



UNIVERSIDADE D  
COIMBRA

Mariana Alexandra Godinho Inverno

**ESTUDO PALEOBIOLOGICO DA NECRÓPOLE  
MEDIEVAL DO POÇO DO BORRATÉM, LISBOA**

**Dissertação no âmbito do Mestrado de Evolução e Biologia Humanas orientada  
pelas Professoras Doutoradas Cláudia Isabel Umbelino e Francisca Alves Cardoso e  
apresentada no Departamento de Ciências da Vida da Faculdade de Ciências e  
Tecnologia da Universidade de Coimbra**

Outubro de 2021

1 2 9 0



UNIVERSIDADE D  
COIMBRA

Departamento de Ciências da Vida  
Faculdade de Ciências e Tecnologia  
Universidade de Coimbra

Mariana Alexandra Godinho Inverno

## Estudo Paleobiológico da Necrópole Medieval do Poço do Borratém, Lisboa

Dissertação no âmbito do Mestrado de Evolução e Biologia Humanas orientada pelas  
Professoras Doutoradas Cláudia Isabel Umbelino e Francisca Alves Cardoso e apresentada  
no Departamento de Ciências da Vida da Faculdade de Ciências e Tecnologia da  
Universidade de Coimbra

Coimbra, outubro de 2021

# Sumário

Índice de gráficos.....	iii
Índice de tabelas .....	iv
Índice de figuras .....	vii
Agradecimentos .....	xiv
Resumo .....	xv
Abstract.....	xvi
1. Introdução.....	1
1.1 Contexto histórico e geográfico .....	2
1.2 Contexto arqueológico .....	4
1.3 Objetivos.....	7
2. Material e Métodos.....	8
2.1. Material.....	8
2.2. Métodos .....	10
2.2.1. Perfil biológico .....	10
2.2.2. Morfologia .....	15
2.2.3. Paleopatologia .....	17
2.2.4. Ossários .....	19
3. Resultados.....	20
3.1. Perfil biológico .....	20
.....	21
3.2. Morfologia .....	22
3.3. Paleopatologia.....	35
3.3.1. Patologia oral.....	35
3.3.2. Patologia degenerativa articular .....	48
3.3.3. Alteração das enteses.....	55
.....	59
3.3.4. Indicadores de stresse fisiológico.....	59
3.3.5. Patologia traumática .....	61
3.3.6. Patologia infecciosa.....	66
3.3.7. Outras patologias .....	68
3.3.8. Casos particulares .....	74
3.4. Ossários.....	79
4. Discussão.....	84
4.1. Perfil biológico .....	84
4.2. Morfologia .....	86

4.3. Paleopatologia .....	90
4.3.1. Patologia oral.....	90
4.3.2. Patologia degenerativa.....	96
4.3.3. Indicadores de stresse fisiológico .....	100
4.3.4. Patologia traumática .....	101
4.3.5. Patologia infecciosa.....	102
5. Conclusão .....	104
6. Bibliografia.....	106
7. Apêndices .....	117
8. Anexos .....	168



## Índice de gráficos

Gráfico 3.1. Distribuição por grupos etários dos indivíduos da amostra de Poço de Borratém. ....	20
Gráfico 3.2. Sexo dos indivíduos da amostra de Poço de Borratém. ....	21
Gráfico 3.3. Cruzamento entre grupos etários e sexo da amostra de Poço de Borratém. ....	21
Gráfico 3.4. Cruzamento entre estatura (em cm) e sexo da amostra de Poço de Borratém. ....	22
Gráfico 3.5. Cruzamento entre estatura (em cm) e grupo etário da amostra do Poço de Borratém. ....	23
Gráfico 3.6. Cruzamento entre índice platimérico e grupo etários na amostra de Poço de Borratém. ....	24
Gráfico 3.7. Cruzamento entre índice platimérico e sexo na amostra do Poço de Borratém. ....	24
Gráfico 3.8. Cruzamento entre índice pilástrico e sexo na amostra do Poço de Borratém. ....	25
Gráfico 3.9. Cruzamento entre índice pilástrico e grupo etários na amostra do Poço de Borratém. ....	25
Gráfico 3.10. Cruzamento entre índice cnémico e sexo na amostra do Poço de Borratém. ....	26
Gráfico 3.11. Cruzamento entre índice cnémico e grupo etário na amostra do Poço de Borratém. ....	26
Gráfico 3.12. Cruzamento entre índice de robustez do fémur e a sexo na amostra do Poço de Borratém. ....	27
Gráfico 3.13. Cruzamento entre índice de robustez do fémur e grupo etário na amostra do Poço de Borratém. ....	27
Gráfico 3.14. Cruzamento entre índice de robustez da tíbia e sexo na amostra do Poço de Borratém. ....	28
Gráfico 3.15. Cruzamento entre índice de robustez da tíbia e grupo etário na amostra do Poço de Borratém. ....	28
Gráfico 3.16. Frequência de caracteres discretos cranianos por sexo da amostra do Poço de Borratém. ....	31
Gráfico 3.17. Frequência de caracteres discretos pós-cranianos por sexo da amostra do Poço de Borratém. ....	33
Gráfico 3.18. Cruzamento entre a perda ante morte e grupo etário da amostra de Poço de Borratém. ....	37
Gráfico 3.19. Cruzamento entre a perda ante morte e sexo da amostra de Poço de Borratém. ....	37
Gráfico 3.20. Cruzamento entre o número de cáries e sexo da amostra de Poço de Borratém. ....	39
Gráfico 3.21. Cruzamento entre o número de cáries e grupo etário da amostra de Poço de Borratém. ....	40
Gráfico 3.22. Cruzamento entre a frequência de tártaro e sexo da amostra de Poço de Borratém. ....	41
Gráfico 3.23. Cruzamento entre a frequência de tártaro e grupo etário da amostra de Poço de Borratém. ....	42
Gráfico 3.24. Cruzamento entre as hipoplasias do esmalte dentário e sexo da amostra de Poço de Borratém. ....	45
Gráfico 3.25. Cruzamento entre as hipoplasias do esmalte dentário e grupo etário da amostra de Poço de Borratém. ....	45

Gráfico 3.26. Cruzamento entre a doença periodontal e sexo da amostra de Poço de Borratém. ....	46
Gráfico 3.27. Cruzamento entre a doença periodontal e grupo etário da amostra de Poço de Borratém. ....	47
Gráfico 3.28. Frequência do número de alterações em articulações dos indivíduos da amostra de Poço de Borratém. ....	51
Gráfico 3.29. Cruzamento entre patologia degenerativa articular e sexo da amostra de Poço de Borratém. ....	53
Gráfico 3.30. Cruzamento entre patologia degenerativa articular e grupo etário da amostra de Poço de Borratém. ....	54
Gráfico 3.32. Cruzamento entre alterações nas enteses e grupo etário da amostra de Poço de Borratém. ....	57
Gráfico 3.31. Cruzamento entre alterações nas enteses e sexo da amostra de Poço de Borratém. ....	57
Gráfico 3.33. Diagnose sexual nos ossários por osso da amostra de Poço de Borratém. ....	80

## Índice de tabelas

Tabela 2.1. Características para determinação do sexo de acordo com Bruzek (2002) para os coxais e de acordo com Buikstra e Ubelaker para o crânio (1994). ....	13
Tabela 2.2. Métodos métricos utilizados para a diagnose sexual na amostra de Poço de Borratém. ....	13
Tabela 2.3. Grupos etários de acordo com (Buikstra e Ubelaker, 1994) utilizados na amostra de Poço de Borratém. ....	15
Tabela 2.4. Classificações dos índices de achatamento e de robustez de acordo com Olivier e Demoulin (1984). ....	16
Tabela 2.5. Carateres discretos escolhidos para análise na amostra de Poço de Borratém. ....	17
Tabela 2.6. Patologias orais escolhidas para análise na amostra de Poço de Borratém. ....	18
Tabela 2.7. Zonas articulares escolhidas para análise na amostra de Poço de Borratém. ....	18
Tabela 2.8. Zonas não articulares escolhidas para análise na amostra de Poço de Borratém. ....	19
Tabela 3.1. Máximo, mínimo, média, mediana e desvio padrão da estatura (em cm) consoante o método usado e o sexo. N-número de ossos analisados CM-comprimento máximo CF-comprimento fisiológico ....	23
Tabela 3.2. Máximo, mínimo, média e mediana dos índices de achatamento distribuídos por sexo. N-número de ossos analisados ....	29
Tabela 3.3. Frequência de carateres discretos cranianos dos indivíduos da amostra de Poço de Borratém. ....	30
Tabela 3.4. Frequência de carateres discretos pós-cranianos dos indivíduos da amostra de Poço de Borratém. ....	32
Tabela 3.5. Frequência de perda ante morte por dente dos indivíduos da amostra de Poço de Borratém. ....	36
Tabela 3.6. Frequência de cáries por dente dos indivíduos da amostra de Poço de Borratém. ....	38
Tabela 3.7. Frequência de tártaro por dente dos indivíduos da amostra de Poço de Borratém. ....	40
Tabela 3.8. Graus de desgaste dentário mais frequentes (Smith, 1984) por dente dos indivíduos da amostra de Poço de Borratém. ....	42

Tabela 3.9. Graus mais frequentes de desgaste dentário por grupo etário e sexo da amostra do Poço de Borratém..	43
Tabela 3.10. Frequência de hipoplasias do esmalte dentário por dente dos indivíduos da amostra de Poço de Borratém.	44
Tabela 3.11. Frequência de doença periodontal por dente dos indivíduos da amostra de Poço de Borratém.	46
Tabela 3.12. Indivíduo com inflamação periapical na amostra do Poço de Borratém.	48
Tabela 3.13. Indivíduos com presença de doença do disco intervertebral na coluna vertebral da amostra de Poço de Borratém.	50
Tabela 3.14. Frequência de patologia degenerativa articular nos indivíduos da amostra de Poço de Borratém.	50
Tabela 3.15. Indivíduos com presença de osteoartrose da amostra de Poço de Borratém.	53
Tabela 3.16. Indivíduos com presença de nódulos de Schmorl da amostra do Poço de Borratém.	55
Tabela 3.17. Frequência de alterações nas enteses nos indivíduos da amostra de Poço de Borratém.	56
Tabela 3.18. Indivíduos com espigas laminares na amostra do Poço de Borratém.	58
Tabela 3.19. Indivíduos com indicadores de stresse fisiológico da amostra do Poço de Borratém.	61
Tabela 3.20. Indivíduos com presença de patologia traumática da amostra do Poço de Borratém.	66
Tabela 3.21. Indivíduos com reação do periósteo (ativa assinalada em vermelho) da amostra de Poço de Borratém.	68
Tabela 3.22. Indivíduos com sacralização da L5 na amostra do Poço de Borratém.	68
Tabela 3.23. Indivíduos com hematomas calcificados da amostra do Poço de Borratém.	70
Tabela 3.24. Indivíduos com a presença de calcificação de cartilagem na amostra do Poço de Borratém.	73
Tabela 3.25. Número mínimo de indivíduos de cada ossário da amostra de Poço de Borratém.	80
Tabela 4.1. Comparação entre a amostra do Poço de Borratém e outras amostras em relação ao sexo. N – Número total de indivíduos estudados	84
Tabela 4.2. Comparação entre a amostra do Poço de Borratém e outras amostras em relação aos valores entre adultos e não adultos. N – Número total de indivíduos estudados	85
Tabela 4.3. Comparação entre a amostra do Poço de Borratém e outras amostras em relação aos grupos etários. N – Número total de indivíduos estudados	86
Tabela 4.4. Comparação entre a amostra do Poço de Borratém e outras amostras em relação à estatura em cm. N – Número total de indivíduos estudados	87
Tabela 4.5. Comparação entre a amostra do Poço de Borratém e outras amostras em relação ao índice de robustez. N – Número total de indivíduos estudados	88
Tabela 4.6. Comparação entre a amostra do Poço de Borratém e outras amostras em relação ao índice platimérico. N – Número total de indivíduos estudados	88
Tabela 4.7. Comparação entre a amostra do Poço de Borratém e outras amostras em relação ao índice pilástrico. N – Número total de indivíduos estudados	89
Tabela 4.8. Comparação entre a amostra do Poço de Borratém e outras amostras em relação ao índice cnémico. N – Número total de indivíduos estudados	89

Tabela 4.9. Comparação entre a amostra do Poço de Borratém e outras amostras em relação à presença de caracteres discretos. N – Número total de indivíduos estudados % - percentagem de indivíduos com a presença de caracteres discretos .....	90
Tabela 4.10. Comparação entre a amostra do Poço de Borratém e outras amostras em relação à perda ante mortem. N – Número total de indivíduos estudados n- número de indivíduos com presença de perda ante mortem % - percentagem de indivíduos com a presença de perda ante mortem .....	91
Tabela 4.11. Comparação entre a amostra do Poço de Borratém e outras amostras em relação à presença de cáries. N – Número total de indivíduos estudados n- número de indivíduos com presença de cáries % - percentagem de indivíduos com a presença cáries .....	92
Tabela 4.12. Comparação entre a amostra do Poço de Borratém e outras amostras em relação à presença de tártaro. N – Número total de indivíduos estudados n- número de indivíduos com presença de tártaro % - percentagem de indivíduos com a presença de tártaro.....	93
Tabela 4.13. Comparação entre a amostra do Poço de Borratém e outras amostras em relação ao desgaste dentário. n- Número de indivíduos com presença de desgaste dentário .....	93
Tabela 4.14. Comparação entre a amostra do Poço de Borratém e outras amostras em relação à presença de hipoplasias do esmalte dentário. N – Número total de indivíduos estudados n- número de indivíduos com presença de hipoplasias do esmalte dentário % - percentagem de indivíduos com a presença de hipoplasias do esmalte dentário .....	94
Tabela 4.15. Comparação entre a amostra do Poço de Borratém e outras amostras em relação à presença de doença periodontal. N – Número total de indivíduos estudados n- número de indivíduos com presença de doença periodontal % - percentagem de indivíduos com a presença de doença periodontal .....	95
Tabela 4.16. Comparação entre a amostra do Poço de Borratém e outras amostras em relação à presença de inflamação periapical. N – Número total de indivíduos estudados n- número de indivíduos com presença de inflamação periapical % - percentagem de indivíduos com a presença de inflamação periapical .....	96
Tabela 4.17. Comparação entre a amostra do Poço de Borratém e outras amostras em relação à presença de patologia degenerativa N – Número total de indivíduos estudados n- número de indivíduos com presença de patologia degenerativa % - percentagem de indivíduos com a presença de patologia degenerativa.....	98
Tabela 4.18. Comparação entre a amostra do Poço de Borratém e outras amostras em relação à presença de nódulos de schmorl estudados n- número de indivíduos com presença de nódulos de schmorl .....	98
Tabela 4.19. Comparação entre a amostra do Poço de Borratém e outras amostras em relação à presença de alterações nas enteses. N – Número total de indivíduos estudados n- número de indivíduos com presença de alterações nas enteses .....	99
Tabela 4.20. Comparação entre a amostra do Poço de Borratém e outras amostras em relação à presença de espigas laminares. N – Número total de indivíduos estudados n- número de indivíduos com presença de espigas laminares .....	100
Tabela 4.21. Comparação entre a amostra do Poço de Borratém e outras amostras em relação à presença de indicadores de stresse fisiológico. N – Número total de indivíduos estudados n- número de indivíduos com presença de indicadores de stresse fisiológico .....	101
Tabela 4.22. Comparação entre a amostra do Poço de Borratém e outras amostras em relação à presença de patologia traumática. n- Número de indivíduos com presença de patologia traumática .....	102

Tabela 7.1. Dados métricos para diagnose sexual da amostra do Poço de Borratém obtidos em mm e retirados do lado esquerdo com * sendo exceções retiradas do lado direito.	156
Tabela 7.2. Dados métricos retirados dos ossos para determinar a estatura em mm....	157
Tabela 7.3. Resultados obtidos para a estatura da amostra do Poço de Borratém obtidos em mm e retirados do lado esquerdo com * sendo exceções retiradas do lado direito.	158
Tabela 7.4. Dados métricos retirados dos ossos para determinar os índices de achatamento e robustez em mm. Retirados do lado esquerdo com * sendo exceções retiradas do lado direito.....	159
Tabela 7.5. Resultados obtidos para os índices de achatamento e robustez da amostra do Poço de Borratém obtidos em mm e retirados do lado esquerdo com * sendo exceções retiradas do lado direito. ....	160
Tabela 7.6. Perda ante mortem, cáries e tártaro por frequência em cada dente. ....	161
Tabela 7.7. Frequência de desgaste dentário por graus, de acordo com Smith (1984). em cada dente. ....	162
Tabela 7.8. Hipoplasias do esmalte dentário e doença periodontal por frequência em cada dente ou dente associado. ....	163
Tabela 7.9. Frequência de patologia degenerativa por vértebra dos indivíduos da amostra de Poço de Borratém.....	164
Tabela 7.10. Diagnose sexual dos ossários por osso. ....	165
Tabela 7.11. Índices de achatamento e robustez e dados métricos utilizados em mm dos ossários por osso. ....	166
Tabela 7.12. Estatura em cm e dados métricos utilizados em mm dos ossários por osso. ....	166
Tabela 7.13. Resumo dos resultados da demografia e morfologia por indivíduos do Poço de Borratém. ....	167
Tabela 8.1. Lista de todos os indivíduos estudados com a sua sepultura e enterramento e sendo identificados pela sua u.e. do Poço de Borratém.....	168
Tabela 8.2. Lista de todos os ossários com a sua devida u.e. e sepultura do Poço de Borratém. ....	168

## Índice de figuras

Figura 1.1. Mapa de Portugal com Lisboa assinalada. Fonte: Adaptado de: <a href="https://i.pinimg.com/564x/a0/d7/53/a0d753d671ec6ece08c3cd4235811e57.jpg">https://i.pinimg.com/564x/a0/d7/53/a0d753d671ec6ece08c3cd4235811e57.jpg</a> . ....	3
Figura 1.2. Localização da intervenção arqueológica no Poço do Borratém. Fonte: Google Maps. ....	5
Figura 1.3. Cerca Velha e Muralha Fernandina demarcadas no mapa de Lisboa. Fonte: <a href="https://static.wixstatic.com/media/6986e1_0adbf6370dd947fd9f7c63a9ef44bc4f~mv2.jpg/v1/fill/w_1065,h_790,al_c,q_90/6986e1_0adbf6370dd947fd9f7c63a9ef44bc4f~mv2.webp">https://static.wixstatic.com/media/6986e1_0adbf6370dd947fd9f7c63a9ef44bc4f~mv2.jpg/v1/fill/w_1065,h_790,al_c,q_90/6986e1_0adbf6370dd947fd9f7c63a9ef44bc4f~mv2.webp</a> . ....	6
Figura 2.1. Planta da distribuição dos enterramentos identificados no Poço do Borratém (Belém et al. 2020b). ....	8
Figura 2.2. Vista geral dos trabalhos de escavação no 1º e 2º nível de enterramento em Poço de Borratém, Lisboa (Filipe, 2017). ....	9
Figura 3.1. Presença de sutura metópica presente no indivíduo 52 da amostra de Poço de Borratém (Vista anterior).....	30
Figura 3.2. Presença de sutura metópica presente no indivíduo 144 da amostra de Poço de Borratém (Vista anterior).....	30
Figura 3.3. Presença de sutura metópica presente no indivíduo 186 da amostra de Poço de Borratém (Vista anterior).....	31

Figura 3.4. Presença de fossa rombóide na clavícula direita presente no indivíduo 138 da amostra de Poço de Borratém (Vista anterior). .....	34
Figura 3.5. Presença de faceta de Poirier no fémur esquerdo presente no indivíduo 112 da amostra de Poço de Borratém (Vista anterior). .....	34
Figura 3.6. Presença de os acromiale na escápula esquerda presente no indivíduo 138 da amostra de Poço de Borratém (Vista anterior). .....	34
Figura 3.7. Presença de foramen transversal bipartido na 6 <sup>a</sup> vértebra cervical presente no indivíduo 52 da amostra de Poço de Borratém (Vista superior).....	34
Figura 3.8. Presença de tubérculo peronial no calcâneo direito presente no indivíduo 47 da amostra de Poço de Borratém (Vista lateral). .....	34
Figura 3.9. Presença de chanfradura vastus nas patelas presente no indivíduo 47 da amostra de Poço de Borratém (Vista anterior). .....	34
Figura 3.10. Perda ante mortem presente no indivíduo 186 da amostra de Poço de Borratém (Vista superior). .....	35
Figura 3.11. Perda ante mortem presente no indivíduo 39 da amostra de Poço de Borratém (Vista superior). .....	35
Figura 3.12. Perda ante mortem presente no indivíduo 112 da amostra de Poço de Borratém (Vista superior). .....	36
Figura 3.13. Perda ante mortem presente no indivíduo 97 da amostra de Poço de Borratém (Vista superior). .....	36
Figura 3.14. Presença de cárie presente no indivíduo 100 da amostra de Poço de Borratém (Vista lateral). .....	38
Figura 3.15. Presença de cárie presente no indivíduo 108 da amostra de Poço de Borratém (Vista inferior). .....	38
Figura 3.16. Presença de cárie presente no indivíduo 186 da amostra de Poço de Borratém (Vista superior). .....	39
Figura 3.17. Presença de cárie presente no indivíduo 161 da amostra de Poço de Borratém (Vista superior). .....	39
Figura 3.18. Presença de tártaro presente no indivíduo 152 da amostra de Poço de Borratém (Vista posterior). .....	41
Figura 3.19. Presença de tártaro presente no indivíduo 90 da amostra de Poço de Borratém (Vista medial). .....	41
Figura 3.21. Presença de desgaste dentário presente no indivíduo 76 da amostra de Poço de Borratém (Vista superior). .....	43
Figura 3.20. Presença de desgaste dentário severo presente no indivíduo 144 da amostra de Poço de Borratém (Vista superior). .....	43
Figura 3.22. Presença de hipoplasias do esmalte dentário presente no indivíduo 168 da amostra de Poço de Borratém (Vista lateral). .....	44
Figura 3.23. Presença de hipoplasias do esmalte dentário presente no indivíduo 161 da amostra de Poço de Borratém (Vista lateral). .....	44
Figura 3.24. Presença de doença periodontal presente no indivíduo 144 da amostra de Poço de Borratém (Vista lateral). .....	46
Figura 3.25. Presença de inflamação periapical presente no indivíduo 39 da amostra de Poço de Borratém (Vista anterior). .....	47
Figura 3.26. Presença de inflamação periapical presente no indivíduo 189 da amostra de Poço de Borratém (Vista lateral). .....	47
Figura 3.27. Presença de macroporosidade e osteofitose na 1 <sup>a</sup> vértebra sagrada presente no indivíduo 108 da amostra de Poço de Borratém (Vista superior).....	49
Figura 3.28. Presença de osteofitose em todas as vértebras lombares presente no indivíduo 144 da amostra de Poço de Borratém (Vista lateral). .....	49

Figura 3.29. Presença de osteofitose da 7 <sup>a</sup> à 10 <sup>a</sup> vértebra torácicas presente no indivíduo 144 da amostra de Poço de Borratém (Vista lateral). .....	49
Figura 3.30. Presença de macroporosidade e osteofitose na 6 <sup>a</sup> e 7 <sup>a</sup> vértebra cervical presente no indivíduo 73 da amostra de Poço de Borratém (Vista inferior). .....	49
Figura 3.31. Presença de macroporosidade da 5 <sup>a</sup> e 6 <sup>a</sup> vértebra cervical presente no indivíduo 155 da amostra de Poço de Borratém (Vista inferior). .....	49
Figura 3.32. Presença de patologia degenerativa na superfície articular de costelas com as vértebras presente no indivíduo 93 da amostra de Poço de Borratém (Vista inferior). .....	51
Figura 3.33. Presença de patologia degenerativa na articulação do joelho mais notável na patela direita presente no indivíduo 69 da amostra de Poço de Borratém (Vista posterior). .....	51
Figura 3.34. Presença de patologia degenerativa na articulação do ombro no úmero presente no indivíduo 93 da amostra de Poço de Borratém (Vista anterior). .....	52
Figura 3.35. Presença de patologia degenerativa na articulação do cotovelo no úmero presente no indivíduo 93 da amostra de Poço de Borratém (Vista anterior). .....	52
Figura 3.36. Presença de patologia degenerativa na articulação do ombro na escápula direita presente no indivíduo 67 da amostra de Poço de Borratém (Vista lateral). .....	52
Figura 3.37. Presença de patologia degenerativa na articulação acrómio-clavicular na escápula presente no indivíduo 93 da amostra de Poço de Borratém (Vista posterior). .....	52
Figura 3.38. Presença de patologia degenerativa na articulação acrómio-clavicular na clavícula presente no indivíduo 93 da amostra de Poço de Borratém (Vista anterior). .....	52
Figura 3.39. Presença de nódulos de Schmorl na 6 <sup>a</sup> vértebra torácica presente no indivíduo 76 da amostra de Poço de Borratém (Vista superior). .....	54
Figura 3.40. Presença de nódulos de Schmorl nas 2 <sup>a</sup> e 3 <sup>a</sup> vértebras lombares presente no indivíduo 144 da amostra de Poço de Borratém (Vista superior). .....	54
Figura 3.41. Presença de alterações nas enteses no calcâneo presente no indivíduo 73 da amostra de Poço de Borratém (Vista superior). .....	56
Figura 3.42. Presença de alterações nas enteses na patela presente no indivíduo 73 da amostra de Poço de Borratém (Vista superior). .....	56
Figura 3.43. Presença de espiga laminar na vértebra torácica presente no indivíduo 56 da amostra de Poço de Borratém (Vista posterior). .....	58
Figura 3.44. Presença de depressão cortical em ambos os úmeros no indivíduo 224 da amostra de Poço de Borratém (Vista anterior). .....	59
Figura 3.45. Presença de cribra orbitalia no indivíduo 149 da amostra de Poço de Borratém (Vista inferior). .....	59
Figura 3.46. Presença de cribra cranii no parietal esquerdo no indivíduo 70 da amostra de Poço de Borratém (Vista lateral). .....	59
Figura 3.49. Presença de cribra orbitalia no lado esquerdo no indivíduo 70 da amostra de Poço de Borratém (Vista inferior). .....	60
Figura 3.48. Presença de cribra cranii nos parietais, occipital e frontal no indivíduo 67 da amostra de Poço de Borratém (Vista superior). .....	60
Figura 3.47. Presença de cribra femoralis no fémur direito no indivíduo 105 da amostra de Poço de Borratém (Vista posterior). .....	60
Figura 3.50. Consequência degenerativa da fratura de Colles na 2 <sup>a</sup> e 4 <sup>a</sup> falange proximal da mão esquerda no indivíduo 93 da amostra de Poço de Borratém (Vista posterior). .....	62
Figura 3.51. Consequência degenerativa da fratura de Colles na ulna esquerda no indivíduo 93 da amostra de Poço de Borratém (Vista medial). .....	62

Figura 3.52. Fratura de Colles presente no rádio esquerdo (comparação com o rádio direito do mesmo indivíduo) no indivíduo 93 da amostra de Poço de Borratém (Vista anterior). .....	62
Figura 3.54. Fratura no 5º metacárpico esquerdo no indivíduo 189 da amostra de Poço de Borratém (Vista medial). .....	63
Figura 3.53. Fratura de Parry presente na ulna esquerda no indivíduo 189 da amostra de Poço de Borratém (Vista anterior). .....	63
Figura 3.55. Deslocação no 1º metacárpico direito no indivíduo 189 da amostra de Poço de Borratém (Vista lateral). .....	63
Figura 3.56. Fratura no 2º metatársico esquerdo e patologias degenerativa no 3º metatársico no indivíduo 189 da amostra de Poço de Borratém (Vista medial e pormenor em vista inferior). .....	64
Figura 3.57. Fratura em costelas direitas no indivíduo 73 da amostra de Poço de Borratém (Vista inferior e pormenor em vista lateral). .....	65
Figura 3.58. Fratura em costela direita no indivíduo 233 da amostra de Poço de Borratém (Vista superior e pormenor em vista lateral). .....	65
Figura 3.60. Espessamento ósseo presente na fíbula direita presentes no indivíduo 161 da amostra de Poço de Borratém (Vista inferior). .....	66
Figura 3.59. Alteração no perióstio presente na tíbia esquerda presentes no indivíduo 161 da amostra de Poço de Borratém (Vista medial). .....	66
Figura 3.61. Sacralização da L5 presente no indivíduo 161 da amostra de Poço de Borratém (Vista anterior e posterior). .....	69
Figura 3.62. Hematoma calcificado no fémur esquerdo presente no indivíduo 97 da amostra de Poço de Borratém (Vista posterior e pormenor em vista anterior). .....	69
Figura 3.63. Hematoma calcificado no fémur direito presente no indivíduo 233 da amostra de Poço de Borratém (Vista medial e pormenor em vista medial e posterior). .....	70
Figura 3.64. Crescimento ósseo presente em ambas as ulnas presentes no indivíduo 47 da amostra de Poço de Borratém (Vista anterior). .....	71
Figura 3.65. Crescimento ósseo presente em duas costelas presentes no indivíduo 69 da amostra de Poço de Borratém (Vista medial). .....	71
Figura 3.66. Fémur esquerdo mais denso e grosso presentes no indivíduo 158 da amostra de Poço de Borratém (Vista anterior). .....	72
Figura 3.67. Fémures mais densos e grossos nas extremidades distais presentes no indivíduo 100 da amostra de Poço de Borratém (Vista anterior). .....	72
Figura 3.68. Presença de duas costelas bífidas sendo a superior da direita e a inferior da esquerda no indivíduo 67 da amostra de Poço de Borratém (Vista lateral e pormenor em vista lateral e medial). .....	73
Figura 3.69. Calcificação da cartilagem de costela direita presentes no indivíduo 152 da amostra de Poço de Borratém (Vista lateral). .....	74
Figura 3.70. Calcificação da cartilagem de costelas direitas presentes no indivíduo 52 da amostra de Poço de Borratém (Vista lateral). .....	74
Figura 3.71. Calcificação da cartilagem de costela esquerda presentes no indivíduo 76 da amostra de Poço de Borratém (Vista medial). .....	74
Figura 3.72. Indivíduo 61 com patologia assinalada. ....	75
Figura 3.75. Presença de formação óssea e fratura no fémur esquerdo presente no indivíduo 61 da amostra de Poço de Borratém (Vista posterior). .....	76
Figura 3.74. Presença de formação óssea no fémur esquerdo presente no indivíduo 61 da amostra de Poço de Borratém (Vista medial). .....	76
Figura 3.73. Presença de formação óssea no fémur esquerdo presente no indivíduo 61 da amostra de Poço de Borratém (Vista lateral). .....	76



Figura 3.76. Indivíduo 90 com as patologias degenerativas (vermelho) e congénita (azul) assinaladas. ....	77
Figura 3.77. Fémures alterados presente no indivíduo 90 da amostra de Poço de Borratém (Vista anterior e pormenor em vista posterior). ....	78
Figura 3.78. Superfícies auriculares direita (alterada) e esquerda, respetivamente, do indivíduo 90 da amostra de Poço de Borratém (Vista anterior e pormenor em vista medial). ....	78
Figura 3.79. Sacro alterado do lado direito do indivíduo 90 da amostra de Poço de Borratém (Vista lateral e pormenor em vista lateral). ....	79
Figura 3.80. Presença de doença degenerativa articular no ossário 3 na patela direito da amostra de Poço de Borratém (Vista posterior). ....	82
Figura 3.81. Presença de doença degenerativa articular no ossário 3 na patela esquerda da amostra de Poço de Borratém (Vista posterior). ....	82
Figura 3.82. Presença de doença degenerativa articular no ossário 7 no fémur esquerdo da amostra de Poço de Borratém (Vista anterior). ....	83
Figura 3.83. Úmero direito mais denso de grosso e microporosidade do ossário 8 da amostra de Poço de Borratém (Vista anterior). ....	83
Figura 7.1. Esquema do indivíduo 39 pertencente à sepultura 1 e enterramento 1 da amostra do Poço de Borratém. ....	117
Figura 7.2. Legenda do esquema utilizado para os indivíduos da amostra do Poço de Borratém. ....	117
Figura 7.3. Esquema do indivíduo 41 pertencente à sepultura 2 e enterramento 2 da amostra do Poço de Borratém. ....	118
Figura 7.4. Esquema do indivíduo 44 pertencente à sepultura 2 e enterramento 3 da amostra do Poço de Borratém. ....	119
Figura 7.5. Esquema do indivíduo 47 pertencente à sepultura 3 e enterramento 4 da amostra do Poço de Borratém. ....	120
Figura 7.6. Esquema do indivíduo 52 pertencente à sepultura 4 e enterramento 5 da amostra do Poço de Borratém. ....	121
Figura 7.7. Esquema do indivíduo 56 pertencente à sepultura 5 e enterramento 6 da amostra do Poço de Borratém. ....	122
Figura 7.8. Esquema do indivíduo 61 pertencente à ossário 2 e enterramento 21 da amostra do Poço de Borratém. ....	123
Figura 7.9. Esquema do indivíduo 65 pertencente à sepultura 6 e enterramento 7 da amostra do Poço de Borratém. ....	124
Figura 7.10. Esquema do indivíduo 67 pertencente à sepultura 7 e enterramento 8 da amostra do Poço de Borratém. ....	125
Figura 7.11. Esquema do indivíduo 69 pertencente à sepultura 8 e enterramento 9 da amostra do Poço de Borratém. ....	126
Figura 7.12. Esquema do indivíduo 70 pertencente à sepultura 9 e enterramento 10 da amostra do Poço de Borratém. ....	127
Figura 7.13. Esquema do indivíduo 73 pertencente à sepultura 10 e enterramento 11 da amostra do Poço de Borratém. ....	128
Figura 7.14. Esquema do indivíduo 76 pertencente à sepultura 11 e enterramento 12 da amostra do Poço de Borratém. ....	129
Figura 7.15. Esquema do indivíduo 79 pertencente à sepultura 12 e enterramento 13 da amostra do Poço de Borratém. ....	130
Figura 7.16. Esquema do indivíduo 85 pertencente à sepultura 14 e ossário 4 da amostra do Poço de Borratém. ....	131

Figura 7.17. Esquema do indivíduo 87 pertencente à sepultura 2 e enterramento 15 da amostra do Poço de Borratém.....	132
Figura 7.18. Esquema do indivíduo 90 pertencente à sepultura 15 e enterramento 15 da amostra do Poço de Borratém.....	133
Figura 7.19. Esquema do indivíduo 93 pertencente à sepultura 16 e enterramento 16 da amostra do Poço de Borratém.....	134
Figura 7.20. Esquema do indivíduo 97 pertencente à sepultura 17 e enterramento 17 da amostra do Poço de Borratém.....	135
Figura 7.21. Esquema do indivíduo 100 pertencente à sepultura 18 e enterramento 18 da amostra do Poço de Borratém.....	136
Figura 7.22. Esquema do indivíduo 105 pertencente à sepultura 19 e enterramento 19 da amostra do Poço de Borratém.....	137
Figura 7.23. Esquema do indivíduo 108 pertencente à sepultura 20 e enterramento 27 da amostra do Poço de Borratém.....	138
Figura 7.24. Esquema do indivíduo 112 pertencente à sepultura 22 e enterramento 20 da amostra do Poço de Borratém.....	139
Figura 7.25. Esquema do indivíduo 126 pertencente à sepultura 27 e enterramento 24 da amostra do Poço de Borratém.....	140
Figura 7.26. Esquema do indivíduo 131 pertencente à sepultura 28 e enterramento 25 da amostra do Poço de Borratém.....	141
Figura 7.27. Esquema do indivíduo 138 pertencente à sepultura 30 e enterramento 26 da amostra do Poço de Borratém.....	142
Figura 7.28. Esquema do indivíduo 144 pertencente à sepultura 32 e enterramento 28 da amostra do Poço de Borratém.....	143
Figura 7.29. Esquema do indivíduo 149 pertencente à sepultura 33 e enterramento 29 da amostra do Poço de Borratém.....	144
Figura 7.30. Esquema do indivíduo 152 pertencente à sepultura 34 e enterramento 30 da amostra do Poço de Borratém.....	145
Figura 7.31. Esquema do indivíduo 155 pertencente à sepultura 35 e enterramento 31 da amostra do Poço de Borratém.....	146
Figura 7.32. Esquema do indivíduo 158 pertencente à sepultura 36 e enterramento 32 da amostra do Poço de Borratém.....	147
Figura 7.33. Esquema do indivíduo 158A pertencente à sepultura 36 e enterramento 32 da amostra do Poço de Borratém.....	148
Figura 7.34. Esquema do indivíduo 161 pertencente à sepultura 37 e enterramento 33 da amostra do Poço de Borratém.....	149
Figura 7.35. Esquema do indivíduo 168 pertencente à sepultura 39 e enterramento 35 da amostra do Poço de Borratém. cor-de-rosa – não fundido ou erupcionado .....	150
Figura 7.36. Esquema do indivíduo 183 pertencente à sepultura 43 e enterramento 39 da amostra do Poço de Borratém.....	151
Figura 7.37. Esquema do indivíduo 186 pertencente à sepultura 44 e enterramento 40 da amostra do Poço de Borratém.....	152
Figura 7.38. Esquema do indivíduo 189 pertencente à sepultura 14 e enterramento 41 da amostra do Poço de Borratém.....	153
Figura 7.39. Esquema do indivíduo 224 pertencente à sepultura 54 e enterramento 51 da amostra do Poço de Borratém.....	154
Figura 7.40. Esquema do indivíduo 233 pertencente à sepultura 55 e enterramento 52 da amostra do Poço de Borratém.....	155
Figura 8.1. Esquema utilizado para os indivíduos adultos da amostra de Poço de Borratém. ....	169

Figura 8.2. Esquema utilizado para os indivíduos não adultos da amostra de Poço de Borratém. ....	170
---	-----

## Agradecimentos

Às minhas orientadoras Professora Doutora Cláudia Umbelino e Professora Doutora Francisca Alves Cardoso pela disponibilidade e críticas que ajudaram a construir o meu trabalho e o meu futuro.

Ao Centro de Arqueologia de Lisboa (CAL) por ter disponibilizado a coleção osteológica estudada e os dados posteriores.

À Faculdade de Ciências Sociais e Humanas (FCSH) e Laboratório de Antropologia Biológica e Osteologia Humana (LABOH-CRIA) por terem permitido usar as suas instalações para a parte prática do estudo.

À Universidade de Coimbra e aos professores do mestrado de Evolução e Biologia Humanas pela continuação da nossa educação online, apesar das circunstâncias.

À Inês Belém e aos estagiários: Filipa Dimas, Inês Caeiro, Inês Osório, Mariana Cova, Diogo Oliveira, Maria Oliveira e Daniela Gomes que me ajudaram na limpeza e análise da amostra.

À minha família e amigos que me apoiaram e sem os quais não teria chegado onde me encontro neste momento.

## Resumo

A necrópole da rua do Poço de Borratém funcionou desde um período não identificado até à primeira metade do século XV quando foi desativada. Esta necrópole, até ao final do século XIV, encontrava-se fora das muralhas da cidade de Lisboa, sendo que após esta data já se encontrava dentro da nova muralha Fernandina. O presente estudo foca-se na amostra osteológica humana recuperada da necrópole parcial identificada no Poço de Borratém, uma vez que a prossecução dos trabalhos arqueológicos comprometeria a integridade dos edifícios. No estudo é realizada uma análise demográfica, morfológica e patológica, dos indivíduos exumados, e sua consequente comparação com outros estudos medievais. A amostra é constituída por 38 indivíduos e 10 ossários. Em relação à demografia, 18 (47%) dos indivíduos são do sexo feminino e 22 (58%) pertencem ao grupo etário de adultos jovens. A morfologia indica uma estatura mais frequente entre os 161 e 170 cm, índices de robustez elevados e índices de achatamento superiores nas tíbias e inferiores nos fémures. A nível patológico, a perda de dentes *ante mortem* encontra-se muito presente, tal como o desgaste dentário sentido aos níveis mais severos enquanto que as hipoplasias do esmalte dentário encontram-se, de forma mais intensa, em indivíduos relativamente mais jovens. 27 (71,05%) dos indivíduos apresentam evidências de patologia degenerativa. Ainda é possível observar a presença de indicadores de stresse fisiológico, patologias traumáticas, patologias infecciosas, patologias congénitas e outras patologias com diagnóstico incerto. Com este estudo foi possível obter informações sobre a vida dos indivíduos da amostra da necrópole do Poço de Borratém que contribuem para um melhor conhecimento sobre as populações do passado, nomeadamente de Lisboa durante a época medieval. Existe ainda a possibilidade de futuros estudos sobre patologias identificadas nesta amostra.

**Palavras-chave:** paleopatologia, paleodemografia, paleomorfologia, séculos XIV a XV

## Abstract

The necropolis in Poço de Borratém street started from an unidentified period until the first half of the 15th century when it was deactivated. This necropolis, until the end of the 14th century, was outside the city walls of Lisbon and after that date it was already within the new city walls. The present study focuses on the human osteological sample recovered from the necropolis identified in the Poço de Borratém, not constituting its entirety, since the continuation of archaeological work would compromise the integrity of the buildings. In this study, a demographic, morphological and pathological analysis of the exhumed was carried out, and its consequent comparison with other medieval studies. The sample is comprised of 38 individuals and 10 ossuaries. Regarding demography, 18 (47%) of the individuals are female and 22 (58%) belong to the young adult age group. Morphology indicates a more frequent height between 161 and 170 cm, high robustness indexes and flattening indexes higher in the tibiae and lower in the femurs. On a pathological level, *ante-mortem* teeth loss is very present, as is tooth wear which is felt at the most severe levels. Dental enamel hypoplasia is more intensely found in relatively younger individuals. 27 (71.05%) of the individuals show evidence of degenerative pathology. It is still possible to observe the presence of physiological stress indicators, traumatic pathologies, infectious pathologies, congenital pathologies and other pathologies with uncertain diagnosis. With this study, it was possible to obtain information about the lives of individuals from Poço de Borratém necropolis, which can contribute to a better knowledge of populations from the past, particularly in Lisbon during medieval times. There is the possibility of future studies on pathologies identified in this sample.

**Keywords:** paleopathology, paleodemography, paleomorphology, 14th to 15th centuries

# 1. Introdução

Existe um maior reconhecimento, recente, que o material osteológico pode oferecer informação sobre as populações do passado e as suas interações com o seu ambiente envolvente (Larsen, 2009). A plasticidade do esqueleto, e do corpo humano, permite uma adaptação ao ambiente mas dentro das suas limitações genéticas (Buzon, 2012). A partir das marcas encontradas no esqueleto, é possível observar como o indivíduo reagiu a doenças, tendo em conta a sua saúde, quando o indivíduo passou por momentos de stress fisiológico ou se este foi mais constante, entre outras evidências. Assim, a ligação é criada entre a morte e a vida pela análise do material osteológico (Cunha, 1994; Larsen, 1997; Larsen e Walker, 2010).

Os restos ósseos ajudam a compreender a história humana. Seres humanos são complexos e o trabalho desta dissertação, e de muitas outras da mesma área, é descobrir esta complexidade e interpretá-la relacionando-a populações específicas do passado (Larsen, 2009). É importante dar contexto histórico e sociocultural aos materiais ósseos que se analisa, de maneira a compreender-se o porquê de o material apresentar as variações que apresenta (Smith, 2003). Com um contexto específico pode-se a partir daí, e do material ósseo, avaliar a paleodemografia, a paleomorfologia e a paleopatologia (Larsen, 1997; White *et al*, 2012).

Em relação à estatura, populações que pertencem a um nível socioeconómico baixo tendem a ter um crescimento menor do que os outros indivíduos. Isto é causado pela falta de nutrientes necessários para acompanhar as necessidades do esqueleto em crescimento (Larsen, 2009). Os índices de robustez e achatamento encontram-se ligados à plasticidade, falada anteriormente, e os seus valores são influenciados pelas pressões exercidas também durante o crescimento. A morfologia não métrica ajuda a estabelecer uma possível relação dentro das populações estudadas. Temos o exemplo do caráter discreto chamado *os acromiale* que foi encontrado ligado a um grupo de indivíduos com a ocupação de arqueiro, tal como uma maior robustez e tamanho do úmero esquerdo. Este tipo de análise contextual pode ajudar a melhor compreender o grupo em estudo e a sua heterogeneidade (Larsen, 1997; Larsen e Walker, 2010; Buzon, 2012). Estes caracteres não indicam uma relação direta entre os indivíduos, mas sim uma maior relação genética do que aos outros indivíduos sem o mesmo caráter (Larsen, 2009).

Agora relacionado com paleopatologias, quanto mais idoso for o indivíduo mais exposto esteve ao seu ambiente e, por isso, maior será a probabilidade de apresentar mais patologias (Buzon, 2012). A dieta e higiene oral pode ser apreendida pela saúde dentária. Por exemplo, a presença de desgaste dentário mais severo tem diminuído ao longo dos tempos devido à dieta basear-se em alimentos menos duros e com texturas mais suaves que exigem menos dos dentes durante a mastigação. E certos tipos de desgaste intenso como o sentido nos incisivos maxilares nas superfícies linguais pode indicar o uso de dentes para outro uso, para além do mastigatório (Scott e Turner, 1988; Larsen, 2009).

As patologias degenerativas são muito comuns em indivíduos mais idosos e em indivíduos com uma vida mais fisicamente ativa. Patologias degenerativas articulares e não articulares encontram-se ligadas ao tipo de pressão mecânica sentida pelo indivíduo ao longo da sua vida e os ossos adaptam-se a esta pressão e modificam-se. Patologias infecciosas são prevalentes em locais com maior densidade populacional pela junção entre enorme quantidade de indivíduos e má higiene (Buzon, 2012).

Como Wood *et al.* (1992) indica, as populações do passado, que são possíveis de estudar, são apenas uma parte da população total e os indivíduos, principalmente os mais jovens, foram os que não sobreviveram a alguma patologia que pode ou não ser observada no esqueleto (Larsen, 1997). Patologias, ou falta destas, podem ser interpretadas de maneiras diferentes. Um indivíduo que não tenha evidências de patologias pode apenas ter morrido demasiado cedo para apresentar marcas no esqueleto ou pode ter sofrido de várias patologias que foram debeladas. Com isto, é difícil ter uma ideia paleopatológica real de populações do passado (Larsen e Walker, 2010). Mesmo com uma representação patológica em osso, é difícil fazer um diagnóstico preciso, pois várias patologias apresentam a mesma reação óssea (Larsen, 1997; 2009).

Este estudo, e outros estudos paleobiológicos, são importantes, pois aumentam o conhecimento sobre uma nova amostra osteológica do século XIV e XV de Lisboa que nunca tinha sido estudada antes. Este novo estudo contribui para o conhecimento da paleodemografia, paleomorfologia e paleopatologia da necrópole em questão.

## 1.1 Contexto histórico e geográfico

A necrópole do Poço de Borratém encontra-se localizada na freguesia de Santa Maria Maior, no concelho e distrito de Lisboa (Figura 1.1.). Lisboa encontra-se na ponta mais ocidental da Europa e tem sido a capital de Portugal desde o século XIII pela sua



localização vantajosa, junto ao rio e oceano, e condições climáticas. O rápido desenvolvimento como centro urbano deve-se, principalmente, ao fácil acesso a meios de transportes que ajudavam a economia pública e privada e ajudaria a cidade a tornar-se um centro político. Em termos populacionais, a cidade continuou a crescer de forma rápida até ao século XIV (Ramos et al. 2003; Rodrigues, 2008).

Durante menos de 100 anos, a população da Europa diminuiu no valor de 32%, valores apenas recuperados no final do século XV. Este valor deve-se à densidade populacional, falta de alimentação para a quantidade de população (alterações climáticas também trouxeram mais chuvas e por consequência más colheitas) e várias epidemias. A estrutura social criava ainda mais pressões, pois continuava a haver uma cidade com uma nobreza afluyente e com posse de terras de cultivo e uma periferia pobre e sem meios de sustento (Ramos *et al.* 2003; Rodrigues, 2008).



Figura 1.1. Mapa de Portugal com Lisboa assinalada. Fonte: Adaptado de: <https://i.pinimg.com/564x/a0/d7/53/a0d753d671ec6ece08c3cd4235811e57.jpg>.

A diminuição da população na Europa, e em Portugal, deveu-se principalmente à chegada da peste negra. Esta chegou a Lisboa em 1348, depois de mais de 600 anos desde o seu último aparecimento na cidade. Apenas na Europa, um terço da população terá sido vítima da peste negra. Na segunda metade do século XIV, ocorreram mais surtos, sendo nenhum tão mortal como o de 1348. Imediatamente, Portugal recuperou rapidamente o seu número de habitantes (até ao final do século XV) e a sua economia, pois os indivíduos com idades entre os 20 e 40 anos foram os menos afetados por esta pandemia (Ramos *et al.* 2003; Rodrigues, 2008).

Quando o risco pandémico diminuiu, ocorreu um enorme despovoamento do meio rural para centros urbanos e do interior do país para o litoral à procura de maior estabilidade e oportunidades económicas. Pelo aumento da população, na cidade de Lisboa, os limites geográficos desta mesma também aumentaram, sendo a antiga muralha, chamada de Cerca Velha, substituída pela Cerca Fernandina como o fim da cidade de Lisboa (Ramos *et al.* 2003; Rodrigues, 2008). Para além desta instabilidade, Portugal encontrava-se em vários conflitos armados, sendo estes civis, com Castela ou até em África (Palenzuela, 2003; Henriques, 2014). Todos estes fatores encontravam-se conjugados na segunda metade do século XIV e em parte do século XV (Ramos *et al.* 2003; Rodrigues, 2008).

A população, nestes séculos, pode ser caracterizada como jovem, apesar do enorme risco de mortalidade infantil, e com uma menor quantidade de indivíduos com idades superiores a 50 anos, ou indivíduos idosos (Silva, 2014). A esperança média de vida não passava dos 40 anos, no entanto, estes são cálculos difíceis de fazer pela falta do registo de nascimentos e mortes. A higiene não era algo praticado de maneira consistente, por isso era frequente a propagação de patologias infecciosas, principalmente em grupos com um estatuto socioeconómico inferior. A baixa Idade Média em Lisboa, e em Portugal, vê-se marcada por uma enorme complexidade social e económica, que se observa nos seus materiais ósseos (Ramos *et al.* 2003; Rodrigues, 2008).

## 1.2 Contexto arqueológico

Em 2018, foram realizadas sondagens, na rua do Poço de Borratém, de maneira a descobrir o potencial arqueológico do local, sob a responsabilidade dos arqueólogos Vanessa Filipe e Vasco Noronha Vieira (Figura 1.2.). A partir das sondagens, foram identificados quatro níveis de enterramento e um enorme potencial científico. Os enterramentos eram constituídos, na sua grande parte, por inumações primárias e em

algumas sepulturas foi possível identificar a sua reutilização pela presença de reduções ósseas (Belém *et al*, 2020b).



Figura 1.2. Localização da intervenção arqueológica no Poço do Borratém. Fonte: Google Maps.

A necrópole do Poço de Borratém foi identificada como sendo uma necrópole cristã com os indivíduos inumados em decúbito dorsal, com uma orientação oeste-este, encontrando-se os membros inferiores estendidos paralelamente e os membros superiores fletidos sobre o peito. As sepulturas eram simples e, aparentemente, os indivíduos teriam apenas sido envolvidos em mortalhas, sendo de destacar a escassez de espólio arqueológico.

A necrópole não foi escavada na sua totalidade, pois encontrava-se no meio da rua e a continuação da escavação punha em risco a integridade dos edifícios e das restantes estruturas. Por esta razão a amostra estudada provém da necrópole parcial posta a descoberto no Poço de Borratém. Cronologicamente terá servido de local de inumação no século XIV até à primeira metade do século XV, não tendo sido possível identificar o início da sua utilização (Filipe, 2017; Belém *et al*, 2020b).

O espaço funerário estudado encontra-se ligado à Ermida de São Mateus. Esta Ermida tem uma data incerta de construção, possivelmente entre o século XII e XIII. Até ao fim do século XIV, o espaço permanecia fora da Cerca Velha. Entretanto com a construção da Cerca Fernandina (entre 1373 e 1375), e até ao século XV, altura da paragem de utilização da necrópole, o espaço encontrava-se numa das saídas da crescente cidade de Lisboa, “... esta adotou uma importância estratégica como eixo de comunicação junto à Porta de São Vicente da Mouraria da Muralha Fernandina” (Belém *et al*, 2020b: 1692). O abandono do local como espaço funerário parece dever-se à mudança das muralhas e limites da cidade de Lisboa (Figura 1.3.) (Filipe, 2017).

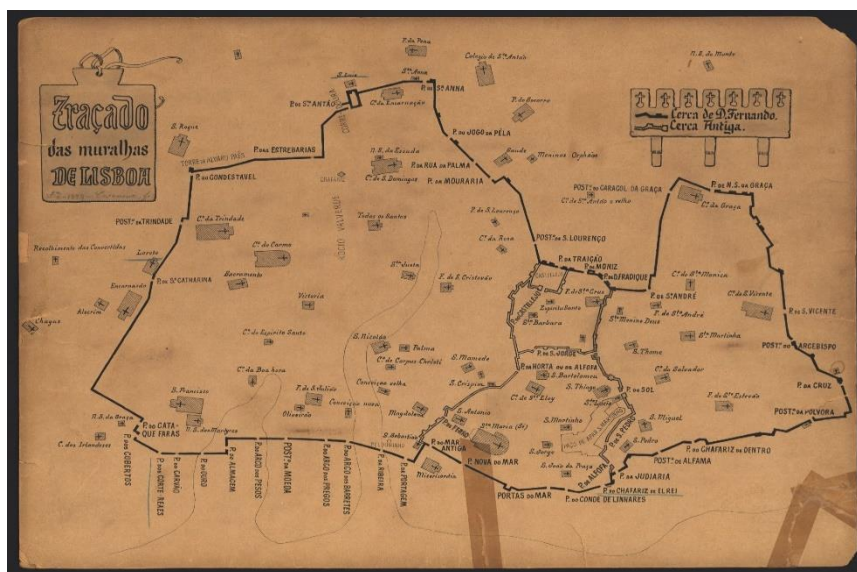


Figura 1.3. Cerca Velha e Muralha Fernandina demarcadas no mapa de Lisboa. Fonte: [https://static.wixstatic.com/media/6986e1\\_0adbf6370dd947fd9f7c63a9ef44bc4f~mv2.jpg/v1/fill/w\\_1065,h\\_790,al\\_c,q\\_90/6986e1\\_0adbf6370dd947fd9f7c63a9ef44bc4f~mv2.webp](https://static.wixstatic.com/media/6986e1_0adbf6370dd947fd9f7c63a9ef44bc4f~mv2.jpg/v1/fill/w_1065,h_790,al_c,q_90/6986e1_0adbf6370dd947fd9f7c63a9ef44bc4f~mv2.webp).

Vizinha do Convento de São Domingos, erguido no século XIII, desapareceu dos registos da cidade durante a segunda metade do século XVIII devido à reconstrução da cidade após o terramoto de 1755, sendo que este desaparecimento dos registos cartográficos também ocorreu com a Ermida de São Mateus (Filipe, 2017; Belém *et al*, 2020b). A necrópole parece encontrar-se ligada à Ermida de São Mateus e não ao Convento de São Domingos, pois os enterramentos e sepulturas parecem mais simples e mais distribuídos demograficamente, o que parece indicar a pertença a um menor espaço religioso.

### 1.3 Objetivos

Será feita uma análise paleobiológica dos 38 indivíduos que constituem a necrópole parcial da Rua do Poço do Borratém em Lisboa. Esta análise inclui a caracterização paleodemográfica, através da distribuição sexual e etária da amostra; paleomorfológica com a determinação da estatura, dos índices de robustez e de achatamento e a identificação dos caracteres discretos, e paleopatológica com a descrição e o diagnóstico diferencial das diferentes patologias apresentadas nos indivíduos exumados desta necrópole.

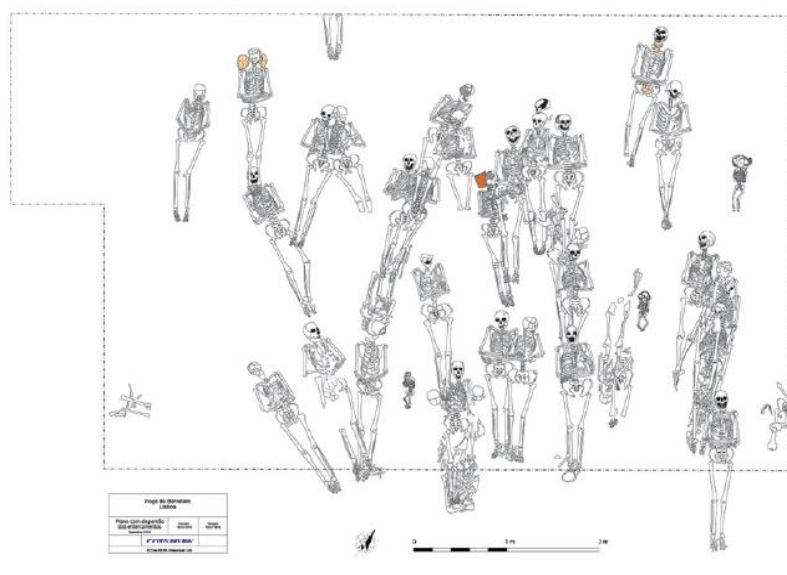
A análise destes indicadores e do seu contexto cronológico (entre os séculos XIV e XV), histórico (Baixo Medieval) e geográfico (Lisboa) permitirá a uma caracterização da vida, e morte, do grupo de indivíduos recuperados da necrópole do Poço do Borratém (Agarwal, 2016). No entanto, é importante notar que esta amostra é pequena e não representa a totalidade da população de Lisboa dos séculos XIV e XV. Ainda foi realizada uma comparação com outros estudos paleobiológicos da mesma cronologia de maneira a criar um diálogo sobre as semelhanças e diferenças entre amostras (Leandro, 2011; Costa, 2016; Pereira, 2017; Serafim, 2017).



## 2. Material e Métodos

### 2.1. Material

O material osteológico que foi analisado neste estudo, provém da Rua do Poço do Borratém, freguesia de Santa Maria Maior, no concelho de Lisboa. O material foi recuperado em 2018 pela empresa arqueológica Cota 80.86., após ter sido feito o pedido de uma intervenção arqueológica aquando a abertura da via pública para a instalação de contentores de reciclagem subterrâneos. A identificação da sua cronologia, que corresponde ao século XIV e 1ª metade do século XV, foi feita a partir da cerâmica recolhida em toda a necrópole. Na sua totalidade, foram identificados 58 enterramentos e 11 ossários em quatro níveis de enterramentos (Figura 2.1.).



No 1º nível foram identificadas 17 sepulturas com uma cronologia da 1ª metade do século XV, no 2º nível foram identificadas 12 sepulturas com cronologia da 2ª metade do século XIV e início do século XV, no 3º nível foram identificadas 14 sepulturas com uma cronologia do século XIV e no último nível, até onde foi possível escavar, foram identificadas 18 sepulturas com uma cronologia do século XIV com um total de 61 sepulturas identificadas. Destes, apenas foram levantados 47 enterramentos e ossários, sendo que em dois casos apenas foram levantados os membros inferiores. No entanto, 22 das sepulturas permaneceram por escavar (incluindo as que foram levantados parcialmente), devido a problemas estruturais na via pública e possivelmente em edifícios

nas imediações do local, ou seja, o espaço de recolha foi limitado e não corresponde ao espaço sepulcral total (Figura 2.2.).



Figura 2.2. Vista geral dos trabalhos de escavação no 1º e 2º nível de enterramento em Poço de Borratém, Lisboa (Filipe, 2017).

Neste estudo, os enterramentos correspondem a inumações primárias e individuais pela presença das zonas de articulações lábeis ainda articuladas, enquanto os ossários correspondem a peças ósseas sem qualquer articulação. No caso dos ossários, existem duas exceções: parte de um esqueleto encontrava-se articulado e foi assim considerado um indivíduo independente do restante ossário, nomeadamente o indivíduo 61 e o indivíduo 85 (Knüsel, 2014).

Pelo cruzamento dos dados do inventário com os ossos presentes, o ossário 9 (u.e. 195 e sepultura 33) não foi localizado. Este ossário foi identificado em campo, não tendo sido encontrado em laboratório. Como consequência, não são apresentados os seus resultados. Os ossários analisados, neste estudo, são variados. Alguns compreendem apenas alguns ossos pequenos sem qualquer conexão, com uma mistura entre ossos adultos e não adultos, enquanto outros (identificados como ossários em campo) são apenas reduções ósseas que foram postas de lado para haver espaço na mesma sepultura para a inumação de outro indivíduo. Foi também possível determinar que quanto mais antigo o nível do enterramento, maior foi a presença de ossários. Todas as informações até agora referidas foram retiradas da ficha técnica fornecida e escrita por Filipe (2017).

