</b>	<b>33,3%</b>
<b>Talus</b>	Faceta articular anterior semi-contínua	<b>36,8%</b> (7/19)	<b>75%</b> (6/8)	-	<b>17,7%</b>
	Extensão talar	<b>38,1%</b> (8/21)	<b>50%</b> (4/8)	<b>0%</b>	-
	<i>Os trigonum</i>	<b>10,5%</b> (2/19)	<b>25%</b> (2/8)	-	<b>9,4%</b>
	Faceta medial	<b>9,5%</b> (2/21)	<b>37,5%</b> (3/8)	<b>0%</b>	-
	Superfície articular inferior dupla	<b>50%</b> (8/16)	<b>62,5%</b> (5/8)	<b>0%</b>	-

Na Tabela 21 observa-se que entre a SA e SB existem algumas similaridades percentuais, como o caso das *'facetatas acessórias sacrais'* com cada sondagem a ter pelo 50%, ou a *'superfície articular inferior dupla'* (a SA com 50% e a SB com 62,5%).

Nas divergências entre estas duas temos a *'abertura septal'* que apresenta uma percentagem de 14,8% na SA e 0% na SB.

Ainda é perceptível alguma diferença entre a subamostra de Coelho (2012) e a amostra de Cunha (1994). Para a primeira supomos que o número efetivo de peças estudado pela autora, muito mais volumoso, tenha determinado uma acuidade estatística melhor, e concretamente diferente. Ainda assim é possível verificar que a autora detetou a presença de *'os acromial'* (7,7%), um valor mais baixo do que para a SA (com 28,6%), bem como uma fraca presença do *'foramen supraescapular'* (SA= 6,3%; SB= 11,1%; VO= 7,7%). Quanto a Cunha (1994), a amostra tende a coincidir em alguns pontos, como a *'presença do terceiro trocânter'* (SA= 26,9%; SB= 33,3%; SJA= 20,7%), ou no calcâneo com *'faceta antero-medial dupla'* com altos valores de percentagem (SA= 50%; SB= 75%; SJA= 71,4%) enquanto na observação dos caracteres discretos do talus, é perceptível que a autora não identificou nenhum dos valores apresentados nas amostras deste documento.

Embora alguns autores discutam a influência dos fatores ambientais na presença/ausência de alguns caracteres discretos, a maioria é influenciada sobretudo pela componente genética e, portanto, a disseminação é essencialmente de cariz hereditário (Tyrrell 2000; Hassett, 2006; Irish *et al.*, 2007; Silva, 2007). Assim a repartição diferencial dos caracteres discretos por uma necrópole pode levar a informações relativas ao parentesco entre os indivíduos que a compõem (Cunha, 1994; Marado *et al.*, 2013).

Nesta amostra existe o caso da sepultura [161] com os indivíduos [169] (feminino) e o [170] (masculino), os dois únicos a apresentar *'os acromial'*. No entanto o primeiro é o único das duas amostras a apresentar *'facetatas condilares bipartidas'* ou *'torus palatino bilateral'*. Também na sepultura [175a] todos os indivíduos (n=4) apresentam o mesmo tipo de ausência de *'foramina parietal'* do lado esquerdo, com o *'foramina'* direito a apresentar o mesmo diâmetro. O último indivíduo depositado nesta sepultura (feminino) é, de entre os da sepultura, o único a apresentar ossículos supranumerários cranianos. Existe ainda um caso de metopismo para cada sondagem, feminino na SA, masculino na SB.

### **Caracteres discretos dentários**

Para a Tabela 22, onde é feita a comparação entre sondagens e a subamostra de Coelho (2012), a primeira referência é a desproporção existente dos efetivos estudados entre as duas sondagens, já que a *SB* conta com poucos dentes a serem observados, fruto de uma elevada perda *ante mortem*, como visto nos resultados para a patologia oral. Por esta razão não foi possível sequer considerar, para a *SB*, a maioria dos caracteres discretos perscrutados na *SA*. Esta situação faz prever que os resultados sejam pouco representativos, numa tentativa de reconstrução demográfica ou mesmo numa comparação acertada entre as duas sondagens e os resultados de Coelho (2012). Por essa razão é preferível apenas comparar a amostra da *SA* que apresenta valores mais elevados com a subamostra da Vala Ossário.

Nos resultados de Coelho (2012) é notório algumas disparidades, nomeadamente a ausência de 2º pré-molares inferiores com duas cúspides linguais (=0%), que na *SA* representa 56% (9/16) dos dentes analisados. O padrão do 1º molar inferior (*Y*), com 79% (23/29), e do 2º molar inferior (*X*), com 58% (11/19) são também percentualmente mais altos na presente amostra da *SA* do que na de Coelho (2012), com 46,8% (22/47) para o 1º molar inferior, e 30,9% (13/42) para o 2º molar inferior. Em sentido inverso a autora identificou 4,3% (2/47) da cúspide 6, e 2,2% (1/47) da cúspide 7, ambas no 1sº molares, quando na amostra da *SA* não existe identificação de nenhuma.

Também nos 1º molares superiores é notória a diferença percentual na frequência da cúspide de *Carabelli* – com a *SA* a apresentar 76% (22/29) de observações enquanto a *VO* apresenta apenas 6,9% (2/29). No 2º molar superior (dente focal) Coelho (2012) identifica uma frequência de 42,3% (11/26) de hipocone ao passo que na *SA* há uma clara prevalência, com 95% (18/19).

A amostra é muito pequena para uma abordagem demográfica generalista, no entanto, como Marado *et al.* (2013) descrevem, uma alta percentagem na frequência da cúspide de *Carabelli* pode colocar esta amostra como tipicamente europeia.

Tabela 22 - Comparação dos caracteres discretos dentários entre a SA e SB, com os resultados de Coelho (2012);

	SA	SB	Coelho (2012)
1. Duas ou mais cúspides linguais do 2º pré-molar inferior	9/16 (56%)	0/2 (0%)	0/22 (0%)
2. Presença de 5 cúspides no 1º molar inferior	22/28 (79%)	-	42/47 (89,4%)
3. Padrão Y no 1º molar inferior	23/29 (79%)	-	22/47 (46,8%)
4. Presença da C6 no 1º molar inferior	0/24 (0%)	-	2/47 (4,3%)
5. Presença da C7 no 1º molar inferior	0/24 (0%)	-	1/47 (2,2%)
6. Presença de 4 cúspides no 2º molar inferior	12/18 (67%)	-	37/42 (88,1%)
7. Padrão X no 2º molar inferior	11/19 (58%)	-	13/42 (30,9%)
8. Presença de 4 cúspides no 3º molar inferior	6/14 (43%)	-	14/38 (36,8%)
9. Padrão X no 3º molar inferior	11/13 (85%)	2/2 (100%)	12/38 (31,6%)
10. Presença da C6 no 3º molar inferior	2/14 (14%)	0/2 (0%)	-
11. Presença da C7 no 3º molar inferior	1/14 (7%)	0/2 (0%)	-
12. Presença de "shoveling" nos incisivos centrais superiores	20/27 (74%)	-	3/13 (15,4%)
13. Presença da forma "peg" nos incisivos laterais superiores	2/25 (8%)	-	0/13 (0%)
14. Presença de "shoveling" nos caninos superiores	8/29 (28%)	-	0/11 (0%)
15. Presença de <i>tuberculum dentale</i> nos caninos superiores	16/30 (53%)	-	0/11 (0%)
16. Presença de cúspides acessórias no 1º pré-molar superior	5/20 (25%)	1/1 (100%)	2/19 (10,5%)
17. Presença de cúspides acessórias no 2º pré-molar superior	5/16 (31%)	1/1 (100%)	0/16 (0%)
18. Presença de duas ou mais raízes no 1º pré-molar superior	5/20 (25%)	0/1 (0%)	-
19. Presença da cúspide de <i>Carabelli</i> no 1º molar superior	22/29 (76%)	-	2/29 (6,9%)
20. Presença da cúspide 5 no 1º molar superior	5/30 (17%)	-	2/29 (6,9%)
21. Presença de tubérculos marginais mesiais acessórios no 1º molar superior	12/28 (43%)	-	-
22. Presença de <i>Hypocone</i> no 2º molar superior	18/19 (95%)	1/3 (67%)	11/26 (42,3%)

### **Cálculo da estatura**

Como a amostra possibilitou, estimou-se a estatura recorrendo às fórmulas de Olivier *et al.* (1978), Mendonça (2000) e Cordeiro (2009). Esta abordagem permitiu não só aproveitar todo o potencial numérico da amostra, mas também ajudou a perceber a comparação com outras amostras coevas, como as estudadas por Cunha (1994) e Coelho (2012).

Comparando primariamente as duas sondagens entre si, verifica-se que a *SB* tem quase sempre – excetuando o caso do fémur com o método Mendonça (2000) – e independentemente do método ou do grupo sexual - uma média ligeiramente mais baixa que a *SA*. Ainda assim estes resultados devem ser encarados com cautela face a um efetivo baixo de indivíduos estudados, ainda mais no grupo masculino da *SB*, que apenas conta com um indivíduo. Podemos ainda observar que a média efetiva para cada grupo sexual, não revela grandes diferenças na média das estaturas feminina e masculina. Para o fémur, utilizando o método Mendonça (2000), na *SA* o grupo masculino mostrou ter uma média de 157,67cm (+/-6,96cm) (n=4), ligeiramente mais alta que o grupo feminino, que apresentou uma média 155,55cm (+/-5,96cm) (n=5). Na *SB* o único indivíduo masculino mostrou uma média de 157,85cm (+/-6,96cm), e o grupo feminino apresentou 155,72cm (+/-5,96cm) (n=5), ambos muito idênticos às médias obtidas para a *SA*.

Com base no 2º metatársico (Cordeiro *et al.*, 2009), a estatura média obtida nos indivíduos masculinos é de 163,63cm (+/-4,71cm) (n=3), na *SA*, e de 153,81cm (+/-4,71cm) (n=1), na *SB*. Já os grupos femininos apresentaram 161,02cm (+/-4,76cm) (n=3), na *SA* e 155,57cm (+/-4,76cm) (n=4), na *SB*.

Quando comparamos estes resultados com outros estudos e outras amostras (Tabela 23) desde logo sobressai a diferença de valores entre os indivíduos em inumação e os da Vala Ossário estudada por Coelho (2012). A diferença das médias entre indivíduos (pelo método de Cordeiro *et al.*, 2009) masculinos e femininos na *SA* é de 2,61cm, e na *SB* é de 1,76cm, mostrando um dimorfismo sexual quase nulo, ao passo que para a subamostra de Coelho (2012) a diferença entre sexos é de 6,69cm e em Cunha (1994) a diferença é de 10cm. Claramente os números apresentados pelas autoras são mais elevados do que os obtidos para as duas amostras do presente estudo, como observado na Tabela 23.

Tabela 23 - Comparação das média de estatura entre SA, SB, VO de Coelho (2012) e JSA de Cunha (1994). Os valores aceites para a SA e SB foram os obtidos por Cordeiro et al. (2009) para o 2º metatársico;

	n	SA	n	SB	n	Coelho (2012)	N	Cunha (1994)
♂	3	163,63cm	1	153,81cm	3	166,44cm	18	175cm
♀	3	161,02cm	4	155,57cm	2	159,75cm	14	165cm

Segundo Santos (2002), a parca diferença de estatura entre homens e mulheres pode dever-se à fraca condição de vida da população. Esta hipótese, no entanto, desencontra a ideia de haver um grupo socioeconómico beneficiado nos inumados das sepulturas rupestres já que existem custos associados ao seu talhe (Santos, 2013), no entanto, é necessário relembrar a alta percentagem de reutilização, que faria aumentar as hipóteses de se ser inumado sem grandes custos.

### Índice de robustez e de achatamento

Com a compilação da Tabela 24 pode comparar-se as séries da SA, SB, VO de Coelho (2012) e SJA de Cunha (1994).

Podemos observar que entre sexos, de cada sondagem, o grupo feminino tende para a categoria de robustez *fraca* e o grupo masculino para a categoria de robustez *forte*, no que concerne ao úmero. Para o fémur e tibia o grupo feminino tende para a uma categoria *forte*, tal como o grupo masculino.

Ainda assim existe uma ligeira divisão entre os sexos, com o grupo masculino a apresentar-se mais robusto que o feminino, em especial nos fémures.

Entre as duas séries deste trabalho é visível que os valores de robustez se aproximam entre cada grupo de cada sondagem.

Quando comparamos os valores com a subamostra da VO de Coelho (2012) podemos perceber que a autora detetou indivíduos mais robustos do que os das duas séries (para ambos os sexos) e uma maior uniformidade nos dois grupos sexuais. A robustez da tibia na amostra estudada por Coelho (2012) é a peça óssea com valores mais próximos dos das presentes amostras. Por oposto as amostras da SJA analisadas por Cunha (1994) aproximam-se mais das presentemente estudadas, excetuando na robustez dos fémures e nos úmeros masculinos, que apresentam um índice mais baixo.

Tabela 24 - Comparação dos índices de robustez para o úmero, fêmur e tíbia da séria da SA, SB, VO estudada por Coelho (2012) e SJA, por Cunha (1994);

Robustez	SA				SB				VO				SJA			
	n	♀	n	♂	n	♀	n	♂	n	♀	n	♂	n	♀	n	♂
Úmero	4	18,7	4	21,1	4	18,7	1	20,1	1	23,5	3	22,3	11	18,9	16	19
Fémur	5	20,7	4	22,1	5	20,1	1	22,5	2	22,5	-	-	12	20,4	15	20,5
Tíbia	4	21,1	3	21,8	5	21,1	1	21,8	2	21,5	1	23,9	10	21,6	20	21,7

Nos índices de achatamento (Tabela 25) do úmero, fêmur e tíbia incluíram-se as médias totais para as duas sondagens, uma vez que é a única forma de comparar com os valores de Coelho (2012).

Comparando primariamente as duas séries, verifica-se que os dois sexos das duas séries tendem a ser *platibráquios*, com os grupos femininos a terem índices mais elevados que os masculinos, nas duas sondagens.

Nos fêmures vemos que os grupos sexuais nas duas sondagens são *platiméricos* sendo que na SA o grupo masculino tem um índice mais elevado, acontecendo o oposto na SB. Quanto ao pilastro vemos que os grupos sexuais da SA têm ambos *pilastro fraco*. Na SB o sexo feminino apresenta *pilastro médio* enquanto o masculino, *pilastro forte*. As tíbias, nos dois sexos e nas duas sondagens são *euricnêmicos*, com valores mais altos do índice nos grupos femininos, particularmente na SA.

Em comparação à VO analisada por Coelho (2012), observa-se que os valores se aproximam dos das duas séries aqui analisadas. Porém, no estudo da autora, os dados convergem para *pilastro fraco*, o que não acontece nas presentes amostras.

Tabela 25 - Índices de achatamentos para o úmero, fêmur e tíbia, nas amostras de SA, SB;

Osso	SA						SB					
	n	T	n	♀	n	♂	n	T	n	♀	n	♂
Úmero	12	75,3	6	79,4	6	71,8	5	71,2	4	74,7	1	57,1
Fémur	9	78,8	5	77,7	4	80,2	6	83,3	5	84,4	1	77,8
Tíbia	9	117	5	119	4	119,6	6	113,9	5	110	1	133,3
Tíbia	9	71	5	74,9	4	72,9	6	71,4	5	71,5	1	71

Em relação à amostra de Cunha (1994) observa-se que os índices de achatamento são sempre mais altos no grupo masculino, com a amostra a ser igualmente *platimérica*, quanto ao índice de achatamento dos fêmures. Nas tíbias observamos que os dois grupos sexuais são *mesocnêmicos*, diferentemente das duas amostras deste estudo.

Tabela 26 - Índices de achatamentos para o fémur e tibia, nas amostras da VO de Coelho (2012) e SJA de Cunha (1994);

Osso	VO		SAJ					
	n	t	n	♀	n	♀	n	♂
Fémur	54	78	-	-	14	74,7	18	81,4
	2	108	2	108	-	-	-	-
Tíbia	31	71,6	-	-	13	68,1	20	68,9

#### 4.4. Estudo Paleopatológico

##### 4.4.1. Patologia Traumática

Em contexto arqueológico pode ser difícil a distinção entre fraturas perimortem e das provocadas por fatores tafonómicos (Waldron, 2009).

Dos indivíduos adultos da SA que apresentam lesões traumáticas a dominância é do grupo masculino, com 80% (4/5), e na SB, 75% (3/4) dos indivíduos femininos.

De todas as lesões traumáticas observadas podemos ver que as costelas são as peças ósseas mais afetadas, com 44,4% (4/9) das observações, no caso da SA e 50% (3/6), no caso da SB.

O caso mais exuberante da SA é o do indivíduo feminino [165] da sepultura [137], que exibe uma fratura tipo cominutiva na tíbia direita e uma em espiral da fíbula direito. No caso da tíbia, os dois segmentos ósseos encontravam-se sobrepostos e oblíquos e no caso da fíbula, desalinhados (Neves *et al.*, 2018), possivelmente por falta de cuidado médico capaz de alinhar novamente as duas secções (Figura 48). A tíbia direita perdeu assim 318mm do seu comprimento máximo, em relação à tíbia esquerda. Foram ainda observadas alterações degenerativas ligeiras em todas as articulações da bacia e da perna direita. A descrição desta lesão é bastante idêntica à do indivíduo feminino na Capela do Espírito Santo em Almada (Robles *et al.*, 2010).



Figura 48 - Tibia direita do indivíduo feminino [165] de SA com fratura remodelada mas com os dois segmentos desalinhados;

Destaca-se ainda o indivíduo [1048], que apresenta uma fratura na 9ª costela direita, podendo estar associada às alterações exuberantes de periostite em todas as costelas dessa lateralidade, permitindo avançar com um caso de infecção pulmonar unilateral, comum neste tipo de lesão traumática (Matos, 2009; Shulzhenko *et al.*, 2017; Marco *et al.* 2020).

O indivíduo [170] apresenta uma lesão no crânio (afetando os dois parietais, na zona da sutura sagital), provavelmente resultante de um evento traumático. Este poderá ter provocado a separação de uma secção de osso, com posterior preenchimento do orifício com tecido novo, sendo ainda visível um pequeno orifício por baixo do calo ósseo (em forma de crista de onda) (Figura 49).



Figura 49 - Crânio do indivíduo [170], SA, com perfuração completa do crânio (zona da sutura sagital), com sinais de remodelação;

O indivíduo feminino [184] apresenta sinais de uma fratura do côndilo mandibular direito com intensa remodelação.

O indivíduo feminino [1032] da sepultura [1029], *SB*, apresenta ainda uma sugestiva fratura estática na 5ª vértebra lombar, zona típica onde ocorre este tipo de fraturas (Assis, 2007). Estas resultam de pequenos traumas repetitivos que fragilizam o tecido ósseo, estando associadas a logas e pesados esforços físicos (Waldron, 2009). Este tipo de patologia foi também identificado na u.e. [1007], da *SB* numa 5ª vértebra lombar dispersa.

Também o indivíduo [1009], da *SB*, apresenta um calo ósseo na superfície superior do 4º metatarso esquerdo.

Na subamostra de Coelho (2012), a autora detetou 4 possíveis casos de fraturas, todas remodeladas, incluindo num rádio esquerdo, numa ulna esquerda, num metatársico esquerdo e numa falange intermédia da mão cuja lateralidade não foi determinada.

Na subamostra de restos odontológicos provenientes de contexto de ossário analisados por Neves (2019), foram reportados dois casos de patologia traumática em duas mandíbulas, incluindo um possível caso *perimortem* e outro em fase de remodelação, sendo visível um calo ósseo, associado a um desalinhamento das duas secções observadas.

#### **4.4.2. Padrão de actividade da população Mirandense**

##### **Patologia articular degenerativa**

Para a osteoartrose, e seguindo Assis (2007) que considera que, só quando existe porosidade em conjunto com a labiação, ou então eburnação, poderemos afirmar com confiança que se trata de uma lesão por osteoartrose. Assim os 1º e 2º graus no sistema usado por Assis (2007), foram abordados como lesões, mas não implicitamente provocadas por osteoartrose.

No conjunto total de superfícies articulares observadas, contabilizou-se alterações de osteoartrose em 24% (419/1743) da amostra da *SA*, e 30% (316/1041) da amostra da *SB*. Parte da diferença observada poderá ser explicada pelo facto da primeira ser maioritariamente composta por um conjunto de indivíduos mais jovens que a segunda.

Verifica-se ainda que em ambos os sexos, 80% (4/5) dos indivíduos da SA apresentam algum tipo de lesão típica de osteoartrose. Já na SB o grupo feminino apresenta 100% (4/4) e o grupo masculino, 67,3% (2/3).

Na SA os corpos das vértebras lombares são as que mais lesões apresentam, com 48,7% (19/39) (Grau 4 = 43,6% [17/32]; Grau 7 = 5% [2/32]). Já nos indivíduos da SB, são os corpos cervicais, os mais afetados, com 46,9% (15/32) (Grau 3 = 6,3% [2/32]; Grau 4 = 34% [11/32]; Grau 5 = 3% [1/32]; Grau 7 = 3% [1/32]) das observações. Na amostra estudada por Coelho (2012), frequência de 98,7% (148/150) foram registradas para o Grau 4, nos corpos vertebrais das torácicas (face superior), assim como 96,6% (84/87) nas faces inferiores dos corpos vertebrais das lombares, e ainda com 100% dos corpos das cervicais (81/81) na face superior, (80/80) na face inferior. A autora registou ainda alguns casos de graus mais elevados, como nas vértebras lombares com 1,7% (1/59) de Grau 7, ou nas cervicais, com 1,7% (1/60) de Grau 6. Claramente a frequência de osteoartrose detetada na subamostra da VO é mais elevada no sistema axial do que a das presentes amostras.

Na SA as lesões da articulação da anca apresentam uma frequência de 30,8% (12/39) (Grau 4 = 23% [9/39]; Grau 7 = 8% [3/39]), próximo do valor observado na SB, com 31,8% (Grau 4 = 31,8% [7/22]). No entanto, o padrão observado nos indivíduos das duas sondagens, observando-se a mesma sequência de lesões por osteoartrose, em que o sistema axial é o mais afetado nas duas (SA=19,4% [89/459]; SB=20,1% [59/294]), seguindo-se a cintura pélvica e os membros inferiores (SA=6,6% [52/788]; SB=3,9% [15/359]) e por último a cintura escapular e membros superiores com (SA=5,2% [26/496]; SB=3,4% [13/388]). Estes valores incluem apenas as lesões possíveis de se afirmar como osteoartrose, não se incluindo os dois primeiros graus da metodologia de Assis (2007). Também na amostra analisada por Coelho, se observa 29% (11/37) de alterações de Grau 4 para a cabeça do fêmur, assim como 26% (6/23) para a articulação distal. Nas tíbias verifica-se ainda uma frequência de 35,7% (5/14), mostrando uma elevada frequência de osteoartrose, em especial a presença de *liping* com porosidade.

Quando estes conjuntos são separados por sexo e por sondagem, verifica-se que em ambos os sexos das duas amostras, o sistema axial é o mais afetado por osteoartrose – (SA: feminino= 5% (17/339); masculino= 50,9% (89/175); SB: feminino= 16,1% (36/224); masculino= 29,9% (26/87), tendo os grupos do sexo masculino maior

frequência que os femininos. Podemos ainda observar que para os dois grupos masculinos e o feminino da *SB*, os dois conjuntos articulares têm sensivelmente a mesma frequência de lesões, ao passo que no grupo feminino da *SA* a cintura pélvica e membros inferiores apresentam o dobro de percentagem de lesões por OA que a cintura escapular e os membros superiores.

As lesões do grupo masculino da *SA* são mais exuberantes, de Graus 6 ou 7, em especial no conjunto axial, que as do grupo feminino, acontecendo o oposto na *SB* em que o grupo feminino é o que apresenta maior frequência de lesões mais exuberantes (Figuras 17 a 20 dos resultados, capítulo 3.5.1).

### **Alterações da entese**

Para as alterações da entese, na amostra proveniente da *SA*, observou-se uma maior distribuição de alterações da entese sob a forma osteofítica (em 39 zonas) que osteolítica (em 21 zonas), não só pelas zonas estudadas, mas também pela frequência observada em cada zona (Tabela 17 dos resultados). Na *SB* observou-se alterações da entese em 34 regiões ósseas sob a forma OF e 26 sob a forma OL (Tabela 18 dos resultados).

Entre os dados, para a *SA* sobressaem os resultados para a clavícula, cuja frequência de lesões no *ligamento conóide*, é a mais elevada nesta peça óssea, com 78% (14/18). Já na *SB* a percentagem mais elevada no mesmo tipo de osso é no *ligamento* do trapezóide, com 88% (7/8). Na subamostra estudada por Coelho (2012), a região mais afectada é a do *ligamento costo-clavicular*, com uma frequência de 29,5% (46/156).

No úmero, a *tuberosidade deltóide* apresenta-se com uma frequência de 55% (12/22) na *SA* e 67% (6/9) na *SB*. Já na amostra estudada por Coelho (2012) registou-se uma frequência de apenas 11,2% (29/258).

No *grande trocânter* dos fêmures da *SB* a frequência de alterações da entese são praticamente dominantes, com uma expressão de 92% (11/12), oposto da *SA*, com uma frequência mais modesta de 31% (5/16). Mais insubstancial mostra-se frequência destas alterações para a subamostra da *VO*, com apenas 4,32% (7/162).

No geral as amostras da *SA* e *SB* mostram valores mais elevados que os da amostra analisada por Coelho (2012), resultados que poderão estar influenciados pelo

número bastante mais elevado de observações passíveis de realizar do que no presente estudo.

Entre as amostras deste documento, ao observa-se os dados por sexo das duas sondagens podemos ver que o grupo masculino apresenta elevadas alterações da entese em duas zonas do esqueleto, 81% (98/121) na bacia e membros inferiores, e 78% (134/172) no tórax e membros superiores. No grupo feminino também é a região inferior do esqueleto, a que exhibe uma maior frequência de alterações da entese, com 49% (72/148), enquanto a parte superior, apresenta 31% (64/209). No dois grupos ressalta a discrepância na exuberância das alterações, em que o Grau 3 atinge um máximo de 32% (39/121) (nos membros inferiores do grupo masculino) e 5% (8/148) (nos membros inferiores do grupo feminino).

Para a *SB* os resultados do grupo masculino apresentam 58% (50/86) de frequência no tórax e membros superiores, assim como o grupo feminino (122/209). Nos membros inferiores a frequência de alterações da entese é de 40% (33/83) no grupo masculino e 53% (93/177) no grupo feminino.

Entre sondagens observa-se que o grupo feminino da *SB* apresenta maior frequência de alterações da entese na região superior do esqueleto apendicular, que o grupo masculino, o que não acontece na *SA*, sendo esta a única diferença na hierarquia de frequências entre grupo sexuais das duas sondagens.

### **Espigas laminares**

Quanto às espigas laminares das vértebras observa-se que o conjunto das torácicas são o grupo mais afetado por estas alterações, em ambos os sexos das duas sondagens (*SA*: feminino =51,8% [59/114], masculino = 68,8% [33/48]; *SB*: feminino =61,4% [43/70], masculino = 83,3% [20/24]). Em contraste não se observou expressão de espigas laminares nas cervicais nos indivíduos da *SA* e apenas 14,3% (3/22) no grupo masculino da *SB*.

### **Nódulos de Schmorl**

Quanto aos nódulos de Schmorl, observou-se que dos 14 nódulos da *SA*, os 2 indivíduos masculinos apresentavam vários nódulos (o [139] apresenta nove distribuídos da 8<sup>a</sup> vértebra torácica à 12<sup>a</sup>, enquanto os dois indivíduos femininos apresentavam apenas 1 nódulo cada). Na *SB* também se mantém a tendência, com o

indivíduo [1048] a apresentar 6 nódulos de Schmorl, enquanto os três indivíduos femininos apresentam um cada. Assim consta-se que 19% (4/21) dos indivíduos da SA e 57,1% (4/7) da SB apresentam nódulos de Schmorl. A frequência mais elevada na SB poderá uma vez mais derivar do facto da amostra ser maioritariamente mais idosa que na SA. Na separação pelos sexos vemos que na SA os dois grupos têm uma frequência de 22,2% (4/9) de indivíduos ao passo que na SB essa frequência é de 25% (1/4) no grupo masculino e de 100% (3/3) no grupo feminino.

Na subamostra de Coelho (2012), a autora detetou 36 nódulos de Schmorl (24 em vértebras torácicas, 12 em vértebras lombares), mostrando uma vez mais que as primeiras são as mais afetadas por esta patologia.

No caso da amostra de São João da Almedina, Cunha (1994) deteta também a mesma situação das presentes amostras, em que os 40% (4/10) indivíduos masculinos apresentam várias lesões em hérnias disciais, enquanto que apenas uma mulher apresenta lesões (1/10; 10%) de um único nódulo de Schmorl. Também no estudo da referida autora a maioria das hérnias disciais observadas são nas vértebras torácicas.

Estes três tipos de patologia (osteoartrose, alterações da entese e nódulos de Schmorl) estão intimamente ligados e permitem aceder ao *modus operandi* da respetiva população pretérita (Assis, 2007; Villotte *et al.*, 2012).

Quer os resultados obtidos para a distribuição das alterações da entese, quer para as espigas laminares e os nódulos de Schmorl, são coincidentes com os resultados obtidos para a osteoartrose, podendo isto ter relevância na compreensão do padrão de atividade da população, sobretudo na diferenciação nas atividades executadas entre homens e mulheres.

Assis (2007) argumenta que padrões de lesão por osteoartrose na bacia, por exemplo, são mais comuns em trabalhos agrícolas, podendo-se inferir assim que esta seria uma atividade mais executada por mulheres que por homens, pelo menos na população à época da SA, isto é, em Plena Idade Medieval. Já as lesões articulares no sistema axial são mais comuns quando existe esforço excessivo no transporte braçal, que na presente amostra é mais pertinente no grupo masculino da SA. A menor frequência de lesões por osteoartrose e por alterações da entese observadas na SB (sendo a amostra constituída de indivíduos mais idosos) pode indicar uma condição social diferente, já em Época Moderna, em comparação com a população da SA.

A frequência de indicadores de eventos traumáticos, como os calos ósseos das fraturas, nas duas amostras, corroboram uma premissa de que esta população era ativa, fator que faz aumentar as hipóteses de acidente ou de violência interpessoal.

Ná Época Medieval, pelo menos, até ao fim do século XII a situação sociopolítica desta região seria instável. Como fronteira (a par com outros castelos) entre o domínio portugalense e o de controlo Almorávida, Miranda do Corvo seria ainda uma comunidade em desenvolvimento.

Incentivada a evoluir, como parte do reino, Afonso I atribui carta de foro e estabilidade à vila, não só para outorgar a sua autoridade, mas também como forma de promover a autodefesa da população contra o inimigo sarraceno (Capão, 1989; Rodrigues, 2006; Ferreira, 2012). Supõe-se assim uma época de grande violência interpessoal, até porque a população fixada seria sobretudo de matriz militar (Mattoso, 2013). Esta situação seria mantida pelo menos até ao fim do século XII, altura em que a fronteira do reino é redefinida mais a sul, perdendo assim a vila a sua importância estratégica (Capão, 1989; Mattoso, 2013). Para toda esta zona de fronteira existe ainda um grande vácuo de informação, quer documental, quer arqueológica, sobre as atividades socioculturais à época da fundação, e também sobre os primeiros séculos do território, sendo quase únicas as informações retiradas dos forais (Rodrigues, 2006; Ferreira, 2012; Costa, 2012). Do primeiro consegue-se perceber alguma da organização social, havendo menção ao corpo militar, aos agricultores, tecelões, apicultores, caçadores (de animais selvagens), clérigos, juizes, gestores, etc., mas também ao código penal, que ditava os castigos (alguns mais severos) aplicados em caso de conflito ou de desrespeito moral, como violações, agressões, duelos, derramamento de sangue, etc.. Existe, ainda a menção à proteção social em caso de acidente incapacitante, havendo para tal os cuidados básicos de saúde, conhecidos à época, e de sustento para algumas das profissões que teriam direitos especiais, nomeadamente cavaleiros vilão e besteiros (Capão, 1989; Rodrigues, 2006). Baseando-se nos sensos de besteiros, em finais do século XIII, Rodrigues (2006), refere a existência de 4, fator que Capão (1989) toma como perda de importância, já que outros concelhos, na mesma esfera geográfica, apresentam muito mais. Assim na altura que Miranda atinge um certo grau de estabilidade política e social, também a sua importância sócio-demográfica se perde. Com o segundo foral datado do século XV,

concedido a mando de D. Manuel I, vemos uma evolução social e económica da vila, em primeiro pela substituição das pessoas de privilégio, que à altura de Afonso Henriques, são sobretudo militares de patente superior, para passarem apenas a serem os clérigos e homens nobres. Este documento incide quase exclusivamente nas tributações ao comércio e à produção, e ainda faz a atualização da mediação de conflito social, através de código penal. Sendo esta uma altura de evolução económica e tecnológica no reino, é de esperar uma sociedade com uma realidade diferente à época da fundação. Assim o documento traz inferência a outro tipo de atividades que no primeiro foral não são referidos, como a metalurgia, a mineração, a olaria, costureiros e sapateiros, carpinteiros, etc, pressupondo-se uma população com elevado esforço físico. Seria ainda fácil esta distinção e evolução no tipo de classes profissionais, se, como diz Capão (1989), este tipo de documento não obedecesse a uma fórmula e, portanto redigidos sobre uma minuta generalista que abrange o estado sociocultural de várias povoações, fazendo com que as referências ao código civil, penal e social fossem apenas alusivos, se não incompletos, quer no primeiro foral, quer no segundo.

Também, com a falta de documentos mais completos é infrutífero esperar obter algum paralelo entre os indivíduos exumados e informação escrita, pelo que a abordagem sobre o padrão das duas amostras estudadas, são meramente generalista, como o facto de na SA se notar verdadeiramente uma distinção entre os *MSO* entre homens e mulheres. Ainda assim, as diferenças obtidas entre os *MSO* dos indivíduos da SA e da SB podem ser fruto dessas mudanças, e não somente pela média etária da primeira ser muito mais baixa que na segunda.

Santos (2019) atualiza a conceção nestas diferenciações: se à Época Medieval o *Caramito* era usado como espaço funerário, posteriormente esta função foi substituída pela matriz defensiva, e, portanto, o momento que a SA representa é o de um espaço consagrado à inumação de paroquianos da comunidade mirandense.

Num segundo momento sabemos que o castelo seria uma fortificação no topo do monte mantido até ao século XIX, e que a igreja coeva estaria onde hoje é a igreja (re)construída em século XVIII. Portanto, seria aí o núcleo da necrópole paroquial (Ferreira, 2012). Assim Santos (2019) questiona-se do motivo de os indivíduos da SB serem inumados dentro das paredes do castelo, longe daquilo que seria o adro da

igreja<sup>55</sup>, questionando o seu estatuto social, e concluindo que estes poderiam gozar de um *status* social elevado.

Assim as diferenças obtidas entre sondagens, nas frequências das lesões articulares e das entesopatias, podem refletir não só uma evolução social da região, ao longo dos séculos, mas também uma condição de *status* divergente entre os indivíduos de ambas as sondagens, que de forma casual causou um *filtro metodológico*, já que o estudo destas duas realidades foi fruto da implementação específica das áreas escavadas.

#### **4.4.3. Indicadores não específicos de stress fisiológico**

De toda a análise contabilizou-se 8,3% (62/747) de dentes afetados por uma ou mais linhas de hipoplasia do esmalte, um número superior ao da subamostra analisada por Coelho (2012), com 0,43% (2/463), mas inferior à subamostra estudada por Neves (2019). Esta última, contabilizou uma frequência de 30,4% (68/224) dos dentes *in situ*, e 39% (358/919), nos dentes dispersos deste indicador de stress fisiológico. Carvalho (2013), na sua amostra de SJA contabiliza uma frequência de 33% (180/545) também um valor superior.

Assim a frequência por indivíduo é de 33,3% (7/21), para os adultos e 2,7% (1/37), para os não adultos da SA, contrastando com a SB onde não se identificou nenhum caso (n=11). Para a amostra de SJA, Cunha (1994) encontrou uma frequência de 82% (32/39) para os indivíduos adultos e 57% (4/7) para os não adultos, com pelo menos uma hipoplasia do esmalte dentário, sendo frequências mais elevadas que as obtidas nas presentes amostras.

Quanto à distribuição por tipo de dente, os caninos são os mais afetados com os superiores a apresentarem uma frequência de 48% (12/25), e os inferiores 33,3% (6/18). Os resultados que Coelho (2012) obteve (acima descritos) foram em dois caninos inferiores. Na subamostra de Neves (2019) todos os conjuntos (*in situ* e dispersos) apresentam frequências muito mais altas que o presente estudo, sendo que os caninos têm frequências de 71,4% (5/7), para os dentes *in situ*, e 70,5% (79/112), para os dentes soltos. Em SJA Cunha (1994) obteve 59,3% de frequência de, pelo menos, uma hipoplasia nos caninos, valor mais alto da sua amostra.

---

<sup>55</sup> Onde a densidade sepulcral é muito superior. Esta zona foi escavada posteriormente, em 2013/14.

Hillson (2014) aponta as hipoplasias do esmalte dentário como sendo consequência de uma nutrição pobre ou eventos severos e traumáticos, durante a formação dos dentes (como por exemplo o período de desmame, falta de nutrientes, períodos de maleita), que propiciam falhas no desenvolvimento do organismo e comprometem, neste caso, a correta formação dos dentes.

Os presentes resultados podem ser importantes na diferenciação dos contextos cronológicos, entre SA, SB e Ossário, uma vez que se trata de realidades diferentes. No entanto poderá haver uma subestima no caso da SB, devido ao reduzido número de dentes possíveis de analisar, e muitos deles com elevadas e severas frequências de patologias, que impediram a pesquisa deste defeito no esmalte.

Ainda poderá servir para a clarificação das diferenças entre o *status* da cidade *versus* o do meio rural, com substancial diferença entre valores obtidos para Coimbra, e Miranda do Corvo à época medieval.

Quanto à *cribra orbitalia* na SA os não adultos apresentam uma frequência de 61,5% (8/13) e de 15,4% (2/13) de hiperostose porótica enquanto os adultos, 15,4% (2/13) de *cribra orbitalia*. Na SB os 2 indivíduos perfazem 40% (2/5) de frequência da amostra.

Estes valores são mais elevados que os obtidos na subamostra de Coelho (2012) em que a frequência de *cribra orbitalia* é de 2,1% (1/47), para os não adultos e 0,55% (1/183), para os adultos. Quanto à hiperostose porótica a autora detetou uma frequência de 1,7% (4/240). Para JSA Cunha (1994) avalia a frequência da *cribra orbitalia* em 100% (6/6), para os não adultos, e 25,7% (9/35), para os adultos.

Para a hiperosteose porótica e a *cribra orbitalia* as causas são ainda amplamente discutidas (Ortner, 2003; Waldron, 2009; Walker *et al.*, 2009; White, 2012). No entanto é comumente sugerido que se trata de uma manifestação de anemia, principalmente por insuficiência de ferro (Facchini, *et al.* 2004; Waldron, 2009; Walker *et al.*, 2009).

Teoricamente os não adultos são o grupo de indivíduos mais afetados (Walker, 2009; White, 2012), pelo que os resultados vão de encontro ao espectável, mas ainda assim uma frequência mais baixa (tal como para a frequência das hipoplasias do esmalte) do que o registado nos não adultos citadinos estudados por Cunha (1994) e por Carvalho (2013).

A natalidade na Época Medieval seria alta, mas também o era a mortalidade infantil, sendo um dos fatores para o não crescimento da população (Oliveira, 2007, 2010).

Aos comportamentos culturais com impacto na saúde da crianças – como o traumático processo de desmame, a par com a introdução à comida sólida (muitas vezes inadequada aos primeiros anos de idade), a falta de higiene, a subnutrição de filhos de classes mais desfavorecidas e a uma falta de supervisão parental – junta-se todo o rol de problemas de origem clínica que poderia provocar uma severa reação negativa no organismo, como doenças do foro infeccioso, traumático, congénito, etc. (Oliveira, 2007, 2010).

Verificando-se uma menor frequência de hipoplasias do esmalte dentário, *cribra orbitalia* e hiperostose porótica, nas amostras da SA em relação à população citadina de Coimbra (SJA), supõe-se uma menor pressão social e ambiental nas crianças ruais de Miranda do Corvo à Época Medieval.

#### **4.4.4. Patologia Oral**

##### **Recenseamento dentário**

Contabilizando o número de peças dentárias observáveis face ao número de alvéolos, a SA apresenta 42% (224/533) dentes *in situ*, valor superior à SB com um total de 26,3% (42/160). As duas sondagens divergem ainda no facto do impacto da perda *post mortem* ser muito superior na SA, com 32% (171/533), e na SB apenas 6,3% (10/160). As diferenças na perda *post mortem*, podem ser resultado da ação de diversos fatores tafonómicos, em ambas as sondagens, com dispersão mais acentuadas na SA. Esta última estará relacionada com os enterramentos nessa área terem sido em espaço aberto e a uma maior manipulação das peças ósseas e dos sedimentos na reutilização da sepultura, oposto do que aconteceria na SB.

##### **Ausência congénita**

Observou-se um caso de possível agenesia num indivíduo da SA – 0,4% (1/533), abrangendo o 3º molar – não havendo nenhum para a SB (n=160). Neves (2019) detetou uma percentagem de 0,3% (9/2810), próximo do valor da SA, enquanto Carvalho registou 1,4% (16/1112), um valor ligeiramente mais alto.

##### **Desgaste dentário**

Neste parâmetro podemos ver que os indivíduos exumados das duas sondagens aqui pesquisadas apresentam a mesma frequência de desgaste dentário, assim como

percentagens muito semelhantes dos graus mais representados. Também as médias de desgaste são iguais, isto é, um Grau 3 na escala de Smith (1984, adaptado por Silva, 1996), implicando um desgaste de ligeiro a moderado, já com algum aplanamento das cúspides, e exposição da dentina.

Estes resultados revelam valores semelhantes às obtidas nas subamostras de Coelho (2012) e de Neves (2019), ainda que a frequência seja um pouco mais baixa na primeira, e mais alta, na segunda. No entanto Neves (2019) obtém também um desgaste médio de Grau 3, a mesma condição que as presentes amostras. Já a amostra analisada por Carvalho (2013), a frequência de desgaste dentário obtida é muito mais alta que todas as restantes amostras aqui comparadas, ainda com uma média de desgaste ligeiramente mais alta.

Tabela 27 - Comparação de médias e frequências de desgaste oclusal entre as amostras da SA, SB, VO (Coelho, 2012), O (Neves, 2019) e JSA (Carvalho, 2013);

Dentição	SA	SB	VO	O Neves (2019)		JSA
			Coelho (2012)	<i>In situ</i>	Soltos	Carvalho (2013)
<b>Totais dentes</b>	76,8% (172/224)	76,3% (29/38)	70,6% (243/344)	81,9% (182/222)	81,9% (758/926)	97,2% (529/544)
<b>Grau médio de desgaste</b>	3,3	3,3	-	3,04	2,83	3,86
<b>Grau mais representado</b>	<b>Grau 2</b> 38,4% (66/172)	<b>Grau 2</b> 41,4% (12/29)	<b>Grau 1</b> 30,5% (74/243)	<b>Grau 2</b> 29,3% (65/222)	<b>Grau 2</b> 34% (315/926)	<b>Grau 4</b> 25,3% (137/544)
<b>Graus 7 e 8</b>	3,5% (6/172)	6,9% (2/29)	3,7% (9/243)	0,9% (2/222)	2,4% (32/926)	7,7% (42/544)

Quando comparamos o grau mais representado podemos observar que o Grau 2 é predominante em todas as amostras, exceto em Carvalho (2013) cuja amostra apresenta como maior frequência o Grau 4.

Quanto aos casos mais severos, isto é, Graus 7 e 8, podemos observar que a SB e SJA de Carvalho (2013) são as amostras com maior frequência, com valores próximos

entre sim. Estes graus são observados sobretudo na dentição anterior, nas duas sondagens, revelando-se mais moderado o desgaste na dentição posterior.

A uniformidade de desgaste observada nas várias amostras de Miranda do Corvo pode indicar que pouco mudou no consumo alimentar ao longo dos séculos, pelo menos ao nível da dureza dos alimentos, sugerindo uma dieta rica em produtos hortícolas, ou o uso dos dentes para funções extra-mastigatórias (Carvalho, 2013; Silva *et al.* 2016 ; Neves, 2019; Fidalgo *et al.* 2020).

### Doença periodontal

Na SA não foi possível a observação de 37,2% (184/494), e na SB de 54% (69/128) nos alvéolos, uma vez que apresentavam sinais de remodelação, ou a sua absorção completa, por perda *ante mortem*, ou por destruição dos maxilares por processos tafonómicos.

Em 73,6% (14/19) dos indivíduos adultos da SA existem sinais de doença periodontal, enquanto na SB observou-se uma frequência de 100% (4/4).

Em SJA, Carvalho (2013) observou a mesma condição em 100% (51/51) nos indivíduos que estudou, aproximando os resultados da sua amostra com os obtidos para a SB.

Tabela 28 - Comparação de frequências da doença periodontal entre as amostras da SA, SB, VO (Coelho, 2012), O (Neves, 2019) e JSA (Carvalho, 2013);

Dentição	SA	SB	VO Coelho (2012)	O Neves (2019)	JSA Carvalho (2013)
<b>Maxilares</b>	<b>66%</b> (93/141)	<b>50%</b> (22/44)	<b>5,13%</b> (2/39)	<b>86,7%</b> (230/265)	-
<b>Mandíbulas</b>	<b>46,2%</b> (78/169)	<b>71,4%</b> (25/35)	<b>4,9%</b> (9/183)	<b>90,1%</b> (301/334)	-
<b>Total</b>	<b>55,2%</b> (171/310)	<b>79,7%</b> (47/59)	<b>4,95%</b> (11/222)	<b>88,6%</b> (531/599)	<b>91,6%</b> (534/583)

Comparando por número de observações, percentualmente a SB apresenta um total muito maior que a SA, registando-se também uma diferença ao nível da divisão por maxilares, em que na primeira são as mandíbulas a apresentar maior frequência, e na segunda são os maxilares superiores.

A amostra de Coelho apresenta uma frequência muito mais baixa, possivelmente por a autora ter excluído das percentagens observadas as lesões de Grau 2, correspondentes a gengivite, não as considerando para o seu estudo. Já Neves (2019) tem percentagens mais elevadas que a *SB* sendo que também, neste caso, as mandíbulas são as mais afetadas. Na população citadina de *JSA* os valores são os mais elevados de todos.

Associando-se ainda a outros fatores, a doença periodontal é maioritariamente consequência da interação dos tecidos da cavidade bucal com a flora microbiana, sendo previsível que uma deficiente higiene oral constitua mote para o seu desenvolvimento (Nelson, 2016; Schmidt, 2016). Vários estudos apontam também para uma progressão da patologia, com afetação do tecido ósseo, para graus mais exuberantes, mediante o avançar da idade (Wasterlain *et al.*, 2011).

