



Instituto Politécnico de Tomar

INTERNATIONAL MASTER IN QUATERNARY AND PREHISTORY

Escola Superior de Tecnologia de Tomar



Erasmus+

***MORRER NO NEOLÍTICO:
ESTUDO BIOARQUEOLÓGICO DOS
OSSOS HUMANOS PROVENIENTES DA
CÂMARA FUNERÁRIA DO
TÚMULO MEGALÍTICO DE SANTA RITA
(VILA REAL DE SANTO ANTÓNIO, PORTUGAL)***

Dissertação de Mestrado

Isabella Brandão de Queiroz

Mestrado em Arqueologia Pré-Histórica e Arte Rupestre

Tomar/Setembro/2020



UNIVERSITAT
ROVIRA I VIRGILI



ipt
Instituto
Politécnico
de Tomar



Instituto Politécnico de Tomar

INTERNATIONAL MASTER IN QUATERNARY AND PREHISTORY

Escola Superior de Tecnologia de Tomar



Erasmus+

Isabella Brandão de Queiroz

MORRER NO NEOLÍTICO:
ESTUDO BIOARQUEOLÓGICO DOS
OSSOS HUMANOS PROVENIENTES DA
CÂMARA FUNERÁRIA DO
TÚMULO MEGALÍTICO DE SANTA RITA
(VILA REAL DE SANTO ANTÓNIO, PORTUGAL)

Dissertação de Mestrado

Orientada por:

Doutor Francisco Curate, Universidade de Coimbra; Instituto Politécnico de Tomar

Doutor Luiz Oosterbeek, Instituto Politécnico de Tomar

Dissertação apresentada ao Instituto Politécnico de Tomar
para cumprimento dos requisitos necessários
à obtenção do grau de Mestre

Àqueles que esperam por nós.

[...]

Eu sou aquele que ficou sozinho

Cantando sobre os ossos do caminho

A poesia de tudo quanto é morto!

(O Poeta do Hediondo, Augusto dos Anjos, 1912).

ÍNDICE

RESUMO	1
ABSTRACT	2
AGRADECIMENTOS	8
INTRODUÇÃO.....	10
1. DAS ORIGENS DA SENSIBILIZAÇÃO À MORTE AO MEGALITISMO FUNERÁRIO: UMA BREVE ABORDAGEM SOBRE AS DINÂMICAS MORTUÁRIAS AO LONGO DO TEMPO.....	12
2. O TÚMULO MEGALÍTICO DE SANTA RITA: UMA CARACTERIZAÇÃO GERAL.....	23
2.1. LOCALIZAÇÃO DO SÍTIO	23
2.2. GEOMORFOLOGIA E GEOLOGIA DA REGIÃO	23
2.3. INTERVENÇÕES ARQUEOLÓGICAS	24
2.4. CARACTERÍSTICAS ARQUITETÔNICAS DA NECRÓPOLE	25
2.5. CRONOLOGIA	30
3. RESULTADOS DE UMA VISITA AOS MORTOS	32
3.1. MATERIAIS E MÉTODOS	32
3.2. TAFONOMIA.....	34
3.3. PALEODEMOGRAFIA	39
3.3.1. Número mínimo de indivíduos.....	39
3.3.2. Não-adultos	39
3.3.3. Adultos	39
3.4. ESTIMATIVA SEXUAL.....	40
3.4.1. Crânio.....	41
3.4.2. Mandíbulas.....	45
3.4.3. Clavícula	46
3.4.4. Úmero.....	48
3.4.5. Ulna.....	48
3.4.6. Patela.....	49
3.4.7. Fêmur	50
3.4.8. Tíbia	51
3.4.9. Calcâneo.....	52
3.4.10. Talus.....	53
3.4.11. Metatársicos	54
3.5. IDADE À MORTE.....	54
3.5.1. Não-adultos	55
3.5.2. Adultos	59
3.6. MORFOLOGIA	63
3.6.1. Estatura.....	63

3.6.1.1.	Úmero	64
3.6.1.2.	Ulna	64
3.6.1.3.	Metatársicos	65
3.6.1.4.	Fêmur.....	66
3.6.1.5.	Calcâneos	66
3.6.1.6.	Talus	67
3.7.	PALEOPATOLOGIA	68
3.7.1.	PATOLOGIA ORAL	70
3.7.1.1.	Doença periodontal	70
3.7.2.	ENTESOPATIAS	71
3.7.3.	ARTROSE	73
3.7.4.	FRATURA	75
4.	DISCUSSÃO.....	76
	CONCLUSÃO.....	81
	BIBLIOGRAFIA	83

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Monumentos de Nora e Marcela. Fonte: Veiga, 1886.	22
Figura 2: Mapa da localização do Túmulo Megalítico de Santa Rita na Península Ibérica. Fonte: Google Earth.	23
Figura 3: Planta do monumento após o fim das intervenções arqueológicas. Fonte: Inácio et al. (2010).	25
Figura 4: Mapa da localização do Túmulo de Santa Rita em relação ao mar. Fonte Google Earth.	27
Figura 5: Paisagem direcionada a Sul a partir do Monumento Megalítico de Santa Rita Fonte: Acervo da autora.	28
Figura 6: Vista direcionada a Oeste a partir do Monumento Megalítico de Santa Rita. Fonte: Acervo da autora.	29
Figura 7: Vista direcionada a Este a partir do Monumento Megalítico de Santa Rita. Fonte: Acervo da autora.	29
Figura 8: Vista aérea a partir do levantamento fotogramétrico 3D do Monumento Megalítico de Santa Rita. Fonte: Acervo da autora.	31
Figura 9: Processo de higienização dos remanescentes ósseos. Fonte: Acervo da autora.	33
Figura 10: Processo de restauração de uma clavícula. Fonte: Acervo da autora.	33
Figura 11: Ulna restaurada. A) vista lateral; B) vista posterior. Fonte: Acervo da autora.	34
Figura 12: Dentes isolados. Fonte: acervo da autora.	36
Figura 13: Fragmentos incluídos na categoria “ossos longos”. Fonte: acervo da autora.	36
Figura 14: Fragmentos não identificados. Fonte: acervo da autora.	37
Figura 15: Ação tafonômica atuada sobre um osso longo. Fonte: acervo da autora.	37
Figura 16: Crânio 1099/A1 impregnado por sedimentos. Fonte: acervo da autora.	38
Figura 17: Crânio 1119/A2. A) Detalhe da parte superior; B) Vista frontal. Fonte: Acervo da autora.	42
Figura 18: Crânio 1084/A2/71. Fonte: acervo da autora.	43
Figura 19: Análise morfológica dos crânios proposta por Buikstra e Ubelaker (1994).	44
Figura 20: Mandíbula 1131/A2/64. A) Vista frontal; B) Vista superior; C) Detalhe. Fonte: acervo da autora.	46
Figura 21: Fragmento de maxilar não-adulto. Fonte: Acervo da autora.	56
Figura 22: Sequência da formação e erupção dos dentes segundo Ubelaker (2007), com indicação do estágio de desenvolvimento do maxilar 1347c/A1/64.	57
Figura 23: Atlas do desenvolvimento e erupção dentária humana elaborada por AlQahtani (2010), com indicação do estágio de desenvolvimento do maxilar 1347c/A1/64.	58
Figura 24: Estágios de desgaste dos dentes do maxilar segundo Lovejoy (1985).	61
Figura 25: Estágios de desgaste dos dentes da mandíbula segundo Lovejoy (1985).	62
Figura 26: Níveis de desgaste oclusal dos dentes molares de acordo com faixa etária (Brothwell, 1981).	62
Figura 27: Doença periodontal. A) mandíbula 1015/C2. B) detalhe.	71
Figura 28: Doença periodontal detectada na mandíbula 1243/A2/73.	71
Figura 29: Entesopatia identificada no calcâneo 1044/C2.	72
Figura 30: Entesopatia identificada no calcâneo 1041/C3.	73
Figura 31: Manifestação de osteófitos no fragmento vertebral 1364/A2/64.	74
Figura 32: Manifestação de osteófitos no talus 1349B/A3/64.	74
Figura 33: Trauma que fundiu duas partes de costelas através de ossificação heterotópica.	75

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1: Número mínimo de indivíduos estimado através dos fragmentos de ossos longos.....	39
Tabela 2: Número mínimo de indivíduos estimado a partir dos diversos ossos que puderam ser individualizados.	40
Tabela 3: Medidas do comprimento do processo mastoide (em mm) e resultados da estimativa sexual.....	42
Tabela 4: Resultados da análise morfológica dos crânios.	45
Tabela 5: Resultados da estimativa sexual através da mandíbula.	45
Tabela 6: Ponto de cisão e porcentagem de precisão de cada uma das variáveis métricas utilizadas para a estimativa sexual a partir da Clavícula.	47
Tabela 7: Medidas (em mm) e resultados da estimativa sexual através da clavícula.....	47
Tabela 8: Ponto de cisão e porcentagem da precisão das variáveis métricas utilizadas para a estimativa sexual através do úmero.....	48
Tabela 9: Medidas em (mm) e resultados da diagnose sexual através do úmero.....	48
Tabela 10: Coeficientes utilizados nos cálculos para a estimativa sexual a partir da ulna.....	49
Tabela 11: Medidas em (mm) e resultados da estimativa sexual através das ulnas.	49
Tabela 12: Precisão e pontos de cisão das variáveis utilizadas na estimativa sexual a partir da patela.	49
Tabela 13: Medidas (em mm) e resultados da estimativa sexual através das patelas.	50
Tabela 14: Resultados da estimativa sexual a partir dos fêmures.	50
Tabela 15: Ponto de cisão da medida do diâmetro anteroposterior utilizada na diagnose sexual a partir das tíbias e a precisão da estimativa.	51
Tabela 16: Medidas (em mm) e resultados da estimativa sexual através da medida do diâmetro anteroposterior das tíbias.....	51
Tabela 17: Função utilizada para a estimativa sexual a partir da largura da epífise distal das tíbias.	51
Tabela 18: Resultados da estimativa sexual a partir da largura da epífise distal das tíbias.....	52
Tabela 19: Resultados da estimativa sexual através dos calcâneos.....	52
Tabela 20: Funções utilizadas para a estimativa sexual através dos talus.....	53
Tabela 21: Medidas dos talus em mm.....	53
Tabela 22: Resultados da estimativa sexual através dos talus.....	54
Tabela 23: Medidas (em mm) e estimativa sexual a partir dos metatársicos.	54
Tabela 24: Linhas gerais de divisão do desenvolvimento biológico humano segundo Buikstra e Ubelaker (1994).	55
Tabela 25: Tabela utilizada para a estimativa de idade à morte através do crânio 1119/A2.....	59
Tabela 26: Tabela utilizada para a estimativa de idade à morte através do crânio 1089/A2/71..	60
Tabela 27: Tabela utilizada para a estimativa de idade à morte através do crânio 1099/A1.....	60
Tabela 28: Fórmula utilizada para o cálculo da estatura através do úmero e o erro padrão do cálculo.	64
Tabela 29: Resultado do cálculo da estatura através do úmero.....	64
Tabela 30: Fórmula utilizada para o cálculo da estatura através da ulna o e erro padrão do cálculo.	64
Tabela 31: Resultado do cálculo da estatura através da ulna.	65
Tabela 32: Fórmulas utilizadas para a estimativa da estatura através do I metatársico feminino.	65
Tabela 33: Fórmulas utilizadas para a estimativa da estatura através do II metatársico masculino.	65

Tabela 34: Resultado do cálculo da estatura através do I metatársico.	65
Tabela 35: Resultado do cálculo da estatura através do II metatársico.	65
Tabela 36: Fórmula utilizada para a estimativa da estatura através do fêmur e o desvio padrão do cálculo.	66
Tabela 37: Resultado do cálculo da estatura através do fêmur.	66
Tabela 38: Fórmula utilizada para a estimativa da estatura de indivíduos brancos masculinos através do calcâneo e o desvio padrão do cálculo.	66
Tabela 39: Fórmula utilizada para a estimativa da estatura de indivíduos brancos femininos através do calcâneo e o desvio padrão do cálculo.	67
Tabela 40: Resultados do cálculo da estatura através do calcâneo.	67
Tabela 41: Fórmula utilizada para a estimativa da estatura de indivíduos brancos ou negros masculinos através do talus e o desvio padrão do cálculo.	68
Tabela 42: Fórmula utilizada para a estimativa da estatura de indivíduos brancos ou negros femininos através do talus e o desvio padrão do cálculo.	68
Tabela 43: Resultados do cálculo da estatura através dos talus.	68
Tabela 44: Identificação dos fragmentos com sinais de periodontite.	70
Tabela 45: Identificação dos calcâneos com sinais de entesopatia e avaliação do grau da doença.	72
Tabela 46: Graus das lesões entesopáticas segundo Crubézy (1988) (apud Antunes-Ferreira, 2005 - adaptado por Cunha, 1994).	72

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Grau de fragmentação da amostra.	38
--	----

* Foto de capa: Imagem de Wolfgang Eckert por Pixabay.

RESUMO

O Túmulo Megalítico de Santa Rita, localizado no município de Vila Real de Santo António, Algarve, Portugal, é uma tumba ortostática, formada por câmara funerária e corredor, ambas parcialmente escavadas no substrato rochoso do local. Sua identificação foi feita em 2001, durante o inventário do patrimônio histórico e arqueológico para a Carta Patrimonial de Cacela. Desde então, duas intervenções arqueológicas ocorreram no local: a primeira em 2007, quando o corredor e a necrópole identificada sobre o *tumulus* da câmara foram escavados; e a segunda em 2008, quando o interior da câmara funerária foi escavado.

Os ossos estudados na presente pesquisa são provenientes da câmara funerária, que foi utilizada como espaço funerário secundário e coletivo durante o final do IV milênio a.n.e. e o segundo quartel do III milênio a.n.e, referentes à ocupação original do monumento. Foram analisados 8766 fragmentos, sendo eles 1405 fragmentos identificados, 578 fragmentos inseridos na categoria *ossos longos*, 175 dentes inteiros, 406 fragmentos de dentes e 6202 fragmentos que pelo pequeno tamanho não puderam ser identificados. A baixa porcentagem da integração dos ossos impôs limitações à presente análise. Contudo, alcançou-se resultados de cunho paleodemográfico, paleopatológico e ritual que podem ser úteis à reconstituição da história biológica e cultural dos indivíduos exumados. Foram estimados 20 indivíduos adultos e 1 indivíduo não-adulto, com idade à morte entre 11 e 42.9 anos. A estatura dos indivíduos femininos varia entre 157 e 164 cm enquanto os masculinos entre 158 e 172 cm. As patologias identificadas foram periodontites, entesopatias, osteoartrites e um caso de trauma. Devido ao grau de fragmentação da coleção, procurou-se otimizar os resultados através da busca por metodologias que se aplicassem aos ossos inteiros presentes, priorizando sempre que possível a análise métrica, para se evitar subjetividades analíticas.

Palavras-chave: Antropologia biológica; Necrópole, Ritual funerário; Megalitismo; Algarve; Portugal.

ABSTRACT

This study is the result of systematic research on human bones from the burial chamber of the Megalithic Monument of Santa Rita. The Megalithic Tomb of Santa Rita, located in the municipality of Vila Real de Santo António, Algarve, Portugal, is an orthostatic tomb, formed by funerary chamber and passage, both partially excavated in the local rocky substrate. The excavation of the chamber was carried out under the scientific coordination of Nuno Miguel de Franco Inácio and Francisco Curate was responsible for the studies regarding the human remains from the site.

The objectives of this work include the evaluation of the taphonomic process acting on human osteological remains; the demographic characterization of the population buried in the burial chamber of the Santa Rita Monument, such as the sexual estimation and the age at death of individuals; the morphological reconstruction, the paleopathological analysis and the interpretation of the ritual practiced in the ossuary.

The bones studied refer to the original occupation of the monument, which was used as a secondary and collective funerary space during the end of the 4th millennium BC and the second quarter of the 3rd millennium BC. A total number of 8766 fragments were analyzed, of which 1405 fragments were identified, 578 fragments classified in the long bones category, 175 whole teeth, 406 tooth fragments and 6202 fragments that due to their small size could not be identified. Only 25 bones were whole at the time of the analysis, i.e. 0.29% of the total collection.

The low percentage of bone integration has imposed limitations on this analysis, since the degree of fragmentation is inversely proportional to the results that can be obtained. Moreover, the existence of bones impregnated with sediment or subjected to the action of fire made morphological and metric analyses that could be useful to this study difficult. However, even with these restrictions described, paleodemographic, paleopathological and ritual results were achieved and could be useful for the reconstitution of the biological and cultural history of exhumed individuals.

A total number of 20 adults and 1 non-adult was estimated, which equals the minimum number of individuals, 21 (based on the methodology of Herrmann et al. (1990 - with adaptations by Silva, 1993) for long bones and Ubelaker (2007) for the remaining bones that could be individualized.

Regarding the sexual dimorphism of the sample, sex could be ascertained from fragments of skulls, mandibles, clavicles, humerus, ulnas, patellas, femurs, tibias,

calcaneus, talus and metatarsals. The pelvis, as much as they have large sexual dimorphisms, could not be evaluated because of the degree of fragmentation.

For the metric sexual estimation through the skull, the length of the mastoid process applied to the Allam and Allam (2016) methodology, developed on the basis of individuals of Egyptian origin, was used. For the other available cranial characteristics, the morphological analysis proposed by Buikstra and Ubelaker (1994) was used, observing the supra orbital margin, the glabella and the nuchal crest and the shape of the process.

For the sexual diagnosis of the mandibles, the morphological analysis proposed by Christensen et al. (2013) was used, which takes into account the general appearance, the characteristics of the chin, the gonial angle and the lower edge of the mandibles. For the clavicles, the metric methodology of Fernandes (2005), created from individuals of Portuguese origin, was used. The measurements of the humerus were subjected to the methodology of Wasterlain (2000), created from 200 adult individuals of Portuguese origin. For ulna, the metric methodology of Cowal and Pastor (2008) was used, based on two collections of European origin: Spitalfields Coffin-Plate Collection and Raunds Furnells Collection.

For the patella, the methodology of Peckmann et al. (2017), founded on a population of Spanish origin, was applied. For the femur, the metric analysis of Curate et al. (2017), developed from the analysis of 200 skeletons from the Collection of Identified Skeletons of the Anthropological Museum of the University of Coimbra, was used. In the case of tibias, the methodology of Wasterlain (2000) was used for diaphysis measurements and the methodology of Slaus and Tomičić (2005) for distal epiphysis, the latter created on the basis of medieval populations in Croatia. For scapulas and talus, the methodology of Silva (1996), created on the basis of 165 skeletons from the Identified Collection of the Coimbra Museum of Anthropology, was used. Sexual estimation from metatarsals was carried out using the method of Mountrakis et al. (2010), developed from 186 adult individuals from an Athenian collection.

Regarding age at death, only 3 osteological fragments were related to non-adult individuals: one fragment of the distal femur, one fragment of the distal femur epiphysis, and one maxillary fragment, totaling a minimum of 1 non-adult individual. Of these fragments, only the maxillary fragment had sufficient integrity to be evaluated for age at death. According to the Ubelaker methodology (2007), which was based on the study of the formation and eruption of American Indian communities, the individual in the present

sample died at about 11 years of age (± 2.5 years). According to the methodology of AlQahtani et al. (2010), structured from the study of dental development of individuals from the Royal College of Surgeons of England and the Museum of Natural History of London, the individual would have died at about 11.5 years of age.

The taphonomic action on this collection made it possible to access the age at death of adult individuals only through the ectocranial sutures. This estimate is based on morphological analysis and may suffer negative interferences due to the subjectivity involved and the existing population differences. For the study, Meindl and Lovejoy (1985) used the methodology, which estimated for the three skulls analyzed ages between 40.7 and 42.9 years, that is, middle-aged individuals.

As far as morphology is concerned, it was only possible to calculate height on the basis of the few bones that could be measured at maximum length. The other characteristics were not evaluated, as the taphonomic interference present in the bones could cause errors in the evaluation.

The methodology used for the estimation of stature through the humerus was elaborated by Mendonça (2000), based on the study of 200 autopsied cadavers of Portuguese origin at the Institute of Forensic Medicine of Porto, Portugal. For the estimation of stature through the ulna the calculations provided by Olivier et al. (1978) were used. Metatarsal stature was estimated using the methodology of Cordeiro et al. (2009), which was elaborated by a study of 110 autopsied cadavers at the National Institute of Forensic Medicine of Portugal, all of Portuguese Caucasian origin. Femoral stature was performed through the methodology of Mendonça (2000), elaborated through 200 Caucasian individuals of Portuguese origin. The stature by the scales was based on the Holland method (1995), elaborated from 100 skeletons of caucasian and black origin from the Cleveland Museum of Natural History. Finally, the estimation of stature by the talus was stipulated through the Holland method (1995), elaborated from 100 skeletons of caucasian and black origin of the Cleveland Museum of Natural History.

The presence of at least 20 adult individuals in the sample was estimated, with 14 individuals recorded by femur, 13 by tibia, 4 by fibula, 5 by radius, 9 by ulna and 20 by humerus. The remaining bones that could be individualized did not change the minimum number estimated by the humerus. With respect to non-adults, only three fragments were recorded, two femur fragments and one maxillary fragment, totaling the minimum number of 1 non-adult individual. Thus, the total minimum number of individuals counted for the burial chamber space of the tomb is 21 individuals.

As for sexual dimorphism, 2 female and 1 male were estimated through the skulls. Through the mandible 4 male and 1 female individuals were determined. Through the clavicle 3 female and 3 male individuals were counted. Through the humerus the presence of 1 female and 1 male individual was recorded. From the ulna, 2 males and 2 females were recorded. The 2 patellas analysed, one left and one right, were defined as female, totaling 2 female individuals. The femurs evaluated totalled 3 male and 3 female individuals. Through the tibia, 4 males and 2 females were estimated. One male and two female individuals were counted from the calcaneus, 2 male and 4 female individuals through the talus and finally, 1 female and 1 male individual were estimated through the metatarsals. Summarising, of the 20 adult individuals present, 4 are female and 4 male.

The age at death of the non-adult individual was estimated at 11 years (± 2.5 years). That is, the only individual considered non-adult in this sample could no longer be considered a non-adult within their cultural context, since the stipulated biological age refers to a period of puberty or liminality. Although some taphonomic data suggest that the bone remnants of children may decompose more rapidly than those of adults, the scarcity of these individuals in the ossuary in question cannot be justified by taphonomic action, since it alone does not explain the almost total absence of a certain age group and also because in other Neolithic contexts in the region non-adults appear much more represented. Thus, the evident marginalization of non-adult individuals in St. Rita's funeral chamber seems to have more of a ritual character than a taphonomic one, making the age at death analysis of the collection reveal more about the ritual practice than the demographic characters of the group in question.

The age of adults was estimated only by analysing the degree of obliteration of the cranial sutures of the three most intact skulls. The ages were estimated to be between 40.7 and 42.9 years, i.e. middle-aged individuals. Although the studied collection included 175 whole teeth and 406 tooth fragments, it was decided not to estimate the age at death of the individuals through tooth wear. This decision was made because of the absence of young individuals, which did not allow calibration of the dental wear of the population according to age and because there is no information on the diet of the exhumed individuals. Samples have previously been submitted to isotope analysis, but no results were achieved due to the taphonomic situation of the collection.

With regard to the morphology of individuals, it was possible to estimate stature only through the few bones that were whole or were restored for this purpose. The estimated statures were: 158 cm through a male right humerus, 172 cm through a male

left ulna, between 162 and 164 cm through a female right metatarsal, between 166 and 167 cm through a male right metatarsal and 158 cm through a female right femur. Through the calcaneus an estimated 170 cm through a male left, 168 cm through a male right, 157 cm through a female left, 157 cm through a female left and 158 cm through a female right. Through the talus an estimated 165 cm through a male right, 164 cm through a male left, 166 cm through a male left, 157 cm through a female right and 159 cm through a female right. In general, it can be concluded from this study that female individuals were between 157 and 164 cm in height and male individuals between 158 and 172 cm.

The pathologies identified were periodontitis (in 5 mandibular and maxillary fragments), entheopathies (in 3 calcaneus) and osteoarthritis (detected through osteophytes present in 2 vertebral fragments and 1 talus). In addition, one case of trauma was detected in one rib. The absence of oral pathologies such as caries is a considerable fact. Although it was not possible to access information about the diet of the population of Túmulo de Santa Rita, it can be concluded that the diet was based on non-cariogenic foods, that is, with little sugar.