Foram recolhidos 36 enterramentos e 11 ossários mas este estudo focou-se no material osteológico de 38 indivíduos e 10 ossários, tendo em conta o ossário desaparecido e os dois indivíduos identificados como pertencentes a ossários mas que se encontravam articulados, referidos anteriormente (Tabela 8.1. e 8.2. nos anexos). A

amostra encontrava-se em bom estado de preservação. Contudo, desde a sua remoção do espaço funerário, parece ter-se fragmentado, pelo menos o material ósseo mais grácil, como os crânios e os ossos coxais (Filipe, 2017).

## 2.2. Métodos

Após a limpeza total do material osteológico, procedeu-se à sua observação macroscópica e com a ajuda de uma lupa. Todos os dados obtidos do esqueleto foram registados e esquemas foram preenchidos com o material osteológico presente, fragmentado e ausente (Figura 8.1. e 8.2.). Os esquemas preenchidos de cada indivíduo encontram-se nos apêndices. Os dados métricos foram retirados com craveira, fita métrica, compasso e tábua osteométrica, de acordo com Buikstra e Ubelaker (1994), e foram utilizadas as medidas retiradas do lado esquerdo do esqueleto, preferencialmente. Quando o osso do lado esquerdo do esqueleto encontrava-se ausente ou fragmentado, foram utilizadas as medidas retiradas do lado direito.

Os métodos escolhidos foram, preferencialmente, desenvolvidos em populações portuguesas, de modo a encontrarem-se o mais próximo possível da amostra em estudo. Foram também escolhidos métodos mais recentes, quando possível, estes incluem versões melhoradas dos métodos mais antigos e utilizados. E vários métodos foram escolhidos para cada secção do perfil biológico e da morfologia de maneira a chegar-se a conclusões mais precisas.

### 2.2.1. Perfil biológico

Para a diagnose sexual dos indivíduos foram utilizados os coxais, de acordo com as cinco características descritas por Bruzek (2002). Este método tem uma precisão estatística de 98% quando é possível utilizar todas as características. De seguida foi usado o crânio, tendo-se avaliado as cinco características descritas por Buikstra e Ubelaker (1994) (Tabela 2.1.). Os ossos mais fiáveis para determinar a diagnose sexual são os coxais. No entanto, o crânio também é utilizado para esta determinação mas tende a ser menos fiável, pois crânios podem ser mais ou menos dimórficos consoante diferentes populações.



Tabela 2.1. Características para determinação do sexo de acordo com Bruzek (2002) para os coxais e de acordo com Buikstra e Ubelaker para o crânio (1994).

<b>Coxais</b>	<b>Crânio</b>
Região pré-auricular	Rugosidade occipital
Região da grande chanfradura ciática	Tamanho do processo mastóide
Arco composto	Arcada supraciliar
Região do ramo isquio-púbico	Predominância da glabella
Proporção isquio-púbica	Projeção da eminência mental

Também foi usado o método métrico criado por Silva (1995) que utiliza medidas retiradas do calcâneo e do talus. Este método métrico foi utilizado, pois, em muitos casos da amostra estudada, os ossos indicadores de sexo, nomeadamente o coxal e o crânio, encontravam-se muito fragmentados ou completamente ausentes. Os ossos utilizados neste método, os ossos do pé, encontravam-se, em grande parte, presentes e/ou inteiros.

No método de Silva (1995), o comprimento máximo do calcâneo e do talus são as medidas que determinam a diagnose sexual com uma maior margem de confiança, respetivamente de 81 e 84 % na amostra estudada por Silva. Para além deste método métrico também foi utilizado o método de Wasterlain (2000), mais precisamente as medidas do comprimento máximo do rádio, o diâmetro vertical da cabeça do fémur e o diâmetro vertical da cabeça do úmero, quando foi possível (Tabela 2.2.).

Tabela 2.2. Métodos métricos utilizados para a diagnose sexual na amostra de Poço de Borratém.

<b>Método</b>	<b>Ossos</b>	<b>Medidas</b>
Silva (1995)	Talus	Comprimento máximo
	Calcâneo	Comprimento máximo
Wasterlain (2000)	Rádio	Comprimento máximo
	Úmero	Diâmetro vertical da cabeça
	Fémur	Diâmetro vertical da cabeça

Para determinação da idade à morte foram considerados vários indicadores como a fusão da extremidade esternal da clavícula. De acordo com o método de MacLaughlin (1990) existem 5 fases de divisão da fusão. Foram também consultadas as idades de fusão da clavícula, de acordo com White e Folkens (2005) adaptado de Buikstra e Ubelaker (1994). Um outro indicador que foi utilizado foi a sínfise púbica com o método de

Hartnett (2010). Este método é uma versão melhorada do método de Suchey-Brooks (1990), as fases foram descritas mais em detalhe e foi adicionada a fase 7 para indivíduos com mais de 70 anos.

A superfície auricular é uma área que se utiliza em grande quantidade para determinar idade em indivíduos adultos, desde Lovejoy *et al.* (1985) até Uhl (2013). O método escolhido, neste estudo, é o de Rougé-Maillart e colaboradores (2009), que tem como base o método de Buckberry e Chamberlain (2002) mas foi testado numa amostra portuguesa. Tem quatro características que são pontuadas de 1 a 7 com a pontuação total a indicar o grupo etário a que a superfície auricular pertence. E finalmente temos o acetábulo que é um indicador de idade usado apenas mais recentemente, por Rissech e coautores (2006), observando sete variáveis apenas no acetábulo e dando uma pontuação a cada uma resultando num grupo etário.

Para determinar a estimativa da idade à morte em não-adultos foram usados indicadores como erupção e calcificação dentária usado em AlQahtani e coautores (2010). O comprimento dos ossos longos utilizado em Schaefer, Black e Scheuer (2009) e a união epifisária usado por Coqueugniot e Weaver (2007), que poderá ser confirmado com métodos apresentados por Schaefer, Black e Scheuer (2009). Apesar de serem métodos que determinam a idade em não adultos, a união epifisária pode ajudar a atribuir uma idade mínima aos esqueletos de adultos jovens.

Também é possível observar na Tabela 2.3. que em relação aos grupos etários quanto mais jovens forem, mais pequenos são os intervalos de erro para as idades, enquanto à medida que se envelhece os grupos etários tornam-se maiores e menos precisos. Isto deve-se à menor precisão a determinar idade após o fim da puberdade e após a finalização da união epifisária (Buckberry e Chamberlain, 2002). Esta amostra será categorizada por grupo etário de acordo com Buikstra e Ubelaker (1994) como encontra-se descrito na Tabela 2.3.

Tabela 2.3. Grupos etários de acordo com (Buikstra e Ubelaker, 1994) utilizados na amostra de Poço de Borratém.

<b>Grupo etário</b>	<b>Idades</b>
Fetos	antes do nascimento
1ª infância	nascimento a 3 anos
2ª infância	4 a 12 anos
Adolescentes	13 a 20 anos
Adulto jovens	21 a 35 anos
Adultos	36 a 50 anos
Adultos Idosos	mais de 51 anos

### 2.2.2. Morfologia

Para determinar a estatura dos indivíduos da amostra estudada foram utilizados, o método de Mendonça (2000) e o método de Cordeiro e colaboradores (2009), que considera os metatársicos, principalmente o 2º metatársico.

Para o método de Mendonça (2000) foi necessário ter o comprimento máximo do úmero, o comprimento máximo do fémur e/ou o comprimento fisiológico do fémur, mas em amostras arqueológicas, por vezes, é difícil encontrar estes ossos inteiros. Para além disto, o método necessita do conhecimento do sexo dos indivíduos, o que não foi possível em parte da amostra. Ao contrário deste método, o método de Cordeiro (2009) necessita apenas do comprimento máximo do 2º metatársico para determinar a estatura. Os metatársicos são ossos mais fáceis de se encontrarem presentes nas sepulturas individuais e inteiros. Por isto, nesta amostra, o método mais viável foi o de Cordeiro e associados (2009) mas quando possível foi utilizado o método de Mendonça (2000).

Os índices de achatamento e de robustez foram determinados usando o método de Olivier e Demoulin (1984). Este método foi utilizado em populações de caçadores-coletores pelos autores referidos, por isso a amostra não será diretamente comparável com uma amostra medieval. Com isto, será feita uma análise descritiva e comparativa dentro da amostra recolhida e com os outros estudos medievais.

Nestes índices são usados apenas medidas retiradas dos fémures e tíbias. O índice platimérico calcula o achatamento ântero-posterior do terço superior do fémur, sendo que o fémur pode ser platimérico (maior achatamento), eurimérico ou estenomérico (mais arredondado). O índice pilástrico calcula o achatamento ântero-posterior a meio da diáfise do fémur, sendo que o resultado poderá ser pilastro nulo, pilastro fraco, pilastro médio ou pilastro forte. O índice cnémico calcula o achatamento da tíbia, o maior achatamento da

tíbia classifica-se como platicnémico, o nível médio de achatamento é mesocnémico e o maior arredondamento é euricnémico. Os índices de robustez, calculados a partir de dados retirados das tíbias e dos fémures, relevam se estes representantes ósseos são mais robustos ou mais gráceis em relação à média fornecida pelo autor, em relação ao resto da amostra estudada e a outros estudos comparativos (Tabela 2.4.).

Tabela 2.4. Classificações dos índices de achatamento e de robustez de acordo com Olivier e Demoulin (1984).

Índice platimérico	Classificação
75,0 - 84,9	Platimérico
85,0 - 99,9	Eurimérico
> 100	Estenomérico

Índice pilástrico	Classificação
< 99,9	Pilastro nulo
100 - 109,9	Pilastro fraco
110 - 119,9	Pilastro médio
> 120	Pilastro forte

Índice cnémico	Classificação
55,0 - 62,9	Platicnémico
63,0 - 69,9	Mesocnémico
> 70,0	Euricnémico

Índice de robustez	Média
Fémur	20
Tíbia	20-21

A análise da morfologia não métrica ou apenas a observação de caracteres discretos foi feita utilizando os caracteres descritos por Hauser e DeStefano (1989), em relação ao crânio. Para uma análise mais completa dos caracteres encontrados no restante esqueleto, foram usados os caracteres discretos descritos por Finnegan (1978), sendo que os dados não-métricos encontrados foram observados e, conseqüentemente, registados para chegar à sua frequência na amostra analisada. Os caracteres discretos escolhidos, para analisar neste estudo, baseiam-se nos mais frequentemente registados em amostras de populações do passado em Portugal e tendo em conta os ossos mais presentes e mais bem preservados da amostra toda (Tabela 2.5.) (Leandro, 2011; Gonçalves, 2011; Pinto, 2012; Costa, 2013; Coelho, 2013; Ribeiro, 2013; Silva, 2014; Ferreira, 2015; Costa, 2016; Pereira, 2017; Serafim, 2017; Rodrigues, 2018; Lisboa, 2018; Silva, 2020; Rodrigues, 2020; Simões, 2021).

Tabela 2.5. Carateres discretos escolhidos para análise na amostra de Poço de Borratém.

<b>Carateres discretos cranianos</b>	<b>Carateres discretos pós-cranianos</b>
Sutura metópica	Osso acromial
Sutura supranasal	Abertura septal
<i>Foramina</i> infraorbitários acessórios	Prega acetabular
<i>Foramina</i> supraorbitários acessórios	Fossa rombóide
Osso sutural coronal	Marca no acetábulo
<i>Ossiculum</i> no bregma	<i>Os acromiale</i>
Osso sutural sagital	Fossa de Allen
<i>Foramina</i> parietal	Faceta de Poirier
<i>Ossiculum</i> no lambda	Placa no fémur
Sutura lambdóide	Chanfradura <i>vastus</i>
<i>Ossiculum</i> no astérion	<i>Patella emarginate</i>
<i>Ossiculum incisurae</i> parietal	Faceta dupla anterior do calcâneo
<i>Ossiculum</i> ptérico	Faceta anterior do calcâneo ausente
Canal cômilar posterior	Tubérculo peronial
Canais cômilares intermédios	Faceta média do talus
<i>Facies articulares bipartite</i>	Extensão talar lateral
Tórus <i>palatinus</i>	Superfície articular inferior talar dupla
<i>Foramina mentalia</i> duplos	Forma da faceta do atlas dupla
Ponte mielohióide	<i>Foramen</i> transverso bipartido
Tórus mandibular	<i>Foramen</i> incompleto do atlas

### 2.2.3. Paleopatologia

As alterações patológicas foram localizadas no esqueleto e no osso, descritas através da análise macroscópica e registadas, e através de um diagnóstico diferencial procurou-se chegar à patologia mais provável, recorrendo à análise comparativa com estudos de casos em Aufderheide e Rodríguez-Martín (1998), Ortner (2003), Mann e Hunt (2005) e Waldron (2009). Nas patologias orais foram incluídas a perda *ante mortem*, a presença de tártaro e o desgaste presente nos dentes que apesar de não serem patologias, o seu registo contribui para uma melhor avaliação da saúde oral.

A perda *ante mortem*, a presença de doença periodontal e a presença de inflamação periapical foram registadas para análise e comparação de acordo com Wasterlain (2006). As cáries foram descritas de acordo com Hillson (2001). A presença de tártaro foi registada de acordo com Buikstra e Ubelaker (1994), método adaptado de Brothwell (1981). O desgaste dentário, presente nesta amostra, foi registado de acordo com Smith (1984) e os seus 8 graus de desgaste (Tabela 2.6.).

Tabela 2.6. Patologias orais escolhidas para análise na amostra de Poço de Borratém.

<b>Patologia oral</b>
Perda <i>ante mortem</i>
Cáries
Tártaro
Desgaste dentário
Hipoplasias do esmalte dentário
Doença periodontal
Inflamação periapical

Em relação à patologia degenerativa articular, pela presença de uma grande quantidade de alterações apenas nas vértebras, dividiu-se este subcapítulo em alterações na coluna vertebral e restantes articulações. Estas últimas podem ser consultadas na Tabela 2.7. Os nódulos de Schmorl também foram analisados neste subcapítulo.

Tabela 2.7. Zonas articulares escolhidas para análise na amostra de Poço de Borratém.

<b>Articulações</b>
Acrómio-clavicular
Ombro
Cotovelo
Anca
Joelho
Pulso
Superfície articular das costelas com as vértebras
Pé

Os critérios para confirmar a presença ou ausência de osteoartrose foi ao encontro de duas das seguintes alterações ósseas: labiação marginal, porosidade, osteófitos e alteração do contorno da superfície articular ou apenas a presença de eburnação. Para identificar a presença de doença do disco intervertebral foram necessárias a presença de porosidade no corpo vertebral em norma inferior ou superior e a presença de osteófitos. Estes critérios foram baseados em Waldron (2009).

Em relação às alterações nas enteses, foram analisadas de acordo com Mariotti *et al.* (2004). As enteses escolhidas para serem analisadas foram baseadas numa análise

inicial dos esqueletos (Tabela 2.8.). Para além das zonas não articuladas estabelecidas também foram analisadas as espigas laminares e a depressão cortical, em separado.

Tabela 2.8. Zonas não articulares escolhidas para análise na amostra de Poço de Borratém.

<b>Osso</b>	<b>Zona anatómica</b>
Pélvis	Espinha ilíaca ântero-superior
	Tuberosidade isquiática
Fémur	Linha intertrocantérica
	<i>Linea aspera</i>
Patela	Faceta anterior
Tíbia	Tuberosidade tibial
Fíbula	Maléolo lateral
Calcâneo	Tuberosidade calcaneal

#### 2.2.4. Ossários

Foi criado um subcapítulo para os ossários onde foi determinado o número mínimo de indivíduos, de cada ossário presente, de acordo com o método de Herrmann *et al.* (1990) adaptado por Silva (1995). Também foi estimado o sexo e determinados a estatura e os índices de achatamento e de robustez dos materiais osteológicos possíveis. Foi ainda feita uma descrição da morfologia não métrica e das patologias por ossário e por osso.

### 3. Resultados

#### 3.1. Perfil biológico

Na amostra estudada, no âmbito do perfil biológico foi estimada a idade à morte e o sexo.

Foi possível estimar da idade à morte em 36 dos 38 indivíduos (95%) analisados. Os dois indivíduos, para os quais não foi possível realizar esta estimativa, encontram-se representados apenas pelos ossos dos pés (indivíduo 87 e 126). Com este material, foi possível unicamente concluir que são adultos, pela fusão completa dos metatársicos. A partir da amostra de 38 indivíduos, foi possível identificar que um tem uma idade à morte compreendida entre as 38 e as 40 semanas de gestação, dois pertencem ao grupo etário de 1ª infância, com idade entre 3 a 6 meses, três são adolescentes, entre os 13 e os 20 anos, 22 são adultos jovens, entre os 21 e os 35 anos, sete são adultos, entre os 36 e os 50 anos e um é adulto idoso, com mais de 51 anos (Gráfico 3.1.).

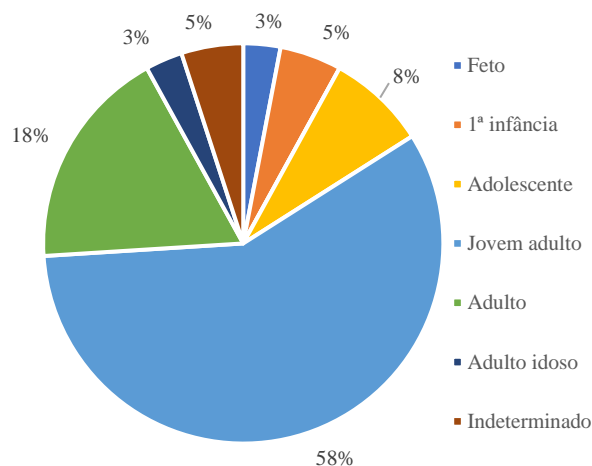


Gráfico 3.1. Distribuição por grupos etários dos indivíduos da amostra de Poço de Borrátém.

Foi possível estimar o sexo, na amostra em questão, em 33 dos 38 indivíduos (87%) analisados. Os cinco indivíduos, para os quais este parâmetro não foi avaliado correspondem a não adultos (um feto - indivíduo 105; dois pertencentes à 1ª infância - indivíduo 70 e 183; e um adolescente - indivíduo 168) e a um indivíduo representado apenas pelos ossos dos pés (indivíduo 87). Dos restantes indivíduos, 18 pertencem a indivíduos do sexo feminino e 15 do sexo masculino (Gráfico 3.2.) (os resultados métricos



completos em relação à diagnose sexual podem ser consultados na Tabela 7.1. dos apêndices).

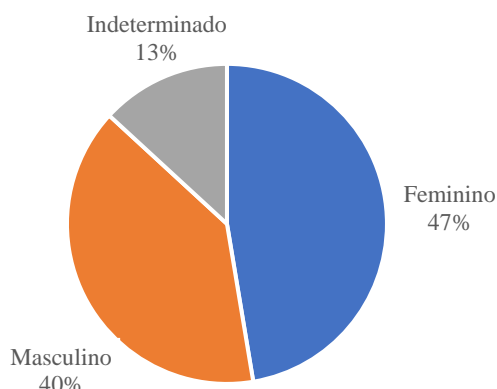


Gráfico 3.2. Sexo dos indivíduos da amostra de Poço de Borratém.

Existem mais indivíduos do sexo feminino que do sexo masculino mas os valores encontram-se mais ou menos equilibrados. Este equilíbrio indica que a necrópole não pertence a um ambiente conventual maior como o Convento de São Domingos como afirma Filipe (2017) que indica que a necrópole pode-se encontrar associada a um local religioso menor como a Ermida de São Matheus. Contrariamente ao encontrado na amostra de estudo de Lisboa (2018) onde todos os indivíduos pertencem ao sexo feminino e encontram-se associados ao Convento de Jesus de Setúbal. Em relação à estimativa da idade à morte, a amostra encontra-se mais concentrada no grupo etário de adulto jovens, o que indica uma população mais jovem (Gráfico 3.3.).

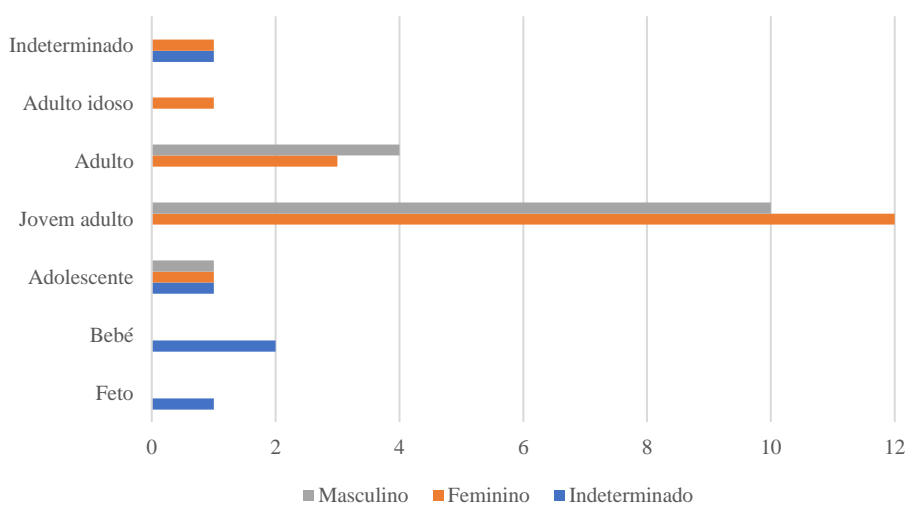


Gráfico 3.3. Cruzamento entre grupos etários e sexo da amostra de Poço de Borratém.

### 3.2. Morfologia

Na amostra estudada, no âmbito da morfologia foi determinada a estatura e os índices de robustez e de achatamento, tendo igualmente sido avaliada a presença de caracteres discretos.

Foi possível obter a estatura em 33 dos 38 indivíduos (87%) nesta amostra. Mais uma vez a estatura não foi determinada para os não adultos (indivíduos 70, 105 168 e 183) e para um indivíduo articulado, mas incompleto, encontrado em ossário (indivíduo 61). A estatura máxima obtida foi  $172,52 \pm 4,76$  cm através do método de Cordeiro *et al.* (2009) com o comprimento máximo do 2º metatársico e a estatura mínima foi  $147,02 \pm 7,70$  cm através do método de Mendonça (2000) com o comprimento máximo do úmero (os resultados da estatura de cada indivíduo e as medidas utilizadas podem ser consultados na Tabela 7.2. e Tabela 7.3. dos apêndices).

De acordo com a diagnose sexual, a estatura tem uma tendência para os indivíduos do sexo masculino apresentarem uma estatura superior aos indivíduos do sexo feminino. (Gráfico 3.4.). A estimativa da idade à morte não aparenta ter uma relação direta com a estatura como a diagnose sexual teria anteriormente (Gráfico 3.5.). Na Tabela 3.1. é possível observar os valores mínimos, máximos, médios e medianos por método utilizado para determinar a estatura dos indivíduos. Estes valores confirmam a afirmação anterior com os valores masculinos serem consistentemente superiores aos valores femininos e

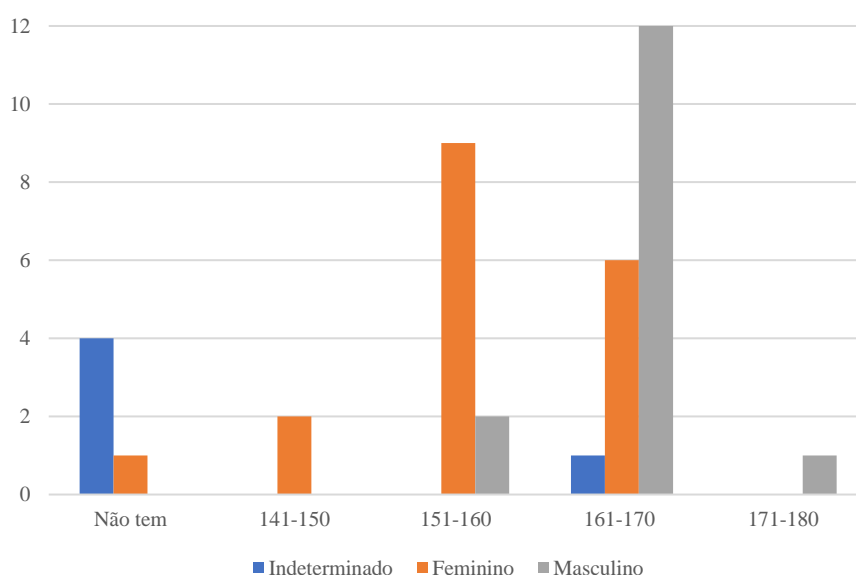


Gráfico 3.4. Cruzamento entre estatura (em cm) e sexo da amostra de Poço de Borratém.

também coincidem com os valores obtidos por Cardoso e Gomes (2009) para o período Medieval que identificam como sendo entre o século XII a XVI.

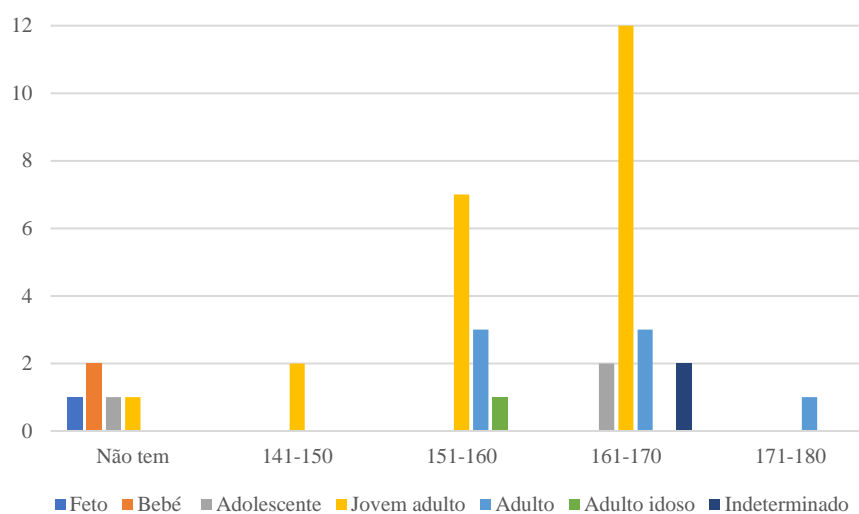


Gráfico 3.5. Cruzamento entre estatura (em cm) e grupo etário da amostra do Poço de Borratém.

Tabela 3.1. Máximo, mínimo, média, mediana e desvio padrão da estatura (em cm) consoante o método usado e o sexo. N-número de ossos analisados CM-comprimento máximo CF-comprimento fisiológico

Métodos/Sexo	Feminino			
	CM úmero (Mendonça, 2000)	CF fémur (Mendonça, 2000)	CM fémur (Mendonça, 2000)	CM 2ºmetatársico (Cordeiro, 2002)
N	10	9	9	14
Máximo	162,03	166,34	165,9	169,01
Mínimo	147,02	147,65	148,45	149,14
Mediana	154,68	156,88	156,7	157,32
Média	154,373	156,2578889	156,3077778	158,6455
Desvio-padrão	± 7,70	± 5,92	±5,96	± 4,76

Métodos/Sexo	Masculino			
	CM úmero (Mendonça, 2000)	CF fémur (Mendonça, 2000)	CM fémur (Mendonça, 2000)	CM 2ºmetatársico (Cordeiro, 2002)
N	12	11	11	15
Máximo	169,58	171,01	170,44	172,52
Mínimo	155,85	159,56	159,81	153,81
Mediana	165,325	168,08	167,78	166,67
Média	164,5095833	166,1209091	166,0918182	166,2528571
Desvio-padrão	± 8,44	±6,90	±6,96	± 4,76

Foi possível determinar o índice platimérico em 28 dos 34 (82,35%) indivíduos estudados. Em geral predominam os fémures euriméricos mas, de acordo com a diagnose sexual, os indivíduos do sexo masculino possuem sobretudo fémures euriméricos (grau intermédio de achatamento), enquanto nos indivíduos do sexo feminino predominam

fêmures platiméricos (grau maior de achatamento) (Gráfico 3.7.). Os valores médios e medianos para os indivíduos femininos e masculinos encontram-se muito próximos (Tabela 3.2.). Em relação aos grupos etários, o índice platimérico encontra-se mais distribuído (Gráfico 3.6.).

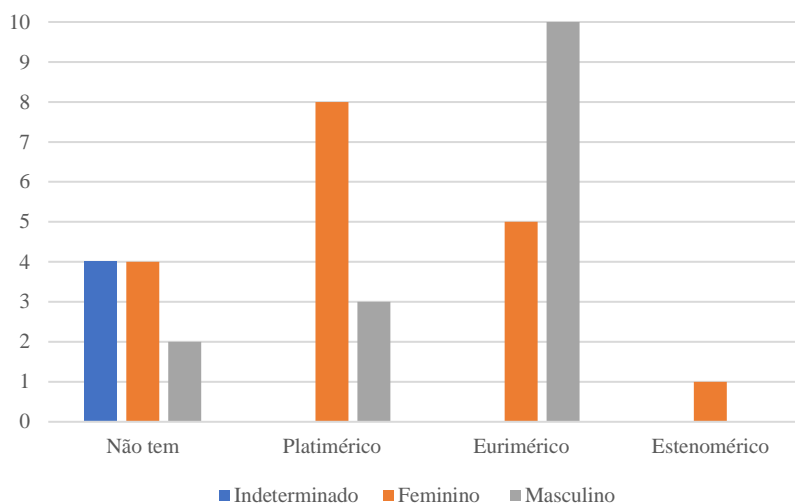


Gráfico 3.7. Cruzamento entre índice platimérico e sexo na amostra do Poço de Borratém.

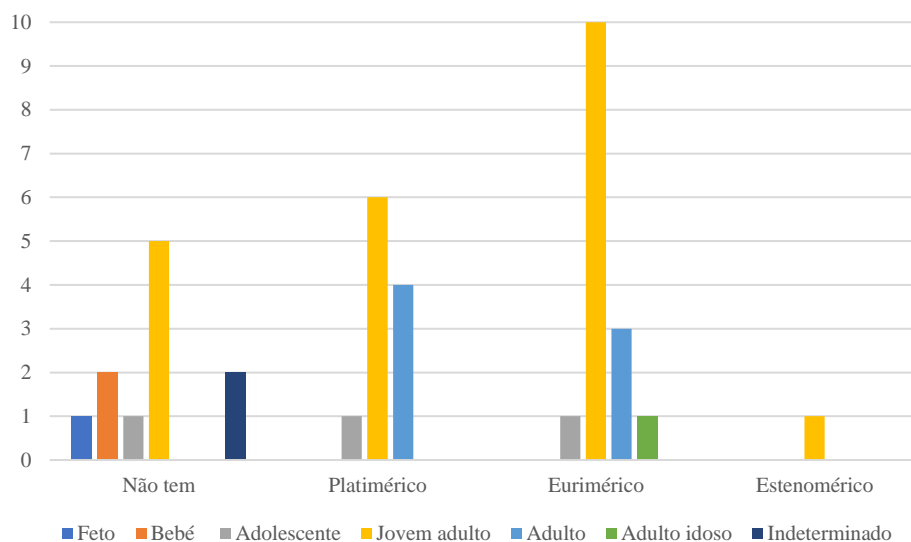


Gráfico 3.6. Cruzamento entre índice platimérico e grupo etários na amostra de Poço de Borratém.

Foi possível determinar o índice pilástrico em 31 dos 34 (91,18%) indivíduos analisados. Predomina fêmures com pilastro fraco (mais achatado) tanto os indivíduos do sexo masculino como os do sexo feminino. No entanto, a presença no pilastro médio é superior da parte do sexo masculino (Gráfico 3.8.). Os valores médios e medianos dos

indivíduos do sexo feminino são superiores aos valores obtidos para os indivíduos do sexo masculino (Tabela 3.2.). Em relação aos grupos etários, o índice pilástrico encontra-se mais distribuído (Gráfico 3.9.).

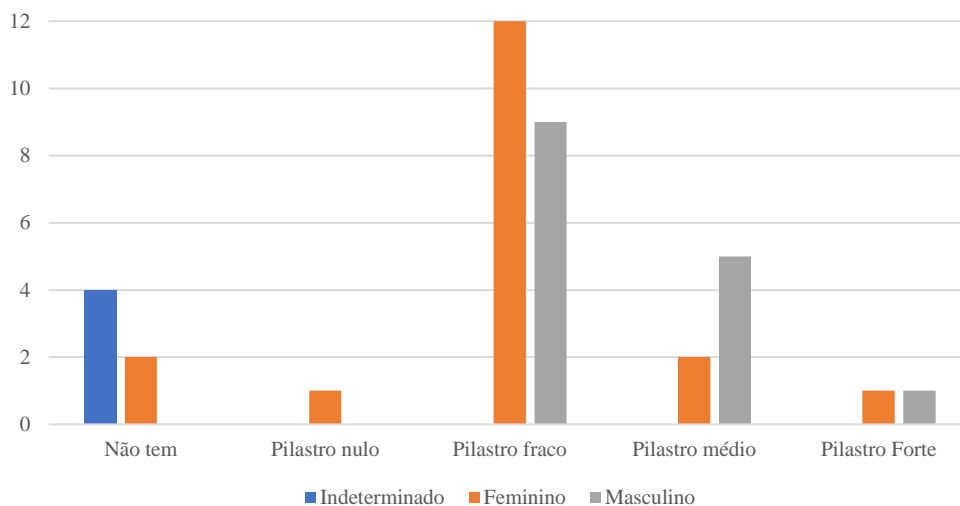


Gráfico 3.8. Cruzamento entre índice pilástrico e sexo na amostra do Poço de Borratém.

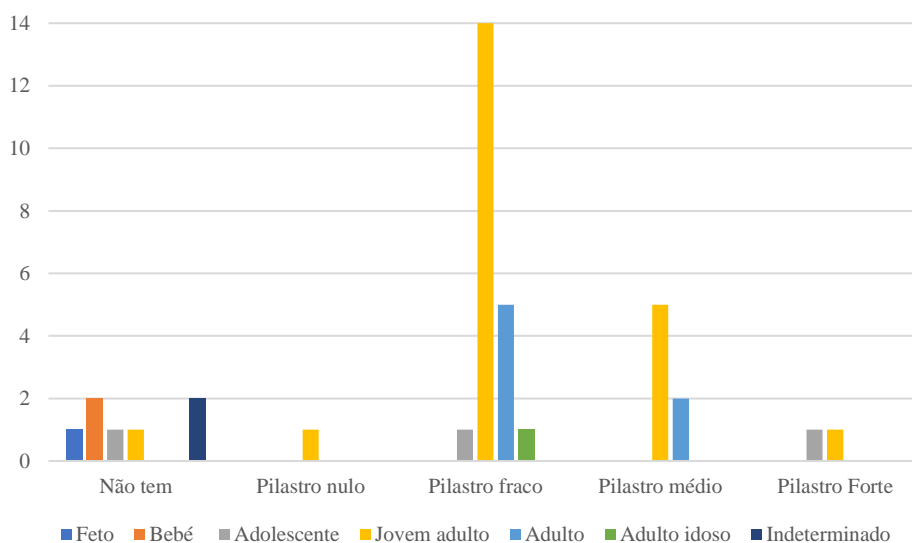


Gráfico 3.9. Cruzamento entre índice pilástrico e grupo etários na amostra do Poço de Borratém.

Foi possível determinar o índice cnémico em 28 dos 34 (82,35%) indivíduos estudados. As tíbias são sobretudo euricnémicas (pouco achatadas) independentemente do sexo (Gráfico 3.10.). Os valores médios e medianos, de acordo com a distribuição sexual, encontram-se muito próximos (Tabela 3.2.). Os indivíduos dos grupos etários

adultos idosos, adultos e adolescentes têm um maior arredondamento em relação à restante amostra (Gráfico 3.11.).

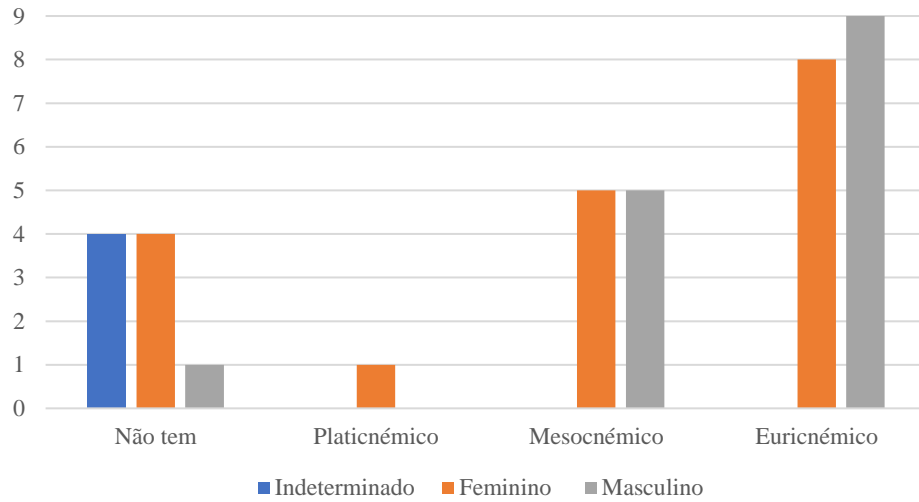


Gráfico 3.10. Cruzamento entre índice cnêmico e sexo na amostra do Poço de Borratém.

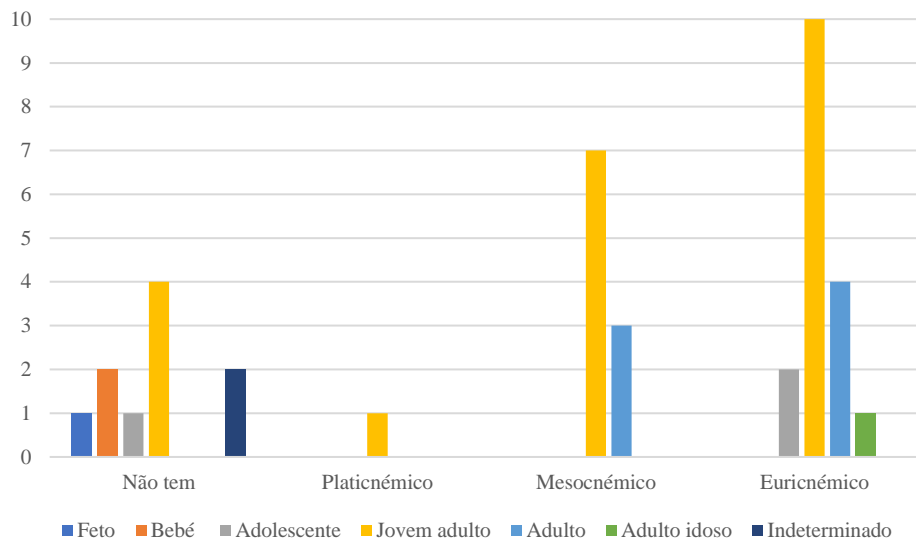


Gráfico 3.11. Cruzamento entre índice cnêmico e grupo etário na amostra do Poço de Borratém.

Foi possível determinar o índice de robustez do fémur em 20 dos 34 (58,82%) indivíduos analisados. Os fémures parecem dividir-se por sexo, pois os indivíduos femininos apresentam uma robustez menor e os indivíduos masculinos apresentam uma robustez maior (Gráfico 3.12.). Isto é evidenciado pelos valores médios e medianos (Tabela 3.2.) (Gráfico 3.13.).

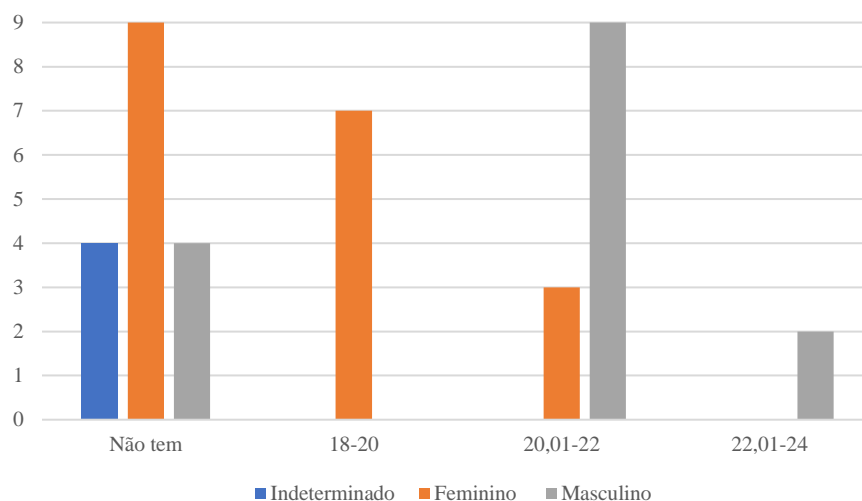


Gráfico 3.12. Cruzamento entre índice de robustez do fémur e a sexo na amostra do Poço de Borratém.

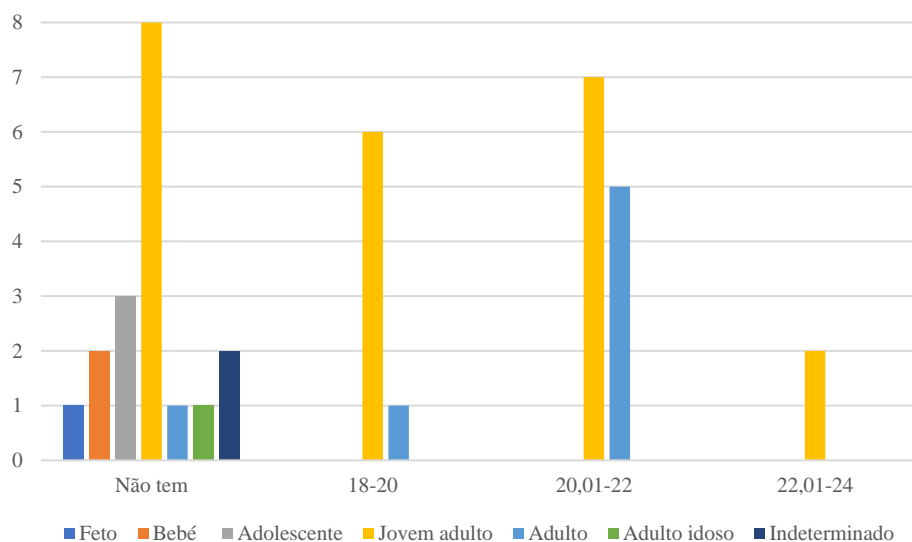


Gráfico 3.13. Cruzamento entre índice de robustez do fémur e grupo etário na amostra do Poço de Borratém.

Foi possível determinar o índice de robustez da tíbia em 18 dos 34 (52,94%) indivíduos estudados. As tíbias apresentam valores diversos de robustez. No entanto, os indivíduos do sexo masculino possuem valores superiores de robustez (Gráfico 3.14.). O adulto idoso tem uma menor robustez que a restante amostra, enquanto os adultos jovens e adultos parecem apresentar valores mais diversos (Gráfico 3.15.). A robustez do fémur, de forma geral, é menor que a robustez encontrada nas tíbias.

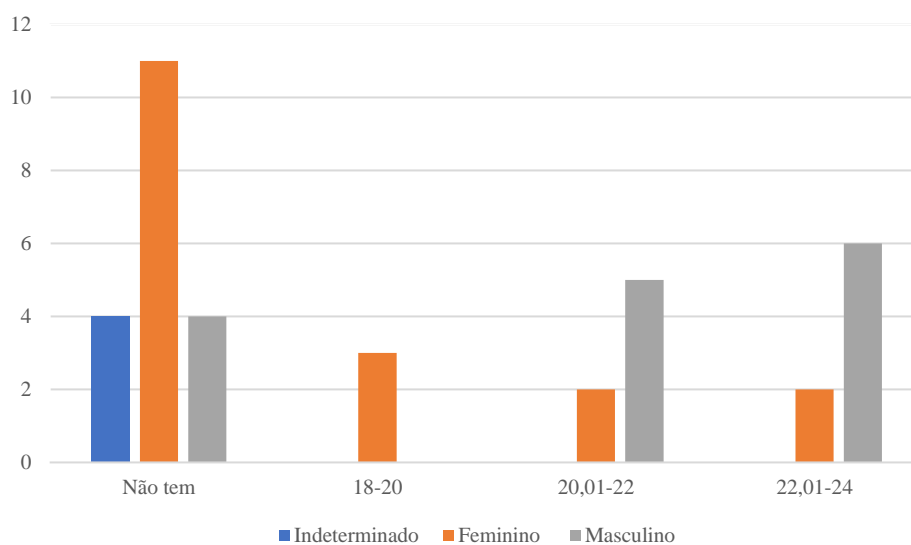


Gráfico 3.14. Cruzamento entre índice de robustez da tíbia e sexo na amostra do Poço de Borratém.

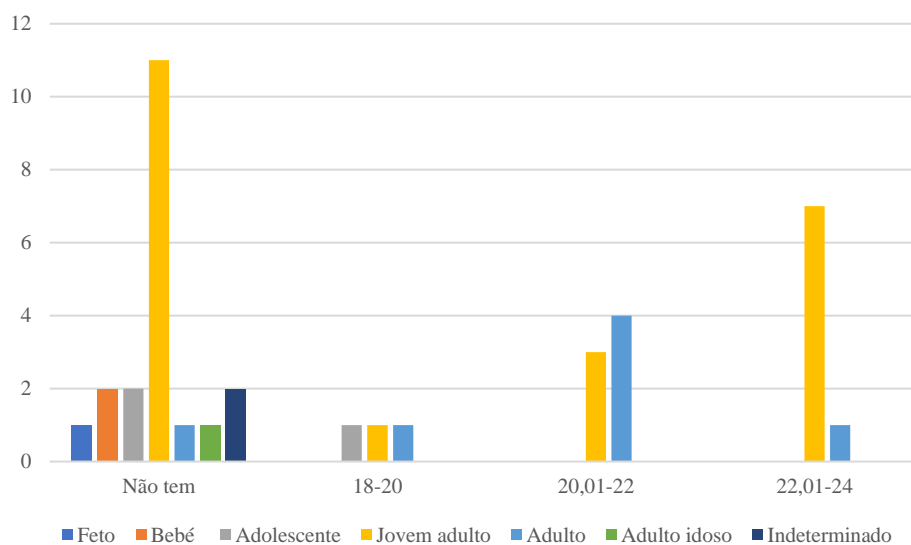


Gráfico 3.15. Cruzamento entre índice de robustez da tíbia e grupo etário na amostra do Poço de Borratém.



Na Tabela 3.2. encontram-se os valores médios, medianos, máximos e mínimos dos índices de achatamento e robustez referidos anteriormente (os resultados completos de cada indivíduo e as medidas utilizadas podem ser consultados na Tabela 7.4 e Tabela 7.5. dos apêndices). Os valores obtidos, de modo geral, indicam que os fêmures desta amostra são menos robustos e mais achatados, enquanto as tíbias são mais robustas e mais arredondados. Isto indica que a amostra em estudo faria algum tipo de atividade repetida que exercia stresse nas tíbias, enquanto os fêmures seriam menos afetados. Para além disto, é possível observar uma maior robustez em indivíduos do sexo masculino tanto nos fêmures como nas tíbias. Estes valores podem indicar uma divisão de trabalho por sexo (Larsen, 1997).

Tabela 3.2. Máximo, mínimo, média e mediana dos índices de achatamento distribuídos por sexo. N-número de ossos analisados

Índices/Sexo	Índice Platimérico		Índice Pilástrico	
	Feminino	Masculino	Feminino	Masculino
N	14	13	16	15
Máximo	104,35	96,296	126,92	119,23
Mínimo	73,33	77,42	96,15	100
Mediana	86,67	86,1935	106,845	103,57
Média	85,67	85,68291667	109,5825	106,2723077

Índices/Sexo	Índice Cnémico		Índice de Robustez da Tíbia		Índice de Robustez do Fémur	
	Feminino	Masculino	Feminino	Masculino	Feminino	Masculino
N	14	14	7	11	10	11
Máximo	78,57	76,47	23,74	23,51	21,98	23,598
Mínimo	64,52	56,76	18,05	20,52	18,47	19,48
Mediana	71,295	69,44	19,955	21,68	19,96	21,51
Média	71,27178571	68,61692308	20,0375	21,887	20,05	21,31618182

Em relação aos caracteres discretos, foram analisados apenas 35 dos 38 indivíduos, pois foram excluídos da análise os não adultos. Na amostra total, o carater mais frequente é a faceta dupla anterior do calcâneo presente em 13 de 35 indivíduos (37,14%) (Tabela 3.4). No que diz respeito aos caracteres discretos cranianos, o mais frequente é a sutura metópica presente em seis dos 35 indivíduos (17,14%) (Tabela 3.3.) (Figura 3.1 a 3.3.).

Tabela 3.3. Frequência de caracteres discretos cranianos dos indivíduos da amostra de Poço de Borratém.  
n-frequência do carater na amostra

<b>Carateres discretos cranianos</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Sutura metópica	6	17,14
Sutura supranasal	0	0
<i>Foramina</i> infraorbitários acessórios	0	0
<i>Foramina</i> supraorbitários acessórios	0	0
Osso sutural coronal	0	0
<i>Ossiculum</i> no bregma	1	2,86
Osso sutural sagital	0	0
<i>Foramina</i> parietal	1	2,86
<i>Ossiculum</i> no lambda	0	0
Sutural lambdóide	0	0
<i>Ossiculum</i> no astérion	0	0
<i>Ossiculum incisurae</i> parietal	0	0
<i>Ossiculum</i> ptérico	0	0
Canal cõndilar posterior	0	0
Canais cõndilares intermédios	0	0
<i>Facies articulares bipartire</i>	0	0
Tórus <i>palatinus</i>	0	0
<i>Foramina mentalia</i> duplos	0	0
Ponte mielohióide	0	0
Tórus mandibular	0	0

É possível observar que os indivíduos da amostra do Poço de Borratém apresentam uma quantidade reduzida de caracteres discretos cranianos. Apesar desta quantidade reduzida, os indivíduos do sexo feminino representam quase todos os caracteres discretos cranianos identificados (Gráfico 3.16.).



Figura 3.1. Presença de sutura metópica presente no indivíduo 52 da amostra de Poço de Borratém (Vista anterior).



Figura 3.2. Presença de sutura metópica presente no indivíduo 144 da amostra de Poço de Borratém (Vista anterior).



Figura 3.3. Presença de sutura metópica presente no indivíduo 186 da amostra de Poço de Borratém (Vista anterior).

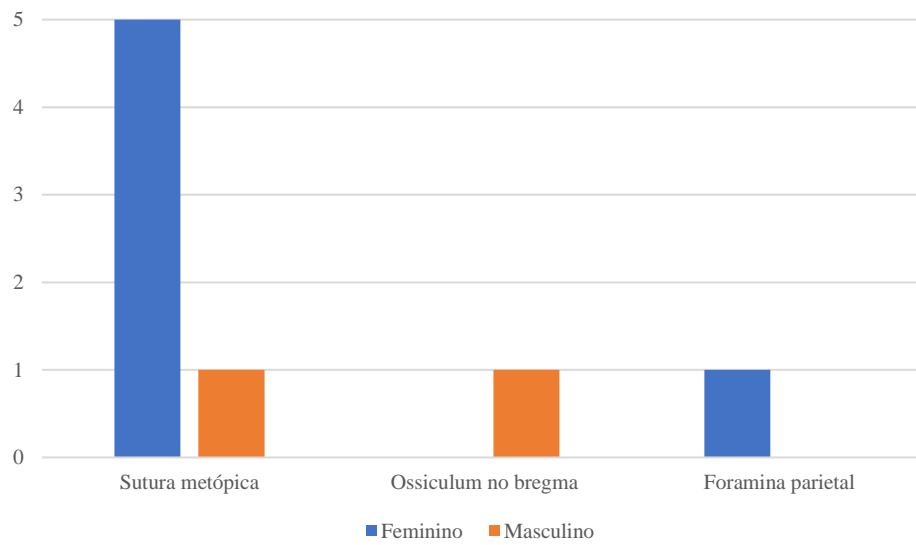


Gráfico 3.16. Frequência de caracteres discretos cranianos por sexo da amostra do Poço de Borratém.

Tabela 3.4. Frequência de caracteres discretos pós-cranianos dos indivíduos da amostra de Poço de Borratém.  
n- Frequência do caráter na amostra

<b>Carateres discretos pós-cranianos</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Osso acromial	0	0
Abertura septal	2	5,71
Prega acetabular	2	5,71
Fossa rombóide	1	2,86
<i>Os acromiale</i>	3	8,57
Fossa de Allen	0	0
Faceta de Poirier	6	17,14
Placa no fémur	2	5,71
Chanfradura <i>vastus</i>	1	2,86
<i>Patella emarginate</i>	0	0
Faceta dupla anterior do calcâneo	13	37,14
Faceta anterior do calcâneo ausente	6	17,14
Tubérculo peronial	10	28,57
Faceta média do talus	1	2,86
Extensão talar lateral	0	0
Superfície articular inferior talar dupla	5	14,29
Forma da faceta do atlas dupla	1	2,86
<i>Foramen</i> transverso bipartido	6	17,14
<i>Foramen</i> incompleto do atlas	1	2,86

Em relação aos caracteres discretos pós-cranianos, é possível identificar que os indivíduos do sexo masculino apresentam uma maior quantidade e encontram-se mais distribuídos, enquanto os indivíduos do sexo feminino encontram-se mais concentradas em caracteres específicos como *foramen* transverso bipartido (Gráfico 3.17.).

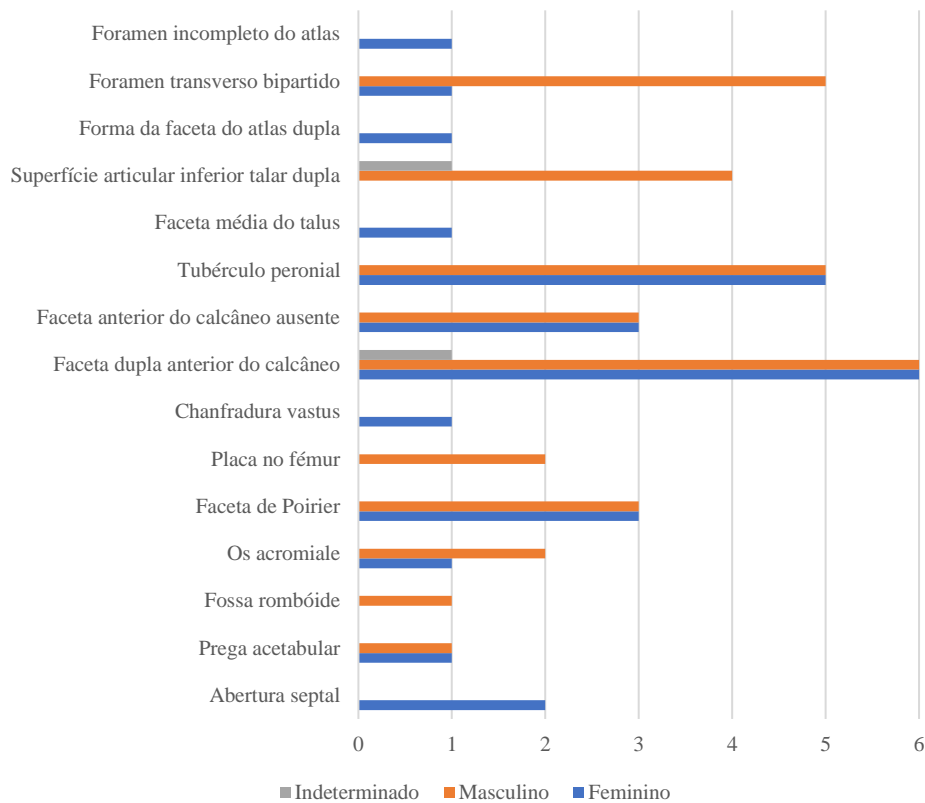


Gráfico 3.17. Frequência de caracteres discretos pós-cranianos por sexo da amostra do Poço de Borratém.

A partilha, na mesma amostra, de caracteres discretos pode indicar uma maior proximidade genética entre os indivíduos (Figura 3.4 a 3.9.). A existência de tantos indivíduos com o caráter craniano de sutura metópica pode indicar esta partilha genética (Mays, 1998). Também é possível observar a presença de *os acromiale* nos caracteres discretos pós-cranianos. *Os acromiale* é a não fusão da epífise do acrómio com a restante escápula. Existem ainda questões sobre a sua etiologia, uma hipótese considera o stresse mecânico no ombro e a outra hipótese propõe um fator genético para a não fusão. Para além destes, também foi proposta a hipótese de ser uma junção dos dois fatores. Nesta amostra, apenas foi encontrado em três indivíduos, dois do sexo feminino e um do sexo masculino e todos pertencentes ao grupo etário dos adultos jovens. Todos *os acromiale* são unilaterais do lado esquerdo, o que pode inclinar mais para o fator genético do que stresse mecânico devido à maioria da população ter como lado dominante o direito (Case *et al.* 2006) (Yammine, 2013) (Rovesta, 2017).



Figura 3.9. Presença de chanfradura *vastus* nas patelas presente no indivíduo 47 da amostra de Poço de Borratém (Vista anterior).



Figura 3.8. Presença de tubérculo peroneal no calcâneo direito presente no indivíduo 47 da amostra de Poço de Borratém (Vista lateral).



Figura 3.5. Presença de faceta de Poirier no fêmur esquerdo presente no indivíduo 112 da amostra de Poço de Borratém (Vista anterior).



Figura 3.4. Presença de fossa rombóide na clavícula direita presente no indivíduo 138 da amostra de Poço de Borratém (Vista anterior).



Figura 3.6. Presença de *os acromiale* na escápula esquerda presente no indivíduo 138 da amostra de Poço de Borratém (Vista anterior).



Figura 3.7. Presença de *foramen* transversal bipartido na 6ª vértebra cervical presente no indivíduo 52 da amostra de Poço de Borratém (Vista superior).



### 3.3. Paleopatologia

#### 3.3.1. Patologia oral

Foi possível analisar patologias orais em 26 dos 38 indivíduos estudados (68,42%). As razões para a não análise de vários dos indivíduos foi três serem fetos ou encontrarem-se na 1ª infância (indivíduos 70, 105 e 183), dois indivíduos apresentam dentição demasiado fragmentada para a possível análise (indivíduos 65 e 69) e sete não têm dentição presente (indivíduo 41,44, 61, 85, 87, 126 e 131). Dos indivíduos onde foi possível analisar, no total, foi possível estudar 588 dentes. Foi ainda possível observar a ausência, no total, de 163 dentes (alguns dos indivíduos estudados apenas tinham dentes maxilares (indivíduo 47) ou dentes mandibulares (indivíduos 39, 76, 79 e 152)). O indivíduo com dentição mais completa (com a presença da dentição total) é o indivíduo 168 que, para além de ser adolescente, ainda apresentava os 3º molares no processo de erupção.

Dentro do número de dentes ausentes (163), 106 (65,03%) foram perdidos *ante mortem* e 57 (34,97%) foram perdidos *post mortem*. A maior perda *ante mortem* foi verificada em três indivíduos (39, 97 e 112) (Figura 3.10. a Figura 3.13.) com a perda de nove dentes. Existem ainda dois indivíduos com nenhuma perda *ante mortem* (52 e 168), sendo o primeiro adulto jovem e o segundo adolescente.



Figura 3.11. Perda *ante mortem* presente no indivíduo 39 da amostra de Poço de Borratém (Vista superior).



Figura 3.10. Perda *ante mortem* presente no indivíduo 186 da amostra de Poço de Borratém (Vista superior).

Ainda em relação à perda *ante mortem*, os dentes superiores (25,47%) têm uma menor perda *ante mortem* do que os dentes inferiores (74,53%) (Tabela 3.5.). O dente com mais frequência de perda *ante mortem* tanto na mandíbula como no maxilar é o 1º molar esquerdo. Os dentes com menos perda, ou até nenhuma, são os incisivos e os

caninos (os resultados completos sobre perda ante mortem por dente podem ser consultados na Tabela 7.6. dos apêndices).

Tabela 3.5. Frequência de perda *ante mortem* por dente dos indivíduos da amostra de Poço de Borratém.