Observa-se que o grau 5 é patente em 32% (93/310) dos alvéolos da *SA*, uma frequência mais baixa que na *SB*, onde foi observável em 59,3% (37/59), podendo um dos fatores ser a uma média etária mais elevada na segunda sondagem. Este grau é reconhecível em 52,6% (10/19) dos indivíduos adultos estudados da *SA*, sendo que se encontra em todos os indivíduos da *SB* (n=4). Neves (2019) identifica este grau em 6,8% (41/599). Na subamostra de *SJA* Carvalho apresenta o grau 5 como tendo uma frequência total de 13,6% (79/581).

Os valores apresentados deixam perceber que as presentes amostras tendem a frequências mais baixas de doença periodontal, mas quando presente, traduz-se por graus mais severos que os das séries coevas mencionadas.

### **Cárie dentária**

No que diz respeito aos dentes decíduos, estes apenas foram recuperados na *SA*. Aqui, os não adultos mostram quase o dobro da frequência (30,5% = 51/161) de cárie dentária que a amostra de Coelho (2012) (17,7% = 21/119).

Em 47,6% (10/21) das cáries da subamostra de Coelho (2012), a origem é a superfície oclusal dos dentes, todos molares [27,8% (10/36)], enquanto que na *SA* a origem predominante é nas facetas de contacto interproximal dos dentes, com 92,2% (46/51), distribuído pelos vários grupos de dentes (com maior frequência nos molares). As duas amostras vão de encontro à literatura existente, já que estas duas superfícies

são as mais suscetíveis ao aparecimento de cárie dentária, sobretudo por serem zonas onde parte dos alimentos podem ficar presas (Hillson, 2001, 2017).

As cavitações não ultrapassam o Grau 3 e apenas afetando os molares inferiores, com 2,4% (1/42) e os incisivos superiores, com 3,3% (1/30). A maioria das cáries observadas são de Grau 1, isto é, um ponto ou fissura cariogénica, com os molares superiores a apresentar a maior frequência (30,6%; 11/36). O grupo dos incisivos inferiores é o que, para além da menor frequência de lesões cariogénicas, também apresenta o grau de severidade mais baixo. Também a subamostra de Coelho (2012) mostra o Grau 1 com maior ocorrência nos dentes cariados, sendo 80,95% (17/21) dos casos, concluindo também não existir o Grau 4 nas suas observações.

Dos indivíduos não adultos ainda com decíduos podemos ver que 50% (10/20) apresentam pelo menos uma carie dentária. Cunha (1994), na amostra de JSA observou que 20% (1/5) dos seus indivíduos apresentavam pelo menos uma lesão.

Quanto aos dentes permanentes destaca-se não só o facto da *SB* apresentar mais do dobro da frequência observada na *SA*, mas também uma maior frequência de graus mais severos de cárie.

Quando comparamos por indivíduos vemos que todos os da *SB* apresentam lesões cariogénicas, ficando a *SA* a pouco mais da metade da amostra com esta patologia.

Das amostras coevas aqui analisadas, através do número total de peças dentárias, podemos observar que a de Coelho (2012) e a de Carvalho (2013) aproximam-se dos valores apresentados da *SA* enquanto a subamostra de Neves (2019) tem valores mais semelhantes com a *SB*.

Tabela 29 - Comparação de frequências de cárie dentária entre as amostras da SA, SB, VO (Coelho, 2012), O (Neves, 2019) e JSA (Carvalho, 2013);

Dentição	SA	SB	VO Coelho (2012)	O		JSA Carvalho (2013)
				Neves (2019) <i>In situ</i>	Soltos	
<b>Total por dentes</b>	32,9% (128/389)	71,4% (31/42)	32,6% (122/344)	72,5% (522/954)	60,6% (161/227)	42,4% (244/576)
<b>Total por indivíduo</b>	63,2% (12/19)	100% (4/4)	-	-	-	82,7% (48/58)

Na percentagem de indivíduos afetados podemos observar que a amostra de JSA fica com uma percentagem intermédia entre a SA e a SB.

A comparação com os estudos feitos por Carvalho (2013) e Neves (2019) deve ser tomada sempre com algum cuidado, dado que o método empregue pelas autoras é diferente, divergindo, quer na abordagem de superfícies a estudar, quer na escala. Por conseguinte apenas se compararam as frequências de cárie em fase de cavitação.

Destacando os locais de surgimento da cárie dentária, podemos observar que na SA e SB, e na subamostra de Coelho (2012), a zona com maior frequência de cárie dentária é a interproximal, e com valores semelhantes. Também é possível detetar um expressivo contraste nos resultados de cárie na superfície da raiz entre as presentes amostras e a de Coelho (2012), por um lado, e as amostras de Carvalho (2013) e Neves (2019), de outro, admitindo-se podermos estar perante uma diferença gerada pela abordagem metodológica a par com restrições à correta observação, por muitas vezes as raízes, notoriamente expostas por regressão alveolar, estarem envoltas em tártaro.

Tabela 30 - Comparação de frequências na distribuição da cárie dentária pelas várias superfícies, entre as amostras da SA, SB, VO (Coelho, 2012), O (Neves, 2019) e JSA (Carvalho, 2013);

Dentição	SA	SB	VO	O		JSA
			Coelho (2012)	In situ	Soltos	Carvalho (2013)
Oclusal	24% (30/125)	0% (n=30)	23,4% (327/137)	30,6% (60/136)	24,3% (111/274)	26% (38/146)
Superfície lisa	4% (5/125)	16,7% (5/30)	7,3% (10/137)	10,2% (13/127)	15,1% (147/971)	8,7% (57/648)
Interproximal	<b>48%</b> (60/125)	<b>50%</b> (15/30)	<b>36,5%</b> (50/137)	22,5% (71/315)	30,5% (307/1006)	16,2% (91/561)
Cervical	12,8% (16/125)	10% (3/30)	23,4% (32/137)	-	-	-
Raiz	0% (n=125)	0% (n=30)	5,1% (7/137)	<b>79,5%</b> (132/166)	<b>74,9%</b> (529/706)	<b>36,5%</b> (203/555)
Indeterminado	11,2% (14/125)	23,3% (7/30)	4,4% (6/137)	8,6% (21/256)	7% (72/1025)	1,4% (8/576)

Uma vez mais vemos o impacto diferencial entre as duas presentes amostras no que concerne ao *local indeterminado* na prevalência de cárie, sendo fruto de frequências mais elevadas, da ocorrência de destruição total da coroa, na SB do que na SA. Neste ponto os resultados obtidos por Carvalho (2013) e Neves (2019), podem divergir pelo facto de as duas autoras usarem métodos diferentes.

Merecendo consideração também o facto de a frequência de cárie *oclusal* ser idêntica entre quase todas as amostras, divergindo a *SB* em que não foi detetado nenhuma cárie, possivelmente pelo impacto das lesões cariogénicas terem graus de severidade maior, quando presentes, nos indivíduos desta sondagem.

Quando comparamos a distribuição da cárie por tipo de dente afetado podemos analisar que a *SB* apresenta valores absolutos para vários dos grupos, como os pré-molares, caninos, e incisivos, todos superiores, tendo a *SA* valores medianos. Os valores para cada grupo dentário, são uniformes, sendo que os caninos e os incisivos inferiores apresentam as frequências mais baixas, nas duas amostras. Apesar de apresentarem valores diferentes, Coelho (2012) faz notar que na sua amostra os molares inferiores são os que apresentam maior frequência de cárie dentária. Quer Carvalho (2013), quer Neves (2019) argumentam um padrão de cárie dentária, em que os molares são os mais afetados, especialmente as de origem na *superfície oclusal*.

Tabela 31 - Comparação de frequências da cárie dentária pelos tipos de dentes, entre as amostras da *SA*, *SB*, *VO* (Coelho, 2012), *O* (Neves, 2019) e *JSA* (Carvalho, 2013);

	Incisivos		Caninos		Pré-molares		Molares		Total	
	Superior	Inferior	Superior	Inferior	Superior	Inferior	Superior	Inferior	Superior	Inferior
<b>SA</b>	41,5% (17/41)	23,4% (11/47)	47,8% (11/23)	25% (5/20)	46,2% (18/39)	47,6% (20/42)	37,5% (18/48)	<b>55,6%</b> (25/45)	<b>42,4%</b> (64/151)	39,6% (61/154)
<b>SB</b>	100% (1/1)	50% (5/10)	100% (2/2)	50% (3/6)	<b>100%</b> (5/5)	<b>88%</b> (7/8)	83% (5/6)	75% (3/4)	<b>92,9%</b> (13/14)	64,3% (18/28)

Sendo uma doença resultante da ação infecciosa da flora bucal com a fermentação química dos alimentos, em especial os hidratos de carbono, a cárie é importante na presunção da dieta das populações pretéritas, e nas condições necessárias ao acesso e produção dos alimentos. A par com as outras patologias do trato dentário, como o tártaro e a periodontite, a cárie fornece pistas para o *status* de saúde geral dos indivíduos, uma vez que estes tipos de patologias podem traduzir problemas de várias etiologias, como deficiência imunitária, problemas infecciosos, problemas congénitos, entre outros, assim como as condições sociais na prestação de cuidados de saúde geral, e higiene bucal em particular (Amorim, 2009; Temple; 2016).

Quando comparamos os respetivos conjuntos dentários analisados. Não só invocando as diferenças entre a média etária das duas sondagens, é certo que os

períodos cronológicos são dispares, em que a realidade sociocultural é porventura diferente.

Assim o facto das frequências idênticas, entre amostras coetâneas como a da SA e a de JSA, a despeito dos diferentes métodos usados, pode implicar condições de vida similares em ambas, até porque geograficamente Coimbra e Miranda serão muito próximas, partilhando fatores ambientais e socioeconómicos idênticos.

Os resultados apresentados por Neves (2019), sendo uma amostra possivelmente coetânea da SB, isto é, de Época Moderna, podem de certa forma corroborar a premissa anterior entre as outras duas amostras, mostrando que o fator cronológico terá algum peso na associação entre estudos.

### Lesões periapicais

A frequência de lesões periapicais por indivíduo nas duas subamostras é bastante semelhante.

Estas apresentam quase o dobro da percentagem de indivíduos face à amostra analisada por Carvalho (2013).

*Tabela 32 - Comparação frequências das lesões periapicais entre as amostras da SA, SB, VO (Coelho, 2012), O (Neves, 2019) e JSA (Carvalho, 2013);*

Dentição	SA	SB	VO Coelho (2012)	O Neves (2019)	JSA Carvalho (2013)
<b>Maxilar</b>	12,2% (28/230)	3,8% (3/79)	15,5% (6/39)	11,7% (n=103)	-
<b>Por alvéolos</b>	<b>Mandíbula</b> 8,1% (24/297)	<b>15%</b> (12/80)	2,2% (4/183)	5,3% (n=101)	-
<b>Total</b>	9,9% (52/527)	9,4% (15/159)	4,5% (122/344)	7,3% (204/2801)	2,8% (29/1040)
<b>Total por indivíduo</b>	58,8% (10/17)	60% (3/5)	-	-	31,4% (17/54)

Quando analisamos a sua distribuição podemos ver que na SA ela é uniforme por todos os tipos de alvéolos, quer do maxilar, quer da mandíbula. Na SB, este tipo de lesão foi predominantemente observado nas mandíbulas, excetuando 17% (5/30) observados nos alvéolos correspondentes aos molares superiores.

Quando observada a frequência em número de alvéolos, a SA apresenta uma percentagem semelhante à SB, e estas duas o dobro do registado por Coelho (2012). Ainda é ligeiramente superior à percentagem geral obtida por Neves (2019), superando em muito o obtido por Carvalho (2013), como se observa na Tabela 32.

Na distribuição por maxilares, podemos observar (entre SA, SB, VO e O) que, regra geral, os maxilares apresentam frequências superiores que as mandíbulas, excetuando na SB, cujas frequências são inversas às das outras amostras.

Dias e Tayles (1997) explicam ainda que os abscessos são resultado de processos inflamatórios, com consequências diferentes dos quistos periapicais, em que o indivíduo afetado fica efetivamente com sintomas de doença, como febre, dores e septicemia. No caso das observações é ainda possível fazer distinção entre quistos e abscessos por via da estrutura que formam na cavidade alveolar: os quistos tendem a ser lisos com tecido ósseo relativamente ordenado enquanto os abscessos tendem a ter remodelação óssea mais errática, que quando evolui pode culminar numa *cloaca* (Dias e Tayles, 1997; Dias *et al.* 2007; Waldron, 2009).

O único caso de abscesso desta amostra é o do indivíduo [195], adolescente, da sepultura [135] associado às cáries de Grau 4 observadas nos dentes 15, 35 e 36, a (Figura 50). Este com cloaca a abrir para a face lingual e sinais de remodelação ativa, associada ainda a uma retração do osso alveolar, com remodelação e periodontite na face vestibular do osso, sugerindo que a infeção estaria ativa aquando a morte do indivíduo.



Figura 50 - Mandíbula (lado esquerdo) do indivíduo [195], exibindo os dentes 35 e 36 com cárie de Grau 4, associado a remodelação alveolar intensa; a) – lado lingual; b) – lado bucal;

## Tártaro

No contexto arqueológico é comum a sua subestimação, já que este torna-se quebradiço e facilmente se destaca dos dentes (Wasterlain, 2006; Waldron, 2009), pelo que se pode admitir alguma subestima nas presentes amostras.

Na SA, a frequência destes depósitos é mais baixa que a SB. Os resultados de Coelho (2012) aproximam-se dos obtidos para a SA. Já Neves (2019) na sua subamostra, para os dentes *in situ*, apresenta valores superiores à SA, mas inferiores à SB, enquanto para os dentes soltos obtém valores mais altos, mas mais próximos aos da SB. Com valores muito mais elevados a amostra de Carvalho (2013) para SJA apresenta uma frequência superior a todas as amostras comparadas.

Na distribuição geral a SA apresenta maior frequência nos dentes superiores, acontecendo o oposto na SB em que os dentes inferiores são os que mais tártaro apresenta. Na subamostra estudada por Coelho (2012) também são os dentes inferiores a apresentar a maior frequência de cálculo dentário, valores próximos ao da SB. Já na amostra estudada por Neves, os dentes inferiores soltos são os que mais apresentam estes depósitos, com os subgrupos dos dentes superiores, *in situ*, a terem maior frequência.

Tabela 33 - Comparação frequência de tártaro dentário entre as amostras da SA, SB, VO, O, SJA;

Dentição	SA	SB	VO Coelho (2012)	O Neves (2019)		JSA Carvalho (2013)
				<i>In situ</i>	<i>Soltos</i>	
<b>Maxilar</b>	34,4% (65/189)	13,3% (2/15)	-	54,9% (67/122)	52% (242/465)	85,6% (n=167)
<b>Por alvéolos</b>						
<b>Mandíbula</b>	23,5% (47/200)	66,7% (18/27)	-	49,1% (52/106)	63,8% (305/478)	80,2% (279/)
<b>Total</b>	28,8% (112/389)	47,6% (22/42)	21,8% (75/344)	52,9% (119/228)	57,9% (548/946)	82,1% (446/543)
<b>Total por indivíduo</b>	% (I)	% (I)	-	-		% (I)

Quanto à distribuição por tipo de dente, o cálculo dentário está presente com maior frequência nos incisivos inferiores, com 16,4% (9/55), nos caninos inferiores, com 14,8% (4/27) e nos molares superiores com 6,7% (4/60) assim como na SB em que os incisivos inferiores apresentam frequências de 70% (7/10), os caninos inferiores, com

83% (5/6), acontecendo que os pré-molares inferiores, apresentam 67% (6/9). Na amostra avaliada por Neves (2019), são os incisivos os que têm maior frequência de tártaro, 65,7% (71/108), valor próximo aos incisivos inferiores da *SB*. Na amostra de *SJA*, Carvalho observa que todos grupos de dentes apresentam elevadas frequências de cálculo dentário, sendo o mais baixo de todos os caninos, com 77% (59/76), ainda assim um valor mais alto do que qualquer resultado das presentes amostras.

Podemos observar que o padrão de distribuição segue as normas teóricas: o tártaro afeta maioritariamente os dentes das áreas circundantes aos ductos das glândulas salivares – nas faces vestibulares dos molares superiores, e nas faces linguais dos incisivos inferiores (Greene *et al.* 2005; Waldron, 2009; Hillson, 2014).

Na amostra estudada destaca-se o indivíduo feminino [165] da sepultura [137], com um caso extremo de depósitos de tártaro. Estes, passam inclusivamente a linha oclusal dos molares 27 e 28. De salientar, que não existem dentes no 3º quadrante, dificultando a mastigação no lado esquerdo da boca, não havendo abrasão no depósito de tártaro. Neves *et al.* (2018) sugerem que em casos muito exuberantes, os depósitos podem resultar de paralisia facial, como o do caso apresentado por Jain *et al.* (2016).

### **Perda *ante mortem***

Apesar de muitos autores considerarem a cárie dentária, como principal fator de perda *ante mortem* o facto é que esta pode associar-se às restantes patologias do aparelho mastigatório, como o cálculo dentário, a doença periodontal e a inflamação periapical (Wasterlain, 2006; Hillson, 1996, 2008; Nelson, 2016; Temple, 2016).

Assim em conclusão observamos que a *SB* é muito mais afetada – na qual, em média os indivíduos perderam 21,6 dentes, havendo um indivíduo com perda total – que a *SA* – com uma média de 8,5 de dentes perdidos em vida, com dois indivíduos a apresentar uma perda de 29 dentes, o [139], e a totalidade dos dentes da mandíbula (não havendo maxilar para analisar) no [170]. Neste rácio vemos que Carvalho (2013) teve um valor médio de 3,8 dentes perdidos por indivíduo, muito mais baixo que nas duas amostras presentes.

Seguramente a diferença da média etária será uma das respostas mais óbvias para os diferentes valores percentuais entre as duas sondagens, no entanto é forçoso não esquecer que a frequência de todas as outras patologias sempre foi mais elevada na *SB* do que na *SA*, aumentando assim o fator de perda dentária na primeira.

Ao comparar com as outras amostras coevas podemos observar que o estudo de Coelho (2012) apresenta valores similares aos da SA, o de Neves (2019) e o de Carvalho (2013) ficam com percentagem medianas entre a SA e a SB.

Tabela 34 - Comparação frequências da perda ante mortem entre as amostras da SA, SB, VO (Coelho, 2012), O (Neves, 2019) e JSA (Carvalho, 2013);

Dentição		SA	SB	VO Coelho (2012)	O Neves (2019)	JSA Carvalho (2013)
Por alvéolos	Superior	24,4% (62/264)	65% (52/80)	31,9% (69/216)	40,2% (355/1409)	35,1% (n=82)
	Inferior	26,9% (75%/279)	70% (56/80)	56,3% (408/725)	54,7% (1054/1409)	20,4% (n=143)
	Total	26% (137/533)	67,5% (108/160)	50,7% (477/941)	50,1% (1409/2810)	20,7% (225/1112)
Total por individuo		71,4% (10/14)	100% (5/5)	-	-	63,7% (37/58)

Na separação por maxilar/mandíbula a SA e JSA mostram resultados semelhantes, com relativo equilíbrio percentual entre as duas arcadas. Já nas subamostras analisadas por Coelho (2012) e Neves (2019), os valores apresentam diferenças significativas, com a mandíbula a apresentar maior frequência de perda *ante mortem*.

Os molares da SA são os dentes com maior frequência na perda *ante mortem* – inferiores = 41% (44/107), superiores = 32% (30/95) assim como na SB – inferiores 93% (28/30), superiores 80% (24/30). Nos resultados de Neves (2019) também são os molares que mais frequência de *ante mortem* apresentam, em especial os 1º molares (soma de todos os quadrantes) com frequências de 73,3% (246/335). Carvalho (2013) obtém também a mesma tendência com os molares a apresentarem maior frequência de perda *ante mortem* em especial o 2º molar (soma de todos os quadrantes) com 37,7% (50/134).

No conjunto total de alvéolos os valores da SA apresentam frequências mais próximas às de SJA enquanto os resultados da SB são mais similares aos obtidos por Coelho (2012) e Neves (2019).

Seguramente, e mais uma vez a diferença de cronologias – em que a SA será do mesmo período histórico de SJA, e a SB do mesmo período histórico que o Ossário – poderá ter alguma influência nos resultados obtidos.

Situada num fértil vale, com inúmeras linhas de água, Miranda sempre teve uma enorme dependência da subsistência agrícola. A par com a função militar, nos primórdios, esta vila teria como motor económico principal a produção de produtos agrícolas e pecuários (Capão, 1989; Rodrigues, 2006; Reis 2015).

Uma vez mais o foral de D. Afonso I relata de forma genérica muitos dos produtos produzidos na região, como o pão (produzido de trigo, centeio, cevada) e vinho, exemplos de produtos de origem vegetal.

Há também a referência aos produtos de origem animal, como o boi, o cavalo, o gado caprino, e os animais selvagens, como o coelho, o cervo e o javali. E um subproduto derivado das abelhas: o mel.

O foral de D. Manuel I deixa ainda perceber que a maioria da população mirandense há Época Moderna continuaria essencialmente rural, com uma boa parte da economia a subsistir do trabalho agropecuário (Capão 1989; Neves, 2019). Neste foro há o incremento na descrição dos produtos agrícolas, como: amêndoas, a nozes, castanhas, pinhões, ameixas, melões, bolota, lentilha, linhaça, centeio, aveia, azeite, alho, cebola, funcho, legumes em geral, hortaliça e especiarias, como a mostarda, biscoitos, resina.

Quanto ao consumo de animais, vemos acrescida a referência a: pescado e marisco; assim como aos subprodutos derivados dos animais: leite, queijo, manteiga, ovos, cera de abelha, sebo (gordura), etc.

Supunha-se por estes foros que haveria uma evolução no consumo alimentar ao longo dos séculos neste território. No entanto há que lembrar que estes documentos são generalistas, podendo fazer menção às realidades de vários territórios, e como já referido, o primeiro rei estaria mais preocupado com a defesa de fronteiras, enquanto que no século XVI a preocupação seria a da tributação (Reis, 2015). Também a flora e a fauna existentes à Época Medieval (em especial a de origem selvagem e autóctone) será a mesma para a Época Moderna (Rodrigues, 2007), até porque como refere Marques (1997) a introdução de milho e batata terá um impacto mais tardio em populações isoladas e ruralizadas, já depois dos séculos XVII e XVIII.

Já a realidade da cidade de Coimbra seria muito diferente, sendo capital de reino até quase ao fim da Idade Média (Gomes, 1998; Campos, 2010; Carvalho, 2013), é natural haverem avultadas diferenças sociais, em relação a Miranda do Corvo.

Composta pela Corte dos primeiros reis de Portugal, apenas perde o estatuto aquando a mudança desta para Lisboa, já no século XIV, mantendo, no entanto, na zona intramuros, as estruturas do poder local, quer religioso, quer civil, e mais tarde as altas esferas da literacia com a implementação da Universidade (Campos, 2010; Carvalho, 2013). Ainda assim, como refere Campos (2010), o urbanismo, tal como o conhecemos hoje, só seria aplicado em século XIX, tendo a Alta de Coimbra à Época Medieval, uma paisagem rural, num investimento de pomares e hortas de forma a fornecer as casas das classes mais privilegiadas.

Em comparação a Miranda do Corvo, Coimbra apresentaria uma maior proporção de pessoas de estatuto socioeconómicos elevado, havendo provavelmente diferenças também no fosso que separava pessoas abastadas de pessoas pobres, pressupondo-se há Época Medieval um generalizado baixo estatuto social em Miranda do Corvo (Reis, 2015), que de alguma forma pode ter aumentado ao longo da sua história.

Assim, com a premissa de Santos (2019) de que a *SB* (Época Moderna) retrata um conjunto de indivíduos com um *status* privilegiado e com os dados obtidos na patologia oral, sobretudo para a cárie dentária, poderíamos supor que estes se aproximam efetivamente mais do padrão alimentar da população de *JSA*, enquanto a população medieval retratada na *SA* poderia ter um padrão alimentar diferente, menos rico em carbo-hidratos ou açúcares de rápida fermentação. Também pode ser vista como natural a maior frequência de cárie observada por Neves (2019) na sua subamostra, que para além de se aproximar mais da cronologia da *SB* (podendo ainda ser um pouco mais tardia), entra em acordo com a evolução secular observada por Wasterlain (2006), que argumenta as transformações ocorridas em século XVII, ao se observar o aumento de frequência de cárie por indivíduo, assim como a alterações no padrão de distribuição nos locais do dente afetado. De salientar que autora argumenta também que na antiguidade era invulgar a cárie em indivíduos mais jovens, no entanto vemos que para a amostra da *SA* a cárie dentária apresenta uma elevada frequência (50%) nos não adultos, podendo isso significar uma alimentação diferenciada, com comida mais processada e com recurso a produtos à base de hidratos de carbono, como as papas de cereais, ou fruta.

#### 4.4.5. Patologia do sistema circulatório

Com 19% (4/21) a SA apresenta menos frequência de lesões por *Osteochondritis dissecans* que a SB, que apresenta 37,5% (3/8), encontrando-se todas as lesões observadas remodeladas. Na primeira sondagem, foi observado nos côndilos do fêmur e patela direita do [139], no côndilos do fêmur direito do [183], numa 1º falange do pé do ossário [196], sepultura [135], e na clavícula esquerda do [165] (Figura 51). Na segunda sondagem, estas lesões foram observadas no coxal esquerdo do [1032], nos condilos do úmero direito do [1048], nas patelas do [1009]

Para a SB temos de ter sempre algum cuidado na interpretação da lesão observada no indivíduo feminino [1009], dado que apresenta duas lesões já remodeladas na patela direita, pouco comum neste tipo de patologia (Ortner, 2003; Katzenberg *et al.* 2008; Waldron, 2009; Simões, *et al.*, 2018).

Este tipo de lesão é mais frequentemente observado em indivíduos jovens, com atividade física (Tarabella, *et al.*, 2016; Thayer, *et al.* 2020), pelo que a maior frequência na SB pode ainda ser reflexo de envolverem indivíduos mais jovens, onde o processo de remodelação ainda não se encontrava completamente concluído.

Na amostra estudada por Coelho (2012) este tipo de lesão foi detetado em 0,3% (1/314), nas ulnas, e 4,65% (2/43) nas falanges do pé.

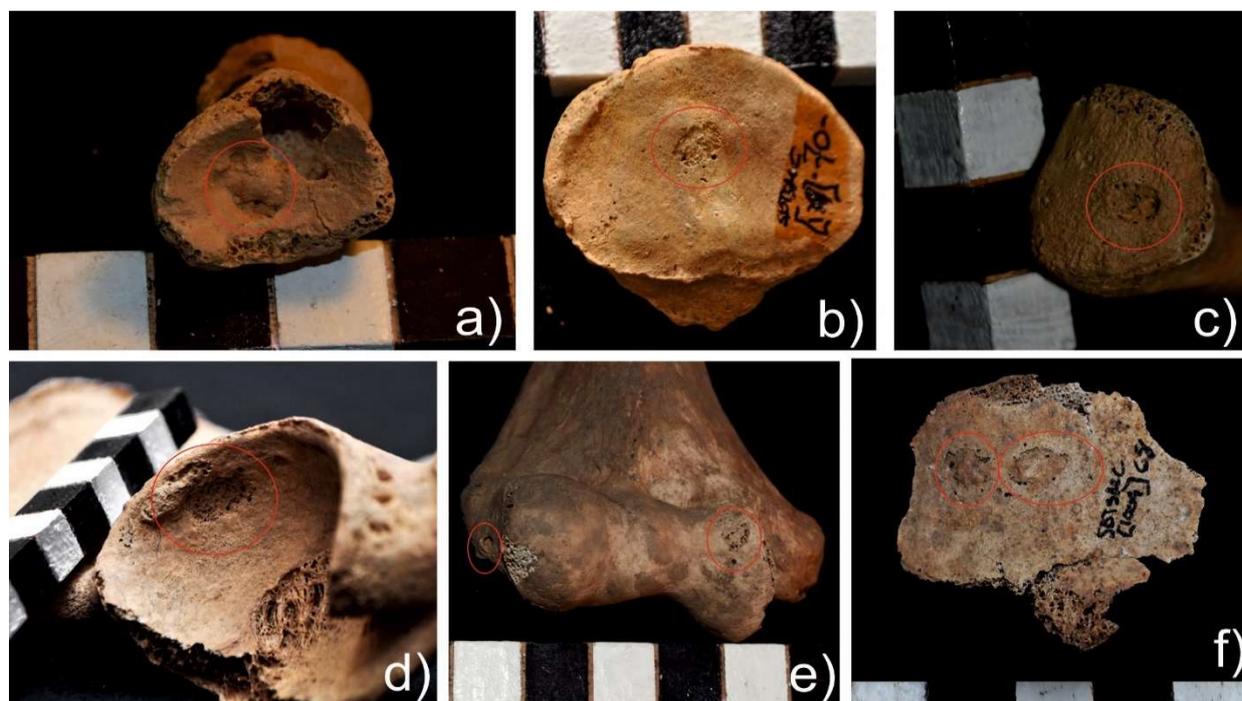


Figura 51 - Lesões compatíveis com osteochondritis dissecans; a) sepultura [135]; b) indivíduo [139]; c) indivíduo [165] – Sondagem A; d) indivíduo [1032]; e) indivíduo [1048]; f) indivíduo [1009] – Sondagem B;

#### 4.4.6.

#### 4.4.7. *Patologia Infeciosa*

A patologia infecciosa sempre foi, porventura, a maior causa de morte na população humana (Ortner, 2003; White *et al.*, 2012). Infelizmente a grande maioria das doenças causadas por agentes patogénicos não deixa marca nos ossos, muito devido à rapidez com que estes conduzem à morte (Ortner, 2003; Waldron, 2009; White *et al.*, 2012). O seu diagnóstico é também difícil por o tecido ósseo ter padrões de resposta parecidos (Harper *et al.*, 2011). Assim a maioria das doenças infecciosas que deixam marca no esqueleto são de ação lenta e crónica, como a lepra, tuberculose ou sífilis (Ortner, 2003, Curate, 2003-04; White *et al.*, 2012).

Considerando os casos mais particulares, para o indivíduo [1048] da SB poderia avançar-se com um caso tuberculose pulmonar. Este, revela assimetria das lesões o que impede um diagnóstico mais conclusivo, uma vez que a tuberculose pulmonar afeta maioritariamente os dois pulmões (Ortner, 2003). Também não apresenta lesões nas vértebras, típico deste tipo de infeção (White *et al.*, 2012). A costela partida associada a este conjunto de lesões, pode implicar uma infeção unilateral, como os casos observados por Matos (2009).

Na SB foi possível observar um possível caso de otite externa maligna no indivíduo feminino [1009]. Especialmente o meato acústico do temporal direito encontra-se bastante remodelado e destruído, caso semelhante ao descrito por Ilim *et al.* (2011) e Elayoubi *et al.* (2016). A análise paleoparasitológica deste indivíduo revelou a presença de *Giardia lamblia* e *Cryptosporidium*, o que demonstra uma condição higiénica pobre do indivíduo e uma provável condição imunitária debilitada (Sianto *et al.*, 2017). Ortner (2003) e Waldron (2009) enfatizam as infeções do trato gástrico como sendo uma das principais causas de morte no passado.

A nível da face observou-se remodelação e periostites nos *sinus* do maxilar e do esfenóide em 4,8% (1/21) dos indivíduos da SA e 25% (2/8) da SB. Estes são possíveis indicadores de sinusite, sendo casos similares aos descritos por Roberts (2007) e Digangi *et al.*, (2017). O indivíduo [183] do sexo masculino, apresenta ainda lesões osteolíticas nas duas extremidades esternais das clavículas sugerindo um caso de reação infecciosa, como os casos apresentados por Leandro (2011).

Na SA, 13,8% (8/58) dos indivíduos apresentam lesões de periostite ao nível do endocrânio, incluindo 10,5% (4/38) de não adultos e 21% (4/19), de adultos. Estas alterações permitem sugerir casos de meningite não-específica, ainda que várias etimologias possam estar associadas à formação deste tipo de lesões<sup>56</sup> (Ortner, 2003; Lewis, 2004).

#### **4.4.8. Patologia Congénita – espinha bifida oculta**

O disrafismo espinhal é um conjunto de defeitos congénitos que no seu âmago retratam todas as malformações relacionadas com a falha no encerramento do tubo neural, pelos processos espinhosos das vértebras, comprometendo a sua proteção (Barnes, 1994; Silva *et al.*, 2012a; Zemirline *et al.* 2012). Estes defeitos podem ter várias expressões fenotípicas, comumente divididas em dois grupos: tipo aberta (cística), e as de tipo fechado (ocultas). As primeiras comportando sérios riscos para a saúde dos indivíduos, e as segundas são comumente assintomáticas, exceto em alguns estigmas cutâneos, como marcas de pigmentação ou tufo de pelo (Groza *et al.*, 2012; Silva, *et al.*, 2012a; Zemirline *et al.* 2012; Groza *et al.*, 2013). Estas mal formações podem ocorrer em todo o sistema axial, mas com maior frequência na zona lombo-sacral (Zemirline *et al.* 2012).

Dos 21 indivíduos adultos da SA, 3 (14,3%), apresentavam anomalias no sacro. Na SB a frequência é de 20% (2/8). Os indivíduos masculinos [139] e [127] da SA e os femininos [1032] e os [1053] apresentam recuo excessivo na abertura do canal sacral (expandindo-se até ao início da S2) e um prolongamento excessivo do hiato sacral até à vertebra S3, encontrando-se paralelos nos casos reportados por Singh (2013) e Groza, *et al.* (2013). Kumar *et al.* (2011) argumenta que dada a elevada frequência com que se observa o hiato sacral estender-se à vertebra S3, vários autores consideram-no um fenótipo normal, não patológico, mas que no entanto, se deve contar como expressão de disrafismo espinhal.

O indivíduo feminino [199] apresenta um orifício correspondente ao processo espinhoso da S2-S3 com cerca de 22,2mm de diâmetro (Figura 52), anulando a continuidade da espinha medial do sacro sendo um caso compatível com os casos reportados de Barnes (1994).

---

<sup>56</sup> Como neoplasias, infecções, reacção a trauma, etc.



Figura 52 - Vista anterior do processo espinhoso do sacro, indivíduo [199], sep. [175a], com espinha bífida occulta;

A subamostra de Coelho (2012) apresenta 4 casos de anomalia congênita, no entanto afetando tarsos, tendo etiologia diversa aos casos apresentados neste documento.

#### **4.4.9. Patologia Neoplásica**

Os tumores são aglomerados de células desreguladas que podem ser divididos por duas categorias: os benignos, caso o crescimento tenha um aspecto uniforme e diferenciado dos demais tecidos; os malignos, caso o seu crescimento apresente ser caótico, com capacidade de destruição dos tecidos circundantes, podendo inclusive espalhar-se para outro tipo de tecidos (White *et al.*, 2012).

A frequência expressa na SA é de 3,4% (2/58), e na SB é de 18,2% (2/11). Em ambas as amostras o aspecto destas patologias apresentou-se como crescimentos ósseos polidos e em forma de botão, muito semelhante ao descrito por Leandro (2011), por exemplo.

#### 4.4.10. *Patologias não específicas*

Por o osso responder de forma monótona às perturbações (Mays, 1998; Hillson, 2005; Iscan *et al.*, 2013) na maioria das vezes apenas se consegue fazer um diagnóstico diferencial, reunindo uma série de possibilidades quanto às causas das lesões observadas, depreendendo-as através do seu padrão e distribuição no esqueleto (Santos, 1999-00; Iscan *et al.*, 2013).

Também na observação de periostite em várias zonas do esqueleto, condição caracterizada pela formação de camadas sucessivas de osso novo, através da calcificação do perióstio, pode ser reação a diversas etiologias: infeções, trauma, inflamação, alterações hormonais, etc. (Assis, *et al.*, 2011; Anselmo, *et al.*, 2016).

Em 21 indivíduos adultos da SA foi possível observar que 4 indivíduos apresentavam marcas de periostite, em crânios (exterior) (1/21=4,8%), em úmeros (2/21=9,5%), fêmures (2/21=9,5%), tíbias (1/21=4,8%), fíbulas (1/21=4,8%). O indivíduo [183] combinava lesões em fêmures, tíbias e fíbulas. De salientar que a maioria das periostites observadas são remodeladas, indicando que o processo que lhes deu origem se encontrava em processo de cicatrização.

Nos não adultos (n=37), um indivíduo deixou dúvidas quanto etiologia da lesão que apresenta: desenvolvimento anormal da epífise proximal não fundida do fémur esquerdo. Esta apresenta-se completamente disforme, revelando completa assimetria à correspondente epífise direita (Figura 53). Estas alterações estão refletidas no



Figura 53 - Fémur direito e esquerdo do indivíduo [209], SA;

acetábulo. Em continuidade, a patela esquerda apresenta um volume maior que a direita.

Na SB, de 8 indivíduos não foi possível chegar a um diagnóstico mais preciso para as lesões observadas em 2 indivíduos (25%): o indivíduo [1009], que apresenta uma ação osteolítica nas faces mediais (a meio da diáfise) das tíbias – a lesão da direita com 75mm, a da esquerda 55mm, sem diagnóstico conclusivo (Figura 54) Simões, *et al.* (2018);

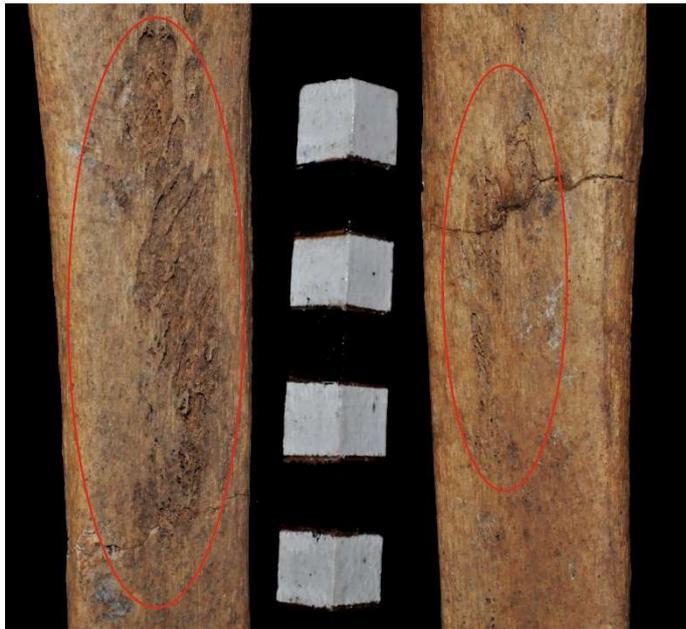


Figura 54 - Tibias do indivíduo feminino [1009], SB, vista anterior;

O indivíduo [1022] apresenta um tecido ósseo muito fino nas órbitas, e na *pars escamosa* dos temporais. Exclui-se do diagnóstico a *cribra orbitalia* (Figura 55), podendo tratar-se também de um caso de destruição por agentes tafonômicos.



Figura 55 - Indivíduo feminino [1022], SB, com lesões nas órbitas;

## ***5. Conclusão***

No presente trabalho, reunimos a análise de um mínimo de 58 indivíduos exumados da SA, 21 adultos e 37 não adultos (63,7%). Na SB apurou-se um mínimo de 11 indivíduos, 8 adultos e 3 não adultos. Todos os não adultos desta última sondagem são da fase fetal, tendo sido um deles identificado dentro da pélvis materna.

Com um total de 59,4% de não adultos (na soma da SA e da SB) o presente estudo torna-se relevante ao incluir uma percentagem elevada de indivíduos de uma faixa etária da população, frequentemente escassa em contexto arqueológico (Silva, 2002; Ferreira, 2005; Curate, 2015).

Das duas sondagens, 2 indivíduos tiveram de ficar *in situ*, o [2013], não adulto, por se encontrar por baixo de um muro na SA, e o [1057], por sair fora dos limites da SB.

Na amostra laboratorial, registou-se um bom estado de preservação do espólio ósseo exumado, respetivamente 48% na SA, e 58%, na SB, diferenças em boa medida devido à ação humana, face à sucessiva reorganização do espaço sepulcral da SA, ação não tão intensa na SB.

A amostra da SA é composta por 9 indivíduos femininos, 9 masculino e 4 indeterminados. A SB é composta por 4 indivíduos do sexo feminino e 3 são do sexo masculino. Trata-se, pois, de um efetivo demográfico baixo.

Quanto à distribuição etária, a SA é maioritariamente composta por não adultos, sendo a faixa etária “2ª infância”, com 17/58 indivíduos, a mais representada (29,3%). A menos representada é a de “feto” e “idoso”, ambas com 3 indivíduos (5,8%). Esta distribuição é fruto de dois momentos funerários distintos nesta zona da SA: um primeiro, para a inumação de não-adultos e um segundo, com a inumação indiferenciada de adultos, de ambos os sexos, e de mais não adultos.

A SB, pelo contrário é composta maioritariamente por adultos, 72,7% (8/11), e apenas 3 não adultos, todos na faixa etária de “feto”.

Quanto à morfologia, na SA podemos constatar que o caracter craniano mais representado é o ‘canal condilar posterior’, com 93% e na SB, a ausência de ‘foramina parietais’ com um total de 80%. Os dados obtidos para a SA, revelaram-se mais semelhantes aos obtido por Cunha (1994) para a sua amostra de JSA.

Nos caracteres pós-cranianos destacámos a presença de dois indivíduos com “os acromial”, exumados da mesma sepultura, o que poderá indicar algum grau de parentesco destes (um masculino e outro feminino). Embora os números efetivos para cada sondagem não possam ser usados para um verdadeiro estudo demográfico, não

deixa de ser pertinente a observação de alguns pontos em comum entre as duas sondagens e a amostra coeva de SJA (Cunha, 1994), como a '*presença do terceiro trocânter*' (SA= 26,9%; SB= 33,3%; SJA= 20,7%), ou no calcâneo com '*faceta antero-medial dupla*' com altos valores de percentagem (SA= 50%; SB= 75%; SJA= 71,4%).

Quanto aos caracteres discretos dentários podemos observar que, quando comparados os dados com os obtidos por Coelho (2012), notam-se algumas disparidades, sobretudo com a SA. Entre estes, incluem-se os 2º pré-molares inferiores com duas cúspides linguais (=0%), que na que na SA representa 56% (9/16). Contudo, é de destacar o impacto da patologia oral na SB, que condicionou a recolha de dados.

No que diz respeito à estatura, podemos constatar que as duas amostras mostram resultados dispares quando comparados com os estudos de Coelho (2012) e de Cunha (1994), ainda que uma parte, possa ser consequência das diferentes abordagens metodológicas utilizadas. Conclui-se assim que o dimorfismo sexual deste parâmetro nas duas amostras, é quase inexistente, cerca de 2cm.

No índice de achatamento podemos observar uma população com ossos a revelarem achatamento, em que mesmo o sexo feminino apresenta índices de achatamento elevados, para as duas sondagens. Estes valores são idênticos aos obtidos por Coelho (2012), enquanto que na amostra de SJA (Cunha, 1994), divergem pelo facto de o grupo masculino apresentar maiores níveis de achatamento.

Quando observado a patologia articular degenerativa na SA, ambos os sexos são afetados com frequências semelhantes, ainda que o grupo masculino revele graus de severidade maior. Já na SB, o feminino é mais afetado que o masculino, com este último a apresentar níveis mais severos. Complementando esta análise com as entesopatias, vemos que o grupo masculino da SA é claramente mais afetado que o feminino, e na SB os dois grupos sexuais mostram frequências também elevadas.

Conjugando os resultados destas duas condições com os obtidos para as espigas laminares e os nódulos de Schmorl, podemos concluir que homens e mulheres das duas sondagens, teriam atividades socioprofissionais diferentes, dado que apresentam valores percentuais diferentes, em zonas diferentes do sistema esquelético. Assim os indivíduos masculinos apresentavam mais lesões nos braços e na região axial, e os femininos mais na bacia e pernas, podendo significar que o primeiro grupo faria mais trabalho braçal, como o transporte de carga, e o segundo mais trabalho agrícola, como sugere Assis (2007). Ainda se notam algumas diferenças ao nível das duas sondagens,

com a *SB* a apresentar valores mais baixos percentuais, para os *MSO*, podendo isso significar não apenas um evoluir da situação social, separada por séculos entre as duas sondagens, mas também haver diferenças de *status* entre os indivíduos nelas inumados.

Nos indicadores de *stress* não específicos constatou-se uma frequência mais baixa de hipoplasias do esmalte dentário, na *SA*, que a obtida por Neves (2019), para o Ossário de Miranda do Corvo e por Carvalho (2013), para *SJA*. Na *SB* uma vez mais o impacto da restante patologia oral não permitiu inferir sobre este defeito.

Na *cribra orbitalia*, podemos observar que maioritariamente os não adultos são os mais afetados, indo de encontro à literatura (Walker, 2009; White, 2012). Uma vez mais, a frequência obtida por Coelho (2012) é muito mais baixa. No caso de *SJA*, Cunha (1994) deteta *cribra orbitalia* em toda a amostra de não adultos. Em conjunto com os resultados de Carvalho (2013) para a hipoplasia do esmalte dentário, a diferença obtida entre a cidade de Coimbra e Miranda do Corvo, pode indicar maior *stress* fisiológico nas crianças citadinas do que nas de meio rural.

Para as patologias do trato bucal foi possível perceber que o impacto da perda *ante mortem* é muito maior na *SB* do que na *SA* podendo indicar uma maior predisposição para as outras patologias dentárias na primeira, quanto aos dentes permanentes.

De facto, verificou-se, regra geral, que a *SB* apresentou sempre maior frequência das diferentes patologias orais, incluindo cárie dentária, periodontite, tártaro, tendo sensivelmente a mesma percentagem de lesões periapicais.

Nestes parâmetros, Coelho (2012) e Neves (2019) obtiveram resultados mais parecidos com a *SB*, e Carvalho (2014), com a *SA*, podendo indicar uma condição diferenciada, não por geografia (cidade vs. campo) mas por cronologia, em que as condições alimentares diferiram da Época Medieval para Época Moderna.

Por fim todas as patologias diagnosticadas e não diagnosticadas sugerem uma população exposta a fatores de *stress* ambiental, genético e social, mostrando, apesar de tudo, uma boa capacidade de superação.

Algumas das patologias observadas, demonstram a falta de cuidado médico, típico dos períodos pré-industriais, como a do indivíduo [165] da *SA*, cuja tibia fragmentada, não teve o tipo de intervenção necessária para que pudesse ficar novamente alinhada.

## **Perspetivas futuras**

Este documento reporta apenas uma pequena parte da amostra total disponível – podendo não representar uma exata estimativa demográfica da população pretérita mirandense – cuja escavação final decorreu em 2017, altura em que se escavou o restante do ossário na SA – com volume final estimado em cerca de 25m<sup>3</sup>.

O resultado de todas as intervenções entre os anos de 2011 e 2017, com 8 sondagens realizadas, apontam para uma amostra de, pelo menos, 1199 indivíduos (NMI), abrangendo a Alta Idade Média até aos finais da Época Moderna, ou seja, onze séculos (Simões, 2017; Santos, 2019). Nesta diacronia destaca-se a diferenciação nos tipos de deposição: decúbito lateral direito, inumação em covacho de terra, inumação em sepultura rupestre, quer antropomórfica, quer de forma oval, ausência de indumentária numas e inclusão noutras e ainda orientações distintas.

