



UNIVERSIDADE D
COIMBRA

Diéssica Silva

**PRESERVAÇÃO DIFERENCIAL EM
ESPÓLIO OSTEOLÓGICO PROVENIENTE DO
CONVENTO DE NOSSA SENHORA DE ARACOELI
EM ALCÁCER DO SAL**

**Dissertação no âmbito do mestrado em Antropologia Forense, orientada pela
Professora Doutora Ana Maria Silva e Doutor Francisco Curate apresentada ao
Departamento de Ciências da Vida da Faculdade de Ciência e Tecnologia da
Universidade de Coimbra.**

Setembro de 2022

Faculdade de Ciências e Tecnologia
da Universidade de Coimbra

PRESERVAÇÃO DIFERENCIAL EM
ESPÓLIO OSTEOLÓGICO PROVENIENTE
DO CONVENTO DE NOSSA SENHORA DE
ARACOELI, EM ALCÁCER DO SAL

Diéssica Silva

Dissertação no âmbito do mestrado em Antropologia Forense, orientada pela Professora Doutora Ana Maria Silva e Doutor Francisco Curate apresentada ao Departamento de Ciências da Vida da Faculdade de Ciência e Tecnologia da Universidade de Coimbra.

Setembro de 2022

1 2  9 0

UNIVERSIDADE D
COIMBRA

O mundo dos mortos permitirá, assim,
desvendar o mundo dos vivos,
constituindo o esqueleto a ponte entre
ambos, como veículo de uma autêntica
viagem no tempo.

(Eugénia Cunha)

Agradecimentos

Meu maior agradecimento é a minha mãe, Simone Braga da Silva que não só contribuiu para que eu tivesse o melhor estudo possível, mas sempre permaneceu no meu lado mesmo quando a distância física não permitia. Você me ensinou a não orar por cargas leves e sim por ombros mais fortes. Por todas as noites que dormi chorando com saudade de um alento teu, a ti dedico este trabalho. Agradeço a meu pai Ricardo Martins Loth pelas palavras de apoio, incentivos e por todas as vezes que esteve comigo sem nem ao menos ter a obrigação de o fazer. Eu amo vocês e agradeço a Deus pela família unida que somos.

Agradeço também aqueles que não estão em plano físico, mas que cuidam de mim onde quer que eu esteja e que me fizeram ser a pessoa que sou. Ao meu avô Alcides Farias obrigada por continuar a sussurrar suas palavras de sabedoria e a minha avó Genelsi Braga Farias por me emanar carinho mesmo quando não a vejo. Eu sinto vocês onde quer que estejam e sempre os levarei junto a mim. Vocês não participaram das minhas escolhas, mas tenho certeza de que me protegem e me ajudam a levantar quando a vida não vai bem. A eternidade será pouco para amor vocês!

Aos meus professores e orientadores Ana Maria Silva e Francisco Curate que me oportunizaram este estudo, agradeço pelo voto de confiança nesses meses e por toda a ajuda fornecida. À professora Maria Teresa Ferreira, agradeço, não apenas pelos ensinamentos em sala de aula, mas por toda ajuda fornecida fora dela, me auxiliando em todos os processos desde o início do mestrado e me apoiando no trabalho e na vida. Um agradecimento especial a professora Eugénia Cunha que fomentou e instigou meu desejo de voltar à Coimbra e fazer parte dessa história.

Agradeço também, à Fernanda Benedet de Santo que me suportou durante as incessantes horas de trabalho, os choros desenfreados, a impaciência, ansiedade e nervosismo que imperaram nesses meses. Obrigada por estar comigo e por escolher permanecer todos os dias. Sem seu apoio e ajuda nessa jornada, não seria possível alcançar o êxito desse trabalho.

Ao Angelo Azevedo e Joanna Azevedo e Silva por me apadrinharem, me acolherem e serem o melhor presente que o MAF poderia me proporcionar, agradeço imensamente. Uma vez Coimbra, pra sempre saudade!

E a todos aqueles que contribuíram para a realização deste trabalho, meu sincero obrigada.

Resumo

Através dos ossos é possível reconstruir o passado de um indivíduo ou de populações. A influência do estado de preservação do esqueleto afeta a análise e a interpretação destes vestígios, permitindo a reconstrução dos episódios da vida a nível biológico, cultural e social das comunidades. Através disso, podemos completar lacunas históricas e/ou acrescentar factos aos registos documentais. Assim, este trabalho tem como objetivo determinar a preservação diferencial óssea de 20 indivíduos provenientes das áreas L (claustro), M (igreja) e H (coro-baixo), exumados do Convento Nossa Senhora de Aracoeli, em Alcácer do Sal, em 1994, com datação entre os séculos XVI ao XIX. Neste trabalho avaliou-se o grau de preservação através da adaptação do método de Dutour, atribuindo o Índice de Preservação Anatômica (API), que mostra a quantificação do estado de preservação, tanto a nível anatómico (preservação de diferentes ossos), como a nível individual (preservação de cada indivíduo). Com o valor atribuído de API, o indivíduo foi classificado em estados de preservação (de 1 – inexistente – a 6 – muito bom). A amostra apresentou 50% preservação medíocre e nenhum indivíduo nas melhores classes – boa ou muito boa. Os ossos com melhor preservação foram as falanges intermédias das mãos e o menor valor, os ossos da face. Os processos tafonómicos, diretamente ligados ao estado de preservação do osso foram observados. Aos factores intrínsecos ressaltou-se a possibilidade de o sexo biológico da amostra ser predominantemente feminino e com idades à morte entre os 12 anos a mais de 30 anos de idade na altura da morte. Aos factores extrínsecos observou-se indícios de presença de cal, relativo ao uso em algumas sepulturas, resultando em ossos com coloração esbranquiçada. Verificou-se, também, manchas verdes possivelmente associadas à presença de objetos metálicos junto ao esqueleto e pintas pretas relacionadas à presença de manganês ou microrganismos no solo. Os estudos bioarqueológicos possuem a possibilidade de contribuírem para o avanço das pesquisas forenses, com estudos de preservação e conservação de espólio osteológico em campo, em laboratório e no seu armazenamento. Além disso, auxilia em trabalhos como a decomposição cadavérica, com intuito de determinar o intervalo *post mortem* e a resolução das circunstâncias da morte utilizando dos saberes da tafonomia e da antropologia funerária – deposição do corpo e tudo que o ronda.

Palavras-chave: preservação; conservação óssea; tafonomia.

Abstract

Through bones it is possible to reconstruct the past of an individual or populations. The influence of the state of preservation of the skeleton affects the analysis and interpretation of these remains, allowing the reconstruction of life episodes at the biological, cultural and social levels of the communities. Through this, we can fill in historical gaps and/or add facts to documentary records. Thus, this study aims to determine the differential bone preservation of 20 individuals from areas L (cloister), M (church) and H (choir-bass), exhumed from the Nossa Senhora de Aracoeli Convent, in Alcácer do Sal, in 1994, dating from the 16th to the 19th centuries. In this work, the degree of preservation was evaluated by adapting the Dutour method, attributing the Anatomical Preservation Index (API), which shows the quantification of the state of preservation, both at the anatomical level (preservation of different bones) and at the individual (preservation of each individual). With the assigned value of API, the individual was classified in states of preservation (from 1 – non-existent – to 6 – very good). The sample showed 50% mediocre preservation and no individuals in the best classes – good or very good. The bones with the best preservation were the intermediate phalanges of the hands and the lowest value, the bones of the face. Taphonomic processes, directly linked to bone preservation status, were observed. The intrinsic factors highlighted the possibility that the biological sex of the sample was predominantly female and aged between 12 and over 30 years of age at death at the time of death. In terms of extrinsic factors, there were signs of the presence of lime, related to its use in some graves, resulting in bones with a whitish color. There were also green spots possibly associated with the presence of metallic objects next to the skeleton and black spots related to the presence of manganese or microorganisms in the soil. Bioarchaeological studies have the possibility of contributing to the advancement of forensic research, with studies of preservation and conservation of osteological remains in the field, in the laboratory and in their storage. In addition, it assists in works such as cadaveric decomposition, in order to determine the *post mortem* interval and the resolution of the circumstances of death using the knowledge of taphonomy and funerary anthropology - deposition of the body and everything that surrounds it.

Keywords: preservation; bone conservation; taphonomy.

Índice

Índice de Figura	vii
Índice de Tabelas	viii
Índice de Abreviatura	ix
1 Introdução	10
1.1 Estado da Arte	12
1.1.1 Respostas através dos ossos.....	12
1.1.2 Tafonomia.....	14
1.1.3 Antropologia Funerária.....	16
1.1.4 Conservação e Preservação do Material Osteológico.....	17
1.2 História do Convento de Nossa Senhora de Aracoeli.....	19
1.3 Objetivos e Justificativa do Tema	24
2 Materiais e Métodos	25
2.1 Intervenção Arqueológica e Antropológica.....	25
2.1.1 Fichas antropológicas Convento de Nossa Senhora de Aracoeli – Alcácer do Sal	30
2.2 Trabalho laboratorial	31
2.3 Índice de Preservação Anatômica (API)	32
2.3.2 Análise Estatística.....	35
3 Resultados	36
3.1 Índice de Preservação Anatômica (API)	36
3.1.1 Área L	36
3.1.2 Área H.....	42
3.1.3 Área M.....	43
3.1.4 Atribuição de Classes	44
3.2 Crânio	46
3.3 Esqueleto Axial.....	50
3.4 Esqueleto Apendicular.....	55
3.5 Extremidades	60
3.6 Índice de Representatividade Óssea (IRO).....	65
3.7 Ranking de Preservação Óssea	68
3.8 Fragmentos (FNI)	69
4 Discussão	72
5 Conclusão	76
Bibliografia	78

Apêndice	86
Apêndice 1: Ficha de Preservação Diferencial da Escavação de Nossa Senhora de Aracoeli – Área H.....	86
Apêndice 2: Ficha de Preservação Diferencial da Escavação de Nossa Senhora de Aracoeli – Área L	89
Apêndice 3: Ficha de Preservação Diferencial da Escavação de Nossa Senhora de Aracoeli – Área M	104
Anexos.....	106
Ficha Antropológica da Escavação no Convento de Nossa Senhora de Aracoeli em Alcácer do Sal – Área H.....	106
Ficha Antropológica da Escavação no Convento de Nossa Senhora de Aracoeli em Alcácer do Sal – Área L	108
Ficha Antropológica da Escavação no Convento de Nossa Senhora de Aracoeli em Alcácer do Sal – Área M	115

Índice de Figura

Figura 1 – Gravura fantasiosa da fortificação de Alcácer do Sal no século XVIII. Autor desconhecido (Fonte: Biblioteca Nacional de Portugal)	21
Figura 2 – Ruínas do Castelo de Alcácer do Sal antes da revitalização (Fonte: Valente, 2007, s/n).	23
Figura 3 – Pousada Dom Afonso II após revitalização (Fonte: Pousadas de Portugal, 2022).....	23
Figura 4 – Equipe de trabalho durante a escavação no Convento de N. Sra. Aracoeli – Claustro (Fonte: Ana Maria Silva, 1994). Entre estes, incluem-se Ana Maria Silva (à direita, Rui Pedro Gama (à esquerda), Carmo Marrafa (à esquerda) e dois colaboradores.	25
Figura 5 – Escavação das Áreas L, M e H (Fonte: Ana Maria Silva, 1994).	26
Figura 6 – Plano de escavação com indicação das áreas estudadas	27
Figura 7 – Indivíduo 20 da Área D (Capítulo) (Fonte: Ana Maria Silva).....	28
Figura 8 – Demonstração de desenho realizado por Ana Maria Silva em plástico cristal sobre o Indivíduo 23 (Área D) (Fonte: Ana Maria Silva)	29
Figura 9 – Indivíduo 17: a) Ulna esquerda: norma medial; ulna direita: diáfise e epífise proximal em norma anterior; b) Rádio esquerdo: Detalhe da diáfise e epífise distal em norma posterior.....	40
Figura 10 – Indivíduo 18 da área L: Fragmentos do crânio em vista do exocrânio.	41
Figura 11 – Representatividade das Classes segundo o método API.....	45
Figura 12 – Percentagem de indivíduos observados consoante o grau de preservação das peças ósseas da região anatómica do crânio.....	48
Figura 13 – Percentagem de indivíduos observados consoante o grau de preservação das peças ósseas da região anatómica do esqueleto axial.....	53
Figura 14 – Percentagem de indivíduos observados consoante o grau de preservação das peças ósseas da região anatómica do esqueleto apendicular.	58
Figura 15 – Percentagem de indivíduos observados consoante o grau de preservação das peças ósseas da região anatómica das extremidades. a) Considerando os indivíduos presentes em todas as áreas (H, L e M); b) Indivíduos da área H; c) Indivíduos da área L; d) Indivíduos da área M.....	63
Figura 16 – Valores médios (+ desvio padrão) do Índice de Representatividade Óssea para as peças ósseas com mais de um elemento considerando a) indivíduos presentes em todas as áreas (H, L, M); b) indivíduos presentes na área H; c) indivíduos presentes na área L; d) indivíduos presentes na área M.....	67
Figura 17 – Representatividade dos Fragmentos (FNI) em a) Todas as áreas; b) Área H; c) Área L; e d) Área M.	70

Índice de Tabelas

Tabela 1 - Resumo dos dados contidos nas Fichas Antropológicas da escavação das Áreas L, H e M do Convento de Nossa Senhora de Aracoeli, em Alcácer do Sal.	30
Tabela 2 - Código para o registo de partes anatómicas.	32
Tabela 3 - Partes anatómicas consideradas na avaliação de preservação diferencial dos indivíduos.	32
Tabela 4 – Classes de preservação óssea utilizadas no presente estudo.....	33
Tabela 5 – Resultados da soma das peças, API e Classe – Área L.	41
Tabela 6 – Resultados da soma das peças, API e Classe - Área H.....	42
Tabela 7 – Resultados da soma das peças, API e Classe - Área M.	43
Tabela 8 – Atribuição dos indivíduos às classes de acordo com o resultado da preservação. (Número do indivíduo com indicação da área correspondente).	44
Tabela 9 – Estado de preservação dos indivíduos com API do mais preservado ao menos preservado.....	45
Tabela 10 – Média e Desvio Padrão (DP) das peças ósseas do crânio para todas as áreas e individualmente para cada área. Qui-quadrado (X^2), graus de liberdade (gl) e p-valor (com intervalo de confiança de 95%) comparando a frequência observada e frequência esperada.	46
Tabela 11 – Correlação de Pearson para a região anatómica do crânio considerando o grau de preservação óssea.....	47
Tabela 12 – Média e Desvio Padrão (DP) das peças ósseas do esqueleto axial para todas as áreas e individualmente para cada área. Qui-quadrado (X^2), graus de liberdade (gl) e p-valor (com intervalo de confiança de 95%) comparando a frequência observada e frequência esperada.	50
Tabela 13 – Correlação de Pearson para a região anatómica do esqueleto axial considerando o grau de preservação óssea	54
Tabela 14 – Média e Desvio Padrão (DP) das peças ósseas do esqueleto apendicular para todas as áreas e individualmente para cada área. Qui-quadrado (X^2), graus de liberdade (gl) e p-valor (com intervalo de confiança de 95%) comparando a frequência observada e frequência esperada.....	55
Tabela 15 – Correlação de Pearson para a região anatómica do esqueleto apendicular considerando o grau de preservação óssea	59
Tabela 16 – Média e Desvio Padrão (DP) das peças ósseas das extremidades para todas as áreas e individualmente para cada área. Qui-quadrado (X^2), graus de liberdade (gl) e p-valor (com intervalo de confiança de 95%) comparando a frequência observada e frequência esperada.	61
Tabela 17 – Correlação de Pearson para a região anatómica das extremidades considerando o grau de preservação óssea.	64
Tabela 18 – Número esperado por peça óssea.....	65
Tabela 19 – Ranking de Preservação Óssea para todas as áreas e individualmente para cada área (L, H, M).....	68

Índice de Abreviatura

a.C – antes de Cristo

d.C – depois de Cristo

pH – potencial de Hidrogénio

IRO – Índice de Representatividade Óssea

FNI – Fragmento Não Identificado

API – Índice de Preservação Óssea

s/n – Sem número

DP – Desvio Padrão

X^2 – Qui-quadrado

gl – Grau de Liberdade

Eq. - Equação

d – Direito

e – Esquerdo

1 Introdução

A morte é uma veracidade, tendo em vista que os mortos não mentem, porém não contam toda a verdade do acontecimento. A narrativa da história do cadáver, e consecutivamente de sua morte, pode indicar os acontecimentos, nos dando o rumo para uma interpretação e reconstrução do passado. Esta interpretação ajuda a remontar o passado, trazendo-o ao presente (Said, 2004; Curate, 2010). Desta forma, é de nossa responsabilidade fazer a reconstrução do passado, vencendo o esquecimento da memória (Pollak, 1989; Jelin, 2001). No entanto, para qualquer ciência que estuda o passado, somente serão reconhecidos os conhecimentos que são válidos à sociedade. Por esse meio, quando referimos à metodologia histórica, o profissional parte do presente, através da memória, ao analisar e reconstruir o passado, o estudo necessita de um motivo do porquê se buscar certas respostas no passado (Le Goff, 1994; 2002).

A morte e a relação com o corpo humano – ou mais especificamente com o esqueleto – faz a síntese onde todas as ciências que passam pelas humanidades e biológicas trabalham em conjunto ao desvendar o enigma do assunto promovendo a interdisciplinaridade (Beer, 1953; Campillo, 2001; Ortner, 2003; Santos, 1999/2000; Curate, 2010). Robert e Manchester (1995) mencionam que os restos humanos dos nossos antepassados fazem parte das evidências mais táteis para a reconstrução da história e do passado.

As construções funerárias são uma forma de comunhão entre os vivos e os mortos, estabelecendo vínculos entre o passado, presente e futuro (Vovelle, 1991; Petruski, 2006). Esta convivência expõe as formas em que cada sociedade operava e mantinha sua tradição em relação às incertezas da morte. O sepultamento e enterro dos seus mortos obtiveram diversas faces ao longo da história. A partir da idade medieval, o sepulto em terra possuía uma ideologia religiosa nos lugares santos, levando sociedades de fé a formar túmulos perto de lugares sagrados como a igreja (Petruski, 2006). Porém, nem todos tinham condições ou *status* social para obter um espaço dentro das igrejas, os sepultos *ad sanctos* onde eram depositados na nave ou no coro (Heers, 1987).

A maioria dos vestígios do passado infelizmente desaparecem comprometendo a releitura dos tempos de outrora (Araújo, 2002a). Devemos ter em mente que os vestígios ósseos eram organismos vivos, que faziam parte de um sistema operante. O osso nasce, cresce e sofre por ações variadas desde traumas e patologias. Eles se regeneram, possuem marcas dos tecidos moles, nos dão vestígios dos factos que passam durante a vida

(Brothwell, 1981; White, 1991). Assim sendo, os ossos e sua preservação permitem-nos a reconstrução dos episódios da vida a nível biológico, cultural e social das comunidades. Isso permite-nos completar lacunas históricas e/ou acrescentar factos aos registos documentais (Cunha 1996; Araújo 2002a; Araújo 2002b). Deste modo, André Prous (1999) remete que profissionais das ciências humanas, como arqueólogos e historiadores (podendo acrescentar os antropólogos), possuem acesso a informações não mencionadas ou até mesmo deturpadas pelos textos.