<b>Perda <i>ante mortem</i></b>	<b>Maxilares</b>	<b>Mandibulares</b>	<b>Total</b>
Incisivos	0	1	1
Caninos	2	2	4
Pré-molares	5	13	18
Molares	20	63	83
Total	27	79	106



Figura 3.13. Perda *ante mortem* presente no indivíduo 97 da amostra de Poço de Borratém (Vista superior).



Figura 3.12. Perda *ante mortem* presente no indivíduo 112 da amostra de Poço de Borratém (Vista superior).



É possível observar que existe uma ausência de dentes da parte dos indivíduos do sexo feminino. Isto deve-se à presença de vários indivíduos com apenas membros inferiores ou pela fragmentação da dentição existente numa menor quantidade dos casos. Em relação à diagnose sexual, os indivíduos identificados como sendo do sexo masculino têm uma perda *ante mortem* superior nesta amostra e em relação a estimativa da idade à morte, indivíduos com idades superiores têm uma maior perda dentária *ante mortem* (Gráfico 3.18. e 3.19.). Isto deve-se à maior quantidade de tempo exposto ao ambiente combinado com uma falta de higiene oral, o que tem como consequência patologias orais. As patologias orais, quando são severas o suficiente, podem levar à perda dos dentes ainda em vida (Wasterlain, 2006; Waldron, 2009).

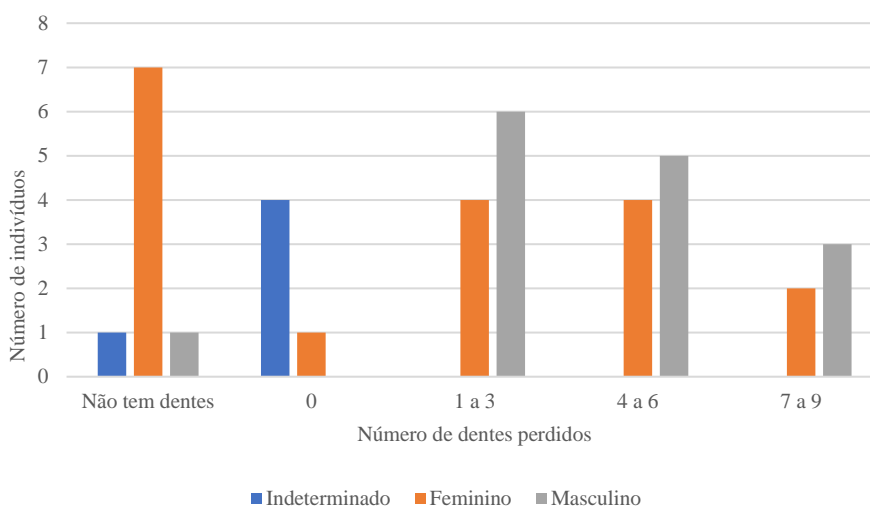


Gráfico 3.19. Cruzamento entre a perda *ante mortem* e sexo da amostra de Poço de Borratém.

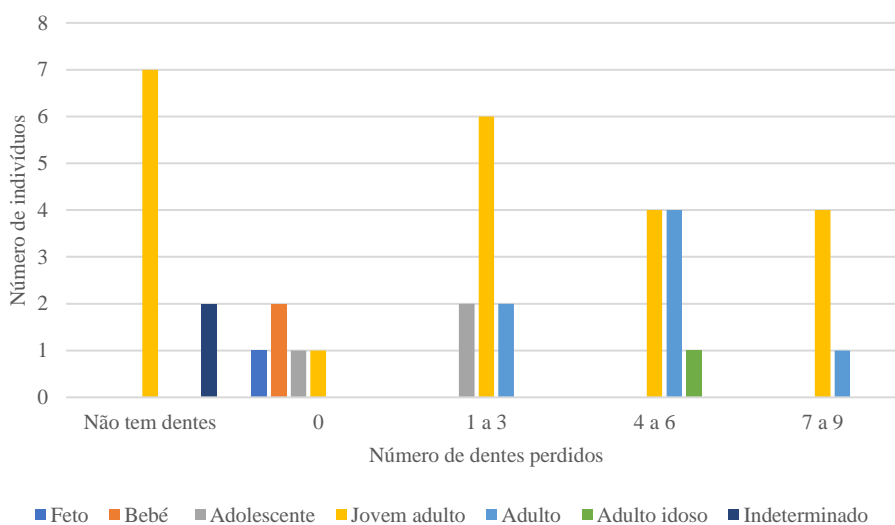


Gráfico 3.18. Cruzamento entre a perda *ante mortem* e grupo etário da amostra de Poço de Borratém.

Em relação à presença de cáries, dos 26 indivíduos analisados, apenas cinco (19,23%) indivíduos apresentavam a ausência de qualquer cárie. No total, existem 90 cáries, sendo mais frequente nos dentes superiores (62,22%) do que em dentes inferiores (37,78%) (Tabela 3.6.). O indivíduo com maior número de cáries foi o indivíduo 100 com 13 cáries em dentes diferentes, sendo nove dentes maxilares e quatro dentes mandibulares (Figura 3.14. a 3.17.).

Tabela 3.6. Frequência de cáries por dente dos indivíduos da amostra de Poço de Borratém.

Cáries	Maxilar	Mandibular	Total
Incisivos	13	0	13
Caninos	3	4	7
Pré-molares	14	10	24
Molares	26	20	46
Total	56	34	90

Os dentes com maior quantidade de cáries são os pré-molares e os molares. O dente com maior número de cáries no maxilar é o 1º molar direito e na mandíbula é o 1º pré-molar esquerdo. O dente com menor número de cáries no maxilar é o canino direito e na mandíbula nenhum dos incisivos contém a presença de cáries (os resultados sobre a presença de cáries por dente podem ser consultados na Tabela 7.6. dos apêndices).

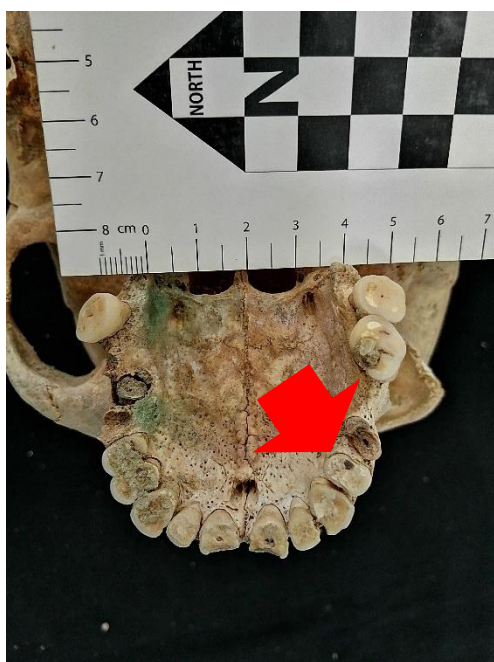


Figura 3.15. Presença de cárie presente no indivíduo 108 da amostra de Poço de Borratém (Vista inferior).



Figura 3.14. Presença de cárie presente no indivíduo 100 da amostra de Poço de Borratém (Vista lateral).



Figura 3.16. Presença de cárie presente no indivíduo 186 da amostra de Poço de Borratém (Vista superior).



Figura 3.17. Presença de cárie presente no indivíduo 161 da amostra de Poço de Borratém (Vista superior).

Parece haver uma ligeira maior frequência de cáries nos indivíduos masculinos. Estes valores podem encontrar-se influenciados pelo número elevado de indivíduos do sexo feminino com ausência de dentes (Gráfico 3.20.). Em relação aos grupos etários, a relação entre idade e número de cáries não é direta, pois o indivíduo mais idoso da amostra tem uma menor quantidade de cáries (Gráfico 3.21.).

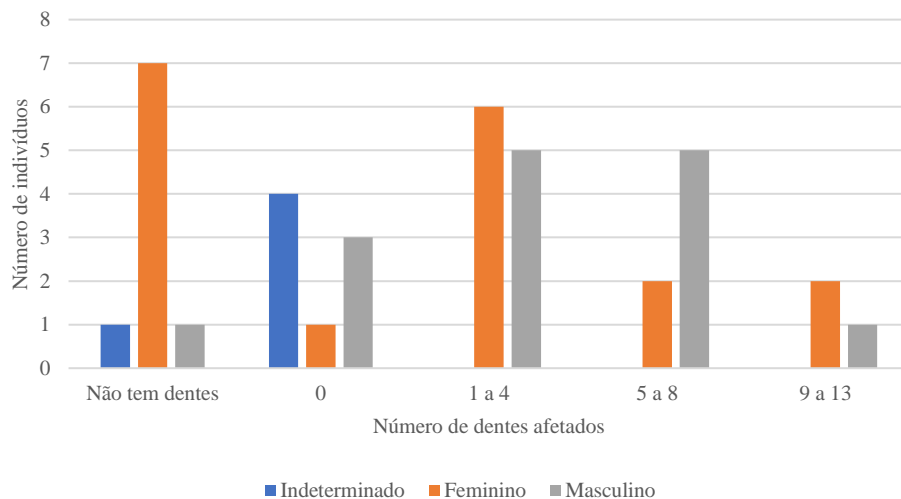


Gráfico 3.20. Cruzamento entre o número de cáries e sexo da amostra de Poço de Borratém.

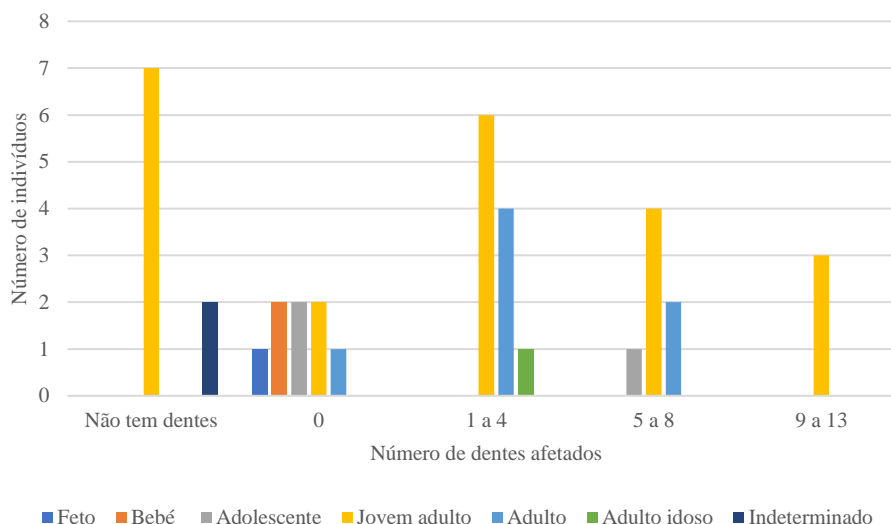


Gráfico 3.21. Cruzamento entre o número de cáries e grupo etário da amostra de Poço de Borratém.

O tártaro encontra-se presente em 15 dos 26 indivíduos estudados (57,69%). No total, 95 dentes apresentam evidência de tártaro, 8,42% destes encontram-se nos dentes superiores e 91,58% encontram-se nos dentes inferiores (Tabela 3.7.).

Tabela 3.7. Frequência de tártaro por dente dos indivíduos da amostra de Poço de Borratém

Tártaro	Maxilar	Mandíbula	Total
Incisivos	0	45	45
Caninos	0	16	16
Pré-molares	1	13	14
Molares	7	13	20
Total	8	87	95

Os dentes mandibulares parecem estar mais afetados, principalmente os incisivos. Apesar dos dentes maxilares não parecerem afetados, é possível que seja devido à maior quantidade de ossos maxilares fragmentados do que ossos mandibulares, deixando mais difícil identificar vários fatores que afetam a patologia oral (Figura 3.18. e 3.19.). O dente mais afetado por tártaro a nível mandibular é o 1º incisivo direito e a nível maxilar é o 2º molar esquerdo. Os dentes menos afetados por tártaro a nível maxilar são os caninos e incisivos que não apresentam nenhum tártaro e a nível mandibular são o 1º e 3º molar esquerdo (os resultados sobre a presença de tártaro por dente podem ser consultados na Tabela 7.6. dos apêndices).



Figura 3.19. Presença de tártaro presente no indivíduo 90 da amostra de Poço de Borratém (Vista medial).



Figura 3.18. Presença de tártaro presente no indivíduo 152 da amostra de Poço de Borratém (Vista posterior).

Na amostra do Poço de Borratém, é possível observar que os indivíduos do sexo masculino têm uma maior quantidade de dentes com tártaro (Gráfico 3.22.). Em relação aos grupos etários, é notável que os adultos jovens têm uma concentração na total ausência de tártaro, enquanto os restantes grupos não parecem ter uma relação direta com a presença de tártaro (Gráfico 3.23.).

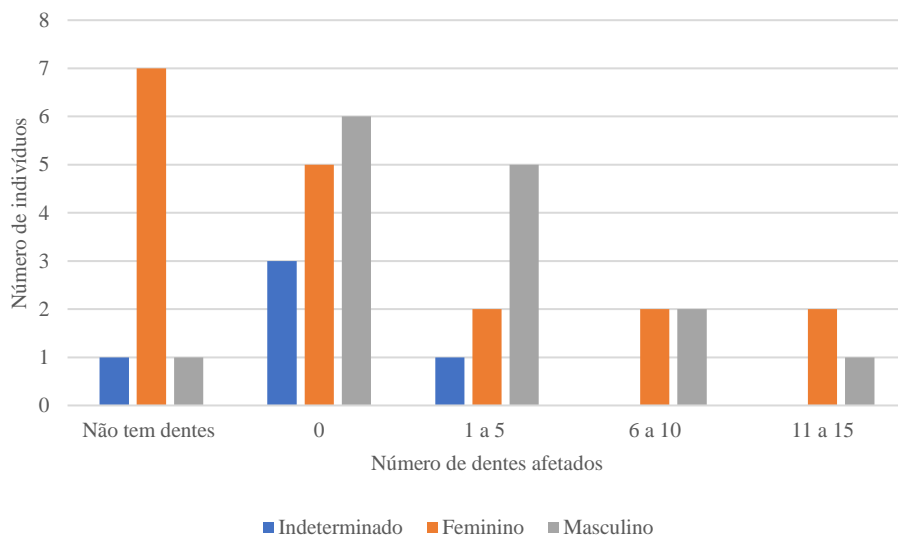


Gráfico 3.22. Cruzamento entre a frequência de tártaro e sexo da amostra de Poço de Borratém.

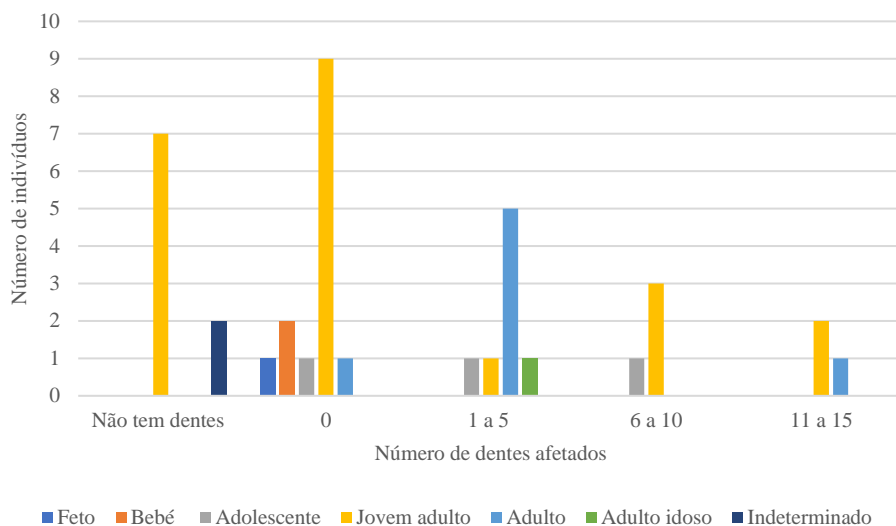


Gráfico 3.23. Cruzamento entre a frequência de tártaro e grupo etário da amostra de Poço de Borratém.

Foi possível observar o desgaste dentário em todos os 26 indivíduos.

Tabela 3.8. Graus de desgaste dentário mais frequentes (Smith, 1984) por dente dos indivíduos da amostra de Poço de Borratém.

Desgaste dentário por dente	Maxilar	Mandibular
1º incisivo esquerdo	5	5
1º incisivo direito	5	4 e 5
2º incisivo esquerdo	3	5
2º incisivo direito	3	5
Canino esquerdo	4	5
Canino direito	3	5
1º pré-molar esquerdo	5	4
1º pré-molar direito	4 e 5	4
2º pré-molar esquerdo	4 e 5	4
2º pré-molar direito	4 e 5	4
1º molar direito	5	4 e 6
1º molar esquerdo	5 e 6	6
2º molar direito	3	4
2º molar esquerdo	3	4
3º molar direito	2	2
3º molar esquerdo	2	2



Os dentes mandibulares apresentam um maior desgaste dentário em relação aos dentes maxilares (Tabela 3.8.) (Figura 3.20 e 3.21.). O dente específico com maior desgaste dentário, tanto no maxilar como na mandíbula, é o 1º molar esquerdo. Os dentes com menos desgaste dentário no maxilar e na mandíbula são os 3º molares (os resultados sobre a presença de desgaste dentário por dente podem ser consultados na Tabela 7.7. dos apêndices).



Figura 3.21. Presença de desgaste dentário severo presente no indivíduo 144 da amostra de Poço de Borratém (Vista superior).



Figura 3.20. Presença de desgaste dentário presente no indivíduo 76 da amostra de Poço de Borratém (Vista superior).

O grau mais comum é a grau 4, seguida imediatamente pelo grau 5 (Tabela 3.9.). Relacionando com a idade, é possível observar que os graus aumentam quanto maior for estimativa da idade à morte, enquanto atendendo ao sexo não parece haver uma relação direta com a grau do desgaste dentário. O desgaste dentário encontra-se em graus mais severas em indivíduos mais velhos pelo maior tempo de exposição à mastigação do que em indivíduos mais novos (Waldron, 2009).

Tabela 3.9. Graus mais frequentes de desgaste dentário por grupo etário e sexo da amostra do Poço de Borratém..

<b>Grupo etário/Sexo</b>	<b>Indeterminado</b>	<b>Feminino</b>	<b>Masculino</b>
Indeterminado	-	-	-
Feto	-	-	-
1ª infância	-	-	-
Adolescente	Grau 1	Grau 2	Grau 4
Adulto jovem	-	Grau 4	Grau 4
Adulto	-	Grau 4	Grau 5
Adulto idoso	-	Grau 5	-

Relativamente a hipoplasias do esmalte dentário, foram observados em 19 dos 26 (73,08%) indivíduos analisados. O indivíduo com uma maior presença de hipoplasias é o indivíduo 168 com todos os dentes presentes identificados com alguma evidência hipoplásica (Figura 3.22. e 3.23.).

Tabela 3.10. Frequência de hipoplasias do esmalte dentário por dente dos indivíduos da amostra de Poço de Borratém.

Hipoplasias do esmalte dentário	Maxilar	Mandibular	Total
Incisivos	50	49	99
Caninos	26	24	50
Pré-molares	45	35	80
Molares	50	29	79
Total	171	137	308



Figura 3.23. Presença de hipoplasias do esmalte dentário presente no indivíduo 161 da amostra de Poço de Borratém (Vista lateral).



Figura 3.22. Presença de hipoplasias do esmalte dentário presente no indivíduo 168 da amostra de Poço de Borratém (Vista lateral).

Os dentes maxilares (55,52%) têm uma maior frequência de hipoplasias no esmalte dentário que os dentes mandibulares (44,48%) (Tabela 3.10.). O dente mais afetado por hipoplasias do esmalte dentário dos dentes maxilares é o 2º incisivo esquerdo e dos dentes mandibulares é o 1º e 2º incisivo esquerdo. O dente com menor frequência de hipoplasias do esmalte dentário dos dentes maxilares é o 3º molar direito e dos dentes mandibulares são o 1º molar esquerdo e o 3º molar direito. Os dentes mais afetados são os incisivos e os caninos e os menos afetados parecem ser os molares (os resultados completos sobre a presença de hipoplasias do esmalte dentário por dente podem ser consultados na Tabela 7.8. dos apêndices).



Comparando com os dados de diagnose sexual, os indivíduos do sexo masculino têm uma maior presença de hipoplasias do esmalte dentário (Gráfico 3.24.). Relacionando com a estimativa da idade à morte, os adolescentes têm uma maior presença de hipoplasias do esmalte dentário por indivíduo do que outros grupos etários, sendo que os três adolescentes têm, individualmente, pelo menos 11 dentes com presença de hipoplasias do esmalte dentário (Gráfico 3.25.).

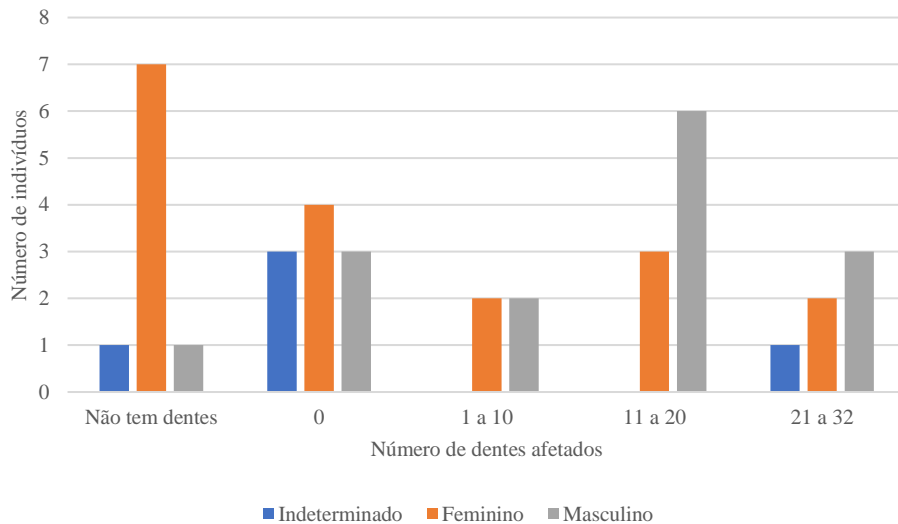


Gráfico 3.24. Cruzamento entre as hipoplasias do esmalte dentário e sexo da amostra de Poço de Borratém.

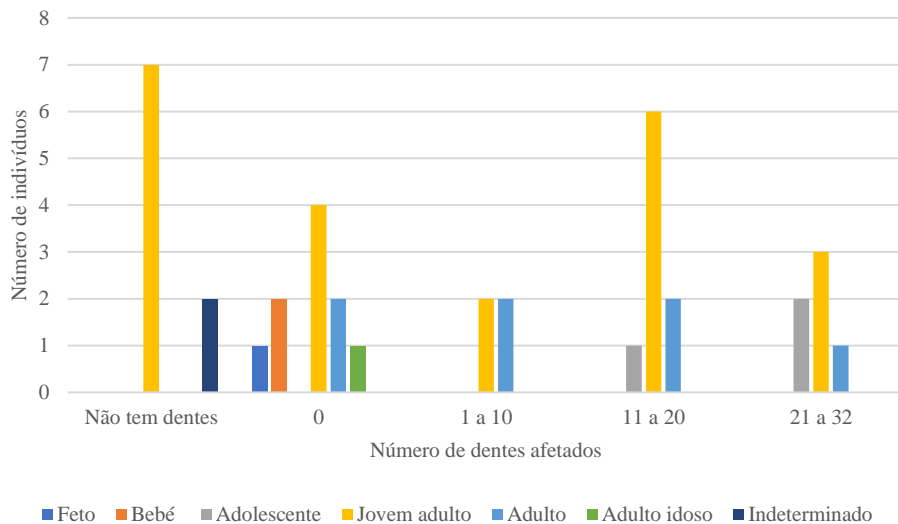


Gráfico 3.25. Cruzamento entre as hipoplasias do esmalte dentário e grupo etário da amostra de Poço de Borratém.

Em relação à doença periodontal, dos 26 indivíduos analisados, 19 (73,08%) apresentavam evidências desta patologia oral. O dente mais associado à doença periodontal no maxilar é o 1º molar direito e na mandíbula é o canino esquerdo (Figura 3.24.). O osso maxilar (73,33%) tem uma maior frequência de doença periodontal do que

o osso mandibular (26,67%) (Tabela 3.11.) (os resultados completos sobre a presença de doença periodontal por dente podem ser consultados na Tabela 7.8. dos apêndices).

Tabela 3.11. Frequência de doença periodontal por dente dos indivíduos da amostra de Poço de Borratém.

<b>Doença periodontal</b>	<b>Maxilar</b>	<b>Mandibular</b>	<b>Total</b>
Incisivos	12	2	14
Caninos	5	10	15
Pré-molares	17	2	19
Molares	21	6	27
Total	55	20	75



Figura 3.24. Presença de doença periodontal presente no indivíduo 144 da amostra de Poço de Borratém (Vista lateral).

Atendendo o sexo, parece existir uma maior presença de doença periodontal em indivíduos do sexo masculino, enquanto idade estimada não parece ter uma influência direta sobre a presença da doença periodontal (Gráfico 3.26. e Gráfico 3.27.).

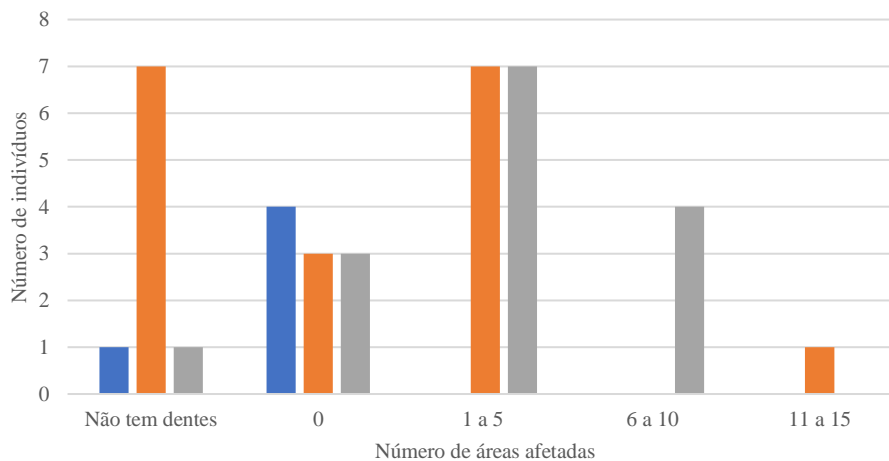


Gráfico 3.26. Cruzamento entre a doença periodontal e sexo da amostra de Poço de Borratém.

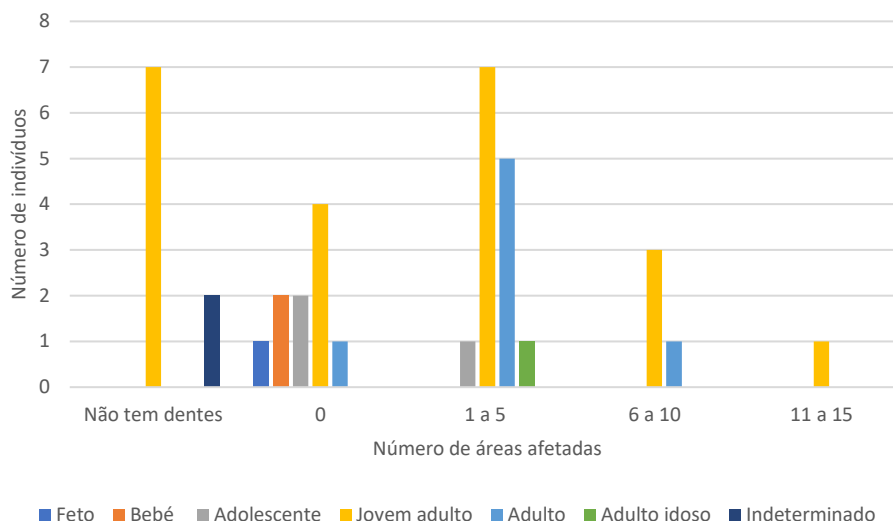


Gráfico 3.27. Cruzamento entre a doença periodontal e grupo etário da amostra de Poço de Borratém.

Relativamente à inflamação periapical, foi identificada em apenas quatro indivíduos dos 26 analisados (15,38%). Cada indivíduo apenas tinha a presença de uma inflamação periapical, nomeadamente no 1º incisivo esquerdo, 1º incisivo direito, 1º pré-molar esquerdo e 1º pré-molar direito (Figura 3.25. e 3.26.). Das quatro situações de inflamação periapical, três encontram-se no osso maxilar e uma no osso mandibular. A inflamação periapical, nesta amostra, ocorre mais em indivíduos do sexo feminino e mais nos adultos jovens (Tabela 3.12.).



Figura 3.26. Presença de inflamação periapical presente no indivíduo 189 da amostra de Poço de Borratém (Vista lateral).



Figura 3.25. Presença de inflamação periapical presente no indivíduo 39 da amostra de Poço de Borratém (Vista anterior).

Tabela 3.12. Indivíduo com inflamação periapical na amostra do Poço de Borratém.

<b>Indivíduos com presença de inflamação periapical</b>	<b>Sexo</b>	<b>Grupo etário</b>	<b>Dente</b>	<b>Osso</b>
39	Feminino	Adulto jovem	Incisivo	Mandibular
52	Feminino	Adulto jovem	Incisivo	Maxilar
100	Feminino	Adulto jovem	Pré-molar	Maxilar
189	Masculino	Adulto	Pré-molar	Maxilar

### 3.3.2. Patologia degenerativa articular

Primeiramente, foram observadas e analisadas as patologias degenerativas da coluna vertebral e foi feito o diagnóstico diferencial da doença do disco intervertebral. Em seguida, foram observadas as restantes articulações do restante esqueleto e as patologias degenerativas encontradas neste e foi feito o diagnóstico diferencial de osteoartrose. E ainda, como parte das patologias degenerativas, foram observados e descritos os nódulos de Schmorl.

A amostra tem 38 indivíduos mas apenas 28 foram analisados para patologia degenerativa articular na coluna vertebral, pois três indivíduos são fetos/1ª infância (indivíduos 70, 105 e 183), três apresentam vértebras muito fragmentadas para análise (indivíduos 41, 112 e 168) e os restantes apresentam ausência total de vértebras (indivíduo 61, 87, 126 e 131). Dos 28 indivíduos analisados, em 17 (60,71%) foi possível observar alterações articulares na coluna vertebral. Todas as patologias degenerativas encontradas na Tabela 7.9. nos apêndices, por vértebra, foram identificadas no corpo vertebral, pois foi a presença mais constante. Nas facetas articulares foram apenas observadas a presença de osteofitose no indivíduo 85 na L4 e L5.

As vértebras mais afetadas por osteofitose são as torácicas e as lombares e as vértebras mais afetadas por macroporosidade são as cervicais. A vértebra mais afetada por osteofitose é a L3 e as menos afetadas, com nenhuma presença, são a C1 e C2 e as vértebras com maior presença de macroporosidade são a C6 e C7. O indivíduo com maior quantidade de alterações de natureza patológica degenerativa articular é o indivíduo 144 com a presença de 19 vértebras com osteofitose e 12 com a presença de macroporosidade (Figura 3.27. a 3.31.).



Figura 3.29. Presença de osteofitose da 7ª à 10ª vértebra torácicas presente no indivíduo 144 da amostra de Poço de Borratém (Vista lateral).



Figura 3.28. Presença de osteofitose em todas as vértebras lombares presente no indivíduo 144 da amostra de Poço de Borratém (Vista lateral).



Figura 3.27. Presença de macroporosidade e osteofitose na 1ª vértebra sacrada presente no indivíduo 108 da amostra de Poço de Borratém (Vista superior).

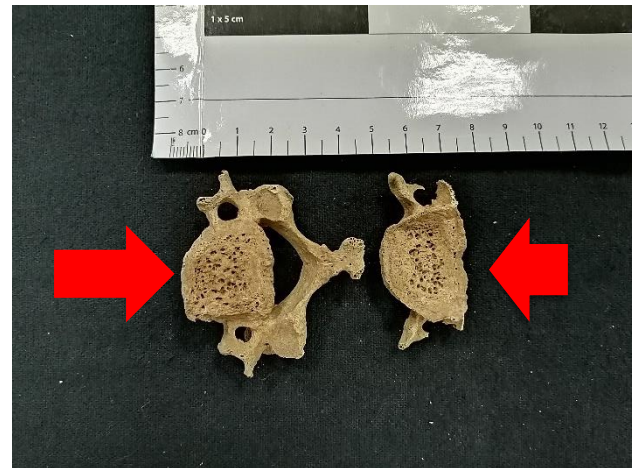


Figura 3.30. Presença de macroporosidade e osteofitose na 6ª e 7ª vértebra cervical presente no indivíduo 73 da amostra de Poço de Borratém (Vista inferior).



Figura 3.31. Presença de macroporosidade da 5ª e 6ª vértebra cervical presente no indivíduo 155 da amostra de Poço de Borratém (Vista inferior).

A doença do disco intervertebral é identificada pela presença de macroporosidade na superfície superior ou inferior nos corpos vertebrais e pela presença de osteofitose (Waldron, 2009). Nesta amostra foi identificada em vários indivíduos a presença de macroporosidade e osteofitose na coluna vertebral (Tabela 3.13.).

Tabela 3.13. Indivíduos com presença de doença do disco intervertebral na coluna vertebral da amostra de Poço de Borratém.

<b>Indivíduos com doença do disco intervertebral</b>	<b>Sexo</b>	<b>Grupo etário</b>	<b>Presente em:</b>
65	Feminino	Adulto jovem	T12 e L1
73	Masculino	Adulto	C6 e C7
108	Masculino	Adulto jovem	S1
144	Masculino	Adulto jovem	C4 a C7

A partir dos 35 indivíduos estudados apenas 12 (34,29%) apresentavam evidências de patologias degenerativas nas zonas articulares, excluindo a coluna vertebral. As articulações onde foram encontrados sinais de patologia degenerativa articular encontram-se na Tabela 3.14.

Tabela 3.14. Frequência de patologia degenerativa articular nos indivíduos da amostra de Poço de Borratém.

<b>Articulações</b>	<b>“Lipping”</b>			<b>Porosidade</b>			<b>Eburnação</b>		
	<b>Direito</b>	<b>Esquerdo</b>	<b>Bilateral</b>	<b>Direito</b>	<b>Esquerdo</b>	<b>Bilateral</b>	<b>Direito</b>	<b>Esquerdo</b>	<b>Bilateral</b>
Acrómio-clavicular	0	0	1	0	0	1	0	0	0
Ombro	0	0	3	0	0	4	0	0	0
Cotovelo	2	0	4	0	0	1	0	0	0
Anca	1	0	2	0	0	0	0	0	0
Joelho	1	0	2	0	0	2	0	0	0
Pulso	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Superfície articular das costelas com as vértebras	0	0	2	0	0	1	0	0	0
Pé	1	0	0	0	0	0	0	0	0



A articulação mais afetada é o cotovelo, tendo sido encontrada em 27,28% dos indivíduos e a articulação menos afetada é o acrômio-clavicular, o pulso e o pé, tendo sido encontrada apenas em 4,55% dos indivíduos. Em relação aos indivíduos, os mais afetados com patologia degenerativa articular são os indivíduos 73 e 93 com alterações em quatro articulações, o primeiro indivíduo é um adulto (36 a 50 anos) e o segundo indivíduo é um adulto idoso (mais de 51 anos) (Figura 3.32. a 3.38.) (Gráfico 3.28.). No entanto, nenhum indivíduo apresentava sinais de eburnação em articulações.

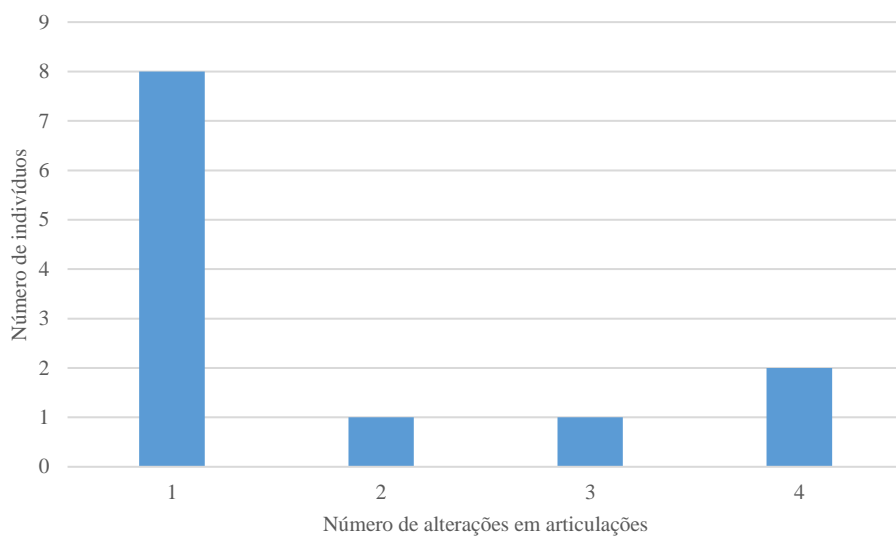


Gráfico 3.28. Frequência do número de alterações em articulações dos indivíduos da amostra de Poço de Borratém.



Figura 3.32. Presença de patologia degenerativa na superfície articular de costelas com as vértebras presente no indivíduo 93 da amostra de Poço de Borratém (Vista inferior).

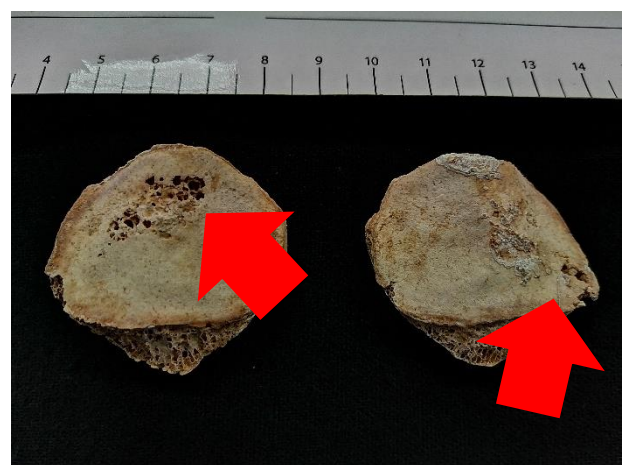


Figura 3.33. Presença de patologia degenerativa na articulação do joelho mais notável na patela direita presente no indivíduo 69 da amostra de Poço de Borratém (Vista posterior).



Figura 3.37. Presença de patologia degenerativa na articulação acrômio-clavicular na escápula presente no indivíduo 93 da amostra de Poço de Borratém (Vista posterior).



Figura 3.36. Presença de patologia degenerativa na articulação do ombro na escápula direita presente no indivíduo 67 da amostra de Poço de Borratém (Vista lateral).



Figura 3.35. Presença de patologia degenerativa na articulação do cotovelo no úmero presente no indivíduo 93 da amostra de Poço de Borratém (Vista anterior).



Figura 3.34. Presença de patologia degenerativa na articulação do ombro no úmero presente no indivíduo 93 da amostra de Poço de Borratém (Vista anterior).



Figura 3.38. Presença de patologia degenerativa na articulação acrômio-clavicular na clavícula presente no indivíduo 93 da amostra de Poço de Borratém (Vista anterior).



Apenas pode ser diagnosticada osteoartrose quando se encontra a presença de duas das seguintes alterações: osteofitose, novo osso na superfície articular, macroporosidade ou alteração no contorno da articulação (Waldron, 2009). Em alguns indivíduos da presente amostra foi possível encontrar estas combinações (Tabela 3.15.).

Tabela 3.15. Indivíduos com presença de osteoartrose da amostra de Poço de Borratém.

Indivíduos com presença de osteoartrose	Sexo	Grupo etário	Presente em:
39	Feminino	Adulto jovem	Joelho
93	Feminino	Adulto idoso	Ombro, cotovelo e costela
97	Masculino	Adulto jovem	Ombro

Quando se observam todas as patologias degenerativas articulares, incluindo a coluna vertebral, os indivíduos do sexo feminino encontram-se mais afetados de modo geral mas os indivíduos do sexo masculino têm uma maior quantidade de alterações articulares por indivíduo (Gráfico 3.29.). Em relação à estimativa da idade à morte, é possível observar um aumento do número de articulações afetadas quanto mais idoso for o grupo etário (Gráfico 3.30.). Para além disso, é possível observar que as alterações degenerativas encontradas são maioritariamente bilaterais ou do lado direito e nenhuma encontra-se apenas do lado esquerdo. Isto faz sentido, pois a população geral tem como lado dominante o lado direito.

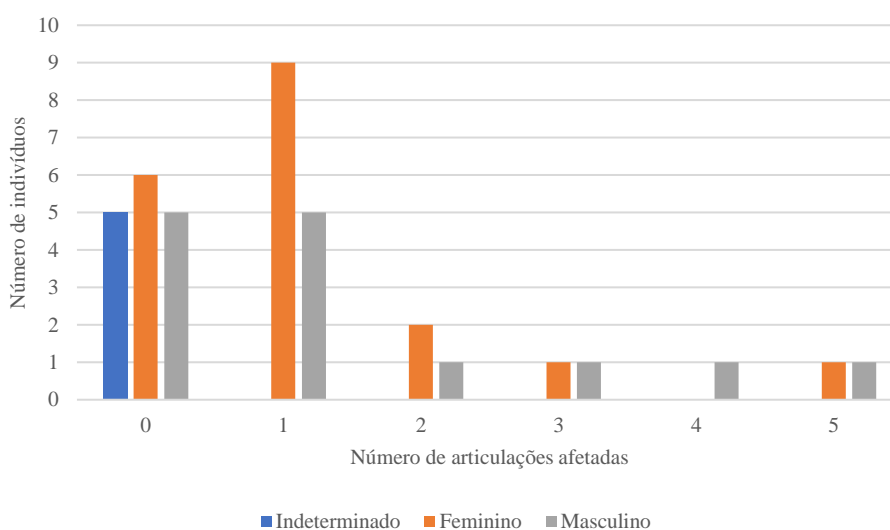


Gráfico 3.29. Cruzamento entre patologia degenerativa articular e sexo da amostra de Poço de Borratém.

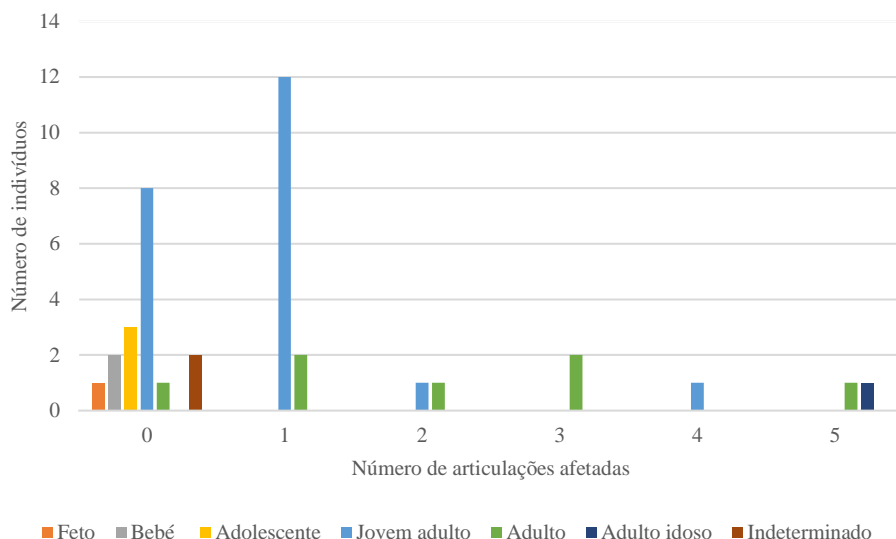


Gráfico 3.30. Cruzamento entre patologia degenerativa articular e grupo etário da amostra de Poço de Borratém.

Foram encontradas evidências de nódulos de Schmorl em três dos 28 (10,71%) indivíduos analisados, nomeadamente no indivíduo 76, 144 e 189 (Figura 3.39 e 3.40.). Os nódulos de Schmorl foram encontrados em seis vértebras lombares e duas vértebras torácicas.



Figura 3.39. Presença de nódulos de Schmorl na 6ª vértebra torácica presente no indivíduo 76 da amostra de Poço de Borratém (Vista superior).



Figura 3.40. Presença de nódulos de Schmorl nas 2ª e 3ª vértebras lombares presente no indivíduo 144 da amostra de Poço de Borratém (Vista superior).

Apenas destes três indivíduos, dois são do sexo masculino e um é do sexo feminino, o que pode indicar uma maior frequência em indivíduos do sexo masculino. Também destes três, dois pertencem ao grupo etário adulto e um pertence ao grupo etário adulto jovem, o que indica uma maior frequência em indivíduos mais velhos (Tabela 3.16.). Para além de ser uma patologia degenerativa, que é mais provável de aparecer

quanto mais velho for o indivíduo, também pode ser acelerada por trabalho físico intenso e repetitivo. Os três indivíduos com nódulos de Schmorl apresentam patologias degenerativas na coluna vertebral e em várias outras articulações do esqueleto que pode ser uma consequência do trabalho referido (Larsen, 1997; Mann e Hunt, 2005; Waldron, 2009).

Tabela 3.16. Indivíduos com presença de nódulos de Schmorl da amostra do Poço de Borratém.

<b>Indivíduos com presença de nódulos de Schmorl</b>	<b>Sexo</b>	<b>Grupo etário</b>	<b>Vértebras</b>	<b>Localização</b>
76	Feminino	Adulto	T6	Norma superior
144	Masculino	Adulto jovem	L2 a L3	Norma superior
189	Masculino	Adulto	T12 a L4	Norma superior e L1 norma inferior

### 3.3.3. Alteração das enteses

Foram observadas e descritas as alterações das enteses do esqueleto e depois, em separado, foi descrita a presença de espigas laminares e depressão cortical.

Em relação às alterações nas enteses, foram analisados 35 dos 38 (92,11%) indivíduos. Foram encontradas alterações em apenas 18 (51,43%) dos indivíduos estudados. Todas as alterações de enteses foram encontradas na forma de lesões osteofíticas e nenhuma na forma de lesões osteolíticas.

A região com maior número de alterações, nesta amostra, é a tuberosidade calcaneal com a sua presença sentida em 77,78% dos indivíduos e a maior frequência das alterações são observadas bilateralmente com 74,29% das alterações (Tabela 3.17.). O indivíduo 73 é o indivíduo com mais alterações, nomeadamente nos fêmures (linea aspera), nas patelas, nas tíbias (tuberosidade tibial) e nos calcâneos (Figura 3.41. e 3.42.).

Tabela 3.17. Frequência de alterações nas enteses nos indivíduos da amostra de Poço de Borratém.

Osso	Enteses	Lesões Osteofíticas			Lesões Osteolíticas			Total
		Direito	Esquerdo	Bilateral	Direito	Esquerdo	Bilateral	
Pélvis	Espinha íliaca ântero-superior	1	0	0	0	0	0	1
	Tuberosidade isquiática	0	0	1	0	0	0	1
Fémur	Linha intertrocantérica	0	0	1	0	0	0	1
	<i>Linea aspera</i>	1	1	3	0	0	0	5
Patela	Faceta anterior	0	0	5	0	0	0	5
Tíbia	Tuberosidade tibial	0	0	3	0	0	0	3
Fíbula	Maléolo lateral	2	2	1	0	0	0	5
Calcâneo	Tuberosidade calcaneal	2	0	12	0	0	0	14
	Total	6	3	26	0	0	0	35

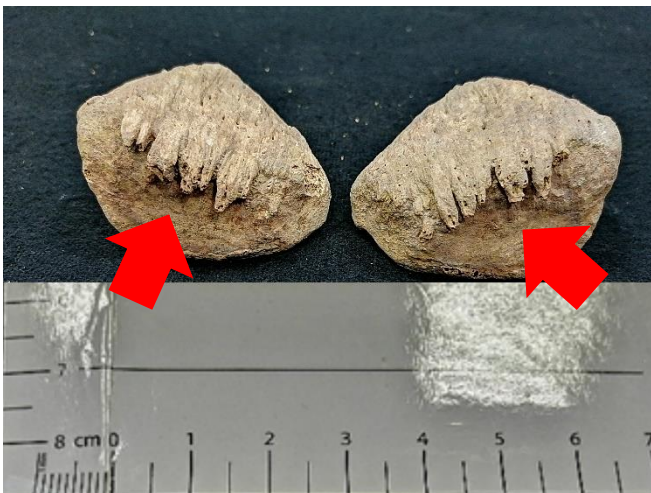


Figura 3.42. Presença de alterações nas enteses na patela presente no indivíduo 73 da amostra de Poço de Borratém (Vista superior).



Figura 3.41. Presença de alterações nas enteses no calcâneo presente no indivíduo 73 da amostra de Poço de Borratém (Vista superior).

Em relação à diagnose sexual, os indivíduos do sexo masculino têm mais alterações em enteses do que indivíduos do sexo feminino apesar da amostra feminina encontrar-se em maior quantidade do que a amostra masculina (Gráfico 3.32.). Em

relação à estimativa da idade à morte, é possível observar que indivíduos com uma idade superior têm uma maior quantidade de alterações nas enteses (Gráfico 3.31.).

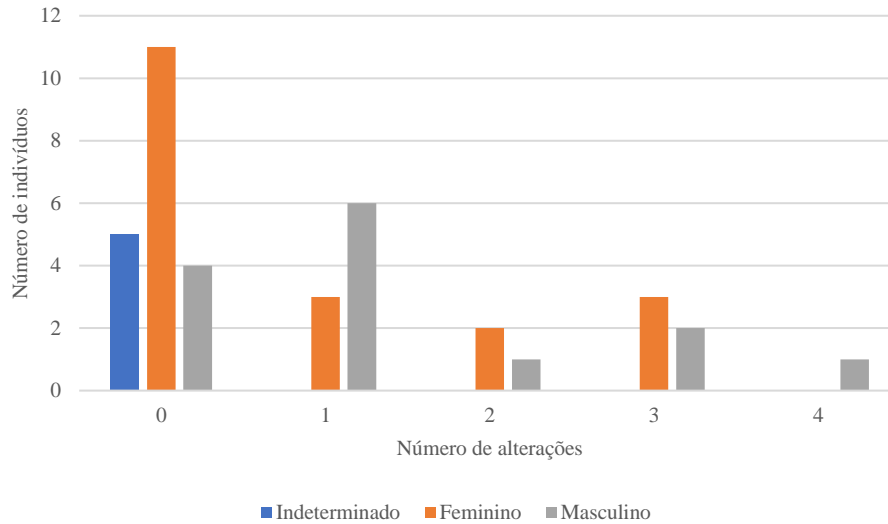


Gráfico 3.32. Cruzamento entre alterações nas enteses e sexo da amostra de Poço de Borratém.

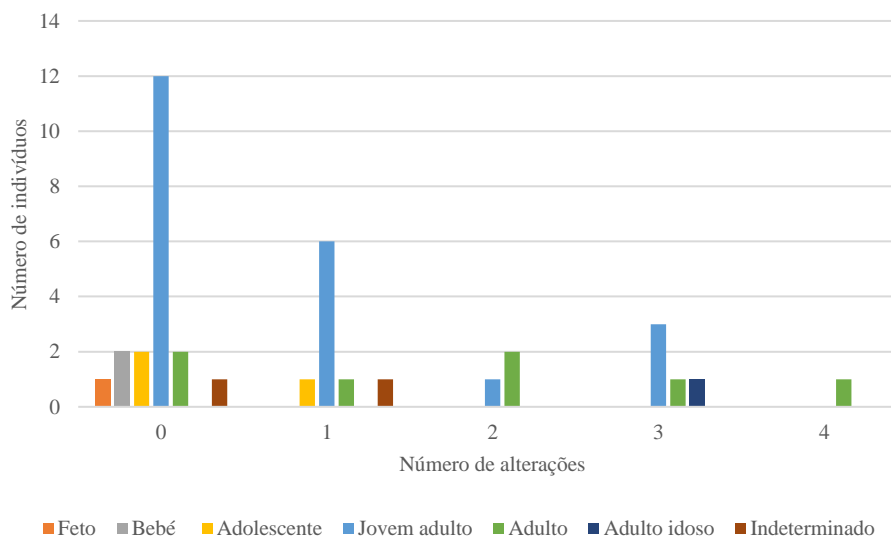


Gráfico 3.31. Cruzamento entre alterações nas enteses e grupo etário da amostra de Poço de Borratém.

Foram encontradas espigas laminares em vértebras de apenas dois (5,71%) indivíduos da amostra estudada. Existe no indivíduo 56 apenas um processo fragmentado que não foi possível identificar e no indivíduo 144 entre a T7 e T9 (Figura 3.43.). A distribuição sexual é equilibrada mas todos os indivíduos com espigas laminares pertencem ao grupo etário adulto jovem (Tabela 3.18.).



Figura 3.43. Presença de espiga laminar na vértebra torácica presente no indivíduo 56 da amostra de Poço de Borratém (Vista posterior).

Foi possível observar, analisando todos os esqueletos que apresentam espigas laminares, que ambos os indivíduos apenas apresentam patologias degenerativas na coluna vertebral. Isto indica que em ambos, a coluna vertebral, seria o local no esqueleto onde sentiriam mais pressões mecânicas de atividades físicas, por exemplo, levantar objetos pesados durante muito tempo (Waldron, 2009).

Tabela 3.18. Indivíduos com espigas laminares na amostra do Poço de Borratém.

<b>Indivíduos com presença de espigas laminares</b>	<b>Sexo</b>	<b>Grupo etário</b>	<b>Localização</b>
56	Feminino	Adulto jovem	Um processo não identificável
144	Masculino	Adulto jovem	T7 a T10

Em apenas um dos 35 (2,86%) indivíduos estudados é possível observar depressões corticais em norma anterior tanto no úmero direito como no úmero esquerdo. encontram-se simétricos um ao outro na diáfise do úmero ligeiramente mais perto da extremidade proximal (Figura 3.44.). O indivíduo 224 é um adulto jovem do sexo masculino. Para além desta alteração de entese, este indivíduo apenas apresenta osteofitose ligeira nas vértebras lombares. A falta de patologias pode indicar que este indivíduo não encontrava-se exposto a um trabalho fisicamente exigente como outros indivíduos referidos anteriormente (Larsen, 1997; Mann e Hunt, 2005).





Figura 3.44. Presença de depressão cortical em ambos os úmeros no indivíduo 224 da amostra de Poço de Borratém (Vista anterior).

### 3.3.4. Indicadores de stresse fisiológico

Nesta amostra, foi possível observar que sete (18,42%) dos 38 indivíduos analisados apresentavam algum indicador de stresse fisiológico. A *cribra orbitalia* encontra-se presente em dois (28,57%) destes indivíduos, sendo que o indivíduo 70 apresenta um caso mais intenso, enquanto o indivíduo 149 apenas tem uma evidência ténue deste indicador. A hiperostose porótica ou *cribra cranii* encontra-se presente em cinco (71,43%) dos indivíduos. E ainda é possível observar no indivíduo 105 *cribra femoralis* (Figura 3.45. a 3.49.).



Figura 3.46. Presença de *cribra cranii* no parietal esquerdo no indivíduo 70 da amostra de Poço de Borratém (Vista lateral).



Figura 3.45. Presença de *cribra orbitalia* no indivíduo 149 da amostra de Poço de Borratém (Vista inferior).



Figura 3.49. Presença de *cribra femoralis* no fêmur direito no indivíduo 105 da amostra de Poço de Borratém (Vista posterior).



Figura 3.48. Presença de *cribra cranii* nos parietais, occipital e frontal no indivíduo 67 da amostra de Poço de Borratém (Vista superior).

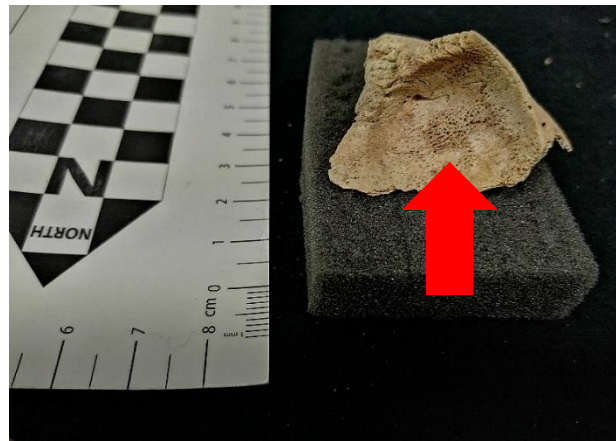


Figura 3.47. Presença de *cribra orbitalia* no lado esquerdo no indivíduo 70 da amostra de Poço de Borratém (Vista inferior).

Em relação à diagnose sexual, todos os indivíduos adultos são do sexo masculino e encontram-se com alguma forma de *cribra orbitalia* e/ou *cribra cranii*. Em relação à estimativa da idade à morte, tanto adultos como adultos jovens apresentam alguma forma de indicadores de stresse fisiológico mas os indivíduos da amostra identificados como pertencendo aos grupos etários 1ª infância e feto da amostra também apresentam indicadores de uma forma mais ativa e em forma de *cribra femoralis* (Tabela 3.19.).

Para além destes indicadores de stresse fisiológico, todos os indivíduos adultos e adultos jovens da amostra têm a presença de hipoplasias de esmalte dentário em muitos dentes, quase todos apresentam uma grande quantidade de patologia degenerativa, quase todos apresentam reações do periósteo e o indivíduo 189 também apresentam várias patologias traumáticas. Com a partilha destas patologias diria que, os indivíduos aqui analisados, foram expostos a trabalho intenso e ao mesmo tempo a sua necessidade de



nutrientes não foi a necessária para satisfazer as necessidades do corpo humano. Estas condições podem ter levado a uma maior suscetibilidade a vários tipos de patologias infecciosas e traumáticas (Larsen, 1997; Aufderheide e Rodríguez-Martin, 1998; Ortner, 2003; Mann e Hunt, 2005).

Tabela 3.19. Indivíduos com indicadores de stresse fisiológico da amostra do Poço de Borratém.

<b>Indivíduo com presença de indicadores de stresse fisiológico</b>	<b>Sexo</b>	<b>Grupo etário</b>	<b>Osso</b>	<b>Localização</b>
67	Masculino	Adulto jovem	Crânio	Frontal, parietais e occipital
70	Indeterminado	1ª infância		Superfícies orbitais, parietais e occipital
97	Masculino	Adulto jovem		Parietais e occipital
105	Indeterminado	Feto	Fémur	Ambos os fémures
149	Masculino	Adulto	Crânio	Superfícies orbitais
161	Masculino	Adulto jovem		Parietais e occipital
189	Masculino	Adulto		Frontal e parietais

### 3.3.5. Patologia traumática

Existem quatro indivíduos com casos de fraturas ou deslocações, que encontram-se remodelados ou em remodelação, dos 35 indivíduos estudados (5,71%). No caso do indivíduo 93, o rádio esquerdo é muito mais curto que o rádio direito e no rádio esquerdo é possível ainda observar na extremidade distal uma secção mais grossa e densa do que osso tipicamente seria. A partir destas indicações, é possível afirmar que o trauma é consistente com uma fratura de Colles. Uma fratura de Colles ocorre quando o indivíduo tenta evitar a queda usando os braços, sendo um tipo de fratura comum (Fernandez e Jupiter, 2002; Mann e Hunt, 2005; Waldron, 2009). Esta fratura encontra-se completamente remodelada e como consequência apresenta uma alteração porótica na epífise distal da ulna esquerda e um crescimento ósseo na 2º e 4º falange proximal esquerda da mão em norma anterior e medial a meio do osso. Estas alterações são consistentes com patologia degenerativa como consequência do trauma ocorrido (Figura

3.50. a 3.52.). No entanto, é possível que a patologia degenerativa tenha ocorrido durante o mesmo evento e não como consequência do trauma.



Figura 3.52. Fratura de Colles presente no rádio esquerdo (comparação com o rádio direito do mesmo indivíduo) no indivíduo 93 da amostra de Poço de Borratém (Vista anterior).



Figura 3.52. Consequência degenerativa da fratura de Colles na ulna esquerda no indivíduo 93 da amostra de Poço de Borratém (Vista medial).



Figura 3.52. Consequência degenerativa da fratura de Colles na 2ª e 4ª falange proximal da mão esquerda no indivíduo 93 da amostra de Poço de Borratém (Vista posterior).

No indivíduo 189, na ulna esquerda em norma medial e norma anterior é possível observar um crescimento ósseo completamente remodelado. A partir da sua observação, é possível afirmar que a fratura é consistente com uma fratura de Parry. Uma fratura de Parry resulta de um indivíduo a defender-se de um golpe e costuma encontrar-se na extremidade distal ou a meio da diáfise da ulna ou do rádio (Mann e Hunt, 2005; Waldron, 2009). Para além deste trauma, no 5º metacárpico da mão esquerda, é observável um espessamento do osso e a formação de um calo ósseo na extremidade distal. Esta fratura é consistente com uma fratura de Jones (Waldron, 2009) (Figura 3.53. e 3.54.).