Apesar de todas as informações bioculturais que a amostra da SA e SB trouxeram, não se esgotou todas as abordagens passíveis de se realizar. Nalgumas situações patológicas observadas, não foi possível um estudo aprofundado face à ausência de acesso à análise radiológica, que permitiriam um diagnóstico mais completo.

Também será proveitoso uma análise aos registos paroquiais, que sabemos existirem, pelo menos desde o século XVI, mas que, até ao momento, estão dados como parte incerta.

Face às dúvidas quanto à cronologia de algumas inumações, em especial na SA, seria pertinente uma datação por C<sup>14</sup>, com intuito de confirmar o intervalo cronológico desta seção da necrópole rupestre.

Também a nossa compreensão sobre esta população pode ser beneficiada pela análise de isótopos estáveis a fim obter uma maior compreensão do tipo de dieta. Esta abordagem pode ainda ser beneficiada com a análise química ao tártaro existente em alguns indivíduos.

Com a recolha controlada de um dente por indivíduo, acautelou-se o estudo futuro genético, ficando sempre a possibilidade de aferir assuntos como o parentesco dos indivíduos; também, e apesar das ausências de doenças infecciosas de cariz crónico, com este tipo de estudo, seria possível averiguar se os indivíduos tiveram algum contacto com as microbiotas responsáveis por doenças humanas.

## ***6. Bibliografia***

**Albanese J, Saunders S** (2006). Is It Possible to Escape Racial Typology in Forensic Identification? in **Schmitt A, Cunha E, Pinheiro J** (2006). *Forensic Anthropology and Medicine: Complementary Sciences - from recovery to cause of death*; Humana Press; Totowa, New Jersey.

**Adelino L**, (2001). *Planeamento Turístico em Miranda do Corvo: Contributo de uma Análise Geográfica; Relatório de Mestrado em Geografia Humana (Ordenamento do Território e Desenvolvimento)*. Estágio realizado na Câmara Municipal de Miranda do Corvo, apresentado à FLUC.

**Amaral M**, (2001). A Necrópole de São Pedro de Marialva. Dados Arqueológicos, in *Estudos Património*. vol. 1:129-138.

**Almeida F** (2015). Felizes os que morrem «anjinhos»: Batismo e morte infantil em Portugal (séculos XVI-XVIII). *ERASMO: Revista de História BajoMedieval y Moderna*; Universidad de Valladolid. vol. 2:43-53.

[dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5143287.pdf](http://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5143287.pdf)

**Anselmo D, Silva F, Fernandes T** (2016). Characterization of hypertrophic osteoarthropathy in an identified skeleton from Évora, Portugal, using combined and comparative morphology and microscopy. *International Journal of Paleopathology*. vol. 12:11-16.

**Arnay-de-la-Rosa** (2010). Paleodietary analysis of the prehistoric population of the Canary Islands inferred from stable isotopes (carbon, nitrogen and hydrogen) in bone collagen. *Journal of Archaeological Science*, Elsevier. vol. 37:1490-1501.

**Aramaki T, Ikeda T, Usui A, Funayama M** (2017). Age estimation by ossification of thyroid cartilage of Japanese males using Bayesian analysis of postmortem CT images. *Legal Medicine*. vol. 25:29-35.

**Assis S**, (2007). *A memória dos rios no quotidiano dos homens: contributo de uma série osteológica proveniente de Constância para o conhecimento dos padrões ocupacionais*. Dissertação para a obtenção do grau de Mestre no Mestrado de Evolução e Biologia Humanas, apresentada ao Departamento de Antropologia, FCTUC.

**Assis S**, (2007). Evidence of hypertrophic osteoarthropathy in individuals from the Coimbra Skeletal Identified Collection (Portugal). *International Journal of Paleopathology*. vol. 1:155-163.

**Amorim P** (2009). *Cárie Dentária em Portugal*. Monografia apresentada à Universidade Fernando Pessoa, para obtenção do grau de licenciado em Medicina Dentária.

**Barnes, E** (1994). *Developmental Defects of the Axial Skeleton in Paleopathology*. University Press of Colorado. Niwot.

**Baines K, Edmond S, Mallett X** (2011). Stature *in Black, S, Ferguson, E* (2011). *Forensic Anthropology 2000 to 2010*. CRC Press. New York.

**Barfield W** (2011). Clinical Reports – Standard Terminology for Fetal, Infant, and Perinatal Deaths. *American Academy of Pediatrics*. vol. 128/1:177-181.  
[www.pediatrics.org/cgi/doi/10.1542/peds.2011-1037](http://www.pediatrics.org/cgi/doi/10.1542/peds.2011-1037)

**Barroca M** (1987). *Necrópoles e sepulturas medievais de Entre Douro e Minho (séc. V-XV)*. Trabalho apresentado no âmbito das provas públicas de aptidão pedagógica e capacidade científica. FLUP. Porto.

**Barroca M** (2010-11). Sepulturas escavadas na rocha entre Douro e Minho. *Portvgalia*; DCTP-FLUP. Nova Série. vol. 32:115-182.

**Bello S** (2006). Age and Sex Bias in the Reconstruction of Past Population Structures. *American Journal of Physical Anthropology*. vol. 129:24-38.

**Black S, Ferguson E**, (2011). *Forensic Anthropology – 2000 to 2010*. CRC Press. New York.

**Black T** (1978). A New Method for Assessing the Sex of Fragmentary Skeletal Remains: Femoral Shaft Circumference. *American Journal of Physique Anthropology*. vol. 48:227-232.

**Bogin B** (1999). *Patterns of human growth*, 2<sup>a</sup> ed. Cambridge University Press. Cambridge.

**Brothwell D** (1994). *Digging Up Bones: The Excavation, Treatment, and Study of Human Skeletal Remains*, 3<sup>a</sup>ed. Cornell University Press. New York.

**Buikstra J, Ubelaker D** (1994). Standards for Data Collection from Human Skeletal Remains. *Arkansas archeological survey research series*. vol. 44.

**Buckley S, Usai D, Jakob T, Radini A, Hardy K** (2014). Dental Calculus Reveals Unique Insights into Food Items, Cooking and Plant Processing in Prehistoric Central Sudan. *PLoS ONE*. vol. 9(7): e100808.

**Campanacho V, Santos A** (2012). Comparison of the Enthesal Changes of the os coxae of Portuguese Males (19<sup>th</sup>–20<sup>th</sup> centuries) with Known Occupation. *International Journal of Osteoarchaeology*. Wiley and Sons. vol. 23:229-236.

**Campos M** (2010). O rural e o urbano nas freguesias de Coimbra nos séculos XIII e XIV. *Revista Portuguesa de História*. vol. 41:157-174.

**Chapeskie A** (2006). Sub-Adults in the Bioarchaeological Record. *NEXUS*. vol. 19:32-51.

<https://journals.mcmaster.ca/nexus/article/viewFile/200/167>

**Capão A** (1989). *As Cartas de foral de Miranda do Corvo*. Mirante – Cooperativa de Informação e Cultura C.R.L. Lousã.

**Cardoso H** (2003-04). Onde estão as crianças? Representatividade de esqueletos infantis em populações arqueológicas e implicações para a Paleodemografia. *Antropologia Portuguesa*. vol. 20-21:237-266

**Cardoso H** (2000). *Dimorfismo sexual, dimensões e proporções dos ossos longos dos membros: O caso de uma amostra Portuguesa dos séculos XIX-XX*. Dissertação para a obtenção do grau de Mestre no Mestrado de Evolução e Biologia Humanas, apresentada ao Departamento de Antropologia, FCTUC.

**Carnim G** (2017). *Estimativa da idade à morte numa amostra forense portuguesa: O método Suchey-Brooks (1990) e a revisão de Hartnett (2010)*. Dissertação de mestrado apresentada à FMUC, para a obtenção do grau de mestre em Medicina Legal e Ciências Forenses.

**Carvalho J** (1996). *Espinhhal – 800 anos de história*. Tipografia Lousanense. Lousã.

**Carvalho L** (2013). *Regressando a São João da Almedina (Coimbra, Portugal): estudo da patologia oral de uma população medieval urbana*. Dissertação para a obtenção do grau de Mestre no Mestrado de Evolução e Biologia Humanas, apresentada ao Departamento Ciências da Vida, FCTUC.

**Choy K** (2009). Stable isotope evidence of human diet at the Nukdo shell midden site, South Korea. *Journal of Archaeological Science*. vol. 36:1312-1318.

**Coelho L** (2012). *Dapar de Coimbra: Estudo paleobiológico de um ossário exumado junto à Torre Sineira em Miranda do Corvo*. Dissertação para a obtenção do grau de Mestre no Mestrado de Evolução e Biologia Humanas, apresentada ao Departamento de Antropologia, FCTUC.

**Cordeiro C, Muñoz-Barús J, Wasterlain S, Cunha E, Vieira D** (2009). Predicting adult stature from metatarsal length in Portuguese population. *Forensic Science International*. vol. 131:1-13.

**Corsini M, Schmitt A, Bruzek J** (2005). Aging process variability on the human skeleton: artificial network as an appropriate tool for age at death assessment. *Forensic Science International*. vol.148:163-167.

**Cox M, Mays S** (2000). *Human osteology: in archeology and forensic science*. Greenwich Medical Media Limited. London. Roberoobe.

**Cravo M** (2010). *Estudo arqueológico do território compreendido entre Aljazedede / Ateanha, Chão de Ourique / Póvoa e Vale do Rio Dueça – Evolução entre a época Romana e Altomedieval*; Dissertação do Mestrado de Arqueologia, especialidade em Arqueologia e Território, para a obtenção do grau de Mestre a apresentar à Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra;

<https://estudogeral.sib.uc.pt/handle/10316/17875>

**Cruz C, Codinha C** (2009). Death of a mother and child due to dystocia in 19<sup>th</sup> century Portugal. *International Journal of Osteoarchaeology*. vol. 20(4):491-496.

[www.interscience.wiley.com](http://www.interscience.wiley.com)

**Cunha L** (1981). *O Dueça a Montante de Miranda do Corvo: Apresentação de Alguns Problemas*. Imprensa de Coimbra Lda. Coimbra.

**Cunha E** (1994). *Paleobiologia das Populações Medievais Portuguesas. Os casos de Fão e São João de Almedina*. Tese de Doutoramento para obtenção do grau de Doutor apresentada ao Departamento de Antropologia, FCTUC. Coimbra.

**Cunha E** (1997). Populações medievais portuguesas (séculos XI-XV). A perspetiva paleobiológica. *Arqueologia Medieval*. vol. 5:57-83.

**Cunha E** (2000). Children at the Convent: Comparing Historical Data, Morphology and DNA Extracted from Ancient Tissues for Sex Diagnosis at Santa Clara-a-Velha (Coimbra, Portugal). *Journal of Archeological Science*. vol. 27:949-952.

**Cunha E, Umbelino C, Tavares T** (2001). A Necrópole de São Pedro de Marialva. Dados Antropológicos. *Estudos Património*. vol. 1:139-143.

**Cunha C, Vilela C, Simões S, Tomé T, Moreira J, Ginja M, Gonçalves G**, (2012). Convento Quinhentista do Bom Jesus de Peniche: primeira intervenção arqueológica. *Velhos e Novos Mundos, Estudos de Arqueologia Moderna*, CHAM. vol. 1:517-526.

**Curate F** (2003-04). A brucelose em paleopatologia: um estudo de caso proveniente da necrópole Cristã de Cacela Velha. *Revista Portuguesa de Antropologia*. vol. 20/21:209-235.

**Curate F, Henriques F** (2015). Mortalidade infantil na Ermida do Espírito Santo (Almada) – entre o afeto e a marginalização. *Al-Madan*, série II. vol. 19:68-74.

**Curto A** (2011). *Por Terras Templárias – Estudo Paleobiológico de uma amostra osteológica humana inumada em Santa Maria dos Olivais, Tomar*. Dissertação de Mestrado em Evolução Humana para obtenção de grau de Mestre, apresentada ao Instituto Ciências da Vida, FCTUC.

**Delgado-Garcia T, Velasco-Vázquez J, Arnay-de-la-Rosa M**, (2006). Calculus, periodontal disease and tooth decay among the prehispanic population from Gran Canaria. *Journal of Archaeological Science*. vol. 33:663-670.

**Dias D** (2011). *Inventariação, valorização e divulgação de sítios com interesse geológico no Concelho de Miranda do Corvo*. Dissertação para a obtenção do grau de Mestre no Mestrado de Ciências da Terra, apresentada ao Departamento de Ciências da Terra, FCTUC.

**Dias D** (2012). Abordagem ao património geológico do Concelho de Miranda do Corvo- perspectivas de valorização e divulgação. *Olhares sobre a Geologia, a Arqueologia e a História, de Vila Nova, de Miranda do Corvo e da Serra da Lousã*.

**Dias G, Tayles** (1997). "Abscess Cavity" – a Misnomer. *International Journal of Osteoarchaeology*. vol. 7:548-554.

**Dias G, Prasad K, Santos A** (2007). Pathogenesis of Apical Periodontal Cysts: Guidelines for Diagnosis in Palaeopathology. *International Journal of Osteoarchaeology*. vol. 17:619-626.

**DigGangi E, Sirianni J**, (2017). Maxillary Sinus Infection in a 19th-Century Almshouse Skeletal Sample. *International Journal of Osteoarchaeology*. vol. 27:155-166.

**Diz P, Limeres J, Salgado A, Tomás I, Delgado L, Vázquez E, Feijoo J**, (2011). Correlation between dental maturation and chronological age in patients with cerebral palsy, mental retardation, and Down syndrome. *Research in Developmental Disabilities*. vol. 32:808-817.

**Dodds M, Johson D, Yeh C** (2005). Health benefits of saliva: a review. *Journal of Dentistry*. vol. 33:223-233.

**Elayoubi F, Lachkar A, Aabach A, Chouai M, Ghailan M** (2016). Otite externe maligne à *Candida albicans*. *PanAfrican Medical Journal*. vol. 24/322:1-4.

**Esquivel J, Oumaoui I, Jiménez-Broeil S** (2004). Statistical analysis multistate qualitative variable applied to the human dental morphological traits in the bronze age (Granada, Spain, 1300-1500 B.C.). *Archeologia e Calcolatori*. vol. 15:239-255.

**Facchini F, Rastelli E, Brasili P** (2004). Cribra orbitalia and cribra cranii in Roman Skeletal Remains from the Ravenna Area and Rimini (I-IVCentury AD). *International Journal of Osteoarchaeology*. vol. 14:126-136.

**Ferembach E, Schwidetzky I, Stloukal M** (1980). Recommendations for age and sex diagnoses of skeletons. *Journal of Human Evolution*. vol. 9:517-549.

**Ferreira C** (2012). *Belisário Pimenta: Escritos Dispersos*. Edições MinervaCoimbra; Coimbra.

**Ferreira T** (2005). *Crescimento na Idade Média: contributo de uma série osteológica*. Dissertação de Mestrado em Evolução Humana para obtenção do grau de Mestre ao Departamento de Antropologia da FCTUC. Coimbra.

**Ferreira T** (2012a). *Para lá da morte: Estudo Tafonómico da decomposição cadavérica e da degradação óssea e implicações na estimativa do intervalo pós-morte*. Tese para a obtenção do grau de Doutor em Antropologia Forense a apresentar à FCTUC, Coimbra.

**Ferreira-Antunes N** (2005). Paleobiologia de grupos populacionais do Neolítico Final /Calcolítico do Poço Velho (Cascais). *Trabalhos de Arqueologia 40*. IPA. Grafisousa. Lisboa.

**Fidalgo D, Silva AM, Porfírio E** (2020). Non-masticatory dental wear patterns in individuals exhumed from the Middle Bronze Age rock-cut tombs of Torre Velha 3 (Serpa, Portugal). *International Journal of Osteoarchaeology*. Elsevier. vol. 30 (1):13-23.

**Figueiredo A** (2008). *Os conventos franciscanos da Real Província da Conceição: análise histórica, tipológica, artística e iconográfica; vol. 1*. Tese de Doutoramento, História (Arte, Património e Restauro), Faculdade de Letras, Universidade de Lisboa.

<http://repositorio.ul.pt/handle/10451/549>

**Filipe I, Brazuna S, Matos V, Freitas S** (2013). Necrópole de S. Martinho: análise preliminar dos dados arqueológicos e antropológicos. *ERA*. vol. 5.

[http://www.uc.pt/en/cia/people/pdfs/matos\\_era](http://www.uc.pt/en/cia/people/pdfs/matos_era)

**Finnegan M** (1978). Non-metric variation of the infracranial skeleton. *Journal of Anatomy*. vol. 125(1):119-166.

**Furtado M** (2012). *A diagnose Sexual de Escravos Africanos: Estimativa sexual a partir de os coxae da coleção osteológica negroide de PAVd'09 (Valle da Gafaria, Lagos)*. Dissertação do Mestrado de Evolução e Biologia Humanas para obtenção do grau de Mestre apresentada ao Instituto de Ciências da Vida; FCTUC; Coimbra.

**Gama R** (1994). *Estudo paleodemográfico, paleopatológico e paleoepidemiológico da população de Semide dos séc. XVI e XIX*. Relatório de Investigação em Ciências Humanas, realizado sob orientação da Dr.<sup>a</sup> Eugénia Cunha; Departamento de Antropologia, FCTUC. Coimbra. Não publicado.

**Gameiro A** (1998). *A necrópole de Conimbriga: Estudo Antropológico de alguns dos seus restos humanos*. Relatório de estágio realizado na área de Ciências Humanas, sob orientação da Dr.<sup>a</sup> Ana Maria Silva; Departamento de Antropologia, FCTUC; Coimbra. Não publicado.

**Garcia S** (2005-06). Conservação diferencial dos esqueletos humanos da série medieval de S. Martinho (Leiria): implicações para a paleodemografia e para a paleopatologia. *Antropologia Portuguesa*. vol.22/23:273-294.

**Garcia S, Curate F**, (2012). Resultados preliminares do estudo da necrópole medieval de Cacela Velha. Departamento de Antropologia, UC.

<https://ciipcacela.files.wordpress.com/2012/05/garcia-c-curate-f.pdf>

**Garvin H, Passalacqua N, Uhl N, Gipson D, Overbury R, Cabo L**, (2012). Developments in Forensic Anthropology: Age-at-death estimation *in Dirkmaat D. A Companion to Forensic Anthropology*; Blackwell Publishing Ltd. London.

**Geral**, Direcção Edifícios e Monumentos Nacionais (1958). *Boletim da Direcção Geral dos Edifícios e Monumentos Nacionais - Castelo de Penela*, nº 91. Empresa Industrial Gráfica do Porto. Porto.

**Glover G** (2011). *The Peninsular War Journals of Lieutenant Charles Crowe of the Iniskillings 1812-1814*. Pen & Sword; London.

<http://www.ijhc.info/crowecharles1855journal.htm>

**Gonçalves M, Araújo A, Ferreira L** (2002). Paleoparasitologia no Brasil. *Ciências e Saúde Colectiva*. vol. 7-001:191-196.

**Gomes S** (2011). Um registo de contabilidade medieval do Mosteiro de S. Jorge de Coimbra (1257-1259). *Medievalista [on-line]*. vol.10. 101-29.

<http://www2.fcsh.unl.pt/iem/medievalista/MEDIEVALISTA10\gomes1003.html>

**Gosman J, Stout S,** (2010). Current concepts in bone Biology *in Larsen* (eds.). *A Companion to Biological Anthropology*. Wiley-Blackwell. London. 465- 484.

**Graham W** (1820). *Travels through Portugal and Spain during the Peninsular War*. Sir Richard Phillips and Company; London.

**Grauer A, Stuart-Macadam P** (1998). *Sex an gender in paleopathological perspective*. Cambridge University Press. Cambridge.

**Greene, T. Kuba, C. Irish, J.** (2005). Quantifying calculus: A suggested new approach for recording an important indicator of diet and dental health. *HOMO – Journal of Comparative Human Biology*. vol. 56:119-132.

**Groza V, Simalcsik A, Bejenaru L,** (2012). Frequency of *spina bifida occulta* and other spinal dysraphisms in the medieval popilation of Iasi city: skeleton paleopathology in the necropolis discovered in the Eastern part of the princely court (*curtea Domneasa*), 17<sup>th</sup> century). *Analele Științifice ale Universității „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, s. Biologie animală*. vol. 58:195-204.

**Groza V, Simalcsik A, Bejenaru L** (2013). Spina bifida occulta in medieval and pot-medieval skeletons from Iasi city, in North-East Romania. *Analele Științifice ale Universității „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, s. Biologie animală*. vol. 59:101-113.

**Guy H, Masset C, Baud C,** (2001). Infant Taphonomy. *International Journal of Osteoarcheology*. vol. 7:221-227.

[http://www.researchgate.net/profile/Herve\\_Guy/publication/230140362\\_Infant\\_taphonomy/links/00b495153fb529d78c000000.pdf](http://www.researchgate.net/profile/Herve_Guy/publication/230140362_Infant_taphonomy/links/00b495153fb529d78c000000.pdf)

**Harper K, Zuckerman M, Harper M, Kingston J**, (2011). The Origin and Antiquity of Syphilis Revisited: An Appraisal of Old World Pre-Columbian Evidence for Treponemal Infection. *Yearbook of physical anthropology*. vol. 54:99-133.

**De Stefano G, Hauser G, Bertelli L, Bastianini A** (1989). *Epigenetic variants of the human skull*. Schweizerbart. Stuttgart.

**Hassett B** (2012). Evaluating sources of variation in the identification of linear hypoplastic defects of enamel: a new quantified method. *Journal of Archeological Science*. vol. 39:560-565.

**Henderson J** (1986). Factors determining the state of preservation of human remains in **Janaway R, Garland A, Boddington** (eds.). *Death, Decay and Reconstruction Approches to Archaeology and Forensic Science*. Manchester University Press. London; 43-53.

**Hillson S** (2005). *Teeth*, 2<sup>a</sup> ed. Cambridge University Press. Cambridge.

**Hillson S** (2014). *Tooth development in human evolution and bioarcheology*. Cambridge University Press; Cambridge.

**Hoppa R, Vaupel J** (2002). *Paleodemography: age distributions from skeletal samples*; University Press. Cambridge.

**Illim E, Zolotar M, Ross E, Olaleye O** (2011). Malignant otitis externa with skull base osteomyelitis. *Journal of surgical Case Reports*. vol. 5/6:1-4.

**Irish J, Konigsberg L**, (2007). The ancient inhabitants of Jebel Maya Redux: measures of population affinity based on Dental Morphology. *International Journal of Osteoarchaeology*. vol. 17:138-156.

**Iscan M, Loth S**, (1986). Determination of Age from the Sternal Rib in White Males: A Test of the Phase Method. *Journal of Forensic Sciences*. vol. 31(1):122-132.

**Iscan M, Kennedy A** (1989). *Reconstruction of life from the skeleton*. Alan R. Liss Inc. Nova Iorque.

**Iscan M, Steyn M** (2013). *The human skeleton in Forensic Medicine*, 3ª ed. Springfield. Illinois.

**Jain A, Suprabha BS, Rao A** (2016). Dental management of a child patient with facial palsy; a case report. *Dental medical*; vol. 53:430-434.

**Januário S** (2006). *Em busca de Santarém Medieval – Análise antropológica de um Ossário proveniente da Necrópole Medieval das Ruas dos Barcos, em Ribeira de Santarém*. Dissertação de Investigação na área científica de Antropologia Biológica da Licenciatura em Antropologia a apresentar ao Departamento de Antropologia, FCTUC, sob orientação da prof.<sup>a</sup> Doutora Ana Maria Silva. Não Publicado.

**Katzenberg N, Saunders S** (2008). *Biological Anthropology of the Human Skeleton*, 2ª ed. Wiley-Liss. New Jersey;

**Kaur J, Choudhry R, Raheja S, Dhissa NC** (2012). Non-metric traits of the skull and their role in anthropological studies. *Journal of Morphological Science*. vol. 29(4):189-194.

**Kerr N** (1988). A method of assessing periodontal status in archaeologically derived skeletal material. *Journal of Paleopathology*. vol. 2:67-78.

**Kumar A, Tubbs R** (2011). Spina bífida: a diagnostic dilemma in Paleopathology. *Clinical Anatomy*. vol. 24:19-33.

**Krista** (2010). *Age estimation of the human skeleton*. Springfield, Illinois.

**Larsen C** (2002). Bioarchaeology: The Lives and Lifestyles of Past People. *Journal of Archaeological Research*. vol. 10(2):119-166.

**Leal A** (1875). *Portugal Antigo e Moderno – Dicionário Geographico, Chorographico, Heraldico, Archeologico, Historico, Biographico, Etymologico – de todas as Cidades, Villas e freguesias de Portugal e de grande número de aldeias*, vol. V. Livraria Editora de Mattos Moreira & Companhia. Lisboa.

[https://archive.org/details/gri\\_33125005925231](https://archive.org/details/gri_33125005925231)

**Leandro I** (2011). *Mértola: testemunhos de um passado medieval – estudo paleobiológico de 30 esqueletos provenientes da Alcáçova do Castelo de Mértola*. Dissertação do Mestrado de Evolução e Biologia Humanas para obtenção do grau de Mestre apresentada ao Instituto de Ciências da Vida; FCTUC. Coimbra.

**Lewis M** (2004). Endocranial Lesions in Non-adult Skeletons: Understanding their Aetiology. *International Journal of Osteoarchaeology*. vol. 14:82-97.

**Lourenço S** (2007). O povoamento alto-medieval entre os rios Dão e Alva. *Trabalhos de Arqueologia* 50. Tipografia Peres; Lisboa.

**Lourenço A** (2010). *A fiabilidade do método de estimativa da idade à morte através das suturas cranianas em indivíduos adultos de meia-idade e idosos*. Dissertação no Mestrado de Medicina Legal e Ciências Forenses para obtenção do grau de Mestre apresentada à FMUC.

**Lukacs J** (1989). Dental paleopathology: methods for reconstructing dietary patterns in **IsCAN M, Kennedy K** (eds.). *Reconstruction of life from the skeleton*. New York. AlanR Liss. 261-286.

**Marado L** (2012). The value of dental morphology in the archaeological context: example of a Portuguese population from the late 19th and early 20th centuries. *Actas das IV Jornadas de Jovens em Investigação Arqueológica - JIA 2011*. vol. I:109-114.

**Marado L, Campanacho V** (2013) Carabelli's trait: Definition and review of a commonly used dental nonmetric variable. *Cadernos do GEEvH*, vol. 2(1):24-39.

**Mariotti V, Facchini F, Belcastro M** (2004). Enthesopathies – proposal of a standardized scoring method and applications. *Coll. Anthropology*. vol. 28(1):145-159.

**Mariotti, Valentina V. Facchini, F. Belcastro, M.** (2007). The Study of Entheses: Proposal of a Standardised Scoring Method for Twenty-Three Entheses of the Postcranial Skeleton. *Coll. Anthropology* vol. 31(1):291-313.

**Marco C, Soresen D, Hardman C, Bowers B, Holmes J, McCarthy M** (2020). Risk factors for pneumonia following rib fractures. *American Journal of Emergency Medicine*. vol. 38:610-612.

**Marques A** (1998). *História de Portugal: do Renascimento às Revoluções Liberais*, vol. II. Editorial Presença. Lisboa.

**Marques J** (1993). Dos primórdios da Nacionalidade ao fim do reinado de D. Dinis. *Revista da Faculdade de Letras*. FLUP. Porto; vol. 10:70-90.

<file:///D:/Trabalhos%20antrop/Villa%20Romana%20de%20S%C3%A3o%20Sim%C3%A3o/Or%C3%A7amento%20e%20Notas/2232.pdf>

**Marques R** (2007). *Capela de Nossa Senhora da Vitória: Paleobiologia de uma série osteológica humana proveniente de Porto do Mós, Batalha*. Dissertação do Mestrado de Evolução e Biologia Humanas para obtenção do grau de Mestre apresentada ao Instituto de Ciências da Vida. FCTUC. Coimbra.

**Martins C** (2004). A ocupação medieval do Monte da Sr.<sup>a</sup> do Castelo, Urros, Torre de Moncorvo.

<http://www.mineracaoantiga.com/congresso/artigos/art22.pdf>

**Masset C** (1982). *Estimation de l'Âge au Décès par les Sutures Crâniennes*. Thèse Doctorat en Sciences Naturelles. Paris: Université Paris VII [não publicado];

**Mateus J** (2003). Laboratório de Paleoecologia e Arqueobotânica – Uma visita guiada aos seus programas, linhas de trabalho e perspectivas *in* **Moreno-Garcia M, Mateus J**, (eds.). *Paleoecologia Humana e Arqueociencias. Um programa multidisciplinar para a Arqueologia sob a tutela da Cultura*. vol. 44; Instituto Português de Arqueologia. Chaia Publicações. Lisboa.

**Matos V, Santos A**, (2002). On the Trail of Pulmonary Tuberculosis Based on Rib Lesions: Results From the Human Identified Skeletal Collection From the Museu Bocage (Lisbon, Portugal). *American Journal of Physical Anthropology*. vol. 130:190-200.

**Matos V** (2009). *Broken ribs: healed fractures evidence from the 'Lisboa collection', Portugal*. Poster. Coimbra.

**Mattoso J** (1972). Eremitas Portugueses do século XII. *Lusitana Sacro*.tomo XI:7-70.

[http://repositorio.ucp.pt/bitstream/10400.14/5040/1/LS\\_S1\\_09\\_JoseMattoso.pdf](http://repositorio.ucp.pt/bitstream/10400.14/5040/1/LS_S1_09_JoseMattoso.pdf)

**Mattoso J** (2013). *D. Afonso Henriques*. Reis de Portugal. Círculo de Leitores; Lisboa.

**Mays S** (1998). *The archeology of human bones*. Routledge. London.

**Melleson T, Cruse K** (1998). Some Sexually Dimorphic Features of the Human Juvenile Skull and their Value in Sex Determination in Immature Skeletal Remains. *Journal of Archaeological Science*. vol. 25:719-728.

**Mendonça M** (2000). Estimation of Height from the Length of Long Bones in Portuguese Adult Population. *American Journal of Physical Anthropology*. vol. 112:39-48.

**Moore W, Corbertt M** (1971). The distribution of dental caries in ancient British populations, I. *Anglo-Saxon Period*; vol. 5:151-168.

**Moreno-Garcia M** (2003). Arqueozootologia. estudo da fauna no passado *in Mateus J, Moreno-Garcia M* (eds.). *Paleoecologia Humana e Arqueociencias. Um programa multidisciplinar para a Arqueologia sob a tutela da Cultura*, vol. 44. Instituto Português de Arqueologia. Chaia Publicações. Lisboa.

**Murail P, Bruzek J, Houët F, Cunha E**, (2005). DSP: a tool for probabilistic sex diagnosis using worldwide variability in hip-bone measurements. *Bulletins et mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris*. vol. 17:166-176.

**Nawrocki S** (2006). Human taphonomy and historic cemeteries: factors influencing the loss and subsequent recovery of Human remains. *Cemetery Taphonomy*. vol. :1-8.

<http://archlab.uindy.edu/documents/CemeteryTaph.pdf>

**Nelson G** (2016). A host of other dental diseases and disorders *in Irish J, Scott G.* (eds.); *A companion to Dental Anthropology*. Wiley Blackwell. West Sussex. 465-463.

**Neves M, Ferreira M, Basílio L, Almeida M, Taveres P** (2004). A escavação de necrópoles e recuperação de vestígios osteológicos humanos em contexto de emergência: questões de método e de princípio. *Actas do IV Congresso de Arqueologia Peninsular*; Universidade de Faro.

<https://woc.uc.pt/antropologia/getFile.do?tipo=6&id=446>

**Neves D, Simões F, Silva A**, (2018). *Estudo paleopatológico de um indivíduo adulto feminino proveniente da Necrópole Medieval do Alto do Calvário (séc. XI-XIII) – Miranda do Corvo, Coimbra*. CIAS. FCT. Poster.

**Neves D** (2019). *Revisitando Miranda da Par de Podentes: Estudo da patologia oral numa amostra de maxilares provenientes do Alto do Calvário, Miranda do Corvo*. Dissertação no âmbito do Mestrado em Evolução e Biologias Humanas, apresentada ao Departamento de Ciências da Vida, FCTUC.

**Niinimäki S** (2012). *Reconstructing physical activity from human skeletal remains: potentials and restrictions in the use of musculoskeletal stress markers*. Juvenes Print. University of Oulu.

**Oliveira A** (2007). *A criança na Sociedade Medieval Portuguesa*. Teorema. Lisboa.

**Oliveira A** (2010). O corpo: a criança in **Mattoso J, Sousa B** (eds.). *História da Vida privada em Portugal: a Idade Média*. Maia, Círculo de Leitores. 300-323

**Olivier G, Aaron C, Fully G, Tissier G** (1978). New estimation of stature and cranial capacity in Modern Man. *Journal of Human Evolution*. vol. 7:513-518.

**Ortner D** (2003). *Identification of Pathological conditions in human skeletal remains*, 2<sup>a</sup> ed. Academic Press – Elsevier. London.

**Pereira C** (2003). *Estudo e relatório paleoantropológico final do espólio osteológico exumado nos trabalhos arqueológicos no adro da Igreja de Santa Eufémia – Penela*. Gabinete para o Centro Histórico. Câmara Municipal de Coimbra. Não Publicado.

**Pinhasi R, Mays S**, (2008). *Advances in Human Palaeopathology*. John Wiley Sons Ltd. West Sussex.

**Powell M**, (1985). The analysis of dental wear and caries for dietary reconstruction in **Gilbert R** (eds.). *The analysis of prehistoric diets*. Academic Press. Orlando. 307-338.

**Queiroz** (2002). Concheiro de São Julião – Arqueobotânica in **Mateus J, Moreno-Garcia M** (eds.) (2003); *Paleoecologia Humana e Arqueociencias. Um programa multidisciplinar para a Arqueologia sob a tutela da Cultura*. vol. 44. Instituto Português de Arqueologia. Chaia Publicações. Lisboa.

**Ragsdale B, Campbell R, Kirkpatrick C**, (2017). Neoplasm or not? General principles of morphologic analysis of dry bone specimens. *International Journal of Paleopathology*. vol. 21:27-40.

**Raudales J, Yoshimura A, SM Z, Kaneko T, Ozaki Y, Miyazaki T, Latz E, Hara Y**, (2016). Dental Calculus Stimulates Interleukin-1 $\beta$  Secretion by Activating NLRP3 Inflammasome in Human and Mouse Phagocytes. *PLoS ONE*. vol. 11(9):e0162865.

**Reis A**, (2015). *História dos Municípios (1050-1383)*. Edição eletrónica. Livro Horizontes. Lisboa.

**Rhee E, Sekhon P, Boehm T**, (2014). Prevalence of periodontal disease among dental school patients. *Journal of Taibah University Medical Sciences*. 9(2):126-131.

**Roberts C, Lee F, Bintliff J**, (1989). *Burial archaeology current research, methods and developments*. B.A.R. British 211. Oxford.

**Roberts C, Buikstra J**, (2003). *The bioarchaeology of tuberculosis: A global view on a reemerging disease*. University Press of Florida; Gainesville.

**Roberts C** (2007). A Bioarcheological Study of Maxillary Sinusitis. *American Journal of Physical Anthropology*; Wiley-Liss Inc. vol. 133:792-807.

**Roberts C, Alves C, Bernofsky K, Henderson C, Jakob T, Plomp K, Sharman J, Spencer R** (2012). *Paleopathology: studying the origin, evolution and frequency of disease in human remains from archaeological sites*; EOLSS.

**Robles F, António T, Rosa S, Curate, F** (2010). *Lower leg fractures in an elderly woman from the «Espírito Santo» Hermitage – Almada, Portugal*. CIAS. Poster.

**Rodrigues A** (2006). *Da arte de Miranda: Para uma monografia de Miranda do Corvo*. Câmara Municipal de Miranda do Corvo. Miranda do Corvo.

**Romo V** (2013). Infancia y espacio funerario: el cementerio parroquial medieval y moderno de San Andrés en Madrid *in Malgosa A, Isidro A, Ibáñez-Gimeno P, Prats-Muñoz G* (eds.). *Vetera corpora morbo afflicta - Actas del XI Congreso Nacional de Paleopatología*.

[https://www.academia.edu/13545927/Vetera corpora morbo afflicta Actas del XI C  
ongreso Nacional de Paleopatolog%C3%ADa](https://www.academia.edu/13545927/Vetera_corpora_morbo_afflicta_Actas_del_XI_Congreso_Nacional_de_Paleopatolog%C3%ADa)

**Rosa L** (2000). O eremitério Os Santos em Sedim/Picote. *Douro – Estudos & Documentos*. FLUP. vol. 9:47-57.

**Sakaue K** (2011). Sex Assessment from the Talus and Calcaneus of Japanese. *Bulletim of National Museum of Nature and Science*. séries D, vol. 37:35-48.

**Santos A** (1995). *Certezas e incertezas sobre a idade à morte; Provas de aptidão pedagógica e capacidade científica Trabalho de Síntese*. FCTUC. Coimbra.

**Santos A** (1996). How old is this pelvis? A comparison of age at death estimation using the auricular surface of the ilium and os pubis. *Aspects of African Archaeology: Papers from the 10th Congress of the PanAfrican Association*. 29-36.

**Santos A** (1999-2000). Os caminhos da paleopatologia – passado e desafios. *Antropologia Portuguesa*. vol. 16/17:161-184.

**Santos A, Tavares P, Gonçalves A** (2010). Escavação e Estudo Antropológico dos Indivíduos Exumados *in Alarcão J, Carvalho P, Gonçalves A* (eds.). *Castelo da Lousa – Intervenções Arqueológicas 1997 a 2002*. Stvdia Lusitana, vol. 5.

**Santos V** (2013). Intervenção Arqueológica no Alto do Calvário: O castelo de Miranda do Corvo. *Al-Madan*, série II, vol. 18 (tomo I): 66-74.

**Santos V** (2013a). Intervenção arqueológica do Alto Calvário, Miranda do Corvo: a Necrópole Rupestre. *Medievalista online*. vol. 14.

**Santos V** (2019). Alto do Calvário, Miranda do Corvo: uma Necrópole com onze séculos. *Práticas Funerárias e Atitudes perante a Morte na Região Centro – da Pré-História ao presente: Arqueologia, História, Arte e Antropologia*.

**Schaefer M, Black M, Scheuer L** (2009). *Juvenile Osteology – a laboratory and field manual*. Elsevier. Londres.

**Scheuer L, Black S** (2004). *The juvenile skeleton*. Elsevier Academic Press. Londres.

**Schmitz, B.** (1984). Patterns of Molar Wear in Hunter-Gatherers and Agriculturalists. *American Journal of Physical Anthropology*. vol. 63:39-56.

**Schmidt C** (2016). Estimating age, sex, and individual ID from teeth *in* **Irish J, Scott G.** (eds.). *A companion to Dental Anthropology*. Wiley Blackwell. West Sussex. 362-376.

**Schmitz A** (2001). *Variabilite de la senescence du squelette humain en reflexions sur les indicateurs de l'age au deces: a la recherche d'un outil performant*. Tese apresentada para a obtenção do grau de Doutor à Ecole Doctorale Sciences du vivant, Géosciences et Sciences de l'environnement. Universidade de Bordeaux.

**Scott R, Turner II C** (1988). Dental Anthropology. *Ann. Rev. Anthropology*. vol. 17:99-126.

**Scott R, Turner II C** (1997). *The anthropology of modern human teeth: dental morphology and its variation in modern human populations*. Cambridge University Press. Cambridge.

**Scott R** (2008). Dental morphology in **Katzenberg A, Saunders M** (eds.). *Biological Anthropology of the Human Skeleton*. 2ªed. 265-298.

**Shulzhenko N, Zens T, Beems M, Jung H, O'Rourke A, Liepert A, Scarborough J, Agarwal S** (2017). Number of rib fractures thresholds independently predict worse outcomes in older patients with blunt trauma. *Academic Surgical Congress 2016*. vol. 161-4:1084-1087.

**Sianto L** (2013). Manual resumido para recolha de amostras para estudos de paleoparasitologia e paleodieta. *Cadernos do GEEvH*, vol. 3(2):35-42.

**Sianto L, Umbelino C, Simões F, Leandro I, Pérez J, Matos V, Santos V, Vera T, Fernandes T, Santos A** (2017). Protozoan infection in archaeological samples from Portugal and Spain. encontro *in America do sul*, Arica, Chile; Poster.

**Silva AM** (1993). *Os restos humanos da gruta artificial de São Pedro do Estoril II: estudo antropológico*. Trabalho de estágio na área de Antropologia Física, realizado sob a orientação da Dra. Eugénia Cunha a apresentar ao Departamento de Antropologia. FCTUC. Coimbra.

**Silva AM** (1995). Sex assessment using the calcaneus and talus. *Antropologia Portuguesa*, Tipografia Lousanense. vol. 13:117-119.

**Silva AM** (1996). *Noções de Antropologia funerária: práticas funerárias do Paleolítico Médio ao Neolítico final*. Provas de Aptidão Pedagógica e Capacidade Científica. Relatório da Aula Teórico-Prática, apresentadas ao Departamento de Antropologia, FCTUC. Coimbra.

**Silva AM** (2002). *Antropologia funerária e paleobiologia das populações portuguesas (Litorais) do Neolítico Final/ Calcolítico*. Tese de Doutoramento para obtenção do grau de Doutor apresentada ao Departamento de Antropologia, FCTUC. Coimbra.

**Silva AM** (2007). *Morfologia dentária e da mandíbula: guia para análise dos caracteres discretos de pré-molares e molares inferiores e mandíbula*. Departamento de Antropologia Universidade de Coimbra. Coimbra. Não-publicado.

**Silva AM** (2009). A necrópole do século XVI instalada na *Villa* romana do Rabaçal: dos ossos aos indivíduos in **Pessoa M, Catarino L, Rodrigo L**, (eds.). *Actas do Encontro Internacional sobre Ciências e novas Tecnologias aplicadas à Arqueologia na Villa Romana do Rabaçal*, Penela, Terras de Sicó, Portugal. Gráfica de Coimbra. Coimbra. 28-35.

**Silva AM** (2012). *Antropologia Funerária e Paleobiologia das Populações Portuguesas (Litorais) Do Neolítico Final/Calcolítico*. António Coelho Dias S.A. Lisboa.

**Silva H, Carvalho C, Carreira L** (2012a). Disrafismo espinhal oculto – acuidade para o diagnóstico. *Acta pediátrica Portuguesa*. vol. 43(6):263-267.

**Silva AM Gil P, Soares J, Tavares da Silva, C** (2016). Short report: Evidence of non masticatory dental use in Bronze age individuals exhumed from the Necropolis of Casas Velhas (Melides, Setúbal). *Bull. Int. Association for Paleodontology*. vol. 10(1): 31-38.

**Simões F** (2017). A necrópole rupestre do Alto do Calvário, Miranda do corvo: Relatório de estudo Arqueotanológico, Paleobiológico e Paleopatológico da amostra exumada na campanha 2011-2012. [Não publicado].

**Simões F** (2017a). Relatório final do estudo arqueotanológico, paleoantropológico do Alto do Calvário, 2013-2017. [Não publicado].

**Simões F, Silva A** (2018). *Múltiplas patologias num indivíduo da Época Moderna (séc. XV) exumado no Alto do Calvário (Miranda do Corvo), Coimbra, Portugal*. CIAS. FCT. Poster.

**Smith H** (1984). Patterns of Molar Wear in Hunter-Gatherers and Agriculturalists. *American Journal of Physical Anthropology*. vol. 63:39-58.

**Singh R** (2013). Classification, causes and clinical implications of sacral Spina Bifida Occulta in Indians. *Basic Sciences of Medicine*; vol. 2(1):14-20.

**Subtil A** (2005). *Paleobiologia da população humana exumada da necrópole do Museu Grão Vasco : séc. XIII-XV*. Dissertação do Mestrado de Evolução e Biologia Humanas para obtenção do grau de Mestre apresentada ao Instituto de Ciências da Vida; FCTUC. Coimbra.

**Tarabella V, Filardo G, Di Matteo B, Andriolo L, Tomba P, Viganò A, Marcacci M** (2016). From loose body to osteochondritis dissecans: a historical account of disease definition. *Joints*. vol. 4(3):165-170.

**Temple D** (2016). Caries: the Ancient Scourge in **Irish J, Scott G.** (eds.). *A companion to Dental Anthropology*. Wiley Blackwell. West Sussex. 433-449.

**Tente C, Lourenço S** (1998). Sepulturas medievais escavadas na rocha dos concelhos de Carregal do Sal e Gouveia: estudo comparativo. *Revista Portuguesa de Arqueologia*. vol. 1(2):191-218.

**Thayer R, Suby J, Luna L, Flensburg G** (2020). Osteochondritis dissecans and physical activity in skeletal remains of ancient hunter-gatherers from Southern Patagonia. *International Journal of Osteoarchaeology*. 1-11.

**Turner II C, Christian R, Nichol R, Scott G** (1991). Scoring procedures for key morphological traits of the permanent dentition: The Arizona State University Dental Anthropology System. *Advances in Dental Anthropology*. 13-31.

**Tyrrell A** (2000). Skeletal non-metric traits and the assessment of inter- and intra-population diversity: past problems and future potential *in Cox M*(eds.). *Human osteology in archaeology and forensic science*. Greenwich Medical Media; London. 289 – 306.

**Ubelaker D** (1989). *Human skeletal remains: excavation, analysis, interpretation*, 2ª ed. Taraxacum. Washington DC.

**Umbelino C** (1994). *Contribuição para o estudo Antropológico do espólio osteológico inumado na Igreja de Santa Maria de Semide, no sec. XVI-XIX*. Relatório de investigação em Ciências Humanas. Departamento de Antropologia, FCTUC; Coimbra. Não publicado.

**Umbelino C** (2006). *Outros sabores do passado : as análises de oligoelementos e de isótopos estáveis na reconstituição da dieta das comunidades humanas do Mesolítico Final e do Neolítico Final-Calcolítico do território português*. Dissertação de Doutoramento para a obtenção do grau de Doutor, apresentada à FCTUC. Coimbra.

**Verna E, Villotte S** (2016). Several Infra-cranial Non-metric Variations in a Single Neolithic individual: A Common Genetic Underlying Predisposition? *International Journal of Osteoarchaeology*. vol. 26:1113-1118.

**Vilaça R** (2012). Arqueologia do Bronze no Centro – Sul da Beira Litoral e Alta Estremadura (II-I milénios A.C.). *Olhares sobre a Geologia, e a Arqueologia e a História, de Vila Nova, de Miranda do Corvo e da Serra da Lousã*.16-32

**Vicente R** (2012). *Metodologia de estimativa da idade à morte pela clavícula: Uma abordagem Bayesiana*. Dissertação de Mestrado em Evolução e Biologia Humanas, para obtenção do Grau de Mestre apresentada ao Instituto de Ciência da Vida, FCTUC. Coimbra.

**Villotte S, Castex D, Couallier V, Dutour O, Knusel C, Henry-Gambier D** (2010). Enthesopathies as Occupational Stress Markers: Evidence From the Upper Limb. *American Journal of Physical Anthropology*. vol. 142:224-234.