Através da Tafonomia é esperado o estudo das alterações na preservação do material e suas possíveis causas. Cada local e ambiente de enterramento possui particularidades, as quais causam complexas interações entre uma série de variáveis que resultam num diferencial estado de preservação dos restos osteológicos humanos (Henderson, 1987).

Quando a pesquisa envolve restos osteológicos, principalmente com materiais de antigos cemitérios, o primeiro passo deverá ser o estudo do seu estado de conservação. Essa abordagem, permitirá substanciar as análises posteriores que se pretendam concretizar (Garcia, 2005/2006). Ao estudar a paleodemografia, o estado de preservação diferencial do acervo ou de remanescentes de cemitério antigos, é fundamental e obrigatório. A completude e preservação do esqueleto influenciam as respostas sobre o passado que poderão ser obtidas dos ossos. Ou seja, uma amostra arqueológica pouco representativa, gera poucas informações acerca da amostra viva que lhe deu origem (Larsen, 1997).

Em semelhança de outros autores como Dutour (1989), Bello et al., (2003; 2005) e Garcia (2005/2006), é proposta a adaptação de um método que possibilita quantificar e caracterizar a amostra em estudo com mais precisão, classificando as diferentes regiões anatómicas e peças ósseas que constituem o esqueleto e não apenas o esqueleto no seu todo. Entre as várias opções metodológicas disponíveis, foi utilizado o método de Dutour (1989), embora tenha sido aplicada com algumas modificações. Como este método fornece a quantificação das peças ósseas dos indivíduos, considera-se o mais adequado para avaliar o estado de preservação dos esqueletos da Coleção exumada proveniente do Convento de Nossa Senhora de Aracoeli em Alcácer do Sal. O objetivo é responder as questões propostas especificando quais ossos estão presentes, ausentes e qual o número atribuidores para o volume observado. Este estudo pretende especificar quais ossos estão presentes e qual o estado de preservação dos indivíduos.

1.1 Estado da Arte

1.1.1 Respostas através dos ossos

A Bioarqueologia surgiu no final de 1970 com o objetivo de estudar o *modus vivendi* das populações, incluindo os meios sociais, naturais e tecnológicos, na busca de uma metodologia que auxiliasse nas pesquisas osteológicas, mas também no contexto em campo e aproximou os contextos biológicos, geológicos, químicos, físicos, sociais e, até mesmo, tecnológicos, envolvendo as áreas em uma interdisciplinaridade. Com essa interação entre campos, o resultado foi a aproximação entre os então chamados antropólogos físicos e os arqueólogos (Larsen, 2000; Souza, 2009; Cruz, 2012).

Interdisciplinaridade é um termo usado com frequência nos dias atuais e nasceu da necessidade da busca dos profissionais por novas referências em outros campos/áreas. Visando a incorporação de outras metodologias ou suportes teóricos de outras disciplinas, havendo assim um diálogo entre os campos do saber e possibilitando também a análise de objetos em comum de ambas as áreas, além de possibilitar um enriquecimento nos temas (Carneiro, 1994). O interdisciplinar campo da Antropologia Forense é um meio de trazer a voz a quem não pode mais falar e levar alento às famílias através da identificação de restos humanos esqueletizados e/ou em estado avançado de decomposição, podendo ajudar também, na investigação através da procura da causa e circunstância da morte, confrontando as lesões encontradas (Cunha e Pinheiro, 2006; Cunha, 2019).

A Antropologia Forense, em união com outras ciências, como a biologia e arqueologia, pode identificar marcas nos ossos e, com isso, definir as causas da morte. Através destas identificações, o antropólogo forense consegue reconstruir os atos que causaram os ferimentos *ante mortem* (ferimentos ocorridos antes da morte, ou seja, já cicatrizados), *peri mortem* (ferimentos que tenham tido envolvimento com a morte) e alterações *post mortem* (marcas ósseas ocorridas após a morte do indivíduo) (Cunha e Pinheiro, 2006).

Através dos ossos, o antropólogo biológico e forense pode reconstruir parte do passado de um indivíduo ou de populações. Por intermédio da morfologia, podem-se determinar caracteres osteométricos e discretos (Cunha, 1996). Além disso, os restos humanos também trazem informação sobre o passado cultural. Rituais de enterramento, relações sociais e familiares, faixas etárias, entre outros aspetos, podem ser respondidas

através de restos ósseos, levando-nos à reconstrução do passado daquele lugar. Os ritos de enterramento podem mostrar como uma cultura procedia conforme suas religiosidades, influenciando na vida cultural da cidade ou comunidade (Ubelaker, 1974; Hoppa, 1996; Cardoso, 2003-2004). Os processos rituais mortuários devem ser considerados, para se compreender a diversidade cultural humana (Silva et al., 2017; Silva, 2021).

Em 1988, Iscan indicou que a fonte comum de muitos dos problemas dentro da Antropologia Forense pode ser atribuída a uma falta de definição do campo. Havia a necessidade de produções de pesquisas específicas para aplicações de Antropologia Forense, que na época eram dificultadas por padrões analíticos precários, falta de prática e treinamento profissionais da área e materiais e estratégias de amostra inadequadas.

Dirkmaat e autores (2008), salientavam, 20 anos após a publicação de Iscan, que a área científica e profissional da Antropologia Forense estava mais robusta com relação a publicações e profissionais. Ao longo das duas décadas anteriores, notou-se mais diversificação de temas discutidos pela área. Contudo, ocorreram quatro significativos desenvolvimentos na Antropologia Forense no auxílio à ciência forense: 1) o uso de métodos quantitativos em amostras comparativas; 2) o uso de metodologia de recuperação de materiais através da Arqueologia Forense; 3) utilização de conhecimentos de Tafonomia Forense e 4) análise forense de traumas no esqueleto (Dirkmaat et al., 2008).

Em 2017, Eugénia Cunha publicou “Considerações sobre a Antropologia Forense na Atualidade”. Nesse trabalho a autora esboça os reflexos da profissão, sendo uma área mais autónoma do que nos 15 anos anteriores a publicação. Cunha (2017) refere-se aos novos campos de trabalhos relativos ao antropólogo forense como a necroidentificação, interpretações de lesões traumáticas ósseas, identidade em indivíduos vivos. A autora também reforça, assim como Dikmaat em 2008, a continua crescente de publicações na área. Importante salientar a internacionalização do profissional e antropologia forense, assim, deve haver uma cooperação entre o Direito e a Antropologia forense.

O profissional em antropologia forense, deve conhecer o sistema médico-legal do local onde esta atuando. É essencial conhecer quantos anos um crime é considerado forense e o funcionamento da cadeia de custódia. A interdisciplinaridade da equipa é de fundamental em trabalhos em contextos humanitários, como por exemplo em desastres de massa ou crime contra humanidade (Cunha, 2017).

Os passos acima referidos da ciência nos remontam a incessante busca do antropólogo forense na fomentação de sua profissão e seu material de trabalho. A maior

ferramenta de informação do antropólogo biológico e forense ainda continuam sendo os ossos. Eles são de grande valia na busca de informações de um indivíduo, comunidade ou de um crime. A sua preservação e conservação, assim como o seu levantamento dependem de muitas variáveis para uma boa pesquisa futuramente.

1.1.2 Tafonomia

Houve uma mudança nos questionamentos do profissional dentro das questões clássicas empregadas à Antropologia Forense como também dos objetivos e competências, não somente no estudo laboratorial, mas também aos componentes de terreno (Dirkmaat et al., 2008). Assim, quando se procede a uma análise paleobiológica, a caracterização tafonômica do material é o primeiro passo, visto que a preservação diferencial do material osteológico pode influenciar na qualidade das informações do estudo em questão (Nawrocki, 1995).

O termo Tafonomia foi referido pela primeira vez em 1940 por Efremov, derivando duas palavras gregas (*Taphos* = enterramento e *nomos* = leis), e tendo como definição ser o “estudo da transição (em todas as suas vertentes) dos restos animais da biosfera para a litosfera” (Efremov, 1940). A tafonomia é uma das ferramentas para a interpretação dos factores que fazem parte da formação de áreas como a bioarqueologia, auxiliando no trabalho de identificar os diferentes agentes e processos *post mortem* que afetam sua condição (Ferreira, 2012). A delimitação e o estabelecimento dos estudos tafonômicos fomentam uma abordagem para a compreensão das sociedades humanas do passado (Buikstra e Mielke 1985; Carr 1995; Vazquez 2019) e a derivação de estudos que possam surgir a partir disso, não esquecendo, obviamente, a sua importância no âmbito das ciências forenses.

A tafonomia forense forneceu uma base científica mais sólida para a disciplina, tanto do ponto de vista metodológico quanto teórico, transformando o campo de atuação da Antropologia Forense. Este facto faz com que a disciplina seja mais informativa, não só no laboratório, mas em campo. O profissional se torna adequado dentro de cenas de crime, podendo aconselhar patologistas e policiais (Dirkmaat et al., 2008).

A aplicação de técnicas tafonômicas em análises de cena de crime implica na coleta de informações relevantes para a reconstrução dos eventos que culminou com a morte do indivíduo e as informações *post mortem*, como o local onde o corpo foi

depositado. Com isso, a tafonomia forense adiciona esses factos aos objetivos primários dos antropólogos forenses. Esses factos resultam no aprimoramento das tarefas clássicas ao mesmo tempo em que adiciona novas tarefas, refletindo em um papel mais relevante nas investigações forenses (Dirkmaat et al., 2008).

Após a morte e o enterramento do corpo, iniciam-se trocas químicas entre o cadáver e o meio em que fora enterrado. Mesmo na fase de esqueletização, os restos continuam a fazer trocas químicas com o meio, envolvendo sua matriz orgânica e seus componentes minerais. Ao envolver a matriz orgânica, o processo de troca envolve as hidrólises de proteínas em peptídeos e aminoácidos. Quanto envolve os componentes minerais, os processos acabam por enfraquecer as ligações proteína-mineral, tornando o osso mais frágil, passíveis a infiltrações ou a substituições de iões e sujeitos a dissolverem-se (Henderson et al. 1987).

Os factores tafonómicos que podem influenciar na preservação dos restos humanos são classificados em três grandes categorias: ambientais, individuais e culturais (Nawrocki, 1995). Além disso, tanto os factores intrínsecos – idade, sexo, densidade mineral óssea, tamanho, forma e estrutura do osso, patologias, dentre outros –, como os factores extrínsecos – química e física do solo, água, temperatura, ar, flora, fauna e factores culturais (que compõem o ambiente de enterramento) – possuem relação diretamente no estado de conservação e preservação óssea (Henderson et al., 1987; Galloway et al., 1997; Stojanowski et al., 2002; Ferreira, 2012).

Tanto os factores tafonómicos de preservação como de destruição refletem no resultado dos acontecimentos *post mortem* dos restos ósseos. A ação do homem influencia na deposição após a morte, interferindo na atuação do ambiente ao osso, como por exemplo a preparação do corpo, posicionamento do cadáver, local de enterramento, utilização de objetos culturais como sudários (Henderson et al., 1987). A exumação e a estratégia de escavação são grandes influenciadores da representatividade da amostra (Mays, 1998). Após a exumação, a recuperação, acondicionamento, transporte e preparação do material podem contribuir para uma maior fragmentação do espólio ou de fracturas *post mortem* (Araújo, 2002b; Ferreira, 2012).

As alterações da coloração natural dos ossos podem indicar diversas origens. Por vezes, são encontrados objetos metálicos como anéis, colares, acessórios de cabelo, esse tipo de material causa manchas esverdeadas no osso. Podendo também deixar esta coloração objetos como moedas ou pregos do próprio caixão (Buikstra & Ubelaker, 1994). A deslocação do material esquelético ocorre ao longo ou no fim do processo de

decomposição, sendo este o principal fator a concorrer para a desarticulação anatômico encontradas nos locais de depósito secundário (Crubezy et al., 1990; Duday, 2005a; Duday, 2005b; Andrews & Bello, 2006). O excesso de exposição solar (calor) pode alterar a coloração do osso deixando com o tom mais esbranquiçado, assim como a presença de cal no solo de enterramento (Buikstra & Ubelaker, 1994). A presença de cal em ambientes de sepultamento atrasa o processo de decomposição, restringindo a liberação de compostos voláteis cadavéricos e, portanto, atraindo poucos insetos (Forbes et al., 2005).

1.1.3 Antropologia Funerária

Com projetos e renovações urbanas, houve um aumento nos interesses em escavações e estudos de locais mortuários. Com isso, a recuperação e análise adequada de restos históricos são restritas a cada situação, não havendo um “livro de receitas” para tal. Por isso, é fundamental que haja lógica e pesquisa minuciosa na delimitação das estratégias (Ubelaker, 1995).

Os restos osteológicos de humanos recuperados de sepulturas ou cemitérios históricos constituem uma fonte única de informação sobre essas populações (Ubelaker, 1974; Cardoso, 2003/2004). Ao analisar o campo há áreas de atuação que podem auxiliar na procura de melhores informações proveniente do espólio osteológico (Silva, 2002).

Duday e autores (2014) descrevem que a maioria das publicações acerca de sepulturas são escritas por arqueólogos. Todavia, muitas vezes estes profissionais carecem de ensinamentos relacionados à anatomia humana para a realização do registo de deposição dos restos humanos. Essa falta de aprimoramento dos saberes anatômicos, causam a exclusão de uma avaliação geral do túmulo. Os autores ainda reforçam a noção de que, em publicações de escavações com a presença de material osteológico humano, parece ser o cadáver quem acompanha o material arqueológico, como joias e vasos. Entretanto quem foi o foco do ritual de enterramento é o indivíduo e não os materiais que o acompanham, tendo assim uma visão deturpada dos objetos que deveriam ser o foco principal dos trabalhos científicos arqueológicos.

A perturbação da sepultura, a utilização de ferramentas pesadas, o não conhecimento da localização e profundidade do enterramento são factores de contribuição para a danificação dos ossos. Estas informações, contribuem para a antropologia funerária, juntamente com a posição do corpo e patologias encontradas.

Ossos pequenos podem acabar por serem não levantados durante a escavação ou perdidos durante o processo de limpeza do material, assim como o crânio partir ao serem retirados de seu depósito original. Com isso, percebemos que a cada etapa ultrapassada pelos materiais, corresponde a uma maior perda de informações e dados osteológicos (Nawrocki, 1995).

Além da compreensão do terreno, é preciso entender que os restos humanos esqueletizados já tiveram tecidos moles e todo o sistema que compõe o indivíduo anterior a sua morte. Após isso ele se torna cadáver, iniciando o processo de decomposição, portanto, a posição em que o esqueleto é encontrado na escavação, pode ser diferente daquela que ele estava quando depositado (Duday et al., 2014).

Duday et al. (2014) escreve que a Arqueologia Funerária tem como intuito a reconstrução do depósito primário do indivíduo, tendo em mente as transformações *post mortem* infringidas ao cadáver. Por esse facto, que é de suma importância o conhecimento por parte do profissional o conhecimento da anatomia e tafonomia – com ênfase nos processos de decomposição. Todos esses factores modificam a sepultura originalmente criada.

1.1.4 Conservação e Preservação do Material Osteológico

A preservação e conservação do material esquelético encontrado em contextos arqueológicos afeta a análise e interpretação dos vestígios osteológicos (Mays, 1998; Silva, 2002; 2017; Bello et al., 2003; Andrews & Bello, 2006; Bello & Andrews, 2006). A falta dessas informações – fraca preservação – impede os profissionais de recolher dados relevantes. Como por exemplo aos ossos longos, se suas epífises estiverem mal preservadas, impede ou compromete a identificação de patologias articulares; a fragmentação do crânio e ossos coxais dificulta ou impossibilita na diagnose sexual e afinidade populacional (Waldron, 1987). A influência do estado de preservação e conservação do esqueleto é particularmente relevante na determinação dos dados paleodemográficos e paleopatológicos (Mays, 1998; Silva, 2002; 2017; Bello et al., 2003; Bello & Andrews, 2006; Bello et al., 2006).

Além de todos os aspetos que abrange a escavação e levantamento dos restos osteológicos, devemos perceber que o processo de preservação é dinâmico e orgânico levando os profissionais a uma participação mais ampla das diversas áreas do conhecimento, resultando numa maior qualidade da salvaguarda dos objetos. A

conservação e preservação implica diretamente em estudos futuros, tendo os vestígios arqueológicos a necessidade de todo o seu potencial analítico (Ghetti, 2015) permitindo ao profissional retornar ao objeto quantas vezes forem necessários com o mínimo de perdas possíveis para uma melhor reconstrução do passado, agregando, a cada pesquisa, mais valor aos materiais e coleções trabalhadas.

De acordo com Ghetti (2015) é fundamental ter uma compreensão dos riscos de perda irreversível do património arqueológico, tendo como resposta o aumento de pesquisas quantitativa, mas não na qualitativa devido à inadequação dos locais de preservação dos artefactos. Cabe aos cientistas que trabalham nas instituições, o dever e responsabilidade de manter em condições salubres os materiais e acervos. Essa importância deve, não somente as pesquisas presentes, mas também as futuras gerações para ser submetido, estes materiais, as pesquisas científicas (Froner, 2001).

A caracterização do ambiente de deposição de cada sítio desempenha um papel fundamental na preservação dos restos ósseos. A análise do solo e sedimentos que suportam os restos bioarqueológicos é de grande relevância já que as características químicas e a microfauna associadas têm impacto direto nos componentes originais do osso. Nesse sentido, de acordo com as propriedades geoquímicas do solo, as taxas de degradação óssea irão variar no tempo e na forma (Vazquez, 2019). O pH do solo tem efeitos fundamentais quando se trata de preservação de restos osteológicos, sendo os pH alcalinos mais favoráveis a resultados positivos na preservação óssea, e o oposto de solos com pH ácidos (Gordon e Buikstra, 1981; Dent et al, 2004; Ghetti, 2015; Vazquez, 2019). Gordon e Buikstra (1981) escrevem que além do pH do solo ser um forte indicador de preservação, a maturidade óssea não pode ser ignorada.

Além das análises tafonómicas do solo, os locais de enterramento possuem impacto constante na preservação e conservação dos restos osteológicos. Como referido anteriormente, os dois tipos de deposições possuem correlação com a conservação e preservação. Os depósitos primários, podem possuir uma organização do espaço de enterramento, podendo ocasionar uma melhor conservação das peças osteológicas dos indivíduos (Ubelaker, 1995; Duday et al., 2014) – todavia, esta situação nem sempre é verdadeira, encontrando-se dependente de inúmeros factores que influenciam a preservação do esqueleto (Silva, 2002; 2017).