Figura 3.53. Fratura no 5º metacárpico esquerdo no indivíduo 189 da amostra de Poço de Borratém (Vista medial).



Figura 3.54. Fratura de Parry presente na ulna esquerda no indivíduo 189 da amostra de Poço de Borratém (Vista anterior).

Ainda no indivíduo 189 é possível identificar uma deslocação de uma superfície articular, nomeadamente no 1º metacárpico da mão direita mais especificamente na extremidade proximal (Figura 3.55.). É possível observar que a zona de articulação entre o 1º metacárpico e o osso do pulso trapézio encontra-se deslocado da posição anatómica típica. Esta zona de articulação no metacárpico encontra-se numa posição mais anterior e inferior do que seria o típico. Por consequência, a zona em volta desta deslocação encontra-se com alguma patologia degenerativa articular mais acelerada (Mann e Hunt, 2005). Esta deslocação é consistente com uma deslocação de Bennett (Waldron, 2009).



Figura 3.55. Deslocação no 1º metacárpico direito no indivíduo 189 da amostra de Poço de Borratém (Vista lateral).

Para além destas evidências de trauma, o indivíduo 189 também tem evidências de outra fratura no 2º metatársico do pé esquerdo. É possível observar uma fratura na extremidade proximal do metatársico que durante a morte ainda encontrava-se em

remodelação ativa. O local de separação do osso apresenta osso trabecular e porosidade nos dois locais partidos e com o início de uma formação de um calo ósseo apenas no osso mais distal. Todas estas evidências indicam que a fratura começou a recuperar, mas não teve oportunidade de unir os dois ossos separados. Como no trauma anterior, existem provas de este trauma estar a acelerar patologia degenerativa articular no próprio osso, mas também no 3º metatársico na extremidade proximal (Figura 3.56.).



Figura 3.56. Fratura no 2º metatársico esquerdo e patologias degenerativa no 3º metatársico no indivíduo 189 da amostra de Poço de Borratém (Vista medial e pormenor em vista inferior).

Tanto o indivíduo 73 como o indivíduo 233 apresentam costelas com aparência consistente com costelas partidas com evidências de calo ósseo completamente remodelado e com crescimentos ósseos. No indivíduo 73, é observável em duas costelas do lado direito e no indivíduo 233 é observável em apenas uma costela direita (Figura 3.57. e Figura 3.58.). Em toda a amostra, as costelas encontram-se demasiado fragmentadas para serem identificadas, como neste caso. Fraturas em costelas são comuns em populações do passado independentemente do sexo e em indivíduos com idades mais avançadas (Larsen, 1997; Waldron, 2009).





Figura 3.57. Fratura em costelas direitas no indivíduo 73 da amostra de Poço de Borratém (Vista inferior e pormenor em vista lateral).



Figura 3.58. Fratura em costela direita no indivíduo 233 da amostra de Poço de Borratém (Vista superior e pormenor em vista lateral).

Nesta amostra, a maior frequência dos traumas ocorre nos indivíduos do sexo masculino e em adultos (Tabela 3.20.). No entanto, o facto de grande parte das fraturas se encontrarem completamente remodeladas e sem alterações intensas pode indicar que os indivíduos sobreviveram algum tempo após o trauma. Os indivíduos com presença de várias fraturas, como o indivíduo 189, e em várias fases de remodelação, indica uma vida intensamente física onde o indivíduo foi exposto a trabalhos onde patologias traumáticas são comuns. Para além disto, os indivíduos 73, 93 e 189 são todos indivíduos mais velhos e apresentam várias patologias degenerativas, isto pode encontrar-se relacionado com a idade ou com uma vida muito física ou uma combinação dos dois fatores (Aufderheide e Rodríguez-Martin, 1998; Ortner, 2003; Waldron, 2009).

Tabela 3.20. Indivíduos com presença de patologia traumática da amostra do Poço de Borratém.

Indivíduos com a presença de trauma	Sexo	Grupo etário	Osso	Tipo de trauma
73	Masculino	Adulto	Costela	2 fraturas
93	Feminino	Adulto idoso	Rádio	1 fratura
189	Masculino	Adulto	Ulna	1 fratura
			5° metacárpico	1 fratura
			2° metatársico	1 fratura
			1° metacárpico	1 deslocação
233	Masculino	Adulto jovem	Costela	1 fratura

### 3.3.6. Patologia infecciosa

É possível observar reação do perióstio nas tíbias em 15 (42,86%) dos 35 indivíduos analisados. Destes 15, apenas três (20%) ainda apresentam reação ativa, enquanto 12 (80%) apresentam algum nível de remodelação. Na Tabela 3.21. encontram-se todos os indivíduos com reação do perióstio, sendo que os assinalados a vermelho apresentam reação ativa. Um dos indivíduos, o 161, é um caso especial, pois tem reação do perióstio na tíbia esquerda e na fíbula direita que ainda encontram-se ativas e, como consequência desta reação, parece haver alteração nos ossos, nomeadamente crescimento ósseo. Ainda é possível observar, na fíbula, um espessamento do osso compacto no interior da diáfise. Tanto na tíbia como na fíbula, esta reação encontra-se na extremidade distal em norma medial (Figura 3.59. e 3.60.).



Figura 3.60. Alteração no perióstio presente na tíbia esquerda presentes no indivíduo 161 da amostra de Borratém (Vista medial).

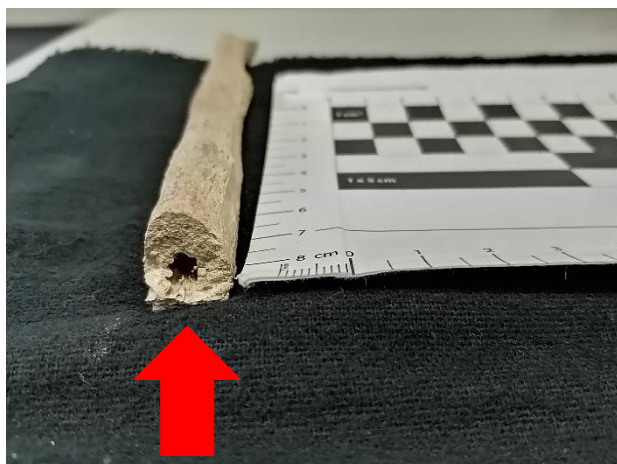


Figura 3.59. Espessamento ósseo presente na fíbula direita presentes no indivíduo 161 da amostra de Borratém (Vista inferior).

A reação ativa encontra-se apenas em indivíduos adultos jovens mas, de modo geral, os indivíduos com reações são adultos jovens, adultos ou adultos idosos. Tíbia foi o osso com maior presença de reação do perióstio nesta amostra e encontra-se de forma bilateral em grande parte da amostra. Em relação à diagnose sexual, encontra-se equilibrado mas os indivíduos do sexo masculino estão ainda em maioria (Tabela 3.21.).

Os indivíduos, da presente amostra, com algum tipo de reação do perióstio apresentam uma grande variedade de patologias. A presença de patologia infecciosa implica uma falta de higiene e ao mesmo um estado de saúde mais vulnerável que outros indivíduos. Os indivíduos 97, 144, 149, 155 e 161 apresentam evidências da presença de indicadores de stresse fisiológico como hipoplasias do esmalte dentário e hiperostose porótica. Os indivíduos 73, 76, 93, 97, 100, 108, 144, 152 e 155 apresentam uma grande variedade de patologias degenerativas presentes em todo o esqueleto. Este conjunto de patologias sugerem indivíduos que encontram-se mais suscetíveis a uma possível patologia infecciosa (Larsen, 1997; Aufderheide e Rodriguez-Martin, 1998; Ortner, 2003; Mann e Hunt, 2005; Waldron, 2009).

Tabela 3.21. Indivíduos com reação do periósteo (ativa assinalada em vermelho) da amostra de Poço de Borratém.

<b>Indivíduos com presença de reação do periósteo</b>	<b>Sexo</b>	<b>Grupo etário</b>	<b>Ossos</b>	<b>Lateralidade</b>
69	Feminino	Adulto jovem	Tíbia	Direita
73	Masculino	Adulto	Tíbia	Bilateral
76	Feminino	Adulto	Tíbia	Bilateral
93	Feminino	Adulto idoso	Tíbia	Bilateral
97	Masculino	Adulto jovem	Tíbia	Bilateral
100	Feminino	Adulto jovem	Tíbia	Bilateral
108	Masculino	Adulto jovem	Tíbia	Bilateral
138	Masculino	Adulto jovem	Tíbia	Esquerda
144	Masculino	Adulto jovem	Tíbia	Bilateral
149	Masculino	Adulto	Tíbia	Bilateral
152	Feminino	Adulto	Tíbia	Bilateral
155	Masculino	Adulto	Tíbia	Bilateral
158	Feminino	Adulto	Tíbia	Bilateral
161	Masculino	Adulto jovem	Tíbia e fíbula	Esquerda e Direita
233	Masculino	Adulto jovem	Tíbia	Bilateral

### 3.3.7. Outras patologias

Foi possível observar em dois dos 35 (5,71%) indivíduos estudados a sacralização da L5 (Tabela 3.22.) (Figura 3.61.). Fusão, completa ou parcial, da 5ª vértebra lombar ao sacro é uma condição congénita. É incomum encontrar em contexto arqueológico (Mann e Hunt, 2005).

Tabela 3.22. Indivíduos com sacralização da L5 na amostra do Poço de Borratém.

<b>Indivíduos com presença de sacralização da L5</b>	<b>Sexo</b>	<b>Grupo etário</b>
73	Masculino	Adulto
161	Masculino	Adulto jovem





Figura 3.61. Sacralização da L5 presente no indivíduo 161 da amostra de Poço de Borratém (Vista anterior e posterior).

Em dois dos 35 (5,71%) indivíduos analisados é possível observar crescimentos ósseos que podem ser identificados como hematomas calcificados. Todos os hematomas calcificados encontravam-se completamente remodelados. No indivíduo 97 observa-se um hematoma em ambos os fêmures a meio da diáfise, mais notável no fêmur direito, em norma medial e no indivíduo 233 o hematoma, no fêmur direito, encontra-se na diáfise, mais próximo da extremidade proximal, mas como encontra-se partido não é possível ver mais especificamente para além de encontrar-se em norma lateral e posterior (Figura 3.62. e Figura 3.63.).

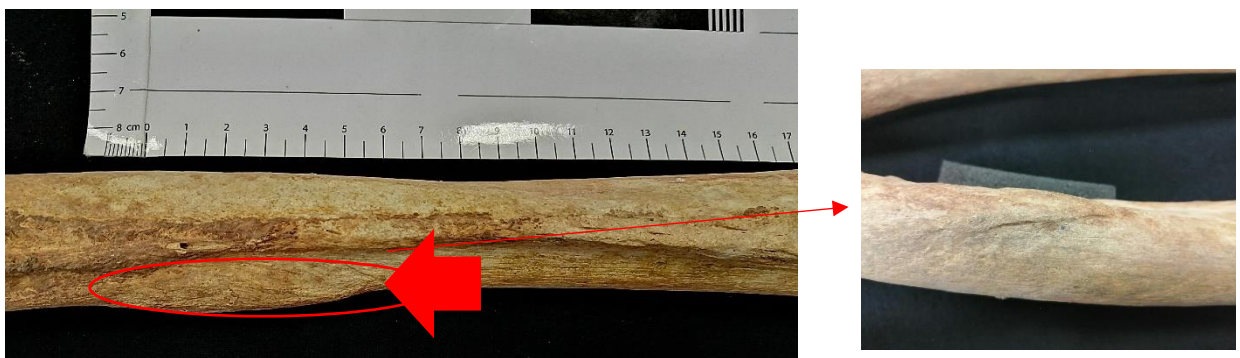


Figura 3.62. Hematoma calcificado no fêmur esquerdo presente no indivíduo 97 da amostra de Poço de Borratém (Vista posterior e pormenor em vista anterior).



Figura 3.63. Hematoma calcificado no fêmur direito presente no indivíduo 233 da amostra de Poço de Borratém (Vista medial e pormenor em vista medial e posterior).

Os hematomas calcificados resultam da exposição do perióstio a trauma ou algum tipo de patologia infecciosa que estimula deposição óssea. Esta deposição óssea pode resultar de um hematoma ossificado no perióstio (Mann e Hunt, 2005). Ambos os indivíduos apresentam evidências de reações no perióstio remodeladas que seria uma das possíveis razões para a criação de um hematoma (Tabela 3.23.). O indivíduo 97 também possui a presença de hipoplasias do esmalte dentário e hiperostose porótica o que o deixaria mais vulnerável a patologias infecciosas (Ortner, 2003; Waldron, 2009).

Tabela 3.23. Indivíduos com hematomas calcificados da amostra do Poço de Borratém.

<b>Indivíduos com presença de hematomas calcificados</b>	<b>Sexo</b>	<b>Grupo etário</b>	<b>Localização</b>
97	Masculino	Adulto jovem	Ambos os fêmures
233	Masculino	Adulto jovem	Fêmur direito

Existem vários casos observáveis de crescimento ósseo não específico. São evidentes em quatro dos 35 (11,43%) indivíduos identificados. No indivíduo 47 é possível observar um crescimento em ambas as ulnas nas extremidades distais em norma lateral e no indivíduo 69 é possível observar um crescimento em duas costelas (não identificáveis) que se estende da norma superior até à norma inferior. Ambos os indivíduos pertencem ao grupo etário adulto jovem e são do sexo feminino. O crescimento ósseo identificado no indivíduo 47 é possivelmente uma fratura remodelada mas não é observável uma linha de fratura para poder-se confirmar. No indivíduo 69 foi possível identificar reação do

perióstio remodelada na tíbia mas não foi possível encontrar o mesmo nas costelas com o crescimento ósseo. Isto poderia indicar uma patologia infecciosa como causa do crescimento ósseo, sendo ainda uma possibilidade (Aufderheide e Rodriguez-Martin, 1998; Ortner, 2003; Waldron, 2009) (Figura 3.64. e 3.65.).



Figura 3.65. Crescimento ósseo presente em duas costelas presentes no indivíduo 69 da amostra de Poço de Borratém (Vista medial).



Figura 3.64. Crescimento ósseo presente em ambas as ulnas presentes no indivíduo 47 da amostra de Poço de Borratém (Vista anterior).

Os outros dois indivíduos apresentam um engrossamento nas diáfises dos fêmures e um maior nível de porosidade do que é comum. Esta maior densidade encontra-se no indivíduo 100 em ambos os fêmures nas extremidades distais e no indivíduo 158 na diáfise do fémur esquerdo, principalmente em comparação com o fémur direito (Figura 3.66. e 3.67.). Ambos os indivíduos são do sexo feminino mas o indivíduo 100 pertence ao grupo etário de adulto jovem e o indivíduo 158 pertence ao grupo etário de adulto. Tanto o indivíduo 100 como o indivíduo 158 apresentam reações do perióstio na tíbia. Com esta informação, os fêmures mais densos e grossos, possivelmente podem ser



causados por uma patologia infecciosa (Aufderheide e Rodriguez-Martin, 1998; Ortner, 2003; Waldron, 2009).



Figura 3.66. Fémur esquerdo mais denso e grosso presentes no indivíduo 158 da amostra de Poço de Borratém (Vista anterior).



Figura 3.67. Fémures mais densos e grossos nas extremidades distais presentes no indivíduo 100 da amostra de Poço de Borratém (Vista anterior).

No indivíduo 67 é possível encontrar duas costelas bífidas, sendo uma do lado direito e a outra do lado esquerdo, no entanto não é possível identificar qual é a costela, pois encontram-se demasiado fragmentadas (Figura 3.68.). Este é o único indivíduo com a presença desta patologia que consiste na fusão em uma única costela onde era suposto existirem duas costelas e pode ter uma origem congénita (Mann e Hunt, 2005). Neste caso, a cabeça e pescoço da costela encontram-se divididas, mas o restante corpo da costela encontra-se fundida. O indivíduo 67 é do sexo masculino e pertence ao grupo etário de adulto jovem.

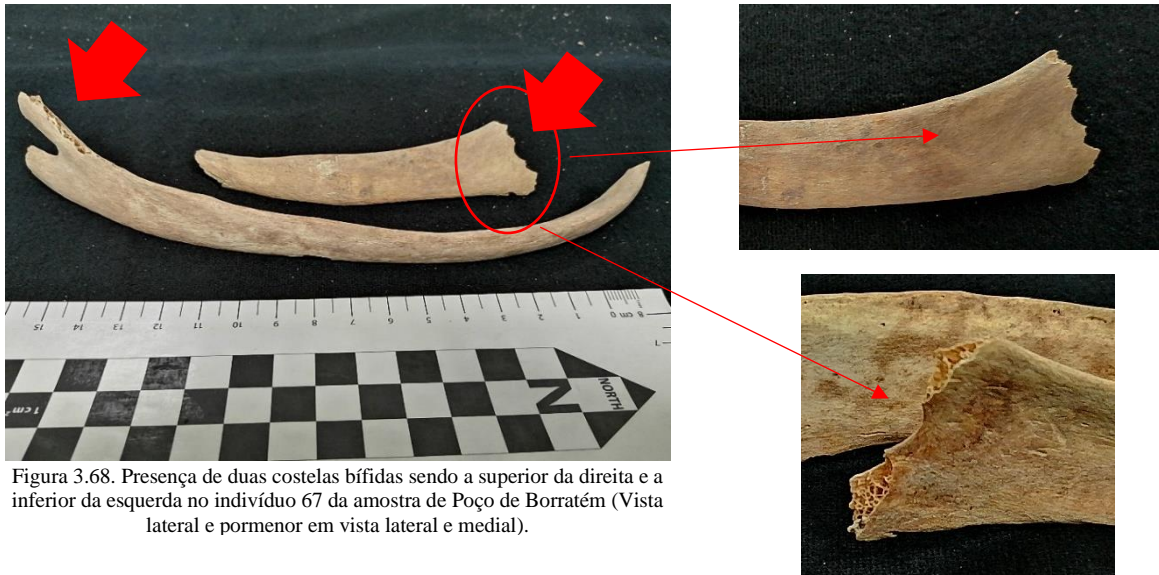


Figura 3.68. Presença de duas costelas bífidas sendo a superior da direita e a inferior da esquerda no indivíduo 67 da amostra de Poço de Borratém (Vista lateral e pormenor em vista lateral e medial).

Em 35 indivíduos analisados, três (8,57%) apresentam calcificação da cartilagem da costela (Tabela 3.24.). Esta calcificação começa a ocorrer no fim da segunda década de vida ou no início da terceira década de vida (Farias et al. 2020). Se a idade for inferior à referida é possível que a calcificação seja uma consequência de alguma patologia. No entanto, todos os indivíduos apresentam uma estimativa de idade comum para a ocorrência de calcificação. Tanto o indivíduo 76 como o indivíduo 152 apresentam evidências de reação do periósteo remodeladas em tíbias e alguma patologia degenerativa mas é típico de um indivíduo mais velho que esteve mais exposto a possíveis infecções do que indivíduos mais novos como o indivíduo 52 (Aufderheide e Rodriguez-Martin, 1998; Ortner, 2003; Waldron, 2009) (Figura 3.69. a 3.71.).

Tabela 3.24. Indivíduos com a presença de calcificação de cartilagem na amostra do Poço de Borratém.

<b>Indivíduos com presença de calcificação de cartilagem</b>	<b>Sexo</b>	<b>Grupo etário</b>	<b>Localização</b>
52	Feminino	Adulto jovem	2 costelas direitas
76	Feminino	Adulto	1 costela direita e 1 costela esquerda
152	Feminino	Adulto	1 costela direita e 1 costela esquerda



Figura 3.71. Calcificação da cartilagem de costela esquerda presentes no indivíduo 76 da amostra de Poço de Borratém (Vista medial).



Figura 3.70. Calcificação da cartilagem de costelas direitas presentes no indivíduo 52 da amostra de Poço de Borratém (Vista lateral).



Figura 3.69. Calcificação da cartilagem de costela direita presentes no indivíduo 152 da amostra de Poço de Borratém (Vista lateral).



### 3.3.8. Casos particulares

#### **Indivíduo 61**

O indivíduo 61 pertencente ao ossário 2 e sepultura 21 foi identificado como parte de um ossário mas os membros inferiores encontravam-se articulados, por isso foi considerado um indivíduo. Este indivíduo apenas apresentava articulado ambos os fêmures, o sacro, o coxal direito, a tibia esquerda, a fíbula esquerda e o pé esquerdo. Este indivíduo é do sexo feminino e pertence ao grupo etário de adulto jovem, ou seja, com idade entre 21 e 35 anos (Figura 3.72.).

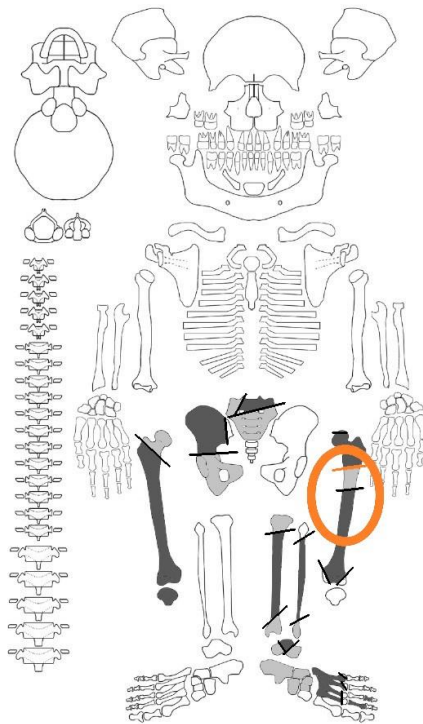


Figura 3.72. Indivíduo 61 com patologia assinalada.

A única alteração patológica neste indivíduo encontra-se no fémur esquerdo. Foi identificada uma fratura *ante mortem* com margens remodeladas e hipervascularizadas. Com um crescimento ósseo irregular e exuberante que se estendia da região do pequeno trocânter até a meio da diáfise. O crescimento apresentava um mosaico de osso “woven” e lamelar ao longo de ambos ossos fragmentados. Também foram identificadas a possível presença de várias cloacas com as margens um pouco remodeladas mas o osso não possui a presença de invólucro ou sequestro (Figura 3.73. a 3.75.). Foi considerada a hipótese de ser osteomielite pelas possíveis presenças de cloacas mas a formação óssea também parecia consistente com ossificação heterotópica. Concluiu-se que a alteração observada é muito consistente com ossificação heterotópica mas com uma possível presença de infecção secundária como osteomielite. Com mais exames, será possível diagnosticar melhor esta patologia (Aufderheide e Rodriguez-Martin, 1998; Ortner, 2003; Inverno *et al.* 2021).

Ossificação heterotópica, também chamada miosite ossificante traumática, é a formação de osso no músculo como consequência de algum tipo de trauma. É observada com frequência em esqueletos, sendo identificada pela presença de uma formação óssea de forma irregular, principalmente em ossos longos. Enquanto osteomielite é um termo utilizado para várias formas de infecção do osso e da medula óssea que resulta na



destruição óssea. A infecção pode ser transmitida através do sangue, por contacto direto com uma fratura ou por implantação direta através de, por exemplo, mordidas de animais, sendo a primeira a mais comum. Existe uma deposição óssea de forma exuberante criando uma camada de novo osso envolvendo o osso infetado chamado de invólucro e a abertura de cloacas por onde o pus resultante da infecção é drenado. A falta de circulação sanguínea leva a necrose do córtex do osso chamado de sequestro. Quando encontra-se a presença de estes fatores todos é possível diagnosticar osteomielite (Mann e Hunt, 2005; Waldron, 2009).



Figura 3.75. Presença de formação óssea no fémur esquerdo presente no indivíduo 61 da amostra de Poço de Borratém (Vista lateral).



Figura 3.74. Presença de formação óssea no fémur esquerdo presente no indivíduo 61 da amostra de Poço de Borratém (Vista medial).



Figura 3.73. Presença de formação óssea e fratura no fémur esquerdo presente no indivíduo 61 da amostra de Poço de Borratém (Vista posterior).



## Indivíduo 90

O indivíduo 90, um adolescente entre 13 a 20 anos do sexo feminino apresenta alterações ósseas consistentes com displasia congênita da anca bilateral e uma alteração degenerativa apenas do lado direito, como consequência da sua condição, no sacro e na superfície auricular do coxal (Figura 3.76.).

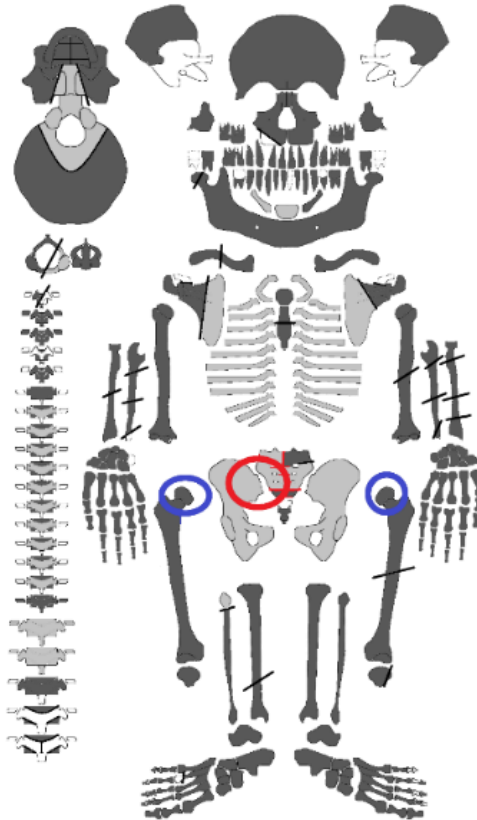


Figura 3.76. Indivíduo 90 com as patologias degenerativas (vermelho) e congênita (azul) assinaladas.

É possível observar que os coxais se encontravam fragmentados, mas em alguns fragmentos é possível identificar que o acetábulo parece menos arredondado e mais direito do que o acetábulo típico. Devido à fragmentação, não é possível observar se os coxais apresentam uma superfície articular secundária. No entanto, nos fêmures, que encontram-se quase completamente inteiros, é possível observar que as cabeças dos fêmures têm uma forma menos esférica e mais oval. Têm uma aparência esmagada e o pescoço dos fêmures encontra-se mais curto e com um ângulo diferente do pescoço femoral típico. Esta mudança de ângulo é chamada de coxa vara, ou seja, o ângulo do pescoço do fêmur diminui do ângulo típico (Aufderheide e Rodriguez-Martin, 1998) (Figura 3.77.).

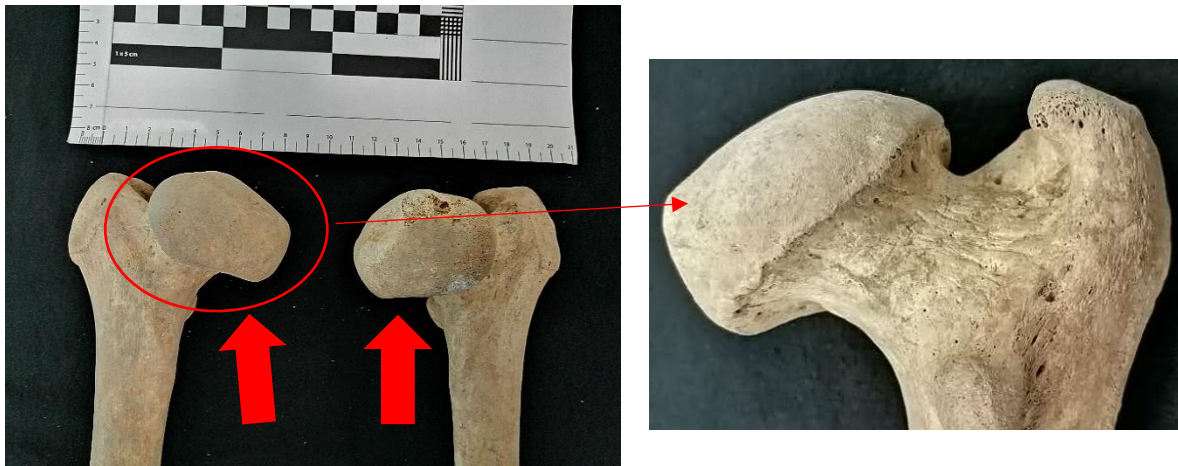


Figura 3.77. Fêmures alterados presente no indivíduo 90 da amostra de Poço de Borratém (Vista anterior e pormenor em vista posterior).

Ainda no indivíduo 90, é identificável alterações na articulação sacroilíaca direita, ou seja, na articulação entre o sacro e a superfície auricular do coxal. A alteração é consistente com patologia degenerativa sentida pela maior pressão pelas possíveis alterações visíveis em ambos os fêmures (Figura 3.78. e Figura 3.79.).

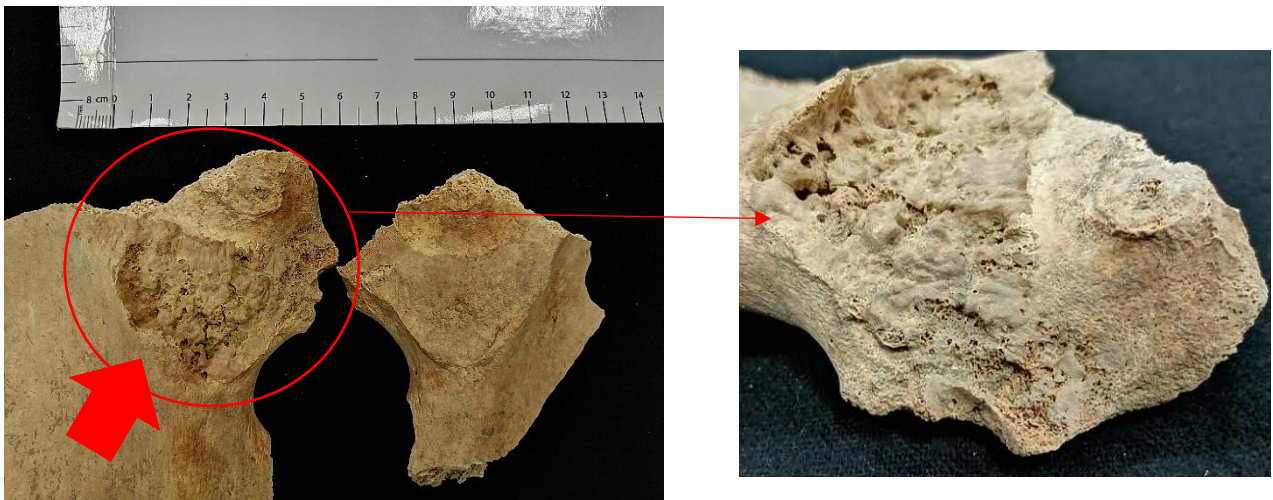


Figura 3.78. Superfícies auriculares direita (alterada) e esquerda, respetivamente, do indivíduo 90 da amostra de Poço de Borratém (Vista anterior e pormenor em vista medial).

Displasia da anca envolve a deslocação da cabeça do fémur do acetábulo, onde se deveria encontrar. Displasia congénita da anca envolve alguma alteração genética que torna o acetábulo menos arredondado, sendo que qualquer menor trauma pode deslocar a cabeça do fémur do seu lugar. A deformação da cabeça do fémur e a mudança do ângulo do pescoço femoral são também típicos da doença de Legg-Calvé-Perthes e de deslocação da anca não congénita. A doença de Legg-Calvé-Perthes desenvolve-se pela interrupção da circulação de sangue, por vezes associado a trauma, que pode levar a necrose da cabeça

do fêmur. No entanto, em 90% dos casos ocorre de forma unilateral e ocorre em crianças até 12 anos, não sendo consistente com o presente caso (Aufderheide e Rodriguez-Martin, 1998; Ortner, 2003).

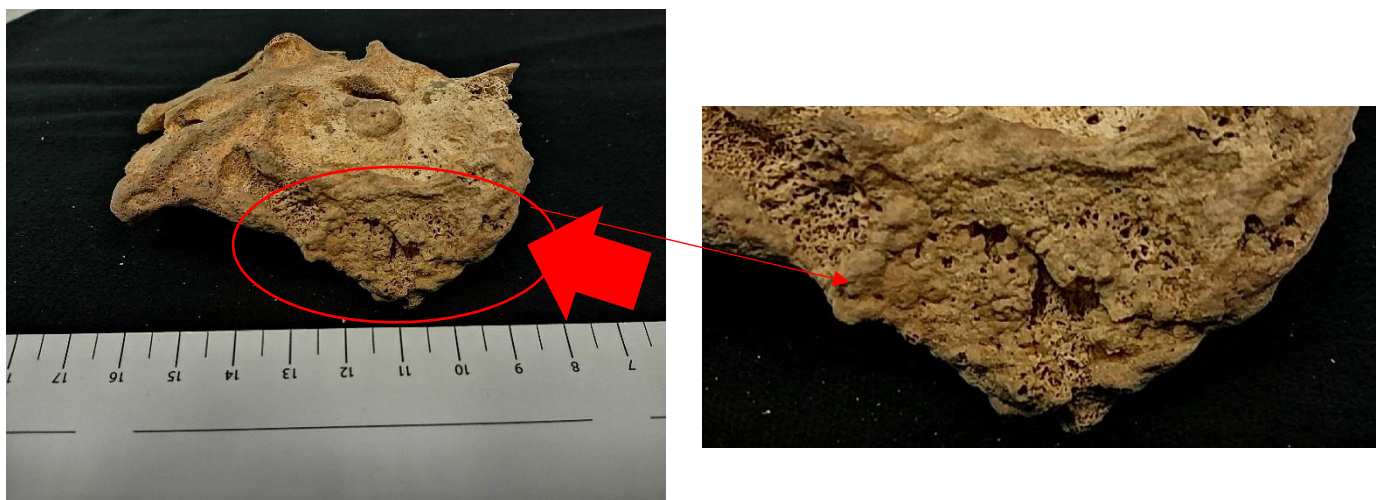


Figura 3.79. Sacro alterado do lado direito do indivíduo 90 da amostra de Poço de Borratém (Vista lateral e pormenor em vista lateral).

No caso de deslocação da anca, esta resulta de trauma e sem tratamento médico é improvável que a cabeça do fêmur volte ao acetábulo sem assistência. Se a deslocação permanecer, a cabeça do fêmur muda de aparência e existe a possibilidade da criação de um “falso acetábulo”. No entanto, o acetábulo mantém-se arredondado e não deformado como no caso de displasia da anca congénita e é mais comum ser apenas visto de forma unilateral (Aufderheide e Rodriguez-Martin, 1998; Ortner, 2003).

### 3.4. Ossários

#### **NMI**

Nesta amostra, para além dos enterramentos, foram encontrados 11 ossários, sendo o número mínimo de indivíduos de cada ossário encontrado na Tabela 3.25. O ossário 9 não tem número mínimo de indivíduos pois este não foi encontrado em laboratório como referido no material.

Tabela 3.25. Número mínimo de indivíduos de cada ossário da amostra de Poço de Borratém.

Ossários	NMI	Osso indicador
1	1	-
2	1	-
3	2	1 vértebra torácica
4	2	Rádio direito
5	2	Crânio de não adulto
6	2	Tíbia esquerda de não adulto
7	1	-
8	4	Coxais direitos
9	Não encontrado	-
10	1	-
11	2	Metacárpico de não adulto

### Perfil biológico

Foi possível estimar o sexo a partir de vários ossos de cada ossário (Gráfico 3.33.) (os resultados completos sobre a diagnose sexual de cada osso dos ossários podem ser consultados na Tabela 7.10. dos apêndices).

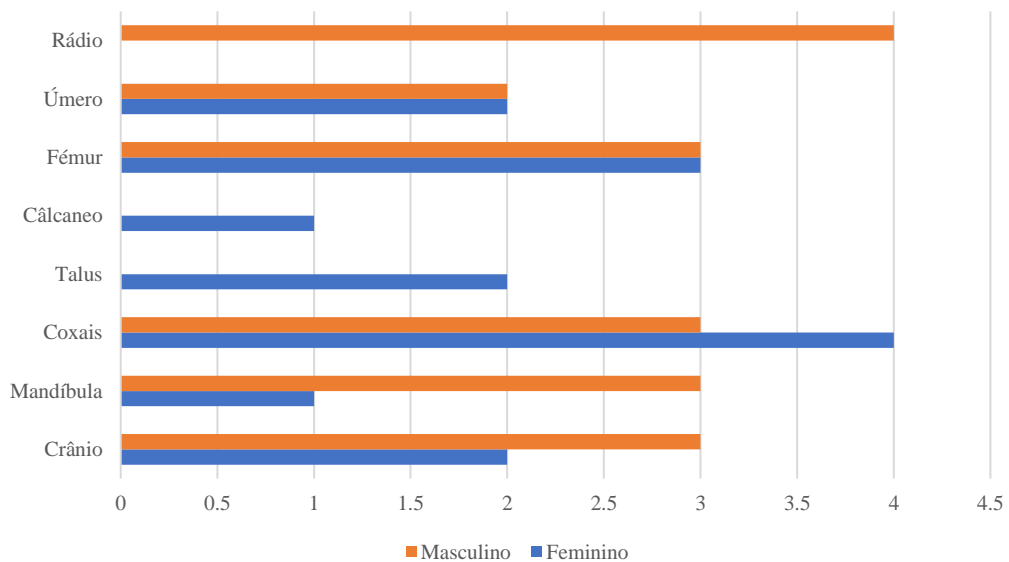


Gráfico 3.33. Diagnose sexual nos ossários por osso da amostra de Poço de Borratém.

### Morfologia

Foi também possível estimar a estatura de alguns dos ossos nos ossários e os índices de achatamento e robustez nas tíbias e fêmures. No entanto, devido ao maior nível

de fragmentação nos ossários, os índices de robustez foram mais escassos (os resultados completos sobre a estatura e índices de achatamento e robustez dos ossários podem ser consultados na Tabela 7.11. e Tabela 7.12. dos apêndices).

É possível identificar vários caracteres discretos nos ossários desta amostra. O ossário 2 (sepultura 21) no crânio apresenta foramina parietal de forma unilateral do lado esquerdo. O ossário 4 (sepultura 14) apresenta uma mandíbula com uma ponte mielohióide que apenas observa-se unilateralmente, pois o outro lado da mandíbula encontra-se fragmentado. No ossário 7 (sepultura 32), o talus apresenta a superfície articular inferior simples. No ossário 8 (sepultura 44), tanto no fêmur direito como no fêmur esquerdo é possível observar uma faceta de Poirier no pescoço do fêmur e para além disto, a clavícula direita apresenta uma fossa rombóide com uma depressão com porosidade. No ossário 11, o fêmur esquerdo é possível identificar placa no pescoço do fêmur.

### **Paleopatologia**

No ossário 1 (sepultura 2) é possível observar as seguintes patologias: uma tíbia direita com reação do perióstio ativa; um crânio apenas com dentes maxilares com perda *ante mortem* do 1º pré-molar direito e esquerdo, 2º e 3º molar esquerdo, doença periodontal no 1º molar direito e esquerdo e no canino esquerdo e com desgaste dentário nos caninos de grau 3, pré-molares de grau 3 e molares de grau 4 e uma mandíbula com perda *ante mortem* do 2º pré-molar direito e esquerdo, 1º e 2º molar direito e com desgaste dentário nos caninos de grau 2, pré-molares de grau 3 e molares de grau 3.

No ossário 2 (sepultura 21) é possível observar as seguintes patologias: uma mandíbula com perda *ante mortem* do 1º molar direito, tártaro presente no 1º, 2º e 3º molar esquerdo, hipoplasias do esmalte dentário em todos os dentes presentes e desgaste dentário nos incisivos, pré-molares e 1º molares de grau 4, 2º molares da grau 3 e 3º molares de grau 2 e um crânio com doença periodontal no 1º molar direito e esquerdo, com hipoplasias do esmalte dentário em todos os dentes presentes, o 1º molar esquerdo apenas com a raiz presente e o desgaste dentário dos caninos de grau 4, 1º pré-molares de grau 4, 2º pré-molares com grau 2, 1º molares de grau 5, 2º molares de grau 4 e 3º molares de grau 2.



No ossário 3 (sepultura 4) é possível observar as seguintes patologias: em vértebras lombares da L1 a L4 encontra-se presente osteofitose; em vértebras torácicas no T11 e no T12 encontra-se presente osteofitose; uma patela direita apresenta patologia degenerativa articular; uma patela esquerda apresenta patologia degenerativa articular (Figura 3.80. e 3.81.); um fêmur direito com alteração degenerativa articular na extremidade proximal; 3º molar esquerdo isolado com uma cárie central e desgaste dentário de grau 4; 1º incisivo direito com hipoplasias do esmalte dentário e desgaste de grau 2.



Figura 3.80. Presença de doença degenerativa articular no ossário 3 na patela direita da amostra de Poço de Borratém (Vista posterior).



Figura 3.81. Presença de doença degenerativa articular no ossário 3 na patela esquerda da amostra de Poço de Borratém (Vista posterior).

No ossário 4 (sepultura 14) é possível observar as seguintes patologias: uma patela esquerda com ligeira alteração degenerativa articular, umas vértebras torácicas com osteofitose ligeira nas T4 a T6 e na T8; uma mandíbula com doença periodontal no 1º molar esquerdo e direito, no canino esquerdo e no 1º pré-molar esquerdo, presença de cáries no 2º pré-molar esquerdo com destruição de metade da coroa com exposição da raiz e desgaste dentário nos incisivos de grau 5, nos caninos de grau 3, nos pré-molares de grau 5, nos 1º molares de grau 4 e nos 2º molares de grau 3; um crânio com doença periodontal no 1º molar esquerdo e direito, tártaro presente em todos os pré-molares e os 1º molares esquerdo e direito e desgaste dentário nos pré-molares de grau 5, nos 1º molares de fase 5, nos 2º molares de fase 3 e nos 3º molares de fase 2.

No ossário 7 (sepultura 32) é possível observar as seguintes patologias: um fêmur esquerdo e um fêmur direito com patologia degenerativa articular em ambas as epífises distais (Figura 3.82.); uma tíbia esquerda com reação do perióstio ativa e intensa e com ligeiras alterações na tuberosidade tibial; uma tíbia direita com reação do perióstio ativa;

um calcâneo com alteração degenerativa na tuberosidade calcaneal e umas vértebras lombares e torácicas com espigas laminares e ligeira osteofitose na T9 e L1 a L3.



Figura 3.82. Presença de doença degenerativa articular no ossário 7 no fêmur esquerdo da amostra de Poço de Borratém (Vista anterior).

No ossário 8 (sepultura 44) é possível observar as seguintes patologias: o 1º crânio com hipoplasias em todos os dentes presentes e desgaste dentário nos caninos de fase 2, nos pré-molares de fase 2 e nos molares de fase 3; o 2º crânio com doença periodontal no canino esquerdo e desgaste dentário nos incisivos e caninos de fase 5, pré-molares de fase 6 e molares de fase 4; uma mandíbula direita apenas com 2º e 3º molares presentes com perda *ante mortem* do 1º molar e desgaste dentário no 2º molar de fase 2 e no 3º molar de fase 1, de notar que nesta mandíbula o 3º molar ainda não encontra-se completamente erupcionado; uma mandíbula esquerda apenas com um 3º molar presente com hipoplasia no dente presente e desgaste dentário de fase 1, de notar que o 3º molar ainda encontra-se no início de formação da raiz; uma tíbia direita com reação do perióstio remodelada; um úmero direito com uma diáfise mais densa e grossa com uma grande quantidade de microporosidade (Figura 3.83.).



Figura 3.83. Úmero direito mais denso e grosso e microporosidade do ossário 8 da amostra de Poço de Borratém (Vista anterior).

## 4. Discussão

Neste capítulo de discussão foram analisados os dados obtidos na amostra do Poço de Borratém de Lisboa e estes resultados foram comparados com dados obtidos por estudos paleobiológicos sobre a época Medieval em Portugal como Leandro (2011), Costa (2016), Pereira (2017) e Serafim (2017), sendo que os três primeiros analisaram uma amostra de Mértola, Beja e Serafim (2017) estudou uma amostra de Lisboa, nomeadamente o Mosteiro de São Vicente de Fora.

### 4.1. Perfil biológico

Estimar a idade à morte em indivíduos adultos é mais difícil do que em indivíduos mais jovens. Até por volta dos 30 anos de idade, vários ossos ainda se encontram em desenvolvimento e apresentam indicadores que o seu desenvolvimento ainda não terminou. Quando este processo termina, estimar a idade de maneira mais precisa deixa de ser possível, pois apenas pode-se olhar para a degeneração do esqueleto, enquanto este envelhece. Para estimar o sexo é exatamente o contrário. Em esqueletos de não adultos é difícil diferenciar entre o sexo feminino e o sexo masculino, pois os caracteres sexualmente dimórficos ainda não se tinham desenvolvido antes da morte mas em adultos todas estas características específicas relacionadas com o sexo encontravam-se desenvolvidas e torna-se mais fácil fazer uma diagnose sexual mais precisa (Milner *et al.* 2008; Milner e Boldsen, 2012).

Comparando com outros estudos, a identificação de mais indivíduos do sexo feminino é fora do comum, pois em Leandro (2011), Costa (2016), Pereira (2017) e em Serafim (2017), as amostras são constituídas por uma maior quantidade de indivíduos do sexo masculino do que indivíduos do sexo feminino ou de sexo indeterminado (52,63%, 42,9%, 50% e 73,3% nomeadamente) (Tabela 4.1.).

Tabela 4.1. Comparação entre a amostra do Poço de Borratém e outras amostras em relação ao sexo. N – Número total de indivíduos estudados

Amostras	N	Feminino	Masculino	Indeterminado
Poço de Borratém	38	18	13	5
Leandro (2011)	14	5	10	4
Costa (2016)	14	5	6	3
Pereira (2017)	10	4	5	1
Serafim (2017)	15	3	11	1



Ainda nestes mesmos estudos, é comum encontrar mais adultos do que não adultos (63,33%, 73,7%, 66,67% e 78,95%, nomeadamente) como foi encontrado nesta amostra (Tabela 4.2.). No entanto, de acordo com Filipe (2017) ainda foram encontradas sepulturas vazias para não adultos, na presente amostra. Com isto, pode-se afirmar que a prática de enterramento de não adultos em locais diferentes dos adultos, como ocorria na Alta Idade Média na Península Ibérica, não é concordante com esta amostra. Existiam casos onde crianças muito jovens, que não teriam sido batizadas, seriam enterradas em espaços habitacionais ou em fossas. Esta prática decorreu até ao início do século XX (Casimiro *et al.* 2016).

Tabela 4.2. Comparação entre a amostra do Poço de Borratém e outras amostras em relação aos valores entre adultos e não adultos.  
N – Número total de indivíduos estudados

<b>Amostras</b>	<b>N</b>	<b>Adulto</b>	<b>Não adulto</b>
<b>Poço de Borratém</b>	38	32	6
<b>Leandro (2011)</b>	30	19	11
<b>Costa (2016)</b>	19	14	5
<b>Pereira (2017)</b>	15	10	5
<b>Serafim (2017)</b>	19	15	4

Encontrar indivíduos com idade entre 38 e 40 semanas é raro, sendo que dos estudos comparativos, apenas Leandro (2011) encontrou um indivíduo tão novo. De acordo com Bello *et al.* (2006), material osteológico de não adultos encontra-se menos preservado do que de indivíduos de idade adulta, resultando numa má representação deste grupo etário. Isto foca-se mais em não adultos com menos de dois anos de idade e deve-se, principalmente, ao nível de mineralização (Milner *et al.* 2008).

Apenas existir um adulto idoso na presente amostra pode encontrar-se relacionado com a baixa esperança média de vida entre os séculos XIV e XV. De acordo com Ramos *et al.* (2003), a esperança média de vida não seria muito superior aos 40 anos e seriam poucos os indivíduos com mais de 60 anos de idade (Cunha, 1994; Mays, 1998). Isto parece constante em vários estudos como em Leandro (2011) onde apenas foi encontrado um indivíduo idoso enquanto Costa (2016) e Serafim (2017) não encontraram nenhum indivíduo idoso. No entanto, em Pereira (2017), foram identificados dois indivíduos com idade superior a 50 anos (Tabela 4.3.). Os indivíduos considerados idosos existem com menor representação arqueológica do que, neste caso, adultos jovens (Cunha, 1994; Mays, 1998).

Tabela 4.3. Comparação entre a amostra do Poço de Borratém e outras amostras em relação aos grupos etários. N – Número total de indivíduos estudados

Amostras	N	Feto	1 <sup>a</sup> infância	2 <sup>a</sup> infância	Adolescente	Adulto jovem	Adulto	Adulto idoso	Indeterminado
Poço de Borratém	38	1	2	0	3	22	7	1	2
Leandro (2011)	30	1	6	3	1	9	6	1	3
Costa (2016)	19	0	1	3	0	5	6	0	4
Pereira (2017)	15	0	1	2	2	2	2	2	4
Serafim (2017)	19	0	1	1	2	5	10	0	0

## 4.2. Morfologia

A estatura é uma característica métrica geneticamente herdada mas que encontra-se condicionada pela saúde, nutrição e stresses mecânicos durante a fase de crescimento como é demonstrado em Cardoso e Garcia (2009). A estatura também é afetada pela idade, onde a estatura aumenta até chegar-se à idade adulta e depois começa a diminuir a partir dos 45 anos, e pelo sexo, onde a estatura média do sexo masculino tem tendência a ser superior à estatura média do sexo feminino (Brothwell e Zakrzewski, 2004; Cardoso e Garcia, 2009; Moore e Ross, 2013; Agarwal, 2016). De acordo com Cardoso e Gomes (2009), o período Medieval apresentou a maior estatura da população geral, pelo menos até ao século XX. É possível que este aumento de estatura durante a época Medieval seja devido ao melhoramento da dieta portuguesa como consequência do avanço da tecnologia, nomeadamente em colheitas, e melhores condições para toda a população portuguesa.

Estes valores obtidos do cruzamento entre diagnose sexual e a estatura concordam com o referido anteriormente. Nos estudos de Leandro (2011) e Pereira (2017) são apresentadas estaturas semelhantes ao estudo presente, sendo que em geral a estatura dos indivíduos do sexo feminino encontram-se entre 151 e 160 cm e os indivíduos do sexo masculino encontram-se entre 161 e 170 cm, ou seja, em todos os estudos os indivíduos do sexo masculino têm uma maior estatura do que os indivíduos do sexo feminino. Em Costa (2016) e em Serafim (2017), as estaturas encontram-se mais diversificadas (Tabela 4.4.).

Tabela 4.4. Comparação entre a amostra do Poço de Borratém e outras amostras em relação à estatura em cm. N – Número total de indivíduos estudados

Amostras	N	Estatura máxima	Estatura mínima
<b>Poço de Borratém</b>	33	172,52	147,02
<b>Leandro (2011)</b>	11	170	145
<b>Costa (2016)</b>	11	177,6	151
<b>Pereira (2017)</b>	8	170	150
<b>Serafim (2017)</b>	13	170,31	154,69

Larsen (1997) afirma que a diáfises de osso longos têm uma reação ao stresse mecânico exercido. As diferenças entre populações a este nível podem dar mais informação sobre os trabalhos e atividades do passado. Por exemplo, os índices de achatamento tendem a ser menores numa população ou amostra com mais stresse físico exercido sobre esta, enquanto os índices de robustez têm o efeito contrário (Vainionpää, *et al.* 2007). Também é proposto, como fator que altera a robustez e o achatamento, o tipo de terreno onde a população vive e trabalha. Quanto mais montanhoso for o terreno menor será o achatamento e maior será a robustez, enquanto o contrário é encontrado em populações que vivem em planícies (Jackes *et al.* 1997; Wescott, 2006). Outro fator que influencia o achatamento e robustez dos ossos é a divisão de tarefas baseado no sexo, sendo que em populações, onde é mais predominante esta divisão, a estrutura dos ossos será mais dimórfica (Ruff, 1987).

Os resultados obtidos nos estudos comparativos medievais foram, pelos autores, comparados apenas com os dados de Olivier e Demoulin (1984) e não com os dados dentro das suas próprias amostras. Os resultados aqui obtidos, no estudo da robustez, diferem de estudos anteriores onde toda a amostra, independentemente da diagnose sexual, apresenta uma maior robustez tanto na tíbia como no fémur, nomeadamente nos estudos de Leandro (2011) e Costa (2016). Existe, no entanto, uma concordância, pois a amostra em geral é tendencialmente robusta tanto neste estudo como nos referidos anteriormente (Tabela 4.5.).

Tabela 4.5. Comparação entre a amostra do Poço de Borratém e outras amostras em relação ao índice de robustez. N – Número total de indivíduos estudados

Amostras	N	Fémur		N	Tíbia	
		Maior que 20	Menor que 20		Maior que 20	Menor que 20
<b>Poço de Borratém</b>	31	14	7	18	15	3
<b>Leandro (2011)</b>	3	2	1	1	1	0
<b>Costa (2016)</b>	4	4	0	3	3	0
<b>Pereira (2017)</b>	1	0	1	1	1	0
<b>Serafim (2017)</b>	8	4	4	8	6	2

Ao nível do índice platimérico, a amostra de Costa (2016) encontra-se mais eurimérica (nível intermédio de achatamento) concordante com a presente amostra mas que difere da amostra estudada em Leandro (2011), Costa (2016) e Serafim (2017). A amostra de Leandro (2011) e Serafim (2017) apresentam fémures mais achatados e Pereira (2017) apresenta fémures mais arredondados que a amostra do Poço de Borratém (Tabela 4.6.).

Tabela 4.6. Comparação entre a amostra do Poço de Borratém e outras amostras em relação ao índice platimérico. N – Número total de indivíduos estudados

Amostras	N	Platimérico	Eurimérico	Estenomérico
<b>Poço de Borratém</b>	27	11	15	1
<b>Leandro (2011)</b>	16	8	6	2
<b>Costa (2016)</b>	9	2	7	0
<b>Pereira (2017)</b>	6	2	1	3
<b>Serafim (2017)</b>	12	10	2	0

Os valores obtidos, nesta amostra, sobre o índice pilástrico concordam com os dados obtidos por Serafim (2017) onde pilastro fraco é a constante nos 11 indivíduos estudados. Isto é diferente em Pereira (2017) e em Costa (2016). É possível concluir que todos os fémures das amostras analisadas tendencialmente têm um maior achatamento menos Pereira (2017) onde o arredondamento parece maior (Tabela 4.7.).

Tabela 4.7. Comparação entre a amostra do Poço de Borratém e outras amostras em relação ao índice pilástrico. N – Número total de indivíduos estudados

<b>Amostras</b>	<b>N</b>	<b>Pilastro nulo</b>	<b>Pilastro fraco</b>	<b>Pilastro médio</b>	<b>Pilastro forte</b>
<b>Poço de Borratém</b>	23	1	21	0	1
<b>Leandro (2011)</b>	13	7	5	0	1
<b>Costa (2016)</b>	9	3	4	1	1
<b>Pereira (2017)</b>	6	0	2	2	2
<b>Serafim (2017)</b>	11	0	11	0	0

Os valores obtidos para o índice cnémico revelam que a classificação mais predominante é euricnémico o que concorda com os dados obtidos por Leandro (2011), Costa (2016), Pereira (2017) e Serafim (2017). É possível concluir uma maior predominância de tíbias menos mais arredondadas tanto na amostra do Poço de Borratém como nas amostras comparativas (Tabela 4.8.).

Tabela 4.8. Comparação entre a amostra do Poço de Borratém e outras amostras em relação ao índice cnémico. N – Número total de indivíduos estudados

<b>Amostras</b>	<b>N</b>	<b>Platicnémico</b>	<b>Mesocnémico</b>	<b>Euricnémico</b>
<b>Poço de Borratém</b>	28	1	10	17
<b>Leandro (2011)</b>	7	0	0	7
<b>Costa (2016)</b>	11	2	1	8
<b>Pereira (2017)</b>	5	0	1	4
<b>Serafim (2017)</b>	9	0	3	6

Os caracteres discretos ou morfologia não métrica engloba pequenas anomalias (assintomáticas), que não envolvem medição, representadas no esqueleto humano (Mays, 1998). Podem sugerir um passado genético em comum ou podem dever-se a fatores ambientais, sendo úteis para relacionar indivíduos de uma mesma amostra em grupos geneticamente próximos (Brothwell e Zakrzewski, 2004). Em não adultos não foi registada a presença de caracteres discretos, pois o crescimento ainda não acabou e é possível que os caracteres fossem ainda desaparecer do esqueleto (Mays, 1998).

Nesta amostra, o mais frequente carater discreto craniano é a sutura metópica com uma presença em 17,14% ou em seis dos 35 indivíduos analisados. Comparativamente com outros estudos, em Leandro (2011) a presença de sutura metópica foi encontrada em quatro de 20 indivíduos (20%) e em Pereira (2017) foi detetada em apenas dois indivíduos dos 10 estudados (20%) mas em Costa (2016) e em Serafim (2017) não foi detetada a

presença de nenhuma sutura metópica em apenas seis e sete indivíduos analisados, nomeadamente. Nos caracteres pós-cranianos, os valores são mais variados para os caracteres com maior frequência na amostra do Poço de Borratém, a faceta dupla anterior do calcâneo e tubérculo peronial (Tabela 4.9.).

Tabela 4.9. Comparação entre a amostra do Poço de Borratém e outras amostras em relação à presença de caracteres discretos. N – Número total de indivíduos estudados % - percentagem de indivíduos com a presença de caracteres discretos

Amostras	N	Faceta dupla anterior do calcâneo	%	Tubérculo peronial	%
<b>Poço de Borratém</b>	35	13	37,14	10	28,57
<b>Leandro (2011)</b>	20	4	20	4	20
<b>Costa (2016)</b>	13	3	23,08	9	69,2
<b>Pereira (2017)</b>	10	0	0	1	10
<b>Serafim (2017)</b>	7	1	14,29	0	0

Tendo em conta os outros estudos que também focaram-se nos caracteres discretos cranianos e pós-cranianos, a frequência dos caracteres parece ser muito variada, sendo que alguns identificam os caracteres mais frequentes nesta amostra como os mais ou menos frequentes dependendo do estudo. No entanto, em vários estudos foi encontrada uma presença de sutura metópica significativa. Tanto neste estudo como no estudo de Leandro (2011) e Pereira (2017), o valor da presença de sutura metópica encontra-se perto dos 20%.

### 4.3. Paleopatologia

#### 4.3.1. Patologia oral

Com os dentes é possível retirar dados sobre momentos de stresse, a alimentação e como seriam os cuidados com higiene. As patologias orais são frequentes em qualquer população, pois os dentes encontram-se em contacto direto com o meio ambiente, estando mais suscetíveis a reações químicas, biológicas e uma maior exposição a bactérias. A grande prevalência de patologias orais em populações medievais deve-se à falta de higiene oral, tipos de dietas disponíveis e o uso de dentes como outro instrumento, para além das funções mastigatórias (Larsen, 1997; White *et al.* 2012).

Em primeiro lugar será analisada a perda dentária *ante mortem*. Esta é caracterizada pela perda de dentes em vida e pela, conseqüente, remodelação óssea no local de perda. Existem várias razões para perda *ante mortem* dentária mas por si só não é possível

interpretar a razão da perda. Apenas pode-se afirmar que a perda dentária em vida é a última fase da patologia presente nesse mesmo dente, seja esta cáries, doença periodontal, entre outras. Em populações contemporâneas existe uma maior perda dentária de indivíduos do sexo feminino e de indivíduos mais idosos, ou mais precisamente a partir dos 40 anos de idade onde começa a ocorrer um aumento exponencial da perda dentária. No entanto, o dimorfismo sexual relacionado com a perda dentária é muito inconsistente de população para população (Wasterlain, 2006; Waldron, 2009).

Existe uma forte presença de perda dentárias nas amostras analisadas mas nenhuma apresenta tantos indivíduos com perda dentária como a amostra do Poço de Borratém. É constante a perda dentária encontrar-se com mais frequência em molares e em dentição inferior (Tabela 4.10.).