Regarding the funerary ritual practiced inside the burial chamber, it is possible to affirm on the basis of the osteological estate that the space was used as a collective funerary space. The bone remnants of the individuals recovered in it were without any sign of anatomical connection, indicating the performance of secondary burial (Curate, n.d.). According to Ubelaker (2007), secondary burials are collections of disjointed bones that represent a funerary procedure that is composed of at least two phases: first the discarding of the skeletons and then the deposition in the final place. Regarding the first stage of the ritual in question, no information was detected.

The funeral rites performed at the Tomb of St. Rita included the deposition of artefacts with the dead. Inside the funeral chamber were recovered ceramic containers, polished stone instruments, blades, halberds, arrowheads, shale plates, a copper axe and a limestone vase. However, inside the chamber were identified pieces of red pigments, whose preliminary analyses have defined as cinnabar, whose origin is located more than 400 km from its location. The burial goods that accompany the dead may consist of objects that belonged to the deceased or may be present attributed to them by the mourners.

In the future, the intention is to continue the study of the archaeological site of Santa Rita, comparing the results obtained here with other sites of the same period; submitting samples for further attempts at isotopic and radiocarbon analysis; reassessing

the proposed dates and chronologies; and analyzing the subsequent occupations of the site, with the intention of comparing the occupational dynamics of that space over time.

Keywords: Biological anthropology; Necropolis; Funerary Ritual; Megalithism; Algarve; Portugal.

AGRADECIMENTOS

Agradeço, em primeiro lugar, aos mortos do Túmulo Megalítico de Santa Rita pela oportunidade de poder aprender tanto com os seus remanescentes ósseos.

Ao meu orientador Francisco Curate pela pessoa excepcional que é e por ter me concedido o item mais valioso que uma pessoa pode oferecer: conhecimento. Ao meu coorientador Luiz Oosterbeek, pela inspiração, pelas revisões e por todo o auxílio conferido durante esses dois anos de mestrado.

Aos meus professores de Portugal, sobretudo ao Telmo Pereira, pelas chamadas de duas horas em horários não-convencionais e por ter acreditado tanto em mim. Ao George Nash, Hipólito Collado, Pierluigi Rosina, Luís Mota Figueira, Silvério Figueiredo e Sara Cura. Aos meus professores da Itália Federica Fontana, Marta Arzarello, Julie Arnaud, Barbara Bramanti, Natascia Rinaldo e Giovanna Bosi. Ao meu eterno amigo e professor do Brasil Jaisson Teixeira Lino, por te me colocado nesse trilho tão espetacular.

Aos meus pais Maria e Pedro, por terem suportado toda minha teimosia e excentricidade e por terem me permitido voar para o Velho Mundo com a intenção de “mexer em ossos”, mesmo que isso tenha nos custado uma distância de 8500 quilômetros e dois anos de saudades. Aos meus avós Pedro (*in memoriam*), Tereza, Cecílio (*in memoriam*), Nair (*in memoriam*) e a todas as gerações que os antecederam. Ao tio Candy (*in memoriam*). Aos melhores irmãos Joice, Patricia e Eduardo e aos melhores sobrinhos Heitor, Babi e Helô. Ao Genuir. À minha prima Greci, por ter sido minha família aqui do outro lado do Atlântico e a todos os demais que compartilham laços sanguíneos e sentimentos sinceros.

Aos amigos do Brasil que em momento nenhum sentiram-se intimidados pela distância. Ao melhor amigo do mundo Edinan Bertocho e sua magia oculta, ao Igor pelo apoio incondicional, à Vanda, à Carol, ao Diogo, à Jaque, à Manu e ao Felipe.

Aos camaradas italianos Bohdan, Massipsa, Meriam, Giada e Sofia.

Às amigas construídas em Portugal. Ao Rodriguinho, ao Alexandre Paya pelos headbanguings – you are bewitched, man! -, à Sofia, à Viviane, à Débora, à Francesca, à Marta, ao Adewumi, ao Vitor, à Alcita, ao Beto, ao Brendo, às bandis Renata, Raiza e Dandara.

À toda a equipe do Museu de Arte Pré-Histórica e do Sagrado do Vale Tejo, do Instituto Terra e Memória e do Instituto Politécnico de Tomar. Meus agradecimentos especiais vão à Isabel Afonso, por ser a minha caçadora favorita de livros e à Anabela Borralheiro.

À musa do meu fado tropical, emoção das minhas poesias e minha inspiração. Sara, obrigada por ter aprendido a conviver com o contrabaixo no volume máximo e por ser a luz da minha escuridão.

À música, especialmente ao gênero Heavy Metal. Sem Black Sabbath, Pentagram, Motörhead, Judas Priest, Bathory, Hellhammer e Venom a vida seria um erro.

Às ferramentas online de socialização do conhecimento e a todas as pessoas que acreditam em um mundo melhor.

Ao ocultismo, à poesia e ao António Variações.

INTRODUÇÃO

O Túmulo Megalítico de Santa Rita está localizado no Concelho de Vila Real de Santo António, na região do Algarve, Portugal. Ele foi escavado durante os anos de 2007 e 2008 no âmbito do projeto “Pré-História e Megalitismo na região de Cacela”, uma iniciativa do Centro de Investigação e Informação do Património de Cacela em conjunto com Câmara Municipal de Vila Real de Santo António e a Universidade de Huelva (Espanha).

O vigente estudo focou-se no espólio bioarqueológico humano proveniente da ocupação original do monumento, que serviu de espaço funerário secundário e coletivo entre o fim do IV milênio a.n.e (antes da nossa era) o segundo quartel do III milênio a.n.e. A morte e as práticas funerárias aplicadas aos mortos são testemunhos que, quando resistem às ações do tempo, nos permitem acessar alguns conceitos do passado, sejam eles biológicos ou culturais. Morrer no Neolítico, portanto, foi a ação que preservou ao longo de muitos milênios a história da vida e da morte da população inumada no Túmulo Megalítico de Santa Rita, agora interpretada no âmbito da presente dissertação.

Os objetivos deste trabalho incluem a avaliação do processo tafonômico atuado sobre o espólio osteológico humano; a caracterização demográfica da população inumada na câmara funerária do Monumento de Santa Rita, como a estimativa sexual e a idade à morte dos indivíduos; a reconstrução morfológica, a análise paleopatológica e a interpretação do ritual praticado no ossário.

O primeiro capítulo é constituído por uma breve abordagem sobre as dinâmicas mortuárias ao longo do tempo, iniciando com uma caracterização geral dos primeiros enterramentos realizados no decorrer do Paleolítico e como a introdução do modelo econômico baseado na agricultura e pastorícia refletiu na relação com os mortos, notada através da emergência de um projeto arquitetônico conhecido como Megalitismo Funerário.

O capítulo dois focou-se na caracterização geral do sítio arqueológico em questão, como a sua localização, as características geológicas e geomorfológicas do local, a descrição das intervenções arqueológicas realizadas e a cronologia das ocupações.

No capítulo três demonstram-se as metodologias utilizadas na busca por informações da vida e da morte dos inumados no Túmulo de Santa Rita, através dos seus remanescentes ósseos. Analisou-se o processo tafonômico atuado sobre os ossos; o número mínimo de indivíduos presentes, o sexo e a idade à morte dos indivíduos, as

características morfológicas e o estado sanitário da população. Se deu preferência sempre que foi possível às metodologias criadas a partir de esqueletos de origem portuguesa e/ou europeia, pela proximidade biológica. Também, priorizou-se o uso de metodologias métricas, já que as morfológicas podem estar sujeitas à subjetividade do analista.

Na discussão, se encontra uma sistematização dos resultados obtidos através da análise osteológica e busca-se interpretá-la, dentro das limitações da presente amostra, as dinâmicas biológicas e rituais do grupo.

1. DAS ORIGENS DA SENSIBILIZAÇÃO À MORTE AO MEGALITISMO FUNERÁRIO: UMA BREVE ABORDAGEM SOBRE AS DINÂMICAS MORTUÁRIAS AO LONGO DO TEMPO

Karl Marx sugeriu que “a morte parece ser uma dura vitória da espécie sobre o indivíduo *determinado* e contradiz a sua unidade; mas o indivíduo determinado é apenas um *ser genérico* determinado, e, enquanto tal, mortal” (Marx, 2004, p.108). Nesse sentido, Smirnov afirma que o enterro deliberado foi uma das principais contribuições do ser humano primitivo à cultura humana, pois resolve tanto a contradição fundamental entre a espécie e o indivíduo, como a contradição entre a vida e a morte (Smirnov, 1989).

Segundo Pettitt (2012) os fatores que estimulam o desenvolvimento das crenças e práticas religiosas ao longo da evolução hominínea podem ser sociais, econômicos, intelectuais e emocionais. Estes podem ter-se manifestado por competição social, necessidade de solidariedade entre um grupo, estímulos para a partilha vantajosa de recursos, fornecimento de uma explicação para os fenômenos naturais, controle de emoções como confusão, ansiedade e medo e para proporcionar aceitação perante a inevitabilidade da morte.

A origem da consciência sobre a morte e dos tratamentos mortuários são temas complexos. Diferentes teorias e cronologias foram propostas para o momento em que se iniciou a sensibilização à morte, bem como muitas polêmicas foram e ainda são causadas em torno dos táxons praticantes dos deliberados tratamentos aos mortos.

Steven Mithen (2002), por exemplo, propôs que por volta de 60.000 e 30.000 anos atrás, durante a transição do Paleolítico Médio ao Superior, nossa mente teria passado por uma reformulação que nos concedeu a capacidade do pensamento simbólico. Esse processo, que Mithen denominou como “o *big bang* da cultura humana”, teria nos possibilitado o desenvolvimento de uma série de características que nos distingue enquanto espécie, como a fala articulada, a arte, novas ferramentas, uma maior adaptabilidade e os enterramentos intencionais interpretados por ele como o início do comportamento religioso.

Lindly e Clarck (1990) sugeriram uma cronologia mais tardia para o início do comportamento simbólico, demonstrando-se contrários à sua manifestação até o Paleolítico Superior. Os autores salientaram que 71 dos 74 enterramentos

inequivocamente intencionais considerados por eles datam não só para o Paleolítico Superior, como para as suas últimas fases, mais especificamente.

Mike Pearson (1999), por sua vez, afirma que ambas cronologias acima citadas são demasiado tardias para identificar o momento em que criamos entendimentos sobre nossa existência, defendendo que evidências de tratamentos concedidos aos mortos podem ser identificadas para muito antes dos períodos propostos. Como exemplos corroborativos para sua afirmação, o autor cita os enterramentos em Mugharet es-Skhul, Qafzeh e o problemático caso dos Neandertais.

As capacidades cognitivas dos *Homo neanderthalensis* parecem ainda gerar uma série de debates. O enterramento Neandertal encontrado na gruta Bouffia Bonneval, situada próxima de La-Chapelle-aux-Saints, na França, por exemplo, gera interpretações favoráveis e desfavoráveis às capacidades simbólicas da espécie. Gargett, em 1989, concluiu que a deposição do cadáver encontrado neste sítio pode ter sido causada por fenômenos naturais, e que nada nos registros pode suportar uma ideia inequívoca de comportamento ritual (Gargett, 1989). Rendu e colegas (2014), por sua vez, afirmaram que não há motivos para duvidar do enterramento intencional de um esqueleto completo e articulado identificado dentro de uma depressão de base rochosa. Dibble et al. (2014), no entanto, contra argumentaram, afirmando que não é comprovado que a depressão tenha sido feita por hominíneos, já que dado o tamanho e a morfologia da abertura da gruta, a cavidade pode ter sido formada pela hibernação de ursos. Além disso, afirmaram que por mais que os Neandertais pudessem ter depositado o corpo em uma depressão natural já existente, nada pode confirmar que eles realmente fizeram; que o fato do esqueleto estar em conexão anatômica não significa necessariamente que houve um funeral intencional, já que elementos de fauna encontrados no mesmo sítio também se apresentavam articulados; e que não havia espólio funerário associado aos remanescentes ósseos que pudessem servir de evidência para algum tipo de prática ritual.

Para Otte (2019) os registros que existem para os Neandertais claramente provam suas habilidades de inteligência, sociologia e atividades espirituais, e que eles nitidamente enterravam os seus mortos. E mais, acredita que o conceito de “Neandertal” foi criado durante o século XIX, quando os ocidentais precisavam da “primitividade” como justificativa para a sua colonização. Para o autor, deixar os Neandertais de fora da evolução humana não é só um erro científico, mas um ato de racismo. Segundo Pearson (1999), o ceticismo de alguns autor em relação ao comportamento funerário dos Neandertais não explica fatos como a identificação de esqueletos inteiramente ou

parcialmente articulados, a clara preferência pela orientação leste-oeste nas deposições e a presença de espólio funerário, como o infante de Amud que foi encontrado com um maxilar de cervídeo sobre a sua pélvis. Além disso, existem registros do uso de pigmentos associados a remanescentes Neandertais, tanto os mais antigos quanto os mais recentes (Roebroeks et al., 2012). Também, datações atuais mostraram que três sítios da Espanha (La Pasiega, Maltravieso e Ardales) sugerem que a arte rupestre da Península Ibérica tem mais de 64 mil anos, antecedendo pelo menos 20 mil anos a chegada dos humanos modernos na Europa, o que implica autoria Neandertal (Hoffmann et. al., 2018).

O Paleolítico Médio euro-asiático apresenta cerca de 30 a 40 inumações de *Homo Neanderthalensis* sem espólio funerário associado, do período entre 80.000 e 34.000 AP (antes do presente). Embora não haja indicações inequívocas de comportamento simbólico para os enterramentos desse período, existem, segundo Pettitt (2012), sugestões de que eles eram mais do que a disposição prosaica de cadáveres e que parece coerente concluir que o uso deliberado de espaços para atividades não-utilitárias foi certamente praticado.

Pode-se questionar ainda se a sensibilização à morte é reservada aos humanos, já que outros animais como cães, gralhas, orangotangos, gansos e chimpanzés parecem exibir sinais de luto perante os seus mortos. Os chimpanzés podem agir ansiosamente em torno de um corpo morto, e já foram observados comportamentos agressivos entre um grupo após a morte de algum indivíduo. No entanto, eles não parecem ter algum tipo de comportamento elaborado com os remanescentes dos mortos, como é o caso dos elefantes africanos (Pearson, 1999).

Os elefantes africanos apresentam comportamentos unusuais com as carcaças dos seus conspecíficos. Além das reações dramáticas realizadas em torno dos corpos mortos de outros elefantes, eles já foram observados investigando sistematicamente os ossos e presas que encontram, e há sugestões de que eles parecem visitar os ossos dos seus parentes. Um estudo feito por McComb et al. (2006) demonstrou que esses animais manifestam mais interesse nos crânios e marfins de elefantes mortos do que em outros objetos ou crânios de outros grandes mamíferos. Pearson (1999) cita o caso de um elefante que só não enterrou o corpo de um elefante morto porque foi interrompido por um avião que voava nas proximidades. Mas o autor hipotetiza que este aparente cuidado com os restos mortais pode ser impulsionado por outros aspectos além da emoção. Por exemplo, pode ser vantajoso para os elefantes enterrar seus mortos em ordem para desencorajar os necrófagos e predadores.

Voltando ao gênero *Homo*, é importante ressaltar aqui que as evidências de comportamentos mortuários praticados no decorrer do Paleolítico não se restringem ao enterramento dos mortos. O foco dos arqueólogos nos enterramentos se dá porque a probabilidade de preservação das evidências materiais é maior quando um enterro é realizado. Entretanto, existem outros exemplos de atividades relacionadas aos mortos, como a cura, o desmembramento, a veneração de partes, a simples deposição na paisagem, a deposição funerária e o canibalismo (Hovers e Belfer-Cohen, 2018).

Reivindicam-se as primeiras demonstrações do canibalismo para o Pliopleistoceno, com o exemplo das marcas de corte registradas em Sterkfontein, na África do Sul, associadas aos primeiros *Homo* ou últimos *Australopithecus*; e para o início do Pleistoceno médio, como em Gran Dolina, na Espanha, associados ao *Homo antecessor* (Hovers & Belfer-Cohen, 2018; Pettitt, 2012). Outras marcas de corte foram identificadas em um crânio do Paleolítico Inferior em Bodo (Etiópiã), classificado como *Homo heidelbergensis*; em vários fragmentos de crânio de Castel di Guido, na Itália, datados para cerca de 300,000-340,000 AP; e nos Neandertais do Paleolítico médio de Moula Guercy e Combe-Grenal (França), Krapina (Croácia) e Engis (Bélgica). Entretanto, não se sabe se esses hominíneos pré-modernos estavam praticando canibalismo nutricional ou algo mais ritualizado (Pettitt, 2012).

Sobre os enterramentos, especificamente, parece consenso que os mais antigos deliberadamente realizados até então identificados se encontram em Israel, em três diferentes e contemporâneos sítios arqueológicos datados entre 100,000-130,000 anos AP: Tabun, Skhul e Qafzeh. Tabun comporta um único enterramento de Neandertal datado para cerca de 130.000-100.000 anos atrás (por ESR e uranium-series disequilibrium). Skhul contempla o enterramento de cerca de 10 indivíduos modernos datados de 102 ± 26 mil anos atrás (por uranium series – ESR). Qafzeh é uma necrópole composta por quinze indivíduos humanos modernos datados entre 100 ± 10 e 120 ± 8 mil anos atrás (por ESR) (Ronen, 2012).

Segundo Ronen, os enterramentos mais antigos consistem em duas facetas: a disposição do corpo e a ocasional deposição de bens funerários. O corpo era geralmente colocado em uma cova que seria posteriormente coberta por sedimentos. Entre os enterramentos mais antigos, covas foram identificadas em Tabun, Skuhl 1, 4 e 5, Qafzeh 9 e 10 (inumação dupla comportando um indivíduo biologicamente feminino e um infante) e o adolescente Qafzeh 11. Ocasionalmente, pedras poderiam ser colocadas junto ao corpo ou sobre a cova, como em Skhul 3, Qafzeh 8 e Qafzeh 11. Dos bens funerários

mais presentes nos enterramentos antigos destacam-se as partes de animais, ocre e adornos e pedras gravadas. Uma mandíbula de javali foi identificada com Skhul 5, um crânio bovino foi encontrado próximo aos pés de Skhul 9 (embora a associação não seja certa), e chifres de veado foram depositados sobre o peito do adolescente Qafzeh 11. Ocre vermelho e miçangas de conchas marinhas foram identificadas Qafzeh e em Skhul. Por fim, uma pedra gravada com 27 ranhuras foi encontrada perto de Qafzeh 8 (Ronen, 2012).

Segundo Hovers e Belfer-Cohen (2018), embora existam casos isolados de enterramentos datados para o Pleistoceno Médio que possam indicar o surgimento do comportamento mortuário, eles não são inunicações. Não obstante, podem sugerir outras formas de prática mortuária, como deposição cumulativa, que pode ser observada em Sima de los Huesos, na Espanha, por exemplo. O acúmulo de corpos de pelo menos 32 indivíduos assinalados como *Homo heidelbergensis* em Sima de los Huesos, constitui o primeiro exemplo de uso de um lugar particular para disposições mortuárias, e como a questão ritual ainda é questionada para o sítio, o melhor por agora é interpretá-lo apenas como a repetida seleção do local para a disposição dos mortos (Pettitt, 2012).

De maneira geral, até o Paleolítico Superior não é possível confirmar que o tratamento dado aos mortos seja irrefutavelmente ritual (Pettitt, 2012). É a partir de 28.000-25.000 que surgem evidências mais concretas: os corpos eram colocados em covas claramente definidas e regularmente acompanhados por objetos funerários excepcionais. Bons exemplos são os enterramentos encontrados em Sunghir (perto de Moscou) e Dolní V na República Tcheca (Pearson, 1999).

Pettitt sugere ainda que por mais que seja tentador ler os dados arqueológicos como sinais de gradualismo, crenças e rituais vem e vão, e se um crescimento gradual ocorreu, o registro arqueológico é particularmente mudo sobre o seu caráter (Pettitt, 2012).

Segundo Shils (1966), os rituais são sobre crises. A partir da reencenação do contato com as coisas sagradas e da afirmação de solidariedade entre os indivíduos, o ritual permite que as crises da vida sejam confrontadas. Para Taylor (2011), não há demonstração mais clara de ritual no passado do que um enterramento humano formal. E, embora eles possam se apresentar sob variadas formas, a sua intenção comum é

[...] provide a mechanism for people and societies to cope with death – both the loss of a social being, and with the emergence of a dead body, which creates a new and practical situation to be dealt

with by the survivors. Like any life crisis ritual, mortuary rites provide a culturally prescribed and socially accepted passage from one defined social identity to another equally defined social identity, in this case the passage from living person to dead, or some form of afterlife. (Stutz; Tarlow, 2014, p.5).

[...] proporcionar um mecanismo para que as pessoas e sociedades enfrentem a morte – tanto a perda de um ser social, quanto o surgimento de um novo corpo morto, o que cria uma situação nova e prática a ser tratada pelos sobreviventes. Como qualquer ritual de crise de vida, os ritos mortuários proporcionam uma passagem culturalmente prescrita e socialmente aceita de uma identidade social definida para outra identidade social igualmente definida, neste caso a passagem de uma pessoa viva para a morte ou para alguma forma de vida após a morte. (Stutz; Tarlow, 2014, p.5, minha tradução).

Depois que os rituais funerários são concretizados e que novas relações sociais são estabelecidas, resta o lugar do morto. Muitos desses lugares podem ser invisíveis ou rapidamente esquecidos, mas alguns deles são monumentalizados para que a morte fique permanentemente registrada na paisagem (Pearson, 1999). Esse é o caso do megalitismo funerário.

O Megalitismo – fenômeno arquitetônico iniciado no período Neolítico - começou a espalhar-se por volta do 5º milênio a.C., à medida que as primeiras sociedades socialmente estratificadas estavam evoluindo na história da Europa (Furholt e Müller, 2011). O Neolítico é um período pré-histórico marcado principalmente pelo início das atividades agropastoris, assinalando uma grande transformação na forma comportamental humana¹. Para além do estabelecimento de novas relações com o espaço, com a paisagem e com outros grupos, as comunidades neolíticas estabeleceram também uma nova relação com os seus mortos, e isso pode ser visto através da criação de uma estrutura arquitetônica conhecida como megalitismo funerário (Diniz, 2000).

¹ O início das atividades agropastoris é visto como uma resposta humana às mudanças ambientais que vieram com o fim do Pleistoceno (Scarre, 2005).

Por “Neolítico”, Oosterbeek (1997) entende um conjunto de tendências como a intensificação da exploração de recursos, crescimento demográfico, complexidade das relações econômicas, aprimoramento tecnológico, diferenciação social e geração de uma nova ideologia. Um exemplo de diferenciação social, em termos arqueológicos, pode ser constatado pelo espólio funerário que começa a ser mais frequentemente depositado junto aos mortos, indicando uma “institucionalização” da crescente estratificação dos grupos humanos. Aqui é importante ressaltar que bens materiais acompanhando os mortos podem ser detectados desde o Paleolítico Superior, como já foi referido no capítulo anterior, entretanto é no Neolítico que eles começam a ter um papel proeminente em assinalar distinções sociais (Scarre, 2005).

Segundo os trabalhos de Szécsényi-Nagy et al. (2017), a transição do modo de vida caçador-coletor para o de subsistência ocorreu há aproximadamente 10.000 anos a.n.e. no Oriente Próximo, se espalhando dos Balcãs para o centro da Europa durante o 7º e 6º milênio a.n.e. Outra via de disseminação do novo modelo econômico teria ocorrido ao longo das costas mediterrânicas da Grécia, da Itália e Sul da França para a Península Ibérica, norte da Bacia de Paris e Europa Central.

Na Península Ibérica, a transição para o Neolítico iniciou-se por volta de 5700 a.C., se manifestando através de um complexo processo de comunidades mesolíticas e agricultoras coexistindo e interagindo por pelo menos dois milênios. No geral, a colonização mediterrânica marítima pode ser averiguada pela presença das cerâmicas correlatas às coleções ligurianas impressas de origem italiana. Outras vias de disseminação sugeridas pelos autores ocorreram na Ibéria pelo interior, através dos Pireneus e grandes rios como o Ebro e através do norte da África, essa influenciando principalmente o sul do Neolítico Ibérico. Em suma, o processo de neolitização na Península Ibérica apresenta uma mistura de influências e grupos, combinando o estilo de vida neolítico com mecanismos indígenas de adaptação (Szécsényi-Nagy et al., 2017).