**Villotte S, Knusel C** (2012). Understanding Entheseal Changes: Definition and Life Course Changes. *International Journal of Osteoarchaeology*. vol. 23:135-146.

**Waghmare J** (2012). Determination of Sex from the Shaft and Tuberosity of Radius- A Multivariate Discriminant Function Analysis. *Biomedical Research*. vol. 23(1):115-118.

**Waldron, T.** (2009). *Paleopathology*. Cambridge Press.

**Walker, P.** (1995). Problems of preservation and sexism in sexing: some lessons from historical collections for Paleodemographers, cap. III in **Saunders Herring A** (eds.). *Grave reflections, Portraying the Past through Cemetery Studies*. Canadian Scholar's Press. Toronto. 31-47.

**Walker P, Bathurst R, Richman R, Gjerdrum T** (1995). The Causes of Porotic Hyperostosis and Cribra Orbitalia: A Reappraisal of the Iron-Deficiency-Anemia Hypothesis. *American Journal of Physical Anthropology*. vol. 139:109-125.

**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 para a obtenção do grau de Mestre, apresentada à FCTUC. 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 para obtenção do Grau de Doutor, apresentada à FCTUC; Coimbra.

**Wasterlain S, Cunha E, Hillson, S** (2011). Periodontal disease in a Portuguese Identified Skeletal Sample From the Late Nineteenth and Early Twentieth Centuries. *American Journal of Physical Anthropology*. vol. 145:30-42.

**Weyrich L, Dobney K, Cooper A** (2015). Ancient DNA analysis of dental calculus. *Journal of Human Evolution*. vol. 79:119-124.

**White, T.** (2005). *The Human Bone Manual*. Elsevier Inc. London.

**White T, Black M, Folkens P** (2012). *Human osteology*, 3ed. Elsevier Inc. London.

**Willermet C, Edgar H** (2009). Dental morphology and ancestry in Albuquerque, New Mexico Hispanics. *HOMO – Journal of Comparative Human Biology*. vol. 60:207-224.

**Zacherl, W. Pfeiffer, H. Swancar, J.** (1985). The effect of soluble pyrophosphates on dental calculus in adults. *JADA*. vol. 110:737-738.

**Zemirline A, Vicent J, Sid-Ahmed S, Le Nen D, Dubrana F** (2012). Lumbo-Sacral malformations and spina bifida occulta in medieval skeletons from Brittany. *European Journal of Orthopaedic, Surgery & Traumatology*; Springer; vol. 20.5.

## **6.1. Digital**

<http://gch.cm-coimbra.pt/2010/09/23/projecto-rede-urbana-dos-castelos-e-muralhas-medievais-do-mondego-rcmm/> (22-07-2013)

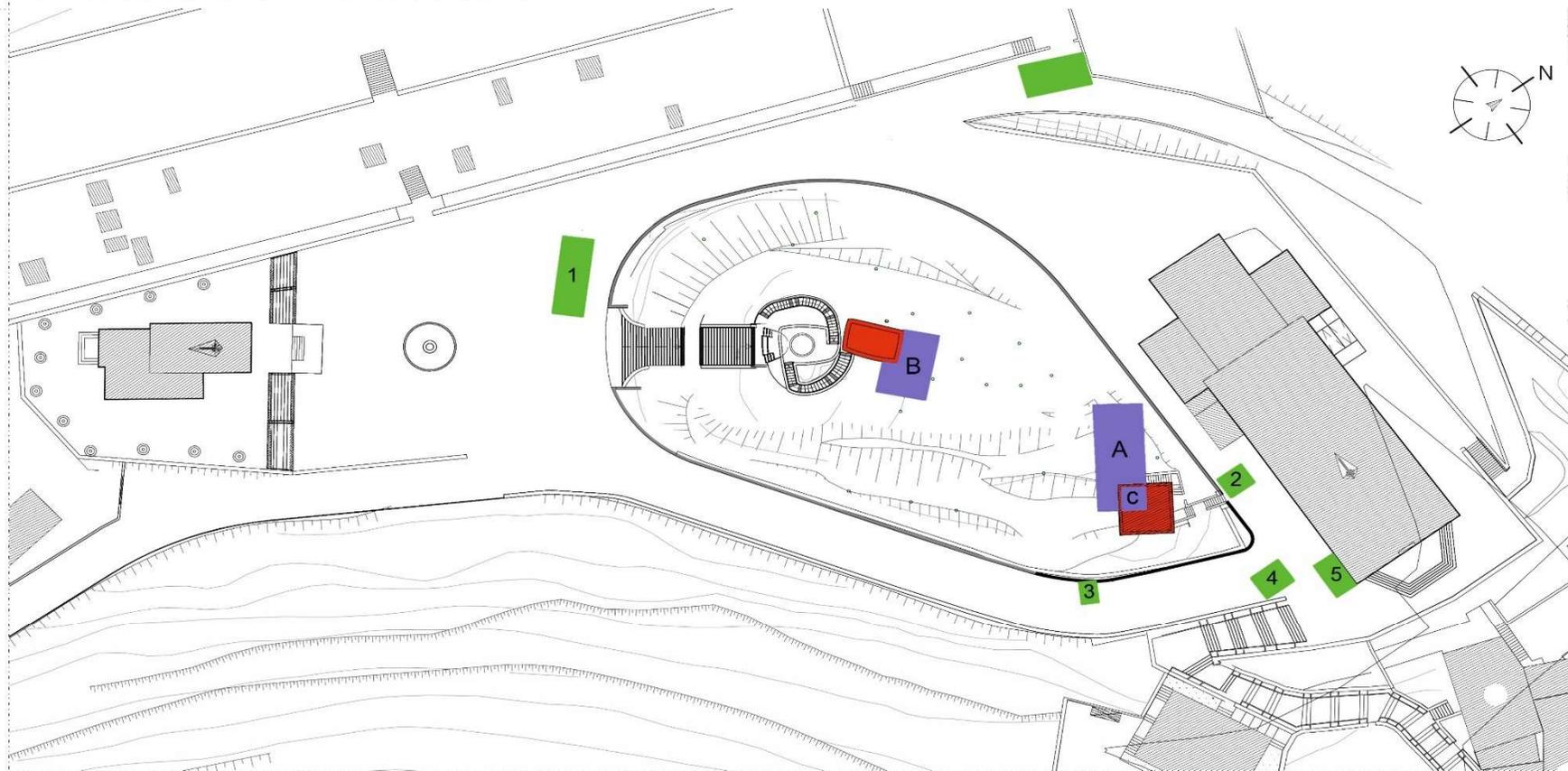
<http://www.figueiradigital.com/cmff/?nodeid=1&subnodeid=38> (22-07-2013)

<http://www.cm-mirandadorcorvo.pt/> (13-05-2015)

[http://www.cm-mirandadorcorvo.pt/pdfs/pdm/elementos\\_que\\_acompanham/10\\_memoria\\_descritiva.pdf](http://www.cm-mirandadorcorvo.pt/pdfs/pdm/elementos_que_acompanham/10_memoria_descritiva.pdf) (13-04-2015)

***Apêndice I***  
***Registo Gráfico***

## O Alto do Calvário - Miranda do Corvo



**Autores** (adaptado de)

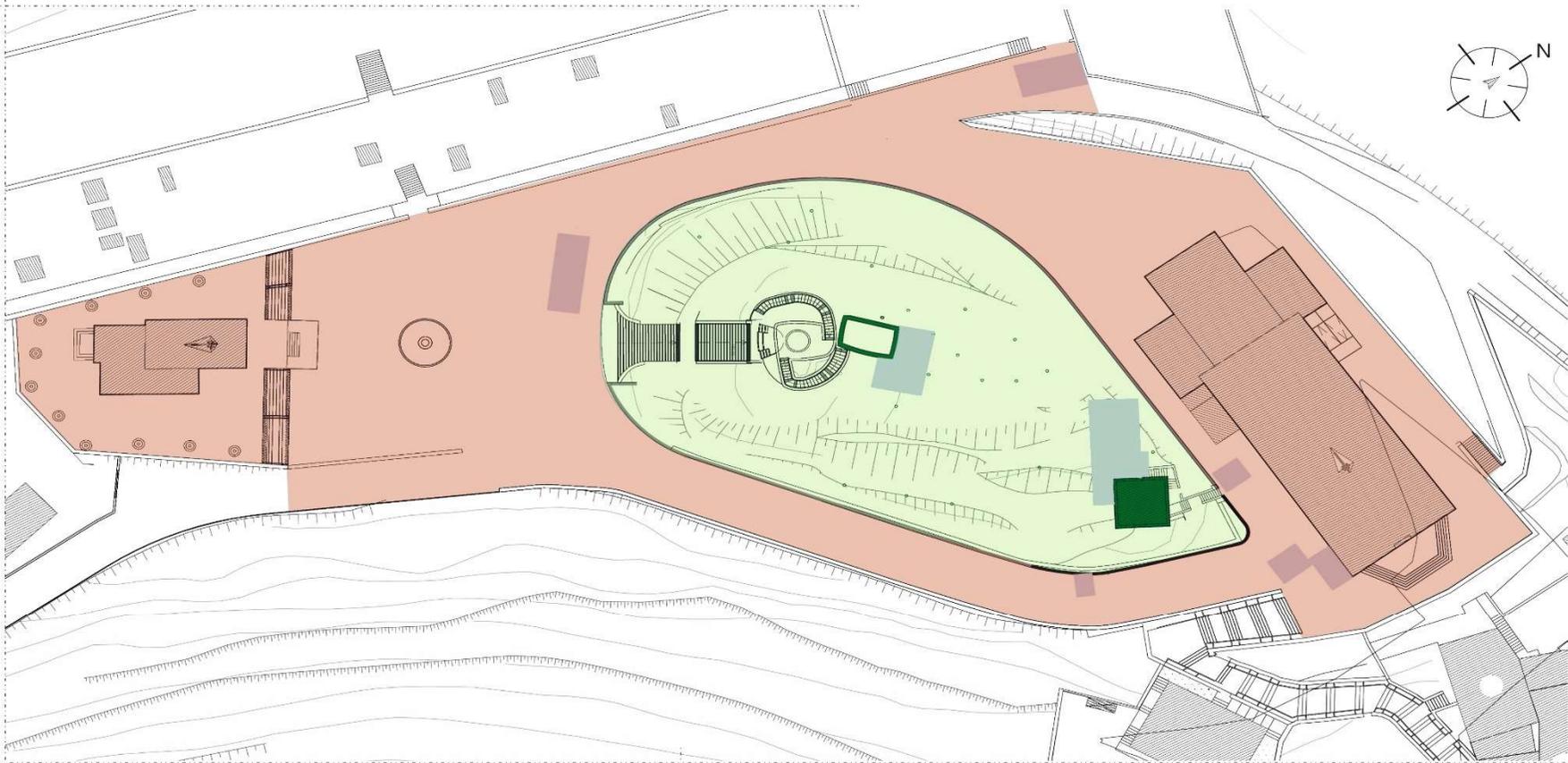
Arquiteta  
Ana Figueiredo

- Estruturas do Castelo  
(Cisterna e Torre de Angulo)
- Sondagens AarqAC
- Sondagens SdTSMC

**Planta do Alto Calvário**  
Sondagens

*Figura 56 - Planta do Alto do Calvário;*

O Alto do Calvário - Miranda do Corvo



**Autores** (adaptado de)

Arquiteta  
Ana Figueiredo

 Cabeço do Monte

 Envolvente

**Planta do Alto Calvário**  
Plano de Empreitadas

*Figura 57 - Planta do alto do Calvário;*

## O Alto do Calvário - Miranda do Corvo



**Autores** (adaptado de)

Arqueóloga  
Vera Santos

**Plano Final**  
Sondagem A

*Figura 58 - Planta Final SA;*

O Alto do Calvário - Miranda do Corvo



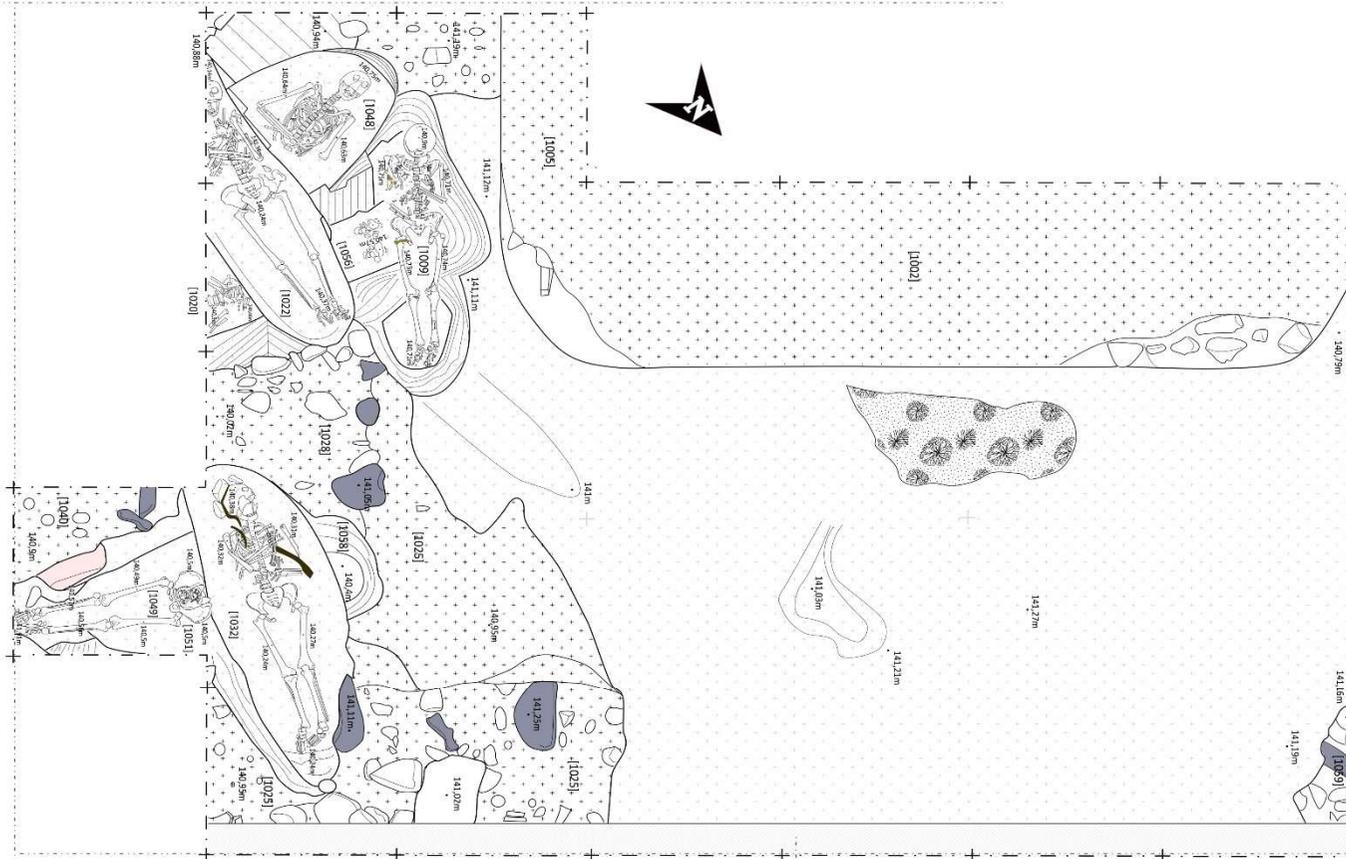
**Autores**

Antropólogo  
Flávio Simões

Sondagem A  
Aspecto a 06-10-2011

*Figura 59 - Aspecto da SA a 06-10-2011;*

## O Alto do Calvário - Miranda do Corvo



**Autores** (adaptado de)

Arqueóloga  
Vera Santos

**Plano Final**  
Sondagem B

Figura 60 - Planta final SB;

## ***Apêndice II***

### ***Descrição Complementar da Arqueotematologia***

Tabela 35 - Descrição das u.e.'s das Sepulturas, dos respetivos indivíduos e sedimentos de enchimento – SA;

<b>Sondagem A</b>			
<b>Sepultura</b>	<b>Inumações</b>	<b>Reduções</b>	<b>Sedimento<sup>57</sup></b>
[39]	[55]	[90]; [94]	[40]
[79]	[155]	-	[85]; [123]
[83]	[185]	-	[120]; [122]; [189]
[84]	[184]	[183]	[143]; [183]; [228]
[89]	[134]	-	[158]; [159]
[92]	[93]	[149]	[99]
[105]	[172]	-	[124]
[106]	[173]	-	[125]
[127]	[179]	-	[126]; [144]
[135]	[195]; [198];	[194]; [196]; [197]	[142]; [190]
[137]	[165]	-	[214]
[137a]	[213]	[211]	[214]
[151]	[152]	-	-
[161]	[169]	[170]	[119]; [146]; [147]; [160];
[162]	[157]	-	[156]
[163]	[164]	-	-
[166]	[167]	[168]	
[175]	[176]	-	[177]
[175a]	[199]	[200]; [201]; [202]	[174]; [192];
[178]	[139]; [226]	-	-
[205]	-	-	[206]
[208]	[209]	-	[210]

<sup>57</sup> Apenas de enchimento e os que apresentem peças ósseas dispersas que se percebe não encaixar com os indivíduos em redução

Tabela 36 - Descrição das u.e.'s das Sepulturas, dos respectivos indivíduos e sedimentos de enchimento – SB;

Sondagem B			
Sepultura	Inumações	Reduções	Sedimento <sup>58</sup>
[1010]	[1009]	-	-
[1021]-[1057]	-	-	-
[1023]	[1022]	[1053]	-
[1029]	[1032]	-	-
[1039]	[1049]; [1051]	-	-
[1047]	[1048]	-	-
[1060]	[1061]	-	-

Tabela 37 - Distribuição do estado de ICA pelas classes de "índices de preservação" estabelecidas por Dutour (1989) e adaptado por Garcia (2005): 0-10 = mau; 11-20 = medíocre; 21-40 = razoável; 41-60 = bom; 61-80 = muito bom; 81-100 = excelente;

Classes de ICA (%):		0-10	11-20	21-40	41-60	61-80	81-100	
Inumações	<b>SA</b>	Adultos			1		6	
		ñ Adultos	2	3	3	5		3
	<b>SB</b>	Adultos					2	3
		ñ Adultos			1	1		
	<b>Subtotal</b>		<b>2 (5%)</b>	<b>3 (7%)</b>	<b>4 (10%)</b>	<b>7 (17%)</b>	<b>2 (5%)</b>	<b>12 (29%)</b>
	Reduções	<b>SA</b>	Adultos		2	1	2	
ñ Adultos			2	2	1			
<b>SB</b>		Adultos		2				
		ñ Adultos						
<b>Subtotal</b>		<b>2 (5%)</b>	<b>4 (10%)</b>	<b>3 (7%)</b>	<b>1 (2%)</b>	<b>2 (5%)</b>		
<b>Total</b>		<b>10%</b>	<b>17%</b>	<b>17%</b>	<b>19%</b>	<b>10%</b>	<b>29%</b>	

<sup>58</sup> Apenas de enchimento e os que apresentem peças ósseas dispersas que se percebe não encaixar com os indivíduos em redução

Tabela 38 - Distribuição do ICA pelas classes de "índices de preservação" estabelecidas por Dutour (1989) e adaptado por Garcia (2005) comparando adultos com não adultos: 0-10 = mau; 11-20 = medíocre; 21-40 = razoável; 41-60 = bom; 61-80 = muito bom; 81-100 = excelente;

Classes de ICA n=42:	Total da amostra n = 42					
	0-10	11-20	21-40	41-60	61-80	81-100
<b>Não adultos</b>	4 10%	5 12%	5 5%	6 10%		3 14%
<b>Adultos</b>		2 5%	2 5%	2 2%	4 10%	9 21%

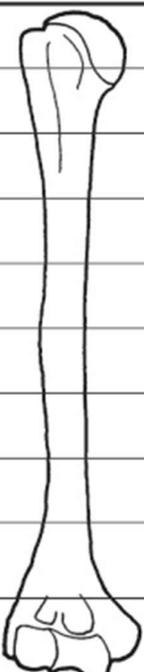
Tabela 39 - Comparação entre o número de ossos (por tipo) esperados vs. presentes. Nos presentes visualização dos que têm um ICA >75;

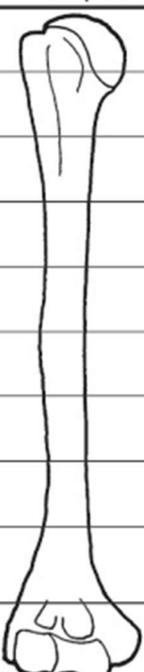
	Total da amostra n = 42					
	n esperado	% com ICA >75		n	%	
n presente		%				
<b>Crânio</b>	42	33	79	19	58	
<b>Mandíbula</b>	42	33	79	30	91	
<b>Vértebras</b>	1008	443	44	420	95	
<b>Coxais</b>	84	53	63	35	66	
<b>Sacros</b>	42	24	57	17	71	
<b>Escapulas</b>	84	43	51	39	91	
<b>Clavículas</b>	84	43	51	38	88	
<b>Úmeros</b>	84	55	65	47	85	
<b>Rádios</b>	84	52	62	48	92	
<b>Ulnas</b>	84	45	54	42	93	
<b>Fêmures</b>	84	59	70	50	85	
<b>Tíbias</b>	84	34	40	33	97	
<b>Fíbulas</b>	84	52	62	40	77	
<b>Calcâneos</b>	84	35	42	35	100	

Figura 61 - Distribuição da representatividade, por tipo de osso, dos ossos dispersos exumados na SA; E = Esquerdo; D = Direito;

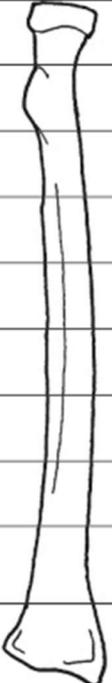
<b>Tipo osso</b>	<b>Lat.</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>Tipo osso</b>	<b>Lat.</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Ulna	D	9	100	Úmero	D	2	22
Radio	D	8	89	Temporal	E	2	22
Patela	D	7	78	Sacro		2	22
1º Metatarso	E	7	78	Patela	E	2	22
Radio	E	6	67	Occipital		2	22
4º Metacarpo	D	6	67	Navicular	D	2	22
1º Metatarso	D	6	67	Navicular	E	2	22
Talus	D	5	56	Maxilar	D	2	22
Fémur	D	5	56	Escapula	E	2	22
Clavícula	D	5	56	Escafoide	D	2	22
Atlas		5	56	Escafoide	E	2	22
3º Metatarso	E	5	56	Cuneiforme Lat.	D	2	22
1º Metacarpo	D	5	56	Cuneiforme Lat.	E	2	22
Zigomático	D	4	44	Cuboide	D	2	22
Tíbia	D	4	44	Cuboide	E	2	22
Temporal	D	4	44	Áxis		2	22
Semilunar	D	4	44	5º Metacarpo	D	2	22
Mandíbula	D	4	44	4º Metatarso	E	2	22
Cuneiforme Med.	D	4	44	4º Metacarpo	E	2	22
Calcâneo	E	4	44	2º Metatarso	E	2	22
5º Metatarso	D	4	44	Ulna	E	1	11
4º Metatarso	D	4	44	Trapezoide	D	1	11
Úmero	E	3	33	Trapézio	D	1	11
Tíbia	E	3	33	Pisiforme	E	1	11
Talus	E	3	33	Piramidal	E	1	11
Capitato	E	3	33	Parietal	D	1	11
Calcâneo	D	3	33	Maxilar	E	1	11
5º Metatarso	E	3	33	Mandíbula	E	1	11
3º Metatarso	D	3	33	Hioide		1	11
3º Metacarpo	D	3	33	Frontal		1	11
3º Metacarpo	E	3	33	Fémur	E	1	11
2º Metatarso	D	3	33	Esterno		1	11
2º Metacarpo	D	3	33	Escapula	D	1	11
2º Metacarpo	E	3	33	Cuneiforme Med.	E	1	11
1º Metacarpo	E	3	33	Cuneiforme Inter.	D	1	11
1º Falange Prox. mão	D	3	33	Cuneiforme Inter.	E	1	11
1º Falange Prox. pé	D	3	33	Coxis		1	11
1º Falange Prox. pé	E	3	33	Clavícula	E	1	11
Zigomático	E	2	22	Capitato	D	1	11
Unciforme	D	2	22	5º Metacarpo	E	1	11
Unciforme	E	2	22	1º Falange Prox. mão	E	1	11

# SA: Úmeros

Direito		Total
		7
		11
		11
		11
		12
	[189]4	12
	[182]13	12
	[197]5 [197]10 [197]9	13
	[183] [184] [134] [179] [165] [169] [170] [139]	12
	[139]16 [139]14	

Esquerdo		Total
		7
		10
		12
		14
		15
	[128]78	15
	[122]3	15
	[189]5 [197]4 [197]8 [197]	14
	[183] [184] [134] [179] [165] [169] [170] [139] [203]13 [139]15 [139]17	16
		16

# SA: Rádios

Direito		Total
	[42]1	13
	[92]14	15
	[96]30	20
	[72]27	19
	[2]10]4	19
	[82]81	15
	[125]2	15
	[96]16	14
	[146]4	14
	[128]103	11
[197]18		
[197]13		
[183]		
[184]		
[134]		
[179]		
[165]		
[169]		
[170]		
[139]		
[203]42		
[177]43		

Esquerdo		Total
	[128]31	11
	[96]29	15
	[125]4	19
	[72]9	18
	[197]	16
	[122]4	16
	[62]11	17
	[125]3	15
	[197]12	14
	[72]24	12
[183]		
[184]		
[134]		
[179]		
[165]		
[169]		
[170]		
[139]		
[203]		
[203]45		
[203]14		

# SA: Ulnas

Direito		Total
		10
		12
		13
		13
		12
		10
		11
		10
		9
		9

Esquerdo		Total
		10
		14
		16
		16
		15
		14
		13
		13
		11
		11

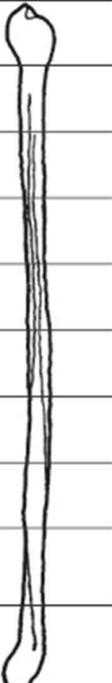
# SA: Fémures

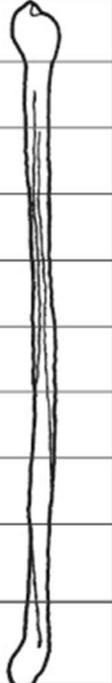
Direito		Total
		9
		10
		14
		14
		14
		14
		12
		11
		11
		8

Esquerdo		Total
		10
		13
		14
		15
		15
		15
		14
		13
		12
		11



# SA: Fíbulas

Direito		Total
		8
		10
		16
		16
		15
		13
		12
		12
		10
		10

Esquerdo		Total
		10
		14
		15
		17
		18
		18
		17
		14
		11
		8







# SA:Fémures

Direito		Total			Total
					12
					14
					14
					14
	[40]4 [128]174	9		[128]183	14
	[128]240 [128]198 [82]54	12			14
	[205]10 [82]56 [82]56	15		[140]1	15
	[112]18 [205]11 [128]188 [112]83	13		[128]187 [128]137	15
	[122]26 [155]	10		[119]4	13
	[93] [55] [185] [173]	6		[176] [90] [94] [172] [195] [213] [164] [209]	12

Esquerda		Total			Total
					17
					17
					16
					14
	[203]	7		[159]6	13
	[112]82 [167]7	10		[82]53 [69]1	14
	[112]31 [112]239 [128]188 [122]15	13		[143]1 [112]17	13
	[93] [55] [185] [173]	12		[140]28 [128]88	12
	[226]	8		[90]	12
		7		[94]	11
		8		[176] [172] [195] [164] [209]	10
		7		[128]24 [128]19 [189]1 [82]53	8

# SA: Tíbias

Direito		Total			Total
	[128]175 [128]27 [147]4 [69]13 [89]10 [122]33 [155] [173] [198]			[128]25 [96]5 [140]24 [176] [90] [94] [172] [164] [195] [218] [209]	

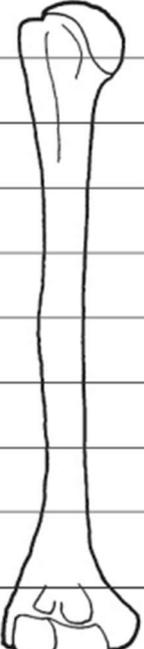
Esquerda		Total			Total
	[203] [128]28 [119]5 [112]69 [122]11 [112]16 [167]4 [55] [185] [173] [198]			[189]3 [128]26 [90] [94] [172] [195] [164] [176] [209]	

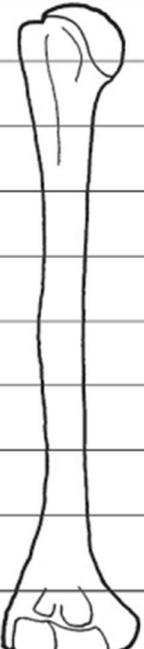
# SA: Fíbulas

Direito		Total			Total
	[82]58	[185]		[138]1	
				[214]5	[94]
		[226]	[85]2		[164]
	[93]	[173]			[195]
	[198]				[213]
					[176]
					[209]

Direito		Total			Total
	[93]	[185]		[177]21	
	[173]			[142]	[122]13
	[198]	[226]	[119]12		[94]
					[195]
					[164]
					[176]
					[209]

# SB: Úmeros

Direito						Total
						5
						5
						5
						5
						5
						5
						5
						5
						5
		[1009]	[1020]	[1021]	[1046]	[1048]

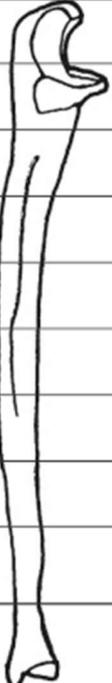
Esquerdo						Total
						4
						4
						4
						4
						4
						4
						4
						4
						4
		[1009]	[1020]	[1021]	[1046]	

# SB: Rádios \_\_\_\_\_

Direito				Total
				3
				3
				3
				3
				3
				3
				3
				3
				3
				3
	[1008]	[1023]	[1022]	3

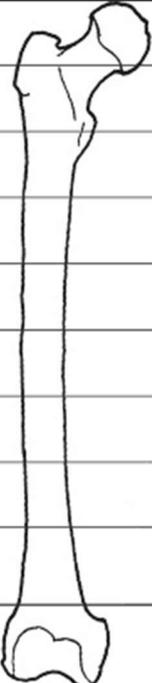
Esquerdo				Total
				4
				4
				4
				4
				4
				4
				4
				4
				4
				4
	[1008]	[1023]	[1022]	[1048]

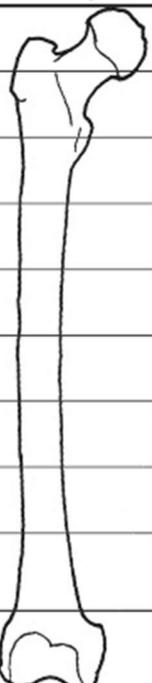
# SB: Ulnas \_\_\_\_\_

Direito				Total
				3
				3
				3
				3
				3
				3
				3
				3
				3
				3
	[1008]	[1023]	[1022]	3

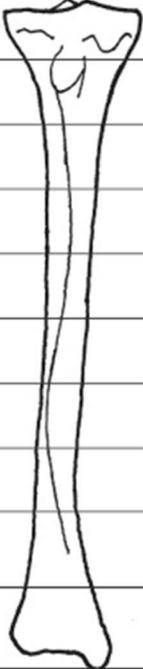
Esquerdo				Total	
				4	
				4	
				4	
				4	
				4	
				4	
				4	
				4	
				4	
				4	
	[1008]	[1023]	[1022]	[1048]	4

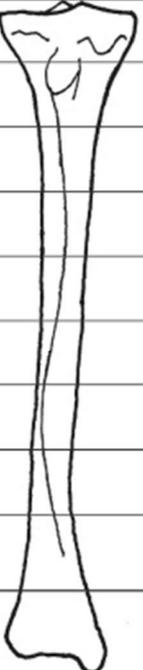
# SB: Fémures

Direito							Total
							6
							6
							6
							6
							6
							6
							6
							6
							6
		[10049]	[10229]	[10533]	[10411]	[10522]	[10489]

Esquerdo							Total
							6
							6
							6
							6
							6
							6
							6
							6
							6
		[10049]	[10229]	[10533]	[10411]	[10522]	[10489]

# SB: Tíbias

Direito						Total
						5
						5
						5
						5
						5
						5
						5
						5
						5
		[1006]	[1023]	[1033]	[1032]	[1046]

Esquerdo						Total
						5
						5
						5
						5
						5
						5
						5
						5
						5
		[1006]	[1023]	[1041]	[1032]	[1046]

# SB: Fíbulas \_\_\_\_\_

Direito						Total
						5
						5
						5
						5
						5
						5
						5
						5
						5
		[1009]	[1023]	[1043]	[1032]	[1049]

Esquerdo						Total
						4
						4
						4
						4
						4
						5
						5
						5
						5
		[1009]	[1023]	[1041]	[1032]	[1049]

# SB: Úmeros

Direito		Total			Total
					
		2			
		2			
		2			
		2			
		2			
		2			

Esquerda		Total			Total
					
		2			
		2			
		2			
		2			
		1			
		1			

# SB: Rádios

Direito		Total	Total
		2	
		2	
		2	
		2	
		2	
		2	
		2	
		2	

Esquerda		Total	Total
		1	
		1	
		2	
		2	
		2	
		2	
		2	

# SB: Ulnas \_\_\_\_\_

Direito		Total	Total
			
			
		2	
		2	
		2	
		2	
		2	
		2	
		2	
		2	

Esquerda		Total	Total
			
			
		1	
		1	
		2	
		2	
		2	
		2	
		2	

# SB: Fémures

Direito		Total	Total
	 		

Esquerda		Total	Total
	 		

SB: Tíbias \_\_\_\_\_

Direito		Total	Total
			
		1	
		1	
		1	
		1	
		1	
		1	
		1	

Esquerda		Total	Total
			

# SB: Fíbulas

Direito		Total			Total
					
		1			
		1			
		1			
		1			
		1			
		1			

Direito		Total			Total
					
					

## ***Apêndice III***

### ***Descrição complementar do Perfil biológico***

Tabela 40 - Distribuição do número de casos passíveis de aplicar os métodos de diagnose sexual. Legenda: e.p. = epífise proximal; e.d. = epífise distal;

	Ferembach <i>et al.</i> (1980)	Murail <i>et al.</i> (2005)	Silva (1995)	Wasterlain (2000)
Crânio	80% (16/20)	-	-	-
Úmero (e.p.)	-	-	-	75% (15/20)
Úmero (e.d.)	-	-	-	70% (14/20)
Coxal	80% (16/20)	70% (14/20)	-	-
Fémur (e.p.)	-	-	-	70% (14/20)
Calcâneo	-	-	70% (14/20)	-
Talus	-	-	70% (14/20)	-

Tabela 41 - Método de Ferembach et al. (1980) aplicado ao crânio e ao coxal dos indivíduos em conexão, primeiros os resultados da SA seguidos da SB;

	<b>Crânio n=(15/20)</b>		<b>Coxal n=(17/20)</b>	
	< -0,25 = feminino; -0,25 a 0,25 = indeterminado; > 0,25 = masculino			
[134]	-	-	-1,15	<i>Feminino</i>
[139]	1,2	<i>Masculino</i>	0,85	<i>Masculino</i>
[165]	-1,3	<i>Feminino</i>	-1,2	<i>Feminino</i>
[169]	-0,77	"	-1,5	"
[170]	1,2	<i>Masculino</i>	1,2	<i>Masculino</i>
[179]	1,37	"	1,35	"
[183]	1,51	"	1,66	"
[184]	-0,95	<i>Feminino</i>	-1,5	<i>Feminino</i>
[199]	-0,71	"	-0,92	"
[200]	1,08	<i>Masculino</i>	1,2	<i>Masculino</i>
[201]	1	"	-	-
[202]	-	-	-1,2	<i>Feminino</i>
[1009]	-0,45	<i>Feminino</i>	-0,87	"
[1020]	-	-	-	-
[1022]	-0,68	<i>Feminino</i>	-1,44	<i>Feminino</i>
[1031]	-0,6	"	-	-
[1032]	-0,71	"	-1,62	<i>Feminino</i>
[1041]	-	-	0,5	<i>Masculino</i>
[1048]	0,52	<i>Masculino</i>	-	-
[1049]	-	-	-1,1	<i>Feminino</i>
[1053]	-	-	-0,89	"

Tabela 42 - Resultados para as medições feitas para o DSP de Murail et al. (2005) em (14/20) indivíduos em conexão primeiro da SA e em seguida da SB; Medições feitas em mm;

<b>Indiv.</b>	<b>Pum</b>	<b>Spu</b>	<b>Dcox</b>	<b>limt</b>	<b>Ismm</b>	<b>Scox</b>	<b>Ss</b>	<b>Sa</b>	<b>Sis</b>	<b>Veac</b>	<b>Resultado</b>
[134]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<i>Não Aplicável</i>
[139]	67	24	-	41	110	167	80	81	37	57	<i>Masculino</i>
[165]	-	-	189	35	-	143	64	72	31	48	<i>Feminino</i>
[169]	-	-	213	58	110	165	69	77	34	59	<i>Feminino</i>
[170]	-	-	-	-	-	-	73	70	40	55	<i>Masculino</i>
[179]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<i>Não Aplicável</i>
[183]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
[184]	-	24	204	48	108	-	65	78	36	53	<i>Feminino</i>
[199]	-	-	-	48	105	-	66	78	36	53	<i>Feminino</i>
[200]	68	-	-	33	123	153	70	-	30	65	<i>Masculino</i>
[201]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
[202]	-	-	-	42	-	142	62	79	38	49	<i>Feminino</i>
[1009]	-	-	-	40	-	-	-	-	36	50	<i>Feminino</i>
[1020]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
[1022]	-	-	208	51	107	160	73	87	37	56	<i>Feminino</i>
[1032]	-	-	-	59	-	140	62	74	32	54	<i>Feminino</i>
[1041]	68	33	219	33	121	153	71	69	31	64	<i>Masculino</i>
[1048]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
[1049]	-	25	194	43	100	150	63	69	39	51	<i>Feminino</i>
[1053]	-	25	-	42	97	-	-	-	32	54	<i>Feminino</i>

Tabela 43 - Mostragem dos resultados do método de Wasterlain (2000) com as medições da altura da cabeça e côndilos do úmero; da altura da cabeça do fêmur; Primeiro as medições para os indivíduos em conexão da SA, seguido dos ossos dispersos da SA. Em último os indivíduos da SB; M= masculino; F= feminino; letra "d" = lado direito usado;

n=22/29	Úmero		Rádio		Fémur	
	Ø Cabeça	L Côndilos	C máximo	Ø Cabeça		
Ponto cisão (mm)	<b>42,36</b>	<b>56,63</b>	<b>222,77</b>		<b>43,23</b>	
[134]	- -	49 F	237 M	- -		
[139]	46 M	64 M	240 M	46 M		
[165]	39 F	49 F	216 F	41 F		
[169]	40,5 F	60 M	231 M	46 M		
[170]	46 M	60 M	242 M	- -		
[179]	37 F	51 F	201 F	39 F		
[183]	45 M	62 M	227 M	47 M		
[184]	- -	49 F	237 M	41,5 F		
[199]	36,5 F	53 F	210 F	40 F		
[200]	- -	- -	- -	- -		
[201]	41 F	58 M	- -	- -		
[202]	42 F	58 M	- -	44 M		
[177].43	- -	- -	255 M			
[196].1	- -	61 M	- -	- -		
[1009]	40 F	51 F	198 F	40 F		
[1020]	- -	- -	- -	- -		
[1022]	38,5 F	57d M	222 F	43,5 M		
[1032]	40 F	52,5 F	204 F	39 F		
[1041]	- -	- -	- -	46 M		
[1048]	38,5 F	51 F	- -	- -		
[1049]	40d F	53 M	- -	40 F		
[1053]	- -	- -	- -	41 F		

Tabela 44 - Aplicação do método Silva (1995) primeiro para os indivíduos em conexão da SA, seguido de ossos dispersos pelo sedimento da SA, por último os indivíduos da SB; letra "d" = lado direito usado; F= Feminino; M= Masculino;

<b>n= 20/29</b>	<b>Calcâneo</b>	<b>Talus</b>	
	<i>c max.</i>	<i>c max.</i>	
Ponto cisão (mm)	75,5	52	
[134]	75	-	-
[139]	77	M	52,5 M
[165]	66	F	47 F
[169]	77	M	51 M
[170]	-	-	53,5 M
[179]	65	F	44 F
[183]	75.5	-	52 -
[184]	70	F	50,5 M
[199]	65,5	F	48 M
[200]	-	-	-
[201]	-	-	53 M
[202]	69,5d	F	-
[99].3	64	F	-
[82].19	62	F	-
[140].42	-	-	54d M
[192].57	-	-	54 M
[128].104	-	-	50 F
[128].149	-	-	55 M
[1009]	61d	F	50d F
[1020]	75,5d	M	53d M
[1022]	73	F	53 M
[1032]	76	M	51 F
[1041]	-	-	-
[1048]	-	-	-
[1049]	72	F	50 F
[1053]	-	-	-

Tabela 45 - Comparação entre métodos para a diagnose sexual, nos indivíduos em conexão (de 1ª e 2ª ordem). Assumindo que o método de Ferembach et al. (1980) é o mais fiável comparou-se os resultados para cada método pela percentagem de correlação entre métodos métricos e não métricos. Legenda: F= Feminino; M=Masculino; IN = indeterminado; Ñ ap.= não aplicável; E.P. = epífise proximal; E.D.= epífise distal;

Métodos	Silva 1995		Wasterlain 2000			Murail et al. 2005		Ferembach et al. (1980)	
	Calcâneo	Talus	Úmero		Rádio	Fémur	Coxal	Coxal	Crânio
n = 20/29			E.P.	E.D.		E.P			
[134]	-	-	-	F	M	-	Ñ ap.	F	-
[139]	M	M	M	M	M	M	M	M	M
[165]	F	F	F	F	F	F	F	F	F
[169]	M	M	F	M	M	M	F	F	F
[170]	-	M	M	M	M	-	M	M	M
[179]	F	F	F	F	F	F	Ñ ap.	M	M
[183]	-	-	M	M	M	M	-	-	M
[184]	F	M	-	F	M	F	F	F	-
[199]	F	M	F	F	F	F	F	F	F
[200]	-	-	-	M	-	M	M	M	M
[201]		-	-	-	-	-	-	-	M
[202]	F	-	F	-	-	-	F	F	-
[1009]	F	F	F	F	F	F	F	F	F
[1020]	M	M	-	-	-	-	-	-	-
[1022]	F	M	F	M	F	M	F	F	F
[1032]	M	F	F	F	F	F	F	F	F
[1041]	-	-	-	-	-	M	M	M	M
[1048]	-	-	F	F	-	-	-	-	M
[1049]	F	F	F	M	-	F	F	F	F
[1053]	-	-	-	-	-	F	F	F	F
<b>Correlação</b>	77%	92%	79%	67%	67%	79%	100%		

Tabela 46 - Tabela de classificação etária constituída pelos indivíduos da SA, SA dispersos e SB através do esquema dentário de Ubelaker (1989); Legenda: cM = comprimento máximo; a = anos; m = meses;

<b>Dentes</b> <b>n=28</b>	<b>Ubelaker (1989)</b>		
	<b>Idade</b>	<b>Intervalo</b>	
[55]	<b>1a 6m</b>	1a 2m	1a 10m
[90]	<b>9a</b>	7a	11 <sup>a</sup>
[94]	<b>9a</b>	7a	11 <sup>a</sup>
[185]	<b>3a</b>	2a	4 <sup>a</sup>
[149]	<b>2a</b>	1a4m	2a 8m
[172]	<b>5a</b>	3a 6m	6a 6m
[173]	<b>5a</b>	3a 6m	6a 6m
[195]	<b>15a</b>	12a 6m	17a 6m
[211]	<b>4a</b>	3 a	5 <sup>a</sup>
[157]	<b>3a</b>	2 a	4 <sup>a</sup>
[152]	<b>4a</b>	3 a	5 <sup>a</sup>
[164]	<b>2a</b>	1a4m	2a 8m
[168]	<b>1a 6m</b>	1a 2m	1a 10m
[176]	<b>4a</b>	3a	4 <sup>a</sup>
[226]	<b>6m</b>	4m	8m
[209]	<b>11a</b>	8a 6m	13a 6m
[214]1	<b>8a</b>	6	10
[158]1	<b>3a</b>	2a	4 <sup>a</sup>
[159]1	<b>3a</b>	2a	4 <sup>a</sup>
[203]8	<b>6m</b>	4m	8m
[197]1	<b>4a</b>	3a	4 <sup>a</sup>
[69]9	<b>6a</b>	4a	8 <sup>a</sup>
[82]36	<b>1a 6m</b>	1a 1m	1a 10m
[112]11	<b>4a</b>	3a	4 <sup>a</sup>
[112]1	<b>3a</b>	2a	4 <sup>a</sup>
[160]21	<b>7a</b>	5a	9 <sup>a</sup>
[214]36	<b>5a</b>	3a 6m	6a 6m
[1051]	<b>0</b>	-40s	2m

Tabela 47 - Aplicação da proposta de Maresch (1970) para os indivíduos em conexão anatómica de 1ª e 2ª ordem e para ossos dispersos pelas várias u.e.'s, com as medições dos ossos dos membros superiores;  
 Legenda: cM = comprimento máximo; a = anos; m = meses;

<b>Maresch (1970)</b>									
	<b>Úmero n=7</b>			<b>Radio n=3</b>			<b>Ulna n=6</b>		
	<i>c M</i>	Idade		<i>c M</i>	Idade		<i>c M</i>	Idade	
[55]	94	6m	1a	-	-	-	77	3m	6m
[90]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
[94]	184	5a	6a	-	-	-	-	-	-
[185]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
[93]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
[172]	162	3a 6m	4a 6m	-	-	-	-	-	-
[173]	150	3a	3a 6m	110	2a 6m	3a 6m	122	3a	3a 6m
[195]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
[198]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
[152]	159	3a 6m	4a 6m	-	-	-	-	-	-
[164]	-	-	-	-	-	-	100,5	1a 6m	2a
[176]	154	3a	4a	114	3a	4a	125	3a	4a
[209]	-	-	-	-	-	-	178	8a	9a
[142]1	98,5	6m	1a	-	-	-	-	-	-
[128]135	-	-	-	127	4a	5a	-	-	-
[147]1	-	-	-	-	-	-	124	3a	3a 6m

Tabela 48 - Aplicação da proposta de Maresch (1970) para os indivíduos em conexão anatómica de 1ª e 2ª ordem e para ossos dispersos pelas várias u.e.'s, com as medições dos ossos dos membros inferiores;  
 Legenda: cM = comprimento máximo; a = anos; m = meses;