Tabela 4.10. Comparação entre a amostra do Poço de Borratém e outras amostras em relação à perda *ante mortem*. N – Número total de indivíduos estudados n- número de indivíduos com presença de perda *ante mortem* % - percentagem de indivíduos com a presença de perda *ante mortem*

<b>Amostras</b>	<b>N</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>Localização da dentição com maior perda <i>ante mortem</i></b>	<b>Dentes com maior perda <i>ante mortem</i></b>
<b>Poço de Borratém</b>	26	24	92,31	Inferior	Molares
<b>Leandro (2011)</b>	19	12	63,16	Inferior	Molares
<b>Costa (2016)</b>	8	4	50	Inferior	Molares
<b>Pereira (2017)</b>	10	8	80	-	Molares
<b>Serafim (2017)</b>	17	9	52,94	Superior	Molares

As cáries dentárias são uma doença infecciosa, causada pela interação entre hidratos de carbonos ingeridos e bactéria presente nos dentes que desmineraliza a componente inorgânica do dente e destrói, por vezes por completo, a parte orgânica do dente (Hammerl, 2013). É uma doença de longa duração e é a doença crónica mais comum no esqueleto humano. Os dentes mais afetados por cáries são os dentes posteriores pelas suas superfícies mastigatórias com ranhuras onde a comida pode-se acumular. Em relação à diagnose sexual, em termos arqueológicos, existe uma maior frequência de cáries em indivíduos do sexo feminino. Este valor pode encontrar-se relacionado com a diferente dieta consumida por indivíduos de diferentes sexos (Larsen, 1997; Aufderheide e Rodriguez-Martin, 1998; Ortner, 2003; Wasterlain, 2006; Waldron, 2009).

Em casos extremos, a necrose da raiz pode levar à necrose do osso envolvente, o que cria um abscesso periapical. Cáries parecem afetar mais populações modernas do que populações do passado pelas diferentes dietas consumidas pelas diferentes populações.



Também é possível ver que o desgaste dentário e cáries têm uma relação, pois quando o desgaste dentário é muito severo existe uma menor presença de cáries que costumam aparecer em fissuras dos dentes que podem desaparecer com o desgaste dentário. No entanto, esta relação nem sempre é direta, sendo ainda encontradas algumas populações com uma relação positiva da parte de ambas (Larsen, 1997; Aufderheide e Rodriguez-Martin, 1998; Ortner, 2003; Waldron, 2009).

Cáries encontram-se muito presentes em todas as amostras com exceção a amostra de Pereira (2017). Todos afirmam que os dentes mais afetados são os molares. No entanto, existem, de amostra para amostra, uma discórdia se os dentes inferiores ou superiores são os cariados (Tabela 4.11.). A grande quantidade de cáries, nesta amostra, é consistente com a combinação de má higiene oral e uma dieta concentrada em hidratos de carbono (Larsen, 1997; Wasterlain, 2006).

Tabela 4.11. Comparação entre a amostra do Poço de Borratém e outras amostras em relação à presença de cáries. N – Número total de indivíduos estudados n- número de indivíduos com presença de cáries % - percentagem de indivíduos com a presença cáries

Amostras	N	n	%	Localização da dentição com maior presença de cáries	Dentes com maior presença de cáries
Poço de Borratém	26	21	80,77	Superior	Molares e pré-molares
Leandro (2011)	22	17	77,27	Superior	Molares
Costa (2016)	-	-	-	Inferior	Molares e pré-molares
Pereira (2017)	-	-	-	Inferior	Molares
Serafim (2017)	7	4	57,14	Inferior	-

O tártaro dentário ou cálculo dental é a formação de uma placa mineralizada mais encontrada nas superfícies linguais dos dentes inferiores anteriores. É uma massa inorgânica que se encontra no esmalte dos dentes e tem uma aparência branca, amarela ou cinzenta. O tártaro sempre se encontrou presente em populações do passado, mas durante o enterramento de um indivíduo é possível este soltar-se. Este acontecimento pode levar a uma subestimação desta condição. Existe ainda uma relação entre a presença de tártaro e a presença de cáries, pois estes dois precisam de um ambiente oral diferente, por isso quando o tártaro começa a cobrir dentes, o progresso de cáries tende a parar (Waldron, 2009).

Concluindo, o estudo feito em Leandro (2011) e Costa (2016) apresenta uma maior quantidade de tártaro que a amostra do Poço de Borratém. No entanto, todos concordam em relação à maior presença de tártaro nos dentes inferiores e nos incisivos, pelo menos nos estudos que forneceram estas informações (Tabela 4.12.).

Tabela 4.12. Comparação entre a amostra do Poço de Borratém e outras amostras em relação à presença de tártaro. N – Número total de indivíduos estudados n- número de indivíduos com presença de tártaro % - percentagem de indivíduos com a presença de tártaro

Amostras	N	n	%	Localização da dentição com maior presença de tártaro	Dentes com maior presença de tártaro
Poço de Borratém	26	15	57,69	Inferior	Incisivos
Leandro (2011)	22	21	95,45	Inferior	-
Costa (2016)	8	5	62,5	Inferior	Incisivos
Pereira (2017)	10	10	100	Inferior	-

O desgaste dentário envolve o processo de desgaste do tecido duro dos dentes com o processo de mastigação e uso dos dentes para outras funções. Também se encontra associado ao processo de envelhecimento, como é notável na presente amostra, e por isto é usado com frequência para dar uma estimativa de idade à morte aos esqueletos. Com a passagem do tempo, a superfície superior dental começa a ficar mais lisa, sendo mais comum encontrar populações contemporâneas com o desgaste dentário em graus menos severas do que populações mais antigas. Isto deve-se a dietas com alimentação mais fácil de mastigar (Aufderheide e Rodriguez-Martin, 1998; Ortner, 2003; Waldron, 2009).

É possível concluir que o desgaste dentário dos vários estudos encontra-se em graus semelhantes mas a amostra do Poço de Borratém parece ter a presença de um desgaste dentário ligeiramente mais severo. Todos concordam em relação à presença de um desgaste dentário mais intenso nos dentes mandibulares (Tabela 4.13.).

Tabela 4.13. Comparação entre a amostra do Poço de Borratém e outras amostras em relação ao desgaste dentário. n- Número de indivíduos com presença de desgaste dentário

Amostras	n	Graus mais frequentes	Localização da dentição com maior desgaste dentário	Dentes com maior desgaste dentário
Poço de Borratém	26	4 e 5	-	1º molar
Leandro (2011)	22	3, 4 e 5	-	-
Costa (2016)	-	-	Inferior	1º molar, 2º pré-molar e 1º incisivo
Pereira (2017)	-	3, 4 e 5	Inferior	-
Serafim (2017)	7	-	-	-

As hipoplasias do esmalte dentário são sulcos resultantes de uma insuficiência metabólica, traumas localizados ou anomalias hereditárias, sendo na sua maioria, devido a algum stresse metabólico. Estes momentos de stress ocorrem durante a formação do esmalte e como o esmalte não tem capacidade de remodelação, estas marcas permanecem. Encontram-se, em grande parte, presentes como linhas horizontais descoloradas que

envolvem o dente ou os dentes e é considerado um indicador de stresse fisiológico não específico. A partir da presença de hipoplasias do esmalte dentário é possível inferir sobre a saúde geral de uma certa população (Larsen, 1997; Aufderheide e Rodriguez-Martin, 1998; Mann e Hunt, 2005).

O stresse sentido envolve algo que ameaça a vida do ser humano de maneira tão intensa que o crescimento pára, nomeadamente nos dentes, e em vez disso, a energia é distribuída pelos locais que permitem a sobrevivência do corpo. No entanto, nem todos os stresses no sistema do ser humano criam estes indicadores. Quando se encontram presentes são observados em vários dentes, pois o mesmo evento, que interrompeu o esmalte dentário, foi sentido em vários dentes mesmo que seja mais visível em certos dentes do que em outros pela diferença estrutural entre os diferentes tipos de dentes (Hillson e Bond, 1997). Os dentes mais afetados são os dentes anteriores, sendo que na presente amostra os mais frequentemente afetados são os incisivos (Larsen, 1997; Aufderheide e Rodriguez-Martin, 1998; Mann e Hunt, 2005).

É possível concluir a maior presença na presente amostra do que nos outros estudos comparativos. E os dentes com maior presença de hipoplasias do esmalte dentário são os dentes anteriores e os dentes com menor presença são os posteriores. Todos indivíduos da amostra que são adolescentes parecem ter passado por um momento com muito stresse metabólico para muitos dos seus dentes terem esta marca (Aufderheide e Rodriguez-Martin, 1998). Sendo a presença de hipoplasias do esmalte dentário em não adultos, nos outros estudos, concordante com a amostra do Poço de Borratém (Tabela 4.14.).

Tabela 4.14. Comparação entre a amostra do Poço de Borratém e outras amostras em relação à presença de hipoplasias do esmalte dentário. N – Número total de indivíduos estudados n- número de indivíduos com presença de hipoplasias do esmalte dentário % - percentagem de indivíduos com a presença de hipoplasias do esmalte dentário

<b>Amostras</b>	<b>N</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>Localização da dentição com maior presença de HED</b>	<b>Dentes com maior presença de HED</b>
<b>Poço de Borratém</b>	26	19	73,07	Superior	Incisivos
<b>Leandro (2011)</b>	29	8	29,58	-	Caninos
<b>Costa (2016)</b>	-	7	-	-	Incisivos

A doença periodontal é um processo inflamatório que destrói os alvéolos, ou seja, o osso que rodeia o dente, ao longo do tempo. Esta inflamação pode levar à reabsorção do processo alveolar, o que cria uma distância entre o osso e o início da raiz. A doença periodontal é comum e parece haver uma maior suscetibilidade genética (Hammerl,

2013). Existem casos de doença periodontal geral ou localizada, ambas presentes nesta amostra, mas a mais presente em populações do passado é periodontite localizada. Em populações contemporâneas é comum aumentar a sua presença com a idade e não parece diferenciar por diagnose sexual. Os dentes, em populações do passado, com maior presença de periodontite são os dentes posteriores que são mais usados para mastigação. Isto coincide com a maior presença, nesta amostra, nos molares (Aufderheide e Rodriguez-Martin, 1998; Ortner, 2003; Waldron, 2009). Os dados obtidos no Poço de Borratém são mais coincidentes com os dados obtidos em Costa (2016) em relação à doença periodontal, em relação a quantidade de doença periodontal (Tabela 4.15.).

Tabela 4.15. Comparação entre a amostra do Poço de Borratém e outras amostras em relação à presença de doença periodontal. N – Número total de indivíduos estudados n- número de indivíduos com presença de doença periodontal % - percentagem de indivíduos com a presença de doença periodontal

<b>Amostras</b>	<b>N</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>Localização da dentição com maior presença de doença periodontal</b>	<b>Dentes com maior presença de doença periodontal</b>
<b>Poço de Borratém</b>	26	19	73,07	Superior	-
<b>Leandro (2011)</b>	27	5	18,52	Inferior	-
<b>Costa (2016)</b>	19	13	68,42	Inferior	Molares

A inflamação periapical começa com a infecção da polpa dentária que se espalha pelo *foramen* apical e pela região periapical. Lesões periapicais apresentam margens com alguma porosidade quando encontram-se ativas e são comuns encontrar em coleções osteológicas. Podem ser uma consequência de doença periodontal, cáries ou trauma. Estas lesões podem ser divididas em cistos, granulomas ou abscessos. Todas resultam de uma infecção na polpa dentária e o resultado depende da virulência da infecção e de como cada indivíduo reage à infecção (Dias e Tayles, 1997; Ortner, 2003; Mann e Hunt, 2005).

A presença em pouca quantidade, em comparação com outros estudos medievais, coincide com os dados obtidos neste estudo. No entanto, a maior presença de inflamação periapical nos ossos maxilares, apenas é partilhado com Costa (2016) (Tabela 4.16.). No entanto, na presente amostra, mais indivíduos com inflamação periapical são do sexo feminino. Isto pode indicar uma dieta diferente de indivíduos do sexo masculino (Ortner, 2003).

Tabela 4.16. Comparação entre a amostra do Poço de Borratém e outras amostras em relação à presença de inflamação periapical. N – Número total de indivíduos estudados n- número de indivíduos com presença de inflamação periapical % - percentagem de indivíduos com a presença de inflamação periapical

<b>Amostras</b>	<b>N</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>Localização da dentição com maior presença de inflamação periapical</b>	<b>Dentes com maior presença de inflamação periapical</b>
<b>Poço de Borratém</b>	26	4	15,38	Inferior e superior	Pré-molares e incisivos
<b>Leandro (2011)</b>	10	2	20	Inferior	Pré-molares
<b>Costa (2016)</b>	8	2	25	Superior	Pré-molares e molares

#### 4.3.2. Patologia degenerativa

O estudo de patologias degenerativas articulares e alterações nas enteses podem oferecer informação sobre o tipo de atividade e os trabalhos executados pelas amostras específicas estudadas do passado (Larsen, 1997).

Patologia degenerativa articular tem tendência a ocorrer em articulações que suportam mais peso ou que se encontram sobre mais stresse mecânico. Entre as articulações, existe uma membrana revestida por cartilagem que permite o movimento e ao mesmo tempo impede que as facetas articulares interagem. Quando esta cartilagem é destruída, as facetas articulares entram em contacto e começam a criar lesões degenerativas que se vão agravando com a maior exposição (Larsen, 1997; Ortner, 2003; Waldron, 2009).

A osteoartrose é uma doença degenerativa muito comum. O contribuidor para o avanço da osteoartrose é atividade física intensa e o stresse que impõe sobre as articulações. Pode ser identificada por várias mudanças nas articulações, nomeadamente, formação de osso nas margens da articulação também chamado osteofitose, macroporosidade e eburnação, em casos mais severos (Larsen, 1997; Ortner, 2003; Waldron, 2009).

Vários fatores influenciam a presença de osteoartrose e o seu progresso com a idade, sendo mais comum em indivíduos mais idosos, sexo, sendo mais comum em indivíduos do sexo feminino, trauma que causa stresse na articulação e genética mais suscetível à presença deste tipo de alterações. Em populações contemporâneas, as articulações mais comumente afetadas são a do joelho, a anca e as mãos. (Ortner, 2003; Waldron, 2009). Enquanto doença do disco intervertebral é comum nas vértebras cervicais e nas vértebras lombares. É raro encontrar em indivíduos com menos de 40 anos,

estando associado ao envelhecimento e é encontrado igualmente em indivíduos do sexo feminino e do sexo masculino (Ortner, 2003; Waldron, 2009).

Nesta amostra, a coluna vertebral apresenta o maior número de patologias degenerativas, especificamente nos corpos vertebrais, pois apenas ocorre um momento de degeneração nas superfícies articulares. As vértebras mais afetadas são as torácicas e as lombares e apresentam a presença de “lipping” e porosidade mas nenhuma apresenta a presença de eburnação. O diagnóstico de doença do disco intervertebral apenas foi feito em quatro indivíduos, sendo três do sexo masculino (um do sexo feminino) e três adultos jovens (um adulto). Todos apresentavam a presença de porosidade e “lipping” e as vértebras mais afetadas foram as cervicais. Nas restantes articulações, o cotovelo é o mais afetado (6/22) e tendencialmente de uma forma bilateral (15/22). O diagnóstico de osteoartrose foi feito apenas em três indivíduos, sendo dois do sexo feminino (um do sexo masculino) e dois adultos jovens (um adulto idoso). Encontrou-se a presença no ombro, cotovelo, joelho e nas superfícies articulares de costelas com as vértebras.

Os indivíduos com diagnóstico diferencial de osteoartrose e doença do disco intervertebral são, maioritariamente, do sexo masculino e adultos jovens. Isto pode indicar uma divisão de trabalho baseada em sexo onde os trabalhos mais fisicamente exigentes seriam realizados pelos indivíduos do sexo masculino. E indica que estes indivíduos, independentemente do sexo, podem ter estado sujeitos a maiores pressões físicas ou trabalhos mais exigentes fisicamente que levou a patologias degenerativas mais cedo do que é comum (Waldron, 2009).

Apenas Leandro (2011) e Costa (2016) analisaram a diagnose sexual em relação à presença de patologias degenerativas mas em ambos é possível identificar o sexo masculino com a maior presença deste tipo de patologias. No entanto, na amostra do Poço de Borratém é possível identificar uma presença maior em indivíduos do sexo feminino. Esta diferença pode encontrar-se relacionada com o maior número de indivíduos do sexo feminino na amostra do Poço de Borratém. Também é possível concluir uma grande presença de patologias degenerativas nas amostras aqui analisadas mas apenas Serafim (2017) fez o diagnóstico de osteoartrose em mais de 50% da sua amostra. Existe também uma maior presença de “lipping” do que outros processos degenerativos em todas as amostras que analisaram este indicador. A coluna vertebral, em todos os estudos, apresenta-se como local com maior presença de patologia degenerativa (Tabela 4.17.).

Tabela 4.17. Comparação entre a amostra do Poço de Borratém e outras amostras em relação à presença de patologia degenerativa N – Número total de indivíduos estudados n- número de indivíduos com presença de patologia degenerativa % - percentagem de indivíduos com a presença de patologia degenerativa

Amostras	N	n	Localização mais afetada por patologia degenerativa	Sexo com mais afetada por patologia degenerativa
Poço de Borratém	38	22	Coluna vertebral e cotovelo	Feminino
Leandro (2011)	19	12	Coluna vertebral, ombro, pé e mão	Masculino
Costa (2016)	14	11	Coluna vertebral e extremidade esternal da clavícula	Masculino
Pereira (2017)	10	10	Coluna vertebral, pé e tornozelo	-
Serafim (2017)	11	10	Coluna vertebral, mão e ombro	-

Os nódulos de Schmorl traduzem-se por lesões/depressões de diferentes formas e tamanhos resultantes de herniações dos discos intervertebrais que encontram-se entre vértebras. Os discos intervertebrais permitem a estabilidade e a movimentação da coluna vertebral. A presença de nódulos é extremamente comum em paleopatologia. São frequentemente encontrados em indivíduos mais idosos e como uma consequência de patologia degenerativa. Em indivíduos mais jovens, nódulos de Schmorl desenvolvem-se, em maior quantidade, devido a trauma. Em geral, tendem a surgir em indivíduos que sentem mais stress nas vértebras torácicas inferiores e lombares, onde são mais encontradas (Larsen, 1997; Mann e Hunt, 2005; Waldron, 2009).

Parece existir em comum, entre as outras amostras e a do Poço de Borratém, a maior presença em indivíduos do sexo masculino e pertencente ao grupo etário de adulto. No entanto, as outras amostras têm uma maior frequência de nódulos de Schmorl nas vértebras torácicas, enquanto nesta amostra a maior presença é sentida nas vértebras lombares (Tabela 4.18.).

Tabela 4.18. Comparação entre a amostra do Poço de Borratém e outras amostras em relação à presença de nódulos de schmorl estudados n- número de indivíduos com presença de nódulos de schmorl

Amostras	n	Localização mais afetada por nódulos de schmorl	Sexo com mais afetada por nódulos de schmorl
Poço de Borratém	3	Vértebras lombares	Masculino
Leandro (2011)	4	-	-
Costa (2016)	4	Vértebras torácicas	Masculino
Pereira (2017)	3	Vértebras lombares, torácicas e cervicais	Masculino
Serafim (2017)	4	Vértebras lombares e torácicas	Masculino e feminino

Enteses são zonas de inserção muscular onde se encontram os tendões e ligamentos. As alterações nas enteses são marcadores de stress ocupacional que



tendencialmente são interpretados como resultantes de atividade intensivas repetidas ou de trauma e são observados como crescimentos ósseos chamados entesófitos ou porosidade em regiões de inserções musculares ou de tendões. Estas lesões são chamadas osteofíticas e osteolíticas, respetivamente. Os músculos onde ocorre mais indicam quais são os músculos mais utilizados para atividades repetidas. A alteração mais frequente na presente amostra é na tuberosidade calcaneal, o que indica andar ou correr de maneira excessiva. Em outras amostras estudadas, os indivíduos mais idosos apresentam uma maior quantidade de alterações nas enteses (Larsen, 1997; Al-Oumaoui *et al*, 2004; Mann e Hunt, 2005; Mariotti *et al*. 2007; Villotte e Knüsel, 2013).

Apenas a autora de Costa (2016) indica que as alterações nas enteses encontram-se mais em indivíduos do sexo masculino o que é concordante com a presente amostra. Estes valores podem indicar uma divisão do trabalho físico entre o sexo masculino e sexo feminino como referido anteriormente. Em todos estes estudos, menos o de Serafim (2017) foi estudada a diferença entre as lesões osteofíticas e osteolíticas. No entanto, em todos os casos, a quantidade de lesões osteolíticas é menor do que a presença de lesões osteofíticas (Tabela 4.19.).

Tabela 4.19. Comparação entre a amostra do Poço de Borratém e outras amostras em relação à presença de alterações nas enteses. N – Número total de indivíduos estudados n- número de indivíduos com presença de alterações nas enteses

Amostras	N	n	Localização com mais alterações em enteses	Sexo com mais alterações nas enteses
Poço de Borratém	35	18	Tuberosidade calcaneal	Masculino
Leandro (2011)	16	16	Tuberosidade calcaneal	-
Costa (2016)	14	13	Tuberosidade calcaneal, ligamento rotuliano (patela) e ligamento quadrilátero	Masculino
Pereira (2017)	8	8	Tuberosidade calcaneal	-
Serafim (2017)	-	15	Fémures	-

Espigas laminares são ossificações do ligamento *flavum* na zona interna da lâmina na vértebra e apesar de serem analisadas em separado fazem parte das alterações em enteses (Waldron, 2009). Nesta amostra apenas foram observadas espigas laminares em dois indivíduos (5,71%). É possível identificar uma variação entre a quantidade de espigas laminares de amostra para amostra. No entanto, em vários estudos, incluindo no Poço de Borratém, existe uma ampla fragmentação por parte das vértebras tornando mais difícil identificar estas alterações (Tabela 4.20.).

Tabela 4.20. Comparação entre a amostra do Poço de Borratém e outras amostras em relação à presença de espigas laminares. N – Número total de indivíduos estudados n- número de indivíduos com presença de espigas laminares

Amostras	N	n	Localização mais afetada por espigas laminares	Sexo com mais afetada por espigas laminares
Poço de Borratém	35	2	Vértebras torácicas	Feminino e Masculino
Leandro (2011)	19	8	-	-
Costa (2016)	14	-	Vértebras torácicas	-
Serafim (2017)	11	6	-	-

A depressão cortical ou defeitos corticais são depressões lineares causadas por stresse mecânico encontradas nas inserções musculares, principalmente em ossos longos, ossos das mãos e ossos dos pés, sendo também considerado alterações em enteses. São incomuns de encontrar em contexto arqueológico e são mais comuns em adolescentes e adultos jovens fisicamente ativos. Em adultos é mais raro de encontrar (Larsen, 1997; Mann e Hunt, 2005). Na amostra do Poço de Borratém, o único indivíduo com a presença desta alteração é do sexo masculino e adulto jovem enquadrando com os parâmetros do comum em meios arqueológicos. Nos outros estudos parecidos, não foi encontrado nenhum caso semelhante a este.

#### 4.3.3. Indicadores de stresse fisiológico

A *cribra cranii* ou hiperostose porótica encontra-se na forma de várias lesões, de aspeto poroso chamadas de “*pitting*” no crânio presentes nos ossos frontal, parietal ou occipital, enquanto *cribra orbitalia* consiste nas mesmas lesões nas superfícies orbitais (na sua maioria de forma bilateral) e vários autores afirmam ser a forma inicial de *cribra cranii* (Mann e Hunt, 2005). Estes stresses fisiológicos podem ser sintomas de várias patologias como anemia por deficiência de ferro ou patologias infecciosas, entre outras. Casos menos graves ou em casos mais remodelados encontram-se presentes várias lesões com a aparência de pequenas perfurações, sendo este o caso de todos os encontrados na amostra do Poço de Borratém em adultos e adultos jovens. Os acontecimentos que criam estes tipos de lesões acontecem durante a fase do crescimento nos ossos, onde o ser humano encontra-se mais vulnerável a stresses ambientais, por isso é mais frequente encontrar não adultos com lesões ativas de *cribra cranii* e *cribra orbitalia*, principalmente em indivíduos com uma idade menor do que 5 anos (Larsen, 1997; Aufderheide e Rodríguez-Martin, 1998; Ortner, 2003). *Cribra femoralis*, também encontrada nesta amostra, encontra-se ligada à síndrome criboso quando encontra-se também na presença

de *cribra humeralis* e *cribra orbitalia* definido por Miquel-Feucht *et al.* (1999), é caracterizada pelas mesmas lesões apresentadas anteriormente mas presentes nos fémures (Djuric *et al.* 2008).

No Poço de Borratém, apenas foi encontrada *cribra femoralis* em um indivíduo com uma idade à morte de 38 a 40 semanas. A *cribra orbitalia* foi encontrada apenas em um indivíduo adulto e um indivíduo que pertence ao grupo etário de 1ª infância, enquanto em outros estudos parece haver uma distribuição equilibrada entre a presença em adultos e não adultos (Tabela 4.21.).

Tabela 4.21. Comparação entre a amostra do Poço de Borratém e outras amostras em relação à presença de indicadores de stresse fisiológico. N – Número total de indivíduos estudados n- número de indivíduos com presença de indicadores de stresse fisiológico

Amostras	N	n	Indicador de stresse fisiológico presente	Sexo com mais afetada por indicadores de stresse fisiológico
Poço de Borratém	38	7	<i>Cribrã cranii, orbitalia e femoralis</i>	Masculino
Leandro (2011)	29	3	<i>Cribrã orbitalia</i>	-
Costa (2016)	13	4	<i>Cribrã orbitalia e femoralis</i>	Feminino
Serafim (2017)	-	4	<i>Cribrã orbitalia e femoralis</i>	Masculino

#### 4.3.4. Patologia traumática

Uma fratura resulta de um stresse sentido no osso que leva à descontinuidade deste mesmo osso que pode ter como causa eventos violentos acidentais ou intencionais. Quando a fratura começa a remodelar-se, pode unir-se alinhada ou unir-se mal alinhada ou não fundir-se de todo. A recuperação encontra-se condicionada pela idade, a quantidade de movimentação, a nutrição e a saúde do indivíduo. Nesta amostra, o rádio, as costelas, a ulna e o 5º metacárpico encontram-se completamente remodelados e alinhados. Isto indica que estas fraturas não dificultariam a vida aos indivíduos a que pertencem. O 2º metatársico ainda encontrava-se no processo de remodelação e ainda não teria ocorrido o processo de fusão (Bennike, 2008). Outro tipo de trauma é a deslocação que envolve a interrupção da relação entre superfícies articulares que tipicamente estariam em contacto. Os tendões e a circulação de sangue podem ser comprometidos e levar a infeções. A deslocação de duração longa pode levar a patologia degenerativa na articulação pela pressão extra exercida numa região não típica. Isto é o caso do 1º metacárpico onde a superfície articular encontra-se deslocada e aconteceu um processo degenerativo como consequência (Larsen, 1997; Aufderheide e Rodríguez-Martin, 1998;

Ortner, 2003; Waldron, 2009). Entre todos os estudos analisados foi possível identificar que os traumas mais comuns encontram-se presentes nas costelas, ulnas, rádios, metatársicos e metacárpicos (Tabela 4.22.).

Tabela 4.22. Comparação entre a amostra do Poço de Borratém e outras amostras em relação à presença de patologia traumática. n- Número de indivíduos com presença de patologia traumática

Amostras	n	Localização mais afetada por patologia traumática	Sexo com mais afetada por patologia traumática
Poço de Borratém	4	Costelas e metacárpicos	Masculino
Leandro (2011)	4	Costelas	Feminino
Costa (2016)	3	Metacárpicos	Masculino e feminino
Pereira (2017)	2	Metacárpico, rádio, ulna e úmero	Masculino
Serafim (2017)	7	Costelas	Masculino

#### 4.3.5. Patologia infecciosa

Patologias infecciosas apresentam uma maior presença no período medieval europeu do que no período pré-medieval europeu. Isto parece dever-se à maior densidade populacional em cidades como Lisboa. As dietas não equilibradas e a falta de higiene também contribuem para um maior stresse sobre a saúde de cada indivíduo. No entanto, patologias infecciosas afetam, em grande parte dos casos, os tecidos moles e não o esqueleto. Com isto é difícil saber qual seria prevalência de doenças infecciosas em populações do passado. A presença de alterações nos esqueletos demonstra uma resposta imunitária positiva a uma doença prolongada, pelo menos o suficiente para deixar marcas ósseas mas a presença da doença na forma óssea impacta e dificulta a vida do indivíduo na qual encontra-se presente. Os indivíduos que sentiram uma reação imunitária mais negativa podem ter morrido pouco depois da infeção começar e nunca ter evidências no esqueleto. Ou seja, os indivíduos que potencialmente sofreram de mais patologias podem ser os indivíduos com menos evidências de patologias no esqueleto (Wood *et al.*, 1992; Larsen, 1997; Milner *et al.* 2008).

#### Reação do periósteeo

A reação do periósteeo é uma inflamação do periósteeo que pode ser o resultado de atividade infecciosa, trauma ou hemorragia que estimula deposição óssea, na camada externa do osso, por vezes com uma aparência vascular e uma distribuição irregular,

sendo difícil fazer um diagnóstico diferencial pelas variadas possíveis causas (Ortner, 2008). A reação do perióstio é uma patologia muito comum em paleopatologia. Também é a reação inflamatória menos severa comparativamente com osteomielite, por exemplo. O osso mais comum onde é possível encontrar evidências de reação do perióstio é a tíbia, principalmente na diáfise e extremidade distal, mas não se sabe a razão por este osso ter uma maior presença de reação do perióstio (Larsen, 1997; Aufderheide e Rodriguez-Martin, 1998; Ortner, 2003; Mann e Hunt, 2005; Waldron, 2009). Reação do perióstio ativa apresenta uma descoloração e margens definidas, enquanto em reação do perióstio remodelada, o osso encontra-se menos poroso e com margens menos definidas. As lesões têm uma tendência a ser localizadas apenas em um osso mas pode envolver mais elementos ósseos, sendo a anterior com menor risco de morte, enquanto a posterior tem uma maior probabilidade de ser fatal (Larsen, 1997; Aufderheide e Rodriguez-Martin, 1998; Mann e Hunt, 2005).

Em Leandro (2011), Costa (2016) e Pereira (2017) não foi encontrado um caso de reação do perióstio. Em Serafim (2017), foram encontrados casos de reação do perióstio em dois ossos da mesma sepultura, uma tíbia direita e uma fíbula esquerda, sendo semelhante ao caso encontrado na presente amostra.

## 5. Conclusão

O presente estudo focou-se na amostra osteológica humana da necrópole identificada na rua do Poço de Borratém, freguesia de Santa Maria Maior, Lisboa, com uma cronologia estabelecida entre os séculos XIV e XV. Na totalidade foram identificadas 61 sepulturas em quatro níveis de enterramentos. Foram recuperados 47 enterramentos e ossários e ficaram por escavar 22 sepulturas. Dos 47 recuperados, foram analisados 10 ossários e 38 indivíduos, tendo em conta que um dos ossários não foi encontrado para análise e em dois ossários foi possível identificar dois indivíduos articulados que foram adicionados aos 36 indivíduos estabelecidos.

Apenas a partir dos indivíduos identificados, existem 18 indivíduos do sexo feminino, 15 indivíduos do sexo masculino e cinco indivíduos de sexo indeterminado. Em relação à estimativa da idade à morte, dois não possível determinar a idade, um seria um adulto idoso (mais de 51 anos), sete seriam adultos (36 a 50 anos), 22 seriam adultos jovens (21 a 35 anos), três seriam adolescentes (13 a 20 anos), dois estariam na 1ª infância (nascimento a 3 anos) e um seria feto (antes do nascimento). As diversidades sexuais e etárias revelam que, apesar da proximidade geográfica do Convento de São Domingos, esta necrópole não deveria pertencer a um espaço religioso de grandes dimensões como é o caso de Lisboa (2018).

A estatura da amostra encontra-se dentro dos valores estabelecidos por Cardoso e Gomes (2009) para indivíduos do período medieval, sendo que os indivíduos do sexo feminino encontram-se, na sua maioria, entre 151 e 160 cm e os indivíduos do sexo masculino encontram-se, na sua maioria, entre 161 e 170 cm. Em relação à robustez, tanto do fémur como da tíbia, encontram-se robustos em relação à média estabelecida por Olivier e Demoulin (1984). No entanto, em relação a amostras medievais, os valores são equiparáveis. Em relação aos índices de achatamento, os fémures são, na sua maioria, euriméricos e com um pilastro fraco e as tíbias são, na sua maioria, euricnémicos, ou seja, os fémures, nesta amostra, têm uma tendência a ser mais achatados, enquanto as tíbias são mais arredondadas. Foi ainda possível observar uma alta frequência de suturas metópicas na amostra do Poço de Borratém que difere de outras amostras medievais.

Apesar da amostra ter uma maior quantidade de indivíduos relativamente jovens, 24 dos 26 indivíduos analisados para patologias orais apresentam alguma perda *ante mortem* dentária. Para além disto, o desgaste dentário também apresenta graus mais severos do que em outras amostras. A grande prevalência de perda *ante mortem* e o

intenso desgaste dentário, a última fase de qualquer patologia oral, indica a falta de higiene oral e o tipo de alimentação durante a vida destes indivíduos (Larsen, 1997).

Patologias degenerativas articulares e não articulares afetam em grande quantidade populações do passado, principalmente indivíduos mais idosos. Da totalidade de 38 indivíduos estudados, apenas 11 não têm alterações degenerativas, sendo que três destes teriam uma idade inferior a 3 meses, três destes apenas foram recolhidos os membros inferiores e dois são identificados como adolescentes. As patologias degenerativas encontram-se associadas ao esforço físico e o stresse mecânico repetitivo exercido sobre o esqueleto ao longo da vida que parece ter sido sentido pela maioria da amostra em estudo e em outras amostras medievais (Larsen, 1997).

Ainda é possível observar a presença de indicadores de stresse fisiológico, mais sentido em não adultos, patologias traumáticas, sendo encontrada em maior frequência num indivíduo com três fraturas e uma deslocação, patologias infecciosas, nomeadamente reação do perióstio, patologias congénitas e outras patologias com diagnóstico incerto.

Os resultados obtidos neste estudo contribuem para um maior conhecimento sobre a vida dos indivíduos desta amostra de Lisboa do período medieval. Apesar deste trabalho puder ser usado para comparar com outras amostras, este não caracteriza toda a população da mesma época histórica e do mesmo local geográfico. No futuro, ainda serão estudados alguns indivíduos em maior detalhe e com diferentes métodos de análise, nomeadamente análise radiológica, para contribuir para um melhor diagnóstico diferencial.



## 6. Bibliografia

### A

Agarwal, S. C. 2016. Bone morphologies and histories: Life course approaches in bioarchaeology. *American Journal of Physical Anthropology*, **159**: 130–149. DOI:10.1002/ajpa.22905.

AlQahtani, S.J.; Hector, M.P. e Liversidge, H.M. 2010. Brief Communication: The London Atlas of Human Tooth Development and Eruption. *American Journal of Physical Anthropology*.**142(3)**: 481-490. DOI 10.1002/ajpa.21258.

Al-Oumaoui, I.; Jiménez-Brobeil, S. e du Souich, P. 2004. Markers of activity patterns in some populations of the Iberian Peninsula. *International Journal of Osteoarchaeology*. **14**: 343 – 359. DOI: 10.1002/oa.719.

Aufderheide, A. e Rodríguez-Martín, C. 1998. *The Cambridge Encyclopedia of Human Paleopathology*. Cambridge, Cambridge University Press.

### B

Belém, I.; Filipe, V.; Vieira, V. N.; Ferro, S. e da Silva, R. B. 2020a. *O Cemitério Medieval do Poço do Borratém e a Espacialidade Funerária na Cidade de Lisboa*. Poster apresentado no III Congresso da Associação dos Arqueólogos Portugueses - CAAP 2020, Porto, Portugal, novembro de 2020. [https://congresso.arqueologos.pt/wp-content/uploads/2020/11/III\\_CAAP-poster-BELEM-et-al..pdf](https://congresso.arqueologos.pt/wp-content/uploads/2020/11/III_CAAP-poster-BELEM-et-al..pdf).

Belém, I.; Filipe, V., Vieira, V. N.; Ferro, S. e da Silva, R. B. 2020b. *O Cemitério Medieval do Poço do Borratém e a Espacialidade Funerária na Cidade de Lisboa*. Publicado por Arqueologia em Portugal 2020 – Estado da Questão pela Associação dos Arqueólogos Portugueses (AAP). 1691 - 1703. [http://museuarqueologicodocarmo.pt/publicacoes/outras\\_publicacoes/III\\_congresso\\_actas/artigos/Art8.16\\_III CAAP.pdf](http://museuarqueologicodocarmo.pt/publicacoes/outras_publicacoes/III_congresso_actas/artigos/Art8.16_III CAAP.pdf).

Bello, A.M.; Thomann, A.; Signoli, M.; Dutour, O. e Andrews, P. 2006. Age and sex bias in the reconstruction of past population structures. *American Journal of Physical Anthropology*, **129**: 224- 38. DOI: 10.1002/ajpa.20243.

Bennike, P. 2008. Trauma. In: Pinhasi, R.; Mays, S. (Eds.). *Advances in Human Palaeopathology*. Chichester, John Wiley & Sons, Ltd. 309-329.

Berg, G. E. 2008. Pubic Bone Age Estimation in Adult Women. *Journal of Forensic Sciences*. **53(3)**: 569-577. DOI: 10.1111/j.1556-4029.2008.00712.x.

Brothwell, D. e Zakrzewski, S. 2004. Metric and non-metric studies of archaeological human bone. In: Brickley M, Mckinley J. *Guidelines to the Standards for Recording Human Remains*. Southampton. BABA0: 27-33.

Bruzek, J. 2002. A Method for Visual Determination of Sex, Using the Human Hip Bone. *American Journal of Physical Anthropology*. **117 (2)**: 157-168. DOI: 10.1002/ajpa.10012.

Buckberry, J. L. e Chamberlain, A.T. 2002. Age estimation from the auricular surface of the ilium: a revised method. *American Journal of Physical Anthropology*. **119(3)**: 231-9. DOI: 10.1002/ajpa.10130.

Buikstra, J.E. e Ubelaker, D. (Eds.). 1994. *Standards for data collection from human skeletal remains*. Arkansas Archeological Survey Research Series no. 44. Fayetteville, AR- Arkansas Archeological Survey.

Buzon, M.R. 2012. The Bioarchaeological Approach to Paleopathology In: Grauer, A.L. *A companion to paleopathology*. Sussex, Wiley- Blackwell: 58- 75.

## C

Cardoso, H.F.V. e Garcia, S. 2009. The Not-So-Dark Ages: Ecology for Human Growth in Medieval and Early Twentieth Century Portugal as Inferred from Skeletal Growth Profiles. *American Journal of Physical Anthropology*. **138(2)**: 136-147. DOI: 10.1002/ajpa.20910.

Cardoso, H. F. V. e Gomes, J. E. A. 2009. Trends in adult stature of peoples who inhabited the modern Portuguese territory from the Mesolithic to the late 20th century. *International Journal of Osteoarchaeology*. **19(6)**: 711-725. DOI: 10.1002/oa.991.

Case, D. T.; Burnett, S. E. e Nielsen, T. 2006. Os acromiale: population differences and their etiological significance. *Homo*. **57(1)**. 1-18. DOI: 10.1016/j.jchb.2005.11.001.

Coelho, L. D. J. G. 2013. *Miranda dapar de Podentes: Estudo paleobiológico de um ossário exumado junto à Torre Sineira em Miranda do Corvo*. Dissertação de Mestrado em Evolução e Biologia Humanas. Departamento de Ciências da Vida, Universidade de Coimbra.

Coqueugniot, H. e Weaver, T. D. 2007. Brief Communication: Infracranial Maturation in the Skeletal Collection from Coimbra, Portugal: New Aging Standards for

Epiphyseal Union. *American Journal of Physical Anthropology*. **134**: 424–437. Doi: 10.1002/ajpa.20683.

Cordeiro, C.; Muñoz-Barús, J. I.; Wasterlain, S.; Cunha, E. e Vieira, D.N. 2009. Predicting adult stature from metatarsal length in a Portuguese population. *Forensic Science International*, **193(1-3)**: 131.e1-4. DOI: 10.1016/j.forsciint.2009.09.017.

Costa, B. 2016. *A necrópole Baixo-Medieval da Alcáçova do Castelo de Mértola: estudo paleobiológico de uma amostra populacional*. Dissertação de Mestrado em Evolução e Biologia Humanas. Departamento de Ciências da Vida. Faculdade de Ciências e Tecnologia. Universidade Coimbra.

Costa, S. F. D. 2013. *Vestígios osteológicos da Baixa Idade Média em Mértola: O estudo paleobiológico de uma amostra de 22 esqueletos provenientes da Alcáçova do Castelo*. Dissertação de Mestrado em Evolução e Biologia Humanas. Departamento de Ciências da Vida, Universidade de Coimbra.

Cunha, E. M. G. P. A. D. 1994. *Paleobiologia das populações medievais portuguesas: os casos de Fão e S. João de Almeida*. Doutoramento em Antropologia. Departamento de Ciências da Vida. Faculdade de Ciências e Tecnologia. Universidade Coimbra.

## D

Dias, G. e Tayles, N. 1997. Abscess cavity – a misnomer. *International Journal of Osteoarchaeology*. **7**: 548-554. DOI: [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1099-1212\(199709/10\)7:5<548::AID-OA369>3.0.CO;2-I](https://doi.org/10.1002/(SICI)1099-1212(199709/10)7:5<548::AID-OA369>3.0.CO;2-I).

Djuric, M., Milovanovis, P., Janovic, A., Draskovic, M., Djukic, K. e Milenkovic, P. 2008. Porotic lesions in immature skeletons from Stara Torina, late medieval Serbia. *International Journal of Osteoarchaeology*. **18(5)**: 458-475. DOI: 10.1002/oa.955.

## F

Farias, L. P. G.; Menezes, D. C.; Faé, I. S.; Arruda, P. H. C.; Santos, J. M. M. M. e Teles, G. B. S. 2020. Anatomical variations and congenital anomalies of the ribs revisited by multidetector computed tomography. *Radiol Bras*. **53(6)**: 413-418. DOI: 10.1590/0100-3984.2019.0131.

Fernandez, D. L. e Jupiter, J. B. 2002. *Fractures of the distal radius: A practical approach to management* (2nd ed.). New York, Springer-Verlage,

Ferreira, N. A. 2015. *Antropologia Funerária e Paleobiologia das Populações Pós-Medievais Portuguesas: Os Casos de Nossa Senhora da Anunciada e Espírito Santo*. Dissertação de Doutoramento em Antropologia. Faculdade de Ciências Sociais e Humanas, Universidade Nova de Lisboa.

Filipe, V. 2017. *Nota técnica – Pedido anual de autorização de trabalhos arqueológicos*. Intervenção arqueológica no Poço do Borratém, Freguesia de Santa Maria Maior.

Finnegan, M. 1978. Non-metric variation of the infracranial skeleton. *Journal of Anatomy*. **125(1)**: 23-37.

Fontes, J. L. I.; Oliveira, L. F. S. D. D.; Tente, C.; Farelo, M. S. D. S. e Martins, M. A. G. 2016. *Lisboa Medieval: Gentes, Espaços e Poderes*. IEM – Instituto de Estudos Medievais.

## G

Gonçalves, A. A. S. 2011. *Estudo paleobiológico de uma amostra osteológica inumada em Santa Maria dos Olivais, Tomar*. Dissertação de Mestrado em Evolução e Biologia Humanas. Departamento de Ciências da Vida, Universidade de Coimbra.

## H

Hammerl, E. 2013. Dental anthropology. In: DiGangi, E.; Moore, M.K. (Eds.). *Research methods in human skeletal biology*. Oxford, Elsevier: 263- 291.

Hartnett, K. M. 2010. Analysis of Age-at-Death Estimation Using Data from a New, Modern Autopsy Sample - Part I: Pubic Bone. *Journal of Forensic Sciences*. **55(5)**: 1145-1151. DOI: 10.1111/j.1556-4029.2010.01399.x.

Henriques, A. C. 2014. The Rise of Tax State: Portugal, 1371-1401. *e-journal of Portuguese History*. **12 (1)**: 49-66. URL: [https://www.researchgate.net/publication/287067846\\_The\\_Rise\\_of\\_a\\_Tax\\_State\\_Portugal\\_1371-1401](https://www.researchgate.net/publication/287067846_The_Rise_of_a_Tax_State_Portugal_1371-1401)

Hillson, S. 2001. Recording Dental Caries in Archaeological Human Remains. *International Journal of Osteoarcheology*. **11**: 249-289. DOI: 10.1002/oa.538

Hillson, S. e Bond, S. 1997. Relationship of Enamel Hypoplasia to the Pattern of Tooth Crown Growth: A Discussion. *American Journal of Physical Anthropology*.

**104(1):** 89-103. DOI: 10.1002/(SICI)1096-8644(199709)104:1<89::AID-AJPA6>3.0.CO;2-8.

Hunt, D. R. e Mann, R. W. 2005. *Photographic regional atlas of bone disease: a guide to pathologic and normal variation in the human skeleton*. Springfield, Ill: C.C. Thomas.

## I

Inverno, M. G.; Belém, I.; Umbelino, C.; da Silva, R. B.; Filipe, V.; Vieira, V. N. e Cardoso, F. A. 2021. *A Proximal Femoral Fracture in a Young Female from Rua do Poço do Borratém: a case study from Medieval Lisbon*. Poster apresentado na 7th Portuguese Conference on Paleopathology – Évora, Portugal, setembro, 2021. <https://padlet.com/7thPCP/ehpdzp3jjgslaknd>.

## J

Jacks, M.; Lubell, D. e Meiklejohn, C. 1997. Healthy but mortal: human biology and the first farmers of western Europe. *Antiquity*. **71(273)**: 639-658. DOI: 10.1017/S0003598X00085379.

## K

Knüsel, C. J. 2014. Crouching in fear: Terms of engagement for funerary remains. *Journal of Social Archaeology*, **14(1)**: 26-58. DOI: 10.1177/1469605313518869.

## L

Larsen, C. S. 1997. *Bioarchaeology: interpreting behavior from the human skeleton*. New York: Cambridge University Press.

Larsen, C. S. 2009. The Changing Face of Bioarchaeology. In: Buikstra, J.E. e Beck, L.A. (Eds.). *Bioarchaeology: The Contextual Analysis of Human Remains*. New York: Routledge. 359-374.

Larsen, C. S. e Walker, P. L. 2010. Bioarchaeology: Health, Lifestyle, and Society in Recent Human Evolution. In: Larsen, C.S. (Eds.). *A Companion to Biological Anthropology*. Blackwell Publishing Ltd. 379-394.

Leandro, I. R.R. 2011. *Mértola : testemunhos de um passado medieval : estudo paleobiológico de 30 esqueletos provenientes da Alcáçova do Castelo de Mértola*. Dissertação de Mestrado em Evolução e Biologia Humanas. Departamento de Ciências da Vida. Faculdade de Ciências e Tecnologia. Universidade Coimbra.

Lisboa, Inês. 2018. *Vida e morte das clarissas do Convento de Jesus de Setúbal Análise de uma série osteológica Pós-Medieval*. Dissertação de Mestrado em Evolução e Biologia Humanas. Departamento de Ciências da Vida. Faculdade de Ciências e Tecnologia. Universidade Coimbra.

## M

MacLaughlin, S.M. 1990. Epiphyseal Fusion at the Sternal End of the Clavicle in a Modern Portuguese Skeletal Sample. *Antropologia Portuguesa*. **8**: 59-68. DOI: <https://doi.org/10.1002/ajpa.1330680103>.

Mariotti, V; Facchini, F. e Belcastro, M. G. 2004. Enthesopathies – Proposal of a Standardized Scoring Method and Applications. *Collegium Anthropologicum*. **28(1)**: 145-159.

Mariotti, V.; Facchini, F. e Belcastro, M.G. 2007. The study of entheses: proposal of a standardized scoring method for twenty-three entheses of the postcranial skeleton. *Collegium Anthropologicum*. **31 (1)**: 291– 313.

Mays, S. 1998. *The Archaeology of Human Bones*. Abingdon, Oxon: Routledge.

Mendonça, M. 2000. Estimation of height from the length of long bones in Portuguese adult population. *American Journal of Physical Anthropology*. **112(1)**: 39-48. DOI: 10.1002/(SICI)1096-8644(200005)112:1<39::AID-AJPA5>3.0.CO;2-#.

Milner, G.R. e Boldsen, J.P. 2012. Estimating age and sex from the skeleton, a paleopathological perspective. In: Grauer, A.L. *A companion to paleopathology*. Sussex, Wiley- Blackwell: 268- 284.

Milner, G.R.; Wood, J.W. e Boldsen, J.L. 2008. Advances in paleodemography. In: Katzenberg, M. A.,; Saunders, S.R. (eds.). *Biological anthropology of the human skeleton* Second Edition. New York, Wiley-Liss: 561 –600.

Miquel-Feucht, M.J.; Polo-Cerdá, M. e Villalaín-Blanco, J.D. 1999. *El síndrome criboso: criba femoral vs criba orbitaria*. In *Sistematización metodológica en Paleopatología*. Actas V Congreso Nacional AEP, Sánchez JA (ed.). Asociación Española de Paleopatología, Alcalá Real: Jaén, Spain; 221–237.

Moore, M.K. e Ross, A.H. 2013. Stature estimation. In: DiGangi, E.; Moore, M.K. (Eds.). *Research methods in human skeletal biology*. Oxford, Elsevier: 151- 179.

## O

Olivier, G. e Demoulin, F. 1984. *Pratique anthropologique à l'usage des étudiants*. I. Ostéologie. Université Paris 7.

Ortner, D.J. 2003. *Identification of pathological conditions in human skeletal remains*. 2nd edition. Elsevier, Academic Press.

Ortner, D.J. 2008. Differential diagnosis of skeletal lesions in infectious disease. In: Pinhasi, R.; Mays, S. (Eds.). *Advances in Human Palaeopathology*. Chichester, John Wiley & Sons, Ltd. 191 -215.

## P

Palenzuela, V. 2003. Relations between Portugal and Castile in the Late Middle Ages – 13th – 16th centuries. *e-journal of Portuguese History*. 1 (1) :1-18.

Pereira, H. M. C. 2017. *Mértola Medieval: Estudo paleobiológico de uma amostra populacional da Necrópole da Alcáçova do Castelo de Mértola*. Dissertação de Mestrado em Evolução e Biologia Humanas. Departamento de Ciências da Vida. Faculdade de Ciências e Tecnologia. Universidade Coimbra.

Pinto, R. J. S. 2012. *Memórias figueirenses. Estudo paleoantropológico de um ossário exumado da igreja matriz de São Julião da Figueira da Foz*. Dissertação de Mestrado em Evolução e Biologia Humanas. Departamento de Ciências da Vida, Universidade de Coimbra.

## R

Ramos, R.; Vasconcelos e Sousa, B. e Monteiro, N. G. 2003. *História de Portugal*. Lisboa: A Esfera dos Livros. Paço de Arcos: Expresso.

Ribeiro, C. S. F. 2013. *Granito do passado: Análise antropológica de uma série osteológica da época medieval/moderna proveniente de Pinhel (Guarda)*. Dissertação de Mestrado em Evolução e Biologia Humanas. Departamento de Ciências da Vida, Universidade de Coimbra.



Rissech, C.; Estabrook, G.; Cunha, E. e Malgosa, A. 2006. Using the Acetabulum to Estimate Age at Death of Adults Males. *Journal of Forensic Science*. **51(2)**: 213-229. DOI: 10.1111/j.1556-4029.2006.00060.x.

Rodrigues, C. M. G. 2018. *Desvendar o Passado de Mértola: estudo paleobiológico da série osteológica humana proveniente da Necrópole Paleocristã do Rossio do Carmo*. Dissertação de Mestrado em Evolução e Biologia Humanas. Departamento de Ciências da Vida, Universidade de Coimbra.

Rodrigues, F. A. M. 2020. *Os Concheiros do Sado: Análise paleobiológica dos vestígios humanos datados do Mesolítico final através de uma reavaliação documental*. Dissertação de Mestrado em Evolução e Biologia Humanas. Departamento de Ciências da Vida, Universidade de Coimbra.

Rodrigues, T. F. 2008. *A História da População Portuguesa*. Santa Maria da Feira, Edições Afrontamento / CEPSE 327-416.

Rovesta, C.; Marongiu, M. C.; Corradini, A.; Torricelli, P. e Ligabue, G. 2017. Os acromiale: frequency and a review of 726 shoulder MRI. *Musculoskeletal surgery*. **101(3)**. 201-205. DOI: <https://doi.org/10.1007/s12306-017-0463-2>.

Rougé-Maillart, C. ; Vielle, B. ; Jousset, N. ; Chappard, D. ; Telmon, N. e Cunha, E. 2009. Development of a method to estimate skeletal age at death in adults using the acetabulum and the auricular surface on a Portuguese population. *Forensic Science International*. **188**: 91-95. DOI: 10.1016/j.forsciint.2009.03.019.

Ruff, C. 1987. Sexual dimorphism in human lower limb bone structure: relationship to subsistence strategy and sexual division of labor. *Journal of human evolution*. **16(5)**: 391-416. DOI: [https://doi.org/10.1016/0047-2484\(87\)90069-8](https://doi.org/10.1016/0047-2484(87)90069-8).

## S

Schaefer, M.; Black, S. e Scheuer, L. 2009. *Juvenile osteology: a laboratory and field manual*. Amsterdam: Academic Press.

Scott, G. R. e Turner, C.G. 1988. Dental Anthropology. *Annual Review of Anthropology*. **17**: 99-126. DOI: <https://doi.org/10.1146/annurev.an.17.100188.000531>.

Serafim, I. J. B. 2017. *Análise biocultural de indivíduos exumados do Mosteiro de São Vicente de Fora (Lisboa)*. Dissertação de Mestrado em Evolução e Biologia Humanas. Departamento de Ciências da Vida. Faculdade de Ciências e Tecnologia. Universidade Coimbra.

Silva, A. M. 1993. *Os restos humanos da gruta artificial de São Pedro do Estoril II. Estudo antropológico*. Relatório de Investigação em Ciências Humanas. Departamento de Antropologia, Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade de Coimbra.

Silva, A. M. 1995. Sex assessment using calcaneus and talus. *Antropologia portuguesa*. **13**: 107-109. URL: [https://www.researchgate.net/publication/313641459\\_Sex\\_assessment\\_using\\_the\\_calcaeus\\_and\\_the\\_talus](https://www.researchgate.net/publication/313641459_Sex_assessment_using_the_calcaeus_and_the_talus).

Silva, M. P. 2014. *Uma Porta para o Passado... estudo paleoantropológico de uma amostra de Não-Adultos dos vestígios Antropológicos exumados do Largo do Convento do Carmo (Lisboa) (séc. XVI-XVIII)*. Dissertação de Mestrado em Antropologia. Instituto Superior de Ciências Sociais e Políticas, Universidade de Lisboa.

Silva, S. B. B. D. 2020. "Tomar" os ossos de St<sup>a</sup> M<sup>a</sup> dos Olivais: *Estudo paleobiológico de uma amostra osteológica humana*. Dissertação de Mestrado em Evolução e Biologia Humanas. Departamento de Ciências da Vida, Universidade de Coimbra.

Simões, F. M. B. 2021. *Do Caramito ao Alto Do Calvário-Estudo arqueotanológico, paleobiológico e paleopatológico dos indivíduos exumados da Necrópole Rupestre no Alto do Calvário, Miranda do Corvo*. Dissertação de Mestrado em Evolução e Biologia Humanas. Departamento de Ciências da Vida, Universidade de Coimbra.

Smith, B. Holly. 1984. Patterns of Molar Wear in Hunter-Gatherers and Agriculturalists. *American Journal of Physical Anthropology*. **63**: 39-56. DOI: 10.1002/ajpa.1330630107.

Smith, M. T. 2003. Archival research in physical anthropology. In: Herring, D. A. e Swedlund, A. C. (ed.). *Human Biologists in the Archives*. Nova Iorque, Cambridge University Press: 311-335.

## U

Uhl, N. M. 2013. Age-at-death estimation. In: DiGangi, E. e Moore, M.K. (Eds.). *Research methods in human skeletal biology*. Oxford, Elsevier: 63-90.

## V

Vainionpää, A.; Korpelainen, R.; Sievänen, H.; Vihriälä, E.; Leppäluoto, J. e Jämsä, T. 2007. Effect of impact exercise and its intensity on bone geometry at weight-bearing tibia and femur. *Bone*. **40(3)**: 604-611. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.bone.2006.10.005>.

Villotte, S. e Knüsel, C.J. 2013. Understanding enthesal changes: Definition and life course changes. *International Journal of Osteoarchaeology*. **23**: 135- 146. DOI: [10.1002/oa.2289](https://doi.org/10.1002/oa.2289).

## W

Waldron, T. 2009. *Palaeopathology*. New York, Cambridge University Press.

Wasterlain, R. S. N. 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 em Evolução Humana. Faculdade de Ciências e Tecnologia, Departamento de Antropologia, Universidade de Coimbra.

Wasterlain, R. S. N. 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 em Antropologia. Faculdade de Ciências e tecnologia. Departamento de Antropologia. Universidade de Coimbra.

Wescott, D. J. 2006. Effect of mobility on femur midshaft external shape and robusticity. *American Journal of Physical Anthropology: The Official Publication of the American Association of Physical Anthropologists*. **130(2)**: 201-213. DOI: <https://doi.org/10.1002/ajpa.20316>.

White, T.; Black, M. e Folkens, P. 2012. *Human Osteology*. 3rd edition. London, Academic Press.

White, T. e Folkens, P. 2005. *The Human Bone Manual*. Oxford, Academic Press.

Wood, J.W.; Milner, G.R.; Harpending, H.C. e Weiss, K.M. 1992. The Osteological Paradox: Problems of Inferring Prehistoric Health from Skeletal Samples. *Current Anthropology*. **33(4)**: 342-370. DOI: [10.1086/204084](https://doi.org/10.1086/204084).

## Y

Yamine, K. 2014. The prevalence of os acromiale: a systematic review and meta-analysis. *Clinical Anatomy*. **27(4)**: 610-621. DOI: <https://doi.org/10.1002/ca.22343>.

## 7. Apêndices

Figura 7.2. Legenda do esquema utilizado para os indivíduos da amostra do Poço de Borratém.

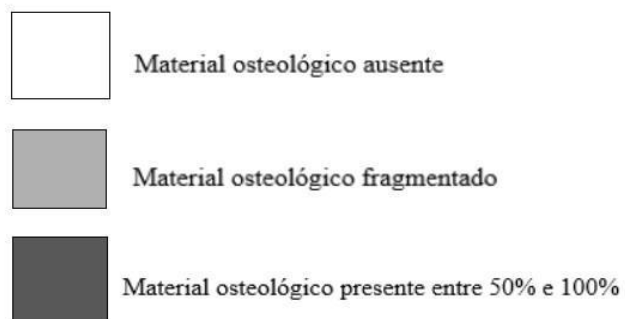


Figura 7.1. Esquema do indivíduo 39 pertencente à sepultura 1 e enterramento 1 da amostra do Poço de Borratém.

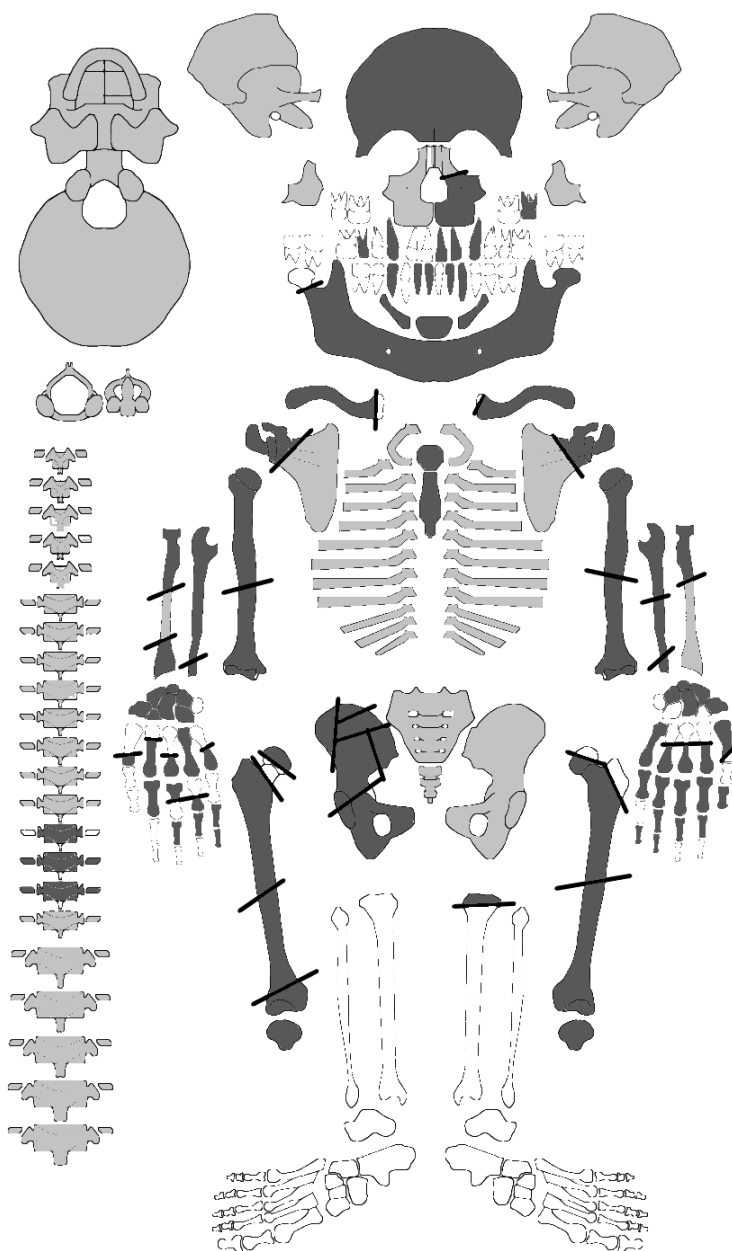


Figura 7.3. Esquema do indivíduo 41 pertencente à sepultura 2 e enterramento 2 da amostra do Poço de Borratém.