Os enterramentos mais antigos do Neolítico Inicial consistem em inumações individuais, que podem ser encontradas agrupadas em espaços funerários. Desse período também são comuns as grutas que foram utilizadas como espaços para enterramentos coletivos. A partir do 5º milênio, como já foi dito anteriormente, as tumbas megalíticas começaram a se espalhar, indicando a ocorrência de distantes redes de comunicação no território europeu. No entanto, algumas partes da Europa mantiveram inumações individuais em fossas durante esse período. No Calcolítico da Península Ibérica (3000-2200 a.n.e.), assentamentos fortificados surgiram na região oeste e sul, enquanto nas

outras regiões os assentamentos abertos continuaram. A partir de 2600 a.n.e em diante, o fenômeno Bell Beaker (campaniforme) passou a manifestar-se, com suas cerâmicas características, armas de cobre e ornamentos de ouro, indicando fortes mudanças sociais e econômicas no centro e oeste da Europa. Por volta de 2200 a.n.e, os assentamentos calcolíticos e suas práticas funerárias foram descontinuadas, os assentamentos fortificados e tumbas coletivas foram abandonados e substituídas por enterramentos individuais (Szécsényi-Nagy et al., 2017).

De acordo com Mariana Diniz (2000), o megalitismo funerário tem a função comum de domesticar o morto, transformando-o em símbolo e oferecendo-lhe um lugar na organização neolítica da paisagem. As construções megalíticas são o resultado de um projeto arquitetado por um grupo identitário de pessoas que carregavam propósitos e significados coletivos (Darvill, 2011). Nesse sentido, Furholt e Müller (2011) estimulam a atenção para as diferenças existentes entre os monumentos megalíticos da Europa, pois são elas que refletem as características do grupo social envolvido na sua edificação.²

Os monumentos neolíticos do ocidente ibérico possuem formas como menires, tumbas com câmaras e na região do Alentejo, recintos e cromeleques. A relação cronológica entre esses tipos de monumentos ainda não está completamente resolvida. O que se sugere até então é que a maior parte das tumbas com câmara foram construídas durante do 4º milênio a.C., e que muitas vezes menires foram reusados para a construção de tumbas com câmaras, sugerindo que os primeiros monumentos da Península Ibérica tenham sido os menires (Scarre, 2020).

As tumbas megalíticas com câmara do ocidente europeu podem ser divididas tipologicamente em:

1) tumbas constituídas por corredores e câmaras poligonais formadas por ortoestatos sobrepostos, sendo o tipo de tumba mais comum da Ibéria. Datações realizadas em remanescentes humanos provenientes da região de Lisboa e Alentejo Central atribuem esse tipo de construção para a metade do 4º milênio a.C., enquanto na Galícia datações feitas em carvões apontam a construção desse tipo de arquitetura para o fim 5º milênio ou início do 4º a.C.;

2) tumbas com corredores e câmaras circulares formadas por ortoestatos comprimidos colocados de ponta-a ponta, tipo bastante comum na região à oeste de

² Segundo a autora, a intenção de domesticar o morto pode ser perceptível através da inserção de materiais de uso cotidiano junto aos mortos, como os machados e enxós de pedra polida e as cerâmicas, por exemplo (Diniz, 2000).

Meseta e Andaluzia. Um exemplo típico desse tipo de tumba é o dólmen de Azután em Toledo, cujas datas radiocarbônicas estimaram a sua construção para o início do 4º milênio a.C.;

3) tumbas tolos circulares, restritas ao sul da Ibéria e associadas às valas e recintos murados que aparecem durante o Calcolítico. Estão registradas também tumbas com câmaras em formato V, encontradas principalmente no norte de Portugal, Sul da Galícia e região de Tomar e tumbas que consistem tanto em câmaras fechadas ou câmaras com uma abertura de um lado e sem corredor, como as encontradas na Galícia, Cantábria e norte de Portugal - podendo estar entre as primeiras formas no ocidente ibérico (Scarre, 2020).

As evidências atuais sugerem que todos os tipos acima descritos tenham sido contemporâneos nas suas construções e uso, durante o Neolítico Médio. O número e a proeminência das tumbas megalíticas do ocidente ibérico contrastam com a escassez de sítios de assentamentos, e isso se deve provavelmente a um resultado de padrão de vida seminômade ou sazonal. Por isso sabe-se muito pouco sobre outros aspectos além dos funerários da vida de quem construiu esses monumentos (Stojanovski et al., 2020).

A região sul do ocidente peninsular compreende o território que vai do Vale do Tejo ao Algarve. No Alto Alentejo a forma dominante é a tumba poligonal com corredor. O sul de Portugal se diferencia do Norte em muitos aspectos, com a presença de cromeleques, na preservação dos ossos humanos em algumas áreas e no desenvolvimento de uma cultura mais simbólica demonstrada pelas placas de xisto e pelas tumbas *tholos* que são características do fim do 4º milênio e início do 3º milênio a.C. na região.

No Algarve, os mais referidos megálitos são os do complexo de Monchique, da necrópole de Alcalar e os monumentos de Marcela e Nora. Monchique comporta as mais antigas necrópoles e é composto por uma série de sítios caracterizados pela presença de mamoadas que cobrem sepulturas cistoides retangulares ou trapezoidais portando enterramentos individuais. A cronologia desses monumentos vai do Neolítico à Idade do Bronze (Bicho, 2006). Alcalar, por sua vez, se situa em uma região de boa referência geográfica, abundância de recursos, possibilidade de transporte de pessoas e artigos vindos de outras regiões. É por isso que segundo Bicho (2006), o lugar constitui-se no passado como um centro de poder político, econômico e religioso (ver Gomes, 1997; Bicho, 2006; Cardoso, 2007).

Os monumentos de Marcela e Nora, localizados em Vila Real de Santo António e identificados por Estácio da Veiga no final do século XIX apresentam claras afinidades

com o monumento megalítico de Santa Rita, tanto arquitetônicas quanto ao que concerne ao espólio funerário. O monumento de Nora, hoje destruído, consistia em uma estrutura trapezoidal alongada. Segundo Veiga, todo o perímetro da construção foi fortificado por uma contiguidade de menires, medindo os da “cripta” 1,40 m de altura e os da galeria de acesso 0.50 m. Na divisória entre os átrios havia uma espécie de porta. O estado de conservação dos remanescentes humanos foi registrado pelo autor como má: os crânios e outros ossos estavam reduzidos a fragmentos, assim como todas as cerâmicas. Dos bens funerários presentes apontados pelo autor destacam-se as lascas de sílex, quartzo e quartzito, 16 pontas de flecha em sílex, placas de xisto gravadas, ornamento pendente de figura periforme feito em marfim, cabeça de alfinete feita em osso, enxós e machados em pedra polida (Veiga, 1886).

A três quilômetros ao sul do monumento de Nora situa-se o monumento de Marcela, também hoje destruído, classificado por Veiga como dólmen coberto. Ele apresenta uma câmara central retangular e uma cripta precedida por um curto corredor aberto. O corredor que não havia porta, mas sim três menires que o fechava. A cripta era circundada por 13 menires e dividida em 3 compartimentos. Do espólio arqueológico encontrado no monumento destacam-se os fragmentos de ossos humanos, instrumentos lascados em sílex (entre eles pontas de flecha), enxós e machados polidos, duas placas de xisto gravadas, uma placa de marfim ornamentada, louças, conchas de moluscos marítimos, tintas minerais (interpretadas por Veiga como cinábrio e hematita vermelha) (Veiga, 1886).

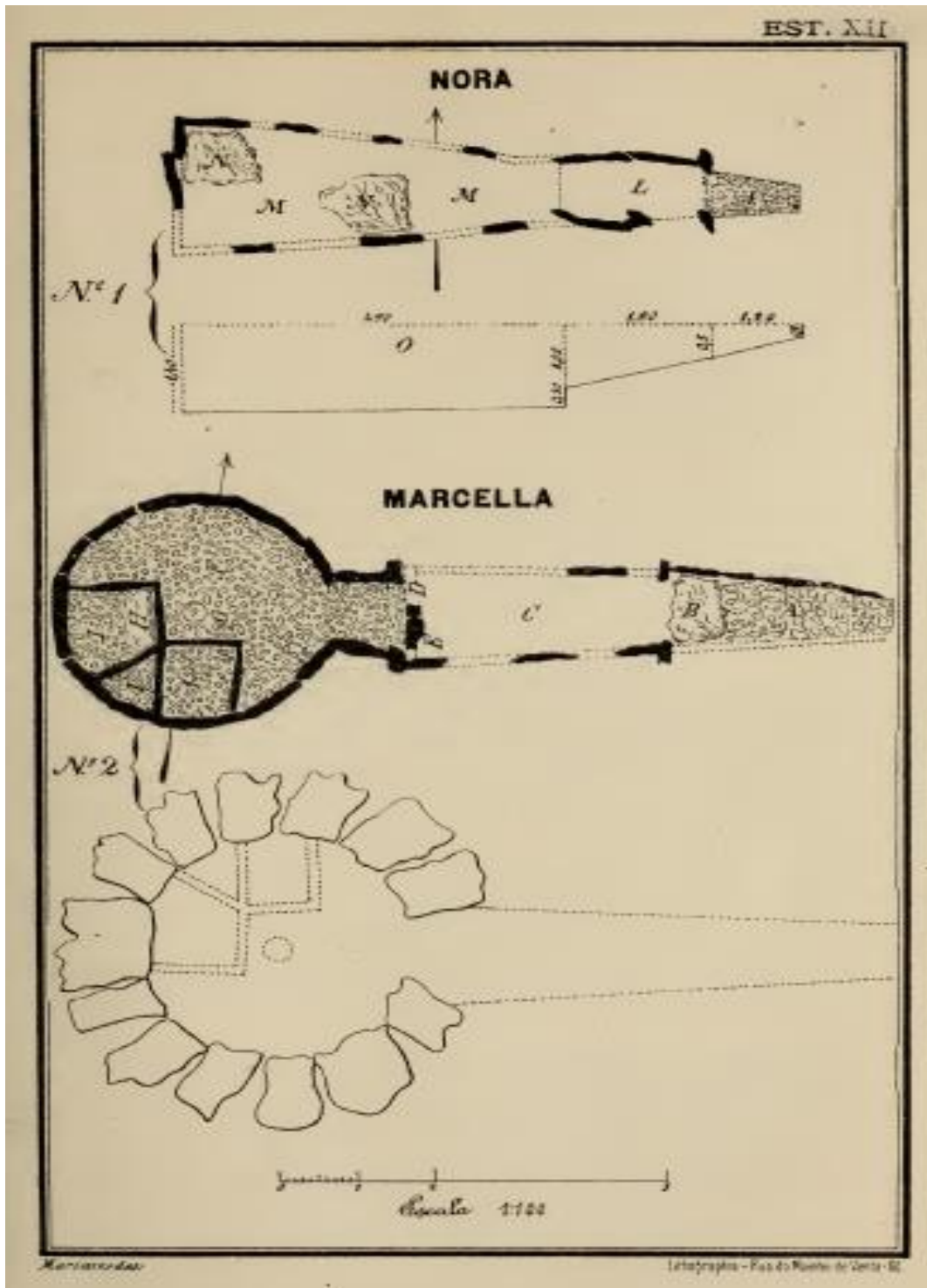


Figura 1: Monumentos de Nora e Marcela. Fonte: Veiga, 1886.

2. O TÚMULO MEGALÍTICO DE SANTA RITA: UMA CARACTERIZAÇÃO GERAL

2.1. LOCALIZAÇÃO DO SÍTIO

O Túmulo Megalítico de Santa Rita está localizado no povoado de Santa Rita, freguesia de Vila Nova de Cacela, concelho de Vila Real de Santo António, região do Algarve, Portugal. Ele situa-se no topo de uma pequena elevação à margem direita da Ribeira das Hortinhas, sob as coordenadas geográficas: Longitude (W): $-07^{\circ} 34' 00.312''$ e Latitude (N): $37^{\circ} 10' 44.796''$ (Inácio, 2007). A sua identificação foi realizada em 2001, durante a inventariação do património histórico e arqueológico para a Carta do Património de Cacela (Inácio et al., 2010).

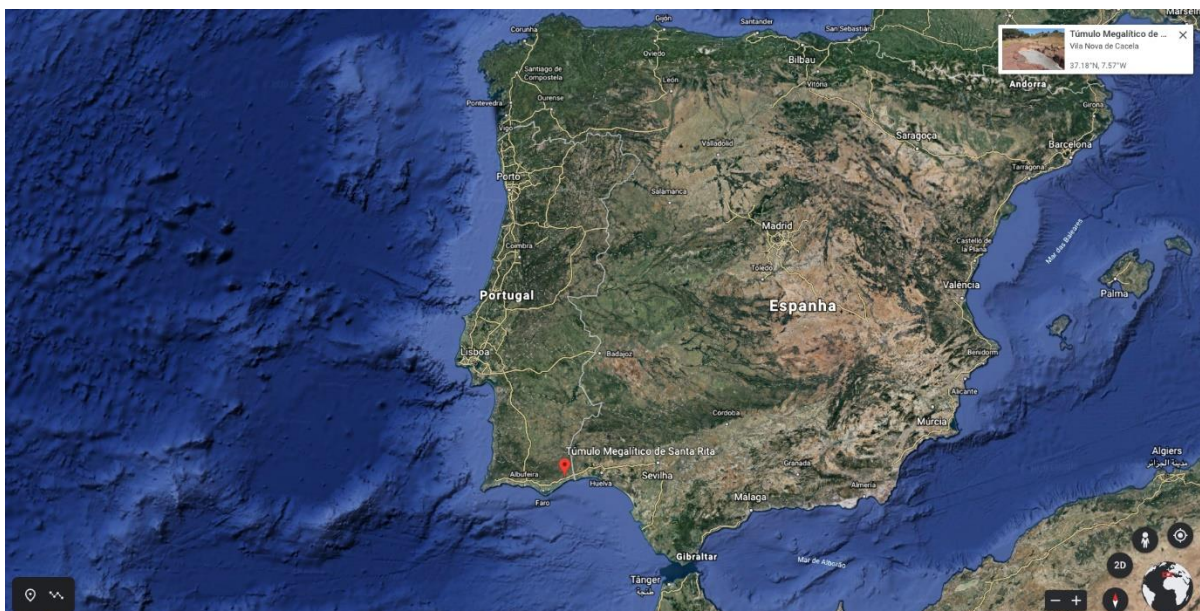


Figura 2: Mapa da localização do Túmulo Megalítico de Santa Rita na Península Ibérica. Fonte: Google Earth.

2.2. GEOMORFOLOGIA E GEOLOGIA DA REGIÃO

Do ponto de vista geomorfológico, o túmulo de Santa Rita localiza-se na zona denominada como Orla Algarvia, que corresponde às planícies litorais formadas pela ação da erosão e levantamento da superfície da plataforma continental. No que concerne à geologia, o sítio encontra-se situado na falha paralela ao litoral que separa o Maciço Paleozóico a norte e a cobertura Mesocenozóica a sul. Na área em questão, o Maciço Paleozóico é representado pelo Grupo Flysch do Baixo Alentejo através da Formação Mira, apresentando relação estratigráfica sobre o Complexo Vulcano-Sedimentar da

Faixa Piritosa Ibérica que é dominada por sedimentos turbidíticos, como grauvaques, siltitos, pelitos e intercalações de conglomerados (Inácio, 2007; Inácio et al., 2010).

Na região de Cacela, a unidade Mesozóica mais antiga é conhecida como Complexo de Grés de Silves, formada no Triássico e constituída por conglomerados, grés, arenitos e argilitos. A zona de Cacela é de idade Jurássica e apresenta formações dolomíticas, brechas dolomíticas e calcários. Do Cenozóico, ao longo da ribeira de Cacela, encontra-se a unidade geológica conhecida como Formação de Cacela, que apresenta níveis pouco espessos de conglomerados fossilíferos. Por fim, na área litorânea, é possível identificar algumas unidades de origem pleistocênica e holocênica, constituídas maioritariamente por areias, terraços quaternários, aluviões e turfeiras (Inácio, 2007; Inácio et al., 2010).

2.3. INTERVENÇÕES ARQUEOLÓGICAS

A primeira intervenção arqueológica no Túmulo de Santa Rita ocorreu em 2007. O objetivo inicial da campanha era escavar o corredor e a câmara funerária. Entretanto, depois de concluir a intervenção no corredor, os arqueólogos envolvidos identificaram uma necrópole sob a mamoa da câmara, indicando uma continuidade no uso do monumento mesmo após o seu declínio (Inácio, 2007; Inácio et al., 2008; Inácio et al., 2010).

Em consequência disso, a intervenção continuou sobre a necrópole da parte superior e a escavação da câmara funerária foi postergada para a campanha do ano seguinte, que ocorreu em 2008 (Inácio, 2007; Inácio et al., 2008; Inácio et al., 2010). Além dos trabalhos dentro da câmara, as atividades de 2008 incluíram também a abertura de uma área ao norte do monumento para avaliar os contextos externos, onde encontrou-se restos de *tumulus* e o anel que o sustentava (Inácio et al., 2010).

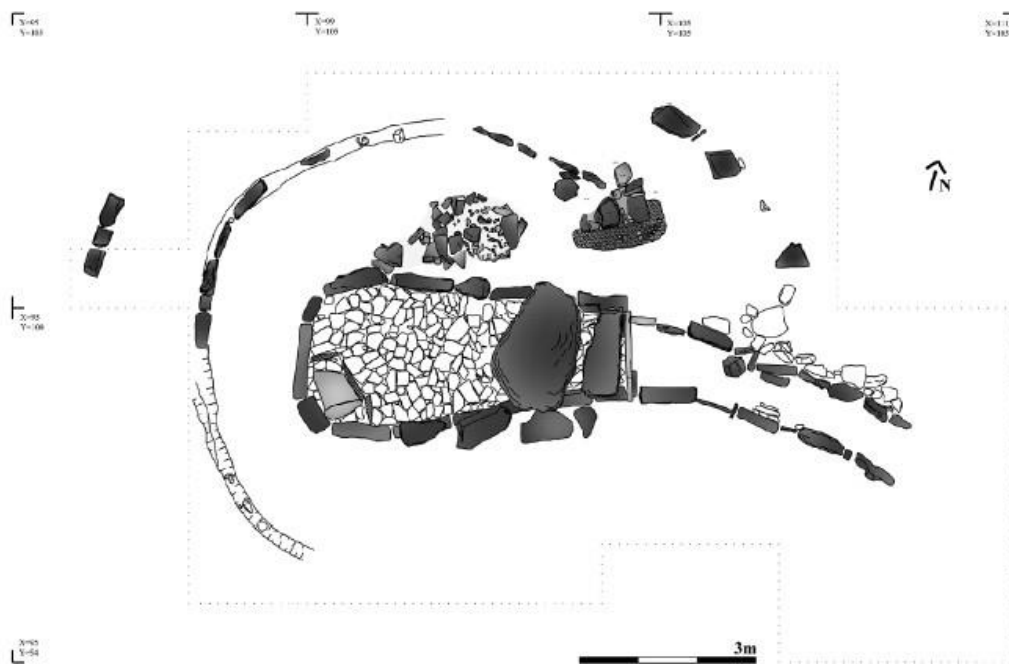


Figura 3: Planta do monumento após o fim das intervenções arqueológicas. Fonte: Inácio et al. (2010).

2.4. CARACTERÍSTICAS ARQUITETÔNICAS DA NECRÓPOLE

A estrutura arquitetônica do monumento apresentava um excepcional estado de conservação, o que permitiu a análise da sua aparência primitiva e do seu processo construtivo. Ele é um túmulo ortostático, formado por câmara funerária e corredor, ambos parcialmente escavados no substrato rochoso do lugar (Inácio, 2007, Inácio et al., 2008, Inácio et al., 2010).

O corredor é alçado e mede cerca de 5.0 m de comprimento, 0.9 m de largura máxima e altura que varia entre os 0.5 m (na entrada) e 1.2 m (na área que antecede a entrada da câmara). Ele é formado por oito esteios no lado norte e seis no lado sul. Algumas lajes de tamanho equivalente à sua largura juntamente com esteios afeiçoados no topo foram encontradas em contextos associados a revolvimentos de época romana, sugerindo que ele seria parcialmente coberto em seu contexto original. O seu fim culmina em um dispositivo de entrada à câmara, formado por um esteio de calcário no lado norte e dois umbrais em arenito vermelho alçados por um lintel de calcário (Inácio et al., 2010).

A câmara funerária se enquadra nos monumentos definidos como galeria coberta. Ela apresenta tendência piriforme e o esteio de cabeceira apresenta-se bastante evidente. Seu comprimento é de 5.4 m e a sua largura oscila entre 1.2 m (na entrada) e 2.5 m (no interior, próximo ao esteio de cabeceira). Ela é definida por quinze esteios de arenito

vermelho e seria originalmente coberta por *tumulus* de lajes de grauvaque envolvidas em sedimento de cor amarela. O seu piso é formado por pavimento de pequenas lousas de xisto depositadas horizontalmente (Inácio et al., 2010).

Delimitando o *tumulus* foi identificado um primeiro anel periférico, parcialmente conservado e constituído por lajes de arenito vermelho. Ele serviria de contenção para a massa tumular e provavelmente estaria disposto em forma de ferradura. Um segundo anel periférico foi identificado na área oeste e nordeste do monumento, constituindo-se por lajes de grauvaque e apresentando formato de tendência oval. Esse segundo provavelmente contornaria todo o túmulo e culminaria na entrada do corredor (Inácio et al., 2010).

As matérias-primas utilizadas na construção do túmulo foram obtidas nos afloramentos circundantes à sua localização. Cicatrizes de extração dos arenitos foram identificadas a 50 metros a oeste e o calcário provavelmente foi retirado dos afloramentos situados a 500 metros ao sul do monumento. (Inácio et al., 2010). Sendo assim, a sua instalação parece ter sido pensada visando a maximização dos recursos utilizados e também para produzir um impacto visual, tanto pelas suas cores contrastantes – com o branco do calcário e o vermelho escuro do arenito -, quanto pela dominação que produz na paisagem do barrocal algarvio até o litoral (Inácio et al., 2010; Inácio, 2017).

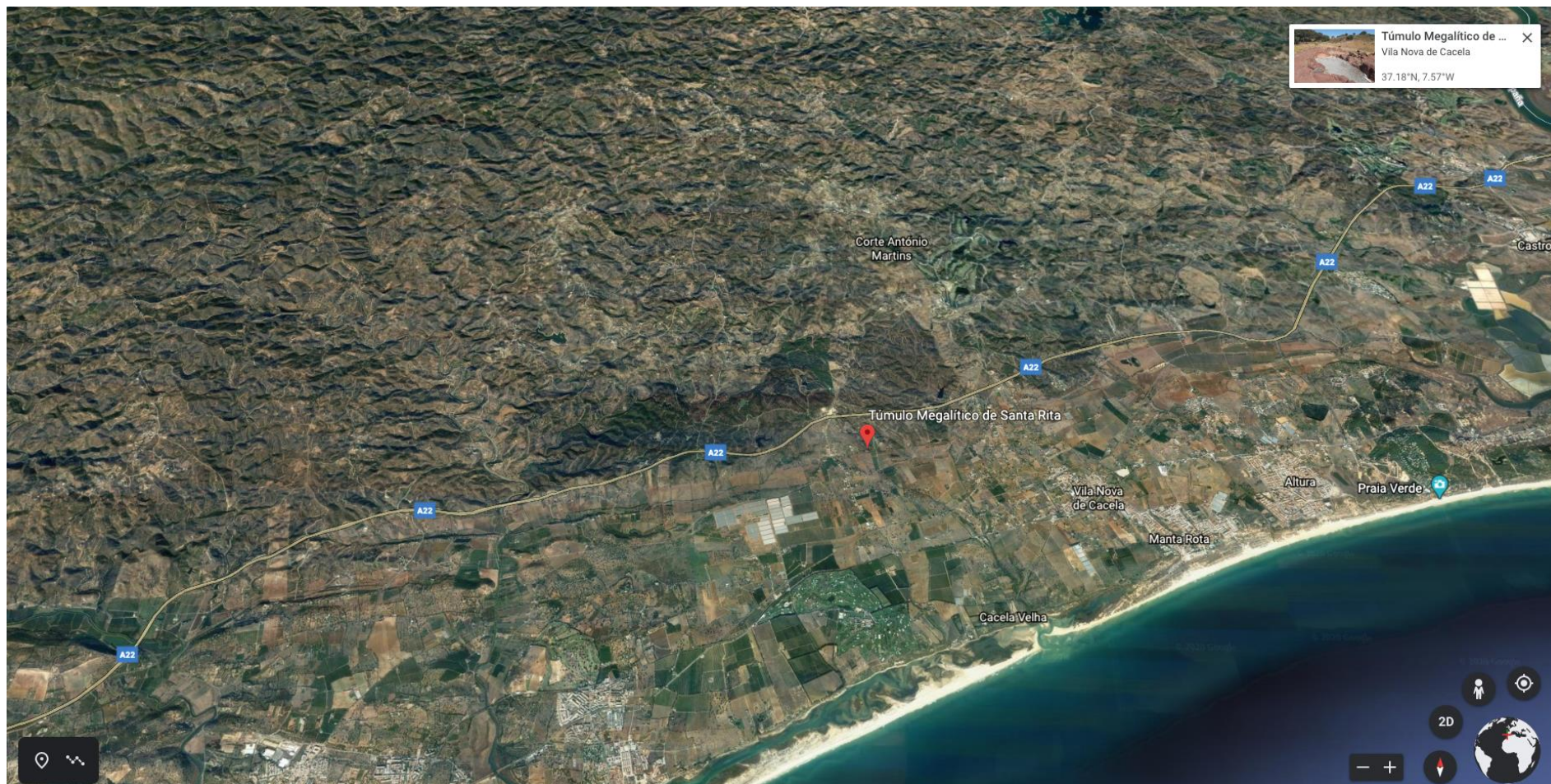


Figura 4: Mapa da localização do Túmulo de Santa Rita em relação ao mar. Fonte Google Earth.