Nawrocki (1995) e Ubelaker (1995), destacam que há uma grande gama de factores que influenciam no grau de preservação dos ossos. Factores como o tratamento realizado no cadáver post-mortem, como embalsamentos; exposição a animais

necrófagos; profundidade do enterramento; tipo de roupa vestida no cadáver; material do caixão; pH do solo e contato com ambiente húmido, são fatores que podem levar a preservação ou não dos restos humanos.

Para Ubelaker (1995) os caixões de ferro fundido proporcionam ótima preservação dos restos humanos. Em contrapartida, indivíduos enterrados em caixões de madeira, possuem uma decomposição mais rápida, com exceção de enterramentos em solos secos. Em ambientes extremos em questão de temperatura também levam a uma preservação notável, ocasionando a preservação natural como a mumificação e adipocera. Os ambientes secos proporcionam a dessecação dos tecidos moles resultando na mumificação natural. Em ambientes extremamente húmidos, podem levar à formação de adipocera. Por todos esses fatores que o contexto ambiental em que os restos humanos foram encontrados é de extrema importância para a análise do material, seja em estado avançado de decomposição ou em cemitérios históricos.

1.2 História do Convento de Nossa Senhora de Aracoeli

Este trabalho tem como material os restos humanos exumados em 1994 do Convento de Nossa Senhora de Aracoeli, em Alcácer do Sal, localizado no distrito de Setúbal. A cronologia deste material é dos séculos XVI ao XIX.

O Castelo de Alcácer do Sal situa-se rodeado pela Fortaleza Ordem de Santiago de Espada. A zona estudada como consta no *website* oficial¹ do município de Alcácer do Sal (2022), faz parte de uma cidade histórica, composta por bairros medievais e com o castelo de bases muçulmanas centralizado. Situada na margem direita do rio Sado, a 40 quilómetros da foz e a 30 metros acima do nível do mar (Paixão et al, 1994; Marrafa, 1996; Curate, 2001). Atualmente, a cidade faz parte do segundo maior distrito de Portugal – Setúbal –, e está subdividido em quatro freguesias: Comporta, São Martinho, Torrão e a União das Freguesias de Alcácer do Sal (Santa Maria do Castelo e Santiago) e Santa Susana (Câmara Municipal de Alcácer do Sal, 2022).

As investigações arqueológicas na região mostram que havia presença humana há mais de 40 mil anos (período paleolítico). No período mesolítico, há sinais de fixação sazonal, sendo identificados como o primeiro povoamento na região, com atividades

¹ *Website* oficial: <<http://www.cm-alcacerdosal.pt/pt/municipio/concelho/>>.

relacionadas com o rio Sado, como a recolha de mariscos e pesca. O rio Sado possui cerca de 175 quilómetros de comprimento, podendo ser considerado com boa navegação entre os rios com origem em Portugal, sendo assim, um excelente precursor de comunicação localizado em uma área com vegetação densa e com terreno difícil (Arnaud,1989; Umbelino, 2007).

Devido ao início da agricultura, pecuária e mineração, houve uma maior necessidade de permanência no território, aumentando a proteção com a construção de sistemas defensivos, como construções de fortalezas na região (Marrafa, 1996; Araújo, 2002a). Na transição da Idade do Cobre para Idade do Bronze, no topo da colina, houve a fortificação onde posteriormente foi construído o Castelo de Alcácer do Sal (Câmara Municipal de Alcácer do Sal, 2022).

A região fez parte do Império Romano entre o século I a.C. e o século II d.C., sendo um imponente centro económico do comércio marítimo, recebendo o nome de *Salacia Urbs Imperatoria*. Alcácer do Sal também passou pelo domínio Islâmico do Reino Visigodo, ainda que poucos vestígios arqueológicos desta época existam (Paixão et al, 1994). Entretanto, a origem do nome “Alcácer” deu-se através da população muçulmana, que, nas zonas mais elevadas ergueram estruturas militares básicas denominadas *al-qasr* (*qasr*, do latim *castrum* = Castelo ou Palácio) (Paixão et al, 2001; Câmara Municipal de Alcácer do Sal, 2022).

No século XII, o Castelo de Alcácer do Sal foi o lugar de intensas lutas devido à tentativa de invasão pelos cristãos. Dom Afonso Henriques, entre 1151 e 1157 efetuou tentativas malogradas, perdendo assim o trono e ascendendo ao posto, Dom Afonso II. Em 1160 as forças portuguesas tiveram seu primeiro sucesso de invasão. Em 1191 o Castelo é recuperado pelo domínio islâmico, permanecendo em seu poder até 1217, quando o reino português superou os muçulmanos nas lutas para obtenção da região, auxiliados pelas tropas das Cruzadas (Paixão et al 1994; Paixão et al, 2001; Leitão, 2018; Câmara Municipal de Alcácer do Sal, 2022).

No ano seguinte, 1218, o rei Dom Afonso II define que a Ordem de Santiago passaria a pertencer a Alcácer do Sal. A partir da reconquista portuguesa, presume-se que a igreja tenha sido erguida no Castelo, aproveitando a estrutura da antiga mesquita privada do último Governador muçulmano. A Ordem dominou por vastos anos controlando totalmente o Baixo Sado e parte do Alentejo. No final do século XIII, a sede da Ordem de Santiago passa para Mértola e com sua saída, é fundado no espaço que antes ocupavam o Convento de Aracoeli (Leitão, 2018; Câmara Municipal de Alcácer do Sal, 2022).

Na colina mais alta da cidade de Alcácer do Sal, encontra-se o Castelo, tendo origens no Neolítico final e perpetuando sua história até a Idade Moderna. Por ordem de Dom Ruy Salema e Dona Catarina Sotto Mayor Salema, ocorreu a doação dos Paços Velhos da antiga Ordem que ali habitavam. Juntamente com torres e quintas, instalou-se o convento feminino para albergue das Clarissas da Ordem de Santa Clara (figura 1) inaugurado em 3 de junho de 1573. Durante o reinado de Dom Sebastião, no século XVI, o convento franciscano das Clarissas alojou-se na fortaleza, permanecendo em atividade por mais de 300 anos. Este convento dedicou-se à educação de crianças e jovens meninas, mantendo seus trabalhos religiosos e de benfeitoria à comunidade até o século XIX (Marrafa, 1996; Faria, 2002; Leitão, 2018, Pereira, 2015; Parreira et al, 2020).

A Ordem Religiosa das Clarissas, fundada em 1212, é composta por freiras da segunda ordem Franciscana, que abdicam dos bens materiais por toda a vida, consagrando o seu voto de pobreza e clausura. Usam hábitos constituído por túnica de tecido tosco, de cores cinza-escuro ou preto, atados na cintura com um cordão branco, sandálias simples nos pés e em suas cabeças apenas um véu preto. O Capítulo Conventual é reservado às freiras solenemente professas. As Clarissas não aceitavam serviços para os quais necessitavam de força excessiva ou que não fizessem parte de suas vidas contemplativas (Ordem de Santa Clara, séc. XIV).

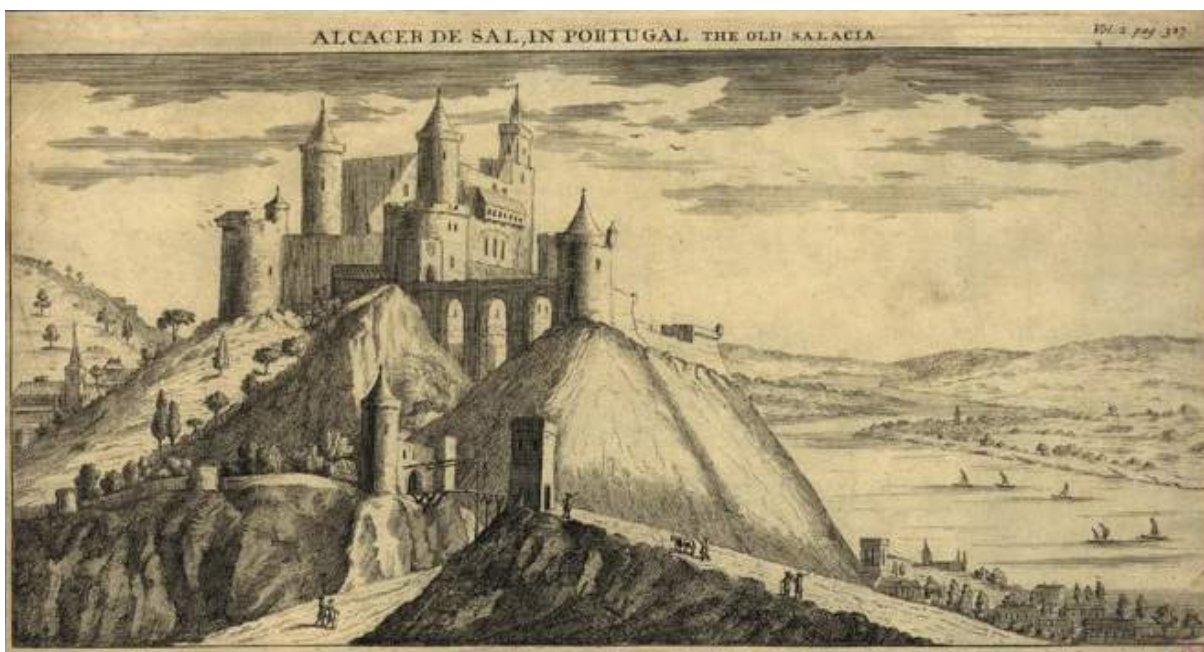


Figura 1 – Gravura fantasiosa da fortificação de Alcácer do Sal no século XVIII. Autor desconhecido (Fonte: Biblioteca Nacional de Portugal)

O convento passou por inúmeros acontecimentos através dos seus anos de atividade. Abrigou oficiais de guarnições militares nos tempos de guerra civil (século XIX), além de fornecimento de alimentos e bebidas às tropas de soldados e oficiais. Após séculos de ocupação pelas Clarissas, o Castelo acabou por se deteriorar com abalos de terras. Em 30 de maio de 1834, com a ascensão do liberalismo, Joaquim António de Aguiar redige o decreto para o fim da vida religiosa, que extingue os Conventos e anexa-os à Fazenda Nacional. Em 2 de fevereiro de 1874, o Convento de Nossa Senhora de Aracoeli é oficialmente extinto com a morte da soror Dona Maria da Conceição de São José, última freira habitante do local. Ainda é possível observar as ruínas e vestígios de portas e janelas do antigo Castelo (Portugal, 1834; 1858; Marrafa, 1996; Pereira, 2015; Perreira et al, 2020).

O Castelo medieval com sua fortificação que chegou a ter mais de 30 torres com 25 metros de altura, que outrora viveu diversas histórias, passou de ruínas a uma formosa pousada – Pousada Dom Afonso II. Dentro das duas linhas da muralha ainda existente, além da pousada, um museu subterrâneo com a Cripta Arqueológica da cidade, remontando seus tempos pré-históricos, passando pelos romanos, árabes e portugueses. A visita da Cripta é autorizada ao público (Pereira, 2015; Perreira et al, 2020; Câmara Municipal de Alcácer do Sal, s.d). Nas Figuras 2 e 3 é possível ver o antes e depois da (re)construção do castelo em uma pousada que ocorreu em 1998 pelas mãos do arquiteto Diogo Lino Pimentel.



Figura 2 – Ruínas do Castelo de Alcácer do Sal antes da revitalização (Fonte: Valente, 2007, s/n).



Figura 3 – Pousada Dom Afonso II após revitalização (Fonte: Pousadas de Portugal, 2022)

1.3 Objetivos e Justificativa do Tema

Objetivo Geral

- Esta investigação tem como objetivo determinar a preservação diferencial óssea em uma amostra exumada do Convento Nossa Senhora de Aracoeli, em Alcácer do Sal, em 1994.

Objetivos Específicos

- Quantificar o valor de preservação de cada peça óssea;
- Determinar o grau de preservação de 20 (vinte) indivíduos das áreas L, M e H, correspondentes ao Claustro, Igreja e Coro Baixo;
- Observar qual o osso mais e menos preservado da amostra como um todo e por área;
- Classificar os indivíduos através do Índice de Preservação Anatômica (API).

Justificação do tema

Este trabalho justifica-se no âmbito do estudo da preservação diferencial óssea. A falta deste, influencia diretamente no ganho ou perda de informações de estudos futuros de populações antigas ou até mesmo em casos forenses. A presença, ausência ou grau de preservação e/ou degradação óssea, permite a análise e a procura de informações com relação não só ao indivíduo, mas a compreensão da população, cultura e formas de enterramento acerca do espólio osteológico. A relevância da tafonomia para este trabalho, prende-se ao facto da preservação diferencial dos restos osteológicos influenciar na quantidade de informação obtida no seu estudo.

2 Materiais e Métodos

2.1 Intervenção Arqueológica e Antropológica

A escavação iniciada em Fevereiro de 1994 contou com arqueólogos e antropólogos biológicos. Em fases iniciais, a escavação não contava com a equipe antropológica. Desta forma, os arqueólogos Dr. João Carlos Farias e Dr. António Cavaleiro Paixão sustentam a informação que o espólio osteológico, juntamente aos objetos de cerâmica encontrados, os enterramentos e artefactos datam do século XVI à XIX, correspondendo com a historiografia do convento. As tampas dos vasos de cerâmica encontrados em sepulturas, coincidem com a datação do século XVII, contudo, as tiaras e outros artefactos, correspondem ao século XIX (Marrafa, 1996; Curate, 2001; Paixão et al, 2001; Perreira, 2020).

A escavação no Convento das Clarissas decorreu devido a uma obra de transformação do local em pousada. A intervenção antropológica (Figura 4), sob orientação científica da Dra. Eugénia Cunha, Dra. Ana Maria Silva e da Dra. Ana Luísa Santos, do então Departamento de Antropologia da Universidade de Coimbra, decorreu entre os meses de Fevereiro e Setembro de 1994 (Carvalho et al, 2000; Curate, 2001; Araújo, 2002b) e contou com a colaboração de vários alunos do então Departamento de Antropologia assim como alunos de Arqueologia.



Figura 4 – Equipe de trabalho durante a escavação no Convento de N. Sra. Aracoeli – Claustro (Fonte: Ana Maria Silva, 1994). Entre estes, incluem-se Ana Maria Silva (à direita, Rui Pedro Gama (à esquerda), Carmo Marrafa (à esquerda) e dois colaboradores.

A intervenção de emergência contou com a escavação de quatro áreas: Claustro, Coro Baixo, Capítulo e Igreja. As primeiras três áreas eram de uso exclusivo da comunidade de freiras, enquanto na Igreja (Figura 5b) estão sepultados indivíduos da população local. No início das escavações foi realizado a sondagem nas camadas superiores no Coro Baixo (Figura 5c), Claustro (Figura 5a) e Capítulo, onde foram recolhidos achados osteológicos sem qualquer conexão anatómica. As sondagens foram de 2m x 2m e de 4m x 4m (Marrafa, 1996; Carvalho et al 2000; Perreira, 2020).

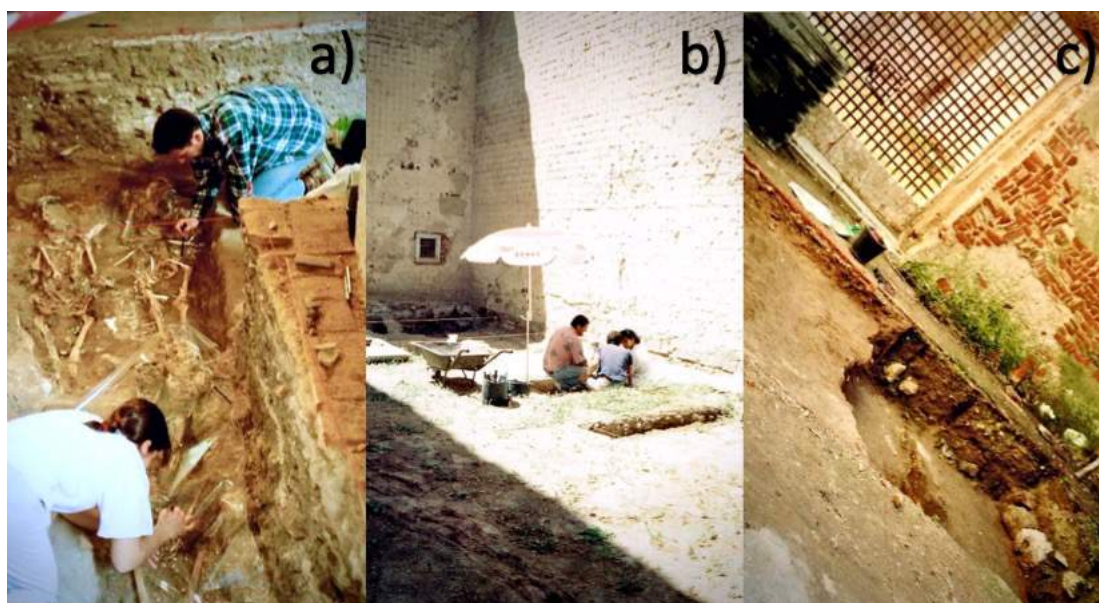


Figura 5 – Escavação das Áreas L, M e H (Fonte: Ana Maria Silva, 1994).
Legenda: a) Claustro (L); b) Igreja (M); c) Coro Baixo (H)

A primeira fase iniciou-se no interior do espaço do Convento, nomeada de Coro Baixo – área H, Capítulo – área D, Claustro – área L e Igreja – área M (Figura 6). Os achados osteológicos e arqueológicos encontrados junto aos enterramentos foram numerosos em questão de informações acerca das fontes materiais. Foram encontradas medalhas, contas de terço, cerâmica, anéis, tiaras, toucas. Além de material como madeira e pregos, confirmando/sugerindo enterramento em caixões. A zona do Claustro (área L) foi a região escavada com mais artefactos arqueológicos encontrados (Curate, 2001; Carvalho et al 2000; Perreira, 2020).

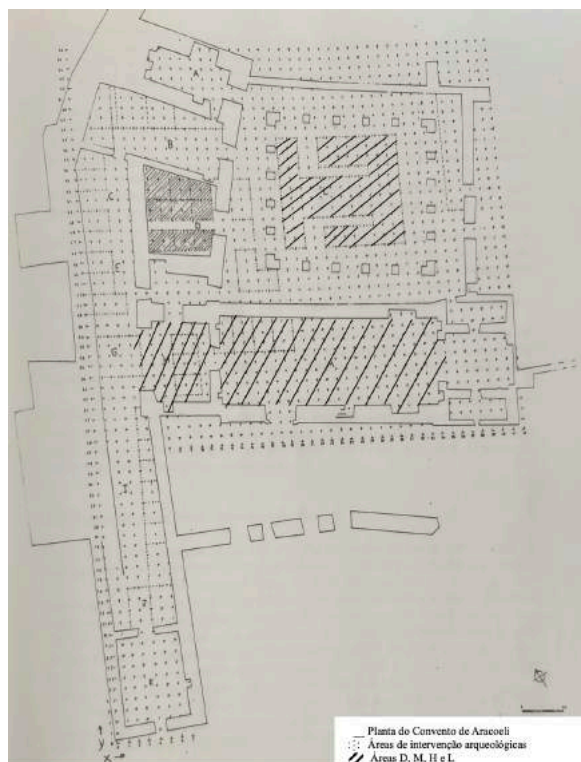


Figura 6 – Plano de escavação com indicação das áreas estudadas (Fonte: Marrafa, 1996: 15).