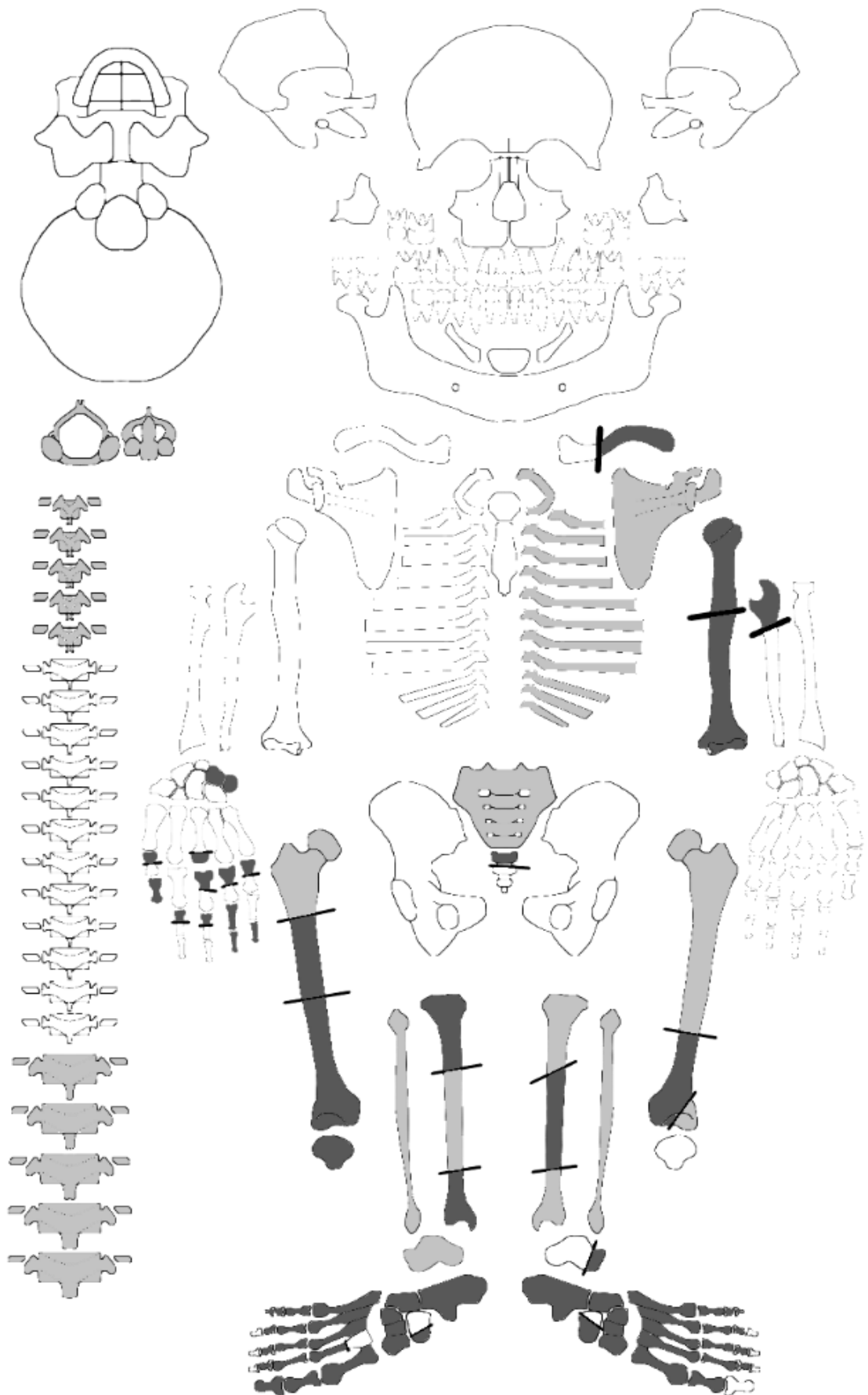


Figura 7.4. Esquema do indivíduo 44 pertencente à sepultura 2 e enterramento 3 da amostra do Poço de Borratém.

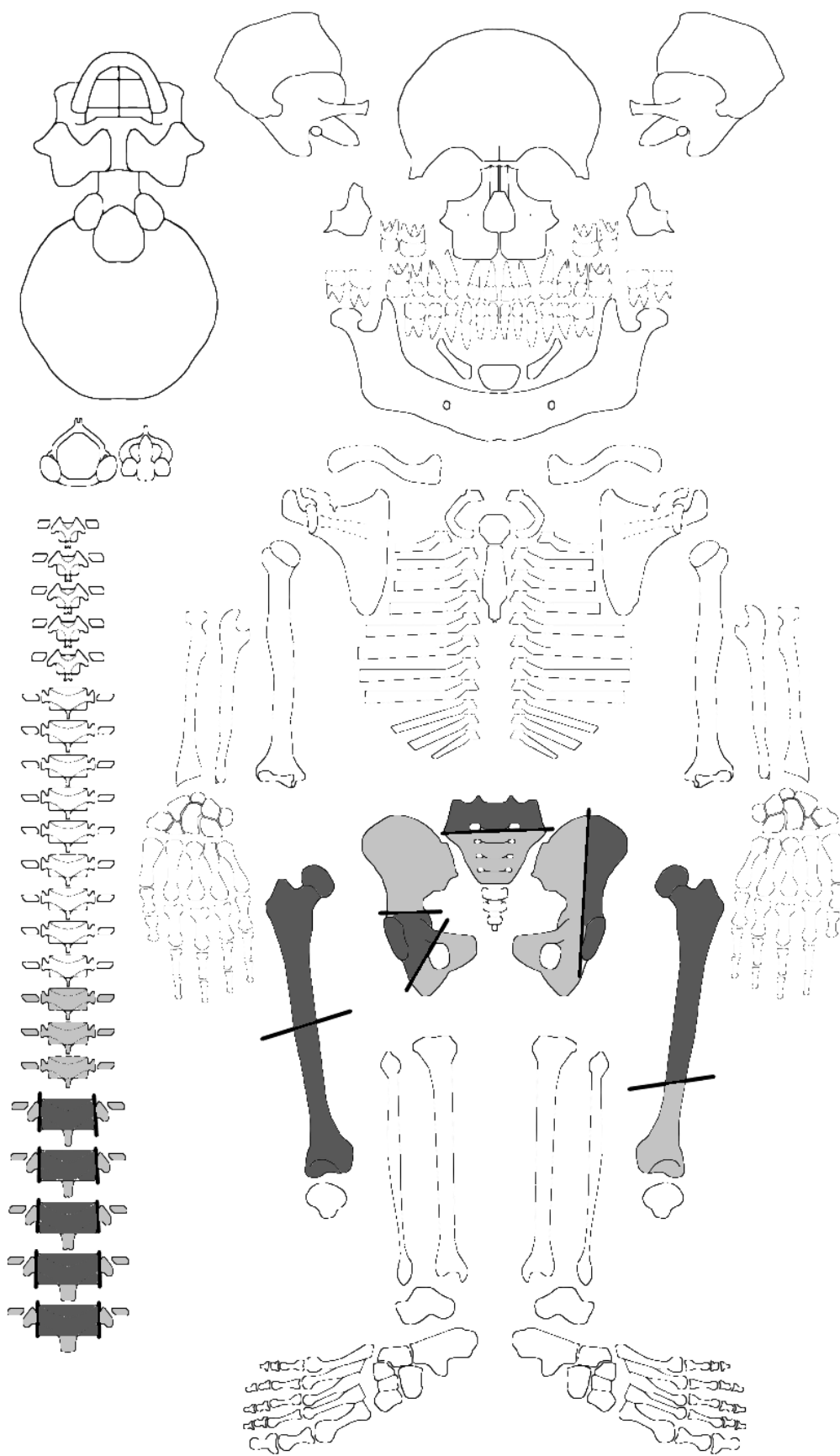




Figura 7.5. Esquema do indivíduo 47 pertencente à sepultura 3 e enterramento 4 da amostra do Poço de Borratém.

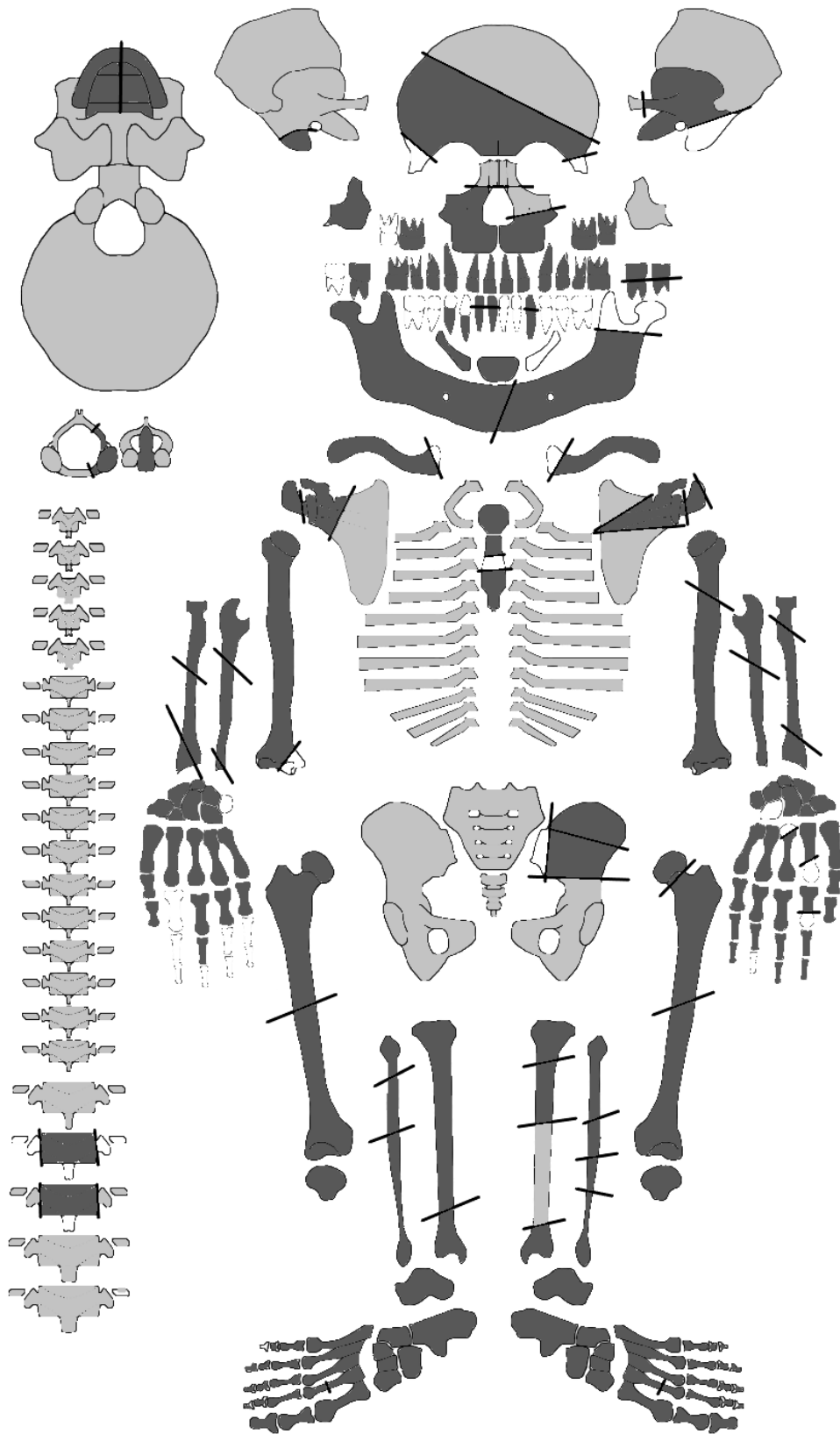


Figura 7.6. Esquema do indivíduo 52 pertencente à sepultura 4 e enterramento 5 da amostra do Poço de Borratém.

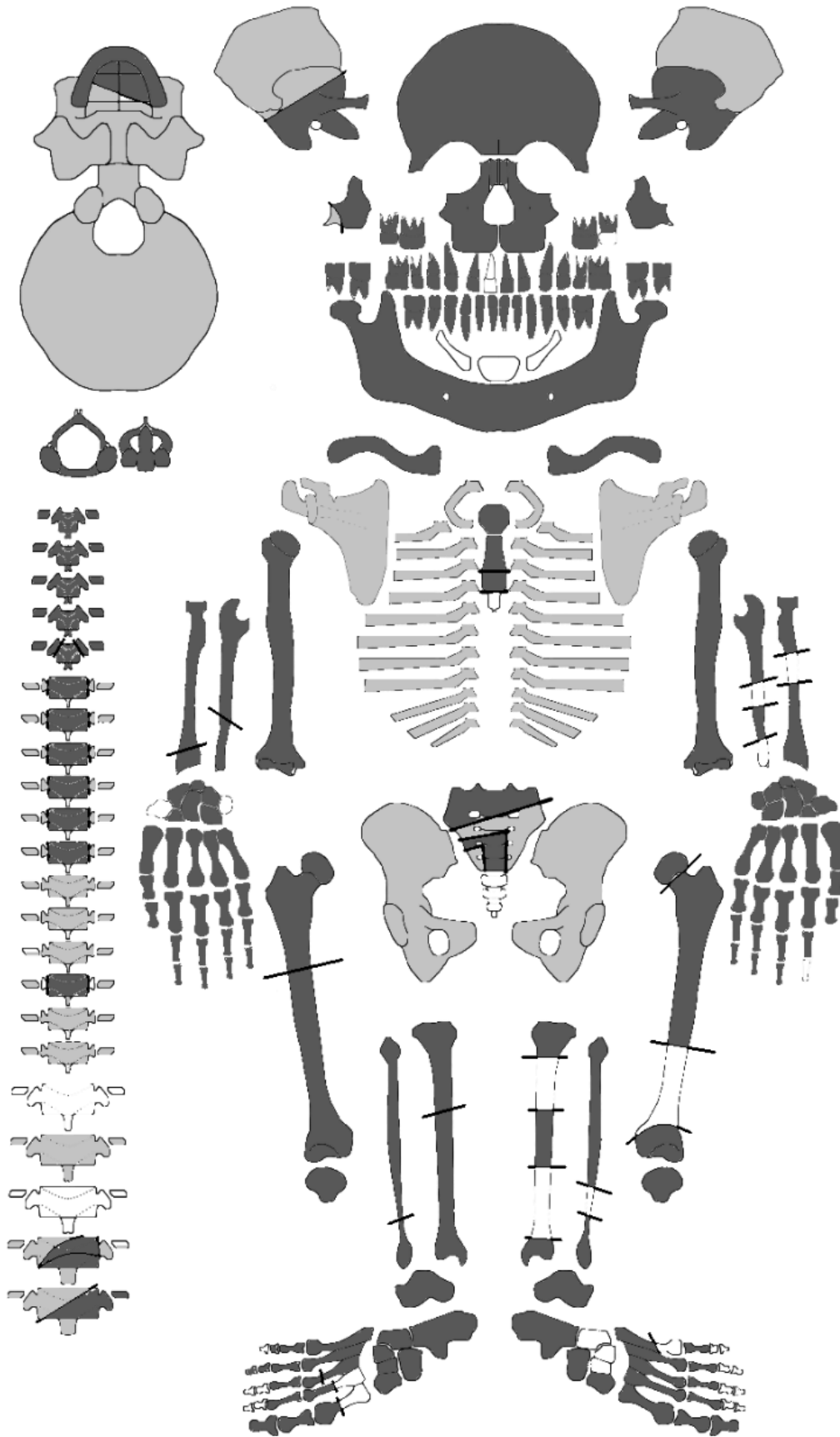


Figura 7.7. Esquema do indivíduo 56 pertencente à sepultura 5 e enterramento 6 da amostra do Poço de Borratém.

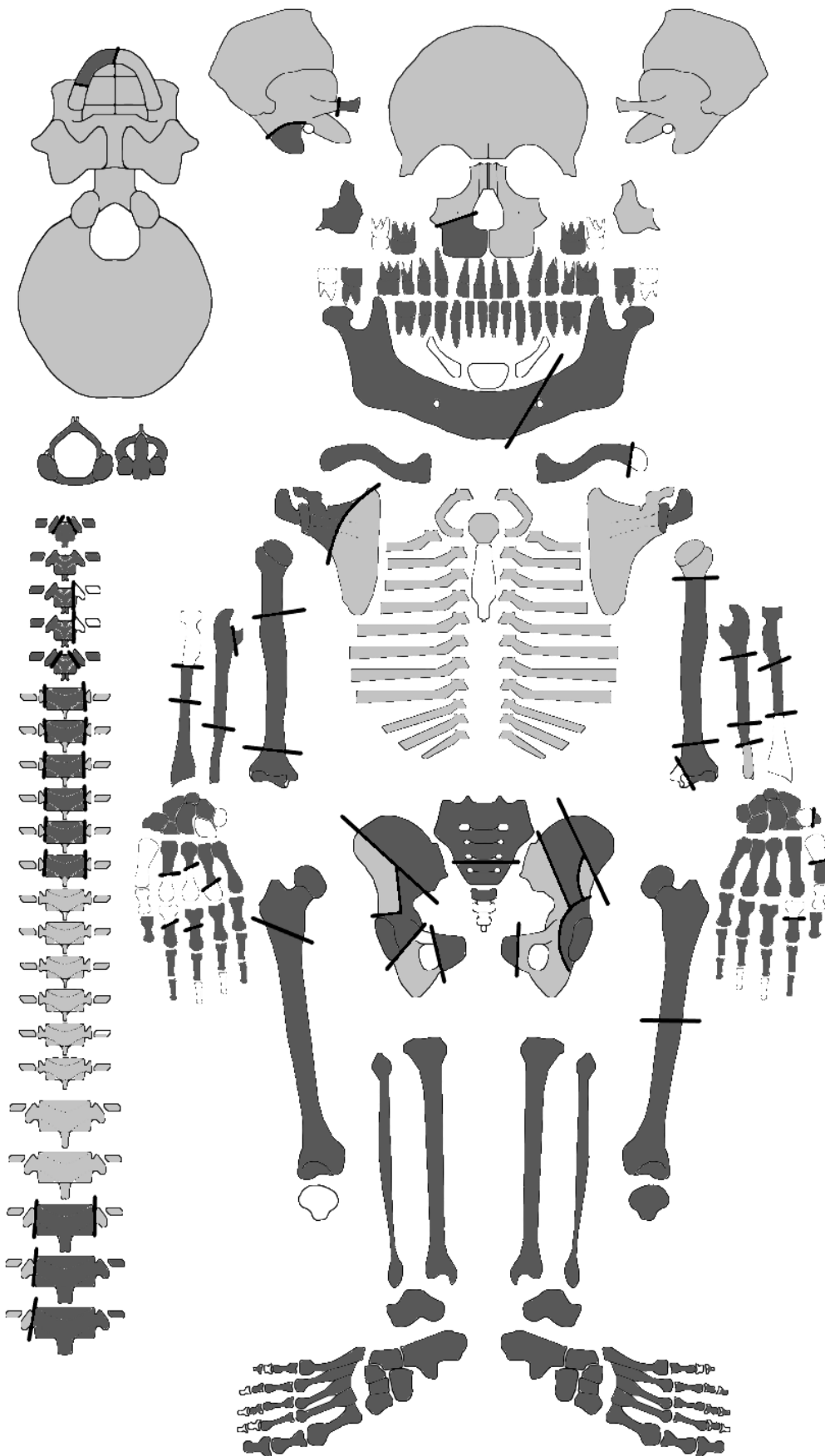


Figura 7.8. Esquema do indivíduo 61 pertencente à ossário 2 e enterramento 21 da amostra do Poço de Borratém.

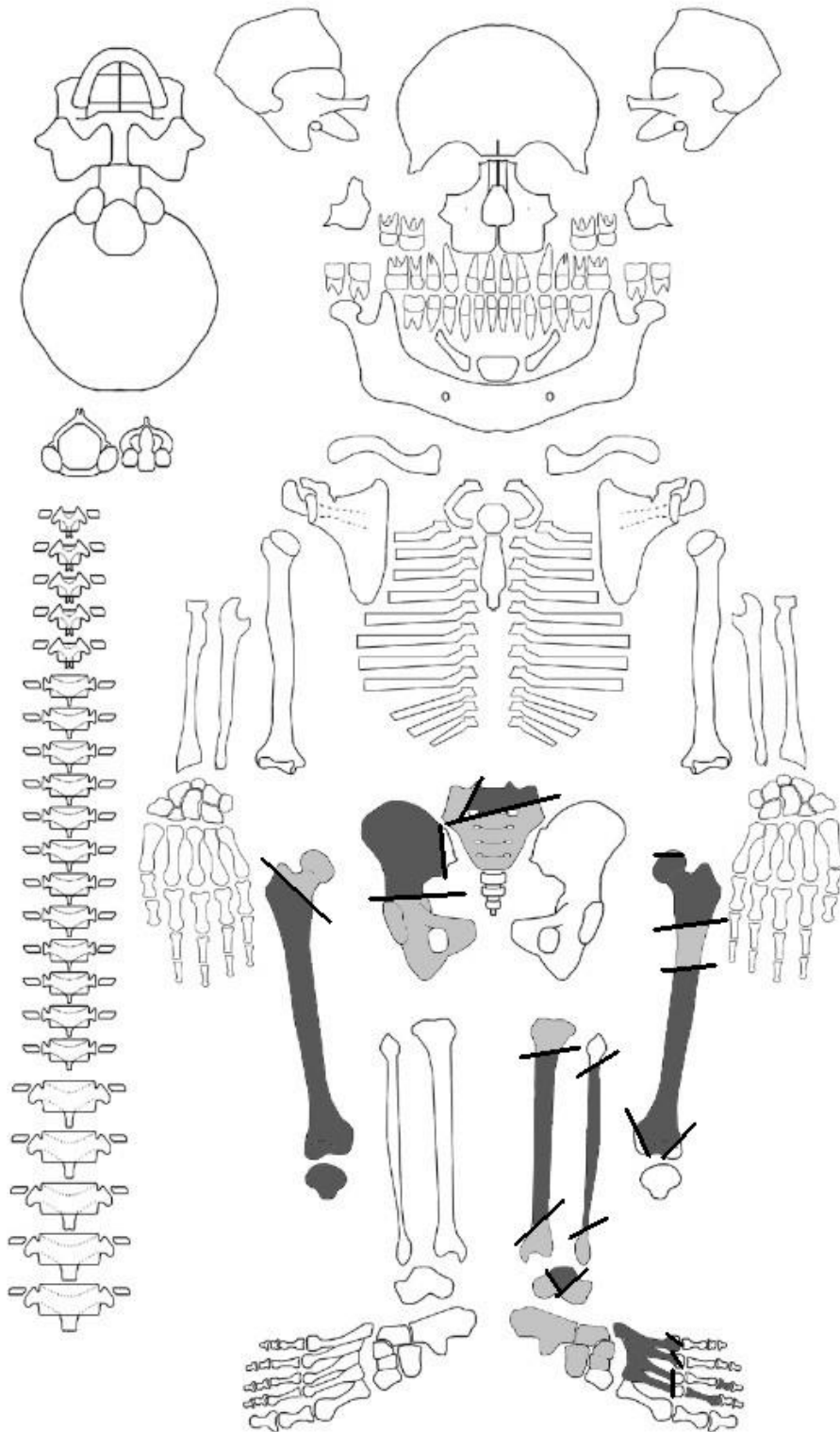


Figura 7.9. Esquema do indivíduo 65 pertencente à sepultura 6 e enterramento 7 da amostra do Poço de Borratém.

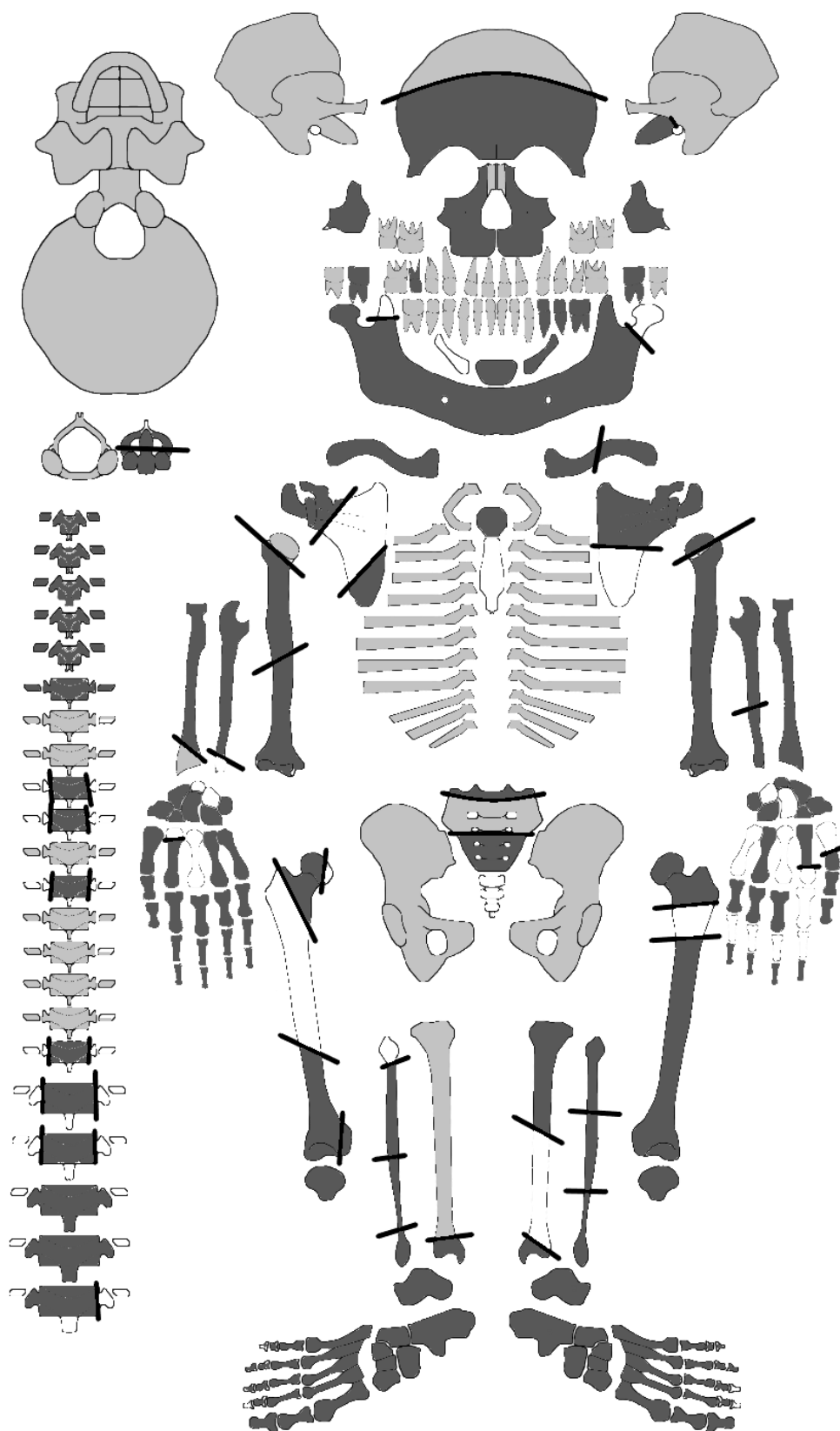


Figura 7.10. Esquema do indivíduo 67 pertencente à sepultura 7 e enterramento 8 da amostra do Poço de Borratém.

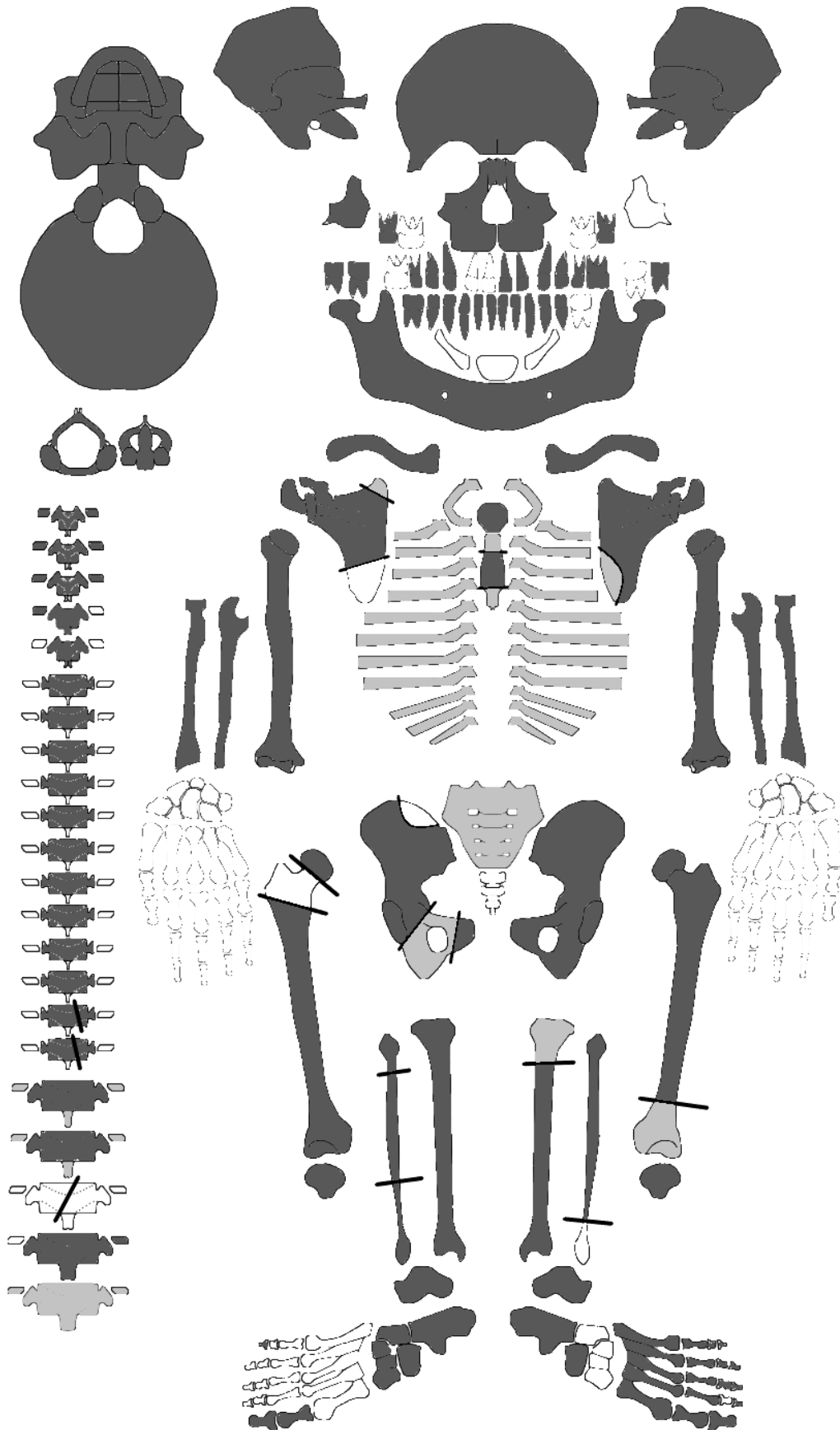


Figura 7.11. Esquema do indivíduo 69 pertencente à sepultura 8 e enterramento 9 da amostra do Poço de Borratém.

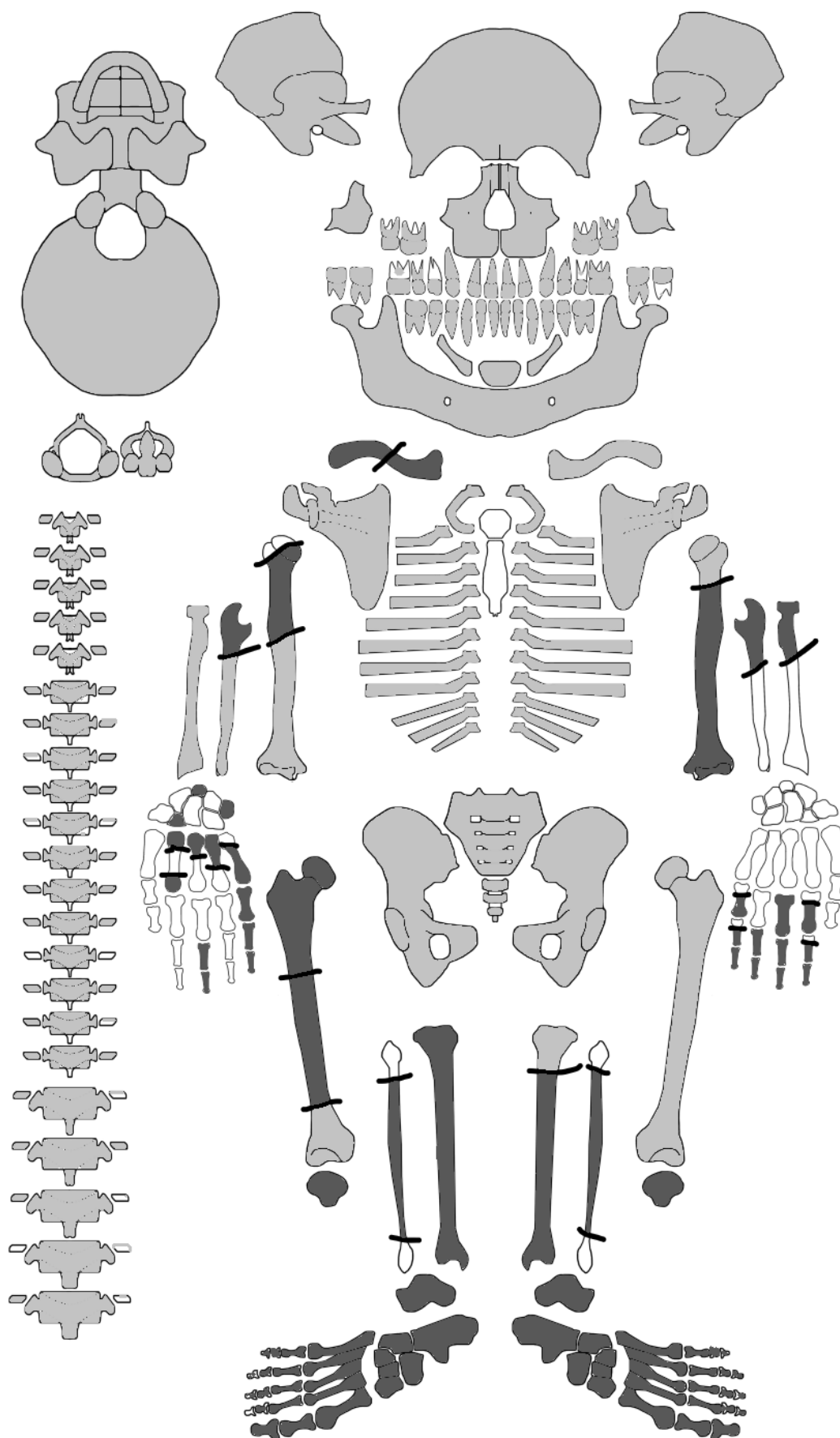




Figura 7.12. Esquema do indivíduo 70 pertencente à sepultura 9 e enterramento 10 da amostra do Poço de Borratém.

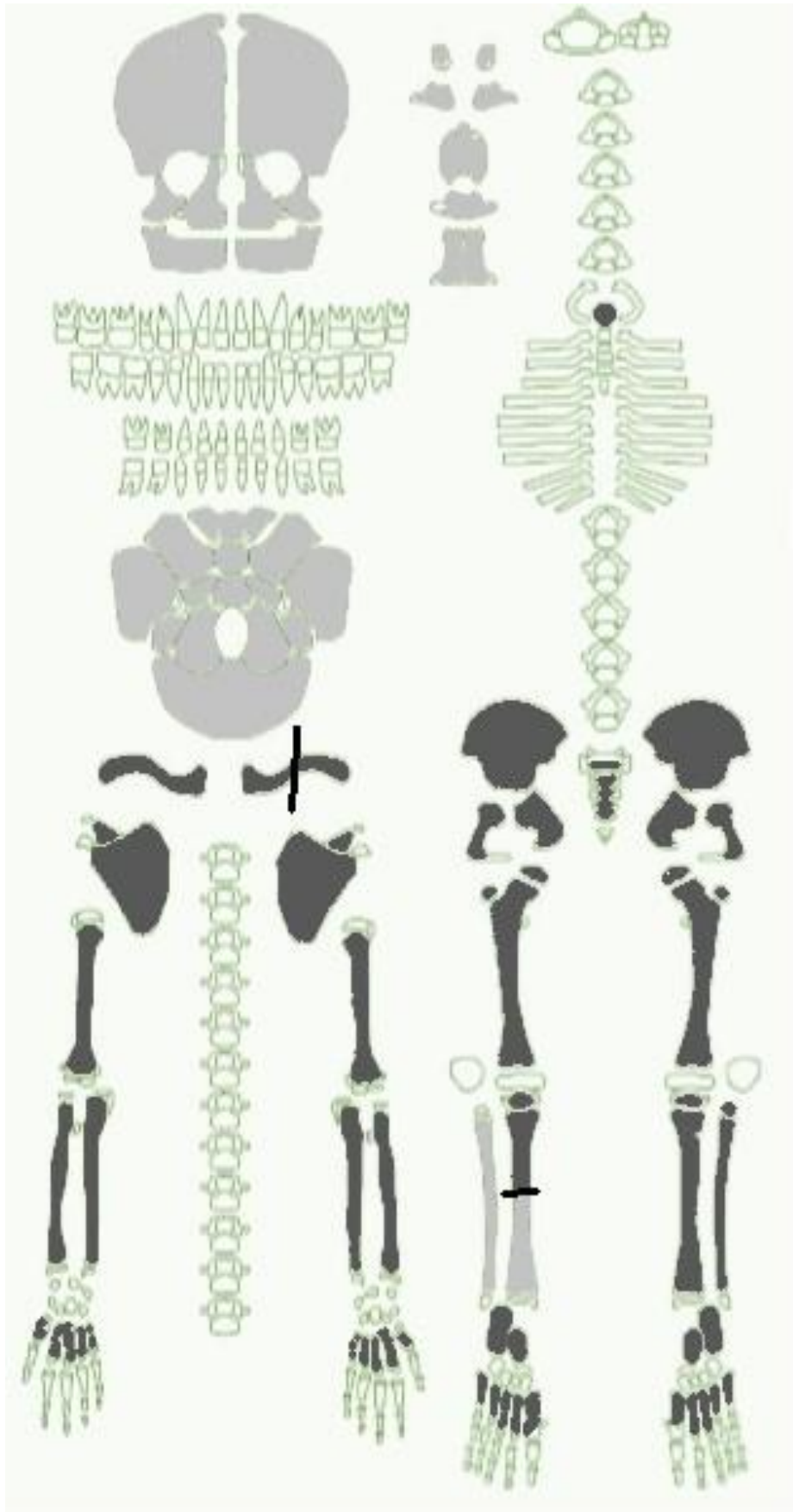


Figura 7.13. Esquema do indivíduo 73 pertencente à sepultura 10 e enterramento 11 da amostra do Poço de Borratém.

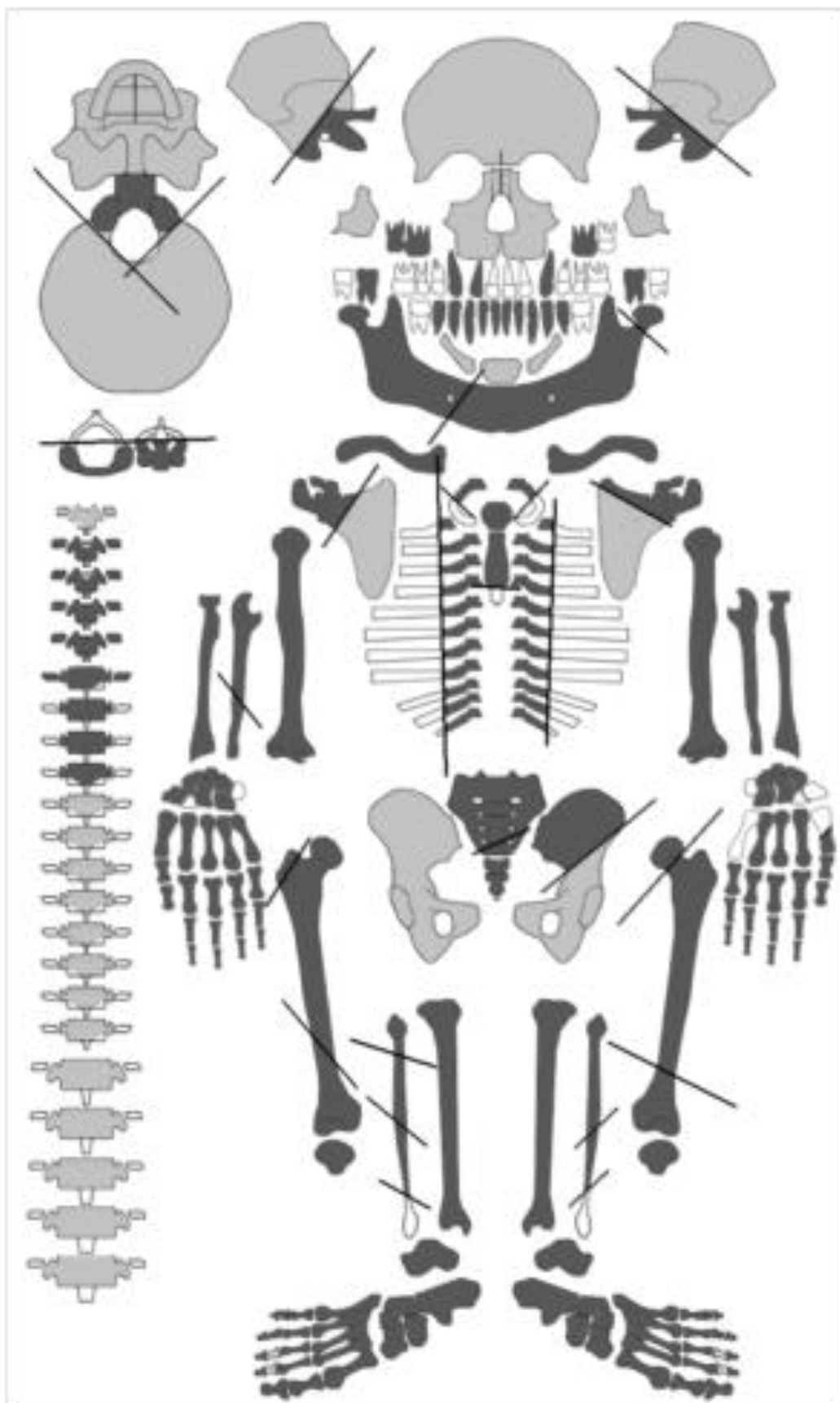


Figura 7.14. Esquema do indivíduo 76 pertencente à sepultura 11 e enterramento 12 da amostra do Poço de Borratém.

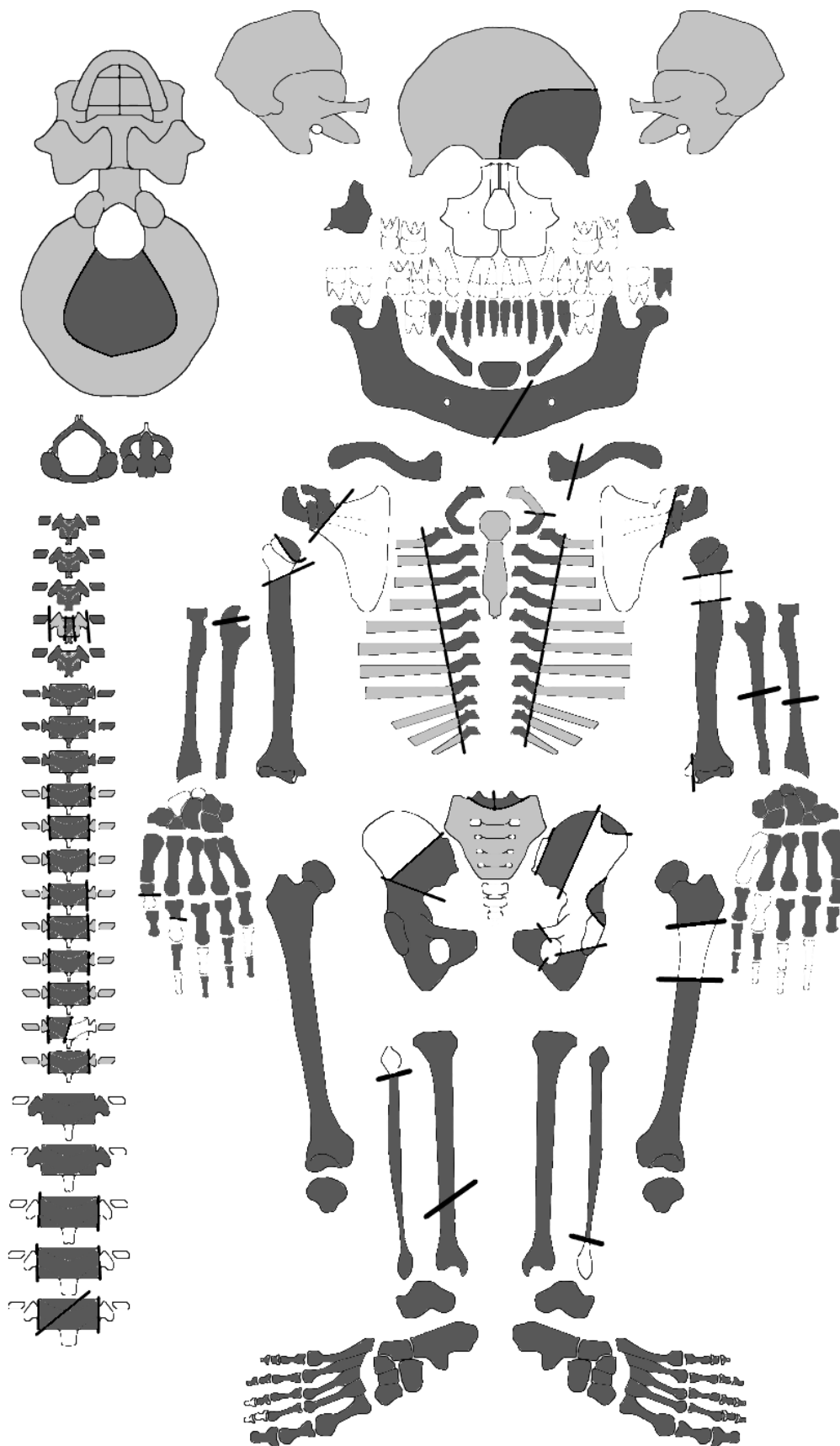


Figura 7.15. Esquema do indivíduo 79 pertencente à sepultura 12 e enterramento 13 da amostra do Poço de Borratém.

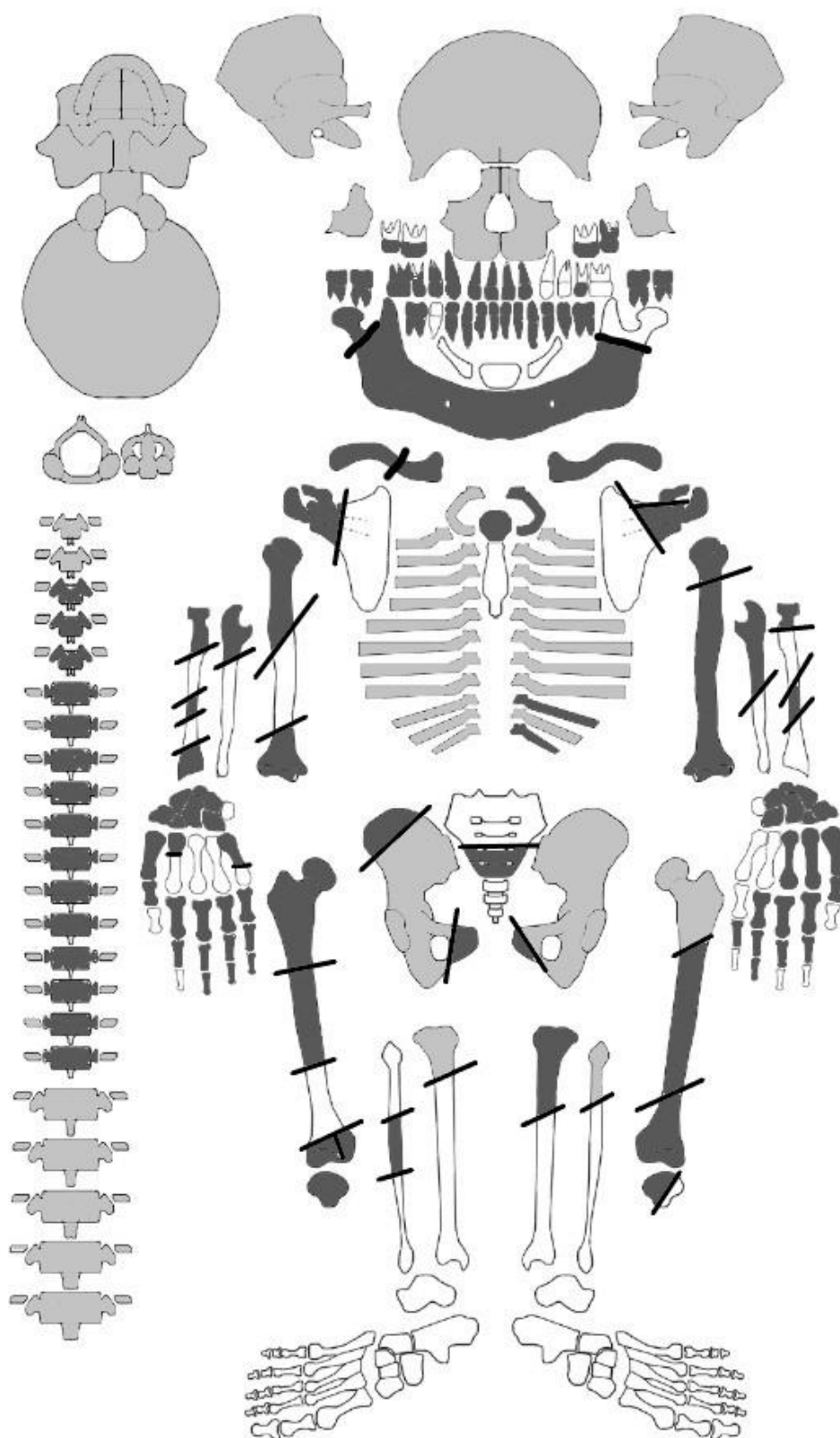


Figura 7.16. Esquema do indivíduo 85 pertencente à sepultura 14 e ossário 4 da amostra do Poço de Borratém.

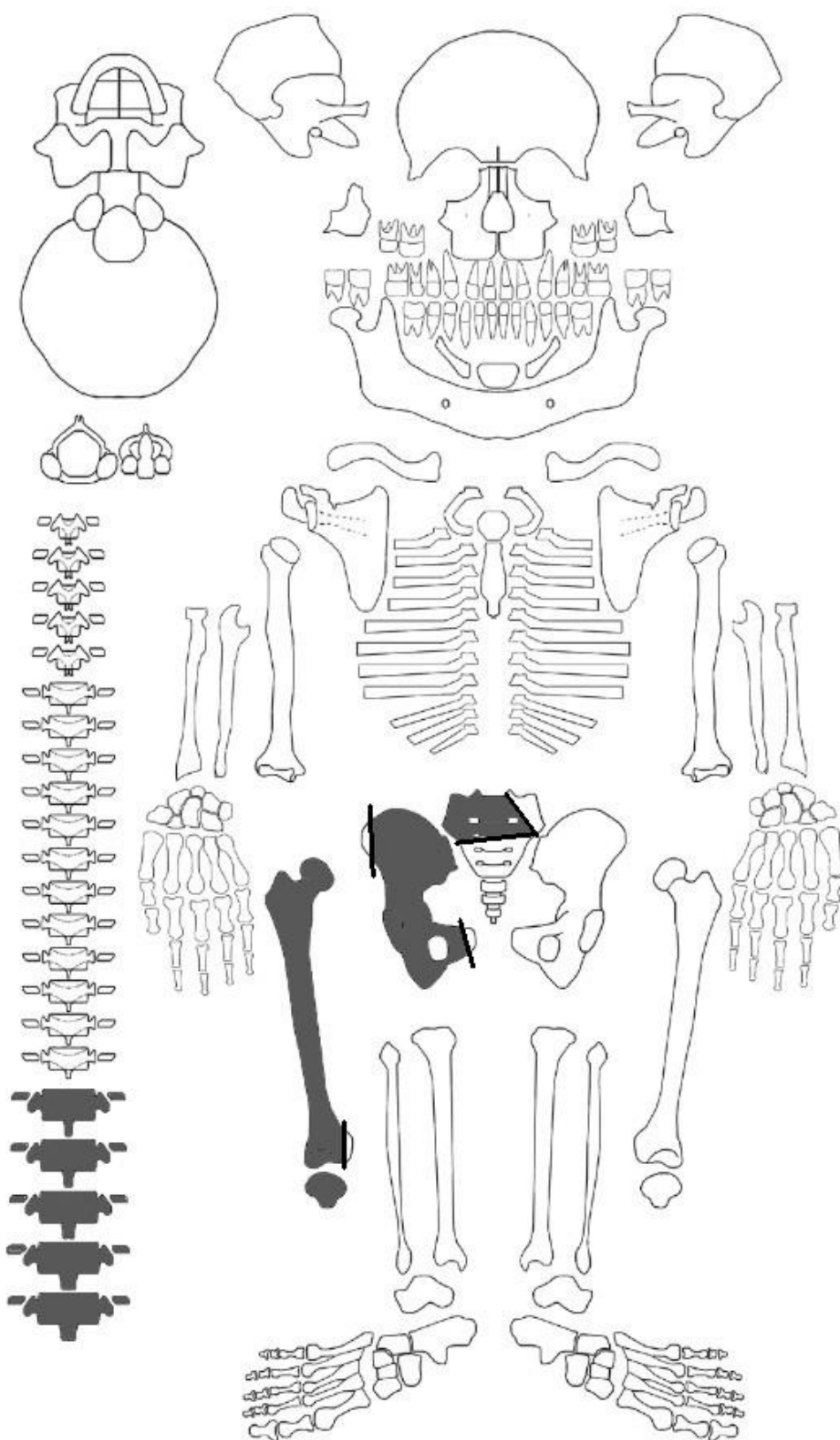


Figura 7.17. Esquema do indivíduo 87 pertencente à sepultura 2 e enterramento 15 da amostra do Poço de Borratém.

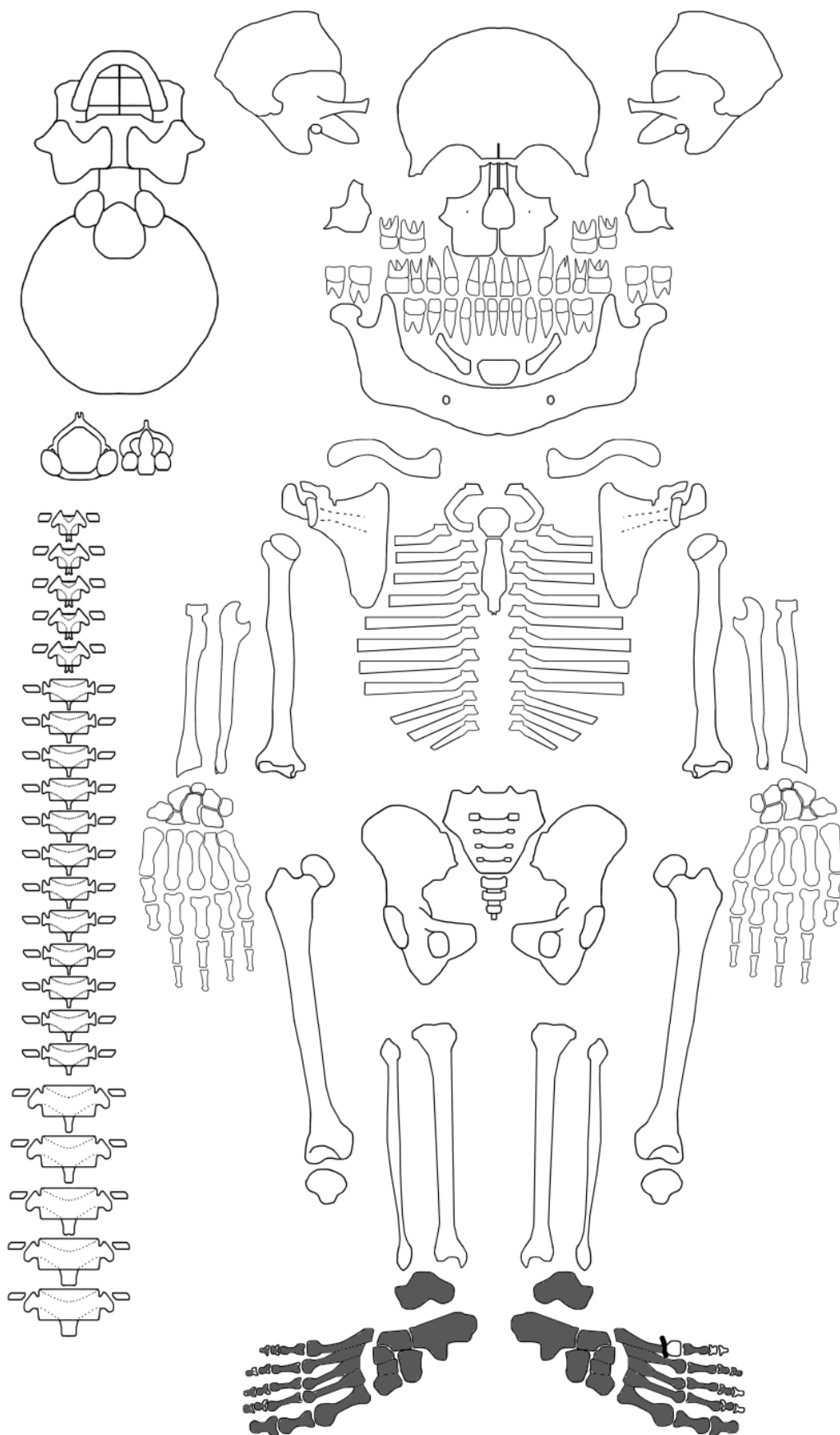


Figura 7.18. Esquema do indivíduo 90 pertencente à sepultura 15 e enterramento 15 da amostra do Poço de Borratém.