Figura 5: Paisagem direcionada a Sul a partir do Monumento Megalítico de Santa Rita Fonte: Acervo da autora.



Figura 6: Vista direcionada a Oeste a partir do Monumento Megalítico de Santa Rita. Fonte: Acervo da autora.



Figura 7: Vista direcionada a Este a partir do Monumento Megalítico de Santa Rita. Fonte: Acervo da autora.

2.5. CRONOLOGIA

Com base no material bibliográfico até então disponível, a câmara funerária parece apresentar dois diferentes momentos de ocupação: o primeiro datado para o fim do IV milênio a.n.e. e o posterior, referente à área circunscrita ao esteio de cabeceira, do segundo quartel do III milênio a.n.e. Na metade do III milênio a.n.e., o monumento passou por violações que incluíram a retirada de alguns esteios da cobertura e a realização de um enchimento ritual da câmara – que compreendeu a consumação de uma estrutura de combustão datada para meados do III milênio a.n.e. –, antecedendo o início da utilização do seu *tumulus* como necrópole (Inácio, 2017).

As cinco amostras osteológicas recolhidas forneceram datações que indicam o uso da parte superior do monumento como necrópole do meio do II milênio a.n.e até o fim do I milênio a.n.e. No entanto, o espólio arqueológico associado aos indivíduos 7 e 8, formado por um punção de cobre e um braçal de arqueiro, indicam que a ocupação do local seja ainda mais antiga (Inácio et al., 2010).

A ocupação do local do monumento se estendeu até o fim do século IV ou V da nossa era, como sugerem os materiais de época romana recolhidos: uma estrutura de tendência quadrangular em alvenaria – que pelo estado de conservação não possível reconstituir sua configuração inicial e fragmentos de prato de Terra Sigillata Hispânica Tardia (Inácio et al. 2010).



Figura 8: Vista aérea a partir do levantamento fotogramétrico 3D do Monumento Megalítico de Santa Rita. Fonte: Acervo da autora.

3. RESULTADOS DE UMA VISITA AOS MORTOS

3.1. MATERIAIS E MÉTODOS

A amostra estudada é proveniente das duas ocupações que ocorreram dentro da câmara funerária do Monumento de Santa Rita: a primeira do fim do IV milênio a.n.e e a segunda do segundo quartel do III milênio a.n.e. (circunscrita à área do esteio de cabeceira), ambas escavadas no ano de 2008. O revolvimento do solo da câmara não permitiu que se diferenciasse as duas ocupações pelo espólio osteológico. O material é proveniente das unidades estratigráficas 64, 71, 72 e 73.

A coleção encontrava-se armazenada no setor de Antropologia do Departamento de Ciências da Vida da Universidade de Coimbra, Portugal, onde foi estudada preliminarmente pelo Doutor Francisco Curate no período seguinte ao que se sucederam as escavações. Em decorrência da pandemia causada pelo vírus Covid-19 e as consequentes restrições na circulação dos espaços da Universidade de Coimbra, os ossos foram transportados à área laboratorial do Instituto Terra e Memória, em Mação, para que se prosseguissem os estudos.

Os ossos estavam divididos em sacos plásticos que levavam o número do ponto da estação total, a quadrícula e a unidade estratigráfica dos materiais. Alguns já haviam sido limpos, entretanto grande parte do material precisou ser higienizado para que se procedesse a segunda análise. A higienização foi feita em sua maioria a seco, com escova de dentes ultra macia, teques de madeira e pincéis finos. Nos casos em que os fragmentos se apresentavam fragilizados a limpeza não foi executada. Os blocos de sedimentos que comportavam ossos concrecionados em seu interior foram deixados em água limpa por 12 horas até se desfazerem. Em decorrência do grande grau de fragmentação da coleção, optou-se por não fazer a marcação informativa na superfície dos ossos.

Depois de higienizados, identificados e separados por tipo, os ossos foram analisados. O estudo do perfil biológico dos indivíduos exumados procurou seguir métodos desenvolvidos em coleções portuguesas / europeias, pela proximidade biológica. No entanto, em alguns casos, quando foi necessário, utilizou-se metodologias desenvolvidas em outros continentes, como veremos detalhadamente nos tópicos a seguir. Para as medidas utilizou-se a craveira, a fita métrica e a tábua osteométrica. Quando a reconstituição dos fragmentos parecia ser favorável às análises métricas, realizou-se a colagem dos ossos, como é o caso dos *talus*, alguns crânios, clavículas e ulnas, com uma solução reversível feita com resina termoplástica (Paraloid B72) e acetona 50%,

sob a supervisão da Dr^a Anabela Borralheiro, curadora do Museu de Arte Pré-Histórica e do Sagrado do Vale do Tejo. As fotografias utilizadas na pesquisa foram editadas no Adobe Photoshop® com o auxílio dos integrantes do Laboratório de Arte Rupestre do Instituto Terra e Memória.



Figura 9: Processo de higienização dos remanescentes ósseos. Fonte: Acervo da autora.



Figura 10: Processo de restauração de uma clavícula. Fonte: Acervo da autora.

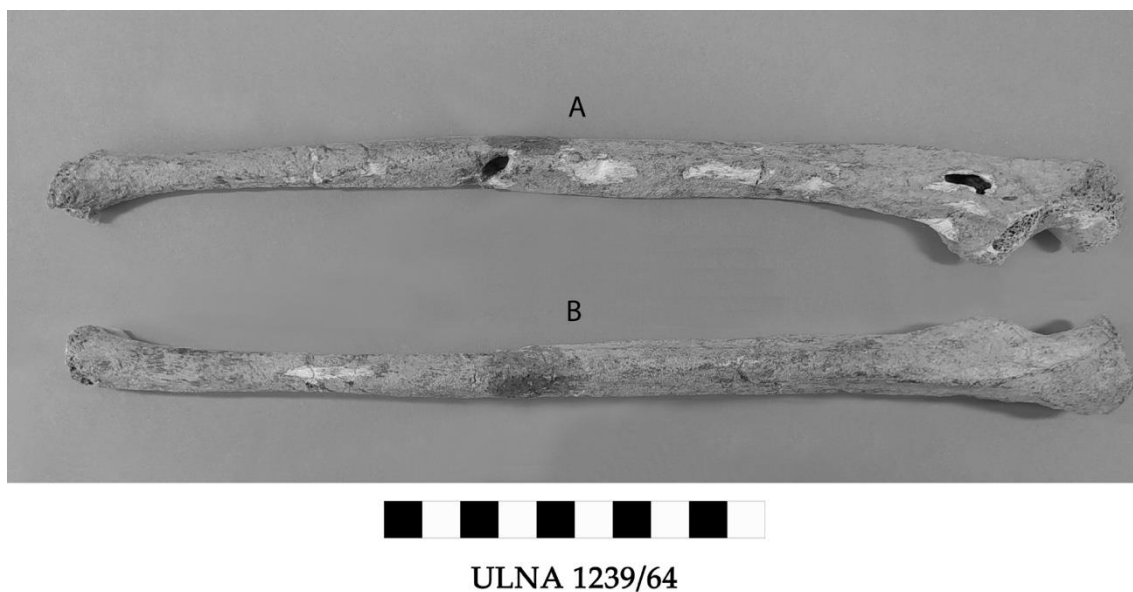


Figura 11: Ulna restaurada. A) vista lateral; B) vista posterior. Fonte: Acervo da autora.

3.2. TAFONOMIA

O termo “tafonomia” é derivado das palavras gregas *taphos* (enterros) e *nomos* (leis). Ele foi apresentado na paleontologia pelo cientista russo Ivan Antonovich Yefremov na década de 1949 (Manifold, 2012). Para os arqueólogos Renfrew e Bahn “tafonomia é a avaliação do que aconteceu a um osso entre a sua deposição e a sua descoberta.” (Renfrew e Bahn, 2012, p.282, minha tradução).

Os ossos possuem maior chance de preservação quando são submetidos a condições especiais, como o enterramento rápido ou a deposição em cavernas. Os esqueletos que nessas condições escapam da destruição por animais carnívoros, intempéries e solos ácidos podem se mineralizar através da infiltração da água subterrânea, resistindo bem ao tempo (Renfrew e Bahn, 2012).

Nawrocki (1995) apontou as três maiores categorias de processos tafonômicos relevantes ao estudo dos remanescentes humanos. São elas: 1) fatores individuais, como o tamanho dos ossos e a idade à morte dos indivíduos; 2) fatores externos, como o clima e ação dos animais; e 3) fatores culturais, como o tratamento funerário dado aos mortos.

Como exemplos de fatores externos Manifold cita a ação dos lençóis freáticos, o pH e o tipo de solo, a temperatura, a flora e a fauna, a perturbação por raízes de plantas e o tratamento humano dado ao cadáver, como a profundidade do enterramento. Em relação aos fatores internos, o autor cita o exemplo dos ossos de crianças, que por apresentarem

mais conteúdos orgânicos do que inorgânicos se tornam mais suscetíveis ao desaparecimento (Manifold, 2012).

A ação tafonômica atuada sobre a coleção osteológica humana proveniente da câmara funerária do Túmulo Megalítico de Santa Rita foi analisada tanto no que concerne à aparência geral dos ossos quanto à porcentagem de fragmentação da amostra. A maior parte dos fragmentos apresentam alterações tafonômicas *post-mortem* de natureza mecânica, causadas pela movimentação resultada das deposições secundárias e pelas reutilizações do monumento e os consequentes revolvimentos pelos quais o sítio passou. Notou-se também que grande parte dos ossos se apresentavam impregnados por sedimentos. Por fim, a presença de manchas pretas relacionadas à realização da fogueira ritual anteriormente citada foi registrada para quase a totalidade da amostra.

Embora a coleção apresente elevado grau de destruição, os remanescentes encontrados perduraram devido à presença do calcário, encontrado tanto na composição arquitetônica do monumento quanto no ambiente geológico local. As formações calcárias são bastante propícias ao desenvolvimento de solos básicos, o que contribui para preservação do material orgânico (Manifold, 2012; Simms, 1994).

A coleção osteológica humana proveniente do Túmulo Megalítico de Santa Rita apresenta 1405 fragmentos de ossos que puderam ser identificados, 578 fragmentos classificados dentro da abrangente categoria *ossos longos*, 175 dentes inteiros, 406 fragmentos de dentes e 6202 fragmentos muito pequenos não identificados. O total geral de fragmentos é 8766. O grau de integridade da amostra é de 0,29%, com apenas 25 ossos inteiros, sendo eles: 8 falanges das mãos, 7 falanges dos pés, 2 *talus* esquerdos, 2 naviculares direitos, 1 patela esquerda, 1 patela direita, 1 I cuneiforme direito, 1 escafoide direito, 1 I metatársico direito e 1 clavícula esquerda. Ou seja, em sua maioria, ossos de pequenas dimensões e por isso menos suscetíveis às ações tafonômicas mecânicas.



Figura 12: Dentes isolados. Fonte: acervo da autora.



Figura 13: Fragmentos incluídos na categoria “ossos longos”. Fonte: acervo da autora.



Figura 14: Fragmentos não identificados. Fonte: acervo da autora.



Figura 15: Ação tafonômica atuada sobre um osso longo. Fonte: acervo da autora.



CRÂNIO 1099/A1



Figura 16: Crânio 1099/A1 impregnado por sedimentos. Fonte: acervo da autora.

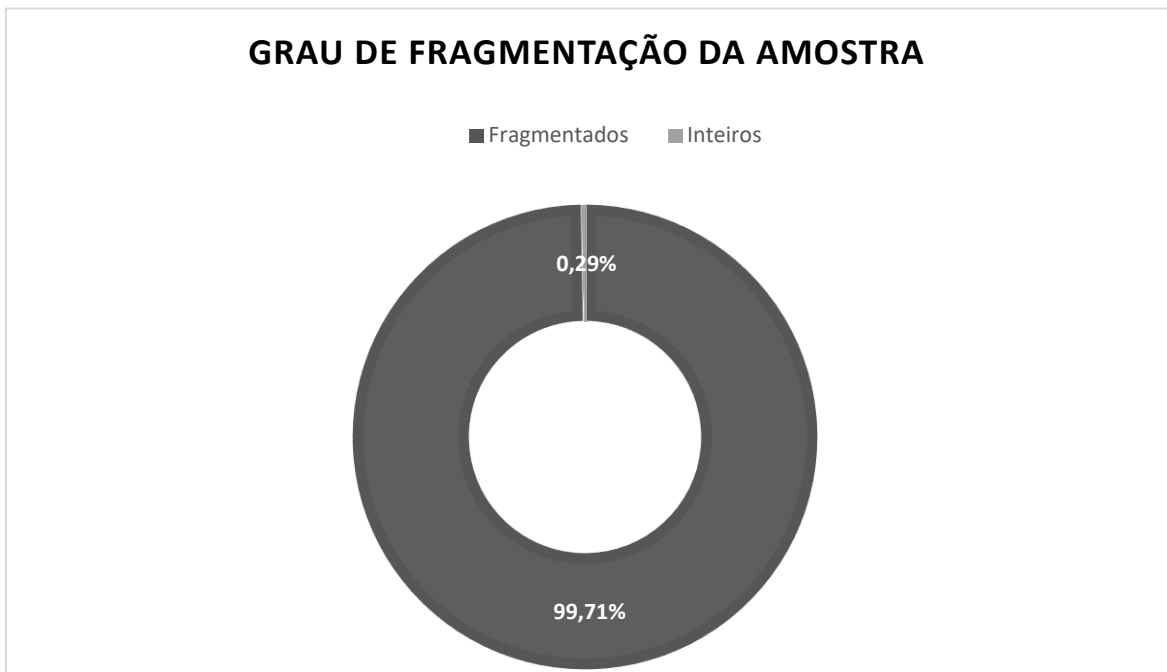


Gráfico 1: Grau de fragmentação da amostra.

3.3. PALEODEMOGRAFIA

3.3.1. Número mínimo de indivíduos

Em espaços funerários coletivos os remanescentes ósseos humanos são geralmente misturados, fazendo com que os esqueletos percam a sua conexão anatômica e conseqüentemente a sua individualidade. Em tal situação, é imprescindível que se realize o cálculo para determinar o número mínimo de indivíduos presentes para que se compreenda, ao menos minimamente, a dinâmica populacional do grupo em questão.

3.3.2. Não-adultos

A quase ausência de crianças e adolescentes na presente amostra está mais relacionado com questões rituais do que tafonômicas, como se discutirá a seguir. Foram registrados apenas três fragmentos de ossos não-adultos (um fragmento da parte distal do fêmur [B2/64], um fragmento de epífise distal de fêmur [A2/64] e um fragmento maxilar [A1/64]), totalizando em 1 o número mínimo de indivíduos não-adultos.

3.3.3. Adultos

Para a determinação do número mínimo de indivíduos dos adultos presentes na coleção, foi aplicado o método de Herrmann et al. (1990 - com adaptações de Silva, 1993) para os ossos longos, vantajoso para amostras cujos ossos possuem alto grau de fragmentação. Primeiro separou-se os ossos longos por tipo, e em seguida dividiu-se os ossos de acordo com a sua lateralidade. Posteriormente preencheu-se as tabelas elaboradas por Silva (1993), registrando as partes ósseas presentes e individualizando os ossos. O número mínimo de indivíduos foi determinado pelos úmeros direitos, totalizando 20.

OSSO	DIREITOS	ESQUERDOS	INDETERMINADOS	REPRESENTAÇÃO
FÊMUR	8	14	8	70%
TÍBIA	13	9	3	65%
FÍBULA	5	3	1	25%
RÁDIO	5	4	1	25%
ÚMERO	20	13	3	100%
ULNA	8	9	0	45%

Tabela 1: Número mínimo de indivíduos estimado através dos fragmentos de ossos longos.

Os outros ossos que puderam ser individualizados foram aplicados à metodologia de Ubelaker (2007). Entretanto, não alteraram o número mínimo de indivíduos estimados através do úmero, como pode-se observar na tabela abaixo.

OSSO	DIREITO	ESQUERDO	REPRESENTAÇÃO
TALUS	5	6	30%
CALCÂNEO	7	5	35%
NAVICULAR	2	0	10%
ESCAFOIDE	1	1	5%
TRAPEZOIDE	0	1	5%
CUBOIDE	1	0	5%
3°CUNEIFORME	0	1	5%
1°CUNEIFORME	1	1	5%
1º METATÁRSICO	3	4	20%
3º METATÁRSICO	0	1	5%
2º METATÁRSICO	1	0	5%
1ºMETACÁRPICO	1	0	5%
2ºMETACÁRPICO	1	1	5%
4ºMETACÁRPICO	0	1	5%
PATELA	1	2	10%
TEMPORAL	5	7	35%
CLAVÍCULA	7	3	35%
HIOIDE		1	5%
ATLAS		2	10%

Tabela 2: Número mínimo de indivíduos estimado a partir dos diversos ossos que puderam ser individualizados.

3.4. ESTIMATIVA SEXUAL

O dimorfismo sexual humano apresenta dimensões comportamentais, fisiológicas e anatômicas. As diferenças anatômicas são mais evidentes nos tecidos moles do que no esqueleto, entretanto, elas ainda podem ser úteis para estimativa sexual no estudo osteológico. A identificação sexual é muito mais exata quando o indivíduo atinge a maturidade. De maneira geral, os ossos humanos femininos são caracterizados por tamanho menor e maior fragilidade, enquanto os masculinos costumam ser maiores e mais robustos. Em algumas regiões esqueléticas os indivíduos masculinos podem chegar

a ser até 20% maiores do que os femininos, enquanto em outras regiões pode não existir dimorfismo. Entretanto, é importante ressaltar aqui que as diferenças sexuais dependem da população em questão, que se não forem levadas em consideração, podem resultar em erros (White e Folkens, 2005).

Existem duas abordagens metodológicas para a estimativa sexual dos remanescentes ósseos: a morfológica e a métrica. A morfológica pode ser mais bem aproveitada quando uma determinada forma é reconhecível apesar da variação populacional e temporal. No entanto, ela expõe-se à subjetividade do analisador, podendo resultar em imprecisões (Işcan e Steyn, 2013). Por isso, no presente estudo priorizou-se a análise métrica sempre que foi possível.

A pélvis é considerada um dos ossos mais indicativos de sexo, devido ao dimorfismo sexual relacionado ao parto que sua morfologia apresenta (d'Oliveira Coelho e Curate, 2019; Klales, 2020). No presente estudo não foi possível averiguar o sexo dos indivíduos através das pélvis, pois todas apresentavam alto grau de fragmentação. Foi possível, no entanto, estimar o sexo a partir dos fragmentos de crânios, mandíbulas, clavículas, úmeros, ulnas, patelas, fêmures, tíbias, calcâneos, *talus* e metatársicos.

3.4.1. Crânio

A análise sexual métrica dos crânios (Tabela 3) foi realizada a partir do comprimento do processo mastoide, aplicadas à metodologia de Allam e Allam (2016). O ponto de cisão do mastoide é de 30.15 (sendo os mastoides menores que o ponto de cisão avaliados como femininos e os maiores como masculinos). A precisão da estimativa é de 85%. A metodologia foi desenvolvida a partir de 80 indivíduos de origem egípcia.

A análise morfológica dos crânios foi realizada a partir do tamanho e formato do processo mastoide, da margem supra orbital, da glabella e da crista nugal. A metodologia utilizada foi a de Buikstra e Ubelaker (1994), em que os valores 1 e 2 são correlatados à indivíduos femininos, 3 é um valor neutro e 4 e 5 são relacionados à indivíduos masculinos. Sabe-se que a análise morfológica é sujeita a erros, mas optou-se por realizar para que se corroborasse ou questionasse, sempre que possível, os resultados da análise métrica.

OSSO		CMH (em mm) Ponto de cisão = 30.15	ESTIMATIVA SEXUAL
1119/A2	TEMPORAL DIREITO	24	FEMININO
1084/A2/7 1	TEMPORAL ESQUERDO	32.5	MASCULINO
1101/A1	TEMPORAL DIREITO	23.9	FEMININO
1048a/C1	TEMPORAL ESQUERDO	28.4	FEMININO
1048a/C1	TEMPORAL DIREITO	32.1	MASCULINO
1320/B1/6 4	TEMPORAL ESQUERDO	24.1	FEMININO
1364/A2/6 4	TEMPORAL ESQUERDO	23.7	FEMININO
1122/A2/6 4	TEMPORAL DIREITO	31.8	MASCULINO

Tabela 3: Medidas do comprimento do processo mastoide (em mm) e resultados da estimativa sexual.



Figura 17: Crânio 1119/A2. A) Detalhe da parte superior; B) Vista frontal. Fonte: Acervo da autora.



CRÂNIO 1084/A2/71



Figura 18: Crânio 1084/A2/71. Fonte: acervo da autora.

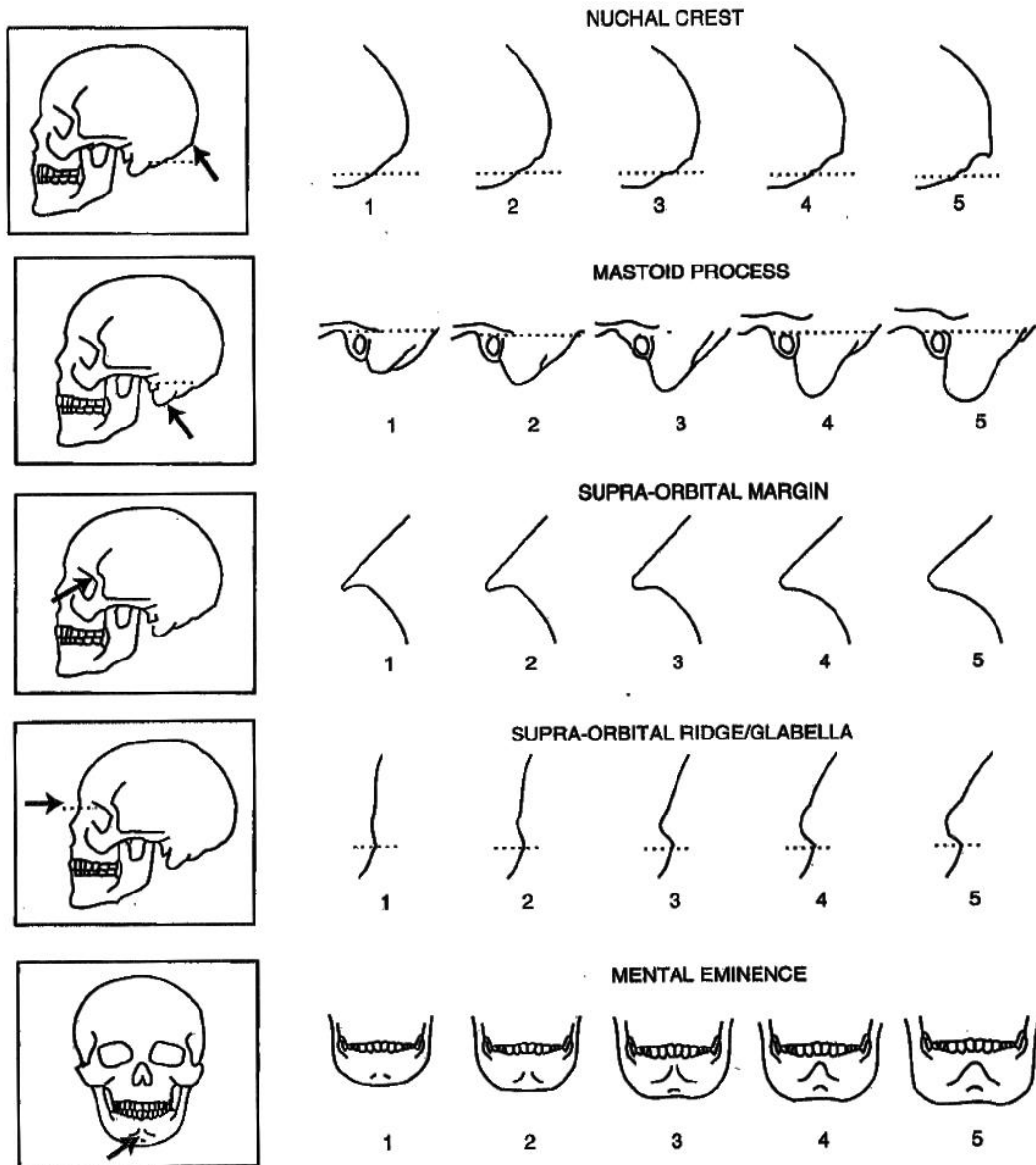


Figura 19: Análise morfológica dos crânios proposta por Buikstra e Ubelaker (1994).