<b>Maresch (1970)</b>									
	<b>Fémur n=12</b>			<b>Tíbia n=12</b>			<b>Fíbula n=4</b>		
	c M	Idade		c M	Idade		c M	Idade	
[55]	118	6m	1a	-	-	-	-	-	-
[90]	-	-	-	270	8a	10a	-	-	-
[94]	-	-	-	200	4a	6a	-	-	-
[185]	171	2a	-	-	-	-	-	-	-
[93]	162	1a 6m	2a	130	1a 6m	2a	125	1a 6m	-
[172]	231	4a	4a 6m	-	-	-	-	-	-
[173]	210	3a	4a	167	3a	3a 6m	-	-	-
[195]	-	-	-	256	8a	9a	255	8a	9a
[198]	-	-	-	91	6m	-	-	-	-
[152]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
[164]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
[176]	211	3a	4a	173	3a	4a	179	3a 6m	4a 6m
[209]	309	8a	9a	248	7a	8a	238	7a	8a
[112]32	103,5	3m	-	-	-	-	-	-	-
[128]257	148	1a 6m	-	-	-	-	-	-	-
[128]23	237,5	4a	5a	-	-	-	-	-	-
[128]19	197	3a	-	-	-	-	-	-	-
[189]1	150	1a 6m	-	-	-	-	-	-	-
[96]5	-	-	-	127	1a 6m	-	-	-	-
[128]25	-	-	-	193	3a 6m	5a	-	-	-
[189]3	-	-	-	121	1a 6m	-	-	-	-

Tabela 49 - Resultados das medidas osteológicas, consultando o método Fazekas e Kosá (1978) para três casos de neonatos, um na SA dois na SB; cM = comprimento máximo; a = anos; m = meses;

<b>Fazekas &amp; Kosá (1078)</b>																
Indv.	<i>Pars Basilaris</i>				<i>Pars Lateralis</i>				Escápula			Clavícula				
	cM	cS	IM	Idade	cM	IM	Idade	aM	IM	Idade	cM	Idade				
[226]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45	<b>-35s</b>	<b>-40s</b>	
[1051]	17	14	15	<b>-34s</b>	<b>-40s</b>	52	19	<b>-40s</b>	<b>0</b>	29	-	<b>-32s</b>	<b>-36s</b>	45	<b>-35s</b>	<b>-40s</b>
[1063]	14	12	12	<b>-38s</b>	<b>-40s</b>	-	-	-	-	28	25	<b>-32s</b>	<b>-38s</b>	37,5	<b>-34s</b>	<b>-36s</b>

	Úmero			Rádio		Ulna		Ílion			Fémur					
	cM	ID	Idade	cM	Idade	cM	Idade	aM	IM	Idade	cM	ID	Idade			
[226]	-	-	-	-	-	-	-	-	34	33	<b>-38s</b>	<b>-40s</b>	-	-	-	-
[1007]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	75	20	<b>-38</b>	<b>-40</b>
[1051]	65	17	<b>-38s</b>	<b>-40s</b>	52	<b>-40s</b>	<b>0</b>	59	<b>-40s</b>	<b>0</b>	-	-	-	-	-	-
[1063]	59	-	<b>-36s</b>	<b>-38s</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	60	15,5	<b>-34s</b>	<b>-36s</b>

Tabela 50 - Resultados da aplicação do método métrico de Stloukal & Hanáková (1978) nos indivíduos não adultos da SA, em conexão e dispersos; Legenda; cM = comprimento máximo; a = anos; m = meses;

Stloukal & Hanáková (1978)												
	Úmero n=7			Radio n=3			Fémur n=12			Tíbia n=11		
	c M	Intervalo		c M	Intervalo		c M	Intervalo		c M	Intervalo	
[55]	94	6m	1a	-	-	-	118	6m	1a	-	-	-
[90]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	270	13a	14a
[94]	184	7a	9a	-	-	-	-	-	-	200	6a	9a
[185]	-	-	-	-	-	-	171	2a 6m	4a	-	-	-
[93]	-	-	-	-	-	-	162	2a	3a	130	2a	3a
[172]	162	5a	7a	-	-	-	231	6a	8a	-	-	-
[173]	150	4a	6a	110	3a	5a	210	4a	6a	167	4a	6a
[195]										256	11a	14a
[198]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	91	6m	1a
[152]	159	4a	7a	-	-	-	-	-	-	-	-	-
[164]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
[176]	154	4a	6a	114	4a	6a	211	4a	6a	173	5a	7a
[209]	-	-	-	-	-	-	309	11a	14a	248	11a	14a
[142]1	98,5	1a	1a 6m		-	-	-	-	-	-	-	-
[128]135	-	-	-	127	5a	7a	-	-	-	-	-	-
[147]1	-	-	-	124	-	-	-	-	-	-	-	-
[112]32	-	-	-	-	-	-	103,5	6m	-	-	-	-
[128]257	-	-	-	-	-	-	148	1a 6m	2a 6m	-	-	-
[128]23	-	-	-	-	-	-	237,5	6a	8a	-	-	-
[128]19	-	-	-	-	-	-	197	4a	5a	-	-	-
[189]1	-	-	-	-	-	-	150	2a	2a 6m	-	-	-
[96]5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	127	2a	3a
[128]25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	193	6a	9a
[189]3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	121	2a	2a 6m

Tabela 51 - Resultados do método métrico de Ubelaker (1989) para os membros superiores dos indivíduos da SA, em conexão e dispersos Legendá; cM = comprimento máximo; a = anos; m = meses;

<b>Ubelaker (1989)</b>									
	<b>Úmero n=7</b>			<b>Radio n=3</b>			<b>Ulna n=6</b>		
	<i>c M</i>	Intervalo		<i>c M</i>	Intervalo		<i>c M</i>	Intervalo	
[55]	94	6m	1a 6m	-	-	-	77	6m	1a 6m
[90]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
[94]	184	5a 6m	6a 6m	-	-	-	-	-	-
[185]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
[93]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
[172]	162	4a 6m	5a 6m	-	-	-	-	-	-
[173]	150	2a 6m	3a 6m	110	2a 6m	3a 6m	122	2a 6m	3a 6m
[195]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
[198]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
[152]	159	3a 6m	4a 6m	-	-	-	-	-	-
[164]	-	-	-	-	-	-	100,5	2a 6m	3a 6m
[176]	154	3a 6m	4a 6m	114	2a 6m	3a 6m	125	2a 6m	3a 6m
[209]	-	-	-	-	-	-	178	7a 6m	8a 6m
[142]1	98,5	6m	1a 6m	-	-	-	-	-	-
[128]135	-	-	-	127	4a 6m	5a 6m	-	-	-
[147]1	-	-	-	-	-	-	124	2a 6m	3a 6m
[112]32	-	-	-	-	-	-	-	-	-
[128]257	-	-	-	-	-	-	-	-	-
[128]23	-	-	-	-	-	-	-	-	-
[128]19	-	-	-	-	-	-	-	-	-
[189]1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
[96]5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
[128]25	-	-	-	-	-	-	-	-	-
[189]3	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Tabela 52 - Resultados do método métrico de Ubelaker (1989) para os membros superiores dos indivíduos da SA, em conexão e dispersos Legend; cM = comprimento máximo; a = anos; m = meses;

<b>Ubelaker (1989)</b>									
	<b>Fémur n=12</b>			<b>Tíbia n=11</b>			<b>Fíbula n=4</b>		
	c M	Intervalo		c M	Intervalo		c M	Intervalo	
[55]	118	6m	1a 6m	-	-	-	-	-	-
[90]	-	-	-	270	9a 6m	10a 6m	-	-	-
[94]	-	-	-	200	4a 6m	6a 6m	-	-	-
[185]	171	1a 6m	3a 6m	-	-	-	-	-	-
[93]	162	1a 6m	3a 6m	130	6m	2a 6m	125	1a 6m	2a 6m
[172]	231	4a 6m	5a 6m	-	-	-	-	-	-
[173]	210	2a 6m	4a 6m	167	2a 6m	4a 6m	-	-	-
[195]	-	-	-	256	7a 6m	8a 6m	255	8a 6m	10a 6m
[198]	-	-	-	91	0m	1a 6m	-	-	-
[152]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
[164]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
[176]	211	2a 6m	4a 6m	173	2a 6m	4a 6m	170	2a 6m	4a 6m
[209]	309	8a 6m	9a 6m	248	7a 6m	8a 6m	238	6a 6m	7a 6m
[142]1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
[128]135	-	-	-	-	-	-	-	-	-
[147]1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
[112]32	103,5	0m	1a 6m	-	-	-	-	-	-
[128]257	148	6m	2a 6m	-	-	-	-	-	-
[128]23	237,5	4a 6m	6a 6m	-	-	-	-	-	-
[128]19	197	2a 6m	3a 6m	-	-	-	-	-	-
[189]1	150	1a 6m	2a 6m	-	-	-	-	-	-
[96]5	-	-	-	127	1a 6m	3a 6m	-	-	-
[128]25	-	-	-	193	4a 6m	6a 6m	-	-	-
[189]3	-	-	-	121	6m	1a 6m	-	-	-

Tabela 53 - Apresentação dos resultados das várias abordagens metodológicas para cada indivíduo das duas Sondagens, na estimativa da idade à morte;

<b>Lovejoy et al. (1985)</b>		<b>Suchey-Brooks (1984)</b>			<b>Iscan et al.(1984-85)</b>		<b>Vicente (2012)</b>		<b>Smith (1984)</b>	
Superfície Auricular n=17		Sínfise Púbrica n=10			4ª Costela n=2		Clavícula n=10		Desgaste Dentário n=17	
Fase(s)	Intervalo	Fase	Média	Intervalo	Fase	Intervalo	Fase	Intervalo	Fase	
[134]	I-II	20-28	-	-	-	-	-	-	III	
[139]	VIII	> 65	V	45	27-66	V	28-52	IV	> 30	VII
[165]	III-IV	30-38	III	28	21-46	-	-	IV	27-30	IV
[169]	IV-V	35-44	IV	38,2	26-70	VI	43-58	IV	27-30	VI
[170]	V-VII	40-50	-	-	-	-	-	-	-	-
[179]	I-II	20-28	-	-	-	-	-	II	18-23	III-IV
[183]	VI-VII	45-55	IV	35	23-57	-	-	IV	27-30	-
[184]	II-III	25-34	III	30	21-53	-	-	-	-	III
[195]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	II
[199]	II-III	25-34	-	-	-	-	-	IV	27-30	VI
[200]	III-IV	30-38	-	-	-	-	-	-	-	III
[201]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	V
[202]	IV	35-50	-	-	-	-	-	-	-	V
[209]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	II
[1009]	VII-VIII	49 > 65	VI	60	42-87	-	-	IV	> 30	VII
[1022]	VI-VII	45-55	V	45	27-66	-	-	IV	> 30	VI
[1032]	IV-V	35-44	VI	61	34-86	-	-	IV	> 30	VI
[1041]	IV-V	35-44	VI	61	34-86	-	-	z-	-	-
[1048]	-	-	-	-	-	-	-	IV	> 30	VIII
[1049]	I-III	20-34	I	19	15-24	-	-	-	-	III
[1053]	VI-VII	45-55	-	-	-	-	-	-	-	-

## ***Apêndice IV***

### ***Descrição complementar do estudo da Morfologia***

Tabela 54 - Estimativa da estatura através do método Santos (2002) para os indivíduos em conexão da SA, dispersos da SA e da SB; medidas em milímetro, estatura apresentadas em centímetros; Legendas: F= Feminino; M=Masculino; D= Direita; E= Esquerda;  $\bar{x}$ =média;

Método Santos 2002									
1º Metatarso n= 13				2º Metatarso n= 13					
		mm	$\bar{x}$ cm	cm		mm	$\bar{x}$ cm	cm	
[183]	M	-	-	-	-	-	-	-	
[184]	F	-	60	<b>159,66</b>	$\pm 5,37$	-	72	<b>163,16</b>	$\pm 4,75$
[134]	F	-	-	-	-	-	-	-	
[179]	M	-	50	<b>146,65</b>	$\pm 5,37$	-	63,5	<b>153,23</b>	$\pm 4,75$
[165]	F	-	58	<b>157,06</b>	$\pm 5,37$	-	72	<b>163,16</b>	$\pm 4,75$
[169]	F	-	-	-	-	-	-	-	
[170]	M	-	-	-	-	-	76	<b>167,84</b>	$\pm 4,75$
[199]	F	-	54,5	<b>152,50</b>	$\pm 5,37$	-	66,5	<b>156,74</b>	$\pm 4,75$
[200]	M	-	-	-	-	-	-	-	
[201]	M	-	-	-	-	-	-	-	
[202]	F	-	-	-	-	-	-	-	
[139]	M	-	61	<b>160,96</b>	$\pm 5,37$	-	70	<b>160,83</b>	$\pm 4,75$
[119]7	-	E	65	<b>166,16</b>	$\pm 5,37$	-	-	-	-
[112]8	-	D	59,5	<b>159,01</b>	$\pm 5,37$	-	-	-	-
[160]9	-	D	64	<b>164,86</b>	$\pm 5,37$	-	-	-	-
[160]10	-	E	60	<b>159,66</b>	$\pm 5,37$	-	-	-	-
[203]62	-	E	60	<b>159,66</b>	$\pm 5,37$	-	-	-	-
[128]1	-	-	-	-	-	D	70	<b>160,83</b>	$\pm 4,75$
[128]69	-	-	-	-	-	D	74	<b>165,50</b>	$\pm 4,75$
[1009]	F	-	50	<b>146,65</b>	$\pm 5,37$	-	63	<b>152,64</b>	$\pm 4,75$
[1020]	M	-	-	-	-	-	64	<b>153,81</b>	$\pm 4,75$
[1022]	F	-	-	-	-	-	62	<b>151,48</b>	$\pm 4,75$
[1032]	F	-	57	<b>155,76</b>	$\pm 5,37$	-	68	<b>158,49</b>	$\pm 4,75$
[1041]	M	-	-	-	-	-	-	-	-
[1048]	M	-	-	-	-	-	-	-	-
[1049]	F	-	53	<b>150,55</b>	$\pm 5,37$	-	69	<b>159,66</b>	$\pm 4,75$
[1053]	F	-	-	-	-	-	-	-	-

Tabela 55 - Estimativa da estatura através do método Mendonça (2000) para os indivíduos em conexão da SA e da SB; medidas em milímetros estatura apresentadas em centímetros; Legendas: F= Feminino; M=Masculino;  $\bar{x}$ =média;

<b>Método Mendonça 2000</b>							
		<b>Úmero n=12</b>			<b>Fémur n=15</b>		
		<i>mm</i>	$\bar{x}$ <i>cm</i>	<i>cm</i>	<i>mm</i>	$\bar{x}$ <i>cm</i>	<i>cm</i>
[183]	M	314	<b>162,06</b>	±8,44	438	<b>161,98</b>	±6,96
[184]	F	-	-	-	427	<b>160,89</b>	±5,96
[134]	F	309	<b>158,97</b>	±7,7	335	<b>136,39</b>	±6,96
[179]	M	260	<b>144,40</b>	±8,44	355	<b>141,82</b>	-
[165]	F	287	<b>152,23</b>	±7,7	406	<b>155,30</b>	±6,96
[169]	F	318	<b>161,73</b>	±7,7	453	<b>167,81</b>	±6,96
[170]	M	319	<b>163,69</b>	±8,44	438	<b>161,98</b>	±5,96
[199]	F	283	<b>151,00</b>	±7,7	410	<b>156,36</b>	±6,96
[200]	M	-	-	-	-	-	-
[201]	M	-	-	-	-	-	-
[202]	F	-	-	-	-	-	-
[139]	M	321		±8,44	450	<b>164,89</b>	±5,96
[1009]	F	281	<b>150,39</b>	±7,7	386	<b>149,97</b>	±6,96
[1020]	M	-	-	-	-	-	-
[1022]	F	331	<b>165,71</b>	±7,7	450	<b>167,02</b>	±6,96
[1032]	F	273	<b>147,93</b>	±7,7	373	<b>146,51</b>	±6,96
[1041]	M	-	-	-	421	<b>157,85</b>	±5,96
[1048]	M	294	<b>155,52</b>	±8,44	-	-	-
[1049]	F	298	<b>155,60</b>	±7,7	414	<b>157,43</b>	±6,96
[1053]	F	-	-	-	415	<b>157,69</b>	±6,96

Tabela 56 - Estimativa da estatura para o úmero, rádio e fêmur, através do método Oliver et al. (1978), para os indivíduos da SA, dispersos SA e SB; Medidas e médias de estatura apresentadas em centímetros; Legendas: F= Feminino; M=Masculino;  $\bar{x}$ =média;

<b>Método Oliver et al. (1978)</b>							
		<b>Úmero n=13</b>		<b>Rádio n=12</b>		<b>Fémur n=15</b>	
		<i>mm</i>	$\bar{x}$ <i>cm</i>	<i>mm</i>	$\bar{x}$ <i>cm</i>	<i>mm</i>	$\bar{x}$ <i>cm</i>
[183]	M	31,4	<b>164,37</b>	22,7	<b>162,97</b>	43,8	<b>164,33</b>
[184]	F	-	-	-	-	42,7	<b>159,70</b>
[134]	F	30,9	<b>157,74</b>	23,7	<b>168,30</b>	33,5	<b>140,42</b>
[179]	M	26	<b>147,15</b>	20,1	<b>152,11</b>	35,5	<b>144,25</b>
[165]	F	28,7	<b>150,94</b>	21,6	<b>159,62</b>	40,6	<b>155,30</b>
[169]	F	31,8	<b>160,51</b>	23,1	<b>165,82</b>	45,3	<b>165,15</b>
[170]	M	31,9	<b>165,97</b>	24,2	<b>169,24</b>	43,8	<b>164,33</b>
[199]	F	28,3	<b>149,71</b>	21	<b>157,14</b>	41	<b>156,14</b>
[200]	M	-	-	-	-	-	-
[201]	M	-	-	-	-	-	-
[202]	F	-	-	-	-	-	-
[139]	M	32,1	<b>166,61</b>	24	<b>168,40</b>	45	<b>167,24</b>
[177]43	M	-	-	22,5	<b>162,14</b>	-	-
[1009]	F	28,1	<b>149,09</b>	19,8	<b>152,18</b>	38,6	<b>151,11</b>
[1020]	M	-	-	-	-	-	-
[1022]	F	33,1	<b>164,53</b>	22,2	<b>162,10</b>	45	<b>164,52</b>
[1032]	F	27,3	<b>146,62</b>	20,4	<b>154,66</b>	37,3	<b>148,38</b>
[1041]	M	-	-	-	-	42,1	<b>160,22</b>
[1048]	M	29,4	<b>157,99</b>	-	-	-	-
[1049]	F	29,8	<b>154,34</b>	-	-	41,4	<b>156,97</b>
[1053]	F	-	-	-	-	41,5	<b>157,18</b>
total			<b>156,58</b>		<b>161,22</b>		<b>157,02</b>
$\bar{x}$	Masculino		<b>160,42</b>		<b>162,97</b>		<b>160,08</b>
	Feminino		<b>154,18</b>		<b>160,35</b>		<b>155,49</b>

## ***Apêndice V***

### ***Descrição complementar dos MSO***

Tabela 57 - Distribuição da Osteoartrose pelo método proposto por Assis (2007) para a SA;

Articulações		Graus	0	1	2	3	4	5	6	7
Cintura Pélvica e Membros Inferiores	Anca		46%	15%	8%	-	23%	-	-	8%
	Joelho		52%	15%	11%	-	17%	4%	-	-
	Tornozelo		76%	13%	4%	-	7%	-	-	-
	Pé		97%	2%	1%	-	-	-	-	-
Cintura Escapular e Membros Superiores	Tórax		18%	-	45%	-	18%	-	-	18%
	Ombros		50%	15%	11%	-	20%	-	-	4%
	Cotovelos		64%	13%	-	6%	9%	2%	-	6%
	Punhos		76%	6%	4%	-	4%	5%	-	5%
	Mãos		80%	15%	2%	-	1%	1%	-	-
Sistema Axial	Cervical	Corpo	61%	12%	2%	-	17%	-	-	5%
		F.Articular	72%	10%	2%	-	4%	-	-	12%
	Torácica	Corpo	75%	8%	1%	-	15%	-	-	-
		F.Articular	81%	2%	2%	-	4%	-	-	10%
	Lombar	Corpo	31%	13%	8%	-	44%	-	-	5%
		F.Articular	43%	30%	2%	-	14%	-	-	11%
	Costo Vertebral		57%	13%	17%	1%	12%	-	-	1%

Tabela 58 - Distribuição da Osteoartrose pelo método proposto por Assis (2007) para a SB;

			0	1	2	3	4	5	6	7
Cintura Pélvica e Membros Inferiores	Anca		32%	9%	27%	-	32%	-	-	-
	Joelho		38%	3%	55%	-	3%	-	-	-
	Tornozelo		78%	4%	15%	-	4%	-	-	-
	Pé		93%	2%	4%	-	-	-	-	1%
-Cintura Escapular e Membros Superiores	Tórax		25%	-	63%	-	13%	-	-	-
	Ombros		14%	-	57%	-	21%	-	-	7%
	Cotovelos		65%	4%	30%	-	-	-	-	-
	Punhos		69%	3%	19%	-	-	9%	-	-
	Mãos		84%	10%	5%	1%	-	-	-	-
Sistema Axial	Cervical	Corpo	31%	19%	3%	6%	34%	3%	-	3%
		F.Articular	78%	-	13%	-	6%	-	-	3%
	Torácica	Corpo	34%	17%	4%	-	45%	-	-	-
		F.Articular	54%	2%	35%	-	9%	-	-	-
	Lombar	Corpo	33%	11%	11%	-	44%	-	-	-
		F.Articular	70%	20%	10%	-	-	-	-	-
	Costo Vertebral		32%	6%	39%	-	22%	-	-	-

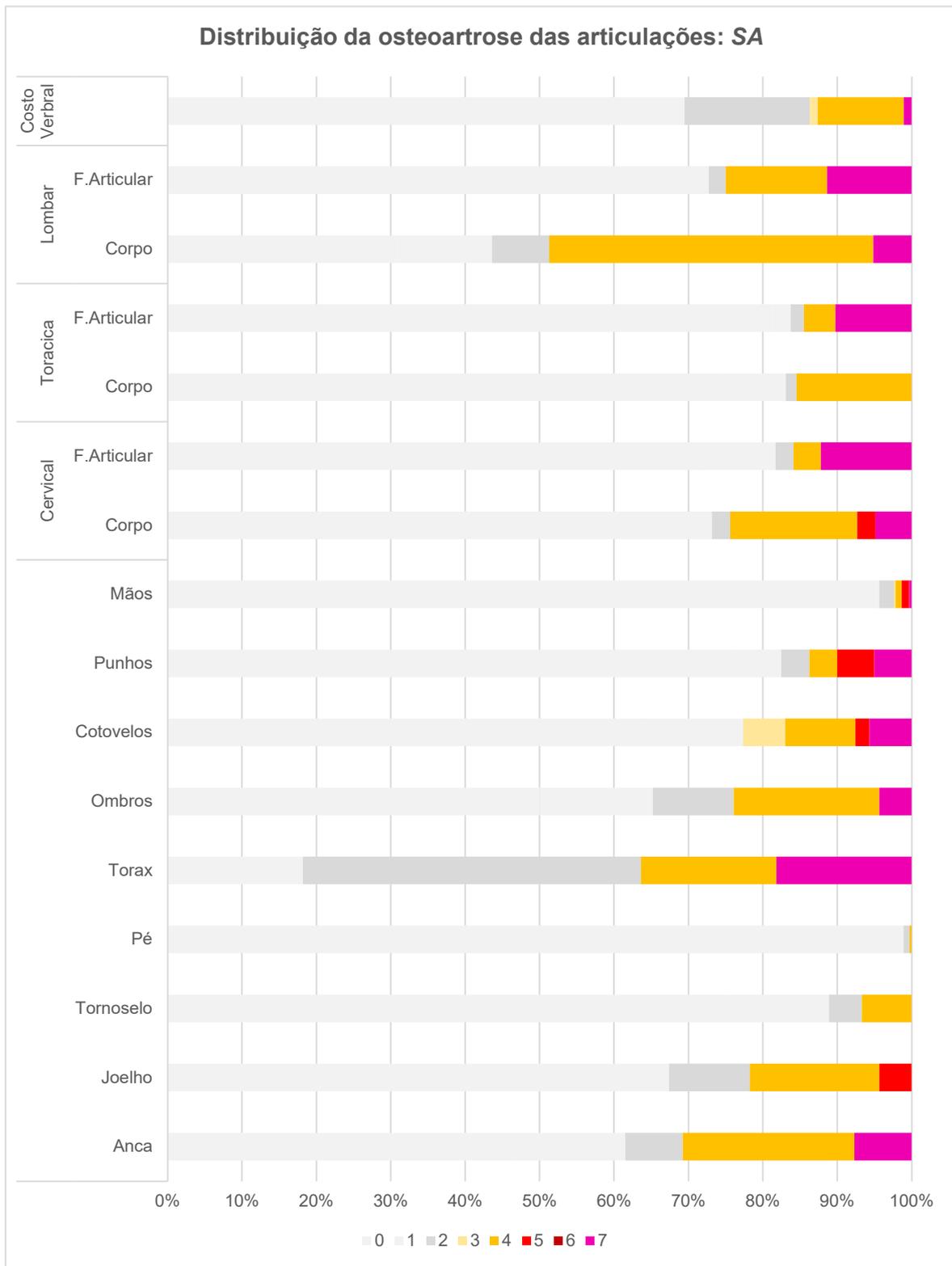


Figura 62 - Diagrama com distribuição das lesões de osteoartrose segundo Assis (2007) para a SA; Legenda: 0= ausência de lesões; 1= labiação; 2= porosidade; 3= eburnação; 4= labiação e porosidade; 5= labiação e eburnação; 6= porosidade e eburnação; 7= porosidade, labiação e eburnação; 8= não observável;

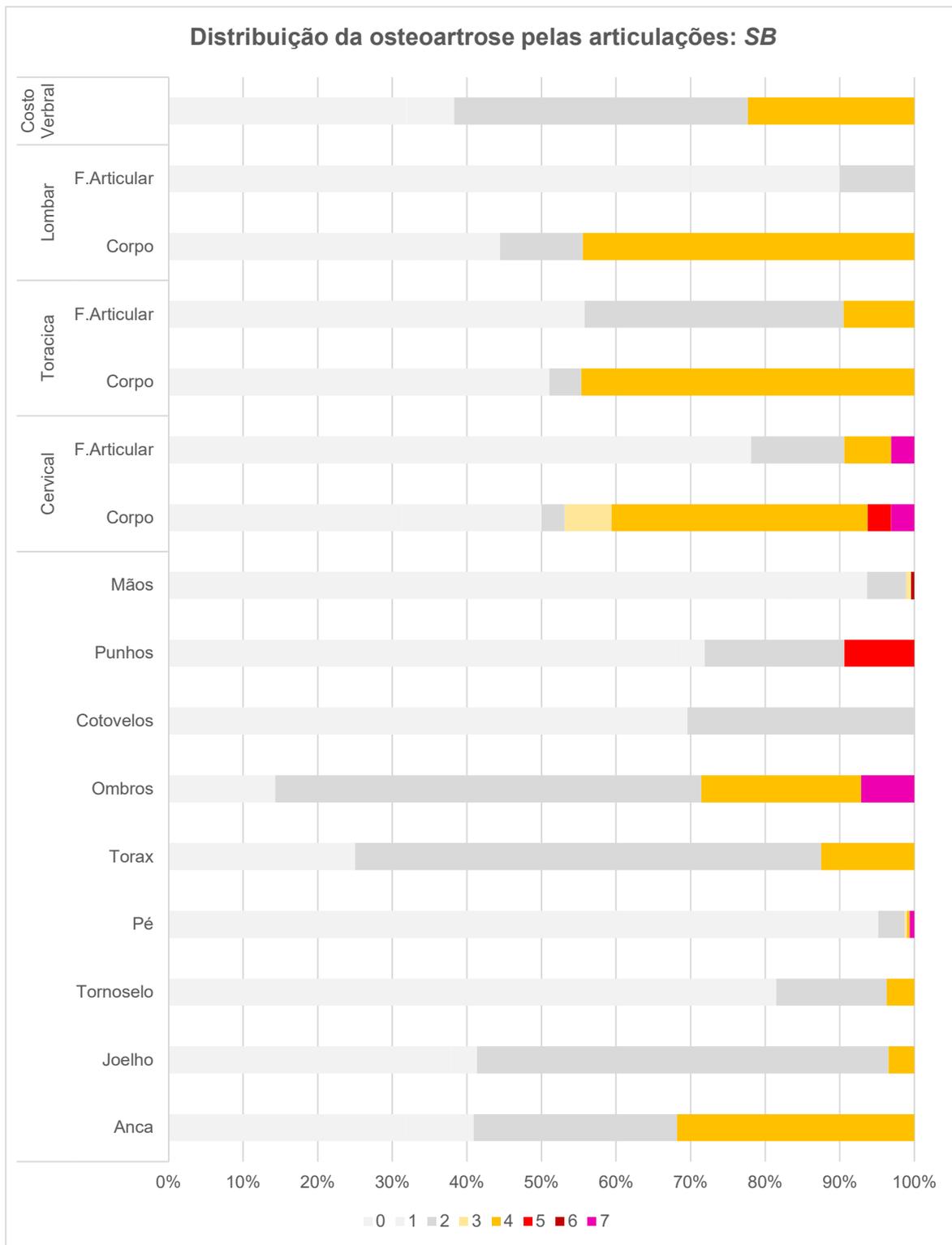


Figura 63 - Diagrama com distribuição das lesões de osteoartrose segundo Assis (2007) para a SB; Legenda: 0= ausência de lesões; 1= labiação; 2= porosidade; 3= eburnação; 4= labiação e porosidade; 5= labiação e eburnação; 6= porosidade e eburnação; 7= porosidade, labiação e eburnação; 8= não observável;

Tabela 59 - Percentagens na distribuição das alterações da entese para as formas osteolíticas e osteofíticas, segundo Mariotti et al. (2004), para a SA, com a lista elaborada pelas de Mariotti et al. (2004) e Assis (2007);

		Osteolítica			Osteofítica			Total	%	
	n	Grau 1	Grau 2	Grau 3	Grau 1	Grau 2	Grau 3			
Clavícula	Ligamento conoíde	18				56%	11%	11%	14	78%
	Ligamento costo-clavicular	18	6%	11%	11%	6%	17%	11%	11	61%
	Ligamento trapezóide	18				28%	28%	11%	12	67%
	Corpo clavícula	19	26%			11%	5%		8	42%
	Linha deltóide	18				28%	28%	6%	11	61%
Escápula	Processo coracóide	11		9%		27%	9%	9%	6	55%
	Tubérculo infra glenóidal	13	23%	8%	15%	15%	15%		10	77%
	Acrômio	13		8%	15%	15%	8%	8%	7	54%
Úmero	Crista lateral supracondilar	21				24%	14%	10%	10	48%
	Tubérculo maior	22				23%	18%	18%	13	59%
	Tubérculo menor	22				23%	18%	18%	13	59%
	Tuberosidade deltóidea	22		5%	5%	27%	14%	5%	12	55%
	Epicôndilo	17			6%	12%	18%	18%	9	53%
	Epitróclea	15	7%		7%	20%	13%	7%	8	53%
Rádio	Estilóide radial	15				13%	13%	13%	6	40%
	Membrana interóssea	17				18%	12%	18%	8	47%
	Face lateral	18				28%	11%	6%	8	44%
	Tuberosidade radial	17		18%	12%	6%	6%		7	41%
Ulna	Estilóide cubital	15				13%		7%	3	20%
	Tuberosidade ulnar	18	6%		17%	6%	11%	6%	8	44%
	Crista do <i>M. supinator</i>	18				11%	11%	28%	9	50%
	Olécrano	16				13%	19%		5	31%
Coxal	Crista ilíaca	12		17%		33%		25%	9	75%
	Tuberosidade isquiática	18	11%			17%	11%	17%	10	56%
	Ponte sacroilíaco	17		12%		6%	18%	29%	11	65%
Fêmur	Grande trocânter	16				6%	6%	19%	5	31%
	Pequeno trocânter	18				6%	28%		7	39%
	Fossa digital	16				19%	13%	25%	9	56%
	<i>Linea aspera</i>	24				21%	21%	17%	14	58%
Patela	Ligamento rotuliano	9					33%		3	33%
Tíbia	Fossa <i>solear</i>	22	14%			18%	14%	32%	17	77%
	Maléolo interno	15	20%	7%		20%	13%		9	60%
	Parte distal	21	14%	24%	19%	19%	14%		19	90%
	Tuberosidade anterior	20				25%	25%	10%	12	60%
Fíbula	Ligamento tíbio-fibular	11	9%			45%	18%	18%	10	91%
	Cabeça e colo	12		17%	8%	17%		17%	7	58%
	Ligamento maléolo lateral	10	20%			20%		20%	6	60%
Calcâneo	Tendão de Aquiles	14				57%	7%	29%	13	93%
	Sulco do <i>adductor hallucis</i>	14	50%		7%		7%		9	64%

Tabela 60 - Percentagens na distribuição das alterações da entese para as formas osteolíticas e osteofíticas, segundo Mariotti et al. (2004), para a SB, com a lista elaborada pelas de Mariotti et al. (2004) e Assis (2007);

		Osteolítica			Osteofítica			Total	%	
	n	Grau 1	Grau 2	Grau 3	Grau 1	Grau 2	Grau 3			
Clavícula	Ligamento conoíde	8	13%		25%	25%	13%	6	75%	
	Ligamento costo-clavicular	8				13%	38%	4	50%	
	Ligamento trapezóide	8		13%		50%	25%	7	88%	
	Corpo clavícula	8	13%	13%		25%		4	50%	
	Linha deltóide	8	13%			38%	25%	6	75%	
Escápula	Processo coracóide	8	13%	25%		38%		6	75%	
	Tubérculo infra glenóidal	9	22%	67%				8	89%	
	Acrômio	9	11%	33%		22%		6	67%	
Úmero	Crista lateral supracondilar	8	13%	13%		38%		5	63%	
	Tubérculo maior	9	11%			56%	22%	8	89%	
	Tubérculo menor	9	22%	33%		22%		7	78%	
	Tuberosidade deltóidea	9	11%	22%		33%		6	67%	
	Epicôndilo	8		13%		13%	13%	3	38%	
	Epitróclea	8				38%		3	38%	
Rádio	Estilóide radial	6	17%			17%	33%	4	67%	
	Membrana interóssea	7				57%		4	57%	
	Face lateral	7				100%		7	100%	
	Tuberosidade radial	7	29%			29%		4	57%	
Ulna	Estilóide cubital	5		20%		20%		2	40%	
	Tuberosidade ulnar	7	14%		14%	43%		5	71%	
	Crista do <i>M. supinator</i>	7		14%		29%	29%	5	71%	
	Olécrano	7				43%		3	43%	
Coxal	Crista ilíaca	9		33%		11%	22%	11%	7	78%
	Tuberosidade isquiática	9		11%		33%		11%	5	56%
	Ponte sacroilíaco	10			30%	20%	10%	20%	8	80%
Fémur	Grande trocânter	12	33%		17%	25%	17%		11	92%
	Pequeno trocânter	11	45%					18%	7	64%
	Fossa digital	12				17%	33%	17%	8	67%
	<i>Linea aspera</i>	12		8%		25%	25%	8%	8	67%
Patela	Ligamento rotuliano	8				25%		25%	4	50%
Tíbia	Fossa <i>solear</i>	10			10%	40%		10%	6	60%
	Maléolo interno	10	40%		20%				6	60%
	Parte distal	10	10%	20%		20%	10%		6	60%
	Tuberosidade anterior	10				20%	20%		4	40%
Fíbula	Ligamento tíbio-fibular	10					10%		1	10%
	Cabeça e colo	10					10%	10%	2	20%
	Ligamento maléolo lateral	10				10%			1	10%
Calcâneo	Tendão de Aquiles	8					25%	13%	3	38%
	Sulco do <i>adductor hallucis</i>	8			25%				2	25%

Tabela 61 - Percentagens na distribuição das alterações da entese pelos respectivos graus;

		Grau 0	Grau 1	Grau 2	Grau 3	Total
<b>SA</b>						
Masculino	Bacia e membros inferiores	19%	19%	30%	32%	81%
	Tórax e membros superiores	22%	27%	26%	26%	78%
Feminino	Bacia e membros inferiores	51%	34%	9%	5%	49%
	Tórax e membros superiores	69%	19%	9%	3%	31%
<b>SB</b>						
Masculino	Bacia e membros inferiores	60%	14%	8%	17%	40%
	Tórax e membros superiores	42%	37%	21%	-	58%
Feminino	Bacia e membros inferiores	47%	23%	19%	11%	53%
	Tórax e membros superiores	42%	36%	18%	4%	58%

Tabela 62 - Percentagens de distribuição das espigas laminares nas duas sondagens;

		Grau 0	Grau 1	Grau 2	Grau 3	Total
<b>SA</b>						
Masculino	Cervicais	100,0%	-	-	-	-
	Torácicas	31,3%	20,8%	10,4%	37,5%	68,8%
	Lombares	35,0%	40,0%	-	25,0%	65,0%
Feminino	Cervicais	100,0%	-	-	-	-
	Torácicas	48,2%	26,3%	24,6%	0,9%	51,8%
	Lombares	62,5%	22,9%	10,4%	4,2%	37,5%
<b>SB</b>						
Masculino	Cervicais	86,4%	13,6%	-	-	13,6%
	Torácicas	16,7%	62,5%	20,8%	-	83,3%
	Lombares	100,0%	-	-	-	-
Feminino	Cervicais	100,0%	-	-	-	-
	Torácicas	38,6%	38,6%	22,9%	-	61,4%
	Lombares	80,0%	20,0%	-	-	20,0%

## ***Apêndice VI***

### ***Descrição complementar Da patologia oral***

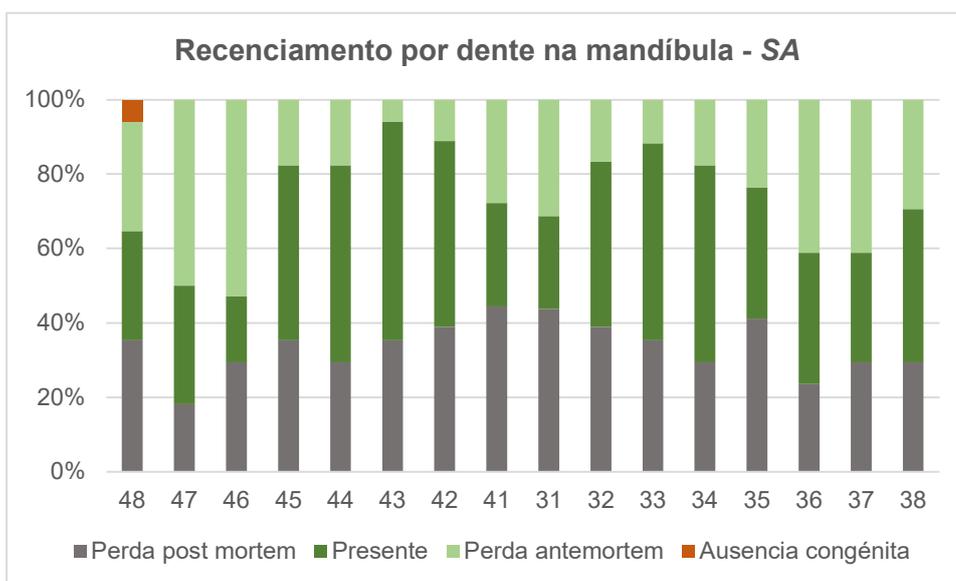


Figura 64 - Distribuição da perda, ausência ou presença dentária na mandíbula em adultos; Classificação dentária pelo sistema internacional;

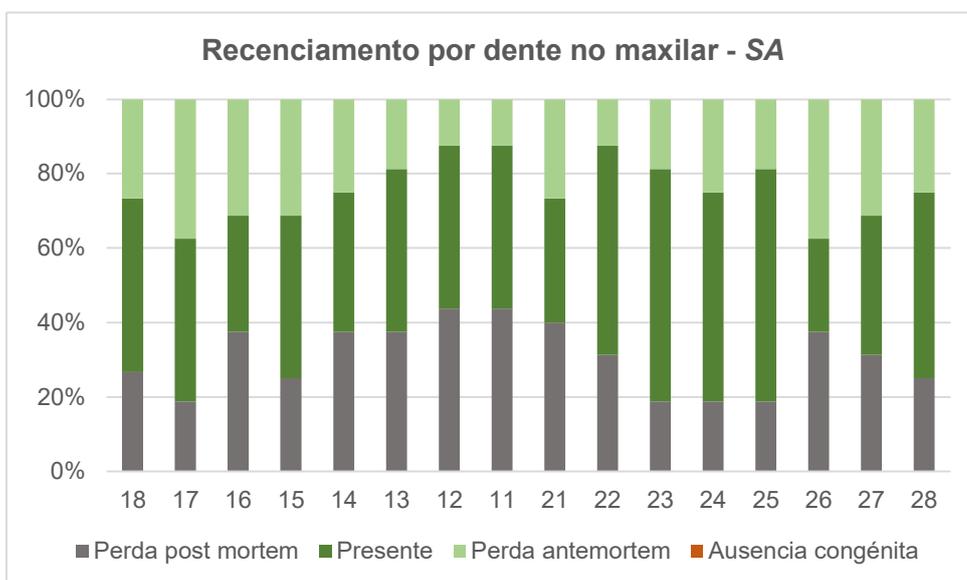


Figura 65 - Distribuição da perda, ausência ou presença dentária no maxilar, em adultos; Classificação dentária pelo sistema internacional;

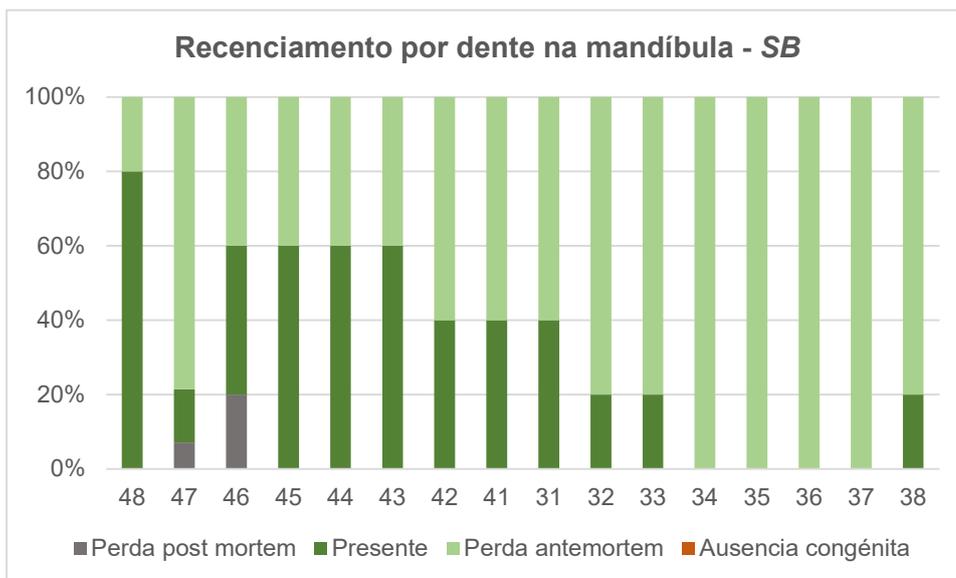


Figura 66 - Distribuição da perda, ausência ou presença dentária no maxilar, em adultos; Classificação dentária pelo sistema internacional;

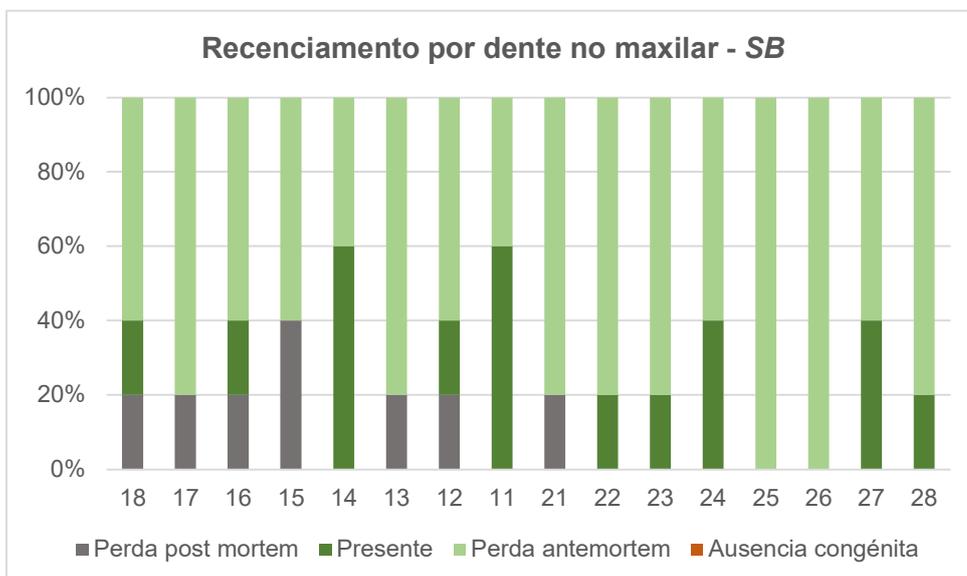


Figura 67 - Distribuição da perda, ausência ou presença dentária no maxilar, em adultos; Classificação dentária pelo sistema internacional;

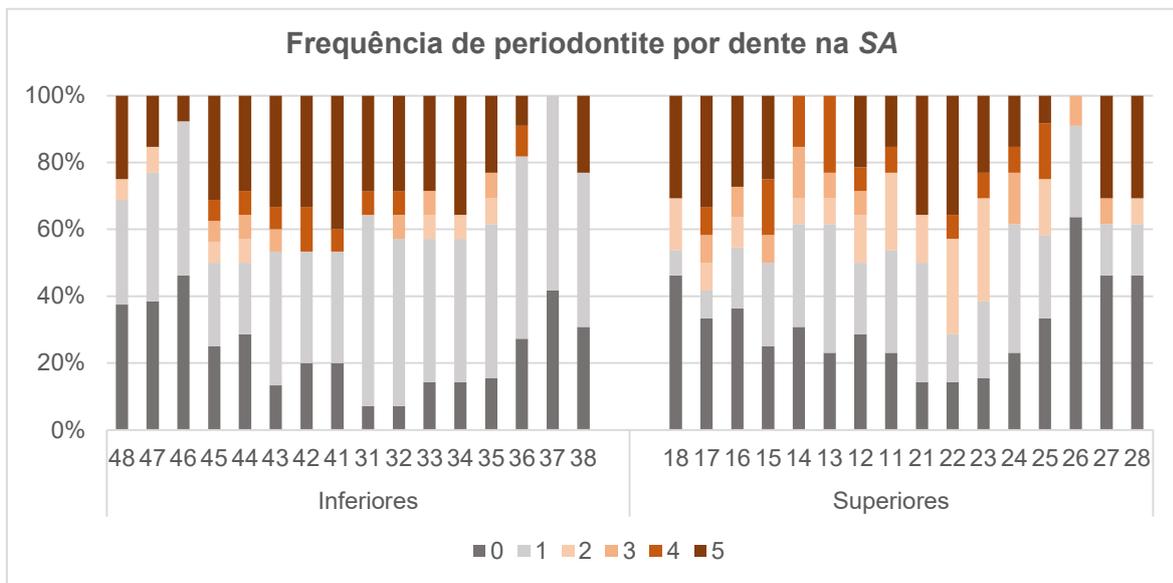


Figura 68 - Classificação da frequência da periodontite, na SA; Legenda: 0 – alvéolo reabsorvido por perda ante morte; 1 – sem alterações; 2 – estrias e porosidade; 3 – regressão alveolar; 4 – regressão alveolar com porosidade associadas; 5 – regressão alveolar profunda (> 3mm);