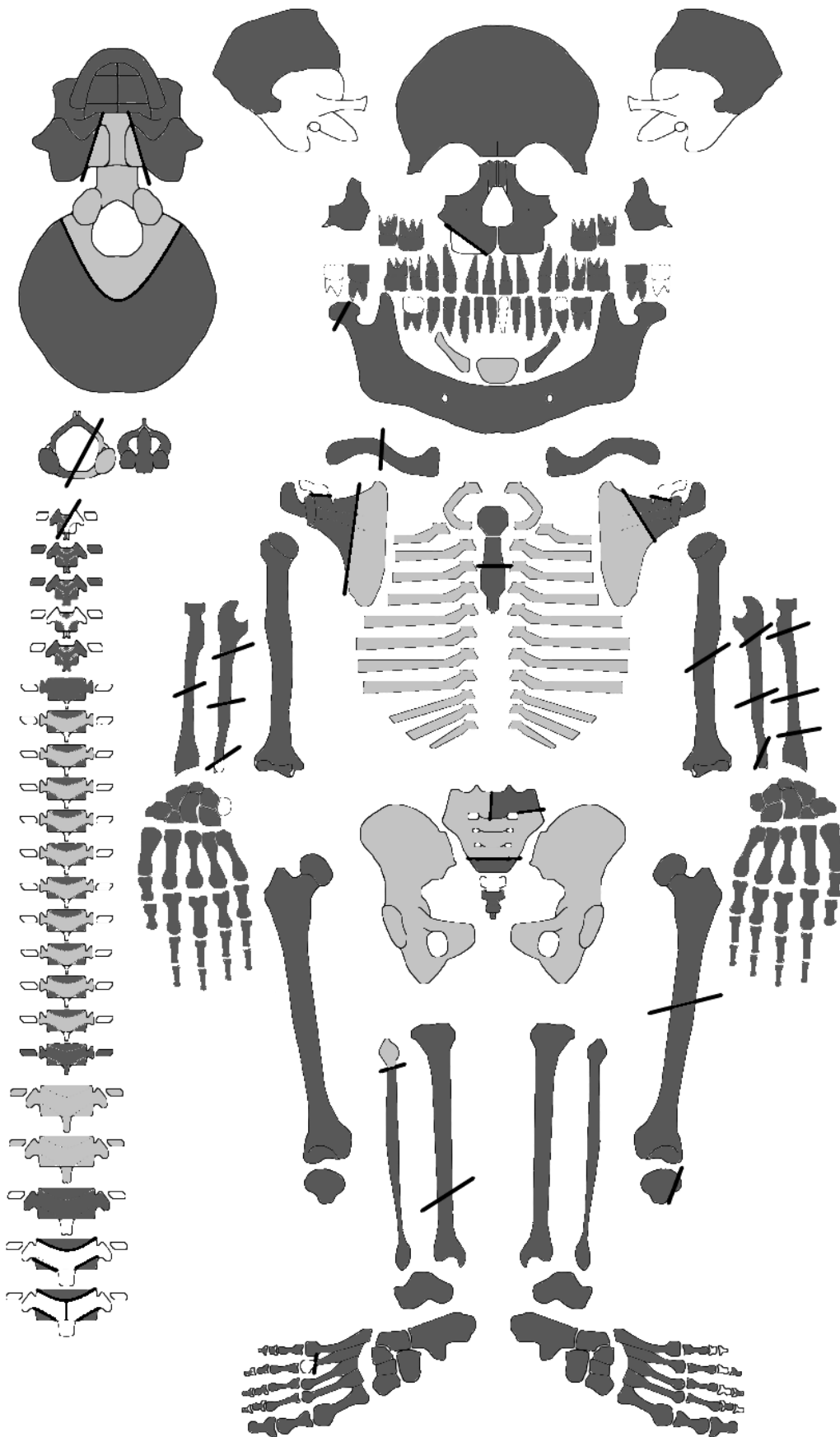


Figura 7.19. Esquema do indivíduo 93 pertencente à sepultura 16 e enterramento 16 da amostra do Poço de Borratém.

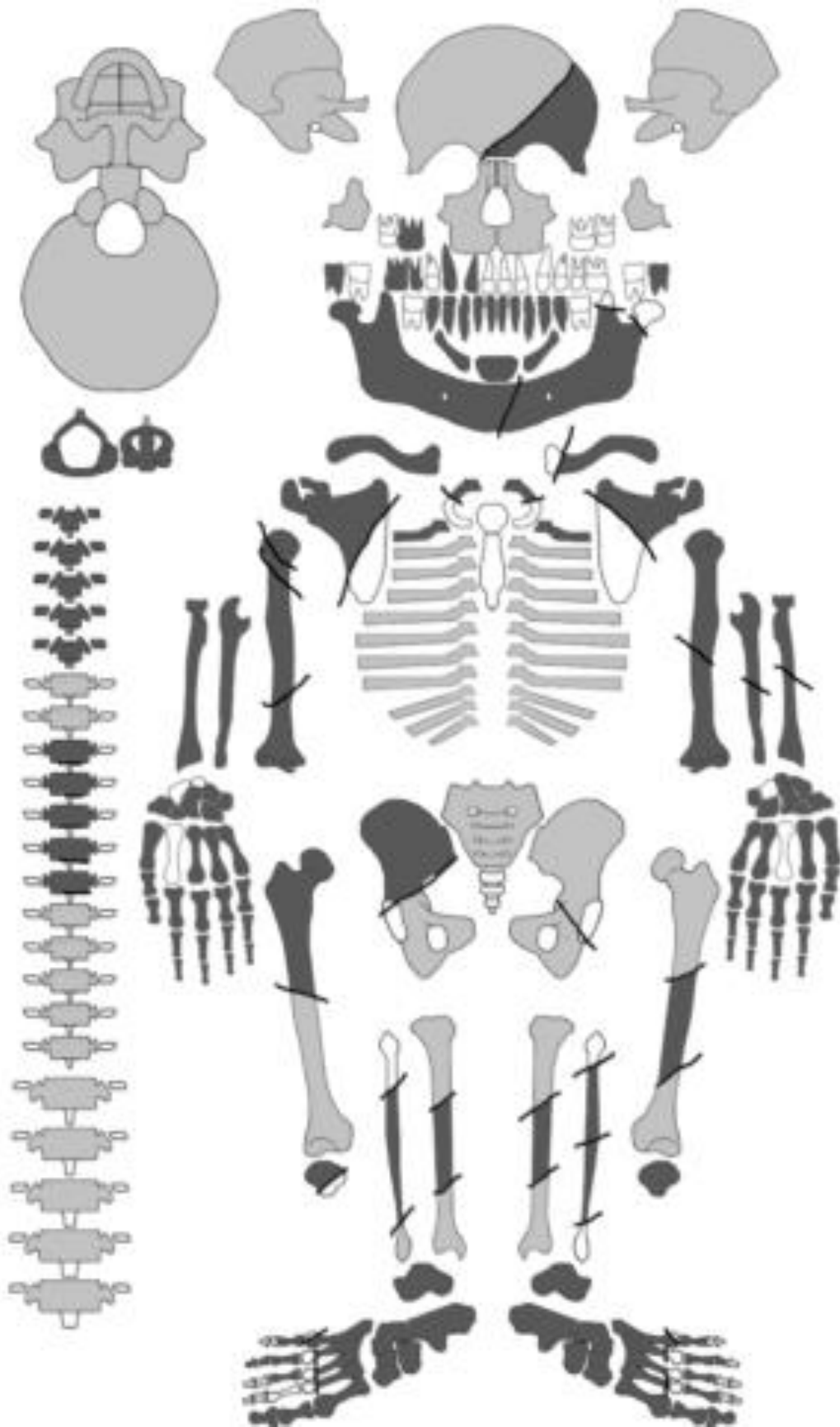




Figura 7.20. Esquema do indivíduo 97 pertencente à sepultura 17 e enterramento 17 da amostra do Poço de Borratém.

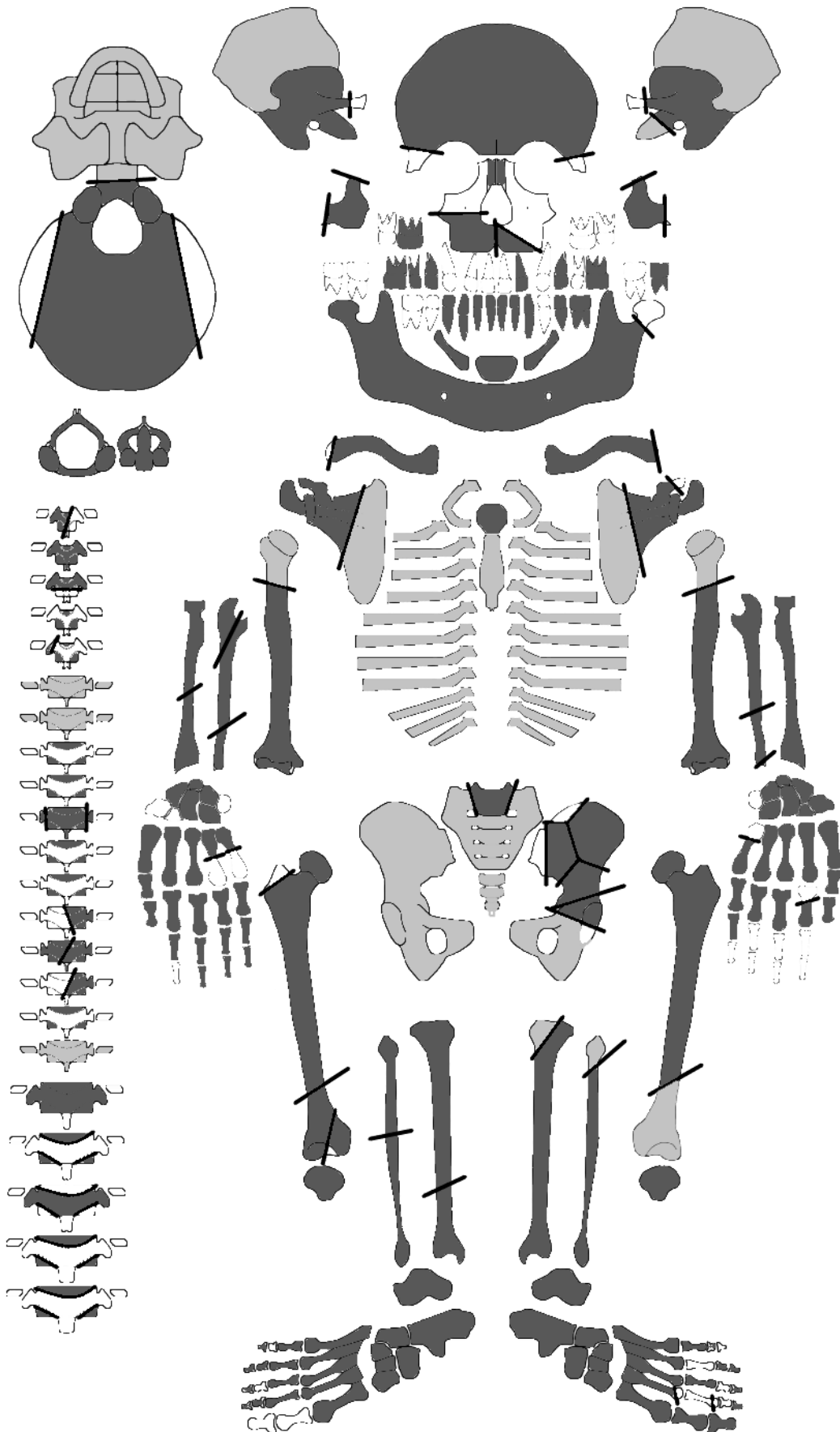


Figura 7.21. Esquema do indivíduo 100 pertencente à sepultura 18 e enterramento 18 da amostra do Poço de Borratém.

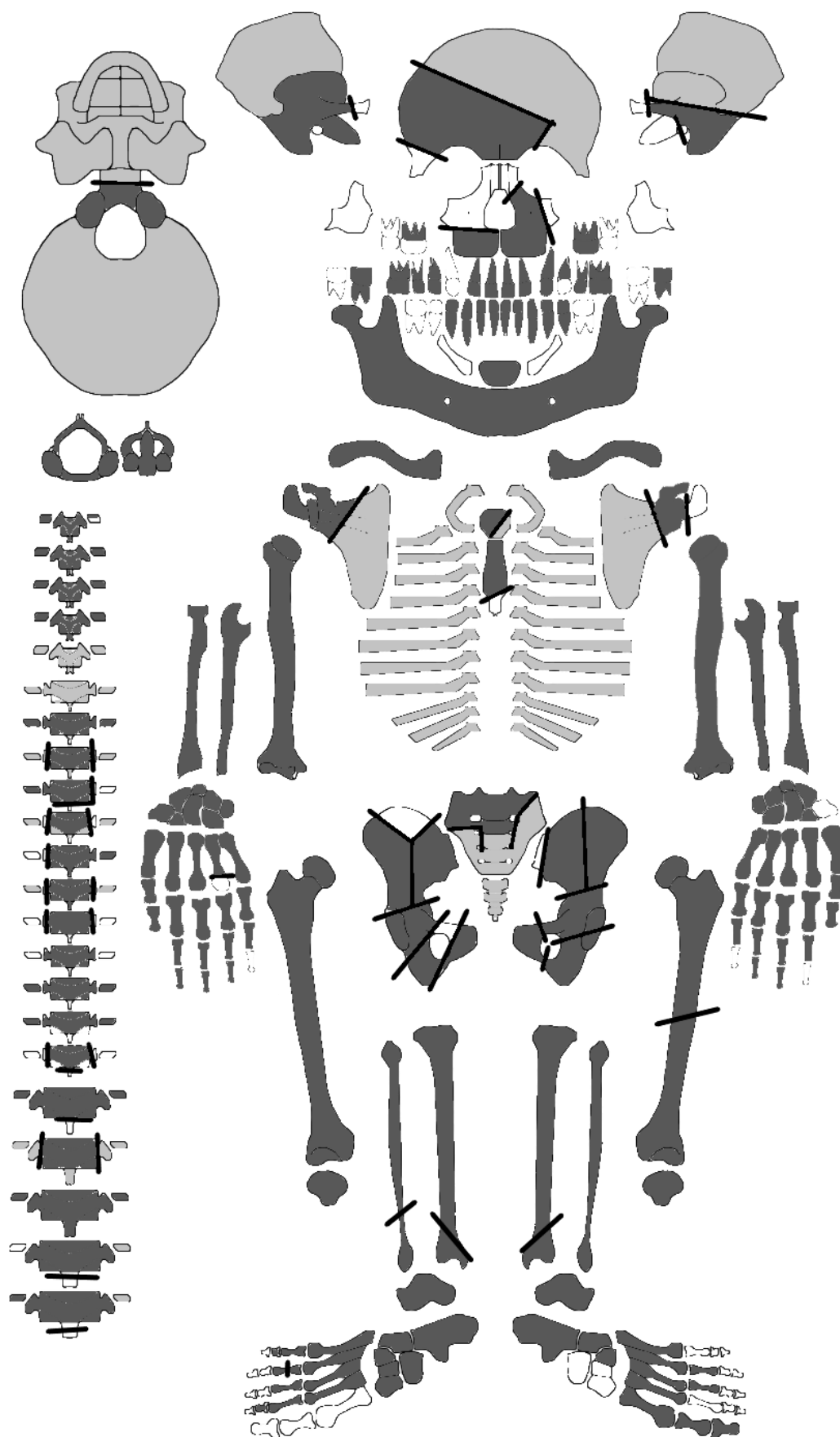


Figura 7.22. Esquema do indivíduo 105 pertencente à sepultura 19 e enterramento 19 da amostra do Poço de Borratém.

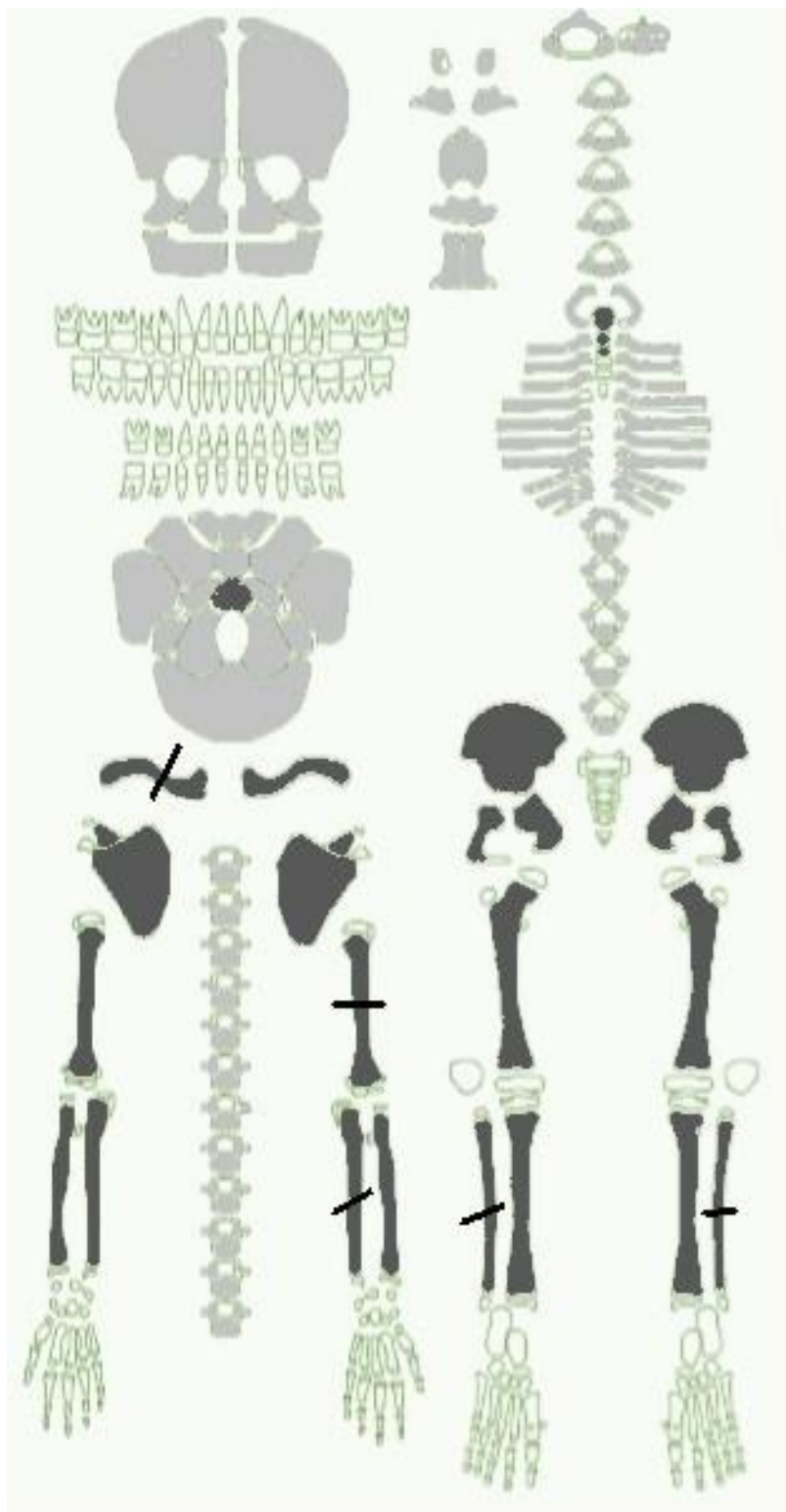


Figura 7.23. Esquema do indivíduo 108 pertencente à sepultura 20 e enterramento 27 da amostra do Poço de Borratém.

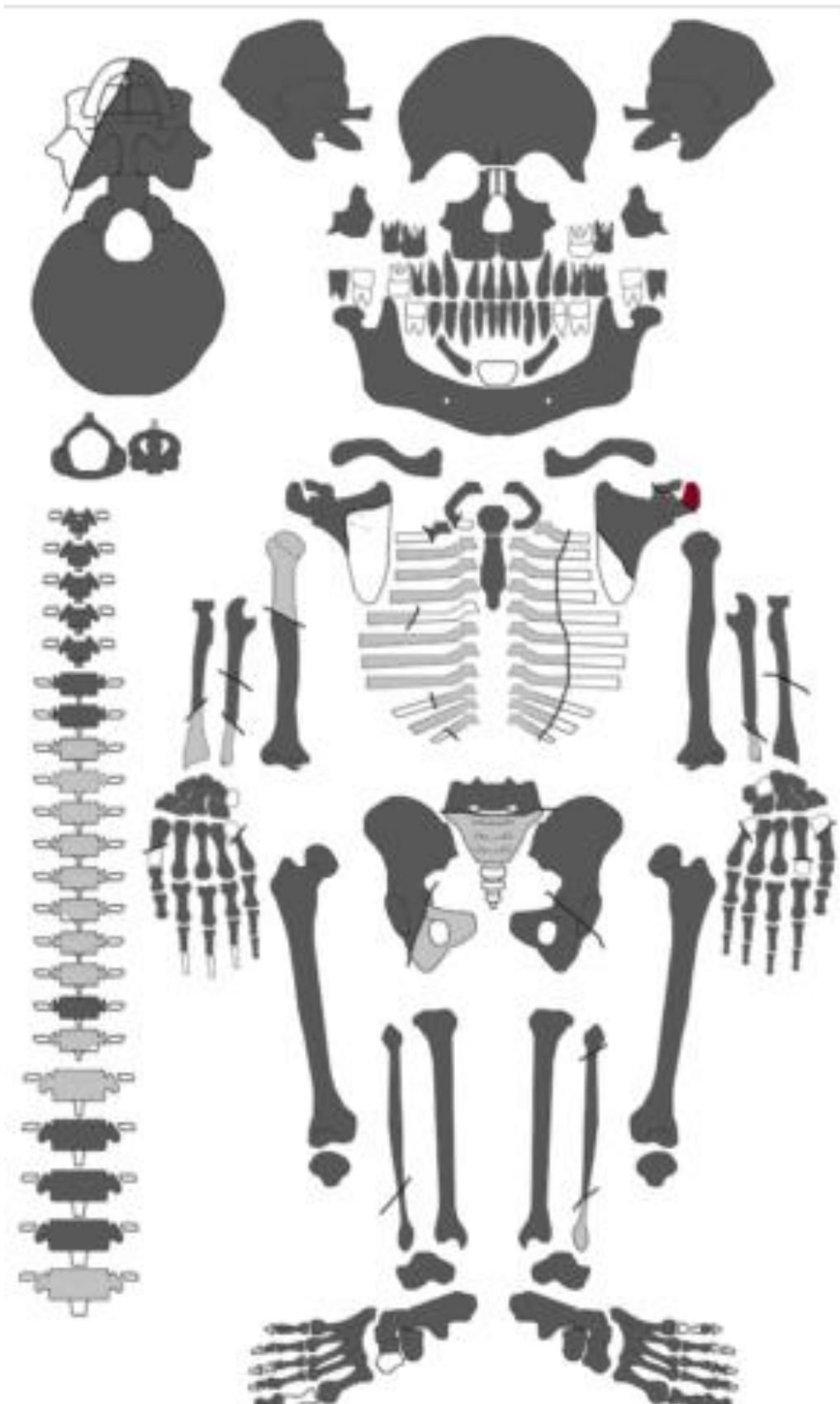


Figura 7.24. Esquema do indivíduo 112 pertencente à sepultura 22 e enterramento 20 da amostra do Poço de Borratém.

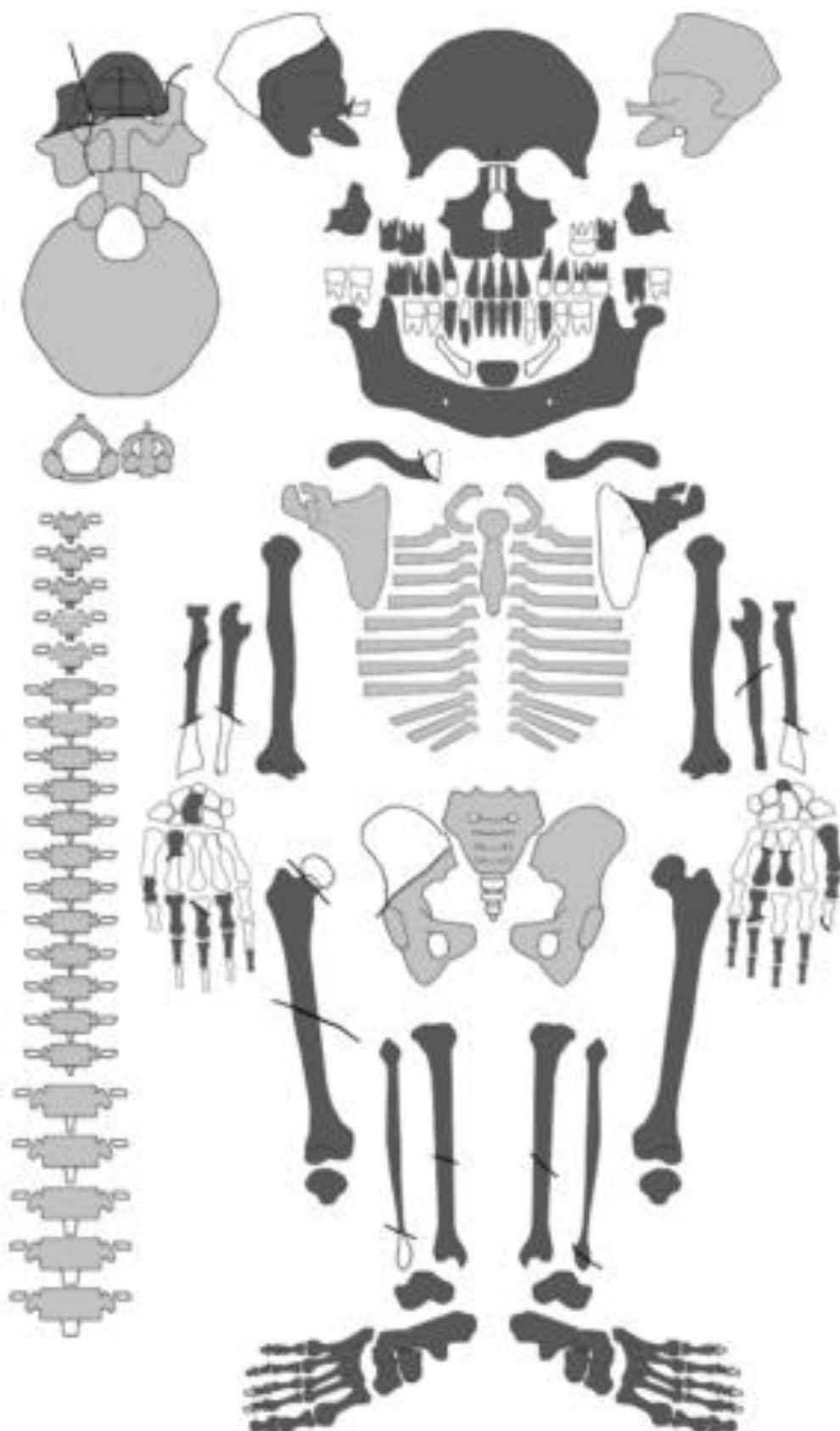


Figura 7.25. Esquema do indivíduo 126 pertencente à sepultura 27 e enterramento 24 da amostra do Poço de Borratém.

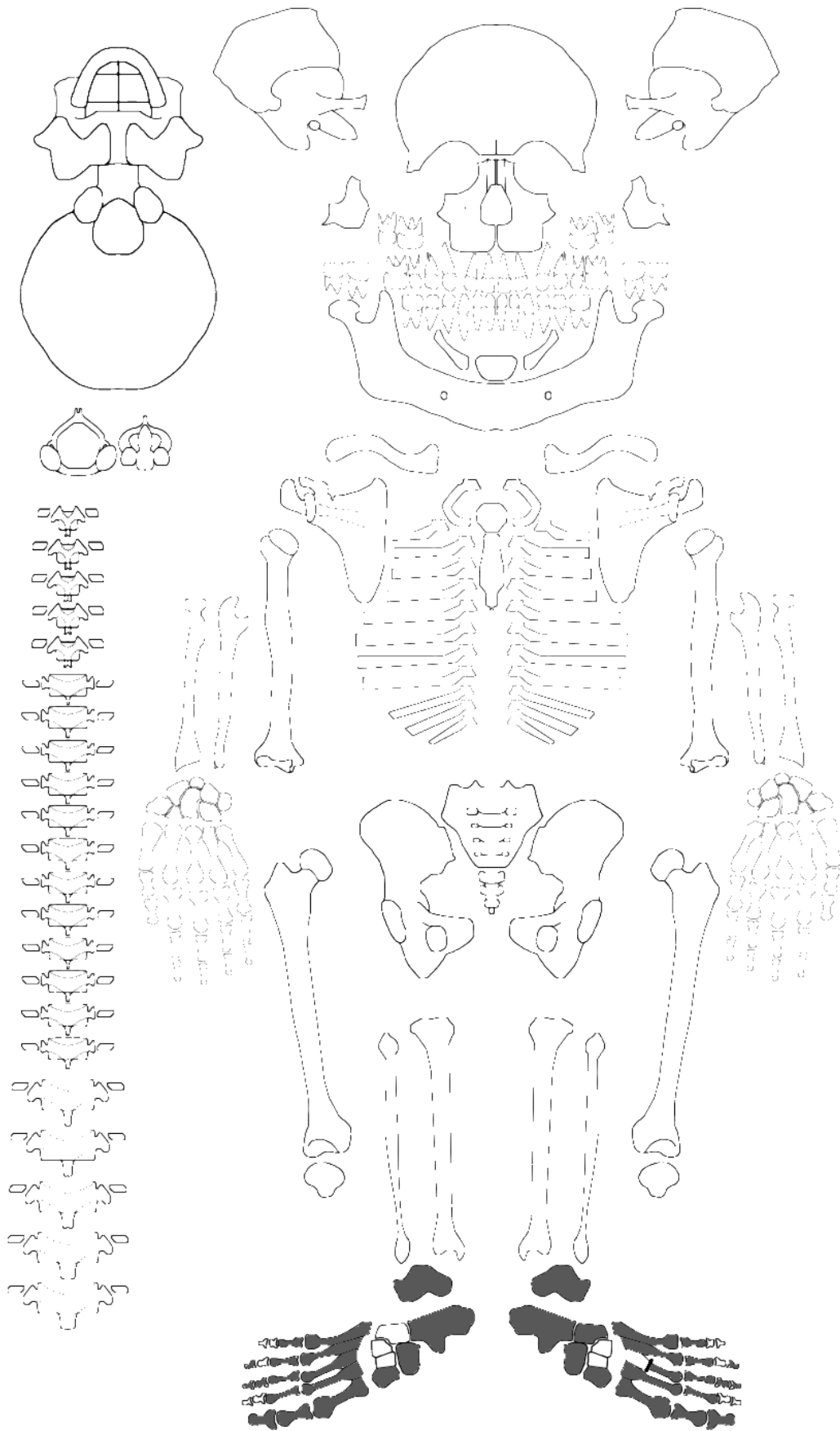


Figura 7.26. Esquema do indivíduo 131 pertencente à sepultura 28 e enterramento 25 da amostra do Poço de Borratém.

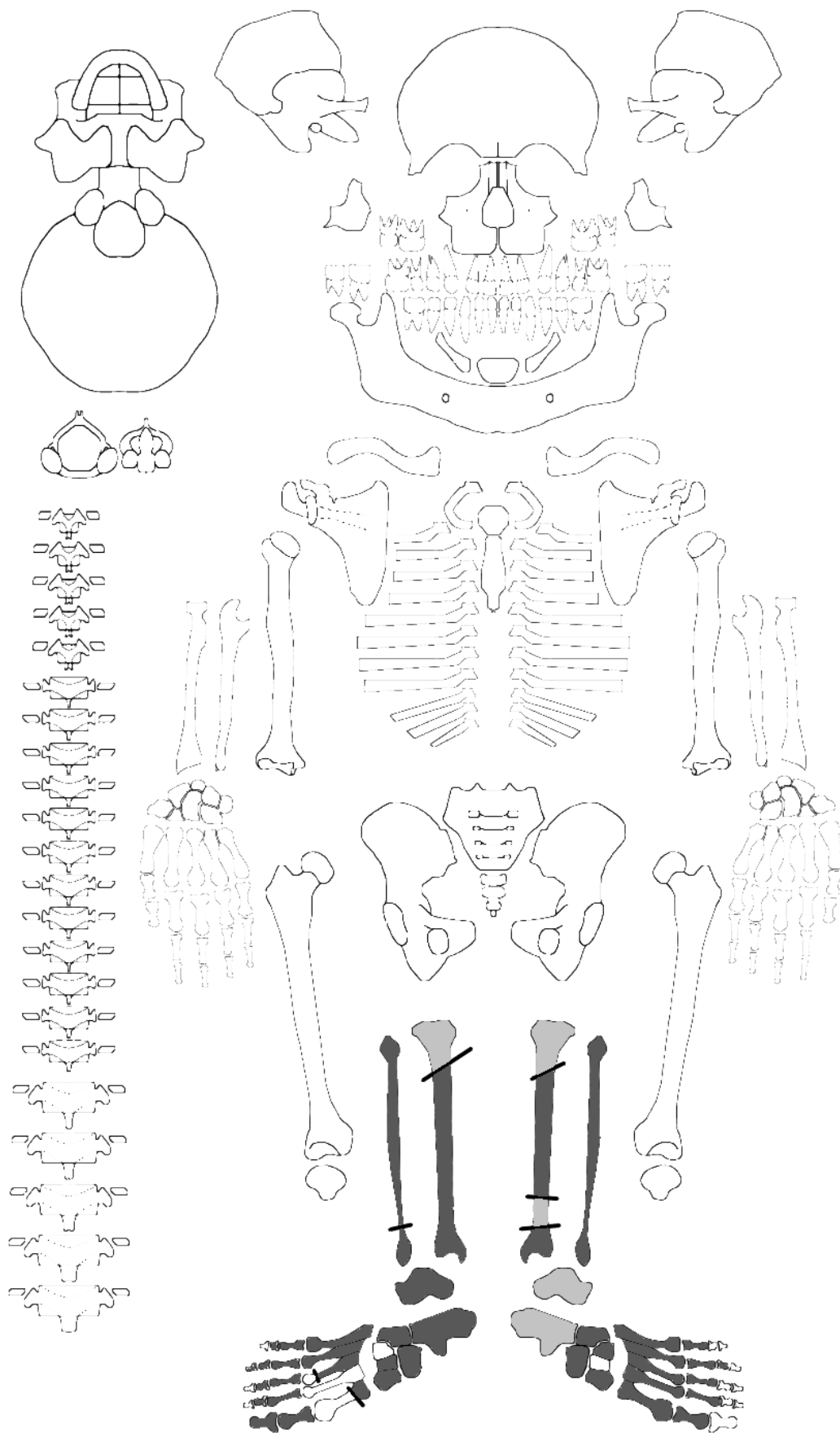


Figura 7.27. Esquema do indivíduo 138 pertencente à sepultura 30 e enterramento 26 da amostra do Poço de Borratém.

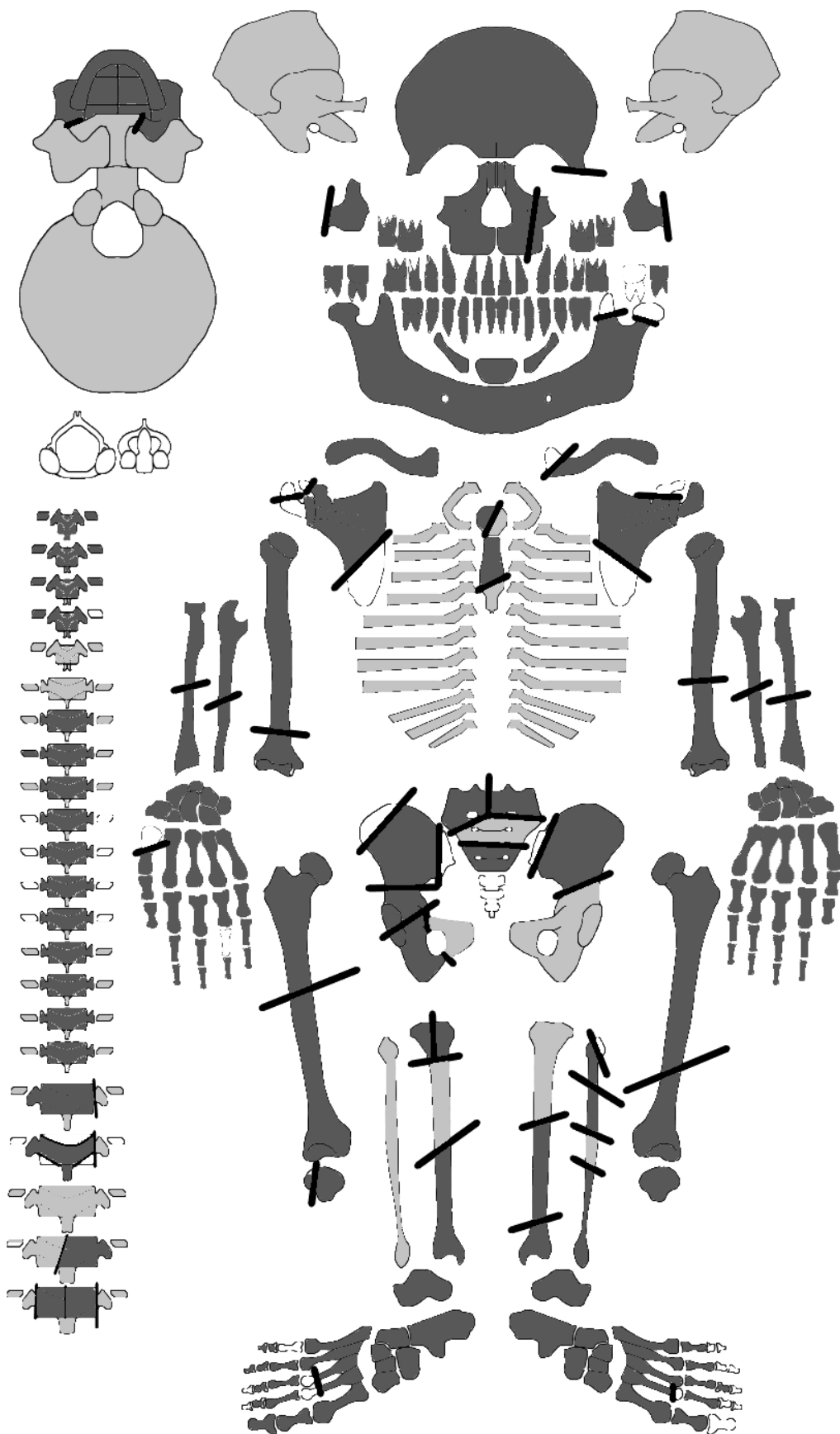




Figura 7.28. Esquema do indivíduo 144 pertencente à sepultura 32 e enterramento 28 da amostra do Poço de Borratém.

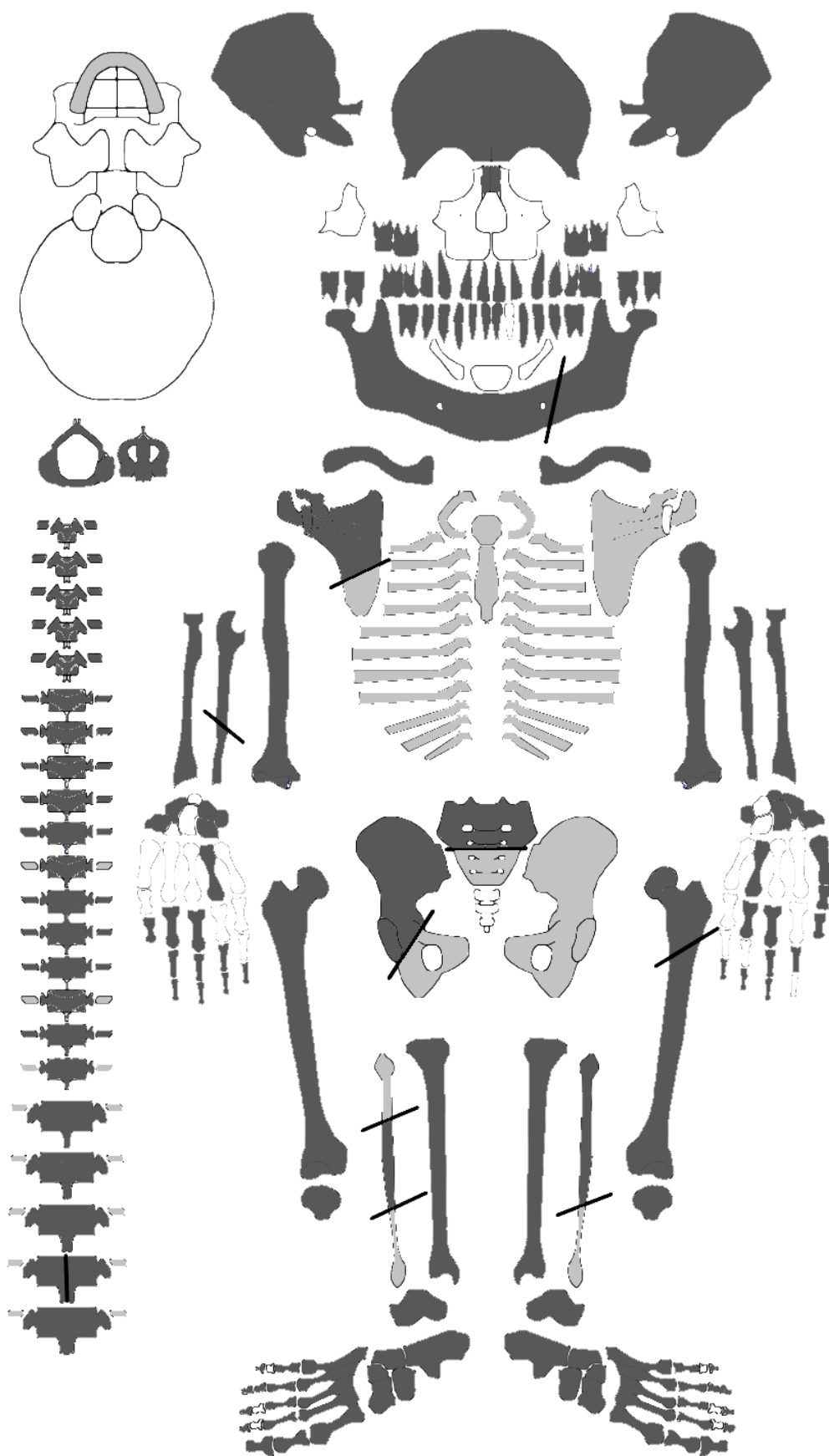


Figura 7.29. Esquema do indivíduo 149 pertencente à sepultura 33 e enterramento 29 da amostra do Poço de Borratém.

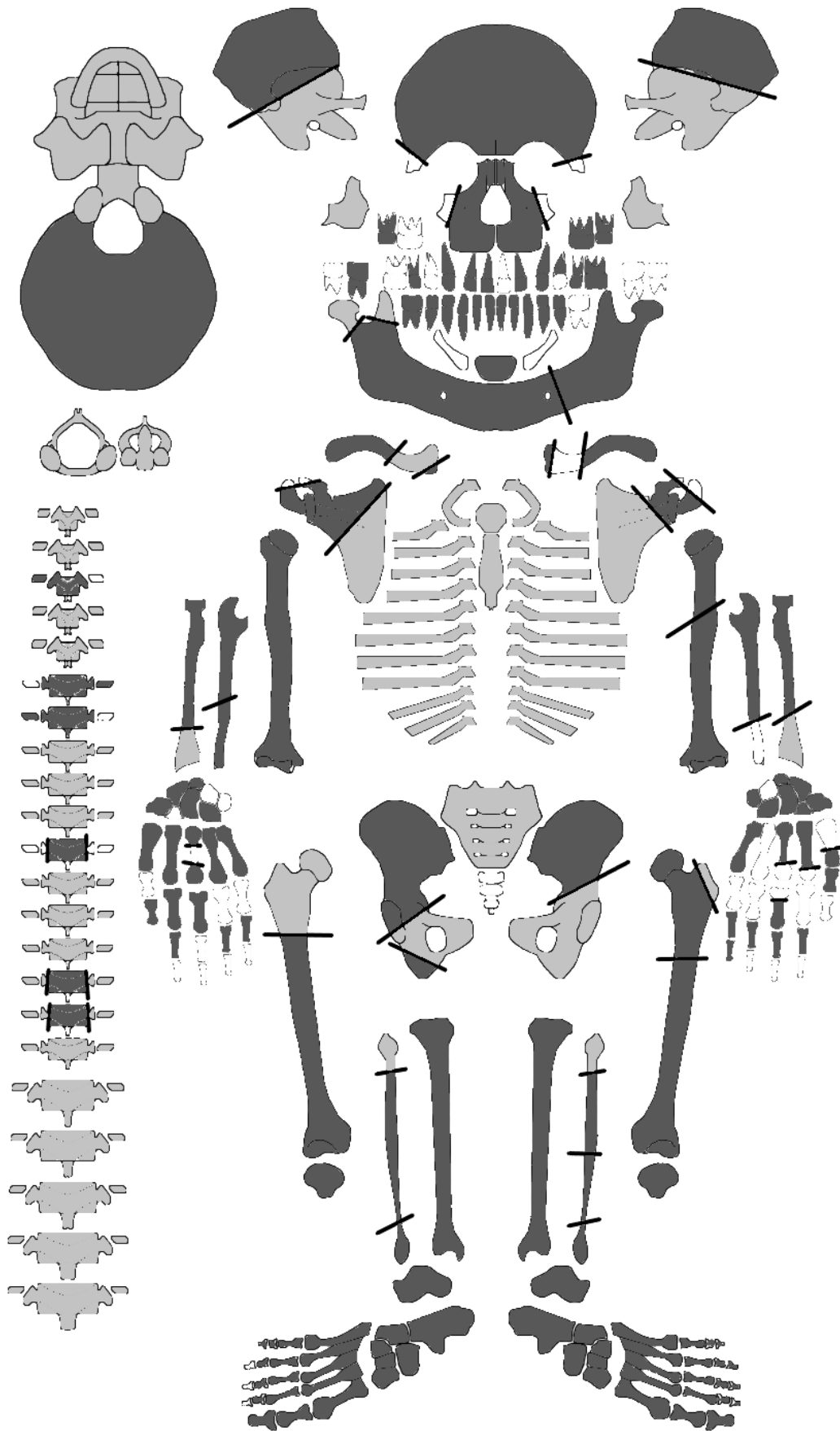


Figura 7.30. Esquema do indivíduo 152 pertencente à sepultura 34 e enterramento 30 da amostra do Poço de Borratém.

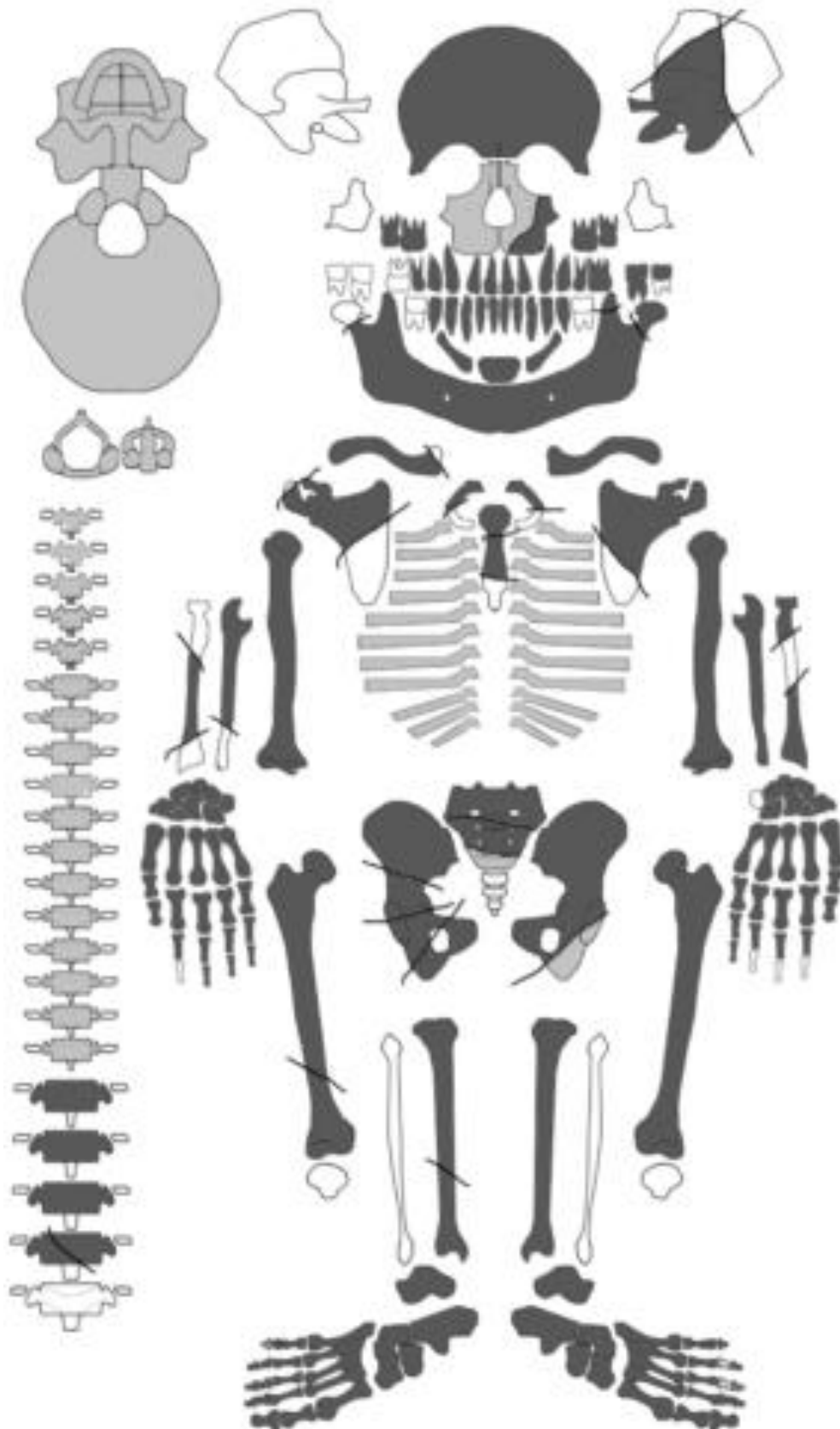


Figura 7.31. Esquema do indivíduo 155 pertencente à sepultura 35 e enterramento 31 da amostra do Poço de Borratém.

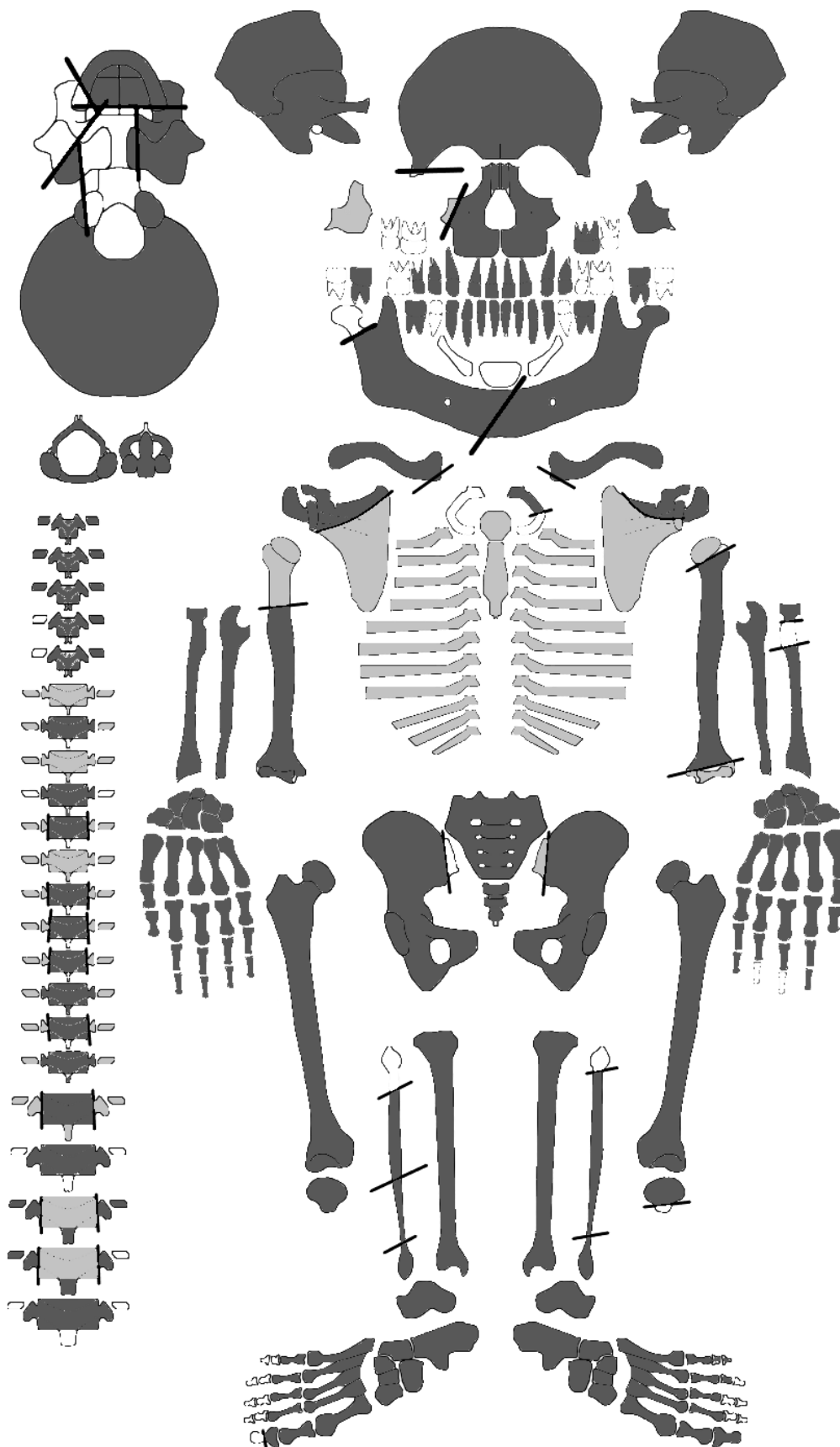


Figura 7.32. Esquema do indivíduo 158 pertencente à sepultura 36 e enterramento 32 da amostra do Poço de Borratém.

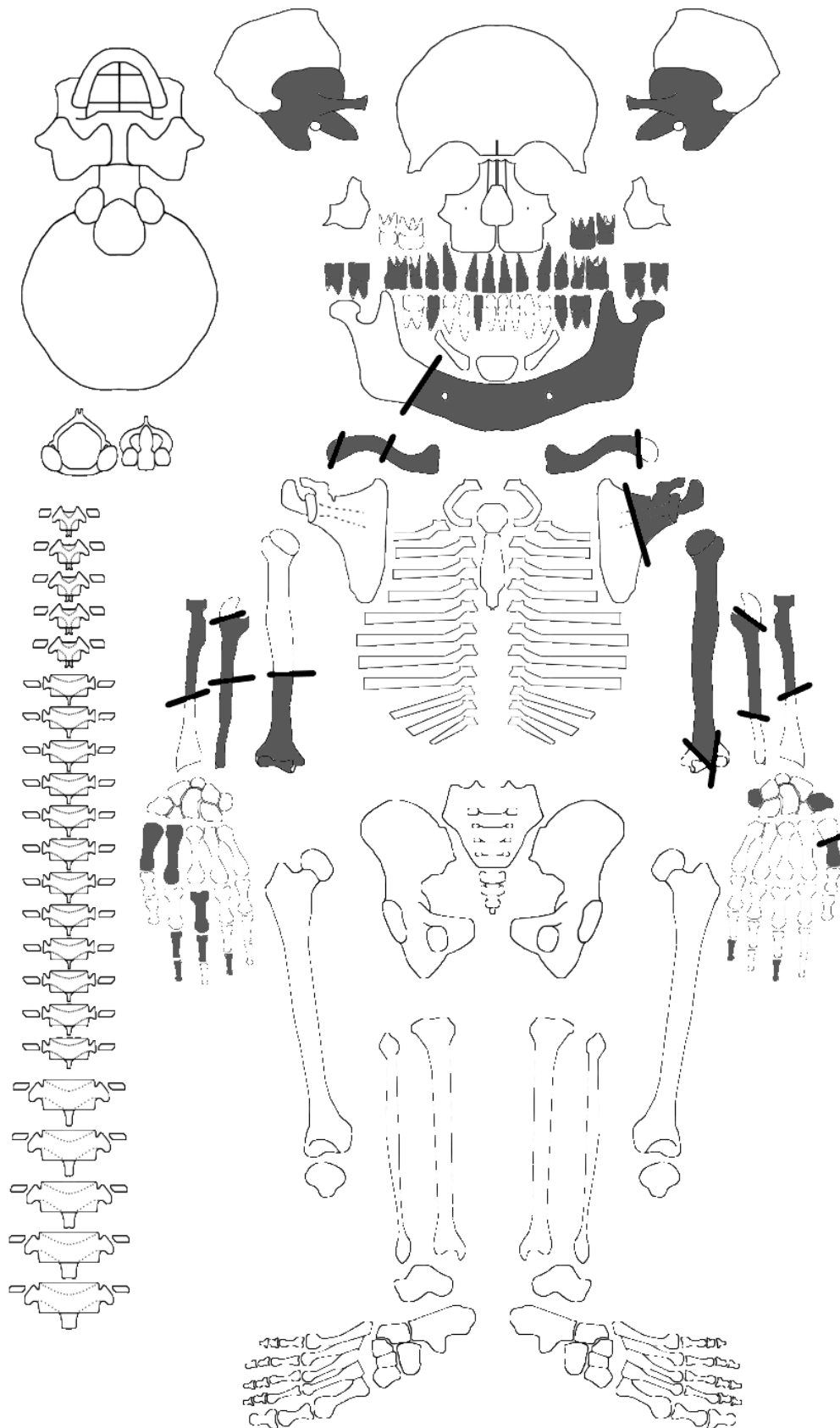


Figura 7.33. Esquema do indivíduo 158A pertencente à sepultura 36 e enterramento 32 da amostra do Poço de Borratém.

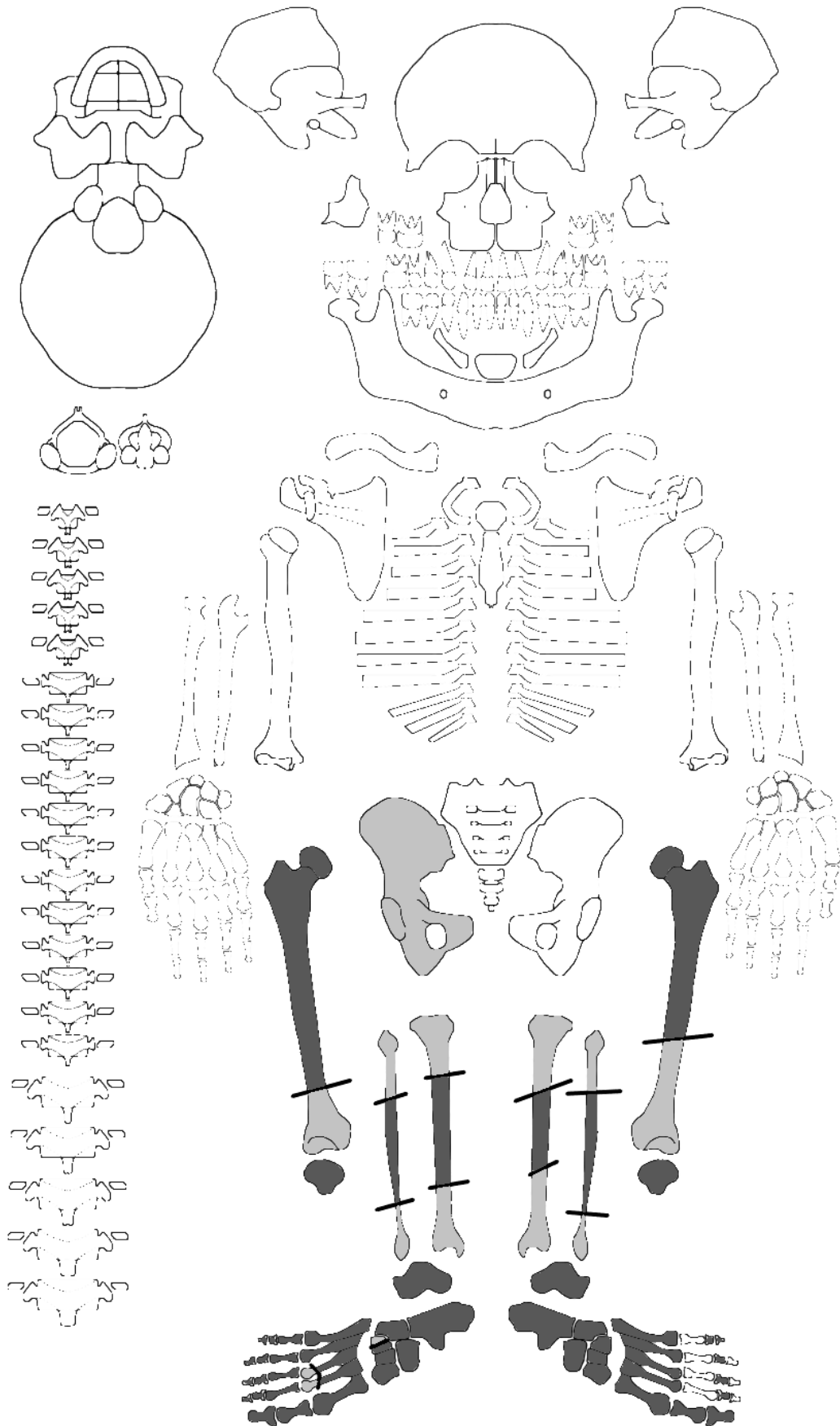


Figura 7.34. Esquema do indivíduo 161 pertencente à sepultura 37 e enterramento 33 da amostra do Poço de Borratém.