OSSO	PROCESSO MASTÓIDE	MARGEM SUPRA-ORBITAL	GLABELA	CRISTA NUCAL	ESTIMATIVA SEXUAL
1119/A2	3	4	2		NÃO FOI ESTIMADO
1084/A2/71	5	4	5	5	MASCULINO
1084/A2/71		4			MASCULINO
1101/A1	3				NÃO FOI ESTIMADO
1048a/C1 d	4				MASCULINO
1048a/C1e	3				NÃO FOI ESTIMADO
1320/B1/64	3				NÃO FOI ESTIMADO
1347/A1/64		3			NÃO FOI ESTIMADO
1269/B3/64		2			FEMININO
1364c/A2/64	2				FEMININO
1122/A2/64	4				MASCULINO

Tabela 4: Resultados da análise morfológica dos crânios.

3.4.2. Mandíbulas

A estimativa sexual através das mandíbulas fundamentou-se na análise morfológica proposta por Christensen et al. (2013). A aparência geral, as características do queixo, o ângulo goníaco e o bordo inferior das mandíbulas foram avaliados de -2 a +2, sendo os valores menores que 0 relacionados à indivíduos femininos e maiores que 0 à masculinos. Os resultados encontram-se na tabela abaixo.

OSSO	APARÊNCIA GERAL	QUEIXO	ÂNGULO GONÍACO	BORDO INFERIOR	ESTIMATIVA SEXUAL
1131/A2/64	2	2	2	1	MASCULINO
1162/A3/64	1	2	1	2	MASCULINO
1007/D2		1			MASCULINO
1343b/A2/64		-1			FEMININO
1334/B1/64	1		-1	2	MASCULINO

Tabela 5: Resultados da estimativa sexual através da mandíbula.



MANDÍBULA 1131/A2/64

Figura 20: Mandíbula 1131/A2/64. A) Vista frontal; B) Vista superior; C) Detalhe. Fonte: acervo da autora.

3.4.3. Clavícula

Para a estimativa sexual através da clavícula foi utilizada a metodologia de Fernandes (2015), elaborada a partir de 128 ossos de indivíduos de origem portuguesa da Coleção de Esqueletos identificados do Século XXI (Ferreira et al., 2014). As medidas utilizadas foram: comprimento máximo da clavícula (CMC), diâmetro do eixo médio anteroposterior (DEMAP), diâmetro do eixo médio supero-inferior (DEMSI), diâmetro da clavícula (DC), largura máxima interna (LME) e largura máxima externa (LMA). Os pontos de cisão e a porcentagem da precisão para cada uma das variáveis métricas seguem abaixo, bem como os resultados.

VARIÁVEIS	PONTO DE CISÃO (MM)	PRECISÃO (%)
CMC	142,32	80,5
DEMAP	11,2	79
DEMSI	10,36	82
DC	36,36	85,2
LME	24,52	75,8
LMA	21,49	81,3

Tabela 6: Ponto de cisão e porcentagem de precisão de cada uma das variáveis métricas utilizadas para a estimativa sexual a partir da Clavícula.

OSSO	LATERALIDADE	CMC	DEMAP	DEMSI	DC	LME	LMA	ESTIMATIVA SEXUAL
1014/D2	ESQUERDA	132,6	10,2	9,3	36	21,1	20,7	FEMININO
1060d/B2	DIREITA		12,8	10,2	39		22,2	MASCULINO
1158/A2/64	ESQUERDA		14,2	11,2	42		37,4	MASCULINO
1154/A2/71	ESQUERDA		11,4	9,3	35		18,8	MASCULINO
1238/B2/64	ESQUERDA		15	11,8	45,5			MASCULINO
1364b/A2/64	ESQUERDA		8	8,2	28			FEMININO
1364/A2/64	ESQUERDA		9	8,4	28			FEMININO
1258/A2/71	DIREITA		10	15,1	40,5			MASCULINO
1165/A3/64	ESQUERDA		10,1	11,8	37		20	NÃO ESTIMADO
A2/64	DIREITA		8,2	12	32			FEMININO

Tabela 7: Medidas (em mm) e resultados da estimativa sexual através da clavícula.

3.4.4. Úmero

Apenas três fragmentos de úmero apresentavam integridade suficiente para a análise sexual métrica. Utilizou-se a metodologia de Wasterlain (2000), aplicada às seguintes medidas: Largura epicondilar (U8), diâmetro vertical da cabeça (U3) e comprimento máximo (U1). A metodologia foi elaborada a partir de 200 indivíduos adultos provenientes da Coleção de Esqueletos Identificados do Museu Antropológico da Universidade de Coimbra (Cunha e Wasterlain, 2007). Os pontos de cisão e percentagem da precisão para cada uma das variáveis métricas seguem abaixo, bem como os resultados:

VARIÁVEL	PONTO DE CISÃO (MM)	PRECISÃO (%)
U8	56.63	90,5
U3	42.36	90
U1	302.66	80,5

Tabela 8: Ponto de cisão e percentagem da precisão das variáveis métricas utilizadas para a estimativa sexual através do úmero.

OSSO	LATERALIDADE	LARGURA EPICONDILIANA	DIÂMETRO VERTICAL DA CABEÇA	COMPRIMENTO MÁXIMO	ESTIMATIVA SEXUAL
C3	ESQUERDO	54,02	-	-	FEMININO
1306/B1/64	DIREITO	54,53	-	-	FEMININO
S.I.	DIREITO	-	45,2	303	MASCULINO

Tabela 9: Medidas em (mm) e resultados da diagnose sexual através do úmero.

3.4.5. Ulna

Para a estimativa sexual através das ulnas utilizou-se a metodologia de Cowal e Pastor (2008), testada em 223 esqueletos de duas coleções de origem europeia: Spitalfields Coffin-Plate Collection e Raunds Furnells Collection. As medidas aplicadas foram o comprimento do entalhe da ulna (NL), a largura da olécrano (OW) e a altura do coronóide (CH).

Variáveis	Função 1	Função 2	Função 11	Função 12	Ponto de cisão	Precisão
NL	0,254	0,174	0,396		0,005	85,40%
OW	0,235	0,184			0,005	85,40%
CH		0,13		0,389	0,005	81,30%
Constante	-14,175	-14,718	-13,462	-13,408	0,005	77,20%

Tabela 10: Coeficientes utilizados nos cálculos para a estimativa sexual a partir da ulna.

OSSO	LATERALIDADE	NL	OW	CH	FUNÇÃO UTILIZADA	ESTIMATIVA SEXUAL
1239/B2/64	ESQUERDA	42,8	25,4	27	2	MASCULINO
B1	DIREITA	40,1	22,9	28,5	2	MASCULINO
1198/A2/64	ESQUERDA	-	-	27,2	12	FEMININO
C2	DIREITA	37,1	25,9	-	1	MASCULINO
1330/A3/64	DIREITA	37,8	19,4	28,7	2	FEMININO
1147/A2/71	ESQUERDA	30	-		11	FEMININO
1211/B3/64	ESQUERDA	37,2	24,2	-	1	MASCULINO

Tabela 11: Medidas em (mm) e resultados da estimativa sexual através das ulnas.

3.4.6. Patela

Para a estimativa sexual dos indivíduos através das patelas utilizou-se a metodologia de Peckmann et al. (2017), elaborada a partir do estudo de 106 esqueletos de origem espanhola. Foram tiradas as seguintes medidas: altura máxima (MAX), largura máxima (MAXB), espessura máxima (MAXT), largura da face lateral articular (LAFB), altura da faceta articular (HAF) e amplitude da face articular medial (MAFB), aplicadas a seguintes funções:

VARIÁVEIS	FUNÇÃO 1	FUNÇÃO 3
MAXH	0,232	
MAXB	0,033	0,192
MAXT	0,009	
LAFB	0,042	0,11
HAF	0,038	
MAFB	0,169	0,211
CONSTANTE	-15,979	-14,595
PRECISÃO	82,70%	84,80%
PONTO DE CISÃO	0.396	0.335

Tabela 12: Precisão e pontos de cisão das variáveis utilizadas na estimativa sexual a partir da patela.

OSSO	LAT.*	MAFB	HAF	LAFB	MAXH	MAXB	MAXT	ESTIMATIVA SEXUAL
1316/B2	DIREITA	22	31	23	39	39	19	FEMININO
1181/A2/73	ESQUERDA	16	31	23	33	33,5	16	FEMININO
1347a/A1/64	ESQUERDA	21.9	28.5	24		39		FEMININO

*LATERALIDADE

Tabela 13: Medidas (em mm) e resultados da estimativa sexual através das patelas.

3.4.7. Fêmur

As medidas APSDF (distância entre as superfícies anterior e posterior na extremidade proximal da diáfise, medida perpendicularmente ao diâmetro médio lateral) e MLSDF (distância entre as superfícies medial e lateral da extremidade proximal da diáfise no ponto de sua maior expansão lateral abaixo da base do trocânter inferior) foram aplicadas à metodologia de Curate et al. (2017), desenvolvida a partir da análise de 200 esqueletos da Coleção de Esqueletos Identificados do Museu Antropológico da Universidade de Coimbra. O ponto de cisão para APSDF é 25.6 (sendo os valores inferiores relatados à femininos e os superiores relatados à masculinos), com 80% de precisão. O ponto de cisão para MLSDF é 30.9, com 68% de precisão.

OSSO	LATERALIDADE	APSDF Ponto de cisão= 25.6	MLSDF Ponto de cisão= 30.9	ESTIMATIVA SEXUAL
1217/A2/73	DIREITO	25,5	29,5	FEMININO
1155/A2/71	DIREITO	24,5	-	FEMININO
1173/A2/73	DIREITO	25	32	FEMININO
1111/A2	DIREITO	26	39,5	MASCULINO
1064/B2	DIREITO	30	35,5	MASCULINO
1034	DIREITO	-	34,5	MASCULINO
1028/C1/C2	ESQUERDO	26	36	MASCULINO
1200/A2/64	ESQUERDO	22,5	24	FEMININO
1115/A2	ESQUERDO	31	38	MASCULINO
1011/D2	ESQUERDO	25	30	FEMININO

Tabela 14: Resultados da estimativa sexual a partir dos fêmures.

3.4.8. Tíbia

Para a estimativa sexual através da tíbia foram utilizadas as medidas do diâmetro anteroposterior ao nível do forame nutritivo, aplicadas à metodologia de Wasterlain (2000) e da largura da epífise distal, aplicadas à metodologia de Šlaus e Tomičić (2005). A metodologia de Wasterlain (2000), como já foi dito anteriormente, foi elaborada a partir de 200 indivíduos adultos provenientes da Coleção de Esqueletos Identificados do Museu Antropológico da Universidade de Coimbra, Portugal. A técnica de Šlaus e Tomičić (2005) foi criada a partir de amostras provenientes de seis sítios arqueológicos medievais da Croácia.

MEDIDA	PONTO DE CISÃO (mm)	PRECISÃO
DIÂMETRO A.P.	32,47	85%

Tabela 15: Ponto de cisão da medida do diâmetro anteroposterior utilizada na diagnose sexual a partir das tíbias e a precisão da estimativa.

OSSO	LATERALIDADE	DIÂMETRO A.P.	ESTIMATIVA SEXUAL (ATRAVÉS DO DIÂMETRO A.P.)
1006/D2	DIREITA	37	MASCULINO
1076/A1/71	ESQUERDA	37,9	MASCULINO
1031/C2	DIREITA	42,4	MASCULINO
1290/A2/71	DIREITA	28,9	FEMININO
1169/A2/73	ESQUERDA	29,8	FEMININO
s.i.	DIREITA	35,8	MASCULINO
1090/C3	DIREITA	36,2	MASCULINO
1356/A3/64	DIREITA	26,4	FEMININO

Tabela 16: Medidas (em mm) e resultados da estimativa sexual através da medida do diâmetro anteroposterior das tíbias.

VARIÁVEL	COEFICIENTE	CONSTANTE	PONTO DE CISÃO
MDEB	0.284	-14.562	-0,05

Tabela 17: Função utilizada para a estimativa sexual a partir da largura da epífise distal das tíbias.

OSSO	LATERALIDADE	LARGURA DA EPÍFISE DISTAL (mm)	ESTIMATIVA SEXUAL A PARTIR DA LARGURA DA EPÍFISE DISTAL
A2/71	ESQUERDA	46,73	FEMININO
1272/A2/71	ESQUERDA	45,84	FEMININO

Tabela 18: Resultados da estimativa sexual a partir da largura da epífise distal das tíbias.

3.4.9. Calcâneo

A estimativa sexual pelos calcâneos só foi possível ser avaliada através da medida do comprimento máximo. Em decorrência do alto nível de fragmentação dos calcâneos, não foi viável medir outras variáveis como o comprimento, largura, largura máxima, comprimento do corpo e comprimento e largura do tubérculo. A vantagem é que o comprimento máximo dos calcâneos é a variável mais discriminante na estimativa sexual, podendo ser utilizada sozinha. A metodologia utilizada na presente amostra foi a de Silva (1995), criada com base em 165 esqueletos da Coleção Identificada do Museu de Antropologia de Coimbra. O ponto de cisão definido pela autora é 75.5, sendo os valores menores identificados como femininos e iguais ou maiores identificados como masculinos. A precisão da estimativa é de 81%.

OSSO	LATERALIDADE	COMPRIMENTO MÁXIMO Ponto de cisão=75.5	ESTIMATIVA SEXUAL
1041/ C3	ESQUERDO	71,5	FEMININO
1044/C2	ESQUERDO	81,1	MASCULINO
1089/A2/71	DIREITO	78	MASCULINO
1364a/A2	ESQUERDO	71,4	FEMININO
1364/A2/64	DIREITO	72,2	FEMININO

Tabela 19: Resultados da estimativa sexual através dos calcâneos.

3.4.10. Talus

A estimativa sexual através dos *talus* foi feita através das seguintes medidas: comprimento máximo (TM1), largura (TM2), altura do corpo (TM3), altura máxima do corpo (TM3a), comprimento da tróclea (TM4) e largura da tróclea (TM5). A metodologia utilizada foi a de Silva (1995), criada com base em 165 indivíduos da Coleção de Esqueletos Identificados do Museu Antropológico da Universidade de Coimbra. As funções utilizadas no cálculo para a estimativa sexual, as medidas e os resultados seguem nas tabelas abaixo.

VARIÁVEIS	FUNÇÃO 1	FUNÇÃO 5	FUNÇÃO 8
TM1	0,164		
TM2	0,121		0,452
TM3	0,073		
TM3a	-0,111		
TM4	0,16	0,286	
TM5	0,17	0,389	
CONSTANTE	-21,342	-19,198	-17,778
PRECISÃO	87,90%	85,20%	82,10%

Tabela 20: Funções utilizadas para a estimativa sexual através dos talus.

OSSO	LATERALIDADE	TM1	TM2	TM3	TM3a	TM4	TM5
1106/C3	DIREITO	50	33	16	31	34	29
1181/A2/73	DIREITO	53,5	31	15	28,5	36	30,5
1302/B1/64	DIREITO	52	31,5	15	29	35,5	28
1272a/A2/71	DIREITO	-	31	-	-	-	29
1349b/A3/64	DIREITO	-	29,5	-	-	-	26
1364a/A2/64	ESQUERDO	52,5	-	-	32	36,5	32,5
1181/A2/73	ESQUERDO	54	31	16	25	39	27
1181/A2/73	ESQUERDO	-	27,5	-	-	-	25,5

Tabela 21: Medidas dos talus em mm.

OSSO	DIAGNOSE SEXUAL SEGUNDO A METODOLOGIA DE SILVA (1995)
1106/C3	FEMININO
1181/A2/73	MASCULINO
1302/B1/64	FEMININO
1272a/A2/71	FEMININO
1349b/A3/64	FEMININO
1364a/A2/64	MASCULINO
1181/A2/73	MASCULINO

Tabela 22: Resultados da estimativa sexual através dos talus.

3.4.11. Metatársicos

Apenas dois metatársicos puderam ser medidos para a diagnose sexual. A metodologia utilizada foi a de Mountrakis et al. (2010), desenvolvida a partir de 186 indivíduos adultos de uma coleção de origem ateniense. As medidas tiradas foram: comprimento máximo (ML), largura médio-lateral da cabeça MLWH, largura dorso-plantar da cabeça DPWH, largura médio-lateral no eixo médio MLWM, largura dorso-plantar no eixo médio DPWM, largura médio lateral da base (MLWB) e largura dorso-plantar da base (DPWB). Os resultados encontram-se na tabela a seguir:

OSSO		ML	MLWH	DPWH	MLWM	DPWM	MLWB	DPWB	ESTIMATIVA SEXUAL
1100/A1	I DIREITO	61	20	18	13,9	12,8	18,1	21,5	FEMININO
1073/A2/71	II DIREITO	75	15	12,1	8,2	8,5	21,4	15,5	MASCULINO

Tabela 23: Medidas (em mm) e estimativa sexual a partir dos metatársicos.

3.5. IDADE À MORTE

A estimativa de idade à morte dos indivíduos constitui-se em um dos estágios fundamentais para o estudo paleodemográfico de uma população. A exatidão da análise depende maioritariamente do período de vida atingido pelo indivíduo. Nos primeiros anos de vida, durante o estágio em que os dentes estão aparecendo e as epífises dos ossos longos estão se unindo, a idade pode ser julgada com bastante precisão. Depois que o crescimento cessa e toda a dentição permanente é formada - isto é, por volta dos 25 a 30 anos - , a estimativa depende quase totalmente da análise das mudanças degenerativas

(Bass, 1995). Os métodos utilizados na estimativa são quase exclusivamente de caráter morfológico, com exceção da análise dos ossos longos dos não-adultos, que é feita através de observações métricas (Ubelaker, 2007). Buikstra e Ubelaker (1994) propuseram sete linhas gerais de divisão do desenvolvimento biológico humano. São elas:

FETO	→	Antes do nascimento
INFANTE	→	0-3 anos
CRIANÇA	→	3-12 anos
ADOLESCENTE	→	12-20 anos
JOVEM ADULTO	→	20-35 anos
ADULTO DE MEIA- IDADE	→	35-50 anos
ADULTO IDOSO	→	Mais de 50 anos

Tabela 24: Linhas gerais de divisão do desenvolvimento biológico humano segundo Buikstra e Ubelaker (1994).

Aqui é importante ressaltar que as divisões etárias acima apresentadas são relativas à idade biológica dos indivíduos (e, portanto, relacionadas com o envelhecimento do organismo) e não à cronológica, que é um princípio cultural. A concepção de infância, adolescência, idade adulta e velhice varia de acordo com as diferentes culturas e são termos de fronteiras etárias elaborados para organizar o sistema social de cada sociedade (Minayo, 2002). O que se pode acessar através do estudo paleoantropológico é a idade biológica, ou seja, que pode ser reconhecido através das mudanças externas do corpo de acordo com o seu desenvolvimento ou degeneração.

3.5.1. Não-adultos

As características mais relevantes para a análise da determinação da idade à morte dos não-adultos são a erupção dentária, a união das epífises e o comprimento dos ossos longos (Bass, 1995). Apenas 3 fragmentos de ossos relacionados a indivíduos não-adultos foram identificados na amostra: um fragmento da parte distal do fêmur (B2/64), um fragmento de epífise distal de fêmur (A2/64) e um fragmento maxilar (A1/64), totalizando

o mínimo de 1 indivíduo não-adulto. Desses fragmentos, apenas o maxilar apresentava integridade suficiente para ser avaliado quanto à idade à morte.

De acordo com Ubelaker (2007), a calcificação dentária e a erupção dos dentes são os indicadores mais seguros da estimativa de idade à morte em indivíduos que morreram antes de atingir a maturidade. Isso ocorre porque o desenvolvimento dentário é influenciado quase totalmente por fatores genéticos, tendo pouca influência ambiental e patológica atuando sobre ele.

Segundo a metodologia de Ubelaker (2007), elaborada a partir do estudo da formação e erupção dentária de comunidades indígenas americanas, o indivíduo da presente amostra faleceu com cerca de 11 anos de idade (± 2.5 anos). Segundo a metodologia de AlQahtani et. al (2010), estruturada a partir do estudo do desenvolvimento dentário de indivíduos provenientes da Faculdade Real de Cirurgiões da Inglaterra e do Museu de História Natural de Londres, o indivíduo teria falecido com cerca de 11.5 anos. Ou seja, o único indivíduo considerado não-adulto nesse estudo poderia já não ser considerado um não-adulto dentro do seu contexto cultural, pois a idade biológica estipulada remete-se a um período púbere ou de liminaridade.



NÃO ADULTO 1347C/A1/64

Figura 21: Fragmento de maxilar não-adulto. Fonte: Acervo da autora.

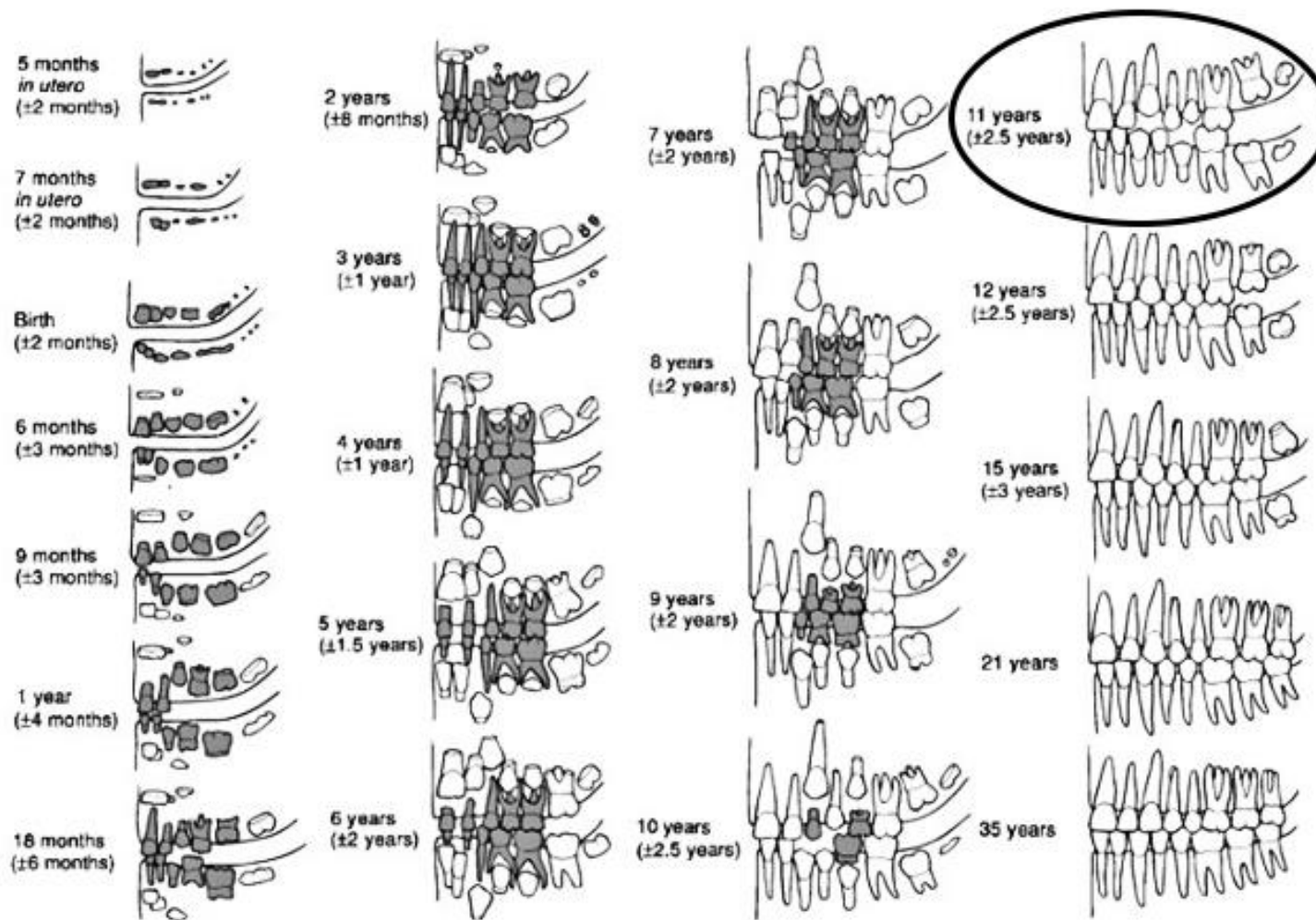


Figura 22: Sequência da formação e erupção dos dentes segundo Ubelaker (2007), com indicação do estágio de desenvolvimento do maxilar 1347c/A1/64.