Os ossários encontravam-se nos níveis estratigráficos superiores das áreas H, D e L e nas camadas inferiores às sepulturas (Marrafa, 1996; Curate, 2001). Na zona onde se localizava o Capítulo foram encontrados 35 (trinta e cinco) esqueletos, no Claustro 18 (dezoito) esqueletos, Coro Baixo 04 (quatro) esqueletos e Igreja 02 (dois) esqueletos. Totalizando 59 (cinquenta e nove) esqueletos escavados no Convento, para além de um vasto ossário. Os restos ósseos exumados destas sepulturas e os ossários já foram estudados anteriormente no âmbito de teses de licenciatura em Antropologia (Pré-Bolonha) (Marrafa, 1996; Carvalho et al, 2000; Carnim, 2001; Curate, 2001; Araújo, 2002a; 2002b; Curate, 2006; Perreira, 2020).

Com alguns indivíduos foram encontrados vestígios de madeira, pregos, roupas e materiais, o que sugere que foram enterrados em caixões e/ou outras estruturas mortuárias. Na área do Capítulo foi encontrado vestígios de sepultamento em caixão de pedra. Em alguns enterramentos foi ainda registado a presença de cal (Marrafa, 1996: Carvalho et al, 2000; Fichas de antropologia de campo).

Os esqueletos exumados na zona do Capítulo foram encontrados em bom estado de preservação (Figura 7). Todavia, verificou-se que, à medida que aumentava a profundidade dos enterramentos, houve uma diminuição no grau de conservação do

material ósseo. Ainda, segundo Marrafa (1996), conforme a profundidade dos enterramentos aumentava, maior o teor de cal encontrado, sendo estes os mais antigos e mais mal conservados. Este facto faz com que, possivelmente, a velocidade de decomposição nas primeiras fases diminuísse.



Figura 7 – Indivíduo 20 da Área D (Capítulo) (Fonte: Ana Maria Silva)

Carvalho e colegas (2000) observaram que não havia um padrão relativo à orientação das inumações. Em geral a posição de inumação foi em decúbito dorsal com algumas poucas variações, tanto a nível craniano como pós-craniano. Aos membros superiores verificou-se à flexão destes sobre a pélvis, abdómen ou sobre o peito. As autoras também comentam que não foi observado padrões na organização em espaço mortuário e diferença da forma de enterramento entre as áreas.

Marrafa (1996) descreve no seu trabalho a metodologia efetuada na escavação. A equipa registava em diário os trabalhos de cada dia. Tinham como principal objetivo a recolha detalhada de informações de cada sepultura – exclusivamente os ossos. Relembrando que a escavação já havia começado pelos arqueólogos, assim, a equipa antropológica seguiu medição e altimetria proposta. A escavação ocorreu seguindo a estratigrafia do terreno em setores estabelecidos pelos arqueólogos. Aos ossários não foi realizado uma ficha de indivíduo, pelo fato da terra ser de revolvimento e devido a escavação ser de emergência. As sepulturas estavam localizadas em maior profundidade,

com definição pelas coordenadas X, Y e Z. Para estas foi preenchido uma ficha antropológica individual. Esta, consistia na recolha de dados no âmbito da antropologia funerária, antropometria, patologias ósseas que eram observadas a olho nu, e todos os aspetos que poderiam contribuir em estudos futuros e prática laboratorial. Foram também desenhados em plástico cristal (escala 1:1) os enterramentos (Figura 8) e ossários, utilizando diferentes cores para atribuição dos ossos e aos artefactos arqueológicos (Marrafa, 1996: Carvalho et al 2000). É ainda referida por Marrafa (1996) a existência de um *dossier* com todas as fichas antropológicas, desenhos dos enterramentos, cópias dos relatórios mensais realizados durante a escavação. Ana Maria Silva, uma das responsáveis pela escavação, prestou vários esclarecimentos sobre a escavação assim como forneceu toda a documentação actualmente preservada. Entre estas, foi fornecido cópia das fichas antropológicas das áreas L, H e M (anexo), apresentadas no subcapítulo seguinte (2.1.1), algumas notas sobre os esqueletos e alguns desenhos de plástico cristal. Os desenhos que apontam os ossos encontrados em boa ou má preservação estavam apagados pelo exercício do tempo, dificultando uma melhor análise de antes com o que foi encontrado após anos guardados.

A nomenclatura das peças ósseas foi atribuída com Siglas da escavação (AS/CA), a seguir a área, número do esqueleto e número da peça. Em alguns casos eram atribuídos numeração após o número da peça para especificar o osso. Exemplo: AS/CA-L esq. 1-1 (Crânio do indivíduo 1 da área L).



Figura 8 – Demonstração de desenho realizado por Ana Maria Silva em plástico cristal sobre o Indivíduo 23 (Área D) (Fonte: Ana Maria Silva)

2.1.1 Fichas antropológicas Convento de Nossa Senhora de Aracoeli – Alcácer do Sal

As Fichas Antropológicas das áreas intervencionadas apresentam os dados, resumidos na Tabela 1, abaixo.

Tabela 1 - Resumo dos dados contidos nas Fichas Antropológicas da escavação das Áreas L, H e M do Convento de Nossa Senhora de Aracoeli, em Alcácer do Sal.

Área	Indivíduo	Sexo Biológico	Idade à morte	Comprimento (m)	Deposição	Orientação (Cabeça/Pés)	Espólio	Moldura de Cal	Data da Escavação	
L	1	-	Adulto >30 anos	± 1,45 até o calcâneo	Decúbito dorsal	Oeste/Leste	-	-	29/03/1994	
	2	Feminino (?)	-	± 1,65	Decúbito dorsal	Leste/Oeste	Madeira e pregos material metálico e tecido parecendo tiara (região do crânio) metal (sob o abdômen) contas	Sim	30/03/1994	
	3	Feminino	Adulto >30 anos	± 1,62	Decúbito dorsal	Oeste/Leste	-	Sim	29/03/1994	
	4	Indeterminado	Adulto >30 anos	-	-	Leste/Oeste	-	-	30/03/1994	
	5	Feminino	Adulto Jovem	-	Decúbito dorsal	Oeste/Leste	Mortalha 4 alfinetes vestígios de caixão de madeira sola de sapato	Sim	13/04/1993	
	6	Feminino	Adulto	-	Decúbito dorsal	Leste/Oeste	-	-	13/04/1993	
	7	Indeterminado	Adulto (?)	± 0,54 até a patela	-	Sul/Norte	Medalha (junto à tibia d) "Pote" (ao lado da tibia e) Metal (aprox. 8cm ao lado da tibia e)	-	28/04/1994	
	8	Feminino	Adulto	± 1,60	Decúbito dorsal	Sul/Norte	Tecido com metal Medalhão Contas soltas	-	28/04/1994	
	9	-	-	-	-	-	-	-	-	
	11	Indeterminado	Adulto	-	Praticamente só o contorno	Oeste/Leste	Medalhão e contas de rosário (junto das mãos) Medalha em coração com tecido	-	23/04/1994	
	12	Feminino	Adulto	-	-	Oeste/Leste	Tiara (junto ao crânio) Colchete (junto ao braço direito)	-	25/05/1994	
	13	Feminino	Adulto	-	-	Oeste/Leste	Alfinete Colchetes (metal) associados a tecido	-	23/05/1994	
	14	Feminino	Adulto	-	-	Leste/Oeste	Sola de sapato Tecido (junto à tibia)	-	23/05/1994	
	17	-	-	-	-	-	-	-	-	
	18	-	-	-	-	Decúbito dorsal	Oeste/Leste	Dois botões	-	22/04/1994
	H	1	Indeterminado	Adulto (?)	-	Decúbito dorsal	Oeste/Leste	Moeda Medalha de metal Sola	-	25/02/1994
		2	Feminino	Adulto	± 1,70	Decúbito dorsal	Norte/Sul	-	-	-
		3	Feminino	Adulto	-	Decúbito dorsal	Norte/Sul	-	-	29/03/1994

	4	-	Criança < 12 anos (pelo coxal)	-	Decúbito dorsal	Norte/Sul	Prego de metal Pedaço de cerâmica	-	30/03/1994
	1	-	-	-	-	-	-	-	22/09/1994
M	2	Indeterminado	Adulto	± 1,70	Decúbito dorsal	Oeste/Leste	4 contas (não se sabe se pertence aos indivíduos da Área M) 10 contas Madeira	-	22/09/1994

- Dados não informados na Ficha

2.2 Trabalho laboratorial

Os materiais encontravam-se no quarto andar do Departamento de Ciências da Vida da Universidade de Coimbra, em caixas de papel-cartão e dentro de sacos plásticos fechados com fita colante. Em primeiro momento, as caixas de sepulturas e ossários foram separadas com a ajuda das professoras Ana Maria Silva e Maria Teresa Ferreira. No início, o material foi colocado em sacos de plástico limpos e com fechamento hermético, de acordo com parte anatómica de cada esqueleto. Esta etapa se realizou em conjunto com as colegas do Mestrado em Antropologia Forense, Joana Mascarenhas e Mariana Neves. Nesta fase já notamos que os esqueletos se encontravam muito fragmentados e alguns tinham ossos repetidos (ou seja, havia ossos que não poderiam ser do indivíduo etiquetado). Também foi observada a presença de traças dentro das caixas junto aos indivíduos.

Foi observado que não houve uma concordância entre os números e ossos atribuídos. Por exemplo, o número 1 é atribuído a crânio como também a atlas ou outras peças ósseas. A atribuição, de acordo com a professora Ana Maria, é a ordem em que foram encontrados ou marcados durante o trabalho de campo. As peças ósseas sem atribuição numérica de campo, foram numeradas sequencialmente após o último número atribuído.

Foi elaborada, em tabela, a completude da coleção. Para cada indivíduo foi registado/anotado o osso encontrado e sua respetiva lateralidade. O programa utilizado para este processo foi o Microsoft Excel.

A distribuição dos indivíduos foi realizada pela Prof. Dr^a. Ana Maria Silva: as áreas L, H e M foram estudadas no âmbito deste trabalho. A amostra total, incluindo as três áreas, foi de 20: quinze indivíduos para a área L, três indivíduos para a área H e dois indivíduos para a área M.

A seguir à distribuição dos indivíduos, realizou-se a elaboração da ficha registo da preservação com os métodos (detalhados em pormenor no próximo subcapítulo) atribuídos.

2.3 Índice de Preservação Anatómica (API)

O Índice de Preservação Anatómica foi adaptado por Bello et al. (2003) e posteriormente por Garcia (2005/2006) através do método originalmente desenvolvido por Dutour (1989). Os métodos propõem a quantificação da preservação anatómica através dos elementos ósseos presentes.

Inicialmente, a cada peça óssea é atribuído um valor como mostra a Tabela 2.

Tabela 2 - Código para o registo de partes anatómicas.

Código para registo de partes anatómica	
0	Osso não preservado
0,25	Preservação menor ou igual a um quarto do osso
0,50	Preservação igual a metade do osso
0,75	Preservação entre metade e três quartos do osso
1	Osso intacto

Método de Dutour (1989), adaptado por Garcia 2005/2006: 278

Foram utilizadas e adaptadas 46 partes anatómicas. Os valores atribuídos a cada peça óssea são anexados em cada parte anatómica (Tabela 3).

Tabela 3 - Partes anatómicas consideradas na avaliação de preservação diferencial dos indivíduos.

Crânio (n=8)		Esqueleto Axial (n= 8)				Esqueleto Apendicular (n= 18)				Extremidades (n=12)				
	Valor	FNI		Valor	FNI		Valor	FNI		Valor	FNI		Valor	FNI
1 Frontal			9 Vértex Cervicais			17 Clavícula (d)			27 Fémur (d)			35 Ossos da mão		
2 Parietais			10 Vértex Torácicas			18 Clavícula (e)			28 Fémur (e)			36 Talus (d)		
3 Temporais			11 Vértex Lombares			19 Escápula (d)			29 Tibia (d)			37 Talus (e)		
4 Occipital			12 Sacro			20 Escápula (e)			30 Tibia (e)			38 Calcâneo (d)		
5 Face			13 Coxal (d)			21 Úmero (d)			31 Fíbula (d)			39 Calcâneo (e)		
6 Mandíbula			14 Coxal (e)			22 Úmero (e)			32 Fíbula (e)			40 Ossos do pé		
7 Híóide			15 Esterno			23 Rádio (d)			33 Patela (d)			41 Falanges Proximais (Mão)		
8 Dentes			16 Costelas			24 Rádio (e)			34 Patela (e)			42 Falanges Intermédias (Mão)		
						25 Ulna (d)						43 Falanges Distais (Mão)		
						26 Ulna (e)						44 Falanges Proximais (Pé)		
												45 Falanges Intermédias (Pé)		
												46 Falanges Distais (Pé)		

Método adaptado de Dutour (1989). Legenda: (d) direito; (e) esquerdo; FNI fragmento não identificado.

Foi proposto pelo Dr. Francisco Curate adaptar o trabalho de Garcia (2005/2006) à coleção, acrescentando falanges proximais, intermédias e distais das mãos e pés.

Adicionámos também o osso hióide, para que uma categorização sistemática seja alcançada. Foram removidos alguns elementos do método original como a lateralidade dos ossos parietais, temporais, ossos da mão (carpos e metacarpos) e do pé (tarsos e metatarsos), motivados pela fragmentação intensa dessas regiões.

A descrição do método de Dutour (1989) não apresentou concordância em determinadas situações. Com isso, para tornar a aplicação mais precisa e com menor erro, foi adicionado o método o Índice de Representatividade Óssea (IRO). Assim, em relação às partes anatómicas constituídas por vários elementos como costelas, vértebras, falanges e dentes foi utilizado o cálculo do IRO que resulta num valor concreto entre 0 e 1 sobre as zonas anatómicas através da fórmula:

$$I. R. O. = \frac{\Sigma \text{peças ósseas observadas}}{\text{número das peças ósseas esperadas}}$$

Eq. 1

Após o resultado dos valores de todas as peças ósseas do indivíduo, é feita a soma de todos os valores e atribuída a seguinte equação:

$$API = 100 * \frac{\Sigma \text{valor atribuído as partes anatómicas}}{\text{número de partes anatómicas}}$$

Eq. 2

O resultado da equação é então classificado de acordo com a Tabela 4.

Tabela 4 – Classes de preservação óssea utilizadas no presente estudo.

Classe	Porcentagem de Preservação Óssea	Estado de Preservação
Classe 1	0	Mau preservado
Classe 2	1-24%	Medíocre
Classe 3	25-49%	Razoável
Classe 4	50-74%	Bom
Classe 5	75-99%	Muito bom
Classe 6	100%	Excelente

Método adaptado de Dutour (1989).

A utilização deste método mostra a quantificação do estado de preservação, tanto a nível anatómico (preservação de diferentes ossos), como a nível individual (preservação de cada indivíduo). Para a sua aplicação, a observação é macroscópica do nível de

preservação de um determinado osso. Deste modo, atribui relevância não só ao indivíduo, mas também à observação ampla da coleção descrita. Saliento que, um bom grau de preservação de um esqueleto se inicia a partir das classes 4, 5 e 6.

2.3.1.1 Fragmentos (FNI)²

Devido ao espólio osteológico estar muito fragmentado, foi proposto a adaptação das partes anatómicas e o acréscimo da coluna Fragmentos Não Identificados (FNI). Tendo em vista que, mesmo havendo a identificando de qual região pertenciam estes fragmentos, não era possível a correta identificação da peça, nem sua lateralidade, não podendo, tampouco, ser classificado como osso inexistente.

Foram considerados:

- Crânio: frontal, parietais, temporais, occipital, face e mandíbula;
- Hióide;
- Dentes;
- Vértebras: cervicais, torácicas e lombares;
- Sacro;
- Coxais (d/e);
- Esterno;
- Costelas (d/e);
- Clavículas (d/e);
- Escápulas (d/e);
- Úmeros (d/e);
- Rádios (d/e);
- Ulnas (d/e);
- Fémures (d/e);
- Tíbias (d/e);
- Fíbulas (d/e);
- Patelas (d/e);
- Ossos da mão (d/e);
- Talus (d/e);

² A nomenclatura proposta em ficha laboratorial, está equivocada devido ao termo “não identificado”. Os fragmentos são de uma determinada peça, todavia, não havendo o conhecimento da região específica da peça.

- Calcâneo (d/e);
- Ossos do pé (d/e);
- Falanges (mãos/pés): proximais, intermédias e distais.

2.3.2 Análise Estatística

As análises dos dados de API foram realizadas com auxílio do software Jamovi v.2.3.13 (2021) para aplicação de estatística descritiva (média, desvio padrão, máximo, mínimo ou tabela de frequências), teste de qui-quadrado das frequências esperadas a N categorias e correlação de Pearson.

3 Resultados

3.1 Índice de Preservação Anatômica (API)

As fichas de preservação diferencial utilizadas em laboratório estão apresentadas nos Apêndices 1 (área H), 2 (área L) e 3 (área M). Ressalta-se que a tabela de partes anatômicas consideradas para avaliação de preservação diferencial dos indivíduos, teve alteração após as análises laboratoriais, desta forma, as fichas contam com 43 peças ósseas.

3.1.1 Área L

- Indivíduo 1

Este indivíduo possui o osso de número 8 repetido, incluindo os ossos da mão e do pé. Junto aos ossos da mão foram encontrados fragmentos de cerâmica. As peças do sacro e tálus também possuem ambos o mesmo número, 17. Nas vértebras, foram observadas anotações da escavação com a informação de que por ter sido danificada, faltam as vértebras com os números: 1.2.17 / 1.2.22 / 1.2.24.

Junto a este indivíduo foram ainda recuperados sacos de limpeza sem numeração. Em um dos sacos, é especificado ossos do pé e esterno, por terem sido encontrados junto ao indivíduo 1, tendo sido atribuída a numeração: 1-31A. Foram ainda encontradas a 1ª vértebra do cóccix, fragmentos de mão e a cartilagem tireóidea ossificada, não pertencentes ao indivíduo como conta em informações anexadas.

Os 4 dentes pertencentes ao indivíduo não possuem numeração³, mas sem qualquer indicativo de não pertencer ao indivíduo. O crânio está presente, mas fragmentado.

O número de FNI foi de 72, sendo: 10 FNI no Crânio; 13 nas vértebras; 25 nos fêmures; 7 nas tíbias.

O valor da soma das peças ósseas observadas é de 23,64. O valor do API é 51,4. O resultado atribuído é classe 4 (Tabela 5).

³ Frequentemente, os dentes soltos pertencentes a um esqueleto, não são individualmente numerados (comunicação oral de Ana Maria Silva).

- Indivíduo 2

Com relação ao indivíduo em questão, notou-se dois ossos com numeração atribuída como 6: escápula e esterno (somente manúbrio). Todavia, havia um segundo esterno (de numeração 10) que foi atribuído ao indivíduo 2 devido a sua coloração. Também foi encontrado um saco com a descrição de osso de animal (fauna).