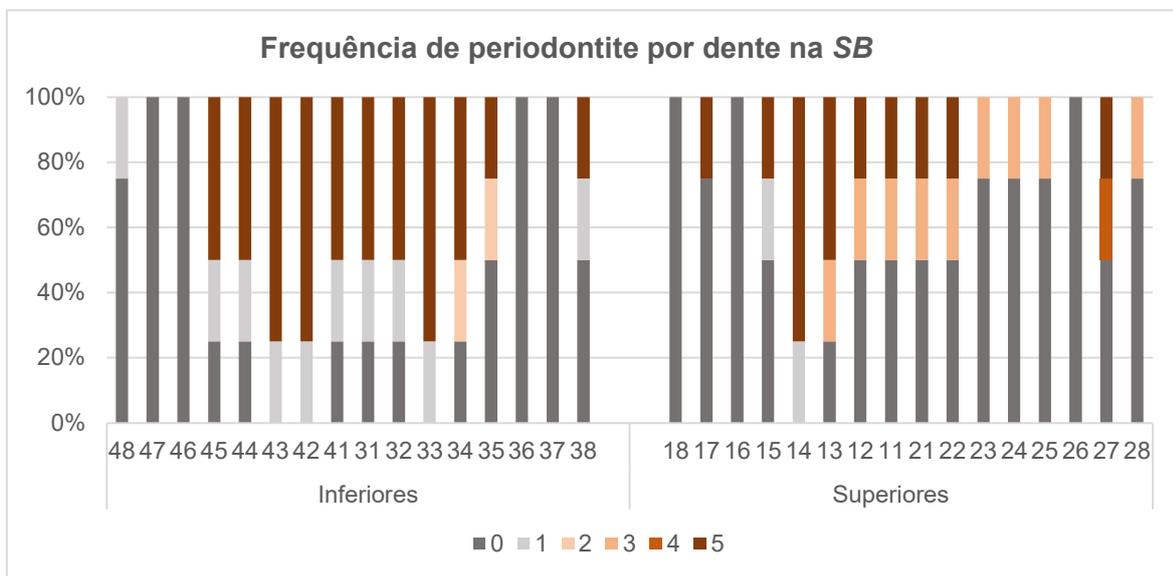


Figura 69 - Classificação da frequência da periodontite, na SB; Legenda: 0 – alvéolo reabsorvido por perda ante morte; 1 – sem alterações; 2 – estrias e porosidade; 3 – regressão alveolar; 4 – regressão alveolar com porosidade associadas; 5 – regressão alveolar profunda (> 3mm);

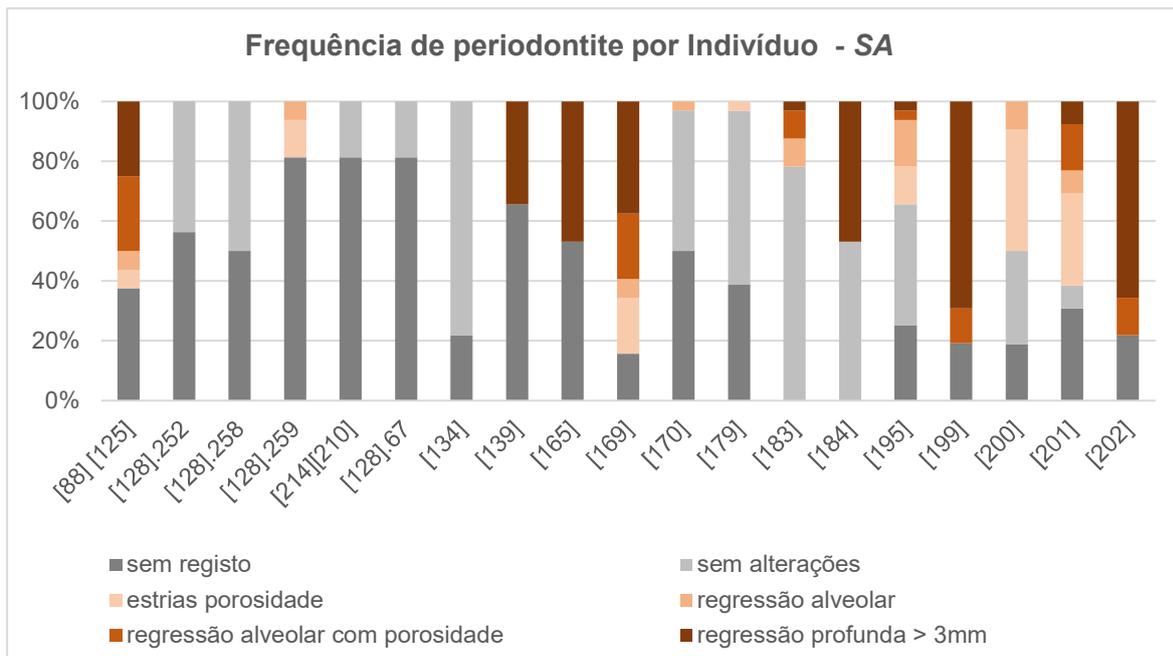


Figura 70 - Observação da frequência de periodontite por indivíduo observado na SA;

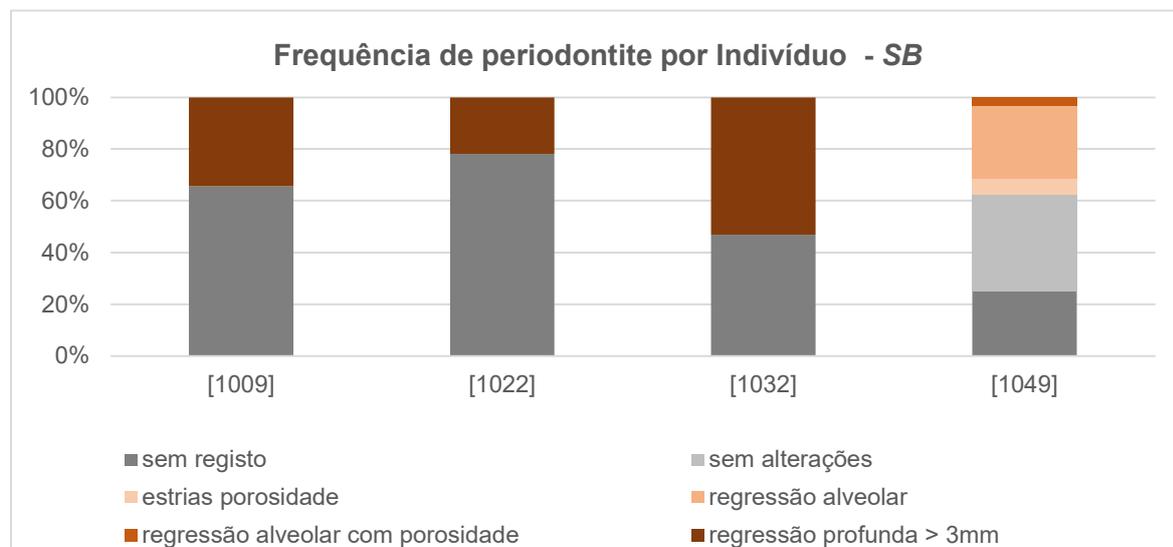


Figura 71 - Observação da frequência de periodontite por indivíduo observado na SB;

Tabela 63 - Observação da frequência de periodontite por tipo de dente observado na SA;

	Inferiores				Superiores				Total
	Incisivo	Canino	P. molar	Molar	Incisivo	Canino	P. molar	Molar	
Alvéolo reabsorvido	14%	14%	21%	37%	20%	19%	28%	45%	<b>27%</b>
Sem alterações	43%	41%	33%	45%	25%	31%	30%	15%	<b>33%</b>
Estrias e porosidade	-	3%	7%	3%	20%	19%	6%	7%	<b>7%</b>
Regressão alveolar	2%	7%	5%	-	2%	4%	10%	5%	<b>4%</b>
Regressão alveolar com porosidade	9%	3%	4%	1%	5%	15%	14%	1%	<b>6%</b>
Regressão profunda > 3mm	33%	31%	30%	14%	27%	12%	12%	26%	<b>23%</b>
<b>Total</b>	<b>57%</b>	<b>59%</b>	<b>67%</b>	<b>55%</b>	<b>75%</b>	<b>69%</b>	<b>70%</b>	<b>85%</b>	

Tabela 64 - Observação da frequência de periodontite por tipo de dente observado na SB;

	Inferiores				Superiores				Total
	Incisivo	Canino	P. molar	Molar	Incisivo	Canino	P. molar	Molar	
Alvéolo reabsorvido	19%	-	31%	88%	50%	50%	50%	83%	46%
Sem alterações	25%	25%	13%	8%	-	-	13%	-	10%
Estrias e porosidade	-	-	13%	-	-	-	-	-	2%
Regressão alveolar	-	-	-	-	25%	25%	13%	4%	8%
Regressão alveolar com porosidade	-	-	-	-	-	-	-	4%	1%
Regressão profunda > 3mm	56%	75%	44%	4%	25%	25%	25%	8%	33%
<b>Total</b>	<b>75%</b>	<b>75%</b>	<b>88%</b>	<b>92%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>88%</b>	<b>100%</b>	

Tabela 65 - Frequência no local de início da cárie dentária;

	<b>SA</b>				<b>SB</b>	
	Decíduos		Permanentes		Permanentes	
	Inferiores	Superiores	Inferiores	Superiores	Inferiores	Superiores
Oclusal	1%	1%	9%	8%	-	-
Superfície Lisa	-	-	1%	2%	7%	10%
Interproximal	8%	17%	16%	19%	30%	20%
Cervical	1%	-	6%	3%	10%	-
Raiz	-	-	-	-	-	-
Indeterminado	-	-	4%	4%	10%	13%

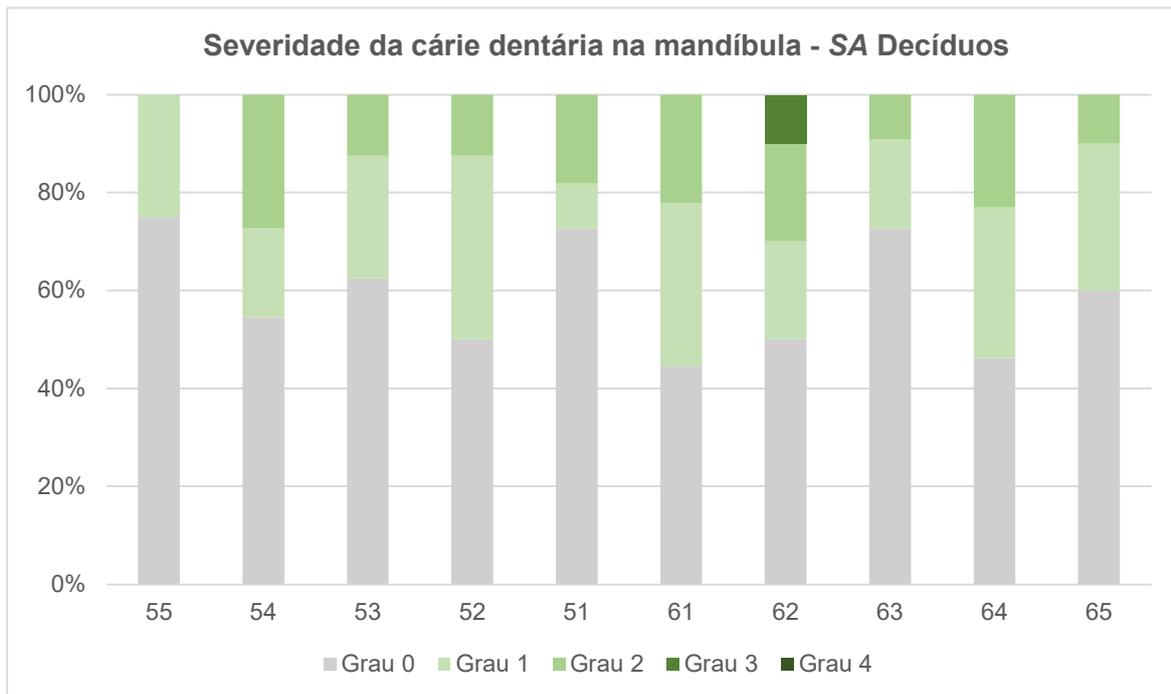


Figura 72 - Severidade da cárie dentária na mandíbula; Decíduos; SA;

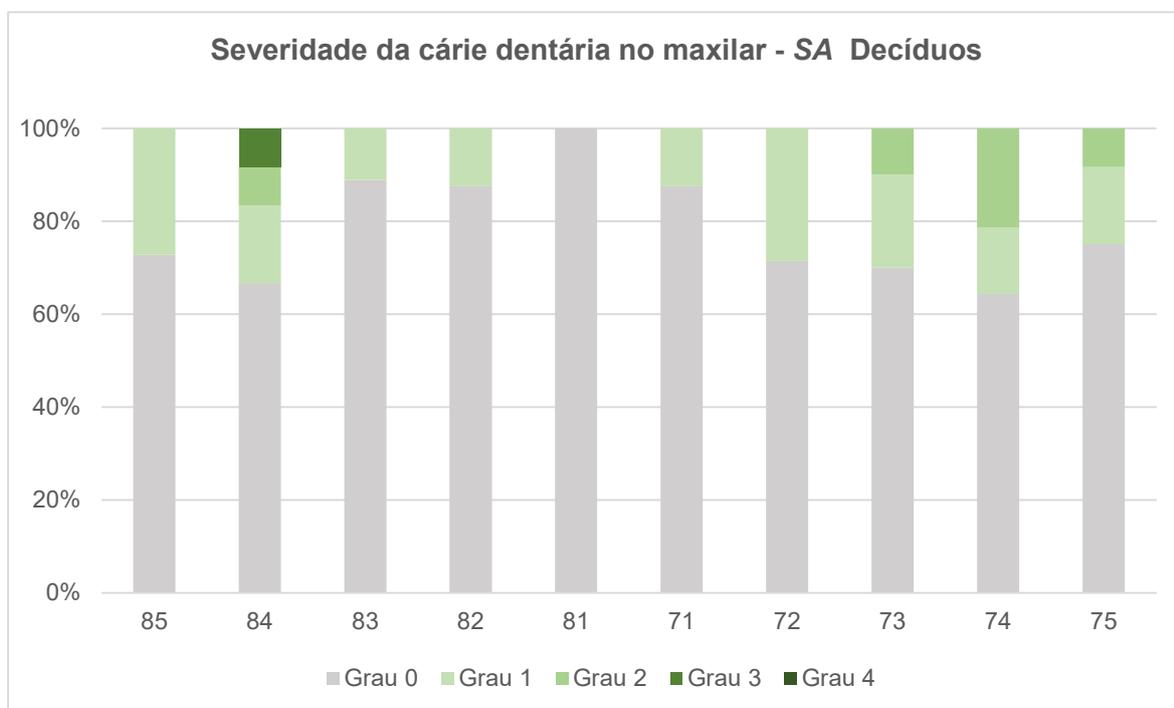


Figura 73 - Severidade da cárie dentária no maxilar; Decíduos; SA;

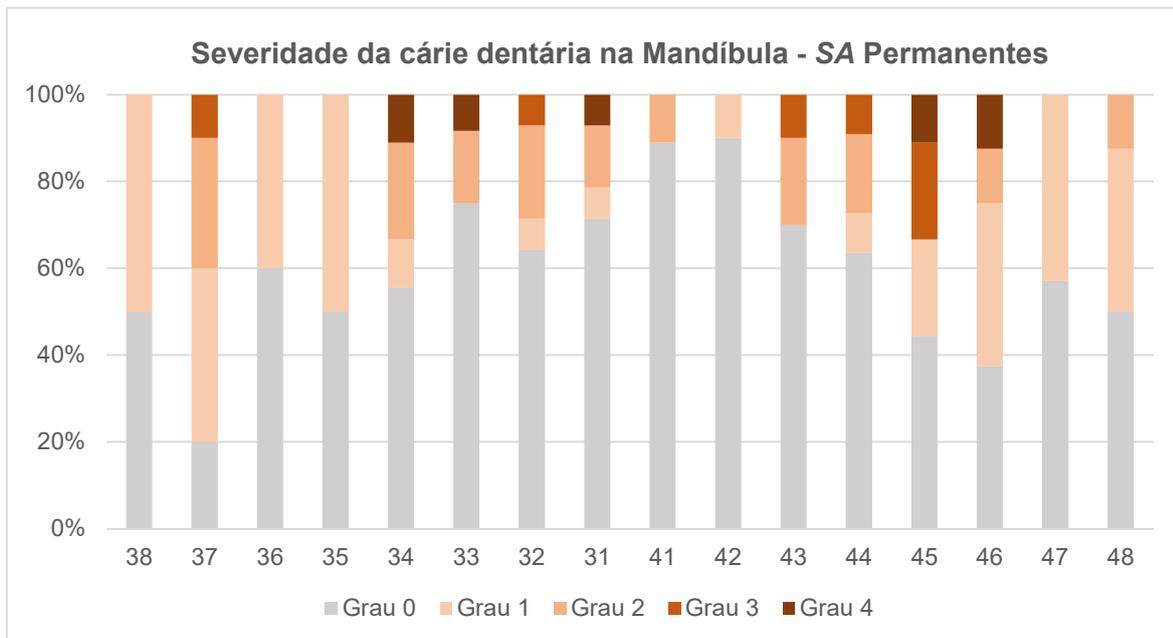


Figura 74 - Severidade da cárie dentária na mandíbula; Permanentes; SA;

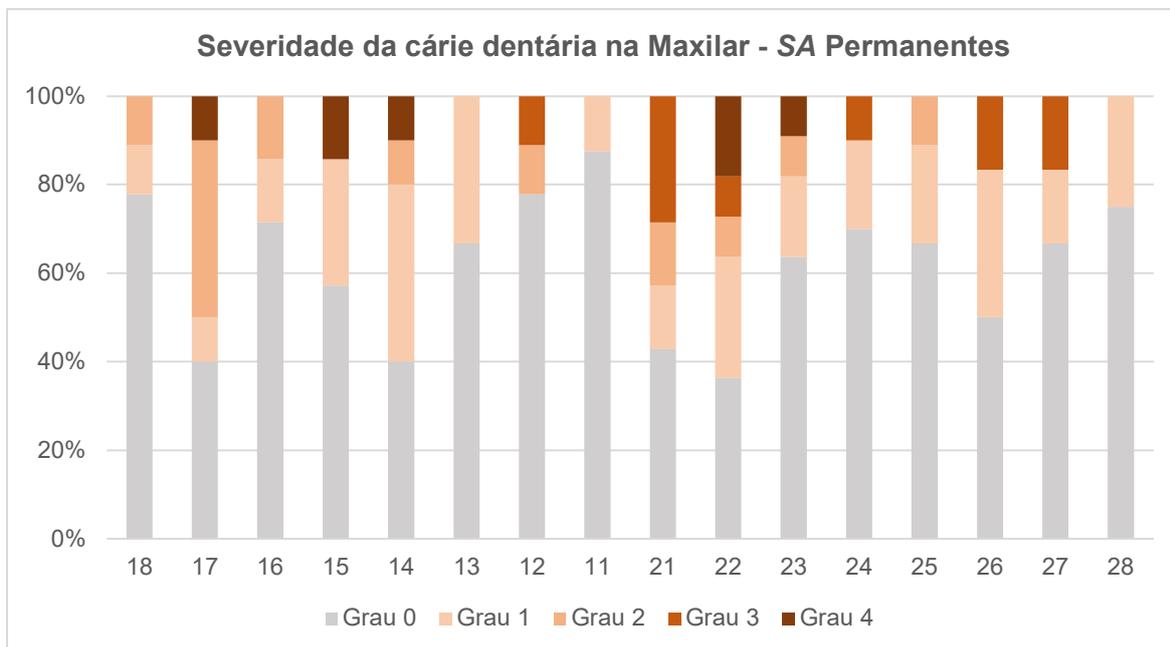


Figura 75 - Severidade da cárie dentária no maxilar; Permanentes; SA;

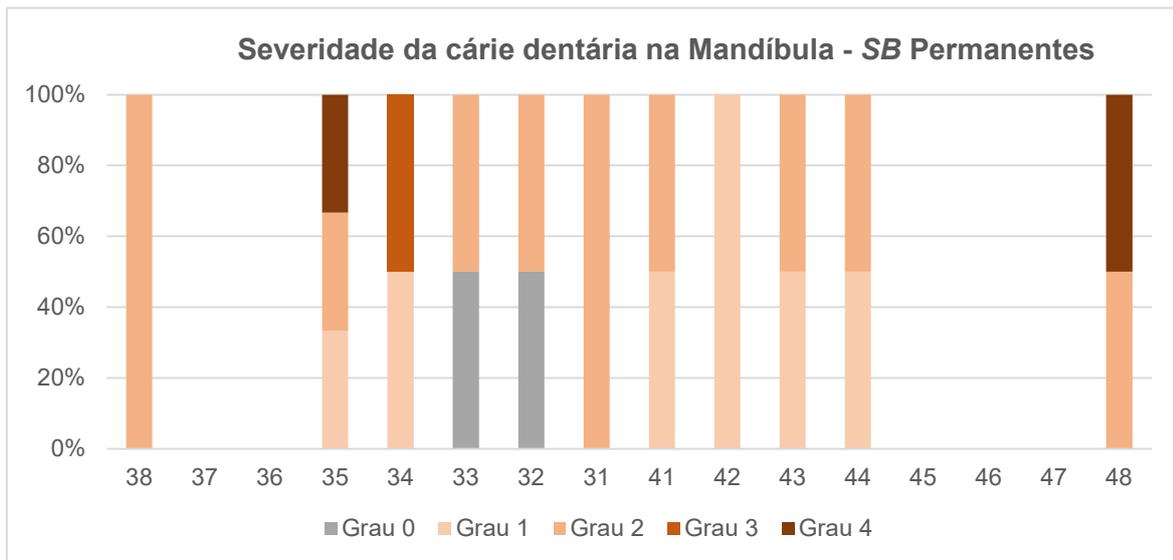


Figura 76 - Severidade da cárie dentária na mandíbula; Permanentes; SB;

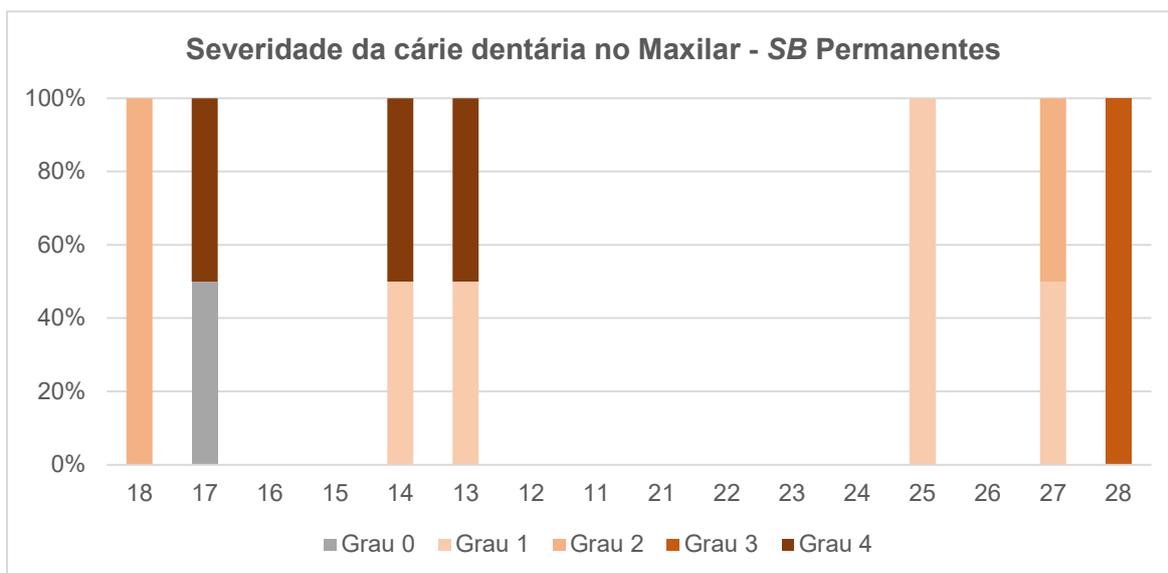


Figura 77 - Severidade da cárie dentária no maxilar; Permanentes; SB;

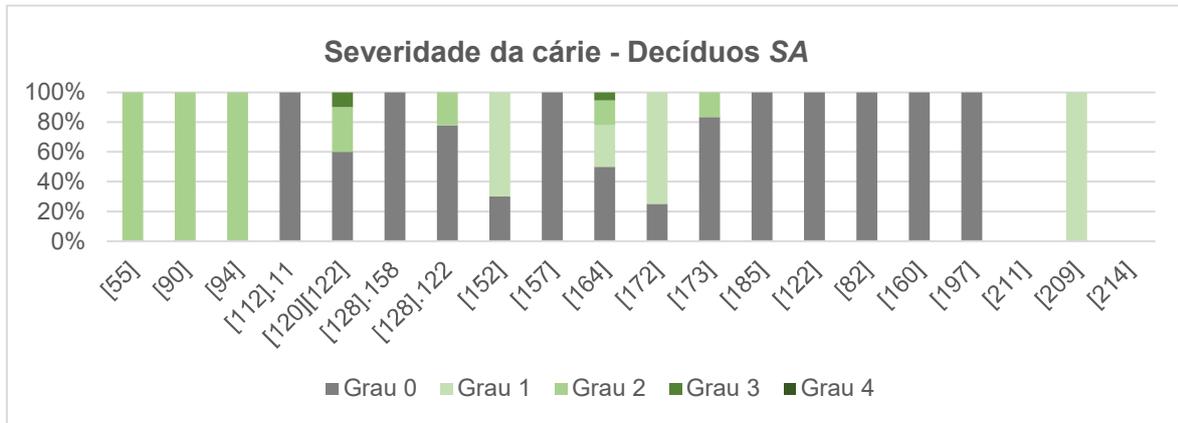


Figura 78 - Severidade da cárie dentária por indivíduos – decíduos SA;

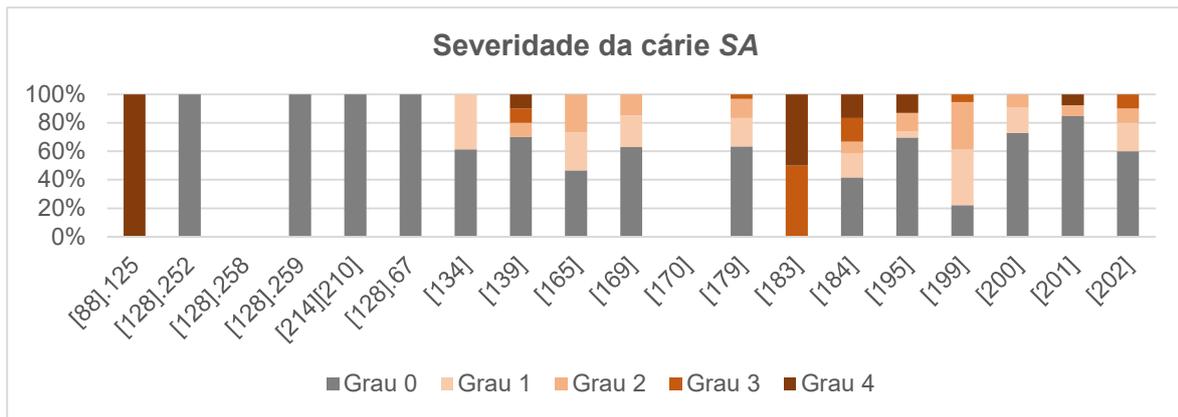


Figura 79 - Severidade da cárie dentária por indivíduos – permanentes SA;

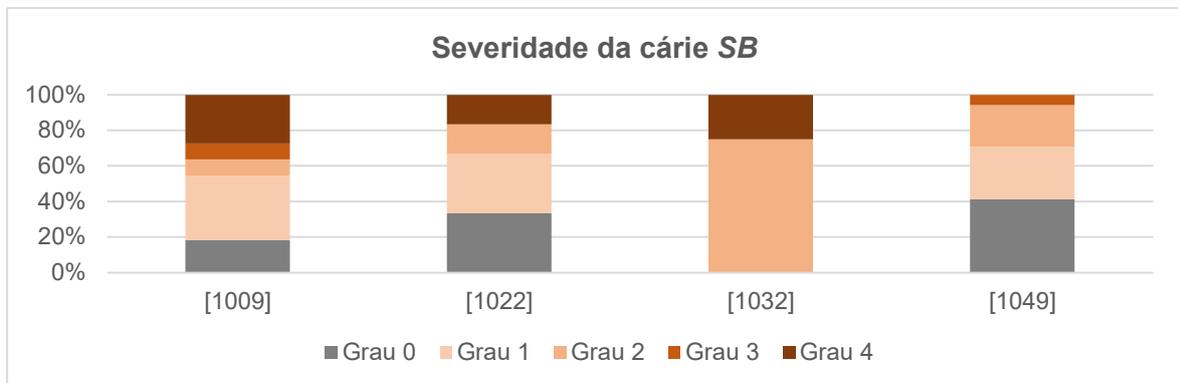


Figura 80 - Severidade da cárie dentária por indivíduos – permanentes SB;

***Apêndice VII***  
***Exposição gráfica***

Necrópole Rupestre do Alto Calvário, Miranda-do-Corvo



Sepultura [39] Indivíduo [55]

SA

Necrópole Rupestre do Alto Calvário, Miranda-do-Corvo



Sepultura [39] Indivíduo [90]

SA

Necrópole Rupestre do Alto Calvário, Miranda-do-Corvo



Sepultura [92] Indivíduo [93]

SA

Necrópole Rupestre do Alto Calvário, Miranda-do-Corvo



Sepultura [39] Indivíduo [94]

SA

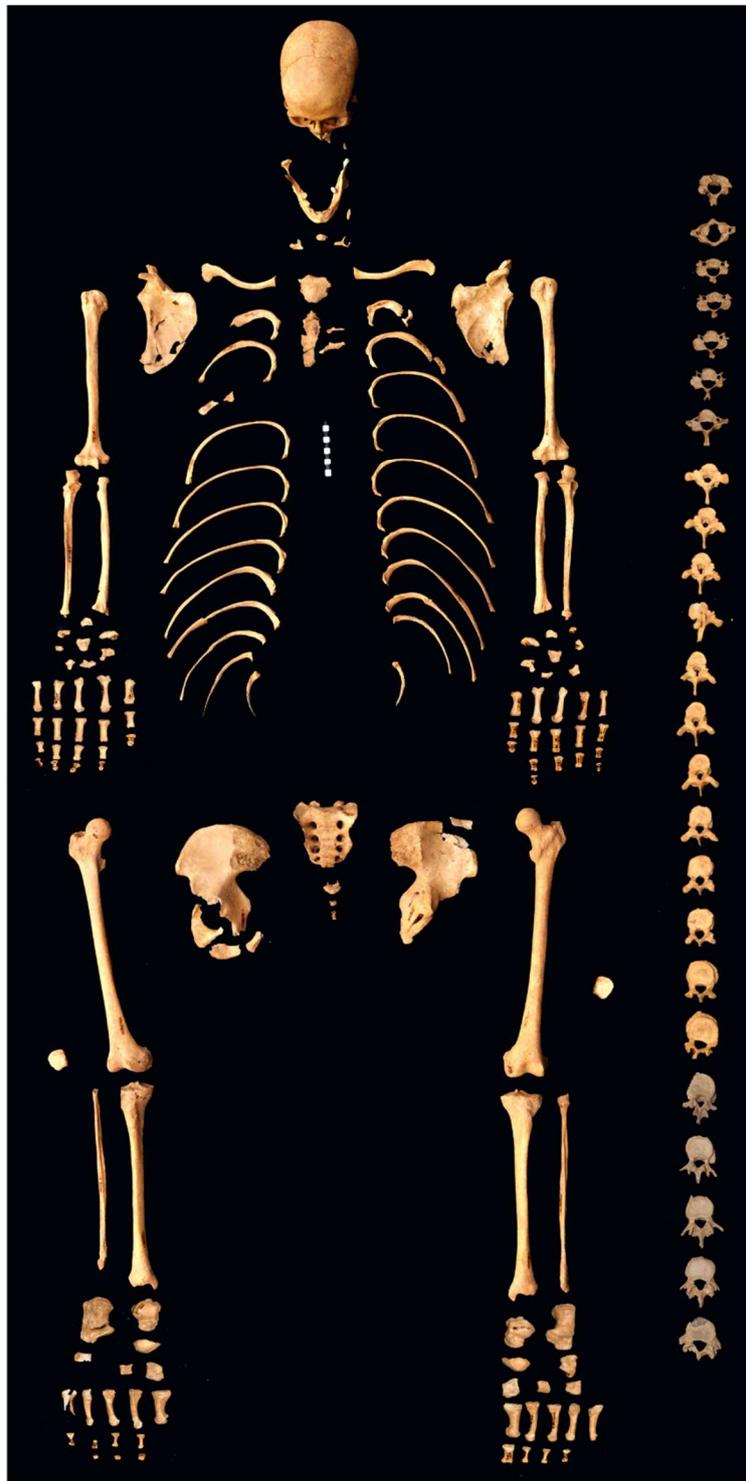
Necrópole Rupestre do Alto Calvário, Miranda-do-Corvo



Sepultura [89] Indivíduo [134]

SA

Necrópole Rupestre do Alto Calvário, Miranda-do-Corvo



Sepultura [178] Indivíduo [139]

SA

Necrópole Rupestre do Alto Calvário, Miranda-do-Corvo



Sepultura [92] Indivíduo [149]

SA

Necrópole Rupestre do Alto Calvário, Miranda-do-Corvo



Sepultura [151]    Indivíduo [152]

SA

Necrópole Rupestre do Alto Calvário, Miranda-do-Corvo



Sepultura [79] Indivíduo [155]

SA

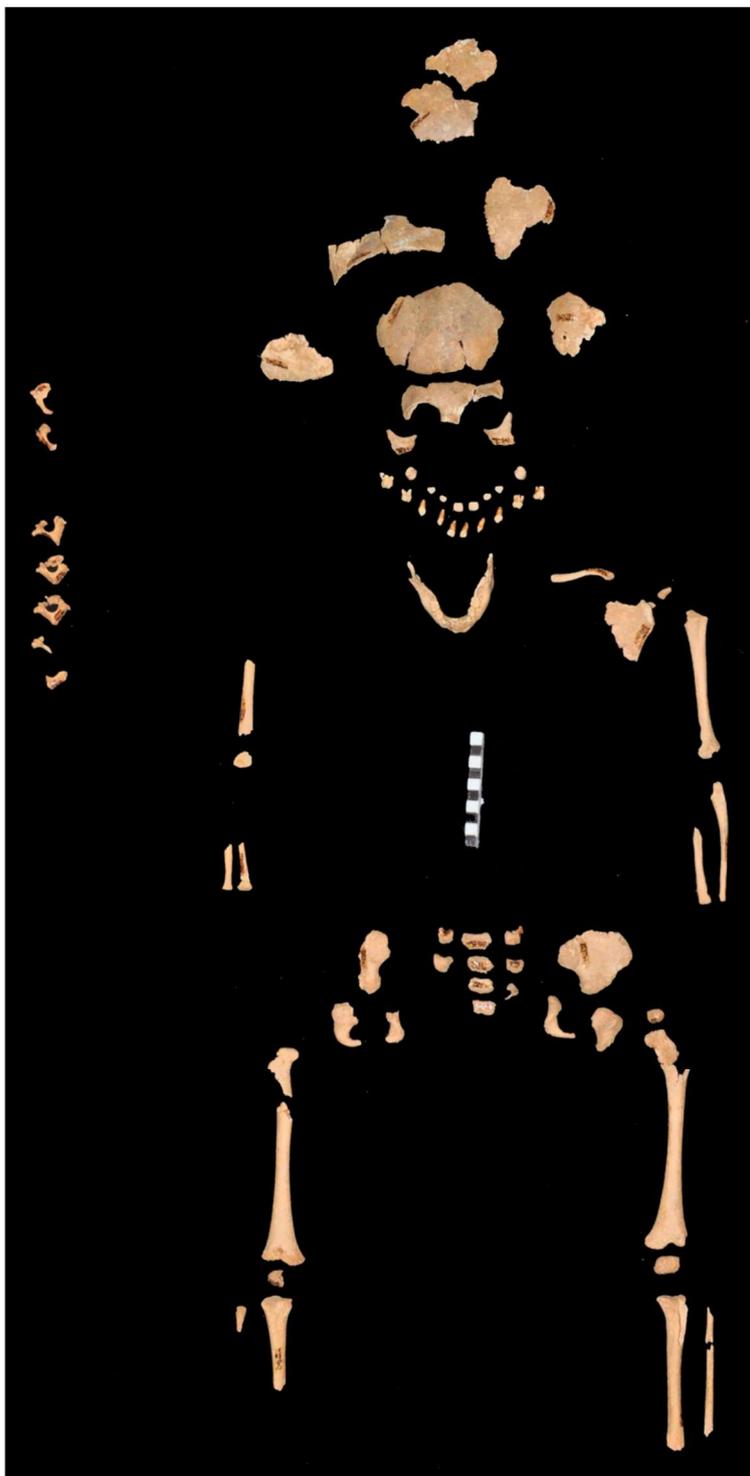
Necrópole Rupestre do Alto Calvário, Miranda-do-Corvo



Sepultura [162] Indivíduo [157]

SA

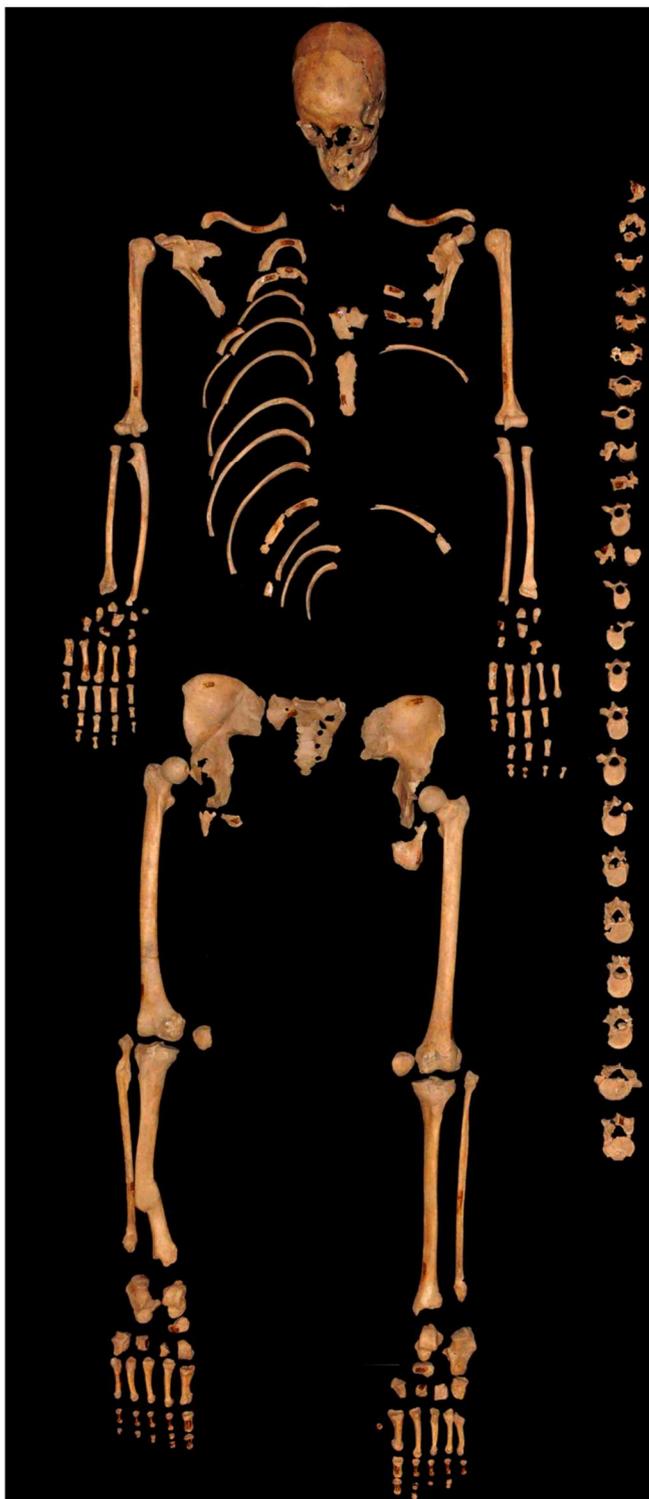
Necrópole Rupestre do Alto Calvário, Miranda-do-Corvo



Sepultura [163] Indivíduo [164]

SA

Necrópole Rupestre do Alto Calvário, Miranda-do-Corvo



Sepultura [137]    Indivíduo [165]

SA

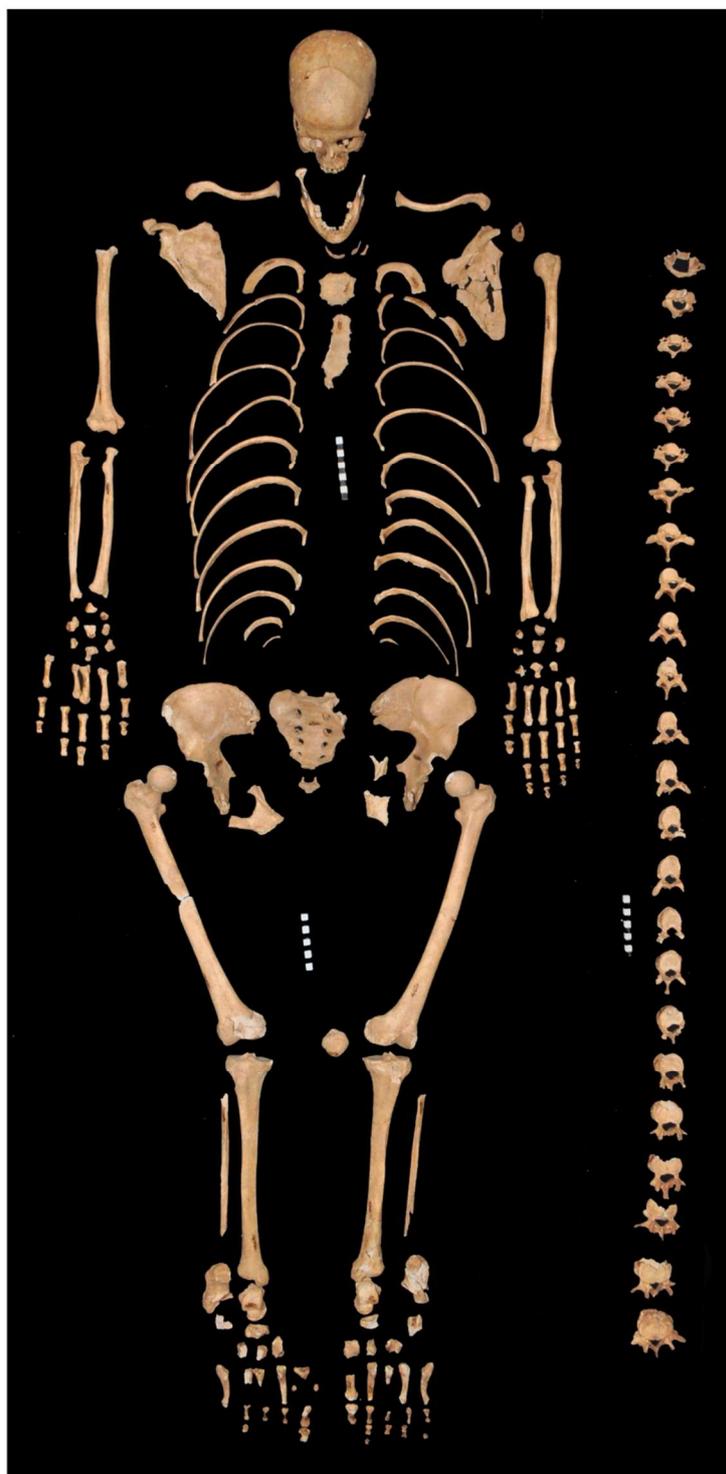
Necrópole Rupestre do Alto Calvário, Miranda-do-Corvo



Sepultura [166]    Indivíduo [167]    Indivíduo [168]

SA

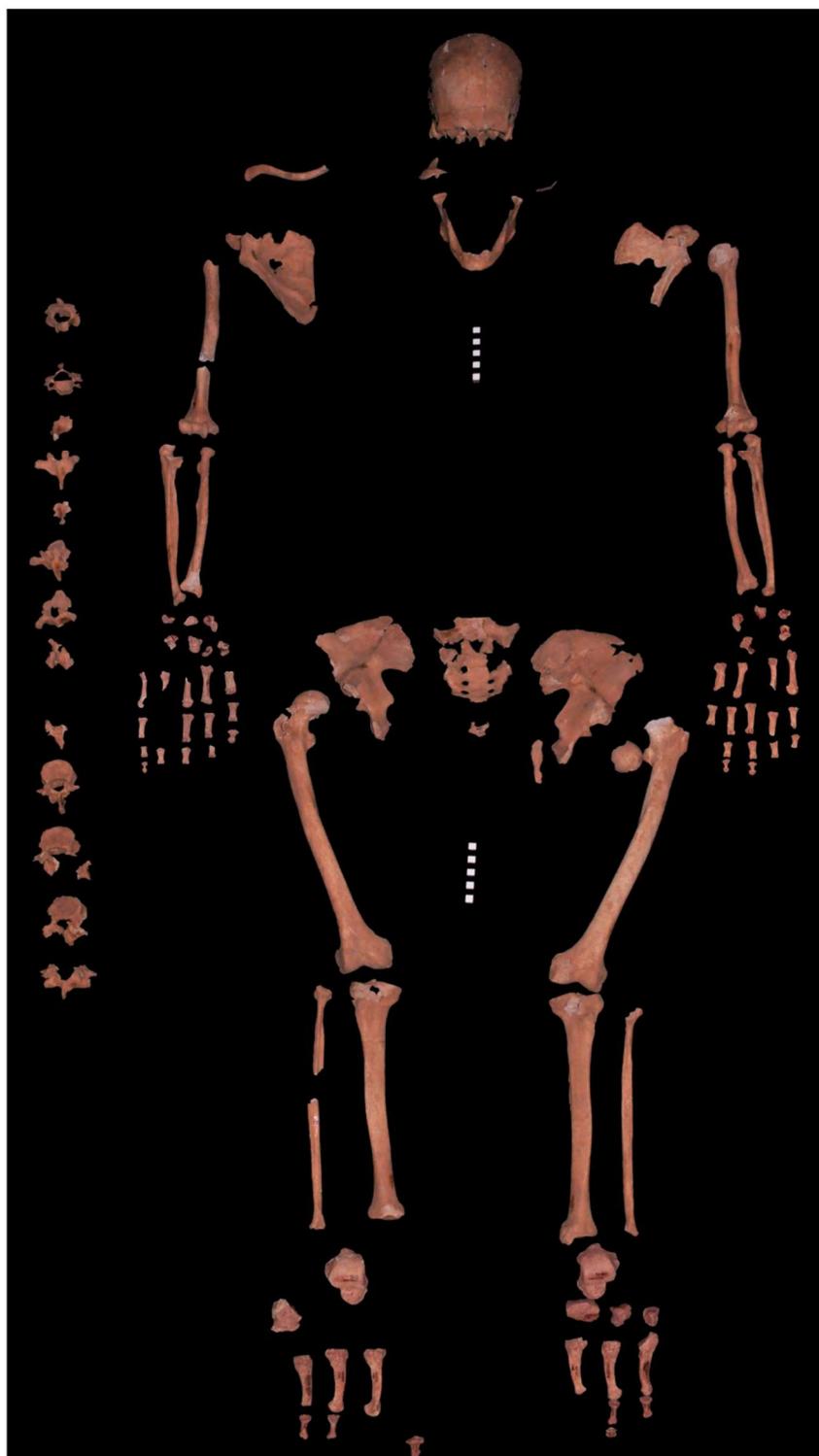
Necrópole Rupestre do Alto Calvário, Miranda-do-Corvo