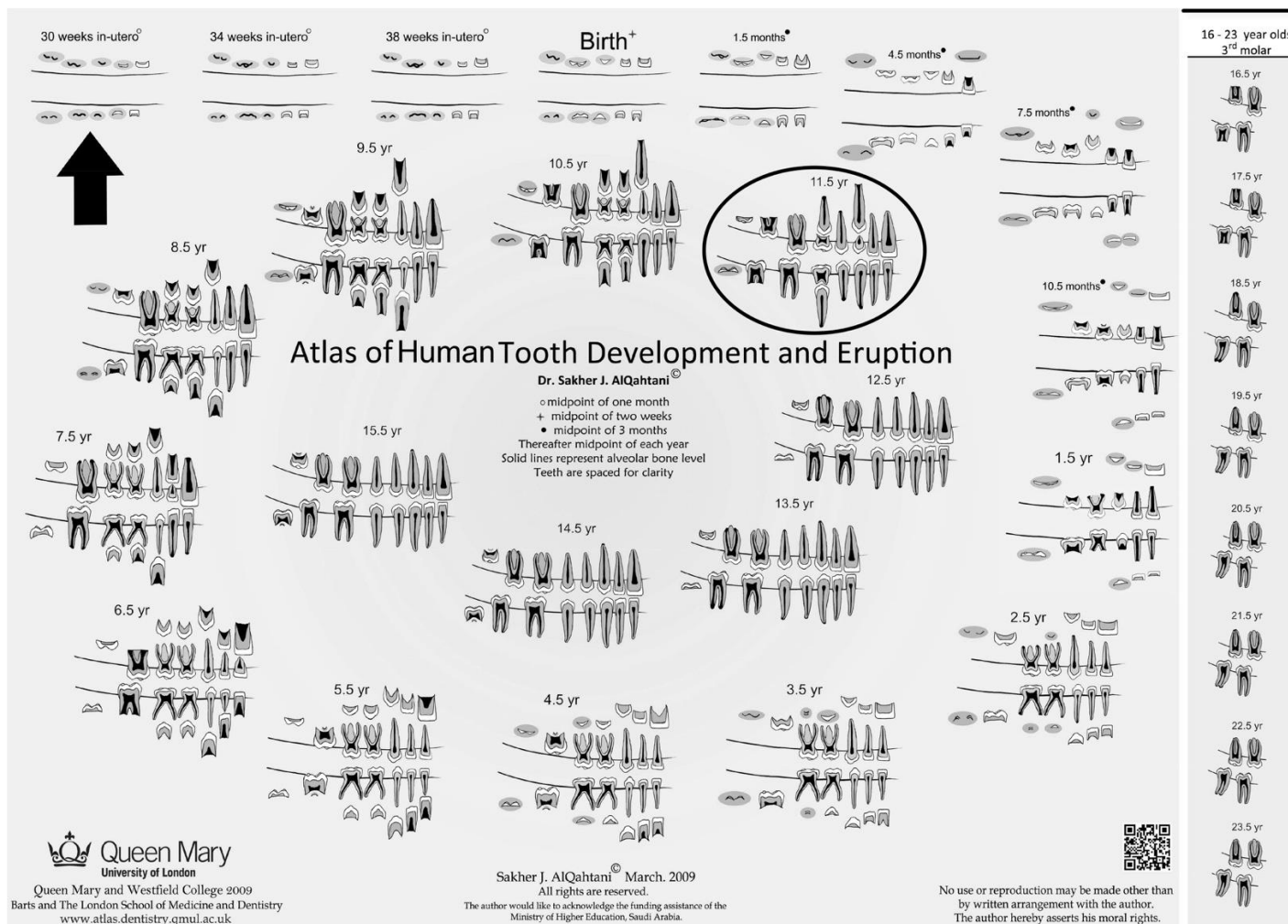


Figura 23: Atlas do desenvolvimento e erupção dentária humana elaborada por AlQahtani (2010), com indicação do estágio de desenvolvimento do maxilar 1347c/A1/64.

3.5.2. Adultos

Em adultos as características fundamentalmente observadas para a determinação da idade à morte são o desgaste dentário (Brothwell, 1981; Lovejoy 1985), as suturas cranianas (Meindl e Lovejoy, 1985), a sínfise púbica (Todd, 1920), a superfície auricular do ílio (Lovejoy et al. 1985) e a extremidade das costelas (Işcan e Loth, 1986).

A ação tafonômica atuada sobre a presente coleção fez com que só se pudesse acessar a idade à morte dos indivíduos através das suturas ectocranianas. Essa estimativa é baseada na análise morfológica e pode sofrer interferências negativas pela subjetividade envolvida e pelas diferenças populacionais existentes. Para o estudo, utilizou-se a metodologia de Meindl e Lovejoy (1985), que estimou para os três crânios analisados idades entre 40.7 e 42.9 anos, ou seja, indivíduos de meia-idade. O grau de obliteração de cada sutura craniana observada encontra-se nas tabelas abaixo.

Crânio 1119/A2				
GRAU DE OBLITERAÇÃO	0	1	2	3
SUTURA	MÉDIA	MÉDIA	MÉDIA	MÉDIA
Lambdóide médio	32,2	40,5	46,8	52,7
Lambda	31,2	38,8	45,2	49,7
Obélion	27,8	36	37,7	44,8
Sagital anterior	31,3	41	45,6	46,9
Bregma	33,6	43,7	47,1	49,2
Coronal médio	33,8	42,6	46,8	51
IDADE ESTIMADA: 40,7				
ANOS				

Tabela 25: Tabela utilizada para a estimativa de idade à morte através do crânio 1119/A2.

Crânio 1089/A2/71				
GRAU DE OBLITERAÇÃO	0	1	2	3
SUTURA	MÉDIA	MÉDIA	MÉDIA	MÉDIA
Lambdóide médio	32,2	40,5	46,8	52,7
Lambda	31,2	38,8	45,2	49,7
Obélion	27,8	36	37,7	44,8
Sagital anterior	31,3	41	45,6	46,9
Bregma	33,6	43,7	47,1	49,2
IDADE ESTIMADA: 42,5				
ANOS				

Tabela 26: Tabela utilizada para a estimativa de idade à morte através do crânio 1089/A2/71.

Crânio 1099/A1				
GRAU DE OBLITERAÇÃO	0	1	2	3
SUTURA	MÉDIA	MÉDIA	MÉDIA	MÉDIA
Lambdóide médio	32,2	40,5	46,8	52,7
Lambda	31,2	38,8	45,2	49,7
IDADE ESTIMADA: 42,9				
ANOS				

Tabela 27: Tabela utilizada para a estimativa de idade à morte através do crânio 1099/A1.

Embora a coleção estudada contasse com 175 dentes inteiros e 406 fragmentos de dentes, optou-se por não estimar a idade à morte dos indivíduos através das características dentárias. Essa decisão foi tomada porque pela ausência de indivíduos jovens, não havia como calibrar o desgaste dentário da população de acordo com a idade e porque não há informações sobre a dieta dos exumados. Amostras da coleção já foram submetidas a análise de isótopos, porém nenhum resultado foi atingido em decorrência da situação tafonômica da coleção.

No entanto, é considerável apontar que existem inúmeros métodos macroscópicos para se estimar a idade à morte de indivíduos adultos através dos remanescentes dentais, como o método da análise da transparência da raiz e a análise do desgaste dos dentes. A

análise da transparência da raiz (Gustafson e Malmö, 1950) funciona satisfatoriamente em contextos forenses, mas é insatisfatório quando aplicado em coleções arqueológicas. O desgaste, por sua vez, é um dos métodos mais utilizados. Uma vez que os dentes permanentes emergem, eles começam a desgastar-se. O desgaste dental ocorre por diversos fatores, dos quais destacam-se a biomecânica da mastigação e a dieta dos indivíduos (White; Black e Folkens, 2012).

Lovejoy elaborou um método para a avaliação da idade à morte através do desgaste dentário comumente utilizado, criado a partir de uma amostra de 332 dentes adultos provenientes de população do centro-oeste dos Estados Unidos, que apresentava desgaste regular e progressivo (Lovejoy, 1985).

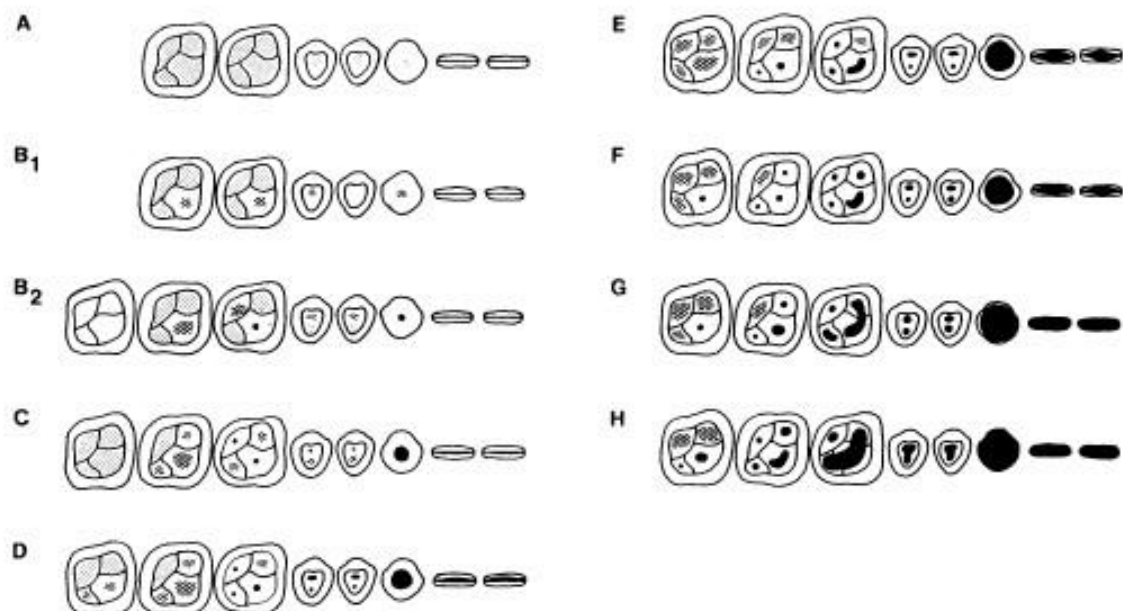


Figura 24: Estágios de desgaste dos dentes do maxilar segundo Lovejoy (1985).

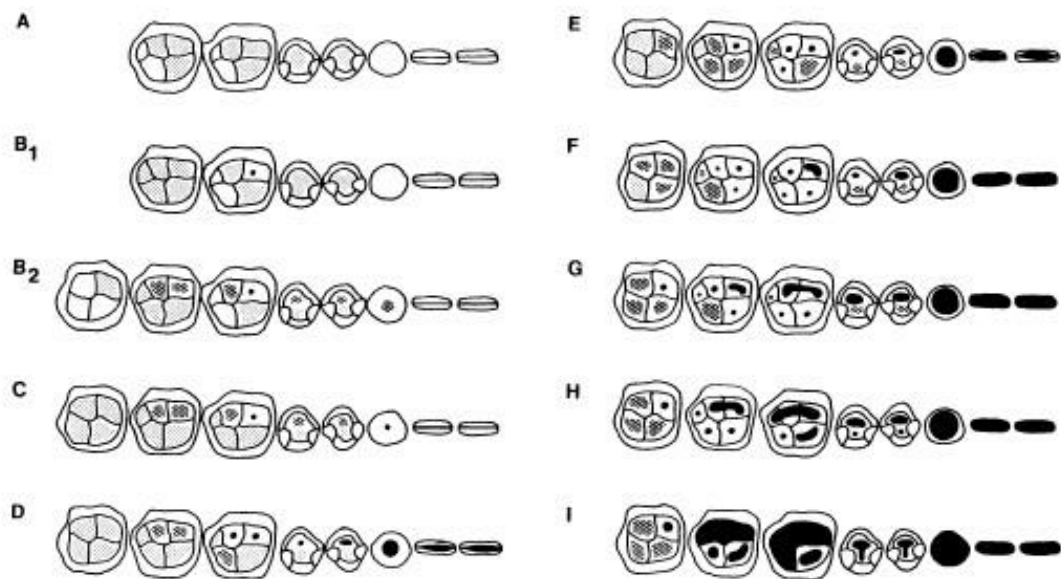


Figura 25: Estágios de desgaste dos dentes da mandíbula segundo Lovejoy (1985).

Outra metodologia frequentemente utilizada para o estudo da idade à morte de adultos através do desgaste dentário se encontra no quadro de Brothwell. Esse método foi elaborado a partir do método de Miles, que foi concebido pela observação macroscópica do desgaste da superfície oclusal dos molares (Brothwell, 1981).

Age Period	About 17-25			25-35			35-45			45 or more		
Molar	M1	M2	M3	M1	M2	M3	M1	M2	M3	M1	M2	M3
Wear pattern										Any greater degree of wear than in the previous columns. NB. Very unequal wear sometimes occurs in the later stages.		

Figura 26: Níveis de desgaste oclusal dos dentes molares de acordo com faixa etária (Brothwell, 1981).

3.6. MORFOLOGIA

Segundo Porter, a morfologia do esqueleto pode estar intrinsicamente relacionada com a morfologia geral do corpo de um indivíduo. Sendo assim, é muito provável que exista algum tipo de relação entre o formato dos vários elementos ósseos e o formato do corporal das pessoas. Por exemplo, um esqueleto robusto provavelmente pertence a um indivíduo cujo físico tenha sido mais robusto em vida, enquanto um esqueleto mais delicado está mais relacionado a um físico mais grácil (Porter, 1999).

O estudo morfológico dos ossos geralmente inclui a estimativa da robustez, achatamento e da estatura dos indivíduos em vida. No presente caso, foi possível apenas calcular a estatura, com base nos poucos ossos que se apresentavam passíveis de serem medidos ao nível do comprimento máximo. As outras características não foram avaliadas, pois a interferência tafonômica presente nos ossos poderia causar erros na avaliação.

3.6.1. Estatura

Na antropologia biológica, a determinação da estatura em vida dos indivíduos é um dos componentes fundamentais para se acessar o perfil biológico de uma pessoa ou de uma população (Cordeiro et al., 2009). A estimativa da estatura usa uma metodologia exclusivamente métrica (Mehta et al., 2015), e deve ser feita depois de se determinar o sexo (Mendonça, 2000).

Diversos fatores influenciam nos parâmetros morfológicos de uma população, como a dieta, o clima, a hereditariedade e a região, por exemplo (Mehta et al., 2015). A variedade de estatura pode ser explicada em grande parte por fatores ambientais, já que a altura terminal é um produto da adequação nutricional. Os indivíduos com nutrição apropriada possuem mais chances de atingir a sua altura genética potencial, enquanto os indivíduos em situação de má nutrição não a atingem (Larsen, 1997).

Casos tangíveis da influência dietética na estatura final dos indivíduos podem ser encontrados em diversas regiões do mundo. No continente americano, por exemplo, a transição para o modelo econômico de vida baseado na agricultura incluiu a adoção do milho como um elemento central na dieta da população nativa. Embora o milho pareça atender às necessidades calóricas necessárias, a sua deficiência em aminoácidos pode causar perturbações fisiológicas, resultando na redução de estatura notada em algumas populações autóctones da América. Outro caso dessa influência pôde ser demonstrado em estudos comparativos entre coleções osteológicas humanas do Paleolítico Superior,

Mesolítico e Neolítico da Europa Ocidental, que indicam uma redução na estatura das populações agropastoris com o passar do tempo (Larsen, 1997).

No presente estudo, a altura média dos indivíduos só pôde ser estipulada através de um úmero, uma ulna, dois metatársicos, um fêmur, cinco calcâneos e cinco *talus*.

3.6.1.1. Úmero

A metodologia utilizada para a estimativa da estatura através do úmero foi elaborada por Mendonça (2000), baseada no estudo de 200 cadáveres de origem portuguesa autopsiados no Instituto de Medicina Legal do Porto, Portugal. A medida utilizada para o cálculo foi o comprimento máximo do osso (FLH). A fórmula utilizada e os resultados encontram-se abaixo.

FÓRMULA	ERRO PADRÃO
ESTATURA= $59,41+0,3269*FLH$	8,44

Tabela 28: Fórmula utilizada para o cálculo da estatura através do úmero e o erro padrão do cálculo.

OSSO	LATERALIDADE	ESTIMATIVA SEXUAL	COMPRIMENTO MÁXIMO (mm)	ESTATURA MÉDIA (cm)
S.I.	DIREITO	MASCULINO	303	158

Tabela 29: Resultado do cálculo da estatura através do úmero.

3.6.1.2. Ulna

Para a estimativa da estatura através da ulna utilizou-se os cálculos disponibilizados por Olivier et al. (1978). A medida do comprimento máximo (CM) foi aplicada à seguinte fórmula:

FÓRMULA	ERRO PADRÃO
$3,9582*CM+66,71$	$4,47*1,96$

Tabela 30: Fórmula utilizada para o cálculo da estatura através da ulna o e erro padrão do cálculo.

O resultado do cálculo se encontra abaixo:

OSSO	LATERALIDADE	ESTIMATIVA SEXUAL	COMPRIMENTO MÁXIMO (mm)	ESTATURA MÉDIA SEGUNDO OLIVIER ET AL. (1978)
1239/B2/64	ESQUERDA	MASCULINO	268	172 cm

Tabela 31: Resultado do cálculo da estatura através da ulna.

3.6.1.3. Metatársicos

A estatura pelos metatársicos foi estimada através da metodologia de Cordeiro et al. (2009), elaborada por um estudo de 110 cadáveres autopsiados no Instituto Nacional de Medicina Legal de Portugal, todos de origem caucasiana portuguesa. As medidas utilizadas na estimativa foram: comprimento fisiológico do primeiro metatársico (F1), comprimento máximo do primeiro metatársico (M1), comprimento fisiológico do segundo metatársico (F2) e comprimento máximo do segundo metatársico (M2).

FÓRMULAS	ERRO PADRÃO
$ESTATURA=919,146+12,006 * F1$	43,5
$ESTATURA=871,260+11,970 * M1$	46,9

Tabela 32: Fórmulas utilizadas para a estimativa da estatura através do I metatársico feminino.

FÓRMULAS	ERRO PADRÃO
$ESTATURA=834,630+11,563 * F2$	47,2
$ESTATURA=817,849+11,374 * M2$	47,1

Tabela 33: Fórmulas utilizadas para a estimativa da estatura através do II metatársico masculino.

Os resultados dos cálculos se encontram nas tabelas abaixo:

OSSO	METATÁRSICO	LATERALIDADE	SEXO	F1	M1	ESTATURA ESTIMADA
1100/A1	I	DIREITO	FEMININO	61	62,9	ENTRE 162 E 164 mm

Tabela 34: Resultado do cálculo da estatura através do I metatársico.

OSSO	METATÁRSICO	LATERALIDADE	SEXO	F2	M2	ESTATURA ESTIMADA
1073/A1/71	II	DIREITO	MASCULINO	72,2	74,9	ENTRE 166 E 167 mm

Tabela 35: Resultado do cálculo da estatura através do II metatársico.

3.6.1.4. Fêmur

A medida do comprimento máximo utilizada para a estimativa da estatura através do fêmur 1217/A3/73 foi registrada pelo Doutor Francisco Curate, em seu primeiro contato com a coleção. No momento do presente estudo, o mesmo fêmur não apresentava mais integridade suficiente para ser medido, por isso optou-se por consultar e aproveitar os registros anteriores. Utilizou-se a metodologia de Mendonça (2000), elaborada através de 200 indivíduos caucasianos de origem portuguesa. A fórmula utilizada e os resultados do cálculo encontram-se nas tabelas a seguir.

FÓRMULA	DESVIO PADRÃO
$ESTATURA=57,86+0,2359*PLF$	5,96

Tabela 36: Fórmula utilizada para a estimativa da estatura através do fêmur e o desvio padrão do cálculo.

OSSO	LATERALIDADE	ESTIMATIVA SEXUAL	COMPRIMENTO MÁXIMO (mm)	ESTATURA MÉDIA (cm)
1217/A3/73	DIREITO	FEMININO	426	158

Tabela 37: Resultado do cálculo da estatura através do fêmur.

3.6.1.5. Calcâneos

Os calcâneos em que foi possível medir o comprimento máximo foram selecionados para a estimativa de estatura. A metodologia utilizada foi a de Holland (1995), elaborada a partir de 100 esqueletos de origem caucasiana e negra do Museu de História Natural de Cleveland. No presente estudo, utilizou-se os cálculos concebidos especificamente para a população branca, pela maior proximidade biológica com os indivíduos do atual estudo. As fórmulas utilizadas e os resultados estimados se encontram nas tabelas abaixo.

FÓRMULA	ERRO PADRÃO
$0,674*MCAL+116,24$	5,75

Tabela 38: Fórmula utilizada para a estimativa da estatura de indivíduos brancos masculinos através do calcâneo e o desvio padrão do cálculo.

Mulheres brancas:

FÓRMULA	ERRO PADRÃO
$1,159 * MCAL + 74,59$	5,46

Tabela 39: Fórmula utilizada para a estimativa da estatura de indivíduos brancos femininos através do calcâneo e o desvio padrão do cálculo.

OSSO	COMPRIMENTO MÁXIMO (mm)	LATERALIDADE	ESTIMATIVA SEXUAL	ESTATURA MÉDIA (cm)
1044/C2	81,1	ESQUERDO	MASCULINO	170
1089/A2/71	78	DIREITO	MASCULINO	168
1041/C3	71,5	ESQUERDO	FEMININO	157
1364a/A2	71,4	ESQUERDO	FEMININO	157
1364/A2/64	72,2	DIREITO	FEMININO	158

Tabela 40: Resultados do cálculo da estatura através do calcâneo.

3.6.1.6. Talus

A estimativa de estatura através dos *talus* foi estipulada através da metodologia de Holland (1995), elaborada a partir de 100 esqueletos de origem caucasiana e negra do Museu de História Natural de Cleveland. Utilizou-se para a presente análise os cálculos elaborados para populações brancas. A seguir encontram-se as fórmulas utilizadas e os resultados.

FÓRMULA 1	ERRO PADRÃO
$1,045*MTAL+109,66$	6,07

Tabela 41: Fórmula utilizada para a estimativa da estatura de indivíduos brancos ou negros masculinos através do talus e o desvio padrão do cálculo.

FÓRMULA 2	ERRO PADRÃO
$0,951*MTAL+109,99$	5,89

Tabela 42: Fórmula utilizada para a estimativa da estatura de indivíduos brancos ou negros femininos através do talus e o desvio padrão do cálculo.

OSSO	COMPRIMENTO MÁXIMO (mm)	LATERALIDADE	ESTIMATIVA SEXUAL	ESTATURA MÉDIA (cm)
1181/A2/73	53,5	DIREITO	MASCULINO	165
1364a/A2/64	52,5	ESQUERDO	MASCULINO	164
1181/A2/73	54	ESQUERDO	MASCULINO	166
1106/C3	50	DIREITO	FEMININO	157
1302/B1/64	52	DIREITO	FEMININO	159

Tabela 43: Resultados do cálculo da estatura através dos talus.