Possui 43 FNI, sendo 34 relacionados às vértebras, 10 aos ossos da mão e 4 aos ossos do pé.

O valor da soma das peças ósseas observadas é de 20,9. O valor do API é 45,4. O resultado atribuído é classe 3 (Tabela 5).

- Indivíduo 3

As clavículas encontradas estavam numeradas com o nº 4, ambas identificadas com a lateralidade esquerda. Contudo, a observação permitiu corrigir a lateralidade de uma delas, confirmando, deste modo, que ambas pertenciam ao indivíduo e foi possível a análise do API normalmente.

O total de FNI nesse indivíduo é de 110: 14 no crânio, 48 das vértebras, 5 dos coxais, 34 nas costelas, 3 nas escápulas, 1 nas ulnas, 6 nas tíbias, 2 nas fíbulas e 3 nos ossos do pé.

O valor da soma das peças ósseas observadas é de 21,3. O valor do API é 46,3. O resultado atribuído é classe 3 (Tabela 5).

- Indivíduo 4:

Em análise rápida, os ossos deste esqueleto revelavam um elevado grau de fragmentação. A confirmação foi a através do valor da soma das peças ósseas observadas que foi de 6,0. O valor do API em 13,1. O resultado final atribuído é classe 2. Os FNI deste indivíduo são 12, sendo 6 das vértebras e 6 atribuídos as escápulas.

Foi observado que havia um saco com falanges da mão sem numeração, para além de 20 dentes sem numeração (ver nota de rodapé número 2). Mesmo sem numeração, não havia referência de não pertencerem ao indivíduo (Tabela 5).

- Indivíduo 5:

Foram encontrados ossos repetidos: o talus nº5-13, talus nº5-3 e dois calcâneos com a mesma numeração nº5-1. Esses ossos não foram atribuídos ao indivíduo devido a coloração que diferenciavam dos ossos da região inferior.

Neste esqueleto faltavam muitos ossos, confirmando a metodologia proposta. Atribuiu-se o valor da soma das peças de 9,1, API de 19,8 e classe 2. Os FNI totalizam-se 22, sendo 20 relacionados as vértebras e 2 aos fêmures (Tabela 5).

- Indivíduo 6:

A peça numerada de 7 e atribuída à nomenclatura “osso”, foi observado apenas a uma costela. A soma dos FNI é de 19, 14 pertencentes ao crânio e 5 a vértebras. O valor da soma das peças é 14,2, API de 30,8 e classe atribuída à 3 (Tabela 5).

- Indivíduo 7:

Poucas peças ósseas foram observadas. Com relação ao FNI somou-se 24, 2 dos ossos da mão e 22 aos ossos do pé. O volume ósseo representativo encontra-se mais na parte inferior do indivíduo. A soma dos valores das peças ósseas é de 6,1, API de 13,3 e classe 2 (Tabela 5).

- Indivíduo 8:

O atlas e o áxis (n°32) encontram-se fundidas. É de salientar que o número 32 é atribuído a todas as vértebras.

O crânio está presente, mas fragmentado. Os 4 dentes encontrados estavam sem numeração.

Foi encontrado ossos de animais junto ao indivíduo (fauna).

Possui 106 FNI, sendo: 27 do crânio, 14 vertebrais, 7 dos coxais, 34 da costela, 6 das ulnas, 15 dos ossos da mão e 3 dos ossos do pé.

A soma dos valores das peças é de 22,7, API de 49,4 e classe atribuída é de 3 (Tabela 5).

- Indivíduo 9:

Indivíduo com poucos fragmentos ósseos observados. FNI de 41: 27 referente ao crânio, 6 das vértebras e 8 das costelas. A soma dos valores das peças é de 1,60, API de 3,5 e classe atribuída é de 2 (Tabela 4), representando o indivíduo com menor resultado de API na área.

- Indivíduo 11:

Esqueleto com poucos fragmentos ósseos. Obtém 17 FNI sendo 10 dos ossos do pé e 7 relativos as vértebras. A soma dos valores das peças é de 2,10, API de 4,6 e classe atribuída é de 2 (Tabela 5).

- Indivíduo 12:

Há dois esternos (n° 5 e n° 17), mas o número 5 é pertencente ao ossário conforme conta em ficha anexada ao osso. As vértebras foram marcadas todas com a numeração de 30.

Sem numeração consta: 6 dentes, um fragmento de tíbia, fragmento de crânio não desenhado, ossos do pé direito também não desenhados e vértebras. Essas peças não numeradas não possuíam informações de serem ossos atribuídos à limpeza ou se pertenciam ao indivíduo.

A soma dos FNI é de 111, sendo 31 do crânio, 51 das vértebras e 29 nas costelas. O valor da soma das peças ósseas observadas é de 17,9. O valor do API é 38,9. O resultado atribuído é classe 3 (Tabela 5).

- Indivíduo 13:

Junto ao rádio esquerdo (13) foi encontrado tecido. Nas vértebras com numeração 25, observaram-se algumas espículas ósseas (patologia degenerativa não articular).

Possui 66 FNI, sendo 23 relativos as vértebras, 34 as costelas, 6 aos ossos da mão e 3 aos ossos do pé. O valor da soma das peças ósseas observadas é de 24,8. O valor do API é 53,8. O resultado atribuído é classe 4 (Tabela 5).

- Indivíduo 14:

Junto ao indivíduo foi encontrado uma patela extra, não numerada, por isso não atribuída ao indivíduo.

O FNI resulta de 16 vértebras. O valor da soma das peças ósseas observadas é de 14. O valor do API é 30,3. O resultado atribuído é classe 3 (Tabela 5).

- Indivíduo 17:

Neste esqueleto, destaca-se a presença significativa de fragmentos do crânio. Ambas as ulnas apresentam pontos pretos (Figura 9a) relativos à presença de manganês

no solo. Foram encontradas manchas verdes de metal entre a diáfise e a epífise distal do rádio esquerdo (nº 7) (Figura 9b) e epífise distal da ulna esquerda (nº 9) (Figura 9a). Existência de saco com dentes de animais (fauna). Também encontrado tecido associado ao indivíduo. Foi observada melhor conservação do lado direito do indivíduo.

Há 75 FNI sendo: 31 do crânio, 2 das vértebras, 7 do sacro, 10 dos coxais, 21 das costelas, 1 da escápula e 3 das falanges intermédias. O valor da soma das peças ósseas observadas é de 31,7. O valor do API é 68,9, sendo o maior resultado da área. O resultado atribuído é classe 4 (Tabela 5).



Figura 9 – Indivíduo 17: a) Ulna esquerda: norma medial; ulna direita: diáfise e epífise proximal em norma anterior; b) Rádio esquerdo: Detalhe da diáfise e epífise distal em norma posterior.

Legenda: Círculo indicando os pontos pretos de manganês. Flechas indicando as manchas verdes de metal.

- Indivíduo 18:

O último indivíduo da área L, possuía tecido de mortalha envolvendo a parte distal do rádio direito, peça essa que não foi encontrada, apenas a anotação na ficha

antropológica. No crânio (nº1), observaram-se ossos com uma coloração mais branca (Figura 10), possivelmente indicando presença de cal (não referido nas fichas antropológicas).



Figura 10 – Indivíduo 18 da área L: Fragmentos do crânio em vista do exocrânio.

O FNI somou 60: 26 relacionados ao crânio, 7 às vértebras, 13 às costelas, 4 às ulnas, 5 aos fêmures, 3 às tíbias e 2 aos ossos do pé. O valor da soma das peças ósseas observadas é de 6,1. O valor do API é 13,3. O resultado atribuído é classe 2 (Tabela 5).

Tabela 5 – Resultados da soma das peças, API e Classe – Área L.

Indivíduo	Σ das peças	API	Classe
1	23,6	51,4	4
2	20,9	45,4	3
3	21,3	46,3	3
4	6,0	13,1	2
5	9,1	19,8	2
6	14,2	30,8	3
7	6,1	13,3	2
8	22,8	49,6	3
9	1,6	3,5	2
11	2,1	4,6	2
12	17,9	38,9	3
13	24,8	53,8	4
14	14,0	30,3	3
17	31,7	68,9	4
18	6,1	13,3	2

3.1.2 Área H

- Indivíduo 2:

Indivíduo apresenta alguns ossos que não lhe pertencem, mas foram numerados, como: fêmur (n°7), mandíbula (n°3), mandíbula (n°64), também número do crânio e dentes do indivíduo); ulna direita (n°46), pelve (s/n) – fragmento da região da púbis.

Foi contabilizado 253 FNI: 70 relacionados ao crânio, 63 as vértebras, 12 aos coxais, 35 as costelas, 9 das escápulas, 17 dos úmeros, 18 aos fêmures, 23 das tíbias e 6 dos ossos da mão. O valor da soma das peças ósseas observadas é de 18. O valor do API é 39,1, sendo o maior resultado da área. O resultado atribuído é classe 3 (Tabela 6).

- Indivíduo 3:

Foi realizada a correção de lateralidade da patela direita (n°3), que constava como esquerda, na ficha antropológica. Este indivíduo distingue-se na marcação, por cada peça, inclusive vértebras e falanges, possuírem um número próprio.

A soma dos FNI foi de 139, sendo 8 do crânio, 9 vertebrais, 9 do sacro, 10 dos coxais, 47 das costelas, 3 da clavícula direita, 11 das escápulas, 16 dos fêmures e 7 dos ossos da mão. O valor da soma das peças é 8,9, o valor de API é 19,4 e a classe atribuída é 2 (Tabela 6).

- Indivíduo 4:

Indivíduo com poucos fragmentos. Possui 21 FNI sendo 3 vertebrais, 13 costelas e 5 ossos da mão. O valor da soma das peças ósseas observadas é de 4,2. O valor do API é 9,2, resultando no menor API da área. O resultado atribuído é classe 2 (Tabela 6).

Tabela 6 – Resultados da soma das peças, API e Classe - Área H.

Indivíduo	Σ das peças	API	Classe
2	18,0	39,1	3
3	8,9	19,4	2
4	4,2	9,2	2

3.1.3 Área M

- Indivíduo 1:

Foram encontrados fragmentos de cerâmica junto ao indivíduo. Além de fragmentos de crânio, nota-se presença óssea marcante na região da bacia.

A soma dos FNI é de 72, sendo 50 do crânio, 7 de vértebras, 7 do rádio esquerdo e 8 dos ossos da mão. A soma das peças é de 4,5, tendo resultado de API de 9,8 e classe atribuída em 2 (Tabela 7).

- Indivíduo 2:

Indivíduo com 81 FNI, sendo 72 no crânio e 9 nos ossos do pé. O valor da soma das peças ósseas observadas é de 7,1. O valor do API é 15,4. O resultado atribuído é classe 2 (Tabela 7).

Tabela 7 – Resultados da soma das peças, API e Classe - Área M.

Indivíduo	Σ das peças	API	Classe
1	4,5	9,8	2
2	7,1	15,4	2

3.1.4 Atribuição de Classes

A aplicação do método mostrou resultados entre as classes 2, 3 e 4. Lembrando que, a classe 2 traduz um indivíduo com estado de preservação medíocre, a classe 3 tendo como estado de preservação razoável e a classe 4, um bom estado de preservação.

Foram observados 10 indivíduos com estado de preservação medíocre – classe 2, sete em estado de preservação razoável – classe 3, e apenas três indivíduos estado de preservação bom – classe 4 (Tabela 8).

Tabela 8 – Atribuição dos indivíduos às classes de acordo com o resultado da preservação. (Número do indivíduo com indicação da área correspondente).

Classe 2	Classe 3	Classe 4
4L	2L	1L
5L	3L	13L
7L	6L	17L
9L	8L	
11L	12L	
18L	14L	
3H	2H	
4H		
1M		
2M		

Não existe nenhum indivíduo com estado de preservação nas classes 5 e 6, ou seja, um estado de preservação medíocre/razoável. O indivíduo mais preservado, considerando resultado do método API, foi o indivíduo 17 da área L. O seu resultado apontou um API significante de 72 (Tabela 9). Já o indivíduo com menor estado de preservação, foi o indivíduo 9, também da área L, resultando em um API de 4 (Tabela 9).

O percentual de classificação do API apresentou (Figura 11) que dos 20 indivíduos 50% estão em classe 2, 35% estão na classe 3 e apenas 15% dos indivíduos estão em classe 4.

No capítulo a seguir, será abordado o estado de preservação das regiões anatómicas e o resultado de cada osso. Para cada peça óssea individualmente e por área é realizado a média, desvio padrão, teste de Qui-quadrado, graus de liberdade e p-valor (considerando um intervalo de confiança de 95% $p \leq 0.05$). Os últimos três testes (Qui-quadrado, graus de liberdade e p-valor) não foram elaboradas para as peças que foram utilizados o IRO.

Tabela 9 – Estado de preservação dos indivíduos com API do mais preservado ao menos preservado.

Indivíduo e Área	Σ das peças	API	Classe
17L	31,7	68,9	4
13L	24,8	53,8	4
1L	23,6	51,4	4
8L	22,7	49,4	3
3L	21,3	46,3	3
2L	20,9	45,4	3
2H	18,0	39,1	3
12L	17,9	38,9	3
6L	14,2	30,8	3
14L	14,0	30,3	3
5L	9,1	19,8	2
3H	8,9	19,4	2
2M	7,1	15,4	2
18L	6,1	13,3	2
7L	6,1	13,3	2
4L	6,0	13,1	2
1M	4,5	9,8	2
4H	4,2	9,2	2
11L	2,1	4,6	2
9L	1,6	3,5	2

Percentual de classificação do API

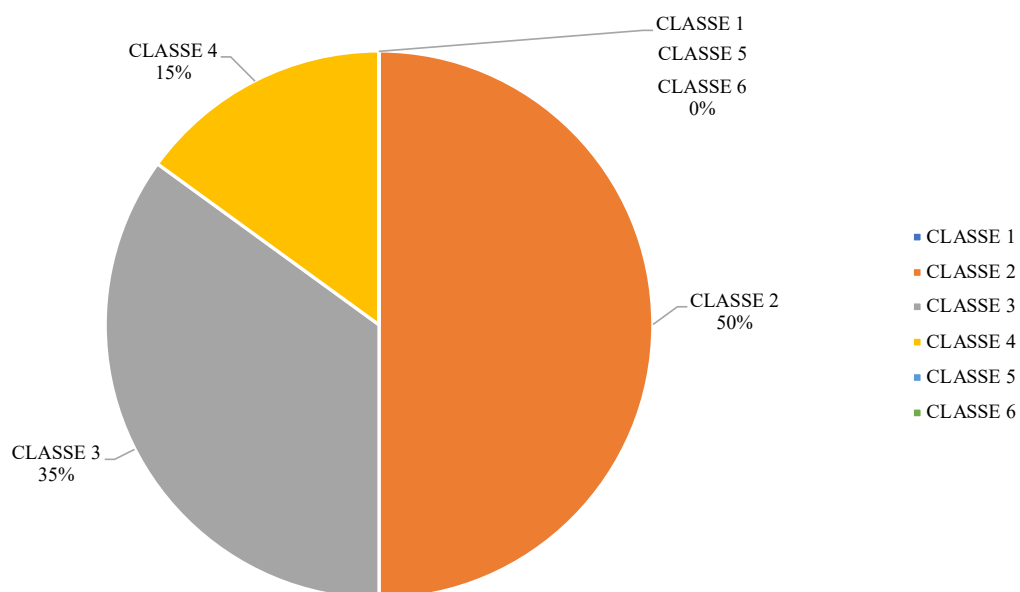


Figura 11 – Representatividade das Classes segundo o método API.

3.2 Crânio

A região anatômica do crânio refere-se aos ossos: Frontal, Parietais, Temporais, Occipital, ossos da face, mandíbula, hióide e dentes (mandíbula e maxilar somando 32 peças). Os ossos pares foram agrupados numa categoria, devido ao elevado estado de fragmentação. Os ossos da face também estavam muito fragmentados, razão pela qual os ossos foram reunidos numa categoria.

Para os dentes, foi proposto o método de IRO para a atribuição de seu valor num todo. O valor consiste em atribuição dos códigos⁴ para cada dente encontrado, a soma e aplicação da equação 2 de IRO.

Como observado na Tabela 10, dentro da região anatômica do crânio, o osso de menor preservação, levando em consideração todas as áreas, é a face ($0,033 \pm 0,058$), sendo também a peça óssea de menor preservação na área L ($0,100 \pm 0,184$). Nas áreas H e M, é possível observar a ausência de muitos ossos, obtendo como resultado o valor zero (0), não havendo assim, uma resposta concreta, não foram encontrados dentes para os indivíduos destas áreas. Considerando os ossos existentes, o osso de menor valor é o temporal para a área H com $0,167 \pm 0,144$. Já a área M não possui um valor intermediário entre zero (0) e o maior valor atribuído ($0,125 \pm 0,177$). Porém, é de lembrar que a amostra da área M apenas inclui 2 esqueletos.

Tabela 10 – Média e Desvio Padrão (DP) das peças ósseas do crânio para todas as áreas e individualmente para cada área. Qui-quadrado (X^2), graus de liberdade (gl) e p-valor (com intervalo de confiança de 95%) comparando a frequência observada e frequência esperada.

	Peças ósseas	Todas áreas		Área L		Área H		Área M		X^2	gl	p-valor
		Média	DP	Média	DP	Média	DP	Média	DP			
Crânio	Frontal	0,044	0,077	0,133	0,265	0,000	0,000	0,000	0,000	16,3	2	< 0,001*
	Parietais	0,108	0,101	0,200	0,254	0,000	0,000	0,125	0,177	14	3	0,003*
	Temporais	0,181	0,064	0,250	0,341	0,167	0,144	0,125	0,177	15,5	4	0,004*
	Occipital	0,119	0,117	0,233	0,347	0,000	0,000	0,125	0,177	26	4	< 0,001*
	Face	0,033	0,058	0,100	0,184	0,000	0,000	0,000	0,000	19,6	2	< 0,001*
	Mandíbula	0,225	0,104	0,217	0,339	0,333	0,382	0,125	0,177	11,2	3	0,011*
	Hióide	0,067	0,115	0,200	0,356	0,000	0,000	0,000	0,000	32,4	3	< 0,001*
	Dentes	0,060	0,103	0,179	0,242	0,000	0,000	0,000	0,000	-	-	-

⁴ Zero (0) para ossos ausentes/não preservados; 0,25 preservação menor ou igual a um quarto do osso; 0,5 preservação igual a metade do osso; 0,75 Preservação entre metade e três quartos do osso e 1 para osso completo/intacto.

* $p \leq 0,05$. Verde: osso mais preservado; Vermelho: osso menos preservado. (d) direito; (e) esquerdo

O osso mais bem preservado, em todas as áreas, é a mandíbula, com uma média de $0,225 \pm 0,104$. Na área L, os ossos mais preservados são os temporais com média de $0,250 \pm 0,340$. Na área H, a mandíbula é o osso mais preservado, com uma média de $0,333 \pm 0,382$. Na área M, há quatro ossos com o maior valor de preservação ($0,125 \pm 0,177$): parietais, temporais, occipital e mandíbula.