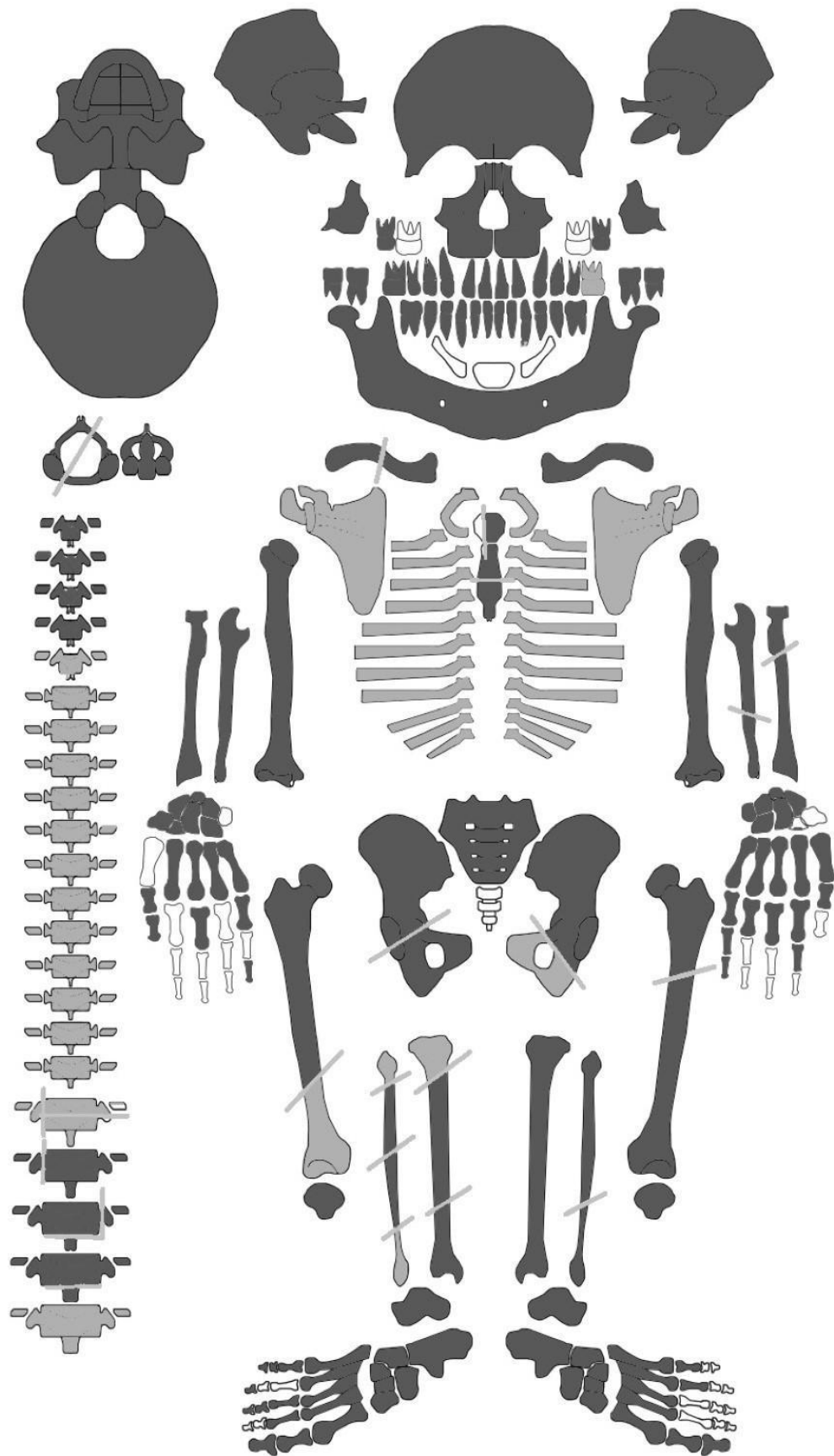


Figura 7.35. Esquema do indivíduo 168 pertencente à sepultura 39 e enterramento 35 da amostra do Poço de Borratém, cor-de-rosa – não fundido ou erupcionado

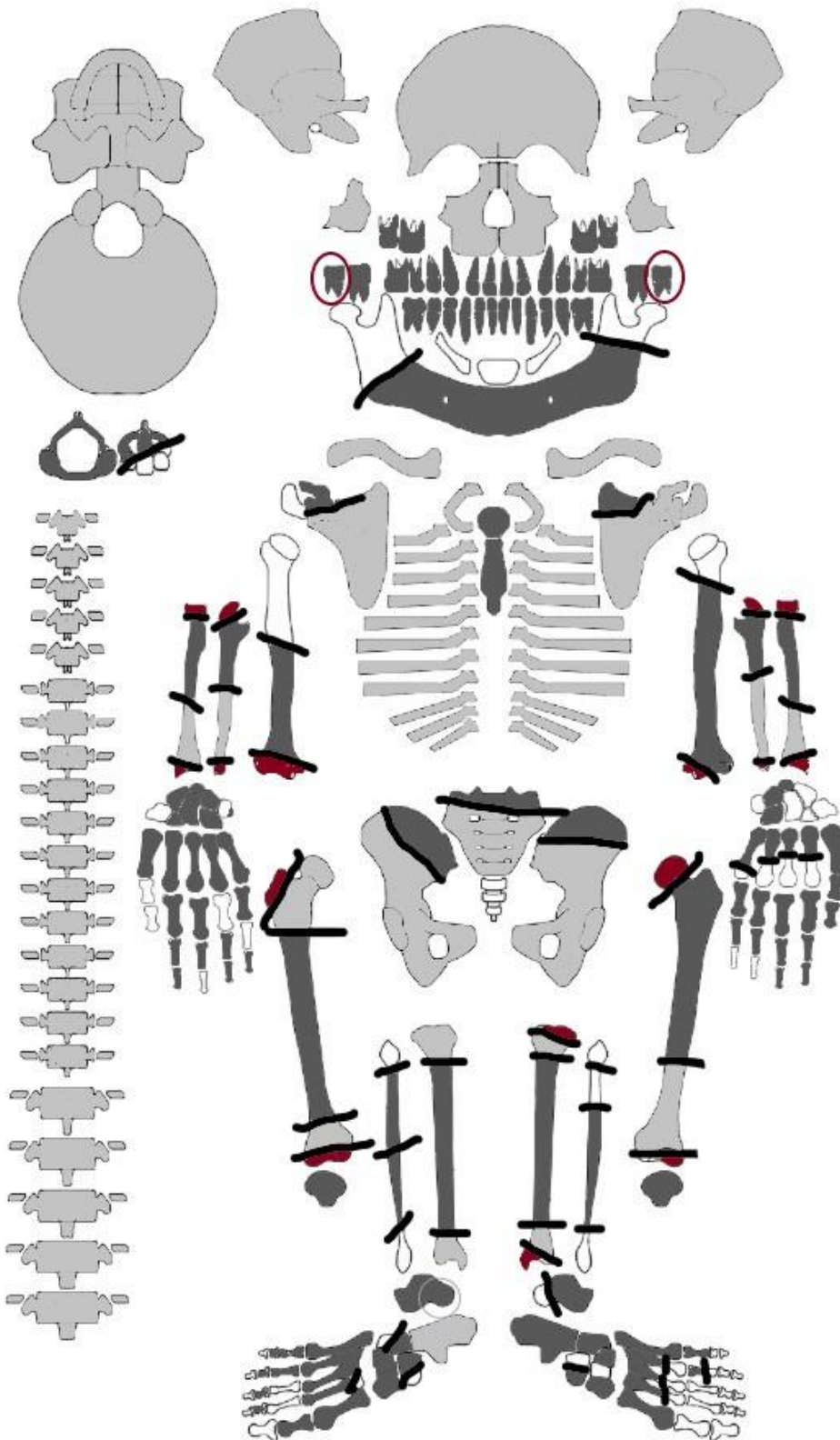




Figura 7.36. Esquema do indivíduo 183 pertencente à sepultura 43 e enterramento 39 da amostra do Poço de Borratém.

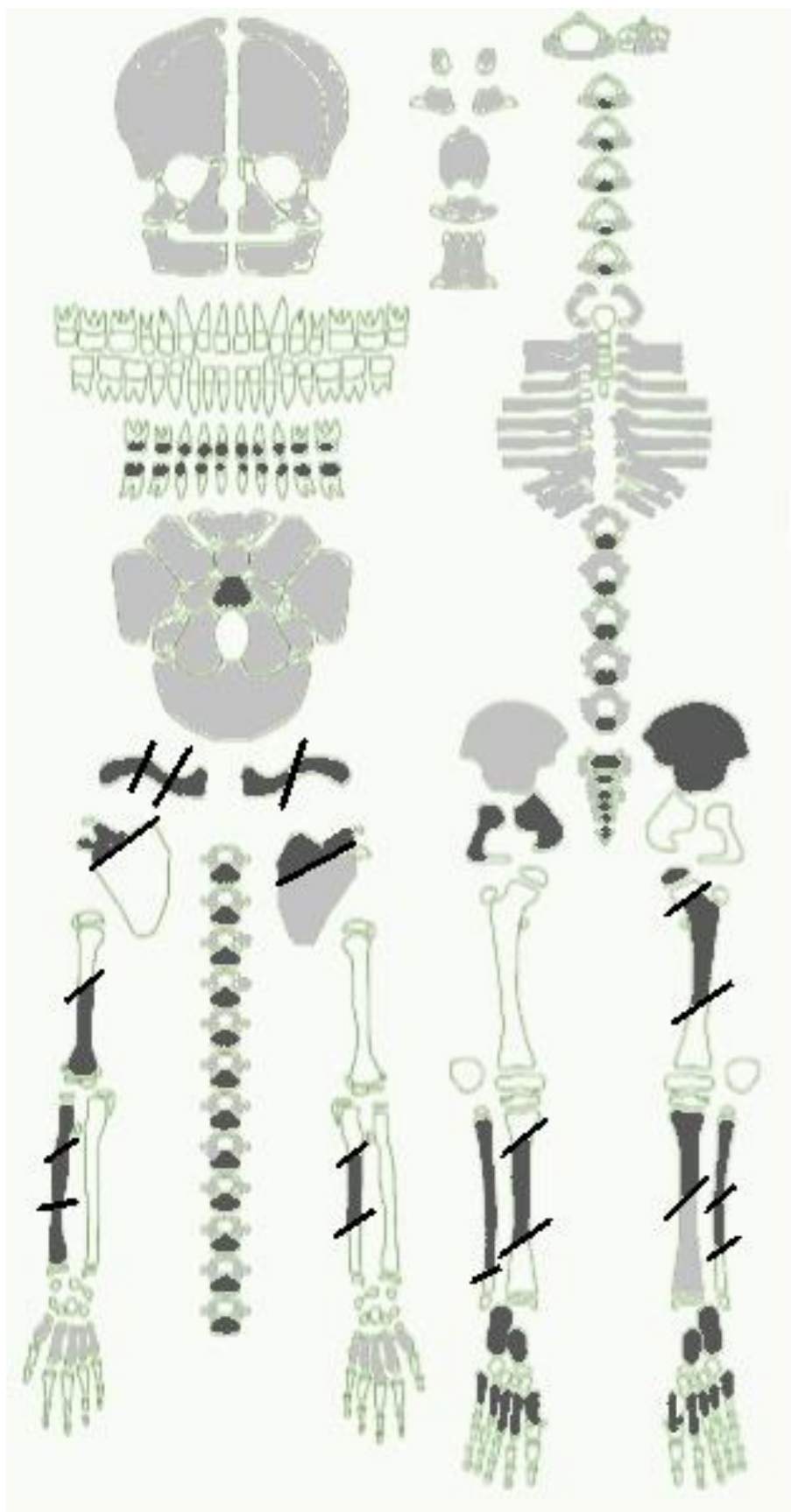


Figura 7.37. Esquema do indivíduo 186 pertencente à sepultura 44 e enterramento 40 da amostra do Poço de Borratém.

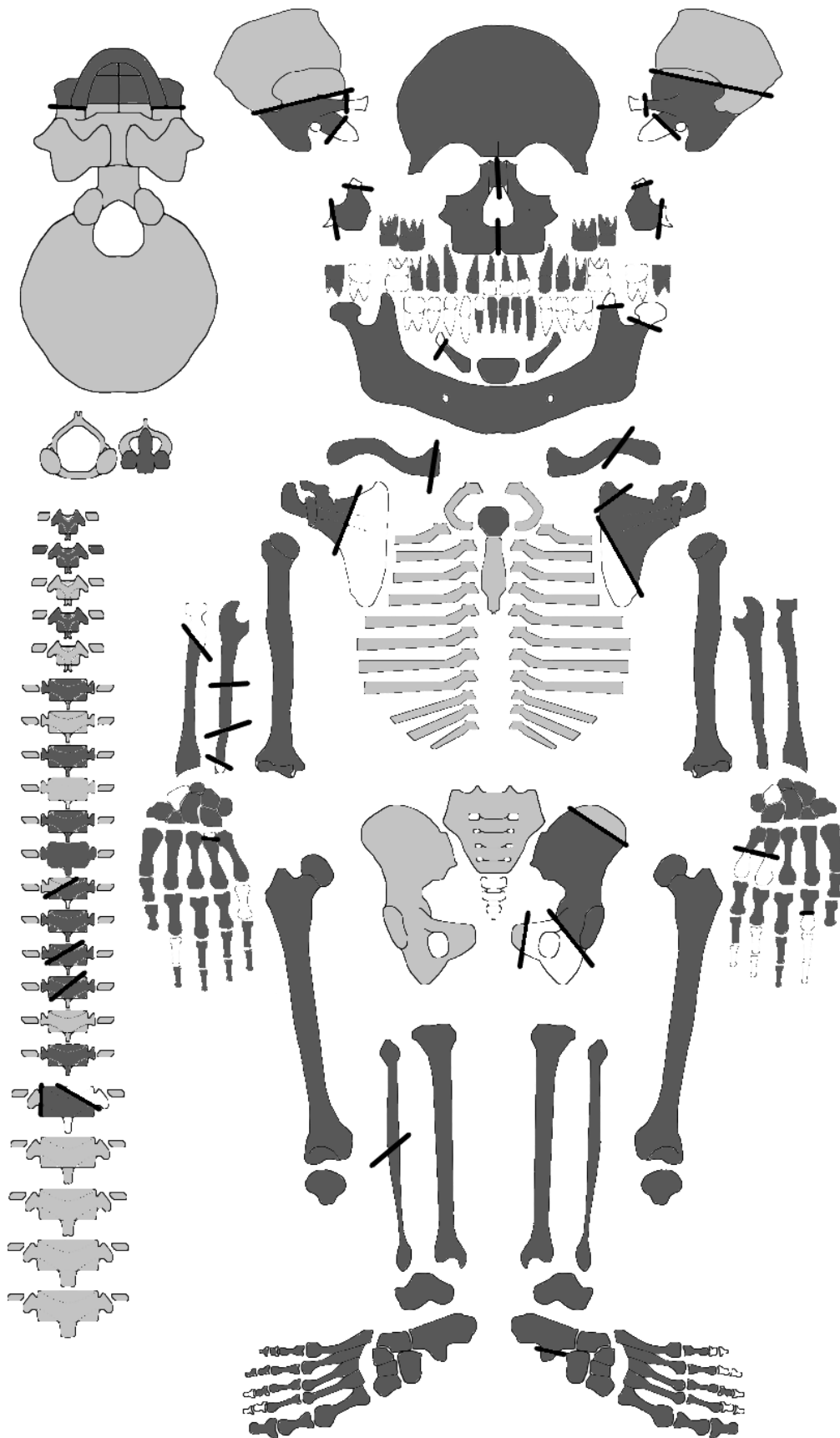


Figura 7.38. Esquema do indivíduo 189 pertencente à sepultura 14 e enterramento 41 da amostra do Poço de Borratém.

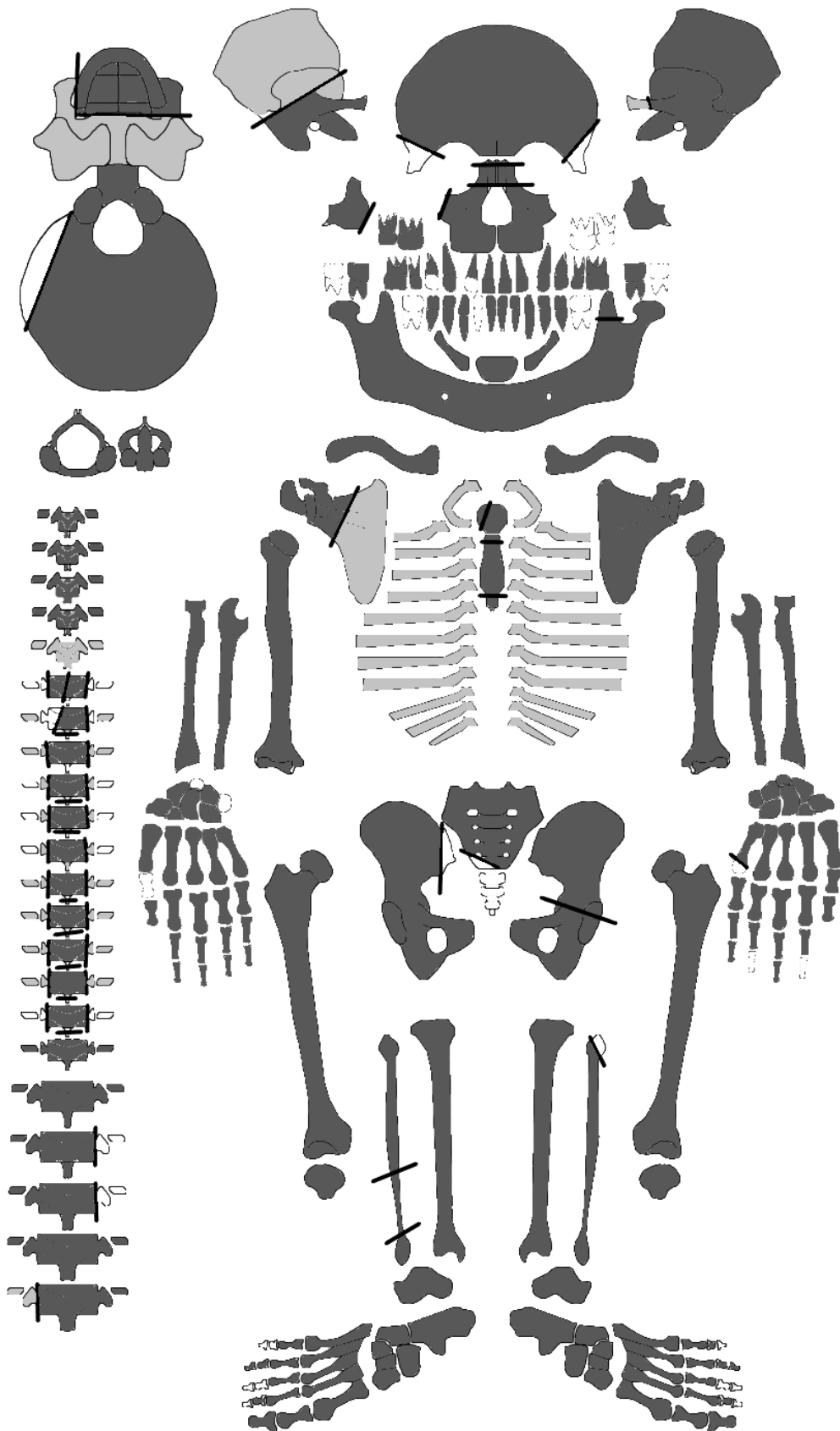


Figura 7.39. Esquema do indivíduo 224 pertencente à sepultura 54 e enterramento 51 da amostra do Poço de Borratém.

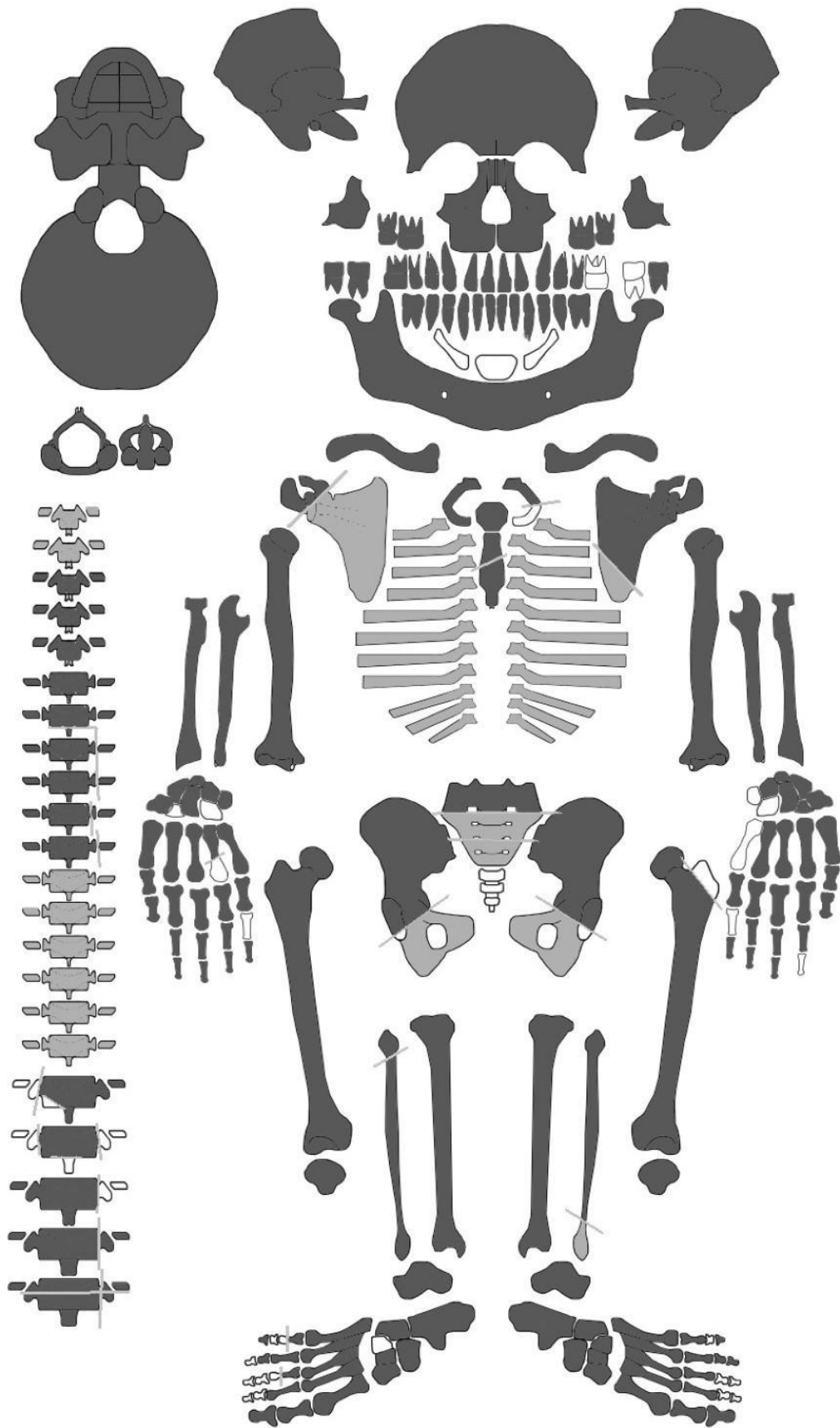


Figura 7.40. Esquema do indivíduo 233 pertencente à sepultura 55 e enterramento 52 da amostra do Poço de Borratém.

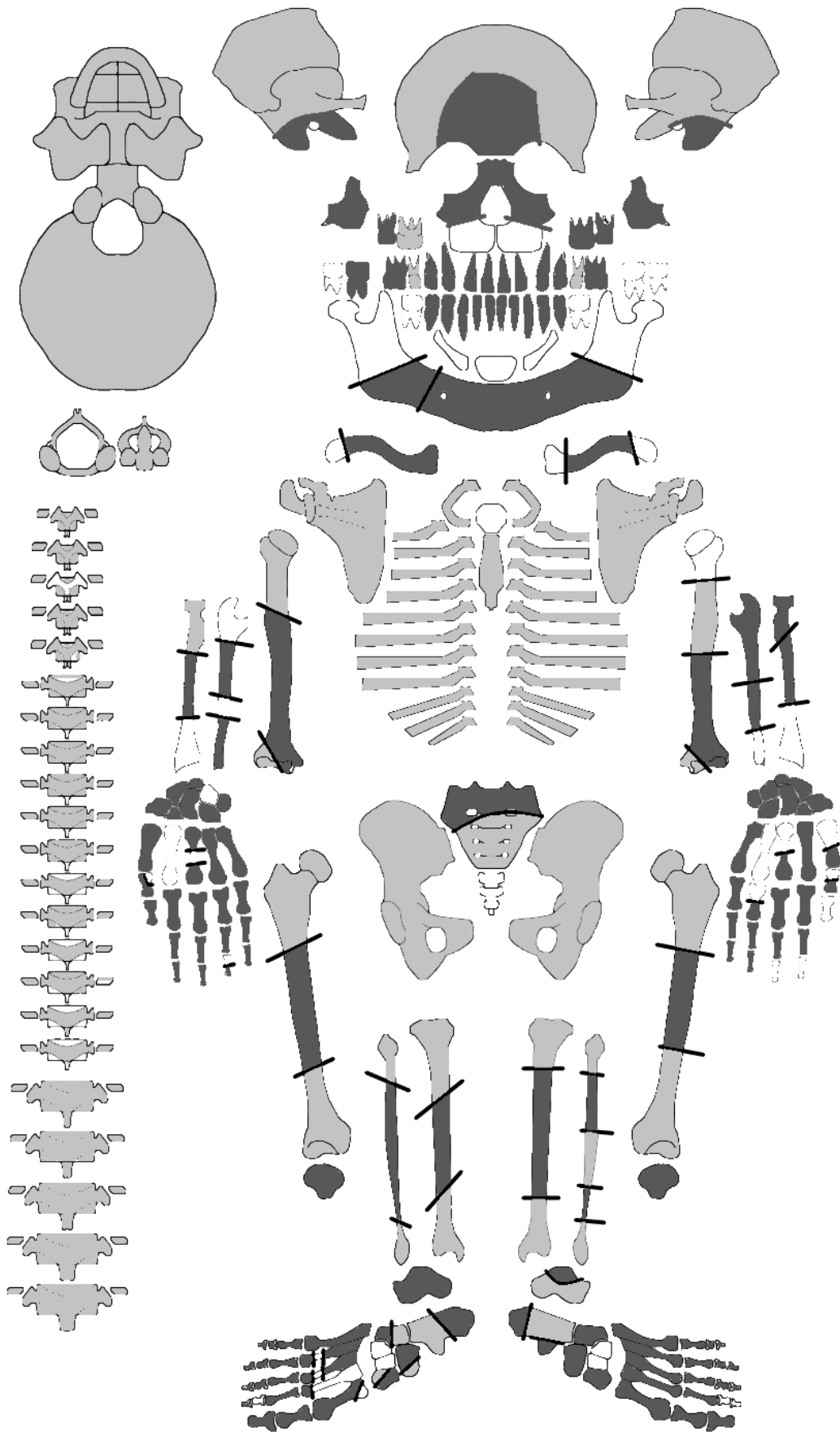


Tabela 7.1. Dados métricos para diagnose sexual da amostra do Poço de Borratém obtidos em mm e retirados do lado esquerdo com \* sendo exceções retiradas do lado direito.

Indivíduo	Diâmetro vertical da cabeça do úmero	Diâmetro vertical da cabeça do fémur	Comprimento máximo do rádio	Comprimento máximo do talus	Comprimento máximo do calcâneo
39	40	-	-	-	-
41	47	-	-	-	83
44	-	43	-	-	-
47	41	41*	-	49	74
52	38	37	198	45	64
56	38*	38	-	45	67
61	-	-	-	50	-
65	-	42	231	51	78
67	42	44	225	41	70
69	-	-	-	45	67
73	43	42	228	51	79
76	37	40	217	44	69
79	43	45*	-	-	-
85	-	41*	-	-	-
87	-	-	-	50	77
90	41	-	245	50	74
93	-	-	220	43	72
97	-	46	243	52	76
100	35	38	197	44	64
108	47	48	-	54	88
112	46	49	-	54	78
126	-	-	-	42	70
131	-	-	-	48*	72*
138	44	46	250	50	76
144	44	48	235	53	77
149	43*	45	-	49	81
152	39	40	-	41	71
155	-	52	256*	53	78
158	37	41	-	46	68
161	43	44	233	53	73
186	35	38	204	50	63
189	43	45	245	51	79
224	44	48	244	53	76
233	-	-	-	54*	76*

Tabela 7.2. Dados métricos retirados dos ossos para determinar a estatura em mm.

Indivíduo	Comprimento máximo do úmero		Comprimento fisiológico do fémur		Comprimento máximo do fémur		Comprimento máximo do 2ºmetatársico	
	Direito	Esquerdo	Direito	Esquerdo	Direito	Esquerdo	Direito	Esquerdo
39	309	307	-	-	-	-	-	-
41	-	330	-	-	-	-	-	77
44	-	-	436	-	439	-	-	-
47	-	319	456	-	458	-	75	77
52	289	271	395	-	399	-	-	60
56	-	-	417	417	419	419	65	65
61	-	-	-	-	-	-	-	-
65	-	-	-	-	-	-	78	77
67	313	308	-	-	-	-	-	64
69	-	-	-	-	-	-	70	71
73	304	295	422	439	440	442	74	73
76	-	291	424	-	426	-	70	70
79	-	322	-	-	-	-	-	-
85	-	-	426	-	427	-	-	-
87	-	-	-	-	-	-	76	78
90	312	308	-	-	-	-	74	74
93	-	304	-	-	-	-	-	67
97	-	-	455	-	455	-	73	-
100	276	270	375	379	382	384	60	60
108	-	337	457	454	461	457	77	78
112	336	332	-	428	-	430	73	75
126	-	-	-	-	-	-	71	73
131	-	-	-	-	-	-	65	67
138	327	320	434	436	439	438	-	77
144	312	313	424	422	429	425	71	72
149	327	326	-	464	-	464	75	75
152	297	295	409	412	413	417	65	-
155	-	-	468	465	468	465	81	80
158	-	295	-	-	-	-	-	65
161	311	314	-	430	-	433	76	76
186	283	280	385	385	390	387	65	65
189	337	332	461	460	466	465	75	-
224	334	329	462	460	464	461	76	77
233	-	-	-	-	-	-	-	73

Tabela 7.3. Resultados obtidos para a estatura da amostra do Poço de Borratém obtidos em mm e retirados do lado esquerdo com \* sendo exceções retiradas do lado direito.

<b>Indivíduo</b>	<b>Comprimento máximo do úmero</b>	<b>Comprimento fisiológico do fêmur</b>	<b>Comprimento máximo do fêmur</b>	<b>Comprimento máximo do 2ºmetatársico</b>
39	158,36	-	-	-
41	167,29	-	-	169,01
44	-	161,491*	161,42*	-
47	162,03	166,34*	165,90*	169,01
52	147,32	151,54*	151,98*	149,14
56	-	156,88*	156,70*	154,98
61	-	-	-	-
65	-	-	-	169,01
67	160,095	-	-	153,81
69	-	-	-	161,997
73	155,85	164,09	164,33	164,33
76	153,45	158,58*	158,35*	160,83
79	164,67	-	-	-
85	-	159,06*	158,59*	-
87	-	-	-	170,18
90	158,67	-	-	165,5
93	157,44	-	-	157,32
97	-	168,35*	167,78*	164,33*
100	147,02	147,65	148,45	149,14
108	169,58	168,08	168,31	170,18
112	167,94	161,16	161,14	166,67
126	-	-	-	164,33
131	-	-	-	157,32
138	164,02	163,29	163,27	169,01
144	161,73	159,56	159,81	163,16
149	165,98	170,74	170,17	166,67
152	154,68	155,67	156,23	154,98*
155	-	171,01	170,44	172,52
158	154,68	-	-	154,98
161	162,06	161,69	161,94	167,84
186	150,08	149,11	149,15	154,98
189	167,94	169,68	170,44	166,67*
224	166,96	169,68	169,38	169,01
233	-	-	-	164,33



Tabela 7.4. Dados métricos retirados dos ossos para determinar os índices de achatamento e robustez em mm. Retirados do lado esquerdo com \* sendo exceções retiradas do lado direito.

Indivíduo	Índice Platimérico		Índice Pilástrico		Índice de Robustez do fêmur		Índice Cnêmico		Índice de Robustez da tíbia	
	DAPS <sup>1</sup>	DTMS <sup>2</sup>	DAPMD <sup>3</sup>	DTD <sup>4</sup>	PD <sup>5</sup>	CF <sup>6</sup>	DTBN <sup>7</sup>	DAPBN <sup>8</sup>	PM <sup>9</sup>	CM <sup>10</sup>
39	23	31	25	24	-	-	-	-	-	-
41	-	-	28*	24*	-	-	24	34	-	-
44	25	31	25	26	89*	436*	-	-	-	-
47	25	32	29	24	91*	456*	24	35	-	-
52	22	25	22	22	75*	395*	21	30	-	-
56	20	27	23	23	77	417	18	25	61	338
61	24*	23*	26	25	-	-	21	32	-	-
65	-	-	28	24	-	-	24	31	-	-
67	25	29	27	23	-	-	21	30	75*	339*
69	24*	27*	27*	25*	-	-	21	29	78*	335*
73	26	30	29	25	92	439	24	36	85	358
76	25*	30*	25	24	83*	424*	20	31	70	352
79	26*	28*	29	24	-	-	24	33	-	-
85	28*	32*	25*	25*	85*	426*	-	-	-	-
87	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90	22	30	23	31	-	-	22	28	66	358
93	27*	30*	24	24	-	-	23	30	-	-
97	31	32	33	26	100*	455*	26	35	85*	382*
100	22	29	22	21	73	379	20	28	73	307
108	29	31	30	29	99	454	25	37	83	378
112	29	34	31	31	101	428	26	36	83	353
131	-	-	-	-	-	-	21	37	-	-
138	26	33	29	26	94	436	-	-	-	-
144	27	30	29	27	91	422	25	34	83	359
149	26	33	28	27	94	464	24	34	79	385
152	26	32	27	25	85	412	20	31	70	325
155	30	34	30	29	100	465	25	38	86	388
158	24	31	29	28	-	-	23	31	-	-
161	27	31	30	19	96	430	24	38	80	361
186	26	28	24	21	75	385	18	28	67	307
189	27	31	31	26	95	460	27	37	81	376
224	27	32	30	29	97	460	24	33	81	376
233	-	-	27	27	-	-	26*	34*	-	-

Tabela 7.5. Resultados obtidos para os índices de achatamento e robustez da amostra do Poço de Borratém obtidos em mm e retirados do lado esquerdo com \* sendo exceções retiradas do lado direito.

Indivíduo	Índice Platimérico	Índice Pilástrico	Índice de Robustez do Fêmur	Índice Cnêmico	Índice de Robustez da Tíbia
39	74,19	104,17	-	-	-
41	-	116,67*	-	70,59	-
44	80,65	96,15	20,41*	-	-
47	78,125	120,83	19,96*	68,57	-
52	88	100	18,99*	70	-
56	74,07	100	18,47	72	18,05
61	104,35*	104	-	65,625	-
65	-	116,67	-	77,42	-
67	86,21	117,39	-	67,74	22,12*
69	88,89*	108*	-	72,41	23,28*
73	86,67	116	20,96	66,67	23,74
76	83,33*	104,17	19,58*	64,52	19,89
79	92,86*	120,83	-	72,73	-
85	87,5*	100*	19,95*	-	-
87	-	-	-	-	-
90	73,33	109,52	-	78,57	18,44
93	90*	100	-	76,67	-
97	96,875	126,92	21,98*	74,29	22,25*
100	78,57	104,76	20,32	71,43	23,78
108	93,55	103,45	21,81	67,57	21,96
112	85,29	100	23,598	69,44	23,51
126	-	-	-	-	-
131	-	-	-	56,76	-
138	78,79	111,54	21,56	-	-
144	90	107,41	21,56	73,53	23,12
149	78,79	103,7	20,26	70,59	20,52
152	81,25	108	20,63	64,52	21,54
155	88,24	103,45	21,51	65,79	21,16
158	77,42	103,57	-	74,19	-
161	87,097	103,45	22,33	63,16	22,16
186	96,296	114,29	19,48	64,29	21,82
189	87,097	119,23	20,65	72,98	21,54
224	84,375	103,45	21,09	72,73	21,54
233	-	100	-	76,47*	-

<sup>1</sup> Diâmetro ântero-posterior subtrocanteriano

<sup>2</sup> Diâmetro transversal máximo subtrocanteriano

<sup>3</sup> Diâmetro ântero-posterior máximo a meio da diáfise

<sup>4</sup> Diâmetro transversal a meio da diáfise

<sup>5</sup> Perímetro a meio da diáfise

<sup>6</sup> Comprimento fisiológico

<sup>7</sup> Diâmetro transversal a nível do buraco nutritivo

<sup>8</sup> Diâmetro ântero-posterior a nível do buraco nutritivo

<sup>9</sup> Perímetro mínimo

<sup>10</sup> Comprimento máximo

Tabela 7.6. Perda *ante mortem*, cáries e tártaro por frequência em cada dente.

<b>Perda <i>ante mortem</i></b>	<b>Frequência</b>	<b>Cáries</b>	<b>Frequência</b>	<b>Tártaro</b>	<b>Frequência</b>
<b>Maxilar</b>					
1º incisivo esquerdo	0	1º incisivo esquerdo	2	1º incisivo esquerdo	0
1º incisivo direito	0	1º incisivo direito	3	1º incisivo direito	0
2º incisivo esquerdo	0	2º incisivo esquerdo	3	2º incisivo esquerdo	0
2º incisivo direito	0	2º incisivo direito	5	2º incisivo direito	0
Canino esquerdo	0	Canino esquerdo	2	Canino esquerdo	0
Canino direito	2	Canino direito	1	Canino direito	0
1º pré-molar esquerdo	0	1º pré-molar esquerdo	2	1º pré-molar esquerdo	0
1º pré-molar direito	2	1º pré-molar direito	4	1º pré-molar direito	0
2º pré-molar esquerdo	1	2º pré-molar esquerdo	4	2º pré-molar esquerdo	1
2º pré-molar direito	2	2º pré-molar direito	4	2º pré-molar direito	0
1º molar direito	3	1º molar direito	7	1º molar direito	1
1º molar esquerdo	5	1º molar esquerdo	3	1º molar esquerdo	1
2º molar direito	2	2º molar direito	6	2º molar direito	1
2º molar esquerdo	4	2º molar esquerdo	5	2º molar esquerdo	3
3º molar direito	2	3º molar direito	2	3º molar direito	0
3º molar esquerdo	4	3º molar esquerdo	3	3º molar esquerdo	1
<b>Mandibular</b>					
1º incisivo esquerdo	0	1º incisivo esquerdo		1º incisivo esquerdo	10
1º incisivo direito	0	1º incisivo direito	0	1º incisivo direito	13
2º incisivo esquerdo	1	2º incisivo esquerdo	0	2º incisivo esquerdo	11
2º incisivo direito	0	2º incisivo direito	0	2º incisivo direito	11
Canino esquerdo	1	Canino esquerdo	2	Canino esquerdo	8
Canino direito	1	Canino direito	2	Canino direito	8
1º pré-molar esquerdo	3	1º pré-molar esquerdo	1	1º pré-molar esquerdo	3
1º pré-molar direito	1	1º pré-molar direito	1	1º pré-molar direito	4
2º pré-molar esquerdo	4	2º pré-molar esquerdo	6	2º pré-molar esquerdo	2
2º pré-molar direito	5	2º pré-molar direito	2	2º pré-molar direito	4
1º molar direito	13	1º molar direito	4	1º molar direito	3
1º molar esquerdo	15	1º molar esquerdo	3	1º molar esquerdo	1
2º molar direito	7	2º molar direito	2	2º molar direito	4
2º molar esquerdo	11	2º molar esquerdo	2	2º molar esquerdo	1
3º molar direito	10	3º molar direito	5	3º molar direito	3
3º molar esquerdo	7	3º molar esquerdo	4	3º molar esquerdo	1

Tabela 7.7. Frequência de desgaste dentário por graus, de acordo com Smith (1984), em cada dente.

Desgaste dentário por dente	Grau 1	Grau 2	Grau 3	Grau 4	Grau 5	Grau 6	Grau 7	Grau 8
<b>Maxilar</b>								
1º incisivo esquerdo	1	0	4	3	4	2	2	1
1º incisivo direito	1	0	3	3	5	2	2	1
2º incisivo esquerdo	1	2	7	1	4	0	2	2
2º incisivo direito	2	2	7	0	6	0	2	1
Canino esquerdo	1	0	5	6	4	0	2	1
Canino direito	1	1	6	4	4	0	2	2
1º pré-molar esquerdo	1	3	2	4	6	0	2	2
1º pré-molar direito	1	3	2	5	5	0	2	1
2º pré-molar esquerdo	1	2	3	5	5	1	1	1
2º pré-molar direito	1	2	3	6	6	0	1	1
1º molar direito	1	1	3	2	5	2	2	0
1º molar esquerdo	1	1	1	2	3	3	2	0
2º molar direito	1	4	6	2	1	1	2	0
2º molar esquerdo	1	3	4	0	1	3	2	1
3º molar direito	3	7	4	0	1	0	0	0
3º molar esquerdo	1	8	3	1	1	0	1	0
<b>Mandibular</b>								
1º incisivo esquerdo	0	1	4	6	8	1	1	1
1º incisivo direito	0	2	4	7	7	1	1	2
2º incisivo esquerdo	0	2	5	6	7	1	1	2
2º incisivo direito	0	1	5	6	7	1	1	2
Canino esquerdo	0	5	5	3	9	0	1	1
Canino direito	0	4	6	5	8	0	1	0
1º pré-molar esquerdo	1	2	4	8	3	2	0	1
1º pré-molar direito	1	2	5	9	3	2	0	2
2º pré-molar esquerdo	1	2	4	8	3	3	0	0
2º pré-molar direito	1	1	4	7	3	3	0	1
1º molar direito	1	0	0	4	1	4	1	0
1º molar esquerdo	1	0	0	3	1	5	1	0
2º molar direito	1	2	1	8	1	4	0	0
2º molar esquerdo	1	1	2	3	2	2	1	0
3º molar direito	1	5	3	3	1	2	1	0
3º molar esquerdo	1	5	3	3	2	1	1	0

Tabela 7.8. Hipoplasias do esmalte dentário e doença periodontal por frequência em cada dente ou dente associado.

Hipoplasias do esmalte dentário	Frequência	Doença periodontal	Frequência
<b>Maxilar</b>			
1º incisivo esquerdo	12	1º incisivo esquerdo	6
1º incisivo direito	12	1º incisivo direito	4
2º incisivo esquerdo	14	2º incisivo esquerdo	1
2º incisivo direito	12	2º incisivo direito	1
Canino esquerdo	13	Canino esquerdo	2
Canino direito	13	Canino direito	3
1º pré-molar esquerdo	12	1º pré-molar esquerdo	4
1º pré-molar direito	11	1º pré-molar direito	3
2º pré-molar esquerdo	11	2º pré-molar esquerdo	5
2º pré-molar direito	11	2º pré-molar direito	5
1º molar direito	9	1º molar direito	9
1º molar esquerdo	9	1º molar esquerdo	7
2º molar direito	9	2º molar direito	2
2º molar esquerdo	8	2º molar esquerdo	2
3º molar direito	6	3º molar direito	0
3º molar esquerdo	9	3º molar esquerdo	1
<b>Mandibular</b>			
1º incisivo esquerdo	13	1º incisivo esquerdo	0
1º incisivo direito	12	1º incisivo direito	1
2º incisivo esquerdo	13	2º incisivo esquerdo	0
2º incisivo direito	11	2º incisivo direito	1
Canino esquerdo	12	Canino esquerdo	6
Canino direito	12	Canino direito	4
1º pré-molar esquerdo	11	1º pré-molar esquerdo	1
1º pré-molar direito	8	1º pré-molar direito	1
2º pré-molar esquerdo	9	2º pré-molar esquerdo	0
2º pré-molar direito	7	2º pré-molar direito	0
1º molar direito	5	1º molar direito	2
1º molar esquerdo	4	1º molar esquerdo	1
2º molar direito	5	2º molar direito	2
2º molar esquerdo	6	2º molar esquerdo	1
3º molar direito	4	3º molar direito	0
3º molar esquerdo	5	3º molar esquerdo	0

Tabela 7.9. Frequência de patologia degenerativa por vértebra dos indivíduos da amostra de Poço de Borratém.

Vértebras	Presença de osteofitose	Norma superior	Norma inferior	Ambas	Presença de macroporosidade	Norma superior	Norma inferior	Ambas
C1 <sup>11</sup>	0	0	0	0	0	0	0	0
C2	0	0	0	0	0	0	0	0
C3	1	0	1	0	0	0	0	0
C4	2	1	1	0	1	0	1	0
C5	2	0	1	1	2	0	1	1
C6	2	0	2	0	2	0	1	1
C7	3	1	1	1	3	1	1	1
T1 <sup>12</sup>	4	0	0	4	0	0	0	0
T2	4	0	0	4	0	0	0	0
T3	5	0	1	4	1	0	1	0
T4	5	0	1	4	1	0	0	1
T5	5	0	0	5	1	0	1	0
T6	6	0	1	5	1	0	1	0
T7	7	0	0	7	1	1	0	0
T8	6	0	0	6	1	0	0	1
T9	6	0	0	6	1	0	1	0
T10	7	0	0	7	0	0	0	0
T11	6	0	0	6	1	1	0	0
T12	8	1	3	4	1	0	1	0
L1 <sup>13</sup>	8	0	0	8	1	0	0	1
L2	6	0	0	6	0	0	0	0
L3	10	1	0	9	0	0	0	0
L4	9	2	0	7	0	0	0	0
L5	7	3	0	4	0	0	0	0
S1 <sup>14</sup>	2	2	0	0	1	1	0	0

<sup>11</sup> C: Vértebra cervical

<sup>12</sup> T: Vértebra torácica

<sup>13</sup> L: Vértebra lombar

<sup>14</sup> S: Vértebra sagrada

Tabela 7.10. Diagnose sexual dos ossários por osso.

Ossários	Ossos	Sexo
<b>Ossário 1</b>	Crânio	M
	Mandíbula	M
<b>Ossário 2</b>	Coxal E <sup>15</sup>	M
	Crânio	M
	Mandíbula	M
<b>Ossário 3</b>	Coxal D <sup>16</sup>	F
	Crânio	F
	Mandíbula	F
	Talus	F
	Fémur E	F
<b>Ossário 4</b>	Coxal E	F
	Crânio	F
	Mandíbula	M
	Úmero D	F
	Úmero E	F
	Rádio D	M
	Rádio E	M
	Fémur E	F
<b>Ossário 6</b>	Crânio	M
	Rádio E	M
<b>Ossário 7</b>	Coxal E	M
	Coxal D	M
	Talus D	F
	Calcâneo E	F
	Fémur E	M
	Fémur D	M
	Úmero E	M
	Úmero D	M
	Rádio D	M
<b>Ossário 8</b>	1° Coxal D	F
	3° Coxal D	F
	1° Crânio	F
	2° Crânio	M
	1° Fémur D	F
<b>Ossário 11</b>	Fémur E	M

<sup>15</sup> Esquerdo

<sup>16</sup> Direito

Tabela 7.11. Índices de achatamento e robustez e dados métricos utilizados em mm dos ossários por osso.

Ossário	Osso	Índice Platimérico	Medida utilizada	Índice Pilástrico	Medida utilizada	Índice Cnêmico	Medida utilizada	Índice de Robustez	Medida utilizada
Ossário 1	Tíbia D	-	-	-	-	78,125	25/32	-	-
	Tíbia E	-	-	-	-	76,66	23/30	-	-
Ossário 3	Fémur E	89,66	26/29	108,33	26/24	-	-	-	-
	Tíbia D	-	-	-	-	64,29	18/28	-	-
	Fémur D	-	-	130	26/20	-	-	-	-
Ossário 4	Tíbia D	-	-	-	-	74,19	23/31	-	-
	Tíbia E	-	-	-	-	70,97	22/31	-	-
	Fémur E	68,75	22/32	96,15	25/27	-	-	-	-
Ossário 7	Tíbia D	-	-	-	-	67,64	23/34	19,17	74/386
	Tíbia E	-	-	-	-	62,86	22/35	19,48	75/385
	Fémur E	75,76	25/33	114,81	31/27	-	-	21,43	96/448
	Fémur D	81,25	26/32	103,7	28/27	-	-	20,04	90/449
Ossário 8	1° fémur D	96,97	32/33	111,11	30/27	-	-	-	-
	2° fémur D	88,89	24/27	119,05	25/21	-	-	-	-
	3° fémur D	-	-	100	29/29	-	-	-	-
	Tíbia D	-	-	-	-	72,98	27/37	-	-
	2° fémur D	85,29	29/34	100	29/29	-	-	-	-
Ossário 11	Tíbia D	-	-	-	-	72,73	24/33	-	-
	Tíbia E	-	-	-	-	64,71	22/34	-	-
	Fémur E	77,14	27/35	96,43	27/28	-	-	-	-

Tabela 7.12. Estatura em cm e dados métricos utilizados em mm dos ossários por osso.

Ossário	Osso	Medida utilizada	Comprimento máximo	Comprimento fisiológico
Ossário 4	Úmero D	308	158,67	-
	Úmero E	308	155,9	-
	2° metatársico D	67	157,32	-
	2° metatársico E	68	158,49	-
Ossário 7	Úmero D	330	167,29	-
	Úmero E	328	166,63	-
	Fémur D	454 e 449	167,52	166,75
	Fémur E	452 e 448	166,99	166,48



Tabela 7.13. Resumo dos resultados da demografia e morfologia por indivíduos do Poço de Borratém.

Indivíduo	Grupo etário	Sexo	Estatura	Índice Platimérico	Índice Pilástrico	Índice de Robustez do fémur	Índice Cnêmico	Índice de Robustez da tibia
39	Adulto jovem	F	158	Platimérico	Pilastro fraco	Não tem	Não tem	Não tem
41	Adulto jovem	M	169	Não tem	Pilastro médio	Não tem	Euricnêmico	Não tem
44	Adulto jovem	F	161	Platimérico	Pilastro nulo	Acima de 20	Não tem	Não tem
47	Adulto jovem	F	166	Platimérico	Pilastro forte	Abaixo de 20	Mesocnêmico	Não tem
52	Adulto jovem	F	152	Eurimérico	Pilastro Fraco	Abaixo de 20	Eurimérico	Não tem
56	Adulto jovem	F	157	Abaixo de 20	Pilastro Fraco	Abaixo de 20	Euricnêmico	Abaixo de 20
61	Adulto jovem	F	Não tem	Estenométrico	Pilastro fraco	Não tem	Mesocnêmico	Não tem
65	Adulto jovem	F	169	Não tem	Pilastro médio	Não tem	Euricnêmico	Não tem
67	Adulto jovem	M	160	Eurimérico	Pilastro médio	Não tem	Mesocnêmico	Acima de 20
69	Adulto jovem	F	162	Eurimérico	Pilastro Fraco	Não tem	Eurimérico	Acima de 20
70	1ª infância	Ind.	Não tem	Não tem	Não tem	Não tem	Não tem	Não tem
73	Adulto	M	164	Eurimérico	Pilastro médio	Acima de 20	Mesocnêmico	Acima de 20
76	Adulto	F	159	Platimérico	Pilastro fraco	Abaixo de 20	Mesocnêmico	Abaixo de 20
79	Adolescente	M	165	Eurimérico	Pilastro forte	Não tem	Euricnêmico	Não tem
85	Adulto jovem	F	159	Eurimérico	Pilastro fraco	Abaixo de 20	Não tem	Não tem
87	Indeterminado	Ind	170	Não tem	Não tem	Não tem	Não tem	Não tem
90	Adolescente	F	166	Platimérico	Pilastro fraco	Não tem	Euricnêmico	Abaixo de 20
93	Adulto idoso	F	157	Eurimérico	Pilastro Fraco	Não tem	Euricnêmico	Não tem
97	Adulto jovem	M	168	Eurimérico	Pilastro fraco	Acima de 20	Euricnêmico	Acima de 20
100	Adulto jovem	F	148	Platimérico	Pilastro fraco	Acima de 20	Euricnêmico	Acima de 20
105	Feto	Ind	Não tem	Não tem	Não tem	Não tem	Não tem	Não tem
108	Adulto jovem	M	168	Eurimérico	Pilastro fraco	Acima de 20	Mesocnêmico	Acima de 20
112	Adulto jovem	M	161	Eurimérico	Pilastro fraco	Acima de 20	Mesocnêmico	Acima de 20
126	Indeterminado	F	164	Não tem	Não tem	Não tem	Não tem	Não tem
131	Adulto jovem	F	157	Não tem	Não tem	Não tem	Platicnêmico	Não tem
138	Adulto jovem	M	163	Platimérico	Pilastro médio	Acima de 20	Não tem	Não tem
144	Adulto jovem	M	160	Eurimérico	Pilastro Fraco	Acima de 20	Eurimérico	Acima de 20
149	Adulto	M	170	Platimérico	Pilastro fraco	Acima de 20	Euricnêmico	Acima de 20
152	Adulto	F	155	Platimérico	Pilastro Fraco	Acima de 20	Mesocnêmico	Acima de 20
155	Adulto	M	171	Eurimérico	Pilastro fraco	Acima de 20	Euricnêmico	Acima de 20
158	Adulto	F	155	Platimérico	Pilastro Fraco	Não tem	Euricnêmico	Não tem
161	Adulto jovem	M	162	Eurimérico	Pilastro Fraco	Acima de 20	Mesocnêmico	Acima de 20
168	Adolescente	Ind	Não tem	Não tem	Não tem	Não tem	Não tem	Não tem
183	1ª infância	Ind	Não tem	Não tem	Não tem	Não tem	Não tem	Não tem
186	Adulto jovem	F	149	Eurimérico	Pilastro médio	Abaixo de 20	Mesocnêmico	Acima de 20
189	Adulto	M	170	Eurimérico	Pilastro médio	Acima de 20	Euricnêmico	Acima de 20
224	Adulto jovem	M	169	Platimérico	Pilastro fraco	Acima de 20	Euricnêmico	Acima de 20
233	Adulto jovem	M	164	Não tem	Pilastro fraco	Não tem	Euricnêmico	Não tem

## 8. Anexos

Tabela 8.1. Lista de todos os indivíduos estudados com a sua sepultura e enterramento e sendo identificados pela sua u.e. do Poço de Borratém.

U.E.	Sepultura	Enterramento
39	1	1
41	2	2
44	2	3
47	3	4
52	4	5
56	5	6
61	21	Ossário 2
65	6	7
67	7	8
69	8	9
70	9	10
73	10	11
76	11	12
79	12	13
85	14	Ossário 4
87	2	14
90	15	15
93	16	16
97	17	17

100	18	18
105	19	19
108	20	27
112	22	20
126	27	24
131	28	25
138	30	26
144	32	28
149	33	29
152	34	30
155	35	31
158	36	32
161	37	33
168	39	35
183	43	39
186	44	40
189	14	41
224	54	51
233	55	52

Tabela 8.2. Lista de todos os ossários com a sua devida u.e. e sepultura do Poço de Borratém.

Ossários	U.E.	Sepultura
1	48	2
2	61	21
3	58	4
4	85	14
5	101	15
6	102	17
7	173	32
8	190	44
9	195	33
10	199	Não tem
11	229	Não tem

Figura 8.1. Esquema utilizado para os indivíduos adultos da amostra de Poço de Borratém.

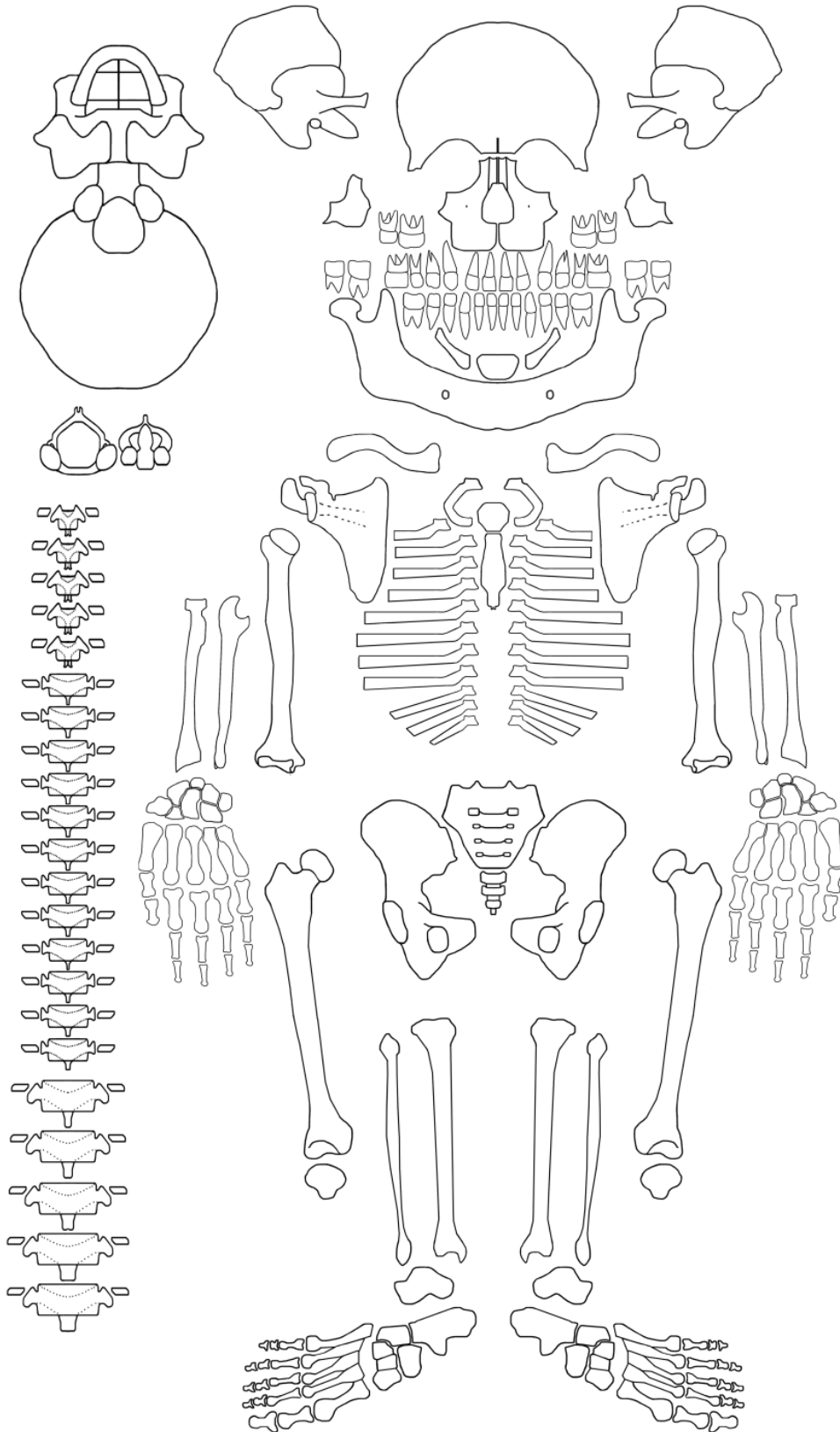


Figura 8.2. Esquema utilizado para os indivíduos não adultos da amostra de Poço de Borratém.