Sepultura [161]    Indivíduo [169]

SA

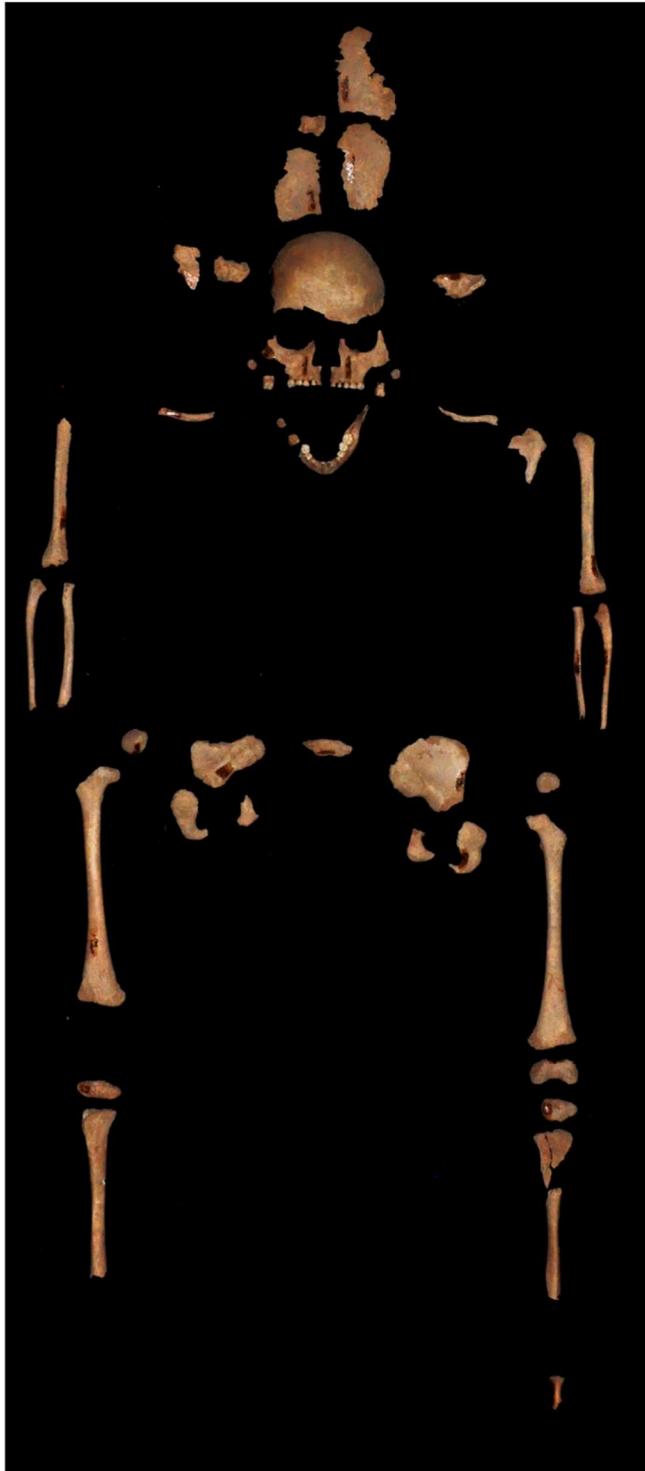
Necrópole Rupestre do Alto Calvário, Miranda-do-Corvo



Sepultura [161] Indivíduo [170]

SA

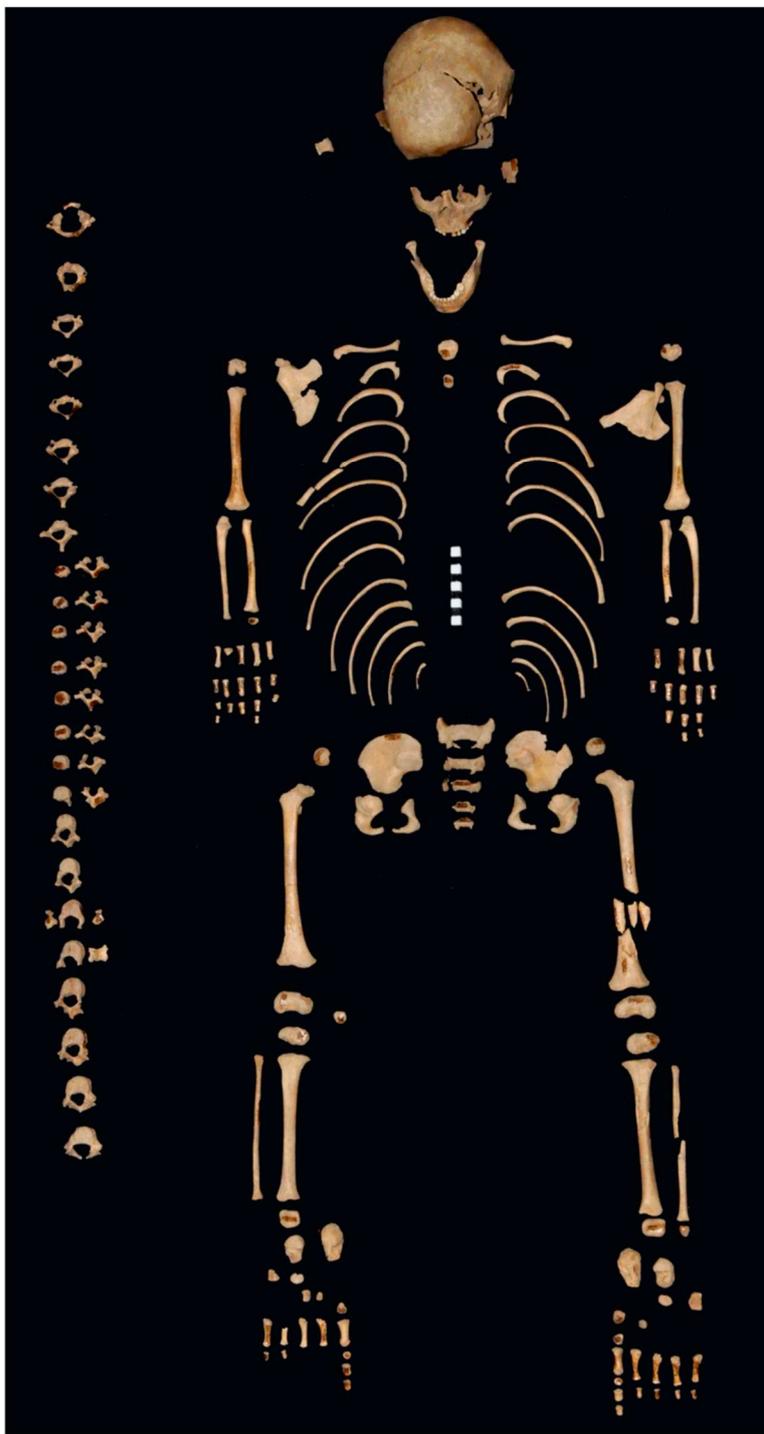
Necrópole Rupestre do Alto Calvário, Miranda-do-Corvo



Sepultura [105] Indivíduo [172]

SA

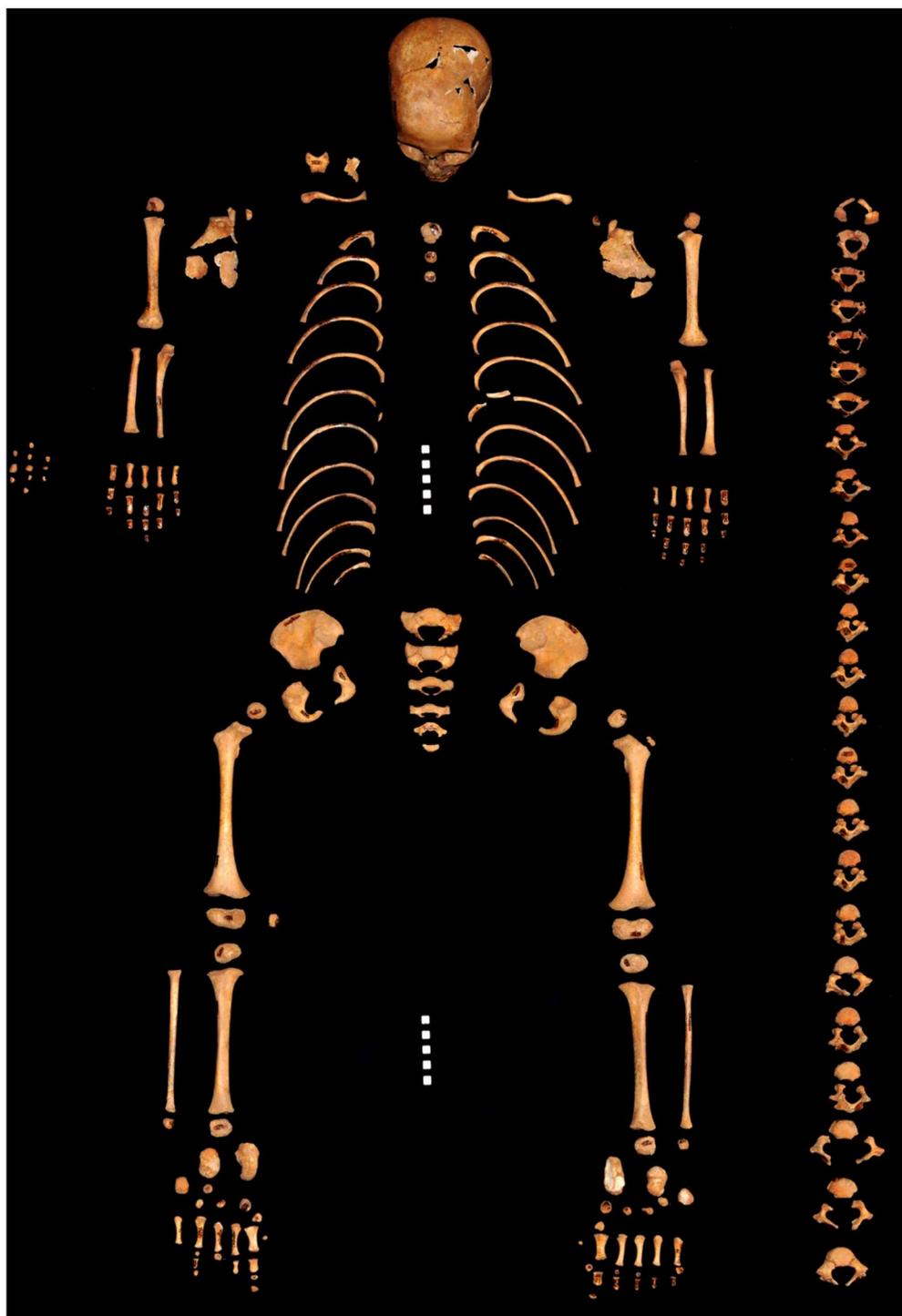
Necrópole Rupestre do Alto Calvário, Miranda-do-Corvo



Sepultura [106] Indivíduo [173]

SA

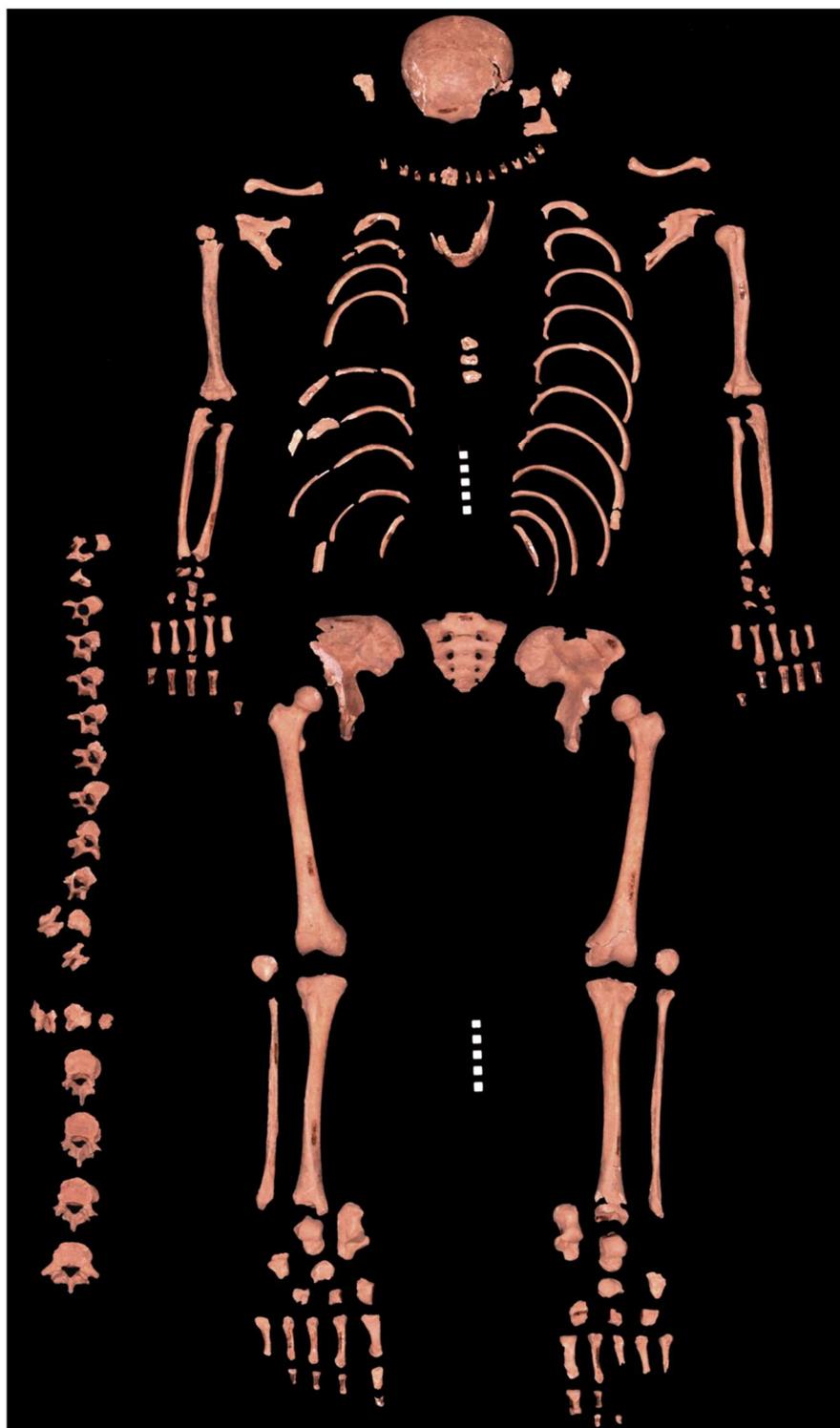
Necrópole Rupestre do Alto Calvário, Miranda-do-Corvo



Sepultura [175]    Indivíduo [176]

SA

Necrópole Rupestre do Alto Calvário, Miranda-do-Corvo



Sepultura [127]    Indivíduo [179]

SA

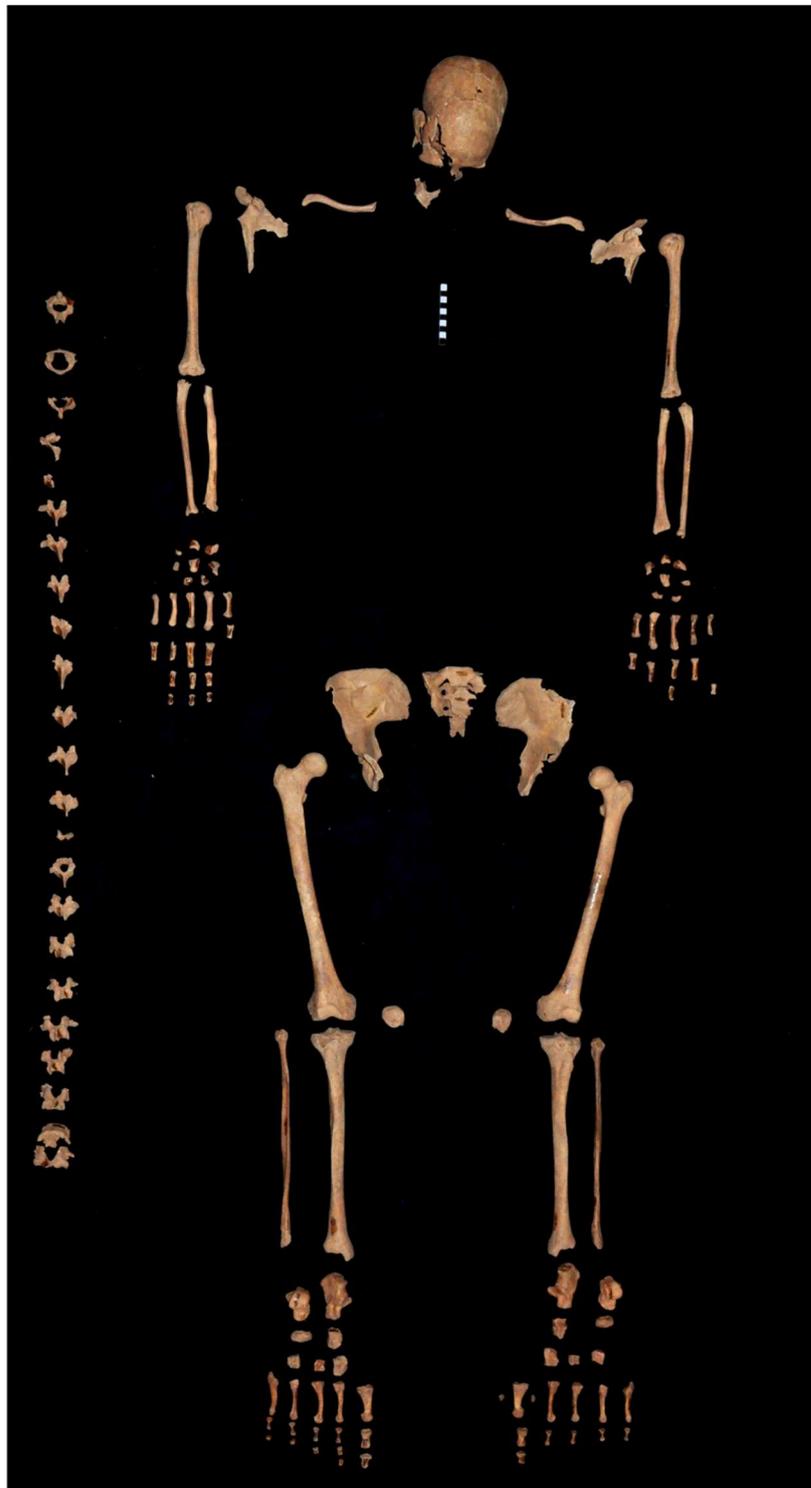
Necrópole Rupestre do Alto Calvário, Miranda-do-Corvo



Sepultura [84] Indivíduo [183]

SA

Necrópole Rupestre do Alto Calvário, Miranda-do-Corvo



Sepultura [84] Indivíduo [184]

SA

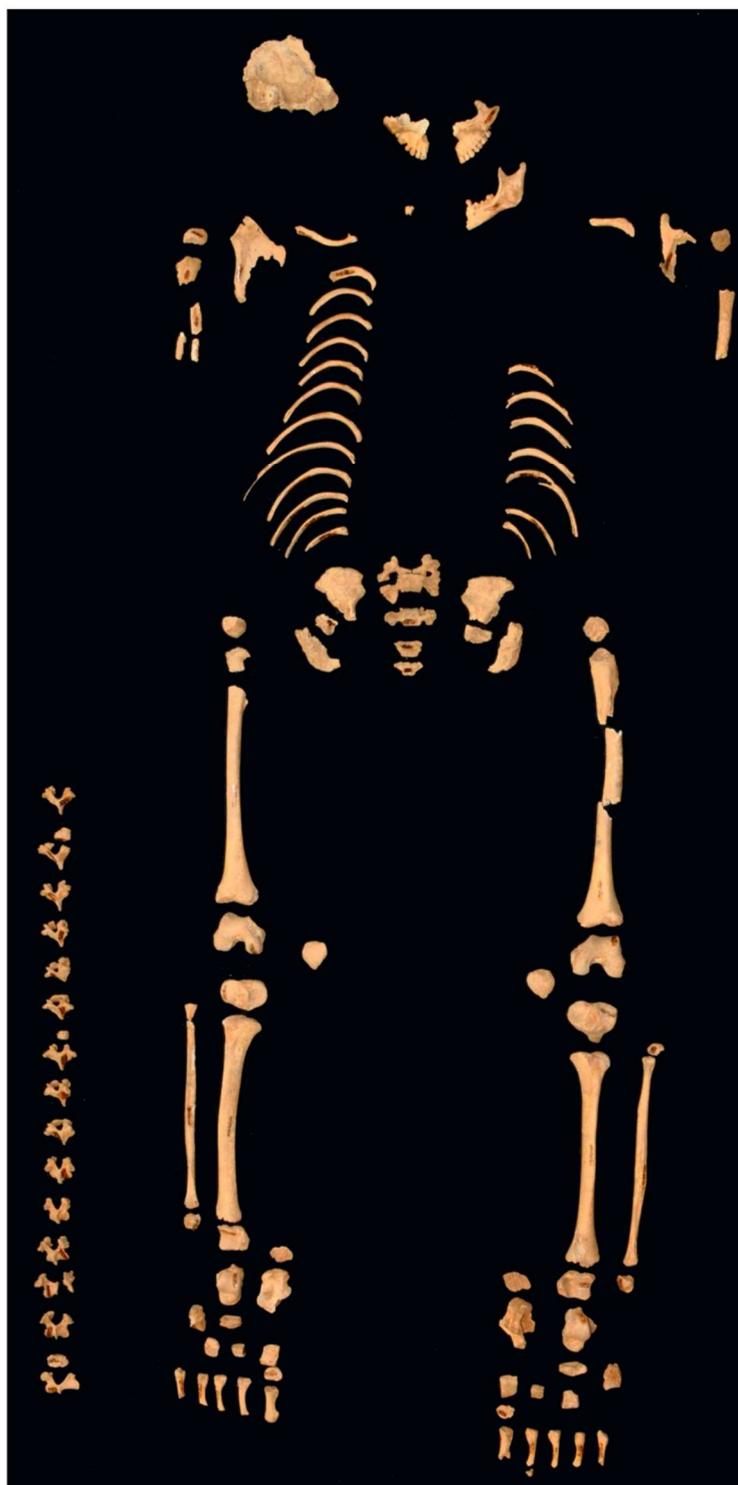
Necrópole Rupestre do Alto Calvário, Miranda-do-Corvo



Sepultura [83] Indivíduo [185]

SA

Necrópole Rupestre do Alto Calvário, Miranda-do-Corvo



Sepultura [135] Indivíduo [195]

SA

Necrópole Rupestre do Alto Calvário, Miranda-do-Corvo



Sepultura [135] Indivíduo [198]

SA

Necrópole Rupestre do Alto Calvário, Miranda-do-Corvo



Sepultura [175a] Indivíduo [199]

SA

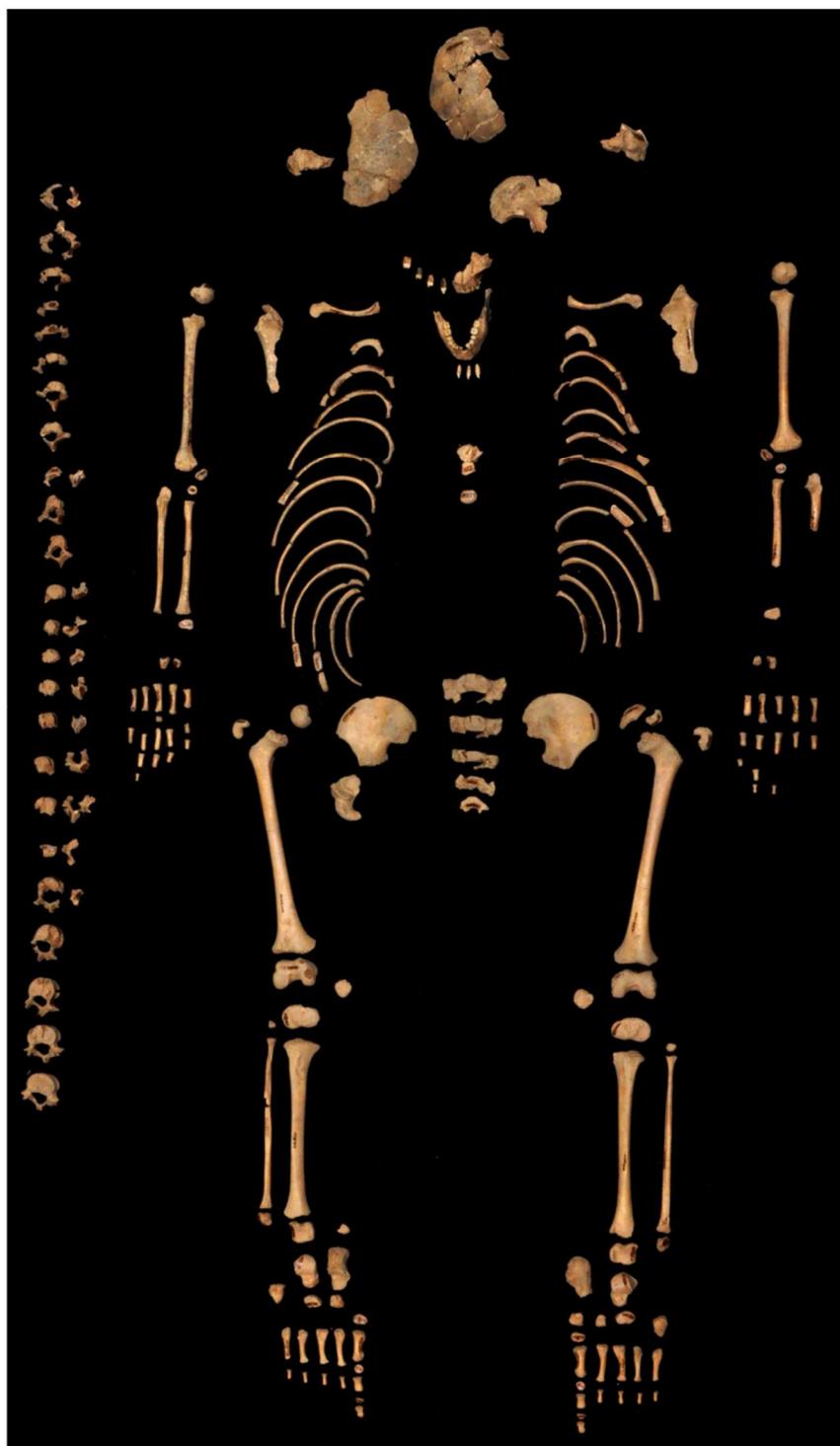
Necrópole Rupestre do Alto Calvário, Miranda-do-Corvo



Sepultura [175a] Indivíduo [200;201;202]

SA

Necrópole Rupestre do Alto Calvário, Miranda-do-Corvo



Sepultura [208]    Indivíduo [209]

SA

Necrópole Rupestre do Alto Calvário, Miranda-do-Corvo



Sepultura [137a] Indivíduo [213]

SA

Necrópole Rupestre do Alto Calvário, Miranda-do-Corvo



Sepultura [178] Indivíduo [226]

SA

Necrópole Rupestre do Alto Calvário, Miranda-do-Corvo



Sepultura []

Indivíduo [1007b]

SB

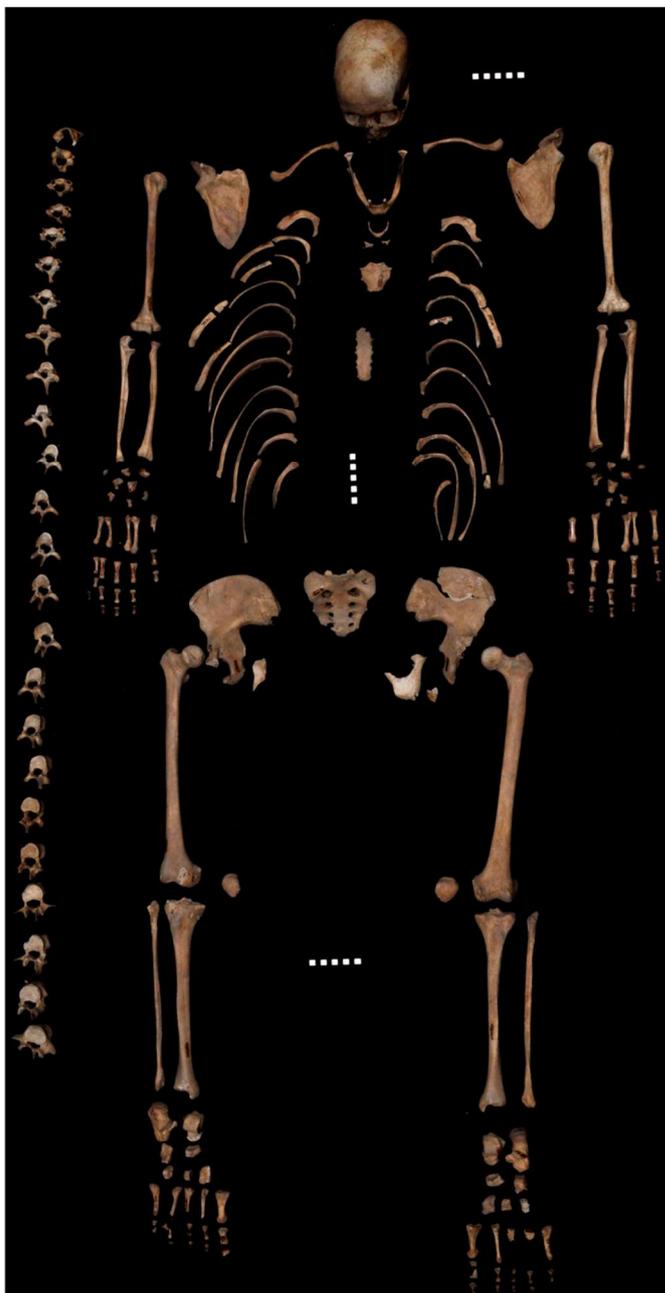
Necrópole Rupestre do Alto Calvário, Miranda-do-Corvo



Sepultura [1010] Indivíduo [1009]

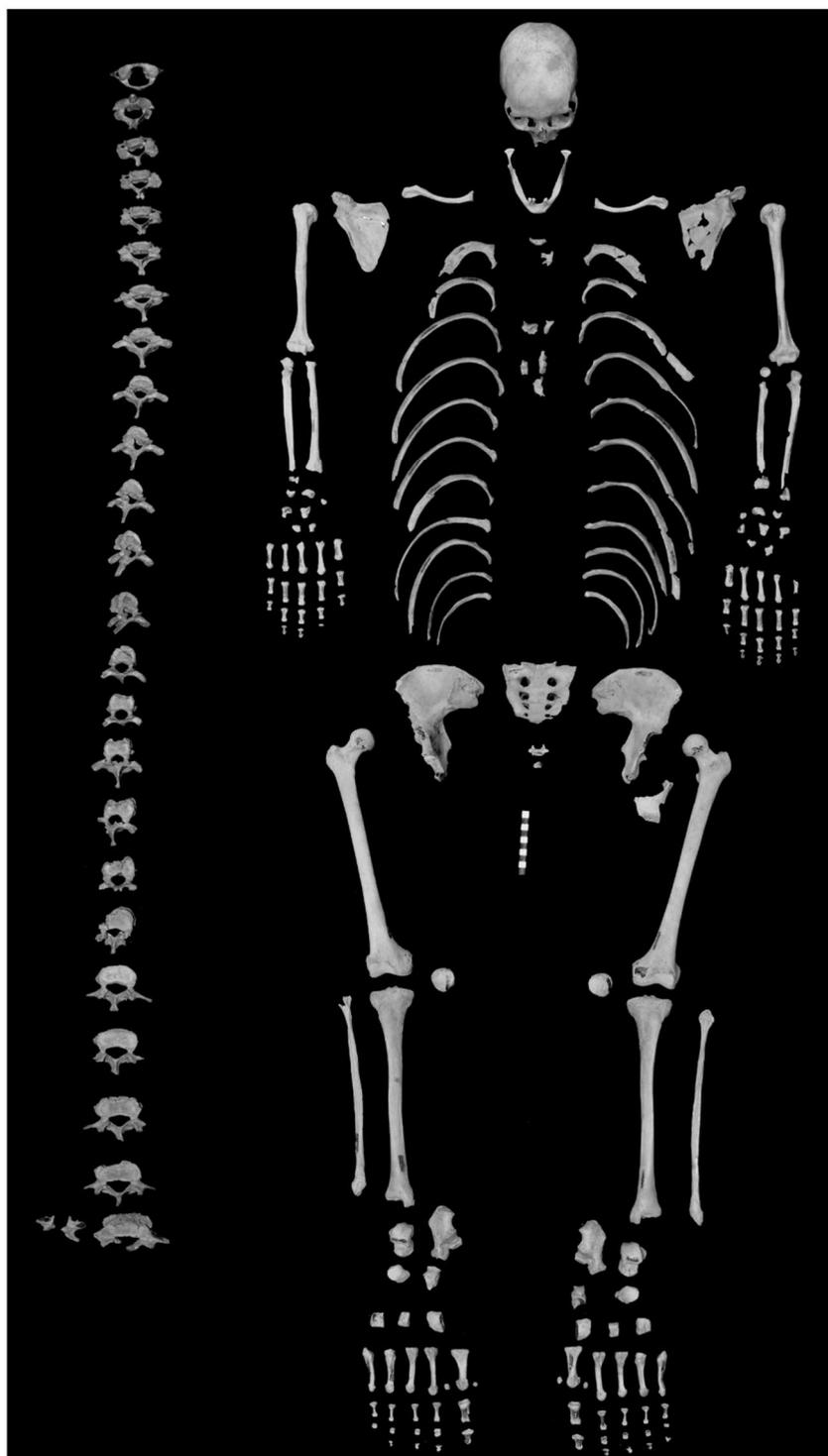
SB

Necrópole Rupestre do Alto Calvário, Miranda-do-Corvo



Sepultura [1023] Indivíduo [1022]

SB



Sepultura [1029] Indivíduo [1032]

SB

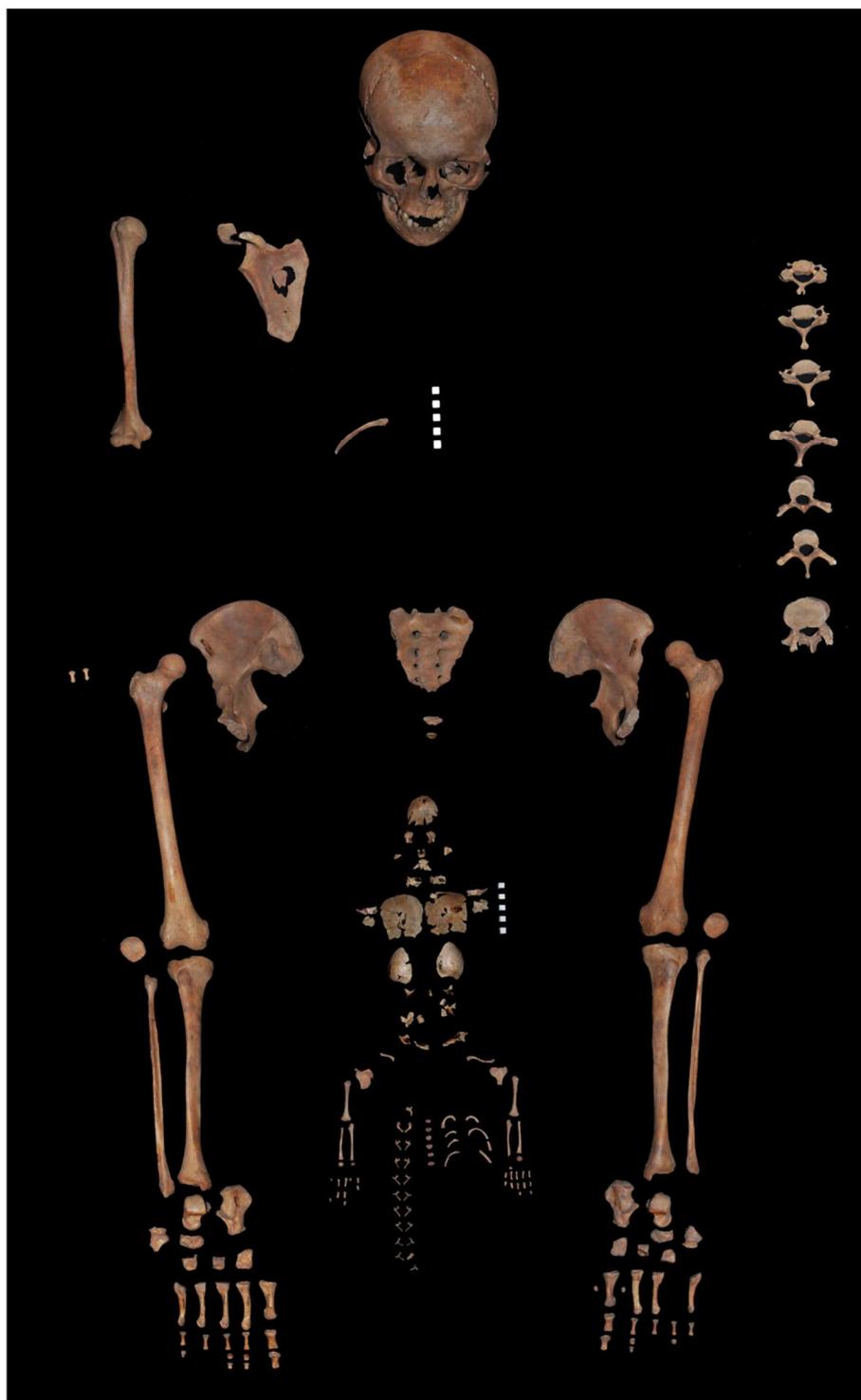
Necrópole Rupestre do Alto Calvário, Miranda-do-Corvo



Sepultura [1047] Indivíduo [1048]

SB

Necrópole Rupestre do Alto Calvário, Miranda-do-Corvo



Sepultura [1039] Indivíduo [1049] Indivíduo [1051]

SB

**Necrópole Rupestre do Alto Calvário, Miranda-do-Corvo**



**Sepultura [1057] Indivíduo [1056]**

**SB**

***Apêndice VIII***  
***Ficha de Antropologia***

Data \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ **Ficha de Observação Não-adulto** N° Sep: \_\_\_\_\_

Sítio: \_\_\_\_\_ N° Esqueleto: \_\_\_\_\_

Autor: \_\_\_\_\_ Coordenadas cabeceira\*: x \_\_\_ y \_\_\_ z \_\_\_  
 Coordenadas pés\*: x \_\_\_ y \_\_\_ z \_\_\_ N° Sed: \_\_\_\_\_

**Dentição não-adulto** \*Superfície **Dentição adulto**

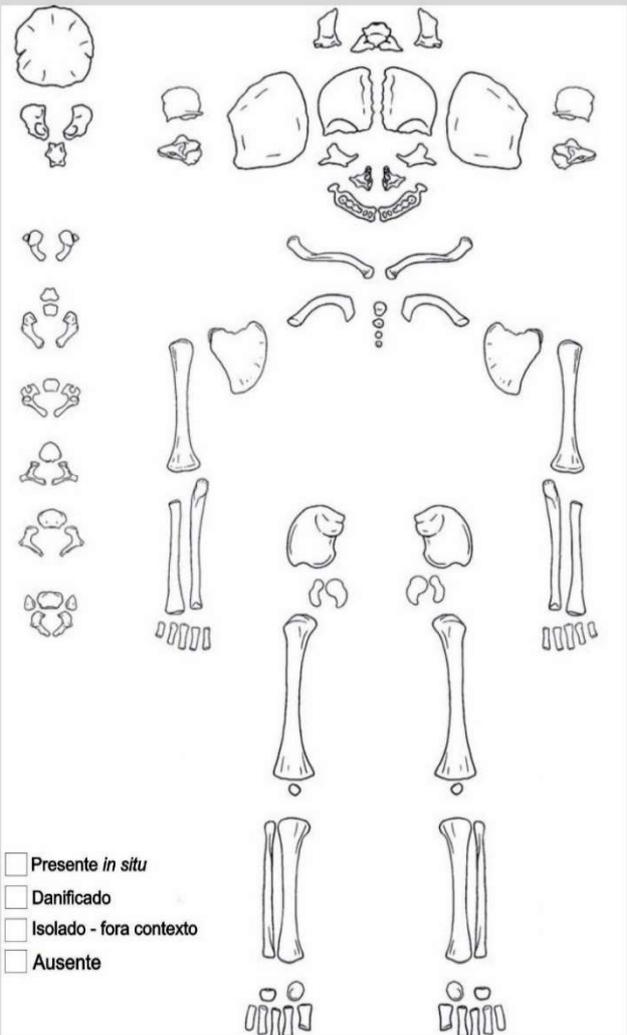
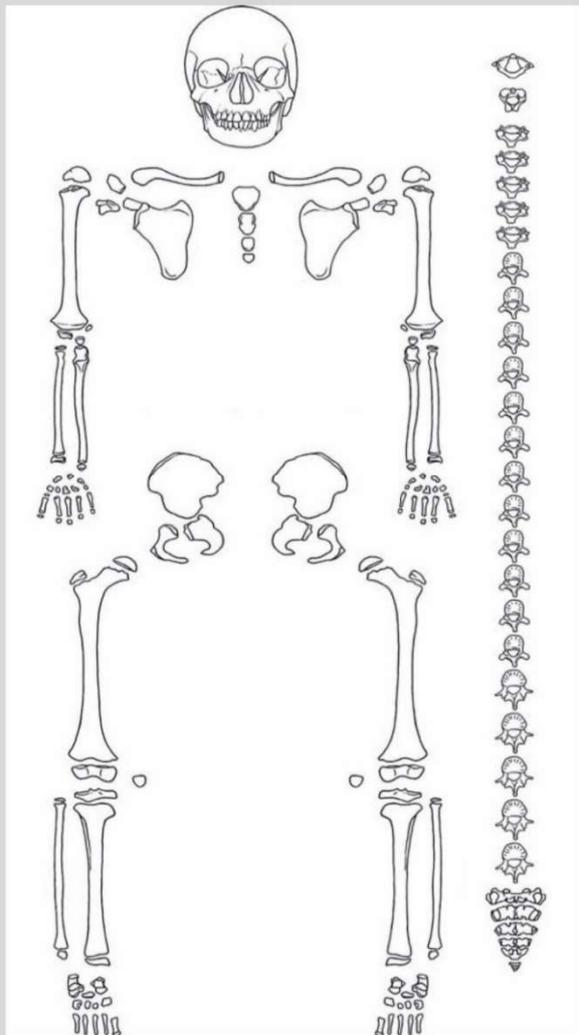
--	--

- Pa) Presente *in situ* arcada
- Pt) Presente *in situ* terreno
- i) Isolado - fora contexto
- D) Danificado
- A) Ausente
- r) So raiz
- Sr) Sem raiz
- T) Tartaro
- M) Perda *ante mortem*
- G) Germe presente *in situ*

**Espolio Associado**

Espolio	n°	X	Y	Z

Enterramento Singular  Multiplo  Colectivo



- Presente *in situ*
- Danificado
- Isolado - fora contexto
- Ausente

Data \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

# Ficha de Observação adulto

Nº Sep: \_\_\_\_\_

Sítio: \_\_\_\_\_

Nº Esqueleto: \_\_\_\_\_

Autor: \_\_\_\_\_

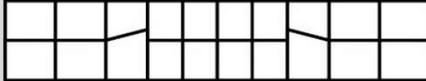
Coordenadas cabeça\*: x \_\_\_ y \_\_\_ z \_\_\_

Coordenadas pés\*: x \_\_\_ y \_\_\_ z \_\_\_

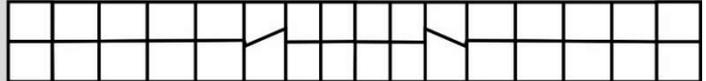
Nº Sed: \_\_\_\_\_

\*Superfície

Dentição não-adulto



Dentição adulto

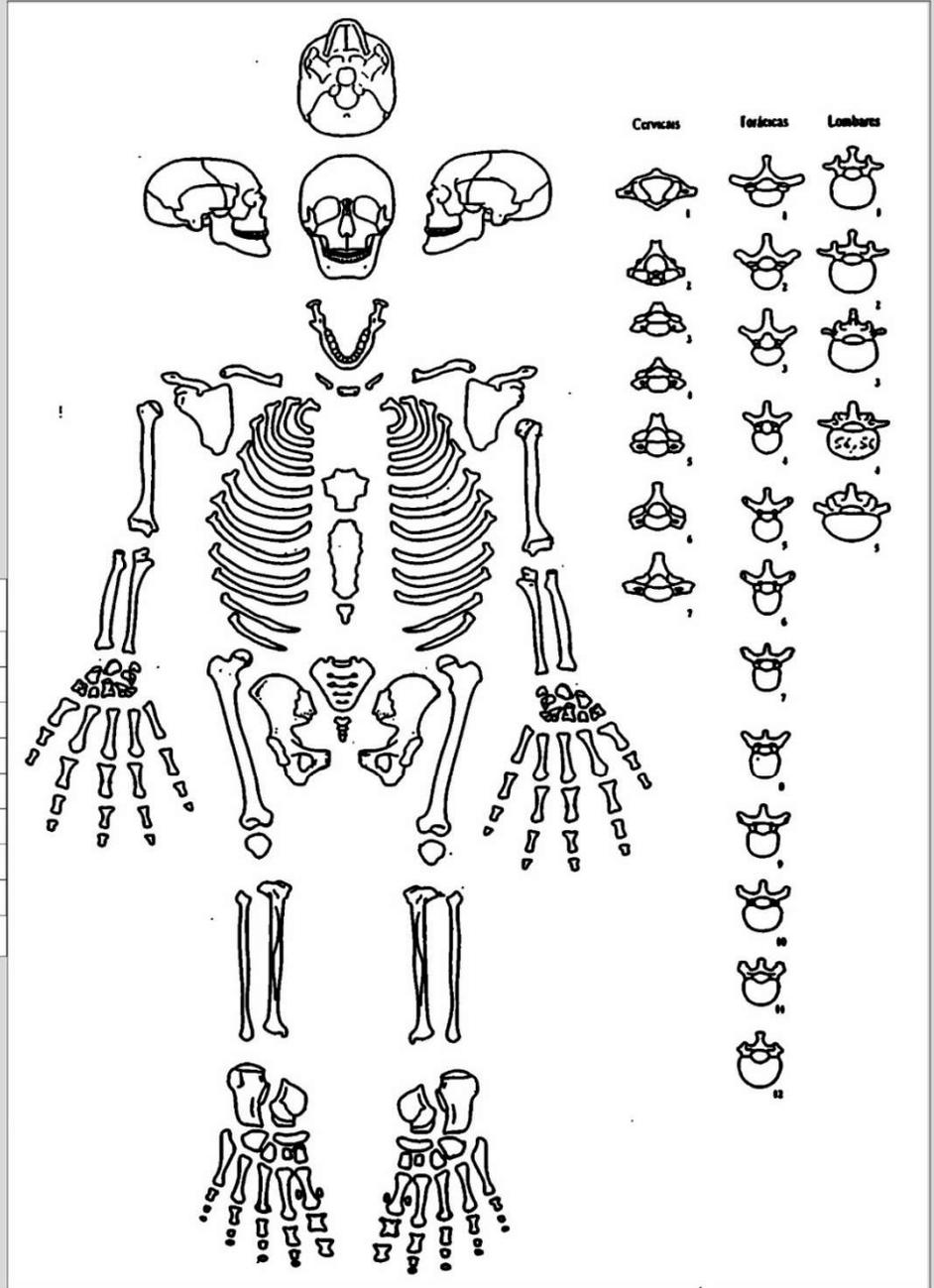


- Pa Presente *in situ* arcada
- Pt Presente *in situ* terreno
- i Isolado - fora contexto
- D Danificado
- A Ausente
- r So raiz
- Sr Sem raiz
- T Tartaro
- M Perda *ante mortem*
- G Germe presente *in situ*

## Espolio Associado

Espolio	nº	X	Y	Z

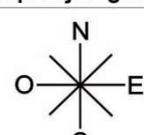
- Presente *in situ*
- Danificado
- Isolado - fora contexto
- Ausente



Enterramento Singular  Múltiplo  Colectivo

# Obs. Arqueotanatológicas

Deposição geral: \_\_\_\_\_



Orientação: \_\_\_\_\_°

Cabeça: \_\_\_\_\_°

**Cotas**

Superf

Esqt

Fundo

**Estado em Campo**

	Intacta	Parcial	Destruído			
Sepultura	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>			
Conserva. Esqueleto	0 <input type="text"/>	11 <input type="text"/>	21 <input type="text"/>	41 <input type="text"/>	61 <input type="text"/>	81 <input type="text"/>
Respres. Esqueleto	ICA (Doutor, 1989)					<input type="text"/>

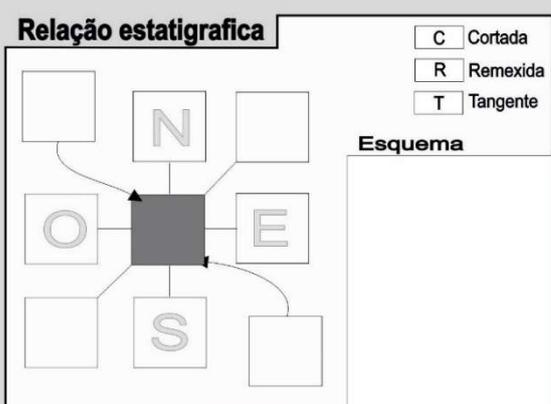
Cronologia proposta / entidade cultural

**Sepultura**

	Afloramento	Intermedio	Profunda
Superfície	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Limites	Definido	Indefinido	Direito
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Fundo	Plano	Concavo	Irregular
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

**Medidas**

	C max. Esq	C max. Sep	L max. Esq	L max. Sep
Medida cranium calcâneo	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>



**Estrutura /**

Cobertura	Sim/Não	Material	Conservação
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Estrutura da fossa	Forma	Material	Sedimento
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Estrutura de deposição	Forma	Material	Conservação
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Espaço	Aberto	Fechado	Compressão
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Reaproveita.	Sim/Não	Nº Indiv.	Nº dep. deste
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

**Ligações/ Deposição**

Lábeis  Persist.