Os ossos do crânio não apresentam diferença estatística significativa ($p \leq 0,05$) entre os graus de preservação observados para cada osso, considerando todas as áreas (Tabela 10). No entanto, é possível verificar uma maior frequência de indivíduos com ossos não preservados ou ausentes em todas as áreas (Figura 12a), especialmente na área L (Figura 12c), onde há maior um número de indivíduos. Já nas áreas H e M (Figura 12b e 12d) o reduzido número de indivíduos (3 e 2) não permite muitas inferências.

A partir da correlação de Pearson (Tabela 11) foi possível verificar que ocorreu uma maior correlação positiva entre o osso occipital e os parietais ($R = 0,91$ – muito forte), sendo esta uma correlação significativa ($p = <0,001$). Já a maior correlação negativa foi verificada entre o osso frontal e os dentes ($R = -0,12$ – fraca), não sendo estatisticamente significativa ($p = 0,603$). A correlação entre os ossos mais (mandíbula) e menos (face) preservados mostrou ser positiva e moderada com $R = 0,59$, além de estatisticamente significativa ($p = 0,006$).

Tabela 11 – Correlação de Pearson para a região anatômica do crânio considerando o grau de preservação óssea

	Frontal	Parietais	Temporais	Occipital	Face	Mandíbula	Hióide	Dentes
Frontal	1	0,006*	<0,001*	0,001*	0,01*	0,062	0,077	0,603
Parietais	0,59	1	0,001*	<0,001*	0,054	0,047*	0,171	0,589
Temporais	0,73	0,67	1	<0,001*	0,003*	<0,001*	0,011*	0,751
Occipital	0,67	0,91	0,75	1	0,032*	0,023*	0,115	0,692
Face	0,56	0,44	0,64	0,48	1	0,006*	0,017*	0,102
Mandíbula	0,42	0,45	0,77	0,50	0,59	1	0,019*	0,855
Hióide	0,40	0,32	0,55	0,36	0,53	0,52	1	0,032*
Dentes	-0,12	0,13	0,08	0,09	0,38	0,04	0,48	1

Branco: R de Pearson; Cinza: p-valor onde $*p \leq 0,05$ | (d)direito; (e)esquerdo

A Figura 12 refere-se à percentagem de indivíduos observados consoante o grau de preservação das peças ósseas da região anatômica do crânio. O eixo y apresenta a percentagem de indivíduos observados e o eixo x representa os ossos do crânio, sem os dentes – pois faz parte dos ossos com mais de uma peça, sendo assim, preciso a utilização do IRO para sua quantificação. Em azul contam os ossos ausentes/não preservados; em

laranja os ossos com preservação menor ou igual a um quarto do osso; em cinza preservação óssea igual a metade do osso; em amarelo, preservação entre metade e três quartos do osso e em verde, osso completo/intacto.

Na Figura 12a, que regista a totalidade das áreas, nota-se que o hióide e a face são os ossos mais ausentes/não preservados, em 80% dos indivíduos. Em contraste, as peças: frontal, parietais, temporais, occipitais, face, mandíbula e hióide completos aparecem somente em 5% dos indivíduos da amostra.

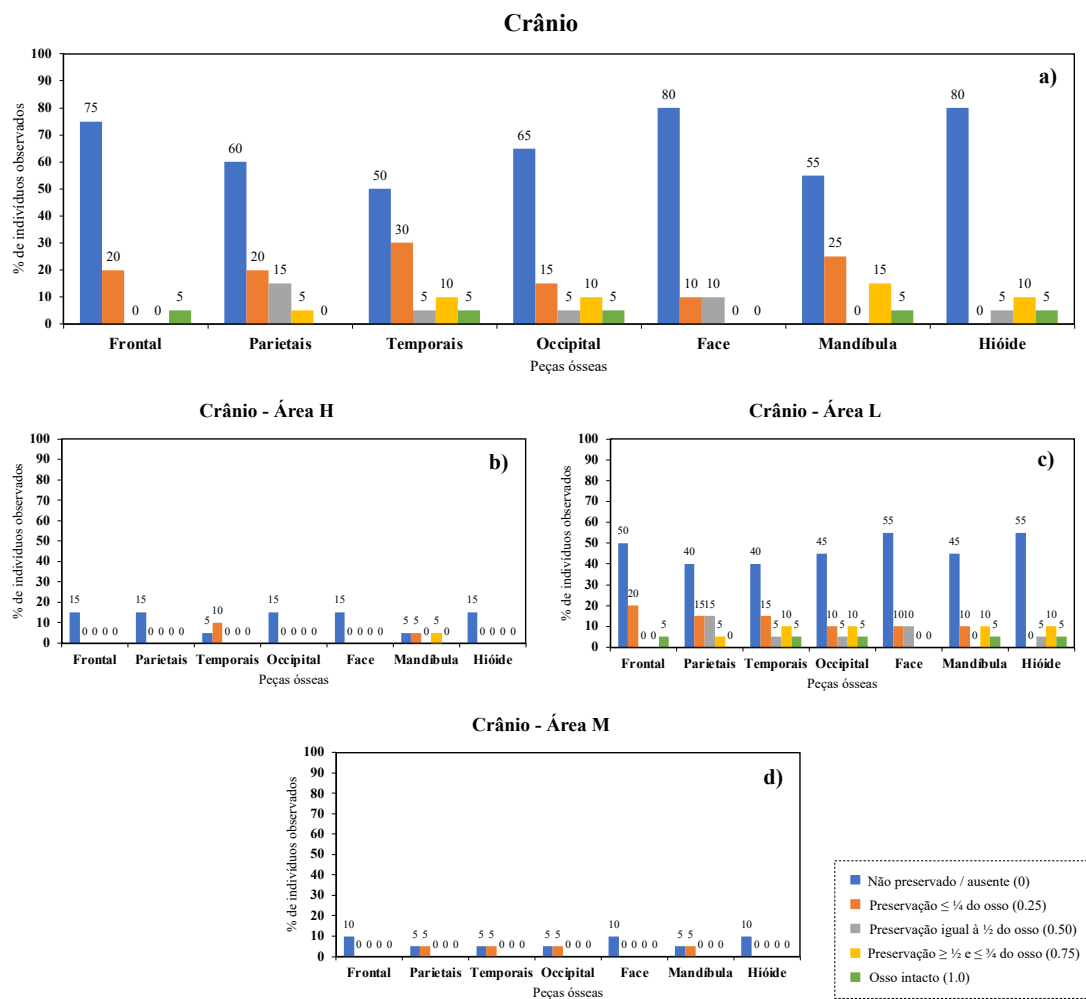


Figura 12 – Percentagem de indivíduos observados consoante o grau de preservação das peças ósseas da região anatómica do crânio.

Legenda: a) Considerando os indivíduos presentes em todas as áreas (H, L e M); b) Indivíduos da área H; c) Indivíduos da área L; d) Indivíduos da área M.

Para a área H (Figura 12b), em 15% dos indivíduos os ossos: frontal, parietais, occipital, face e hióide estão ausentes/não preservados. Em 10% dos indivíduos encontra-

se os temporais com preservação menor ou igual a $\frac{1}{4}$ do osso. E apenas em 5% dos indivíduos apresentam a mandíbula com preservação entre $\frac{1}{2}$ e $\frac{3}{4}$ do osso.

Na área L (Figura 12c), os ossos com maior ausência/não preservado são a face e o hióide, em 55% dos indivíduos. Nos ossos: frontal, temporais, occipital, mandíbula e hióide estão completos em 5% dos indivíduos desta área. Entre 10-20% dos indivíduos a preservação dos ossos temporais, parietais, occipitais, face e mandíbula ficou menor ou igual a um quarto do osso. Entre 5-15% dos indivíduos apresentaram preservação óssea igual a metade dos ossos parietais, temporais, occipital, face e hióide. A preservação entre metade e três quartos do osso ficou atribuída em 5-10% dos indivíduos nos ossos parietais, temporais, occipitais, mandíbula e hióide.

A área H (Figura 12d) apresentou 5-10% dos indivíduos com ausência/não preservação dos ossos do crânio, 5% dos indivíduos com preservação menor ou igual a um quarto dos ossos parietais, temporais, occipitais e mandíbula.

3.3 Esqueleto Axial

O esqueleto axial é composto pelas vértebras cervicais, torácicas e lombares (24 ossos), sacro, coxais (direito e esquerdo), esterno, costelas (direito e esquerdo somando 24 ossos), clavículas (direito e esquerdo) e escápulas (direito e esquerdo).

Para as costelas e vértebras (cervicais, torácicas e lombares) foi proposto o método de IRO para a atribuição quantitativa das peças observadas. O valor consiste em atribuição dos códigos para cada osso encontrado consoante seu estado de preservação. A soma dos códigos e aplicação da equação 2 de IRO para as vértebras e costelas.

A clavícula esquerda foi o osso mais bem preservado nas três áreas ($0,281 \pm 0,137$) como demonstrado na Tabela 12. O menos preservado entre as áreas foram as vértebras torácicas ($0,105 \pm 0,092$).

Tabela 12 – Média e Desvio Padrão (DP) das peças ósseas do esqueleto axial para todas as áreas e individualmente para cada área. Qui-quadrado (X^2), graus de liberdade (gl) e p-valor (com intervalo de confiança de 95%) comparando a frequência observada e frequência esperada.

	Peças ósseas	Todas áreas		Área L		Área H		Área M		X^2	gl	p-valor
		Média	DP	Média	DP	Média	DP	Média	DP			
Esqueleto Axial	Vértebras Cervicais	0,150	0,133	0,251	0,361	0,200	0,321	0,000	0,000	-	-	-
	Vértebras Torácicas	0,105	0,092	0,174	0,213	0,140	0,128	0,000	0,000	-	-	-
	Vértebras Lombares	0,146	0,047	0,113	0,173	0,200	0,200	0,125	0,177	-	-	-
	Sacro	0,133	0,120	0,233	0,221	0,167	0,144	0,000	0,000	1,3	2	0,522
	Coxal (d)	0,264	0,146	0,250	0,250	0,417	0,289	0,125	0,177	9,2	3	0,027*
	Coxal (e)	0,181	0,064	0,250	0,250	0,167	0,144	0,125	0,177	10,8	3	0,013*
	Esterno	0,178	0,155	0,283	0,297	0,250	0,000	0,000	0,000	14	4	0,007*
	Costelas	0,192	0,163	0,335	0,289	0,227	0,287	0,015	0,021	-	-	-
	Clavícula (d)	0,269	0,125	0,350	0,420	0,333	0,382	0,125	0,177	7,6	3	0,055
	Clavícula (e)	0,281	0,137	0,383	0,410	0,333	0,289	0,125	0,177	8,5	4	0,075
	Escápula (d)	0,172	0,167	0,183	0,176	0,333	0,382	0,000	0,000	10	3	0,019*
	Escápula (e)	0,178	0,168	0,200	0,235	0,333	0,144	0,000	0,000	8	3	0,046*

* $p \leq 0,05$. Verde: osso mais preservado; Vermelho: osso menos preservado. (d) direito (e) esquerdo.

Para a área L o melhor resultado de preservação foi a média de $0,383 \pm 0,410$ para a clavícula esquerda. O menor valor médio, para esta área, foi de $0,113 \pm 0,173$, para as vértebras lombares. Na área H observamos que o osso mais bem conservado é o coxal direito, com uma média de $0,417 \pm 0,289$. As vértebras torácicas ($0,140 \pm 0,128$) apresentam menor preservação. A área M obteve como maior média de $0,125 \pm 0,177$ para mais de um osso, sendo eles as vértebras torácicas, coxais e clavículas, de ambas as

lateralidades. Observou-se a ausência/não preservação de alguns ossos gerando o resultado zero (0) (vértebras cervicais e torácicas, sacro, esterno e clavicular de ambas lateralidades), sendo a menor média, de $0,015 \pm 0,021$, para as costelas.

Alguns ossos do esqueleto axial apresentam diferença estatística significativa ($p \leq 0,05$) entre os graus de preservação observados para cada osso, considerando todas as áreas (Tabela 12). É o caso do osso coxal direito e esquerdo, esterno e da escápula direita e esquerda. No entanto, ossos como o sacro e clavículas direitas não apresentaram diferenças estatisticamente significativas ($p \leq 0,05$), mostrando preservação linear entre os indivíduos (Figura 13a). Essa tendência também é observada na Figura 13a – que mostra o efeito para todas as áreas –, onde há maior frequência de indivíduos com preservação inferior a $\frac{1}{4}$ dos ossos coxais direito, esquerdo e do esterno e um elevado número de indivíduos com essa preservação nas clavículas direita e esquerda. A mesma tendência pode ser observada nas áreas H e L (Figura 13b e 13c).

A Figura 13 apresenta a percentagem de indivíduos observados consoante o grau de preservação das peças ósseas da região anatômica do crânio. Assim como na Figura 13, o eixo y apresenta a percentagem de indivíduos observados, e o eixo x representa os ossos do esqueleto axial, sem as vértebras e costelas, por fazerem parte do método de IRO.

Abrangendo todas as áreas (Figura 13a), a percentagem de indivíduo com osso ausente/não preservado variou de 30-50%, sendo o menor valor de frequência no coxal (d), e maior prevalência na clavícula (d). As peças ósseas com preservação menor ou igual a um quarto do osso teve uma variação grande de 10-50% de indivíduos, com a clavícula (e) possuindo o menor valor e os coxais (d /e) com a frequência entre os indivíduos. A peça com presença de metade do osso obteve de 0-25% nos indivíduos, não possuindo nenhum osso da clavícula (d) nesta categoria e 25% dos indivíduos com o sacro com essa preservação. As peças ósseas: sacro, coxais (d/e) e escápulas (d/e) não apresentaram ossos completos/intactos em nenhum indivíduo. Em 10% dos indivíduos as clavículas (d/e) foram as mais presentes dentro dessa categoria.

A Figura 13b, representa a área H e o índice de frequência das categorias e ossos (eixo x) com percentagem de indivíduo (eixo y). Para a categoria de ausente/não preservado o resultado obtido foi de zero (0) para coxal (d), esterno e escápula (e). A maior frequência obtida foi de 5% de indivíduos nos ossos do sacro, coxal (e), clavículas (d/e) e escápula (d). Na categoria de ossos com preservação menor ou igual a um quarto

do osso, a frequência ficou entre 0 e 10% de indivíduos, com apenas a clavícula (e) com um resultado de zero, e o esterno com um valor de 15% nos indivíduos.

Na categoria de preservação igual a metade do osso, observou-se que o sacro, coxais (d/e), esterno, clavícula (d) e escápula (d) obtiveram resultado de zero, e a maior porcentagem na categoria foi na clavícula (e) com 10%. Os ossos com preservação entre metade e três quartos do osso foram dois valores, zero e 5%, e as peças ósseas: sacro, coxal (e), esterno, clavícula (e) e escápula (e) não possuem valor nessa categoria, já os ossos: coxais (d), clavícula (d) e escápula (d), com 5% nos indivíduos. Não se registaram ossos completos/intactos em nenhuma das áreas.

Na área L (Figura 13c), as peças ausentes/não preservados, a porcentagem dos indivíduos ficou em redor de 25-40%, com os coxais (d/e) e esternos com 25%, e a clavícula (d) com 40%. Ossos com preservação menor ou igual a um quarto foram de 5 a 25% de indivíduos, sendo o mais frequente, os coxais (d/e) e a escápula (d), e o com menor as clavículas (d/e). O valor de frequência para preservação igual a metade do osso foi de zero para a clavícula (d), como menor valor por indivíduo e o sacro como a maior porcentagem. Peça óssea com preservação entre metade e três quartos variou entre 0-20% de frequência nos indivíduos, sendo o sacro e escápula não presentes nessa categoria (zero), e o mais frequente, as clavículas (d/e). As clavículas (d/e) foram as mais presentes em 10% na categoria de ossos intactos/completos, e com zero, o sacro, coxais (d/e) e escápulas (d/e).

Para a área M (Figura 13d) os ossos ausentes/não preservados tiveram porcentagem de 5% nos coxais (d/e) e clavículas (d/e) e de 10% no sacro, esterno e nas escápulas (d/e). Peças ósseas com preservação menor ou igual a um quarto, estão presentes em 5% dos indivíduos nos ossos coxais (d/e) e clavículas (d/e), e não obteve presença nesta categoria os ossos: sacro, esterno e escápulas. Nos ossos preservação igual a metade, entre metade e três quartos do osso e ossos intactos obtiveram resultado zero nessas categorias. Contudo, é de lembrar que esta análise apenas inclui apenas dois esqueletos.

A partir da correlação de Pearson (Tabela 13) foi possível verificar que a maior correlação positiva ocorreu entre as costelas e as vértebras cervicais ($R = 0,81$ – forte), sendo esta uma correlação significativa ($p = < 0,001$). Já a maior correlação negativa foi verificada entre a clavícula direita e as vértebras lombares ($R = -0,02$ – bem fraca), não sendo estatisticamente significativa ($p = 0,603$). A correlação entre os ossos mais (clavícula esquerda) e menos (vértebras torácicas) preservados mostrou ser positiva e

forte com $R = 0,77$, além de estatisticamente significativa ($p = <0,001$), indicando que a preservação destes ossos está diretamente correlacionada.

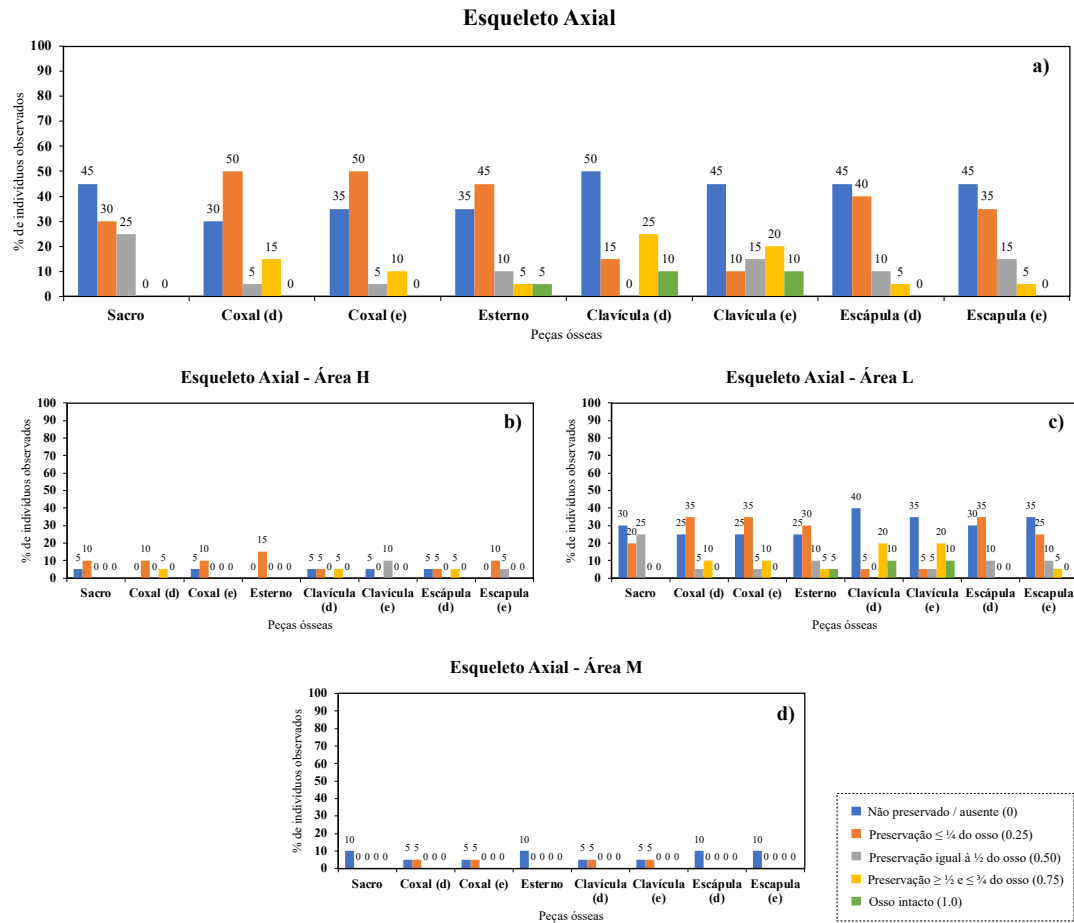


Figura 13 – Percentagem de indivíduos observados consoante o grau de preservação das peças ósseas da região anatómica do esqueleto axial.