3.7. PALEOPATOLOGIA

“A paleopatologia funda-se nessa ideia lógica do passado, na possibilidade de uma narrativa que reconstrói, dentro limites da lógica científica, um mundo passado de doença, de sofrimento e de morte” (Curate, 2011, p.4). Etimologicamente, a palavra paleopatologia se remete ao estudo das doenças antigas (*paleo*: antigo, *páthos*: sofrimento, doença; *logos*: estudo). Segundo Ortner, as doenças foram e continuam a ser um fator de grande relevância na adaptação humana ao ambiente biocultural. Por isso, a paleopatologia é um instrumento relevante na compreensão do papel desempenhado pelas enfermidades durante as mudanças sociais do passado (Ortner, 2011).

As evidências paleopatológicas são analisadas sobretudo através dos remanescentes ósseos ou mumificados, mas também podem ser detectadas por meio da arte (como pinturas, iconografia e esculturas) e das fontes escritas, quando disponíveis (Curate, 2005). Muitas patologias podem deixar traços nos ossos, possibilitando o estudo e a compreensão das mazelas do passado. Entretanto, a maioria das doenças não afetam o esqueleto, limitando assim o conhecimento das doenças do passado (Ubelaker, 2007). Além das doenças, a paleopatologia se concentra também no estudo de traumas, condições degenerativas, perda óssea relacionada à idade, deficiências nutricionais, indicadores ocupacionais e modificações culturais do esqueleto (White e Folkens, 2005).

Como já foi dito no primeiro capítulo, o processo de neolitização causou mudanças significativas no modo de vida humano. Embora a agricultura e a pecuária tenham contribuído profundamente para o desenvolvimento de estados e civilizações, muitas consequências negativas para a qualidade de vida humana foram desencadeadas com a introdução do novo modelo econômico (Larsen, 2006).

De acordo com Latham e Katherine (2013), estudos osteológicos realizados sobre as primeiras sociedades agricultoras demonstraram que, naquele período, houve um agravamento na saúde oral, na incidência de doenças infecciosas e nas deficiências nutricionais que contribuíram, de maneira geral, na redução da estatura humana. Nos dentes, notou-se o aumento da ocorrência de cáries e da doença periodontal. A introdução de novos modos de processamento alimentar favoreceu a diminuição do tamanho do crânio e causou mudanças no desgaste dentário, já que a moagem e o cozimento dos alimentos em vasos cerâmicos tornaram-nos mais macios e fáceis de mastigar. A mudança na função mastigatória resultou na gracilização do crânio, mandíbula e dentes. Entretanto, os dentes não reduziram proporcionalmente à mandíbula, resultando em aglomerações dentárias que podem facilitar o crescimento bacteriano. Enquanto o aumento de cáries é notado mais frequentemente em culturas baseadas no consumo do milho, como as da América, as populações do Velho Mundo registraram mais casos de perda de dente *ante-mortem* e doença periodontal. O aumento populacional dos grupos e as consequentes aglomerações que tiveram início durante o Neolítico contribuiu para um maior estresse fisiológico devido à má nutrição e propagação de doenças infecciosas. Não obstante, a proximidade entre animais e povoados em decorrência das pastorícia permitiu a transferência de doenças zoonóticas para os seres humanos (Latham e Katherine, 2013).

De modo geral, há duas fases envolvidas no estudo paleopatológico: a descrição da patologia e o diagnóstico da causa (White e Folkens, 2005). No presente estudo, a

identificação paleopatológica foi realizada macroscopicamente, por vezes com o auxílio de lupa para diferenciar as patologias da ação tafonômica. Todos os fragmentos, inclusive os não-identificados, foram sujeitos a análise minuciosa na tentativa de detectar-se modificações patológicas nos ossos da população do Túmulo de Santa Rita. As patologias identificadas foram entesopatias, astroses, uma fratura e ao nível patológico oral, apenas a doença periodontal.

3.7.1. PATOLOGIA ORAL

3.7.1.1. Doença periodontal

A doença periodontal, também conhecida como periodontite, é a inflamação dos tecidos a volta dos dentes. Ela pode ocorrer tanto nos tecidos moles quanto no osso, sendo caracterizada nos remanescentes esqueléticos pela perda do osso alveolar (Hillson, 1996; Larsen, 1997; White e Folkens, 2005). A causa dessa patologia pode estar relacionada a presença de uma série de bactérias, resultada da má higiene oral, do estado nutricional dos indivíduos, do mau posicionamento dentário ou, em menor grau, pode estar relacionada à gravidez, à puberdade e ao estresse psicológico (Larsen, 1997). A identificação dos fragmentos que apresentam sinais da doença periodontal se encontra na tabela abaixo.

OSSO
1015/C2
1296/A2/71
1243/A2/73
1257/B1/72
1348/A2/64

Tabela 44: Identificação dos fragmentos com sinais de periodontite.

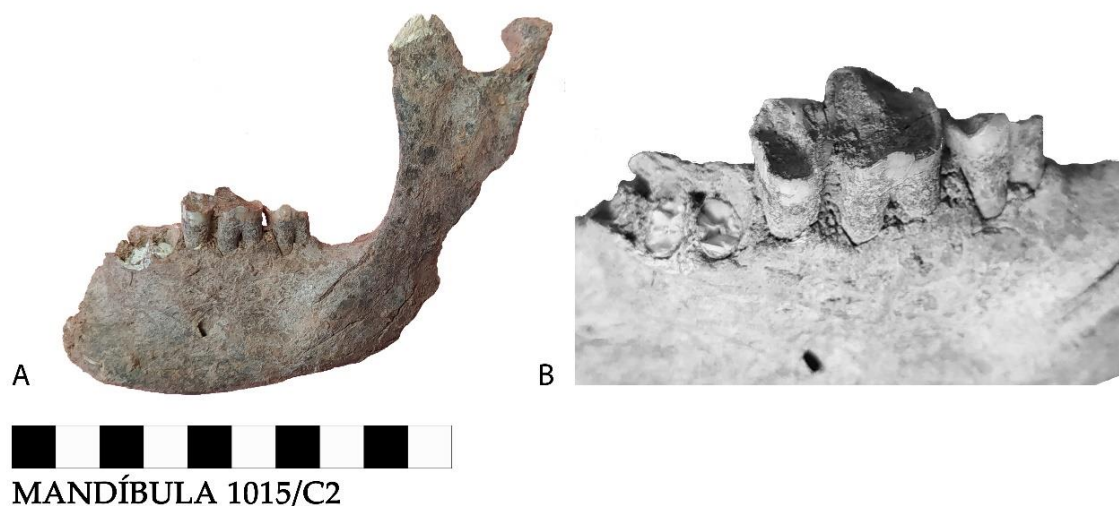


Figura 27: Doença periodontal. A) mandíbula 1015/C2. B) detalhe.



Figura 28: Doença periodontal detectada na mandíbula 1243/A2/73.

3.7.2. ENTESOPATIAS

O termo *enthesitis*, de origem grega, significa inserção. Ele foi criado em 1959 pelo reumatologista italiano La Cava, com o intuito de definir as lesões inflamatórias que ocorrem na região óssea da inserção dos tendões e músculos (Cunha e Umbelino, 1995). Lesões entesopáticas são irregularidades, projeções ósseas ou osteófitas presentes nas inserções dos tendões e ligamentos, particularmente corriqueiras nas inserções plantares, de aquiles e patelares (Larsen, 1997). Essa condição se desenvolve sobretudo como o resultado de atividade muscular prolongada e excessiva, embora também possa ocorrer

de forma espontânea, principalmente em mulheres idosas e obesas (Dutour, 1989). Na presente coleção, três calcâneos apresentavam sinais desta condição. A identificação dos ossos e o grau de severidade (segundo Crubézy, 1988 apud Antunes-Ferreira, 2005 - adaptado por Cunha, 1994) para cada um dos casos se encontra nas tabelas abaixo.

OSSO	LATERALIDADE	ESTIMATIVA SEXUAL	GRAU
1044/C2	ESQUERDO	MASCULINO	3
1041/C3	ESQUERDO	FEMININO	3
1364a/A2/64	ESQUERDO	FEMININO	2

Tabela 45: Identificação dos calcâneos com sinais de entesopatia e avaliação do grau da doença.

GRAUS	DESCRIÇÃO
0	Osso sem lesão
1	Lesão entesopática é muito ténue
2	Entesopatia facilmente distinguível
3	Lesão exuberante

Tabela 46: Graus das lesões entesopáticas segundo Crubézy (1988) (apud Antunes-Ferreira, 2005 - adaptado por Cunha, 1994).



ENTESOPATIA CALCÂNEO 1044/C2

Figura 29: Entesopatia identificada no calcâneo 1044/C2.



ENTESOPATIA CALCÂNEO 1041/C3

Figura 30: Entesopatia identificada no calcâneo 1041/C3.

3.7.3. ARTROSE

A osteoartrite, artrose ou osteoartrose é uma doença articular degenerativa, detectada principalmente em indivíduos idosos (Coimbra et al., 2004). As alterações degenerativas nos ossos podem ser causadas por movimentos repetitivos ou pelo processo de envelhecimento (Listi e Manheim, 2012). Na presente coleção, a doença foi detectada em dois fragmentos vertebrais e em um *talus*, se manifestando através de osteófitos.



Figura 31: Manifestação de osteófitos no fragmento vertebral 1364/A2/64.



ARTROSE TALUS 1349B/A3/64

Figura 32: Manifestação de osteófitos no talus 1349B/A3/64.

3.7.4. FRATURA

Fraturas são alterações na estrutura óssea, que podem ocorrer em uma parte limitada do córtex ou partir completamente o osso. Elas podem ser patológicas, ou derivadas de ações traumáticas (Ubelaker, 2007). Registrou-se para a coleção do Túmulo Megalítico de Santa Rita um caso de trauma que fundiu duas partes de costelas através da ossificação heterotópica.

A ossificação heterotópica pode ser derivada tanto de complicações ortopédicas quanto de problemas do sistema nervoso central (Barrete et al., 2012). Ela se define como a formação do osso lamelar trabecular ectópico em tecidos moles (Sarmiento, 2016), podendo resultar em dores e restringir a amplitude dos movimentos (Curate, n.d.).



Figura 33: Trauma que fundiu duas partes de costelas através de ossificação heterotópica.

4. DISCUSSÃO

No presente trabalho foram analisados 8766 fragmentos osteológicos humanos de origem neolítica compostos por 1405 fragmentos identificados, 578 fragmentos classificados dentro da categoria *ossos longos*, 175 dentes inteiros, 406 fragmentos de dentes e 6202 fragmentos que pelo pequeno tamanho não puderam ser identificados. O registro e a contabilização dos ossos demonstraram que quase a totalidade da amostra sofreu ação tafonômica de natureza mecânica, tendo apenas 0.29% resistido íntegra. Os únicos ossos inteiros registrados pertencem em sua maioria aos pés e mãos, ou seja, são ossos densos e de pequenas dimensões e por isso foram menos sujeitos às ações tafonômicas mecânicas. A notável presença desses ossos pequenos demonstra também que por mais que o monumento de Santa Rita tenha sido utilizado como espaço de inumação secundária, houve cuidado no transporte dos ossos para o seu local final, já que estes são mais suscetíveis ao extravio.

A baixa porcentagem de integração dos ossos impôs limitações à presente análise, já que o grau de fragmentação é inversamente proporcional aos resultados que podem ser obtidos. Além disso, a existência de ossos impregnados por sedimento ou submetidos à ação do fogo originado da fogueira ritual dificultou a detecção de inúmeras características morfológicas e métricas que poderiam ser úteis ao presente estudo. No entanto, mesmo com essas restrições, pôde-se alcançar resultados de cunho paleodemográfico, paleopatológico e ritual dos indivíduos exumados.

Estimou-se a presença de no mínimo 20 indivíduos adultos na amostra, tendo sido registrados 20 indivíduos pelo úmero, 14 pelo fêmur, 13 pela tíbia, 9 pela ulna, 5 pelo rádio e 4 pela fíbula. Os demais ossos que puderam ser individualizados não alteraram o número mínimo estimado pelo úmero. No que tange aos não-adultos, apenas três fragmentos foram registrados, sendo dois fragmentos de fêmur e um fragmento maxilar, totalizando o número mínimo de 1 indivíduo não-adulto. Sendo assim, o número mínimo total de indivíduos contabilizados para o espaço da câmara funerária do túmulo é de 21 indivíduos.

A pélvis é o osso do corpo humano que apresenta maior dimorfismo sexual (Ubelaker, 1974; d'Oliveira Coelho e Curate, 2019; Klales, 2020). No entanto, o alto grau de fragmentação impossibilitou a análise sexual através remanescentes pélvicos. Em vista disso, o sexo dos indivíduos foi estimado através de outros elementos, como crânios, mandíbulas, clavículas, úmeros, ulnas, patelas, fêmures, tíbias, calcâneos, *talus* e

metatársicos. Através dos crânios estimou-se a presença de 2 indivíduos femininos e 1 indivíduo masculino. Pela mandíbula determinou-se 4 indivíduos masculinos e 1 feminino. Através da clavícula contabilizou-se 3 indivíduos femininos e 3 masculinos. Por meio do úmero registrou-se a presença de 1 indivíduo feminino e 1 masculino. A partir da ulna determinou-se 2 indivíduos masculinos e 2 femininos. As 2 patelas analisadas, uma esquerda e uma direita, foram definidas como femininas, totalizando 2 indivíduos femininos. Os fêmures avaliados totalizaram 3 indivíduos masculinos e 3 femininos. Através da tíbia estimou-se 4 indivíduos masculinos e 2 femininos. Um indivíduo masculino e dois femininos foram contabilizados a partir dos calcâneos, 2 indivíduos masculinos e 4 femininos através dos *talus* e por fim, 1 indivíduo feminino e 1 masculino foram estimados através dos metatársicos. Sumarizando, dos 20 indivíduos adultos presentes, 4 são femininos e 4 masculinos, sugerindo que a ritualização da morte no Túmulo de Santa Rita não distinguia linhas de gênero ou sexuais.

A idade a morte do indivíduo não-adulto foi estimada em 11 anos (± 2.5 anos). Ou seja, o único indivíduo considerado não-adulto nessa amostra poderia já não ser considerado um não-adulto dentro do seu contexto cultural, pois a idade biológica estipulada remete-se a um período púbere ou de liminaridade. Embora alguns dados tafonômicos sugiram que os remanescentes ósseos de crianças possam se decompor mais rapidamente do que os dos adultos, a escassez desses indivíduos no ossuário em questão não pode ser justificada pela ação tafonômica, pois ela sozinha não explica a ausência quase total de uma determinada faixa etária e também porque em outros contextos Neolíticos da região os não-adultos aparecem bem mais representados (Curate, n.d.). Dessa forma, a evidente “marginalização” dos indivíduos-não adultos na câmara funerária de Santa Rita parece possuir mais caráter ritual do que tafonômico, fazendo com que a análise de idade à morte da coleção revele mais sobre a prática ritual do que os caracteres demográficos do grupo em questão.

A idade dos adultos foi estimada apenas através da análise do grau de obliteração das suturas cranianas dos três crânios que se apresentavam mais íntegros. Estimou-se idades entre 40.7 e 42.9 anos, ou seja, indivíduos de meia-idade. Embora a coleção estudada contasse com 175 dentes inteiros e 406 fragmentos de dentes, optou-se por não estimar a idade à morte dos indivíduos através do desgaste dos dentes. Essa decisão foi tomada em razão da ausência de indivíduos jovens, que não permitiu realizar calibração do desgaste dentário da população de acordo com a idade e porque não há informações sobre a dieta dos exumados. Amostras já foram anteriormente submetidas a análise de

isótopos, porém nenhum resultado foi atingido em decorrência da situação tafonômica da coleção.

No que se refere a morfologia dos indivíduos, foi possível estimar unicamente a estatura através dos poucos ossos que se apresentavam inteiros ou que foram restaurados para esse fim. Para os pré-historiadores, a estimativa da estrutura pode ser útil estudo das tendências de desenvolvimento, do estresse ambiental (como deficiências nutricionais) e das relações evolutivas. Os fatores que podem afetar a estatura de um indivíduo são o sexo, a idade, a genética e o ambiente em que os indivíduos estão inseridos (Moore e Ross, 2013).

As estaturas estimadas foram: 158 cm através de um úmero direito masculino, 172 cm através de uma ulna esquerda masculina, entre 162 e 164 cm através de um metatársico direito feminino, entre 166 e 167 cm através de um metatársico direito masculino e 158 cm através de um fêmur direito feminino. Através dos calcâneos estimou-se 170 cm através de um esquerdo masculino, 168 cm através de um direito masculino, 157 cm através de um esquerdo feminino, 157 cm através de um esquerdo feminino e 158 cm através de um direito feminino. Por meio dos *talus* estimou-se 165 cm através de um direito masculino, 164 cm através de um esquerdo masculino, 166 cm através de um esquerdo masculino, 157 cm através de um direito feminino e 159 cm através de um direito feminino. De modo geral, pode-se concluir com base no presente estudo que os indivíduos femininos possuíam estatura entre 157 e 164 cm e os masculinos entre 158 e 172 cm. Embora não tenha sido possível comparar estatisticamente estes dados com os de outras populações, a estatura parece não diferir muito dos valores encontrados em outras comunidades do passado em território português (Mendonça, 2000).

As patologias identificadas foram periodontites (em 5 fragmentos mandibulares e maxilares), entesopatias (em três calcâneos) e osteoartrites (detectada através de osteófitos presentes em 2 fragmentos vertebrais e 1 *talus*). Além disso, um caso de trauma foi detectado em uma costela. A ausência de patologias orais como a cárie é um fato considerável. Embora não se pôde acessar informações sobre a dieta da população do Túmulo de Santa Rita, pode-se concluir que a alimentação era baseada em alimentos pouco cariogênicos, incluindo aqueles com pouco açúcar (Touger-Decker e van Loveren, 2003).

No que concerne ao ritual funerário praticado no interior da câmara funerária, é possível afirmar com base no espólio osteológico que o espaço foi utilizado como espaço

funerário coletivo. Os remanescentes ósseos dos indivíduos nela recuperados encontravam-se sem qualquer sinal de conexão anatômica, indicando a realização de inumações secundárias (Curate, n.d.). Segundo Ubelaker (2007), enterramentos secundários são coleções de ossos desarticulados que representam um procedimento funerário que se compõe de ao menos duas fases: primeiro o descarte dos esqueletos e posteriormente a deposição no lugar final. Em relação à primeira etapa do ritual em questão, nenhuma informação foi detectada.

De modo diferente dos inumados na câmara funerária, os indivíduos recuperados na ocupação da plataforma superior realizaram outro tipo de ritual para os seus mortos. Eles foram enterrados em posição fetal, deitados sobre o lado direito do corpo em sepulturas escavadas em fossas ou então inseridos em estruturas já existentes. Identificaram-se oito inumações primárias e individuais, com exceção de uma que comportava dois indivíduos. O perfil demográfico e sanitário da população dessa ocupação posterior também é diferente. A presença de não-adultos é mais destacada, constituindo 25% da amostra, a disparidade sexual também difere, havendo mais indivíduos femininos do que masculinos e as patologias orais como cáries eram mais comuns (Curate, n.d.; Curate e Inácio, 2008).

Embora a reutilização do Túmulo de Santa Rita tenha sido causa do abalo dos ossos anteriormente inumados, ela deve ser encarada, segundo Curate (n.d.), como um “palimpsesto de alteridades”. A reapropriação de espaços simbólicos não é um fenômeno desconhecido. Gordon Childe (1961) já havia citado sobre os gregos do período arcaico que estabeleceram o culto aos seus heróis em alguns túmulos micênicos. O autor comentou também sobre os gauleses do período romano, que depositavam oferendas votivas nos túmulos neolíticos da Bretanha. Chris Scarre (2020) também comentou sobre o reuso e o remodelamento de tumbas megalíticas com câmara, muitos séculos após a sua construção inicial. Em Portugal, um comum e curioso fenômeno registrado é a transformação dos monumentos megalíticos em capelas, aproveitando-se a estrutura original (ver Oliveira; Sarantopoulos & Balesteros, 1997; Rocha, 2015).

Os rituais funerários praticados no Túmulo de Santa Rita incluíam a deposição de artefatos com os mortos. No interior da câmara funerária foram recuperados recipientes de cerâmica, instrumentos de pedra polida, lâminas, alabardas, pontas de seta, placas de xisto, um machado de cobre e um vaso de calcário. Na plataforma superior, só um enterramento apresentou espólio associado, constituído por um braçal de arqueiro, uma punção de cobre e dois recipientes cerâmicos. Algumas conchas ainda fechadas foram

encontradas ao redor do crânio do indivíduo de número 5, entretanto não estavam relacionadas ao seu enterramento (Inácio, 2017).

Não obstante, no interior da câmara foram identificados pedaços de pigmentos vermelhos, cujas análises preliminares definiram como cinábrio. Pôde-se, portanto, confirmar pela primeira vez o uso desse elemento em contextos funerários do IV e III milênio a.n.e. no Sul de Portugal - embora deva-se recordar que Estácio da Veiga em 1886 já havia mencionado a presença de pedaços de tinta mineral no monumento de Marcela, definidos por ele como cinábrio e hematita vermelha. A origem do cinábrio presente em Santa Rita foi localizada a mais de 400 km da sua localização. Segundo Inácio et al. (2013), a utilização de um material exótico e valioso como esse “deve ser explicada na esfera das relações sociais, como forma de exibição de poder, riqueza e *status* social.” (p.428).

Os bens sepulcrais que acompanham os mortos podem ser constituídos por objetos que pertenceram ao falecido ou então podem ser presentes atribuídos a eles pelos enlutados. Pearson interpreta a deposição desses itens como uma forma de equipar o morto em sua jornada pós-morte ou então para prevenir que ele volte para capturar os vivos. Os artigos mais comumente associados aos mortos são roupas, adornos, recipientes, comidas e bebidas (Pearson, 1999).

CONCLUSÃO

O estudo aqui apresentado é resultado da investigação sistemática realizada sobre os ossos humanos provenientes da escavação realizada no ano de 2008 na câmara funerária do Monumento Megalítico de Santa Rita. A escavação da campanha foi realizada sob responsabilidade científica de Nuno Miguel de Franco Inácio e contou com a presença de Francisco Curate como responsável pelo espólio arqueológico humano.

Os ossos estudados referem-se à ocupação original do monumento, que foi utilizado como espaço funerário secundário e coletivo durante o final do IV milênio a.n.e. e o segundo quartel do III milênio a.n.e. Foram analisados 8766 fragmentos, sendo eles 1405 fragmentos identificados, 578 fragmentos inseridos na categoria *ossos longos*, 175 dentes inteiros, 406 fragmentos de dentes e 6202 fragmentos que pelo pequeno tamanho não puderam ser identificados. Apenas 25 ossos se apresentavam inteiros no momento da análise, ou seja 0.29% da coleção.

A baixa percentagem da integração dos ossos impôs limitações à presente análise, já que o grau de fragmentação é inversamente proporcional aos resultados que podem ser obtidos. Além disso, a existência de ossos impregnados sedimentos ou submetidos à ação do fogo dificultou as análises morfológicas e métricas que poderiam ser úteis ao presente estudo.

No entanto, mesmo com essas restrições descritas, alcançou-se resultados de cunho paleodemográfico, paleopatológico e ritual que podem ser úteis à reconstituição da história biológica e cultural dos indivíduos exumados. Foram estimados 20 indivíduos adultos e 1 indivíduo não-adulto, totalizando o número mínimo de indivíduos em 21. A ausência de não-adultos é um fator mais relevante para o conhecimento ritual do que paleodemográfico da população inumada, já que ele indica uma quase total exclusão de indivíduos dessa classe etária no espaço funerário em questão. O único indivíduo não-adulto presente foi estimado com idade à morte de 11 anos (± 2.5 anos), ou seja, poderia não ser mais considerado uma criança para o seu grupo social, já que essa idade representa um período de puberdade ou próximo a ela. A idade a morte dos adultos foi estimada apenas pelos 3 crânios que se apresentavam menos fragmentados, indicando idades entre 40-7 e 42.9 anos, ou seja, indivíduos de meia idade. A estatura dos indivíduos femininos varia, segundo o presente estudo, entre 157 e 164 cm enquanto os masculinos entre 158 e 172 cm. As patologias identificadas foram periodontites, entesopatias, osteoartrites e um trauma. A ausência de patologias orais como a cárie pode significar o baixo consumo

de alimentos cariogênicos, como o açúcar. Devido ao grau de fragmentação da coleção, procurou-se otimizar os resultados através da busca por metodologias que se aplicassem aos ossos inteiros presentes, priorizando sempre que possível a análise métrica, para se evitar subjetividades analíticas.