Deposição. 1ª

Deposição. 2ª

Remexido

Ação Hum.

Ação Natur.

pH solo

**Tafonomia**

**Fotos**

**Observações**

**Estudos Subsequentes**

Material	Estudo	Etiqueta	Recipiente	Resultado
<input type="text"/>				
<input type="text"/>				
<input type="text"/>				
<input type="text"/>				

**Efeito Parede**

Crânio	D <input type="text"/>	E <input type="text"/>
Ombro	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Cotovelo	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Mão	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Coxal	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Pé	<input type="text"/>	<input type="text"/>

# Ligações Anatómicas

	Cintura															
	Crânio			Vertebras			Torax		Escapular		Braços		Mãos		Bacia	
	Crânio Atlas	Atlas Axis	Crânio Mandib	Cervic.	Torax	Lomb	Verteb. Costela	Costela Esterno	Clavícula Úmero	Escapula Úmero	Cotovelo	Punho	Carpos Meta	Meta Falange	Sacro Coxal	Coxais
Estreitas	<input type="checkbox"/>															
Afrouxadas	<input type="checkbox"/>															
Deslocadas	<input type="checkbox"/>															

	Pernas				Pés				Observações
	Coxal	Patela	Fémur	Fémur	Tornoz.	Tarsos	Tarso Meta	Meta Falang	
	Estreitas	<input type="checkbox"/>							
Afrouxadas	<input type="checkbox"/>								
Deslocadas	<input type="checkbox"/>								

## Disposição das peças óssea

	Palmar	Dorsal	Eversão	Inversão	Adução	Abdução	Rotação Lateral	Rotação Medial
	Pé	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Braços <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mão	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Pernas <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

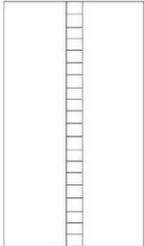
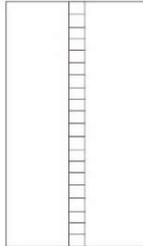
	Anterior	Posterior	Lateral D	Lateral E	Superior	Inferior
	Crânio	<input type="checkbox"/>				
Escápula	<input type="checkbox"/>					
Clavícula	<input type="checkbox"/>					
Esterno	<input type="checkbox"/>					
Úmero	<input type="checkbox"/>					
Antebraço	<input type="checkbox"/>					
Cervicais	<input type="checkbox"/>					
Toraxicas	<input type="checkbox"/>					
Lombares	<input type="checkbox"/>					
Sacro	<input type="checkbox"/>					
Coxal	<input type="checkbox"/>					
Fémur	<input type="checkbox"/>					
Tibia	<input type="checkbox"/>					

D/E	E/D	Simetria	<input type="checkbox"/>
D/E	E/D	Simetria	<input type="checkbox"/>

Posição externo	Rotação vertebras	Queda Patela	Mandibula Aberta
<input type="checkbox"/> E / D	<input type="checkbox"/> Sim/Não	<input type="checkbox"/> Sim/Não	<input type="checkbox"/> Sim/Não

<b>Esquema Cintura Escapular</b> 	<b>Esquema Costelas</b> 	<b>Observações</b>  
<b>Compressão terreno</b> <input type="checkbox"/>	<b>presença 4ª Costela</b> <input type="checkbox"/>	



# Observação Patologia/marcas adulto

- |  |   |   |
|--|---|---|
| <input type="checkbox"/> Formação Osso Woven   | <input type="checkbox"/> Destruição Woven   | <input type="checkbox"/> ? Duvida         |
| <input type="checkbox"/> Formação Osso Laminar | <input type="checkbox"/> Destruição Laminar | <input type="checkbox"/> Marcas Metal     |
| <input type="checkbox"/> Mescla das duas fases | <input type="checkbox"/> Destruição mista   | <input type="checkbox"/> Lesão traumática |

## Observações






<b>Idade - Fusões</b>		Observ. para adultos				
<b>Crânio</b>	S. esfenocipital				<b>Conclusões</b>	
Ocipital	Escamosa/ Lateralis Lateralis/ Basilaris Basilaris/ Esfenóide					
Temporal	Petrea/ Escamosa Timpani/ Escamosa					
Esfenóide	Presfenóide/ p. asa Presfenóide/ Posfenóide G. Asa/ Posfenóide			Sacro	S5/S4 S2/S1	
Frontal	Sutura metópica			Clavícula	Lateral/ Diáfise Esternal/ Diáfise	
Mandíbula	Sutura mandibular			Esterno	Manubrio/ Corpo Corpo/ Centos	
Atlas	Arc Ant./ Arc post. Arc post./ Arc post.			Escapula	Processo Coracoide Processo Acromial Cavidade gremóide	
Axis	Arco /Arco Arco/ Corpo Anel articular Corpo/ Dentrite			Úmero	Cabeça/ Diáfise Condilos/ Diáfise	
3ª Cervical	Processos Corpo/ Processos Anel articular			Rádio	Cabeça/ Diáfise Condilo/ Diáfise	
7ª Cervical	Processos Corpo/ Processos Anel articular			Úlna	Cabeça/ Diáfise Epífise/ Diáfise	
1ª Torácica	Processos Corpo/ Processos Anel articular			Metacarpos	Cabeça/ Diáfise Epífise/ Diáfise	
12ª Torácica	Processos Corpo/ Processos Anel articular			Coxal	Ílion/Pubis Ílion/Isquion Isquion/Pubis Crista ilíaca	
1ª Lombar	Processos Corpo/ Processos Anel articular			Fêmur	Cabeça/Colo G.Trocanter/ Colo P.Trocanter/ Colo Condilos/ Diáfise	
5ª Lombar	Processos Corpo/ Processos			Tíbia	Pratos/ Diáfise Condilo/ Diáfise	
1ª Sagrada	Lateral/Corpo Lateral/Arcos Arcos Corpo			Fíbula	Ep. Prox./ Diáfise Ep. Dist./ Diáfise	
				Calcâneo	Epífise	
				Metatarsos	Cabeça/ Diáfise Epífise/ Diáfise	

<b>Idade - Senescência</b>	
4ª Costela	
Superfície Auricular	
Sinfise Púbica	
Acetábulo	
Desgaste dentário	
Calcificação dentária	
Erupção dentária	

Feto	
1º ano	
1ª Infância	
2ª Infância	
Juvenil	
Adolescente	
Jovem Adulto	
Adulto Pleno	
Meia Idade	
Sênior	

<b>Idade - Medidas</b>					
<b>Ocipital Pars Lateralis</b>	Larg.			<b>Escapula</b>	Com. Max. Larg.
	Com. Max.				<b>Úmero</b>
<b>Ocipital Pars Basilar</b>	Com. Max.			<b>Rádio</b>	
	Com. Sagit.				<b>Úlna</b>
<b>Grande Asa do Esfenóide</b>	Larg.			<b>Ílium</b>	
	Com.				<b>Ísquio</b>
<b>Temporal Pars escamosa</b>	Larg.			<b>Púbis</b>	
	Alt. Max				<b>Fêmur</b>
<b>Temporal Pars Petrea</b>	Com. Max.			<b>Tíbia</b>	
	Larg.				<b>Fíbula</b>
<b>Mandíbula</b>	Com. Corpo			<b>1º Metatárso</b>	
<b>Clavícula</b>	Com. Max.				

<b>Observações adicionais</b>

# Sexo

Glabela <input type="checkbox"/>	Relevo Nucal <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Pelvis major <input type="checkbox"/>	Arco ventral <input type="checkbox"/>
Arq. Supraciliar <input type="checkbox"/>	Inion <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Pelvis minor <input type="checkbox"/>	Por. I/P <input type="checkbox"/>
Fossa Canina <input type="checkbox"/>	Queixo <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Sulco p.auric <input type="checkbox"/>	Ramo Isq-pub <input type="checkbox"/>
Forma Orbitas <input type="checkbox"/>	Ramo Mandibular <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <º Sub-P <input type="checkbox"/>	Tub. Esquia <input type="checkbox"/>
Testa <input type="checkbox"/>	Palato <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> G.C.C <input type="checkbox"/>	Acetábulo <input type="checkbox"/>
Bossas patietais <input type="checkbox"/>	Zigomatico <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Arco S/C <input type="checkbox"/>	Fossa Iliaca <input type="checkbox"/>
Bossas Frontais <input type="checkbox"/>	Crista supr. Mastoide <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Crista iliaca <input type="checkbox"/>	Geral <input type="checkbox"/>
Apofise Mastoid <input type="checkbox"/>	Aspecto Geral <input type="checkbox"/>	Tamanho caninos <input type="checkbox"/>	Sacro <input type="checkbox"/>

Observações

Sauter et. Privat 1995		Silva 1995		Wasterlain 2000			Bruzek et. al 2005		Ferembach et al. (1980)		Conclusão
Coxal	Calcâneo	Talus	Cabeça Úmero	Côndilos Úmero	Rádio	Cabeça Fémur	Coxal	Coxal	Crânio		
125 a 209 fem. 83 a 127 masc.	75,5mm	52mm	42,36 mm	56,63 mm	222,77 mm	43,23 mm	DSP			(-2-1 fem. 0 indef 2 1 mas)	

## Carcteres discretos

	Esq	Dir
<b>Crânio</b>		
Persistência parcial ou total da sutura metópica		
Sutura supranasal		
Foramina infra-orbitários acessórios		
Numero de foramina parietal		
Oso satural sagital		
Oso satural coronal		
Oso sutural lambdoide		
Ossiculum do bregma		
Ossiculum parietal		
Ossiculum no lambda		
Ossiculum do asterion		
Ossiculum ptérico		
Canais Condilares intermedios		
Canal condilar posterior		
Faces articular bipartidas (condilos)		
Torus palatino		
Foramina mentalia		
Ponte mielohióde		
Torus mandibular		

Observações

## Caracteres

	Esq	Dir
<b>Homoplata</b>		
osso acromial		
<b>Úmero</b>		
abertura septal		
<b>Externo</b>		
Perfuração externo		
<b>Vertebras</b>		
Forma simples da faceta ou dupla		
Ponte posterior		
Ponte lateral		
Foramen transverso bi partido		
<b>Iliaco</b>		
Prega acetabular		
<b>Femur</b>		
Fossa de Allen		
Fossa hipotrocanteriana		
Terceiro trocater		
<b>Patela</b>		
Patella emarginate (rugosa)		
<b>Tibia</b>		
Faceta de agachamento (2) epifise distal		
<b>Calcâneo</b>		
Faceta anterior ausente		
Faceta dupla anterior		
<b>Astrágalo</b>		
Tubérculo peronial		
Faceta médoa do astrágalo		
Extensão talar lateral		
Superfície articular inferior do astrágalo		

## Medidas Gerais

Crânio	C max.	g-op	1			Úmero	C max.	40			
	L max.	eu-eu	2				L epifise distal	41			
	L bizig.	zi-zi	3				A cabeça	42			
	A face	n-pr	10				∅ min meio diafise	44			
	L min. Frontal	ft-ft	11				∅ max meio diafise	43			
	L face	fmt-fmt	12				Ulna	C max.	48		
	A nasal	n-ns	13					C fisiologico	51		
	L nasal	al-al	14					∅ ant-post	49		
	L biauricular	au-au	9					∅ lat-med	59		
	L inter orbitas	d-d	18					p min.	52		
	L cada orbita	d-ec	15				Radio	C. max	45		
	L total orbitas	ec-ec	17					∅ ant-post	46		
	A orbitas		16					∅ lat-med	47		
	D basion- bregma	ba-b	4				Sacro	A max.	53		
	D basion-nasion	ba-n	5					L max.	54		
	D basion-prosthion	ba-pr	6					∅ disco L5-S1	55		
	nasion-bregma	n-b	19				Coxal	L cotil-ciática			
	bregma-lambda	b-l	20					A G.C.C.			
	lambda-opisthion	l-o	21				Fémur	L Condilos	62		
	C foramen magnum	o-ba	22					A max. Cabeça			
	L foramen magnum		23					C max	61		
	L maxilar	emc-emc	7					C anatômico			
	C maxilar	alv-pr	8					p max. Meio diafise	68		
C mastoides		24			∅ ant-post subtrocater	64					
A queixo	id-gn	25			∅ transversal subtrocater	65					
A corpo		26			∅ ant-post meio diáfise	66					
L corpo	go-go	28			∅ transversal meio diáfise	67					
Espessura		27			Angulo colo fémur						
L bicondilar	cdl-cdl	29			Tíbia	C max.	69				
L min. Ramo		30				L max. Pratos	70				
L max. Ramo		31				L max. Epifise distal	71				
A max. Ramo		32				∅ transv foramen nutritivo	73				
C max. Corpo		33				∅ ant-post foramen nutritivo	72				
Angulo mandibular		34			p foramen nutritivo	74					
Clavicula	C max.		35			p min. Diáfise					
	∅ ant-med		37			Fíbula	C max.	75			
	p meio diáfise				∅ ant-post		76				
	∅ sup-inf		36			Calcaneo	C max.				
Escapula	C max.		39		L max.						
	L max.		38		Talus	C max.					
<b>Observações adicionais</b>						C max. 1º metatarso					
						C max. 2º metatarso					

# ***Anexo I***

## ***Protocolo de Paleoparasitologia***

## Metodologia de laboratório<sup>59</sup>

As amostras são reidratadas em fosfato de sódio tribásico a 0.5% por 72 horas (Callen e Cameron, 1960) ou desagregadas em ácido clorídrico a 10%, dependendo da natureza do material estudado. Após isso as amostras são homogeneizadas em agitador magnético e os restos biológicos são separados dos minerais presentes por agitação conforme a técnica de swirl (Reinhard *et al.*, 2008). A amostra resultante destas etapas é centrifugada para concentrar os restos biológicos e tornar mais fácil a montagem de lâminas que serão analisadas em microscópio ótico com luz polarizada nos aumentos de 100 e 400x. Pelo menos 20 laminas são estudadas em busca de formas evolutivas parasitárias e vestígios alimentares que facilitem a identificação de parasitas intestinais e os respectivos alimentos consumidos que podem ter facilitado a infecção. Para a quantificação de ovos por grama de sedimento são adicionados a cada amostra tabletes comerciais de *Lycopodium sp.* O resultado é obtido pela aplicação da fórmula adaptada de Maher (1981):  $Ct=(Mc/Lc \times Lt)/Pa$ , onde Ct: Concentração total, Mc: Microfósseis contados, Lc: *Lycopodiuns* contados, Lt: *Lycopodiuns* adicionados e Pa: Peso amostra.

Após essa etapa testa-se as amostras com kits comerciais de imunoensaio para detectar protozoários intestinais. O kit detecta anticorpos específicos e portanto um corpo infectado reativo produz anticorpos que podem ser detectados mesmo após a morte.

---

<sup>59</sup> Texto sedido pela Doutora Luciana Sianto, especialista em paleoparasitologia pelo Dep. Ciências da Vida, FCTUC;

**Recolha de sedimentos para estudos Paleoparasitológicos**

Sepultura	Indivíduo	Zona Pélvica e Abdominal	Cavidade Bucal	Classe etária Indivíduo	Sexo	Cronologia
<b>SdTSMC - Sondagem A</b>						
83	185	Sim		1ª Infância	-	
89	134	Sim		Adulto Jovem	Feminino	
105	172	Sim		2ª Infância	-	
106	173	Sim	Sim	1ª Infância	-	
127	179	Sim	Sim	Adulto Jovem	-	X?
137	165	Sim		Adulto	Feminino	a
135	195	Sim		Adolescente	-	XIV?
161	169	Sim		Adulto	Feminino	
163	164	Sim		1ª Infância	-	
175	176	Sim	Sim	1ª Infância	-	
175a	199	Sim	Sim	Adulto	Feminino	
178	139	Sim	Sim	Idoso	Masculino	
<b>SdTSMC - Sondagem B</b>						
1010	1009	Sim		Idoso	Feminino	
1023	1022	Sim		Adulto	Feminino	> XV < XVII
1029	1032	Sim		Idoso	Feminino	
1039	1049	Sim		Adulto	Feminino	

# PROTOZOAN INFECTION IN ARCHAEOLOGICAL SAMPLES FROM PORTUGAL AND SPAIN

Luciana Sianto<sup>1,2</sup>, Cláudia Umbelino<sup>1</sup>, Flávio Simões<sup>3</sup>, Inês Leandro<sup>1</sup>, Jesús Acero Pérez<sup>4</sup>, Vítor Matos<sup>1</sup>, Vera Santos<sup>3</sup>, Teresa Barrientos Vera<sup>5</sup>, Teresa Fernandes<sup>1,6</sup>, Ana Luísa Santos<sup>1</sup>

<sup>1</sup>CIA5 – Research Center for Anthropology and Health, Department of Life Sciences, University of Coimbra, Portugal; <sup>2</sup>National School of Public Health, Oswaldo Cruz Foundation, Rio de Janeiro, Brazil; <sup>3</sup>Independent Research, Portugal; <sup>4</sup>UNIARQ - University of Lisbon, Portugal; <sup>5</sup>Consortium of the Monumental City of Mérida, Spain; <sup>6</sup>University of Évora, Portugal  
Email: [luciansianto@gmail.com](mailto:luciansianto@gmail.com)

## INTRODUCTION

Paleoparasitological studies help not only in understanding the origin and evolution of parasitic infections but also provide data for the epidemiological study of ancient populations (1). Most of the studies are conducted using coprolites and the parasites most frequently identified in archaeological and paleontological remains are helminth eggs. Since the beginning of paleoparasitology, researchers have applied different techniques trying to increase the parasitological results and, consequently, knowledge about the parasitoses that affected different animal populations around the world, throughout their evolutionary processes.

The identification of enteric protozoan parasites in archaeological samples using traditional light microscopy is not easy. Most cysts and/or oocysts are susceptible to taphonomic processes (2). To increase diagnosis, immunological and molecular techniques are also applied. The use of ELISA kits made it possible to detect protozoan antibodies in archaeological remains from Europe, Asia, North and South America (2,3).

Paleoparasitological studies in the Iberian Peninsula are recent but promising. This is the first study to detect enteric protozoa in human burials from Portugal and from Mérida in Spain.



Location of the positive samples for protozoan parasites

## MATERIALS AND METHODS

A total of 67 soil samples from pelvic girdle from 11 archaeological sites (10 from Portugal and 1 from Spain) were tested using ProSpecT™ a qualitative enzyme immunoassay (EIA) for *Giardia lamblia* (syn. *G. duodenalis*) and *Cryptosporidium* spp specific antigens produced by Thermo Fisher Scientific Inc. Some of these samples were collected in the Laboratory of the University of Coimbra, by scraping sediments attached to bones already excavated. These samples were previously analyzed through light microscopy but no protozoan cysts were found. To avoid any interference in the results of the test, samples were rehydrated only in distilled water for 3 days, instead of traditional method of 0.5% trisodium phosphate solution. Samples were kept in refrigerator the entire time to avoid fungal and bacterial growth. After 3 days the samples were tested following the manufacturer's instructions. One cranium soil sample (negative control) from each archaeological site with positive results was tested to discard contamination. Also, positive samples were tested twice to confirm diagnosis.

## RESULTS

Seven (10.4%) samples were positive for *G. lamblia/Cryptosporidium*: one elderly individual from Castle of Miranda do Corvo (UE1009) dated between 15<sup>th</sup> and 17<sup>th</sup> century, one from Castle of Abrantes (EU608) dating from the 15<sup>th</sup> and 16<sup>th</sup> century, two from archaeological city of Mertola in Portugal (UE1176; UE2143) and three from the archaeological city of Augusta Emerita in Spain (UE43; UE89; UE172). Three samples are from non-adult individuals: two from Mérida (UE43; UE89), one from Mertola (UE2143). All control samples taken from cranium were negative in ELISA test. Roundworms eggs were found in UE608; UE89 and UE172 in previous light microscopy analysis. Results are summarized in table 1.

Table 1: Positive samples for intestinal protozoa from Portugal and Spain

U.E.	SEP	ORIGIN	COUNTRY	AGE	DATE
608	ent. 1	Castle of Abrantes		adult, male*	C15 <sup>th</sup> - C16 <sup>th</sup>
1009	1010	Miranda do Corvo SDTSMC	Portugal	elderly, female	C15 <sup>th</sup> - C17 <sup>th</sup>
2143	28	Serrao Martins/Mertola		non-adult (+/-12 y)	C5 <sup>th</sup> - C8 <sup>th</sup>
1176	17	Dr Afonso Costa/Mertola		adult (18-24 y), female	
43	#			non-adult	
89	#	Mérida	Spain	non-adult*	C3 <sup>rd</sup> - C5 <sup>th</sup>
172	#			adult*	

\*samples also positive for *Ascaris lumbricoides* eggs



Abrantes Castle (left). Human burials studied (right).



City of Mertola and the two burials with positive results.



Roman theater of Mérida. Partial view of the Roman burials from calle Concejo, Mérida, Spain.

## DISCUSSION

The taxonomy of *Giardia* and *Cryptosporidium* species are controversial. They infect man and other animals worldwide and both are associated with low hygiene and to the ingestion of contaminated food and water (4). Children are the most susceptible to infection, which can cause diarrhea, dehydration, weight loss, stunting, among others (Acha). In paleoparasitological studies, using antibody detection, *Giardia duodenalis* was found in ancient human remains from USA, Peru, Andes, Israel, Germany, Belgium, Switzerland and France; and *Cryptosporidium parvum* was found in the Andes, Peru, Israel and France (2,3).

The presence of *Ascaris lumbricoides* in two samples positive for *Giardia/Cryptosporidium* reinforces the theory that these individuals should live in conditions of poor hygiene or in contact with water and food contaminated by fecal coliforms. Polyparasitism involving intestinal agents may aggravate the health of infected individuals (5). Although it is not possible to state, the presence of these parasites may have worsened the clinical condition of these individuals and even caused their death.



Left: the Torre Sineira is the only structure left over from the medieval castle of Miranda do Corvo. Right: human burial with positive results for intestinal protozoa

## References

1. Ostromar, K. Old parasites for a new world: the future of paleoparasitological research: a review. *J. Parasitol.* 95, 365–371 (2009).
2. Pineda, L., Galán, C. & Rodríguez, M. Studies on protozoa in ancient remains. *Am. J. Trop. Hyg.* 100, 1–12 (2019).
3. Songphiphat, M. L. C., Araújo, A. & Ferreira, L. F. Human intestinal parasites in the past: new findings and a review. *Mem. Inst. Oswaldo Cruz* 96, 533–538 (2001).
4. Acha, P. N. & Rodríguez, M. *Diagnosis and Control of Parasitic Diseases: Currents in Medical Microbiology* (J. P. Parsonson, Ed.) (American Health Organization, 2005).
5. Mikić, N. et al. Coinfections of polyparasitosis in patients among primary school children in Zrenjanin. *Acta Trop.* 118, 103–111 (2013).



## ***Anexo II***

### ***Pósteres***

# Estudo paleopatológico de um indivíduo adulto feminino proveniente da Necrópole Medieval do Alto do Calvário (séc. XI-XIII) – Miranda do Corvo, Coimbra

Dulce NEVES<sup>1</sup>; Flávio SIMÕES<sup>1,2\*\*</sup>; Ana Maria SILVA<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Mestrando(a) no Departamento de Ciências da Vida, Universidade de Coimbra, Portugal  
<sup>2</sup> Antropólogo da Câmara Municipal de Pereira  
<sup>3</sup> Laboratório de Pré-história, CIAS, Universidade de Coimbra; UNIAKO, Universidade de Lisboa; CEF, Universidade de Coimbra  
 \*\* pintofm\_2@hotmail.com

## Introdução

A paleopatologia preocupa-se com a forma como as lesões, patológicas ou traumáticas, interagem com o indivíduo, durante a sua vida e morte (Ortner, 2003). Nos anos de 2011/12 realizou-se a Sondagem A, junto à fachada Sudoeste da Torre Sineira, no âmbito do Programa de Reabilitação do Alto do Calvário, em Miranda do Corvo. Entre outros vestígios arqueológicos, foram identificadas 25 inumações primárias (séc. XI-XIII). O presente trabalho visa descrever e interpretar as lesões patológicas observadas no esqueleto [165] e possíveis consequências durante a vida do indivíduo.

## Materiais e Métodos

O esqueleto em estudo [165] foi exumado da sepultura [137] durante a intervenção arqueológica (2011) realizada junto à fachada Sudoeste da Torre Sineira, no Alto do Calvário, Miranda do Corvo. O indivíduo estava inumado em decúbito dorsal numa sepultura em covacho e corresponde a um indivíduo do sexo feminino, com idade entre 30 e 45 anos. A metodologia utilizada é apresentada na tabela 1. Foram seguidas as sugestões de Weder & Galloway (2014) para a análise do trauma.

Tabela 1. Métodos utilizados para cada parâmetro observado no indivíduo [165].

Parâmetro	Método
Índice de Conservação Anatómica (ICA)	Garcia (2005)
Diagnose sexual	Ferembach et al. (1980); Bruzek (2002); Murail et al. (2005)
Estimativa de idade à morte	Suchey & Brooks (1984); Lovejoy et al. (1985); Iscan et al. (1984, 1985); Vicente (2012).
Cárie dentária	Lukacs (1989)
Cálculo dentário	Martin & Sailer (1957)
Desgaste dentário	Smith (1984)
Periodontite	Kerr (1988)
Patologia degenerativa	Assis (2007)

## Resultados

O esqueleto está em excelente estado de conservação, com um índice de conservação anatómica (ICA) de 89%. Foram observadas várias alterações no esqueleto, destacando-se as lesões orais e as lesões traumáticas.

### Esqueleto craniano:

- Perda *antemortem* com remodelação alveolar de 18 dentes (13, 14, 15, 16, 18, 21, 23, 24, 25, 26, 34, 35, 36, 37, 38, 44, 46, 47) (fig. 1a), correspondente a 56,25% da dentição
- Lesões cariogénicas em 31,5% da dentição (8/14) (fig. 1b)
- Periodontite generalizada
- Quisto periapical na zona dos dentes 21, 14, 15, 18
- Hipercementose nos molares (17, 27, 28, 48)
- Tártaro supragengival exuberante nos dentes 22, 27, 28, 31, 32, 33 e 34 (fig. 1c), encontrando-se os depósitos de tartáreo individualizados por dente. Na dentição superior, estava presente nas superfícies bucal e oclusal. Na dentição inferior, estava presente nas superfícies bucal e lingual. Os depósitos são maiores no 2º quadrante.
- Desgaste dentário acentuado, em particular na dentição anterior, correspondente a uma média de 2,7 de severidade (fig. 1d)

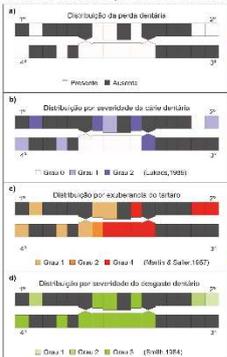


Fig. 1 – Distribuição das lesões orais do indivíduo [165]. a. Perda dentária; b. Cárie dentária; c. Tártaro; d. Desgaste dentário

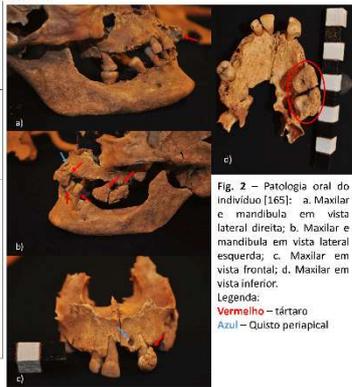


Fig. 2 – Patologia oral do indivíduo [165]: a. Maxilar e mandíbula em vista lateral direita; b. Maxilar e mandíbula em vista lateral esquerda; c. Maxilar em vista frontal; d. Maxilar em vista inferior. Legenda: Vermelho – tartáreo; Azul – Quisto periapical

## Considerações finais

A partir da análise dos restos ósseos deste indivíduo foi possível aceder a vários momentos da sua vida, que teriam afetado o seu dia-a-dia, desde a alimentação à mobilidade. O esqueleto exibiu lesões, quer patológicas, quer traumáticas, bastante graves. A possível paralisia facial unilateral teria um grande impacto na alimentação e bem-estar geral da pessoa. No caso do trauma observado, apesar de grave, a tibia e a fibula encontram-se completamente cicatrizadas. Apesar disso, o indivíduo teria dificuldades na locomoção, dada a assimetria entre os membros inferiores. É possível que, tendo em conta a gravidade das lesões, o indivíduo tenha necessitado do apoio de terceiros durante o seu dia-a-dia.

### Referências bibliográficas:

- Egol KA, Koval KJ, Zuckerman JD. 2010. *Handbook of fractures*. 4ª edição. London, UK: Wolters Kluwer.  
 Jain A, Suprabha BS, Rao A. 2016. Dental management of a child patient with facial palsy: a case report. *Dental and Medical Problems* 53: 430-434.  
 Keyes PH, Rams TE. 2016. Dental calculus arrest of dental caries. *Journal of oral biology* 3 (1), PMID: 27446993  
 Weder VL, Galloway A. 2014. *Broken bones. anthropological analysis of blunt force trauma*. 2ª edição. Illinois (EUA): Charles C Thomas Publisher, Ltd.  
 Molgado SB. 2008. Técnica para el análisis de las fracturas en restos óseos. (Tese de Mestrado não publicada). Universidad Nacional Autónoma de México, México.  
 Ortner DJ. 2003. *Identification of pathological conditions in human skeletal remains*. 2ª edição. London, UK: Academic Press.

### Esqueleto pós-craniano:

- Fratura *antemortem* consolidada na diáfise da tibia direita, apresentando 2 segmentos sobrepostos e oblíquos, resultado da falta de alinhamento (fig.3). É compatível com uma fratura cominutiva (Weder & Galloway, 2014). A tibia assume uma forma anormal com angulação, completamente cicatrizada. Há formação de osso compacto, sem porosidade ou evidências de infeção. Encurtamento de 30 mm no comprimento máximo da tibia direita (318mm) em relação à esquerda (348mm).
- Fratura *antemortem* consolidada na parte proximal da diáfise da fibula direita (fig.4), compatível com uma fratura em espiral (Weder & Galloway, 2014), com formação de calo ósseo, acentuado na parte posterior da zona de fratura, composto por osso compacto e sem sinais de infeção associada. Tal com a tibia, a fibula apresenta um desalinhamento, em particular da parte proximal.
- Alterações articulares (ligeira osteoartrite) – porosidade e labiação – da zona pélvica e membro inferior direitos (fig.5), afetando as seguintes zonas: articulação sacro-ílica e coxo-femoral, patela, articulação tibio-fibular distal, tibio-társica e inter-társica.

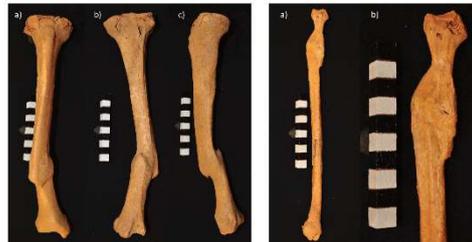


Fig. 3 – Fratura *antemortem* da tibia direita do indivíduo [165]: a. Vista anterior; b. Vista posterior; c. Vista lateral esquerda.

Fig. 4 – Fratura *antemortem* da fibula direita do indivíduo [165]: a. Vista lateral esquerda; b. Imagem de pormenor em vista lateral esquerda.



Fig. 5 – Alterações articulares do indivíduo [165]: a. Extremidade da fibula direita (vista lateral esquerda); b. Patelas (vista anterior); c. Calcâneos (vista superior); d. Talus (vista superior).

## Discussão

Apesar de ser comum encontrar esqueletos com cárie e tartáreo, a presença de ambos na mesma dentição pode indicar 2 momentos distintos da vida da pessoa, uma vez que são formados em ambientes diferentes, a partir de processos bioquímicos opostos. Enquanto a formação de tartáreo é um processo de mineralização, a cárie dentária forma-se a partir da desmineralização do tecido dentário (Keyes & Rams, 2016). De uma forma geral, as lesões são mais graves no lado esquerdo, nomeadamente a perda *antemortem* no 3º quadrante e o tartáreo no 2º. A presença de tartáreo indicam uma mastigação deficiente, ou inexistente, dado o tamanho dos depósitos e também, de certa forma o desgaste menos acentuado em relação ao resto da dentição. Estes fatores são comuns em casos de paralisia facial, que seria, neste caso, unilateral. A acumulação de tartáreo em dentes próximos de glândulas salivares, como os molares, é algo bastante comum em casos de paralisia facial, uma vez que esta favorece a acumulação de placa dentária e saliva devido à falta de movimento muscular (Jain et al., 2016).

As fraturas na tibia são bastante comuns, dada a posição em que o osso se encontra, e, estão, por vezes associadas a fraturas na fibula (Weder & Galloway, 2014; Egol et al., 2010). Neste indivíduo, as fraturas terão sido produzidas no mesmo acontecimento, mas com atuação de diferentes forças, uma vez que a tibia apresenta uma fratura de tipo diferente em relação à fibula. A lesão da tibia pode ter ocorrido na presença de um golpe direto, dada a angulação e o deslocamento (Molgado, 2008). Na fibula, o tipo de fratura é compatível com a aplicação de uma força de torção.

As alterações articulares na pélvis e membro inferior direito estão possivelmente relacionadas com o trauma, já que o encurtamento e o desalinhamento acentuado da tibia terão dificultado a mobilidade do indivíduo, havendo um maior esforço nas articulações, sendo muito provável que claudicasse e poderia ainda usar algum instrumento auxiliar de marcha para deslocar-se.

# Múltiplas patologias num indivíduo da Época Moderna (Séc. XV) exumado no Alto do Calvário (Miranda do Corvo), Coimbra, Portugal

Flávio SIMÕES<sup>1\*</sup>, Ana Maria SILVA<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Mestrando no Departamento de Ciências da Vida, Análises na Museu da Vila, Rua da Ribeira do Rabaçal, 2, Laboratório de Pré-história, CIAS, Universidade de Coimbra; <sup>2</sup> Laboratório de Pré-história, CIAS, Universidade de Coimbra; <sup>3</sup> UNIAQ, Universidade de Lisboa; <sup>4</sup> CFF, Universidade de Coimbra; \* [flavio.simoes@ua.pt](mailto:flavio.simoes@ua.pt)

\* [flavio.simoes@ua.pt](mailto:flavio.simoes@ua.pt)

## Introdução

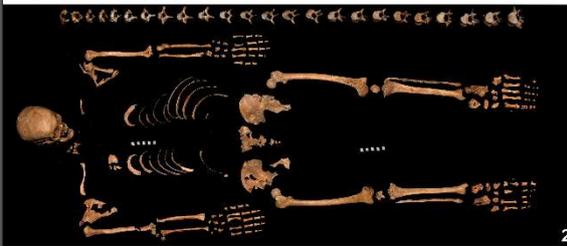
A Necrópole do Alto do Calvário regista extensa diacronia, representada em várias sondagens realizadas entre 2011 e 2017. A Sondagem B, situada no topo do cabeço, representa uma fase de ocupação já de Época Moderna (sec. XV). De 6 sepulturas rupestres escavadas em 2012, foram recuperados vestígios osteológicos de pelo menos 11 indivíduos (8 adultos e 3 não adultos). Desta sondagem destacamos o indivíduo [1009] como alvo de estudo. Este apresenta uma série de anomalias detectadas pela observação macroscópica do seu esqueleto. Também o estudo paleoparasitológico dos sedimentos que preenchem a zona abdominal foi usado para averiguar os vestígios deixados por parasitas do trato digestivo.

O objetivo do presente trabalho é documentar e discutir as diversas patologias e lesões observadas no indivíduo [1009] exumado desta Necrópole.



## Materiais e métodos

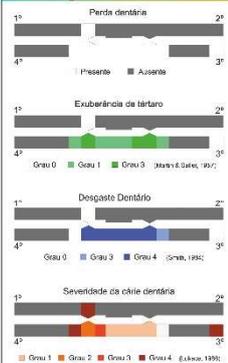
O ICA (Dutour, 1989)<sup>1</sup> do indivíduo é de 86%, isto é, em excelente estado de preservação. Este indivíduo foi diagnosticado como sendo do sexo feminino (Ferembach, 1980; Murali et al 2005), com mais de 50 anos (Suchey & Brooks, 1984; Lovejoy et al., 1985), foi depositado orientado a Sudoeste-Nordeste.



## Análise Geral

- 1) Leveira cribra orbital na(s) du(s) orbita(s);
- 4c) Dois quistos peripalpeais no maxilar e dois na mandíbula;
- 3d-4d) Periodontite com leve perda dentária (68,8% - 22/32);
- 3e-4e) Elevada prevalência da carie dentária (90% - 9/10);
- 4f) Elevada frequência de tartarô (80% - 8/10);
- 4g) Osteófitos nos dois côndilos mandibulares;
- 5) Acção destrutiva do meato acústico e ouvido médio esquerdo; Perióstite em fase reactiva na fossa subescapular da escápula esquerda; Fraca espessura dos ossos longos. Porosidade na superfície óssea generalizada por todo o esqueleto. Notória ausência de massa óssea;
- 6-7) Datação de parasitas através do estudo paleoparasitológico dos sedimentos da pelvis<sup>16</sup>;
- 8) Duas lesões em fase de superação na face articular da patela direita;
- 11) Acção osteolítica nas faces mediais das tíbias;
- 10) Deformações na superfície não articular das falanges das mãos, metacarpos e metatarsos, dando-lhe aspecto rugoso, associado com pequenos orifícios nas falanges das mãos (6/24) e dos pés (1/24).
- 12) Calo ósseo no 4º metatarsiano esquerdo;

## Análise gráfica dentária



## Patologia Dentária



Do único dente da arcada dentária superior (canino esquerdo) resta apenas uma parte da raiz (Figura 3). Há também uma quase perda total dos molares e pré-molares da arcada dentária inferior. Este facto pode ter conduzido a uma modificação da mordedura, causando o crescimento de osteófitos na zona dos côndilos mandibulares, fruto do esforço da capsula articular temporomandibular (g) (Figura 4).

## Referências

<sup>1</sup> Cullen, F. (1985). The Effect of Age on the Preservation of Human Remains. In: *Human Remains: A Practical Approach*. Oxford: Blackwell.

<sup>2</sup> Ferembach, H. (1980). *Anthropologie*. Stuttgart: G. Fischer.

<sup>3</sup> Murali, S. et al. (2005). *Journal of Human Evolution*, 48, 1-10.

<sup>4</sup> Suchey, S. M. & Brooks, D. R. (1984). *Journal of Human Evolution*, 13, 1-10.

<sup>5</sup> Lovejoy, D. C. et al. (1985). *Journal of Human Evolution*, 14, 1-10.

<sup>6</sup> Dutour, O. (1989). *Journal of Human Evolution*, 18, 1-10.

<sup>7</sup> Simões, F. et al. (2017). *Journal of Human Evolution*, 110, 1-10.

<sup>8</sup> Simões, F. et al. (2018). *Journal of Human Evolution*, 115, 1-10.

<sup>9</sup> Simões, F. et al. (2019). *Journal of Human Evolution*, 120, 1-10.

<sup>10</sup> Simões, F. et al. (2020). *Journal of Human Evolution*, 125, 1-10.

<sup>11</sup> Simões, F. et al. (2021). *Journal of Human Evolution*, 130, 1-10.

<sup>12</sup> Simões, F. et al. (2022). *Journal of Human Evolution*, 135, 1-10.

<sup>13</sup> Simões, F. et al. (2023). *Journal of Human Evolution*, 140, 1-10.

<sup>14</sup> Simões, F. et al. (2024). *Journal of Human Evolution*, 145, 1-10.

<sup>15</sup> Simões, F. et al. (2025). *Journal of Human Evolution*, 150, 1-10.

<sup>16</sup> Simões, F. et al. (2026). *Journal of Human Evolution*, 155, 1-10.

## Patologia Infecciosa



A lesão observada no temporal esquerdo (Figura 5), com destruição do meato acústico e estrutura do ouvido médio, é compatível um caso de otite externa maligna. Esta é assim designada pela agressividade da patologia, que pode ser fatal<sup>17</sup> - caracterizando-se clinicamente como uma infecção, começada no canal auditivo, propagando-se pela cartilagem, osso, e tecidos moles, podendo afetar todo o temporal, base do crânio e face<sup>18</sup>. Esta condição rara é clinicamente descrita como tendo várias etiologias, podendo ser provocada por vários agentes patogénicos, entre fungos, vírus e bactérias, sendo a infecção mais comum por *Pseudomonas aeruginosa*<sup>19</sup>. Os casos clínicos associam esta malícia a pacientes com diabetes ou um sistema imunitário comprometido, em que os idosos são o grupo etário mais afetado<sup>20, 21</sup>. Esta malícia diferencia-se de uma otite externa crónica (típica de ambientes húmidos e quentes) pelo facto de nesta ocorrer exsosse do canal auditivo, e não acção lítica do osso<sup>22</sup>.



Em Sianto et al (2017)<sup>23</sup> é descrito o estudo paleoparasitológico desta amostra, com detecção de *Giardia lamblia* (Figura 6) e *Cryptosporidium* spp (Figura 7) no indivíduo [1009], caso único da amostra de fezes de todas as sondagens. Tratam-se de dois protozoários que causam diarreia e consequente desidratação, infectando sobretudo pacientes com fraco sistema imunitário<sup>24</sup>.

## Patologia do sistema circulatório e patologia traumática



Na patela direita foram identificadas duas lesões já remodeladas, compatíveis com osteocondrite dissociante. Salienta-se que não é comum encontrar duas lesões de OD tão próximas (Figura 8). É possível observar um calo ósseo com cerca de 3cm de comprimento ao longo da face posterior da diáfise, no 4º metatarsiano esquerdo, fruto provável de um evento traumático (Figura 9).

## Patologias não específicas



Em algumas falanges das mãos, metacarpos e metatarsos é observável um conjunto de alterações da superfície óssea, apresentando-se com um aspecto granuloso e disforme, associado a pequenos orifícios (Figura 10). É notória ainda uma acção lítica nas faces mediais das duas tíbias (Figura 11), muito mais acentuada na peça direita - com cerca de 7,5cm de extensão - do que na esquerda - com cerca de 5,5cm. Não foi possível encontrar, na literatura, lesões com padrão semelhante, ficando por esclarecer a causa etiológica da observação.

## Conclusão

Várias são as causas na falta de registo paleopatológico em esqueletos de contexto arqueológico, como preservação do material e a doença não deixar marca nos ossos<sup>25</sup>. Este indivíduo é uma mais-valia no estudo paleopatológico, uma vez que reúne uma série de patologias com diversas etiologias, tornando-se, por isso, um caso raro de estudo. Das lesões observadas o que mais se destaca é que todas se encontram remodeladas, sugerindo que o indivíduo superou estas malícias. A mais impressionante será a superação da otite maligna externa, clinicamente descrita como fatal e de difícil tratamento<sup>26</sup>. Tudo isto pressupõe que o indivíduo teria uma condição de vida que lhe permitiu sobreviver aos eventos observados, pelo menos até a uma fase mais tardia da vida. O estudo deste esqueleto, a par com toda a restante amostra, das várias sondagens realizadas, permite perceber não só alguns dos momentos e condição de vida dos indivíduos, mas também dá contributo para o entendimento da população protéria Mirandense.