Legenda: a) Considerando os indivíduos presentes em todas as áreas (H, L e M); b) Indivíduos da área H; c) Indivíduos da área L; d) Indivíduos da área M.

Tabela 13 – Correlação de Pearson para a região anatómica do esqueleto axial considerando o grau de preservação óssea

	Vértebras Cervicais	Vértebras Torácicas	Vértebras Lombares	Sacro	Coxal (d)	Coxal (e)	Esterno	Costelas	Clavícula (d)	Clavícula (e)	Escápula (d)	Escápula (e)
Vértebras Cervicais	1	<0,001*	0,370	0,064	0,538	0,264	0,002*	<0,001*	0,016*	<0,001*	0,002*	0,001*
Vértebras Torácicas	0,69	1	0,143	0,231	0,488	0,400	0,157	0,031*	0,078	<0,001*	0,029*	<0,001*
Vértebras Lombares	0,21	0,34	1	0,018*	0,043*	0,041*	0,809	0,05*	0,924	0,028*	0,100	0,600
Sacro	0,42	0,28	0,53	1	<0,001*	<0,001*	0,209	0,001*	0,212	0,008*	0,204	0,513
Coxal (d)	0,15	0,17	0,46	0,71	1	<0,001*	0,536	0,099	0,208	0,146	0,395	0,586
Coxal (e)	0,26	0,20	0,46	0,73	0,76	1	0,822	0,039*	0,299	0,345	0,313	0,871
Esterno	0,66	0,33	0,06	0,29	0,15	0,05	1	0,001*	0,053	0,018*	0,019*	0,013*
Costelas	0,81	0,48	0,44	0,66	0,38	0,46	0,67	1	0,016*	0,003*	0,001*	0,018*
Clavícula (d)	0,53	0,40	-0,02	0,29	0,29	0,24	0,44	0,53	1	0,03*	<0,001*	<0,001*
Clavícula (e)	0,68	0,77	0,49	0,57	0,34	0,22	0,52	0,63	0,49	1	0,027*	0,002*
Escápula (d)	0,64	0,49	0,38	0,30	0,20	0,24	0,52	0,66	0,73	0,50	1	<0,001*
Escápula (e)	0,67	0,73	0,13	0,16	0,13	0,04	0,55	0,52	0,76	0,65	0,76	1

Branco: R de Pearson; Cinza: p-valor onde $*p \leq 0,05$ | (d)direito; (e)esquerdo

3.4 Esqueleto Apendicular

O esqueleto apendicular é composto por: úmeros, rádios, ulnas, fêmures, tíbias, fíbulas e patelas – todos com ambas as lateralidades.

O osso mais bem preservado considerando todas áreas é o rádio esquerdo com valores de $0,387 \pm 0,021$ (Tabela 14). E o menos preservado das áreas é a ulna esquerda com média de $0,178 \pm 0,184$. A patela direita é o osso mais bem preservado nas áreas L e H, sendo os valores para L de $0,550 \pm 0,403$ e H $0,500 \pm 0,500$.

A área L, obteve dois ossos com o mesmo valor para menos preservado, úmero esquerdo e ulna direita com o valor de $0,333 \pm 0,386$. Na área H também houve dois ossos menos preservados com o mesmo valor de $0,083 \pm 0,144$, o rádio esquerdo e fêmur direito.

A área M obteve dois ossos com mais preservação, rádio esquerdo e fêmur esquerdo, tendo valor de $0,375 \pm 0,177$. Teve ocorrência de ausência/não preservação de algumas peças ósseas como: úmeros de ambas lateralidades, rádio direito, ulnas direita e esquerda, fíbula direita e patelas de ambas lateralidades. Com isso, o osso com menor valor, excepto zero, foram as tíbias – direita e esquerda – e fíbula esquerda, com valor de $0,125 \pm 0,177$.

Tabela 14 – Média e Desvio Padrão (DP) das peças ósseas do esqueleto apendicular para todas as áreas e individualmente para cada área. Qui-quadrado (X^2), graus de liberdade (gl) e p-valor (com intervalo de confiança de 95%) comparando a frequência observada e frequência esperada.

	Peças ósseas	Todas áreas		Área L		Área H		Área M		X^2	gl	p-valor
		Média	DP	Média	DP	Média	DP	Média	DP			
Esqueleto Apendicular	Úmero (d)	0,200	0,180	0,350	0,376	0,250	0,250	0,000	0,000	8,5	4	0,075
	Úmero (e)	0,250	0,220	0,333	0,386	0,417	0,289	0,000	0,000	13,5	4	0,009*
	Rádio (d)	0,256	0,224	0,350	0,364	0,417	0,289	0,000	0,000	9,5	4	0,05
	Rádio (e)	0,397	0,021	0,400	0,399	0,417	0,289	0,375	0,177	8	4	0,092
	Ulna (d)	0,222	0,192	0,333	0,386	0,333	0,577	0,000	0,000	15,5	4	0,004*
	Ulna (e)	0,178	0,184	0,367	0,388	0,167	0,289	0,000	0,000	11,5	4	0,021*
	Fêmur (d)	0,389	0,127	0,500	0,378	0,417	0,289	0,250	0,000	7	4	0,136
	Fêmur (e)	0,369	0,117	0,483	0,395	0,250	0,250	0,375	0,177	3,5	4	0,478
	Tíbia (d)	0,219	0,201	0,450	0,356	0,083	0,144	0,125	0,177	3,5	4	0,478
	Tíbia (e)	0,219	0,201	0,450	0,330	0,083	0,144	0,125	0,177	5,5	4	0,24
	Fíbula (d)	0,217	0,202	0,400	0,387	0,250	0,433	0,000	0,000	5,2	3	0,158
	Fíbula (e)	0,275	0,164	0,450	0,368	0,250	0,433	0,125	0,177	4,5	4	0,343
	Patela (d)	0,350	0,304	0,550	0,403	0,500	0,500	0,000	0,000	5	4	0,287
	Patela (e)	0,228	0,264	0,517	0,427	0,167	0,289	0,000	0,000	9,5	4	0,05

* $p \leq 0,05$. Verde: osso mais preservado; Vermelho: osso menos preservado. (d) direito; (e) esquerdo.

Alguns ossos do esqueleto apendicular apresentam diferenças estatisticamente significativa ($p \leq 0,05$), entre os graus de preservação observados considerando todas as áreas (Tabela 14). É o caso do úmero esquerdo, das ulnas direita e esquerda e da patela esquerda, onde se observa maior ocorrência de indivíduos com ausência ou não preservação da peça óssea (Figura 12a). Entretanto, a maioria não apresenta diferença estatisticamente significativa, mostrando preservação semelhante (Figura 14a). A mesma tendência de preservação pode ser observada nas áreas H e L (Figuras 14b e 14c). Já na área M, o número de indivíduos e a ausência/não preservação óssea, dificulta uma melhor visualização dos dados (Figura 14d).

Na Figura 14a encontra-se a relação de todas as áreas e a frequência das categorias nos indivíduos. Os ossos ausentes/não preservados possuem o valor de 15% a 55% de frequência nos indivíduos, sendo fêmur (d) e ulna (d), respectivamente. As peças ósseas com preservação menor ou igual a um quarto, inclui-se o fêmur (d) com 40% de presença, e a menor frequência apresentou-se nas patelas com 5% de indivíduos nessa categoria para este osso. A categoria preservação igual a metade do osso não teve registro de fibula (d) e como máxima de frequência nos indivíduos associado ao rádio (d) e tíbia (d) com 20%. Os ossos com preservação entre metade e três quartos estão presentes em 10-35% dos indivíduos, com úmero (d) e ulna (d) com menos valor e rádio (e) com maior valor de frequência nos indivíduos. A menor frequência de percentagem aos indivíduos com ossos completos/intactos é de 5% e a maior é de 25% a patela (d).

Para a área H (Figura 14b) os ossos ausentes/não preservados foram os ossos úmero (e), rádios (d/e) e fêmur (d) e de 10% nas ulnas (d/e), tíbias (d/e), fíbulas (d/e) e patela (e). Nas peças ósseas com preservação menor ou igual a um quarto é presente em 10% de frequência em indivíduos nos ossos: úmero (e), rádios (d/e) e fêmur e não obteve presença nesta categoria os ossos: ulnas (d/e), fíbulas (d/e) e patelas(d/e). O valor de frequência para preservação igual a metade do osso foi de zero- como menor valor por indivíduo – no úmero (e), rádios (d/e), ulna (d), fêmur (d), tíbias (d/e) e fíbulas (d/e) e 5% como a maior percentagem no úmero (d), ulna (e), fêmur (e) e patelas (d/e). Peça óssea com preservação entre metade e três quartos, variou entre 0-5% de frequência nos indivíduos, sendo o úmero (d), ulnas (d/e), fêmur (e), tíbias (d/e) e patelas (d/e) não presentes nessa categoria (zero) e o mais frequente com valor de 5% úmero (e), rádios (d/e), fêmur (d) e fíbulas (d/e). Ulna (d) e patela (d) foram as mais presentes em 5% na categoria de ossos intactos/completos e com resultado de zero os ossos: úmeros (d/e), rádios (d/e), ulna (e), fêmures (d/e), tíbias (d/e), fíbulas (d/e) e patela (e).

A área L, representada na Figura 14c, e os valores de frequência para indivíduos na categoria de osso ausente/não preservado variam entre 15% (fêmur (d) e tíbia (e) e 40% (úmero (e)). As peças com preservação menor ou igual a um quarto do osso variam entre zero (úmero (e) e rádios (d/e)) e em 20% dos indivíduos os ossos fêmur (d), tíbia (e) e fíbula (d). A frequência nos indivíduos da categoria preservação igual a metade do osso é de zero para fíbula (d) e o maior valor com 20% nas peças rádio (d) e tíbia (d). A categoria de preservação entre metade e três quartos do osso possui 30% dos indivíduos no osso rádio (e) e fêmur (e) e o menor valor de 15% com o rádio (d), ulna (e), tíbia (d). as peças intactas variam entre 5-20%, sendo o menor valor nos ossos úmero (e) e rádio (d/e) e tíbias (e) e as maiores percentagens às patelas (d/e).

Para a área M (Figura 14d) os ossos ausentes/não preservados obtiveram o valor de zero no rádio (e), fêmures (d/e) e de 10% nos úmeros (d/e), rádio (d), ulnas (d/e), fíbula (d) e patelas (d/e). Nas peças ósseas com preservação menor ou igual a um quarto é presente em 10% de frequência em indivíduos no fêmur (d) e não obteve presença nesta categoria os ossos: úmeros (d/e), rádio (d), ulnas (d/e) e patelas (d/e). Nos ossos preservação igual a metade possui valor de 5% de frequência nos indivíduos nas categorias rádio (e) e fêmur (e) o restante das peças ósseas não possuem agregação nesta categoria. Nas categorias metade e três quartos do osso e ossos intactos obtiveram resultado zero.

As correlações de Pearson (Tabela 15) para a região anatômica do esqueleto apendicular são todas positivas, variando de fraca ($R = 0,25$) a forte ($R = 0,89$). A maior correlação ocorreu entre os rádios direito e esquerdo ($R = 0,89$ – forte), sendo significativa ($p = < 0,001$). Já as correlações mais fracas foram verificadas entre a patela e o úmero esquerdos e entre fíbula direita e ulna esquerda ($R = 0,25$ – fraca), não sendo estatisticamente significativas ($p = 0,283$ e $0,293$). A correlação entre os ossos mais (rádio esquerdo) e menos (ulna esquerda) preservados mostrou ser positiva e forte com $R = 0,74$, além de estatisticamente significativa ($p = < 0,001$), mostrando que a preservação destes ossos está diretamente correlacionada.

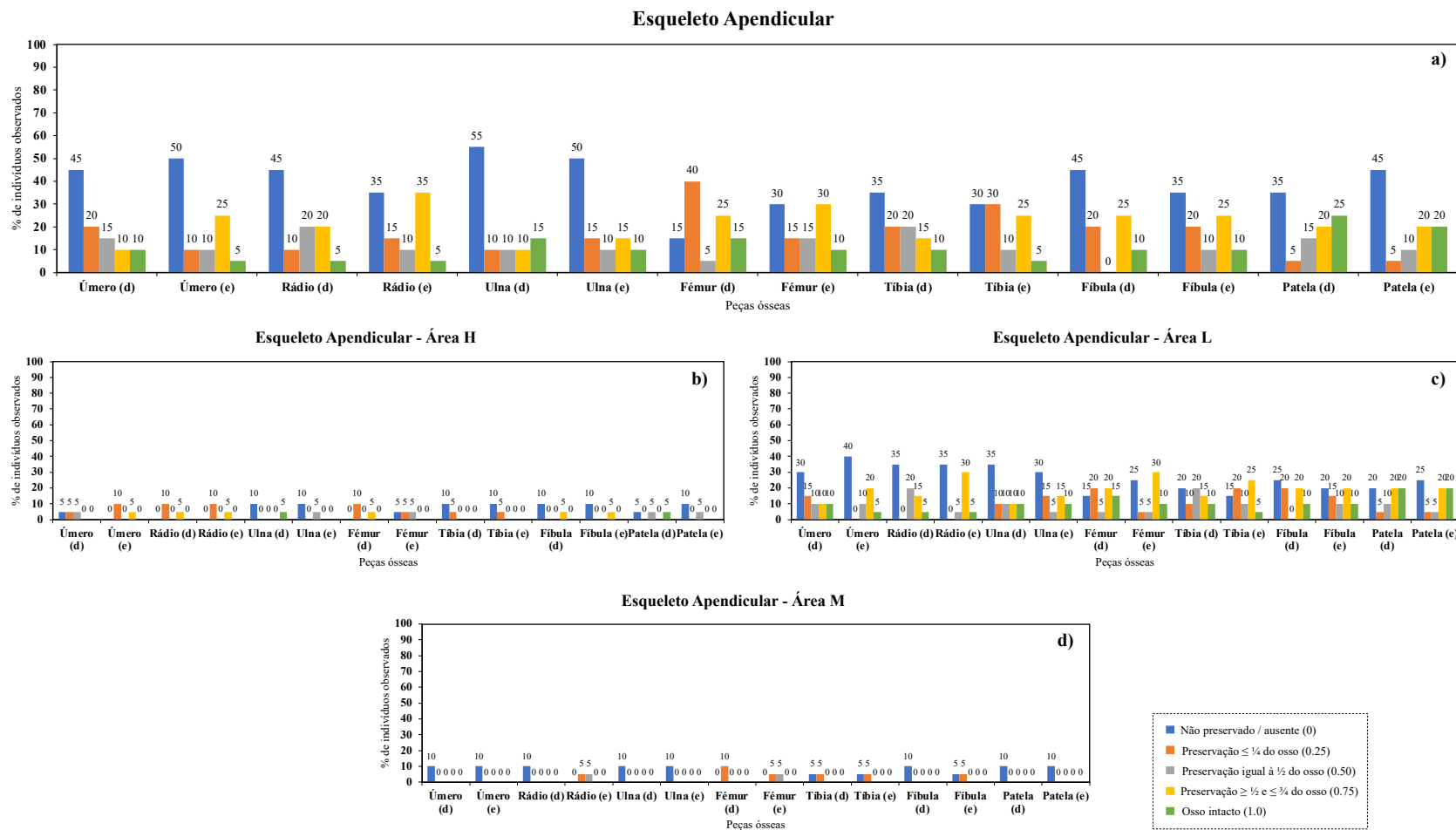


Figura 14 – Percentagem de indivíduos observados consoante o grau de preservação das peças ósseas da região anatómica do esqueleto apendicular.
 Legenda: a) Considerando os indivíduos presentes em todas as áreas (H, L e M); b) Indivíduos da área H; c) Indivíduos da área L; d) Indivíduos da área M.

Tabela 15 – Correlação de Pearson para a região anatómica do esqueleto apendicular considerando o grau de preservação óssea

	Úmero (d)	Úmero (e)	Rádio (d)	Rádio (e)	Ulna (d)	Ulna (e)	Fêmur (d)	Fêmur (e)	Tíbia (d)	Tíbia (e)	Fíbula (d)	Fíbula (e)	Patela (d)	Patela (e)
Úmero (d)	1	<0,001*	0,001*	<0,001*	<0,001*	0,006*	<0,001*	<0,001*	<0,001*	<0,001*	0,002*	0,016*	0,203	0,115
Úmero (e)	0,78	1	0,001*	<0,001*	0,001*	<0,001*	0,013*	0,010*	0,014*	0,013*	0,056	0,078	0,023*	0,283
Rádio (d)	0,68	0,67	1	<0,001*	<0,001*	<0,001*	0,013*	0,004*	0,025*	0,002*	0,084	0,004*	0,022*	0,019*
Rádio (e)	0,75	0,74	0,89	1	<0,001*	<0,001*	0,007*	<0,001*	0,013*	0,002*	0,034*	0,004*	0,112	0,104
Ulna (d)	0,79	0,67	0,79	0,76	1	0,012*	<0,001*	0,003*	0,007*	0,01*	0,020*	0,002*	0,031*	0,032*
Ulna (e)	0,59	0,72	0,75	0,74	0,55	1	0,130	0,009*	0,069	0,018*	0,293	0,056	0,057	0,073
Fêmur (d)	0,75	0,54	0,55	0,58	0,69	0,35	1	<0,001*	<0,001*	0,004*	<0,001*	<0,001*	0,019*	0,015*
Fêmur (e)	0,70	0,56	0,62	0,71	0,62	0,57	0,85	1	<0,001*	0,001*	<0,001*	<0,001*	0,058	0,014*
Tíbia (d)	0,71	0,54	0,50	0,54	0,58	0,42	0,80	0,79	1	<0,001*	<0,001*	<0,001*	0,03*	0,005*
Tíbia (e)	0,69	0,55	0,65	0,66	0,56	0,52	0,62	0,67	0,86	1	0,003*	0,005*	0,166	0,046*
Fíbula (d)	0,65	0,43	0,40	0,48	0,52	0,25	0,84	0,73	0,83	0,62	1	<0,001*	0,082	0,044*
Fíbula (e)	0,53	0,40	0,62	0,61	0,66	0,43	0,74	0,84	0,77	0,60	0,78	1	0,009*	0,001*
Patela (d)	0,30	0,51	0,51	0,37	0,48	0,43	0,52	0,43	0,49	0,32	0,40	0,57	1	<0,001*
Patela (e)	0,36	0,25	0,52	0,37	0,48	0,41	0,54	0,54	0,61	0,45	0,46	0,67	0,79	1

Branco: R de Pearson; Cinza: p-valor onde * $p \leq 0,05$ | (d)direito; (e)esquerdo.