Futuramente, pretende-se dar continuidade ao estudo do sítio arqueológico de Santa Rita, comparando os resultados aqui obtidos com outros sítios do mesmo período; submetendo amostras para novas tentativas de análise isotópicas e radiocarbônicas; reavaliar as datações e cronologias propostas; e analisando a ocupação funerária posterior, referente ao *tumulus* do monumento, com a intenção de comparar a dinâmica ocupacional desse espaço ao longo do tempo.

BIBLIOGRAFIA

- Allam, F.A.F.A.B. & Allam, M.F.A.B. (2016). Sex discrimination of mastoid process by anthropometric measurements using multidetector computed tomography in Egyptian adult population. *Egyptian Journal of Forensic Sciences*, Vol. 6 (4): 361–369. <https://doi.org/10.1016/j.ejfs.2016.05.001>
- AlQahtani, S.J.; Hector, M.P.; Liversidge, H.M. (2010). Brief Communication: The London Atlas of Human Tooth Development and Eruption. *American Journal of Physical Anthropology*, 142: 481-490
- Antunes-Ferreira, N. (2005) Paleobiologia De Grupos Populacionais Do Neolítico Final/Calcolítico Do Poço Velho (Cascais). *Trabalhos de Arqueologia* 40, 127p. Lisboa.
- Amit A.M.; Anjulika A.m.; Gajbhiye V.M.; Sarthak. V. (2015). Estimation of Stature from Ulna. *Int J Anat Res* 3(2): 1156-1158. Doi: 10.16965/Ijar.2015.185
- Barrete, R.; Moritz, C., Dnard H., Boff, J., Silva, S. (2012). Artigo de revisão: Ossificação Heterotópica - Aspectos fisiopatológicos e terapêuticos. *Ciência em Movimento*, 29: 49-54.
- Bass, W.M. (1995). *Human Osteology: A Laboratory and Field Manual*. (Special Publication No.2 of the Missouri Archaeological Society). 327p.
- Bicho, N. (Eds.) (2006). Territórios da Pré-História em Portugal Vol. 9 - *A Pré-história do Algarve*. IN: *Arkeos – perspectivas em diálogo*, nº 17, 206p.
- Brothwell, D. R. (1981) *Digging up bones* (3rd Eds.). Ithaca, NY: Cornell University Press. 208 p.
- Buikstra, J. E. & Ubelaker, D. (Eds.) (1994). Standards for data collection from human skeletal remains. Fayetteville: Arkansas Archeological Survey Research Series No. 44.
- Cardoso, J. (2007). *Pré-História de Portugal*. Lisboa: Universidade Aberta. 576p.
- Childe, G. (1961). *Introdução à Arqueologia*. Lisboa: Publicações Europa-América. 159p.
- Christensen, A.M.; Passalacqua, N.V.; Bartelink, E.J. (2013). *Forensic anthropology: current methods and practice*. Academic Press, 464p.
- Coimbra, IB.; Pastor, EH.; Greve, JMD.; Puccinelli, MLC.; Fuller, R.; Cavalcanti, FS.; Maciel, FMB.; Honda, E. (2004). Osteoartrite (artrose): tratamento. *Revista Brasileira de Reumatologia*, 44(6), 450-453. (<https://doi.org/10.1590/S0482-50042004000600009>)
- Cordeiro, C., Muñoz-Barús, J. I., Wasterlain, S., Cunha, E., Vieira, D. N. (2009). Predicting adult stature from metatarsal length in a Portuguese population. *Forensic Science International*, 193(1-3), 131.e1–131.e4. doi:10.1016/j.forsciint.2009.09.017

Cowal, L. S. & Pastor, R. F. (2008). Dimensional variation in the proximal ulna: Evaluation of a metric method for sex assessment. *American Journal of Physical Anthropology*, 135(4), 469–478. <https://doi.org/10.1002/ajpa.2077>

Crubézy, E. (1988). *Interactions entre facteurs bio-culturels, pathologie et caracteres discrets. Exemple d'une population médiévale: Canac (Aveyron)*. Ph.D. Thesis, Université de Montpellier.

Cunha, E. (1994). *Paleobiologia das populações medievais portuguesas: os casos de Fão e São João de Almedina*. Tese de doutoramento em Antropologia, apresentada à Fac.de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra. Coimbra: Departamento de Antropologia da Universidade de Coimbra [texto policopiado].
<http://hdl.handle.net/10316/1576>

Cunha, E., Umbelino, C. (1995). What can bones tell about labour and occupation: the analysis of skeletal markers of occupational stress in the Identified Skeletal Collection of the Anthropological Museum of the University of Coimbra (preliminary results). *Antropologia Portuguesa*. 13:49-68. Coimbra.
https://digitalis-dsp.uc.pt/bitstream/10316.2/30538/1/AntropologiaPortuguesa13_artigo4.pdf?ln=pt-pt

Cunha E.; Wasterlain S. (2007). The Coimbra identified osteological collections. In: Grupe G.; Peters J. (Eds). *Skeletal series and their socio-economic context*. Verlag Marie Leidorf. Rahden: 23-34.

Curate, F. (2005). *Pressentindo o silêncio: A perda de massa óssea relacionada com o envelhecimento na Coleção de Esqueletos Identificados do Museu Antropológico da Universidade de Coimbra*. Dissertação de mestrado, em Evolução Humana, apresentada à Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra. Coimbra: Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra.
Disponível na WWW:<http://hdl.handle.net/10316/20386>

Curate, J.F.T. (2011). *O perímetro do declínio: osteoporose e fracturas de fragilidade em três amostras osteológicas identificadas portuguesas: séculos XIX & XX*. Coimbra: Tese de doutoramento em Antropologia Biológica, apresentada à Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra. Disponível na <https://estudogeral.uc.pt/handle/10316/14588>

Curate, F. (n.d.). *Um discurso breve sobre a Bioarqueologia do Túmulo Megalítico de Santa Rita*.

Curate, F.; Inácio, N. (2008). Bioarqueologia de uma amostra esquelética proveniente do Túmulo Megalítico de Santa Rita - dados preliminares. *XELB 8: Actas do 7º Congresso de Arqueologia do Algarve*, Silves, pp. 61-74.

Curate, F., Umbelino, C., Perinha, A., Nogueira, C., Silva, A. M., & Cunha, E. (2017). Sex determination from the femur in Portuguese populations with classical and machine-learning classifiers. *Journal of Forensic and Legal Medicine*, 52, 75–81. <https://doi.org/10.1016/j.jflm.2017.08.011>

Darvill, T. (2011). Megaliths, monuments and materiality. IN: Furholt, M.; Lüth, F. & Müller, J. (Eds.) *Megaliths and Identities: early monuments and neolithic societies from the Atlantic to the Baltic*. Bonn: Rgk And Ufg Cau Kiel, p. 35-46.

Dibble, H.; Aldeias, V.; Goldberg, P.; McPherron, S.; Sandgathe, D.; Steele, T. (2014). A critical look at evidence from La Chapelle-aux-Saints supporting an intentional Neanderthal burial. *Journal of Archaeological Science*, 53: 649-657. doi: 10.1016/j.jas.2014.04.019.

Diniz, M. (2000). Neolitização e Megalitismo: Arquitecturas do tempo no espaço. IN: Gonçalves, V.S. (Eds.) *Muitas Antas, Pouca Gente? Actas do 1 Colóquio Internacional sobre Megalitismo. Trabalhos de Arqueologia* 16: 105–116.

Dutour, O. (1986). Entesopathies (Lesions of Muscular Insertions) as Indicators of the Activities of Neolithic Sahara Populations. *American Journal of Physical Anthropology*. 71: 221-224. New York.

d'Oliveira Coelho, J., Curate, F. (2019). CADOES: An interactive machine-learning approach for sex estimation with the pelvis, *Forensic Sci. Int.* 302, 109873 (DOI: <https://doi.org/10.1016/j.forsciint.2019.109873>)

Fernandes, J. (2015). *Diagnose Sexual através da Clavícula numa amostra da Coleção de Esqueletos Identificados do século XXI*. Dissertação para a obtenção do grau de Mestre em Medicina Legal. Porto: Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar da Universidade do Porto. 49p.

Ferreira M.T., Vicente R., Navega D., Gonçalves D., Curate F., Cunha E. (2014). A new forensic collection housed at the University of Coimbra, Portugal: The 21st century identified skeletal collection. *Forensic Sci Int.* 245: 202.e1–202.e5. (DOI:10.1016/j.forsciint.2014.09.021)

Furholt, M. & Müller, J. (2011). The earliest monuments in Europe – architecture and social structures (5000–3000 BC). IN: Furholt, M.; Lüth, F. & Müller, J. (Eds.) *Megaliths and Identities: early monuments and neolithic societies from the Atlantic to the Baltic*. Bonn: Rgk And Ufg Cau Kiel, pp: 15-32.

Gargett, R. H. (1989). Grave Shortcomings: The Evidence for Neandertal Burial. *Current Anthropology*, 30(2): 157-190. <https://doi.org/10.1086/203725>

Gomes, M. (1997). Megalitismo do Barlavento Algarvio - breve síntese. *I Encontro de Arqueologia da Costa Sudoeste*, v.1, pp: 147–190.

Gustafson, G., & Malmö, D. O. (1950). Age Determinations on Teeth. *The Journal of the American Dental Association*, 41(1), 45–54. (DOI: [10.14219/jada.archive.1950.0132](https://doi.org/10.14219/jada.archive.1950.0132))

Herrmann, B.; Grupe, G.; Hummel, S.; Piepenbrink, H.; Schutkowski, H. (1990) - *Præhistorische Anthropologie*. Berlin: Springer Verlag. 456p.

Hillson, S. (1996). *Dental Anthropology*. Cambridge: Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9781139170697>

Hoffmann, D. L.; Standish, C. D.; García-Diez, M.; Pettitt, P. B.; Milton, J. A.; Zilhão, J.; ... Pike, A. W. G. (2018). U-Th dating of carbonate crusts reveals Neandertal origin of Iberian cave art. *Science*, 359(637): 912-915. DOI: [10.1126/science.aap7778](https://doi.org/10.1126/science.aap7778)

Holland, T.D. (1995). Brief Communication: Estimation of Adult Stature from the Calcaneus and Talus. *American Journal of Physical Anthropology*. 96: 315-320.

Hovers, E., & Belfer-Cohen, A. (2018). Burials, Paleolithic. *The International Encyclopedia of Anthropology*, pp: 1-7. <https://doi.org/10.1002/9781118924396.wbiea2010>

Inácio, N. (2007). *Relatório final: escavação arqueológica no Túmulo Megalítico de Santa Rita (Vila Nova de Cacela, Vila Real de Santo António)* [não publicado]. Vila Real de Santo António.

Inácio, N. (2017). Potes para os mortos: ritual funerário e tecnologia cerâmica em contexto megalítico. IN: J. M. Arnaud & A. Martins (Eds.), *Arqueologia em Portugal. 2017 – Estado da Questão*, pp. 647-660. Lisboa: Associação dos Arqueólogos Portugueses.

Inácio, N. et al. (2008). Pré-História e Megalitismo na região de Cacela: uma proposta integrada de investigação, valorização e protecção do património arqueológico. *Xelb: Actas do 5º Encontro de Arqueologia do Algarve*, 8: 37-49.

Inácio, N. et al. (2010.) O Túmulo Megalítico de Santa Rita (Vila Nova de Cacela): resultados preliminares de um processo de investigação em curso. *Xelb: Actas do 7º Encontro de Arqueologia do Algarve*, 10: 73-86.

Inácio, N. et al. (2013). A presença de cinábrio em contextos megalíticos do sul de Portugal. *VI Encuentro de Arqueología del Suroeste Peninsular*, 6: 418-430. Villafranca de Los Barros.

Iscan, M. Y. & Loth, S. R. (1986). Estimation of age and determination of sex from the sternal rib. In: K. J. Reichs (Ed.) *Forensic osteology: Advances in the identification of human remains* (1st Eds.). 68–89 pp. Springfield, IL: C. C. Thomas.

Iscan M.; Steyn M. (2013). *The human skeleton in forensic medicine*. Charles C. Thomas. 493p.

Klales, A. R. (2020) Sex estimation using pelvis morphology. IN: Klales, A. R. (Eds.) *Sex Estimation of the Human Skeleton. History, methods and emerging techniques* (pp. 75-93).

Latham, Katherine J. (2013). Human Health and the Neolithic Revolution: An Overview of Impacts of the Agricultural Transition on Oral Health, Epidemiology, and the Human Body. *Nebraska Anthropologist*. 28: 95-102.

Larsen, C.S. (1997). *Bioarchaeology: Interpreting Behavior from the Human Skeleton*. 461p. Cambridge: Cambridge Univ. Press.

- Larsen, C. S. (2006). The agricultural revolution as environmental catastrophe: Implications for health and lifestyle in the Holocene. *Quaternary International*, 150(1), 12–20. doi:10.1016/j.quaint.2006.01.004
- Lindly, J. M., & Clark, G. A. (1990). Symbolism and Modern Human origins. *Current Anthropology*, 31(3), 233–261.
- Listi, G.A. & Manhein, M.H. (2012). The Use of Vertebral Osteoarthritis and Osteophytosis in Age Estimation. *Journal of Forensic Sciences*, 57(6), 1537–1540. (<https://doi.org/10.1111/j.1556-4029.2012.02152.x>)
- Lovejoy, C. O. (1985) Dental wear in the Libben population: Its functional pattern and role in the determination of adult skeletal age at death. *American Journal of Physical Anthropology* 68:47–56.
- Lovejoy, C. O.; Meindl, R. S.; Pryzbeck, T. R.; Mensforth, R. P. (1985) Chronological metamorphosis of the auricular surface of the ilium: A new method for the determination of adult skeletal age at death. *American Journal of Physical Anthropology* 68:15–28.
- Manifold, B. (2012). Intrinsic and Extrinsic Factors Involved in the Preservation of Non-Adult Skeletal Remains in Archaeology and Forensic Science. *Bulletin of the International Association for Paleodontology*, 6(2), 51–69.
- Marx, K. (2004). *Manuscritos econômico-filosóficos*. Boitempo: São Paulo. 175p.
- McComb, K.; Baker, L. & Moss, C. (2006). African elephants show high levels of interest in the skulls and ivory of their own species. *Biology Letters*, 2(1), 26–28. doi:10.1098/rsbl.2005.0400
- Minayo, M.C.S.; Coimbra Jr. C.E.A. (Org.) (2002). *Antropologia, Saúde E envelhecimento* Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 209p. ISBN: 978-85-7541-304-3.
- Mehta, A. A.; Mehta, A. A.; Gajbhiye, V. M. & Verma, S. (2015). Estimation of Stature from Ulna. *International Journal of Anatomy and Research*, 3(2), 1156–1158. <https://doi.org/10.16965/ijar.2015.185>
- Meindl, R. S. & Lovejoy, C. O. (1985). Ectocranial suture closure: A revised method for the determination of skeletal age at death based on the lateral-anterior sutures. *American Journal of Physical Anthropology* 68:57–66.
- Mendonça, M.C. (2000). Estimation of Height from the Length of Long Bones in a Portuguese Adult Population. *American Journal of Physical Anthropology*. 112: 39-48.
- Mithen, S. (2002). O Big Bang da cultura humana: as origens da arte e da religião. IN: Mithen, S. *Pré-história da mente: uma busca das origens da arte, da religião e da ciência*. São Paulo: UNESP, pp: 247-319.
- Moore, M.K. & Ross, A.H. (2013). Stature Estimation. IN: DiGangi E.A. and Moore M.K. (Eds.) *Research Methods in Human Skeletal Biology*, pp. 151-178.

- Mountrakis, C.; Eliopoulos, C.; Koilias, C. G; Manolis, S. K. (2010). Sex determination using metatarsal osteometrics from the Athens collection. *Forensic Science International*, 200(1–3), 178.e1-178.e7. <https://doi.org/10.1016/j.forsciint.2010.03.041>
- Nawrocki, S. P. (1995) Taphonomic processes in historic cemeteries. IN: A.L. Grauer (Eds.) *Bodies of evidence: Reconstructing history through skeletal analysis*, pp: 49–66. New York, NY: Wiley-Lis.
- Olivier, G.; Aaron, C.; Fully, G.; Tissier, G. (1978). New Estimations of Stature and Cranial Capacity in Modern Man. *Journal of Human Evolution*. 7: 512-518.
- Oliveira, J.; Sarantopoulos, P.; Balestros, C. (1997): *Antas-Capelas e Capelas junto a antas no território português*. Lisboa: Colibri. 60p.
- Ortner, D. J. (2011). Human skeletal paleopathology. *International Journal of Paleopathology*, 1(1), 4–11. doi:10.1016/j.ijpp.2011.01.002.
- Oosterbeek, L. (1997) Echoes from the East: late Prehistory of the North Ribatejo. *Arkeos: perspectivas em diálogo*, 2. Tomar: CEIPHAR - Centro Europeu de Investigação da Pré-História do Alto Ribatejo, 304p.
- Otte, M. (2019). Cognitive Capacities of the Neanderthals. In Y. Nishiaki & O. Jöris (Eds.), *Springer Nature Singapore* (pp. 35–55). <https://doi.org/10.1007/978-981-13-8980-1>.
- Pearson, M. (1999). *Archaeology of Death and Burial*. College Station: Texas A&M University Press. 250p.
- Peckmann, T. R., Meek, S., Dilkie, N., & Rozendaal, A. (2017). Determination of sex from the patella in a contemporary Spanish population. *Journal of Forensic and Legal Medicine*, 44: 84–91. <https://doi.org/10.1016/j.jflm.2016.09.007>
- Pettitt, P. (2012). Religion and Ritual in the Lower and Middle Palaeolithic. IN: Insoll T. (Eds) *The Oxford Handbook of the Archaeology of Ritual and Religion*, (pp: 329-343) <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780199232444.013.0022>
- Porter, A. M. W. (1999). The prediction of physique from the skeleton. *International Journal of Osteoarcheology*, 9(2), 102–115. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1099-1212\(199903/04\)9:2<102::AID-OA460>3.0.CO;2-2](https://doi.org/10.1002/(SICI)1099-1212(199903/04)9:2<102::AID-OA460>3.0.CO;2-2)
- Rendu, W.; Beauval, C.; Crevecoeur, I.; Bayle, P.; Balzeau, A.; Bismuth, T.; Bourguignon, L.; Delfour, G.; Faivre, J.P.; Lacrampe-Cuyaubère, F.; Tavormina, C.; Todisco, D.; Turq, A.; Maureille, B. (2014). Evidence supporting an intentional Neandertal burial at la Chapelle-aux-Saints. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 111(1), 81–86. <https://doi.org/10.1073/pnas.1316780110>
- Renfrew, C., & Bahn, P. G. (1996). *Archaeology: theories, methods, and practice*. 2nd ed. London: Thames and Hudson. 608p.

Rocha, L. (2015). A Anta Capela de Pavia (Pavia, Mora): novos dados sobre o megalitismo desta área. IN: Rosales, N.M. (Eds.) *Atas del VII Encuentro de Arqueología del Suroeste Peninsular*, pp: 235-248.

Roebroeks, W.; Sier, M. J.; Nielsen, T. K.; De Loecker, D.; Pares, J. M.; Arps, C.E.S. & Mucher, H. J. (2012). Use of red ochre by early Neandertals. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 109(6), 1889–1894. doi:10.1073/pnas.1112261109 .

Ronen, A. (2012). The oldest burials and their significance. IN: Reynolds S.C. & Gallagher A. (Eds.) *African Genesis. Perspectives on Hominid Evolution*, pp. 554-570. Cambridge University Press.

Sarmiento, M. (2016). Cacificações Heterotópicas. *Revista Portuguesa de Ortopedia e Traumatologia*, 24(1), 26-36. Recuperado em 02 de setembro de 2020, de http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1646-21222016000100004&lng=pt&tlng=pt.

Scarre, C. (2005). The world transformed: from foragers and farmers to states and empires. IN: Scarre, C. (Eds.) *The Human Past: World Prehistory and the development of human societies*. Londres: Thames & Hudson, pp: 176-199.

Scarre, C. (2020). Introduction. IN: Scare, C. & Oosterbeek, L. *Megalithic tombs in Western Iberia*. Oxford: Oxbow, p. 1-22.

Shils, E. (1966). Ritual and Crisis. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 251(772), 447–450.

Silva, A.M. (1993). Os Restos Humanos da Gruta Artificial de São Pedro do Estoril II - Estudo Antropológico. Coimbra.

Silva, A.M. (1995). Sex Assessment using the Calcaneus and Talus. *Antropologia Portuguesa*, 13: 107-119. Coimbra.

Simms, M. J. (1994). Emplacement and preservation of vertebrates in caves and fissures. *Zoological Journal of the Linnean Society* 112(1-2): 261–283. DOI: [10.1111/j.1096-3642.1994.tb00320.x](https://doi.org/10.1111/j.1096-3642.1994.tb00320.x)

Šlaus, M., & Tomičić, Ž. (2005). Discriminant function sexing of fragmentary and complete tibiae from medieval Croatian sites. *Forensic Science International*, 147(2-3), 147–152. DOI: [10.1016/j.forsciint.2004.09.073](https://doi.org/10.1016/j.forsciint.2004.09.073)

Smirnov, Y. (1989). Intentional human burial: Middle Paleolithic (last glaciation) beginnings. *Journal of World Prehistory*, 3(2), 199–233. <https://doi.org/10.1007/BF00975761>

Stojanovski, D., Roffet-Salque, M., Casanova, E., Knowles, T., Oosterbeek, L., Evershed, R. P., Cruz, A., Thissen, L., & Arzarello, M. (2020). Anta 1 de Val da Laje – The first direct view at diet, dairying practice and socio-economic aspects of pottery use in the final Neolithic of central Portugal. *Quaternary International*. <https://doi.org/10.1016/j.quaint.2020.02.016>

Stutz, L. & Tarlow, S. (2014). Beautiful things and bones of desire: emerging issues in the Archaeology of death and burial. In: Stutz, L. & Tarlow, S. (Eds.) *The Oxford Handbook of the Archaeology of Death and Burial*. Oxford. Oxford University Press, p. 1-14.

Szécsényi-Nagy, A., Roth, C., Brandt, G., Rihuete-Herrada, C., Tejedor-Rodríguez, C., Held, P., García-Martínez-De-Lagrán, Í., Arcusa Magallón, H., Zesch, S., Knipper, C., Bánffy, E., Friederich, S., Meller, H., Bueno Ramírez, P., Barroso Bermejo, R., De Balbín Behrmann, R., Herrero-Corral, A. M., Flores Fernández, R., Alonso Fernández, C., ... Alt, K. W. (2017). The maternal genetic make-up of the Iberian Peninsula between the Neolithic and the Early Bronze Age. *Scientific Reports*, 7(1). <https://doi.org/10.1038/s41598-017-15480-9>

Taylor, T. (2011). Death. In: INSOLL, Timothy (Eds.) *Oxford Handbook of Ritual and Religion*. Nova York: Oxford University Press, pp: 89-104.

Todd, T. W. (1920). Age changes in the pubic bone. *American Journal of Physical Anthropology* 4:1–70.

Touger-Decker, R.; van Loveren, C. (2003). Sugars and dental caries. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 78(4): 881S-892S. <https://doi.org/10.1093/ajcn/78.4.881S>

Ubelaker, D. (1974) *Reconstruction of Demographic Profiles from Ossuary Skeletal Samples. A case study from the Tidewater Potomac*. Smithsonian Institution Press. City of Washington. 88p.

Ubelaker, D. (2007). Enterramientos humanos: excavación, análisis, interpretación. *Munibe Suplemento 24*. Donostia: Aranzadi. 203p.

Veiga, E. (1886). *Antiguidades Monumentaes do Algarve. Tempos Prehistóricos*, vol. 1. Lisboa.

Wasterlain, R. S. (2000). Morphé: análise das proporções entre os membros, dimorfismo sexual e estatura de uma amostra da Coleção de Esqueletos Identificados do Museu Antropológico da Universidade de Coimbra. Dissertação para a obtenção do grau de Mestre em Evolução Humana. Coimbra: Departamento de Antropologia da Universidade.

White, T. & Folkens, P. (2005). *The human bone manual*. Elsevier academic press. 464p.

White, T.D.; Black, M.T.; Folkens, P.A. (2012). *Human Osteology: 3rd Edition*. London: Academic Press. 688p.