3.5 Extremidades

As extremidades incluem os ossos da mão (sem as falanges) – apenas carpo (8) e metacarpos (5) de ambas as lateralidades que se somam 26 ossos; ossos do pé (sem calcâneo e talus) – tarsos (5) e metatarsos (5) de ambas as lateralidades, que se somam 20 peças ósseas, talus direito e esquerdo, calcâneos direito e esquerdo. As falanges proximais das mãos somam-se 10 ossos (ambas lateralidades), falanges intermédias das mãos que somando resulta em 8 peças ósseas (ambas lateralidades) e falanges distais mãos que resultam em 10 ossos. As falanges dos pés somam-se em ambas lateralidades 10 para proximais, 8 para intermédias e 10 para distais.

Para os ossos das mãos, dos pés e as falanges, foi proposto o método de IRO para a atribuição da quantificação de uma totalidade para cada peça referida. O IRO para os ossos da mão consistiu com a atribuição numérica dos códigos para cada osso encontrado de carpo e metacarpo. Assim ocorre com os ossos dos pés – carpos e metacarpos (direito e esquerdo) e falanges proximais, intermédias e distais (pés e mãos de ambas lateralidades). Foi realizada soma dos códigos e aplicação da equação 2 de IRO para as peças referidas anteriormente.

A peça mais preservada entre todas as áreas foram as falanges intermédias da mão, com valores de $0,480 \pm 0,091$ (Tabela 16). O osso de menor preservação foi o talus direito, com $0,133 \pm 0,164$.

Na área L, o osso com maior preservação é o calcâneo direito com valor de $0,500 \pm 0,472$. O osso de menor preservação desta área são as falanges distais (pé) com $0,168 \pm 0,321$.

Na área H o osso mais bem preservado são as falanges distais (mão) com $0,625 \pm 0,295$. Alguns ossos apresentam valor de zero (0) devido sua ausência/não preservação, com isso o menor valor é nos talus – direito e esquerdo – que obtêm o mesmo valor de $0,083 \pm 0,144$.

Na área M os ossos mais bem preservados foram as falanges intermédias (pé) com $0,688 \pm 0,972$. A área M também obteve alguns valores em zero (0) devido à ausência/não preservação. Desta forma, o osso presente com menor preservação foi o calcâneo direito com $0,125 \pm 0,177$.

Alguns ossos das extremidades apresentam diferença estatística significativa ($p \leq 0,05$) entre os graus de preservação observados considerando todas as áreas (Tabela 17).

É o caso do talus direito e do calcâneo direito, onde se observa grande heterogeneidade na frequência de indivíduos por grau de preservação óssea (Figura 15a). Já o talus esquerdo e o calcâneo esquerdo não apresentam diferença estatística significativa (Tabela 17), visto que há maior homogeneidade de ocorrência de indivíduos entre os níveis de preservação (Figura 15a). A mesma tendência pode ser observada na área L (Figura 15c). Já nas áreas H e M, o número total de indivíduos, bem como a ausência/não preservação óssea, dificulta uma melhor visualização dos dados (Figuras 15b e 15d).

Tabela 16 – Média e Desvio Padrão (DP) das peças ósseas das extremidades para todas as áreas e individualmente para cada área. Qui-quadrado (X^2), graus de liberdade (gl) e p-valor (com intervalo de confiança de 95%) comparando a frequência observada e frequência esperada.

	Peças ósseas	Todas áreas		Área L		Área H		Área M		X^2	gl	p-valor
		Média	DP	Média	DP	Média	DP	Média	DP			
Extremidades	Ossos da mão	0,433	0,143	0,385	0,377	0,593	0,247	0,320	0,453	-	-	-
	Talus (d)	0,133	0,164	0,317	0,427	0,083	0,144	0,000	0,000	26	4	<0,001*
	Talus (e)	0,183	0,249	0,467	0,432	0,083	0,144	0,000	0,000	4,8	3	0,187
	Calcâneo (d)	0,208	0,260	0,500	0,472	0,000	0,000	0,125	0,177	15,5	4	0,004*
	Calcâneo (e)	0,156	0,269	0,467	0,410	0,000	0,000	0,000	0,000	9,5	4	0,05
	Ossos do pé	0,339	0,067	0,410	0,332	0,277	0,479	0,330	0,467	-	-	-
	Falanges Proximais (Mão)	0,401	0,119	0,316	0,315	0,350	0,312	0,538	0,760	-	-	-
	Falanges Intermédias (Mão)	0,480	0,091	0,475	0,498	0,573	0,344	0,391	0,552	-	-	-
	Falanges Distais (Mão)	0,309	0,313	0,303	0,319	0,625	0,295	0,000	0,000	-	-	-
	Falanges Proximais (Pé)	0,317	0,142	0,277	0,320	0,200	0,346	0,475	0,672	-	-	-
	Falanges Intermédias (Pé)	0,319	0,346	0,271	0,509	0,000	0,000	0,688	0,972	-	-	-
	Falanges Distais (Pé)	0,189	0,201	0,168	0,321	0,000	0,000	0,400	0,566	-	-	-

* $p \leq 0,05$. Legenda: Verde: osso mais preservado; Vermelho: osso menos preservado. (d) direito; (e) esquerdo

A partir da correlação de Pearson (Tabela 17) foi possível verificar que a maior correlação positiva ocorre entre as falanges distais e intermédias do pé ($R = 0,94$ – muito forte), sendo estatisticamente significativa ($p = < 0,001$). Já a maior correlação negativa foi verificada entre as falanges intermédias (pé) e os ossos da mão ($R = -0,40$ – moderada), não sendo estatisticamente significativa ($p = 0,085$). A correlação entre os ossos mais (falanges intermédias da mão) e menos (talus direito) preservados mostrou ser negativa e fraca com $R = -0,05$, além de não ser estatisticamente significativa ($p = 0,826$), mostrando que a preservação destes ossos não está diretamente correlacionada.

Abrangendo todas as áreas (Figura 15a), a percentagem de indivíduo com osso ausente/não preservado variou entre 45-65%, sendo o menor valor de frequência no talus

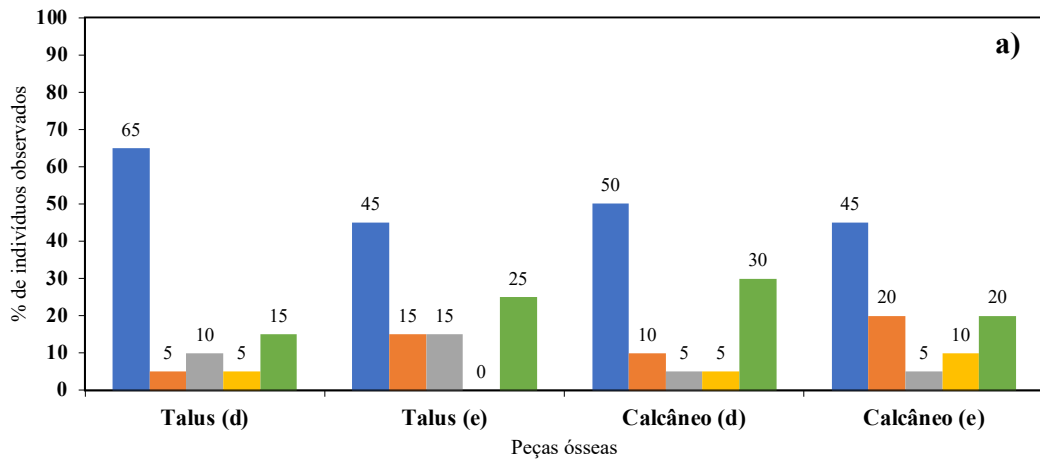
(e) e maior, no talus (d). As peças ósseas com preservação menor ou igual a um quarto do osso, variou entre 5-20% de indivíduos, com a talus (d) possuindo o menor valor e o calcâneo (e) com a frequência entre os indivíduos. A peça com presença de metade do osso, em 5-15% nos indivíduos, sendo o menor valor atribuído aos calcâneos (d/e), e 15% dos indivíduos com o talus (e) com essa preservação. Preservação entre metade e três quartos do osso, variou entre 0-10% de frequência nos indivíduos, não possuindo nenhum indivíduo nesta categoria com talus (e) e 25% dos indivíduos desta amostra apresentando calcâneo (d) nesta categoria de preservação. Em 30% dos indivíduos há a frequência do osso calcâneo (d) completo/intacto e o menor valor atribuído a essa categoria foi de 15% ao talus (d).

A Figura 15b, representa a área H e o índice de frequência das categorias e ossos (eixo x) com percentagem de indivíduo (eixo y). Para a categoria de ausente/não preservado o resultado obtido foi de 10% para os talus (d/e) e de 15% aos calcâneos(d/e). Na categoria de ossos com preservação menor ou igual a um quarto do osso, a frequência ficou entre 0 e 5% de indivíduos, tendo os talus (d/e) resultado de zero, e os calcâneos (d/e), 5% nos indivíduos. Nas categorias de preservação igual a metade do osso, a preservação entre metade e três quartos e ossos completos/intactos obtiveram resultado zero para todos os ossos.

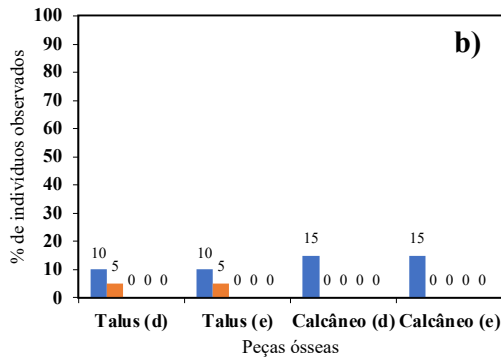
Na Figura 15c – área L – observamos que a categoria de osso não preservado foi atribuído de 20-45% de frequência nos indivíduos, sendo o maior valor para o talus (d) e o menor ao tálus (e). Na categoria preservação menor ou igual a um quarto do osso não há representatividade para o tálus (d) com valor de zero e como maior valor o calcâneo (e). Para preservação igual a metade do osso observa-se que o menor valor é atribuído aos calcâneos (d/e) e o maior ao tálus (e). Na categoria de preservação entre metade e três quartos do osso há ausência óssea de tálus (e) e maior valor de 10% para o calcâneo (e). No osso intacto observamos o valor de 30% de frequência nos indivíduos o calcâneo (d) e a menor de 15% associada ao tálus (d).

Na área M (Figura 15d) 10% nos indivíduos com os ossos do talus (d/e) e do calcâneo (e), e 5% para o calcâneo (d). Na categoria preservação menor ou igual a um quarto do osso não há representatividade para os talus (d/e), e calcâneo (e) com valor de zero e como maior valor o calcâneo (d) com 5%. As demais categorias apresentam resultado zero.

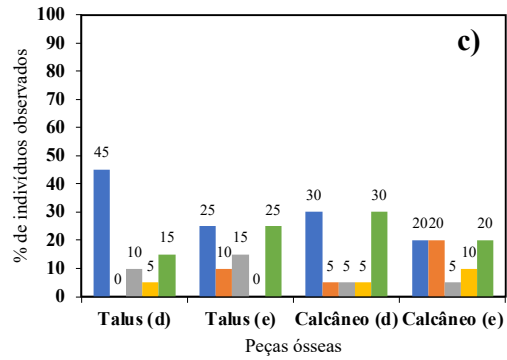
Extremidades



Extremidades - Área H



Extremidades - Área L



Extremidades - Área M

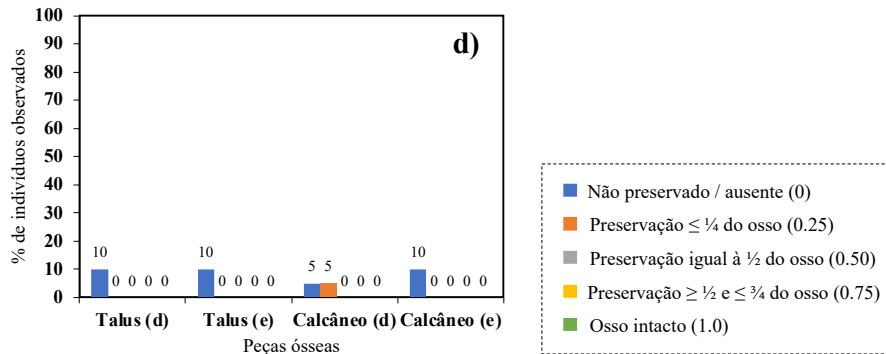


Figura 15 – Percentagem de indivíduos observados consoante o grau de preservação das peças ósseas da região anatómica das extremidades. a) Considerando os indivíduos presentes em todas as áreas (H, L e M); b) Indivíduos da área H; c) Indivíduos da área L; d) Indivíduos da área M.

Tabela 17 – Correlação de Pearson para a região anatómica das extremidades considerando o grau de preservação óssea.

	Ossos da mão	Talus (d)	Talus (e)	Calcâneo (d)	Calcâneo (e)	Ossos do pé	Falanges Proximais (Mão)	Falanges Intermédias (Mão)	Falanges Distais (Mão)	Falanges Proximais (Pé)	Falanges Intermédias (Pé)	Falanges Distais (Pé)
Ossos da mão	1	0,868	0,737	0,623	0,370	0,552	0,178	0,017*	0,046*	0,550	0,085	0,165
Talus (d)	-0,04	1	0,002*	0,004*	<0,001*	<0,001*	0,364	0,826	0,205	0,173	0,410	0,186
Talus (e)	-0,08	0,65	1	0,005*	<0,001*	0,003*	0,764	0,430	0,981	0,115	0,753	0,687
Calcâneo (d)	0,12	0,61	0,61	1	<0,001*	0,001*	0,511	0,421	0,671	0,062	0,590	0,776
Calcâneo (e)	0,21	0,68	0,74	0,84	1	<0,001*	0,687	0,669	0,638	0,011	0,990	0,675
Ossos do pé	0,14	0,72	0,63	0,67	0,73	1	0,650	0,692	0,348	<0,001*	0,469	0,257
Falanges Proximais (Mão)	0,31	0,21	0,07	-0,16	0,10	-0,11	1	0,015*	0,136	0,688	0,278	0,234
Falanges Intermédias (Mão)	0,53	-0,05	-0,19	-0,19	0,10	-0,09	0,54	1	<0,001*	0,895	0,279	0,177
Falanges Distais (Mão)	0,45	0,30	0,01	-0,10	0,11	0,22	0,35	0,68	1	0,596	0,202	0,093
Falanges Proximais (Pé)	0,14	0,32	0,36	0,43	0,55	0,76	-0,10	0,03	0,13	1	0,284	0,186
Falanges Intermédias (Pé)	-0,40	0,20	0,08	-0,13	0,00	0,17	0,26	0,25	0,30	0,25	1	<0,001*
Falanges Distais (Pé)	-0,32	0,31	0,10	-0,07	0,10	0,27	0,28	0,31	0,39	0,31	0,94	1

Branco: R de Pearson; Legenda: Cinza: p-valor onde * $p \leq 0,05$ | (d)direito; (e)esquerdo

3.6 Índice de Representatividade Óssea (IRO)

As peças ósseas que foram utilizadas no método de IRO foram os dentes, vértebras cervicais, torácicas e lombares, costelas, ossos da mão (carpo e metacarpo), ossos dos pés (tarsos e metatarsos) e falanges proximais, intermédias e distais dos pés e mãos. Com exceção dos dentes, em todos foram reunidas as lateralidades. A utilização do IRO tem como objetivo auxiliar no cálculo de API, quantificando e conferindo um valor a peças ósseas com mais de um elemento.

O cálculo é feito com atribuição de um valor a partir dos códigos (Tabela 2) observando o grau de preservação de cada elemento que constitui a peça óssea mencionada acima. Após a obtenção do valor é realizado a equação de IRO (eq.2). O número esperado para cada peça segue na Tabela 18. Os dentes incluem a soma dos dentes superiores e inferiores. As costelas, ossos da mão, ossos do pé e falanges incluem as duas lateralidades.

Tabela 18 – Número esperado por peça óssea.

Peça óssea	Nº esperado
Dentes	32
Vértebra Cervical	7
Vértebra Torácica	12
Vértebra Lombar	5
Costelas	24
Ossos da mão	26
Ossos do pé	20
Falanges Proximais (mão)	10
Falanges Intermédias (mão)	8
Falanges Distais (pé)	10
Falanges Proximais (pé)	10
Falanges Intermédias (pé)	8

Devido a atribuição dos valores serem calculada por possuir mais de um elemento na peça óssea, não podendo assim, existir uma frequência fixa de códigos (Tabela 2), a média e desvio padrão foram calculados separadamente do restante (Figura 16).

Na totalidade das áreas, os dentes obtiveram valores de $0,134 \pm 0,223$, as vértebras cervicais de $0,218 \pm 0,336$, as torácicas de $0,151 \pm 0,195$ e as lombares de $0,128 \pm 0,17$.

As costelas possuem um valor de $0,286 \pm 0,284$. Nas extremidades, é a região anatômica com mais elementos que utilizou do IRO. Para os ossos das mãos, é atribuído o valor de $0,41 \pm 0,358$, aos do pé $0,382 \pm 0,345$, às falanges proximais (mão) $0,343 \pm 0,344$, intermédias (mão) $0,482 \pm 0,462$ e distais (mão) de $0,321 \pm 0,331$. Para as falanges dos pés, o valor obtido foi de $0,285 \pm 0,342$, para as intermédias $0,272 \pm 0,52$, e as distais, $0,166 \pm 0,321$.

Para a área L o valor para as peças ósseas foi de $0,179 \pm 0,242$ para os dentes; $0,251 \pm 0,361$ para vértebras cervicais; $0,174 \pm 0,213$ para torácicas; $0,113 \pm 0,173$ para lombares; $0,335 \pm 0,289$ para costelas; $0,385 \pm 0,377$ ossos da mão; $0,41 \pm 0,332$ ossos do pé; falanges das mãos: proximais $0,316 \pm 0,315$; intermédias $0,475 \pm 0,498$ e distais $0,303 \pm 0,319$; falanges dos pés: proximais $0,277 \pm 0,32$; intermédias $0,271 \pm 0,509$ e distais $0,168 \pm 0,321$.

Na área M estavam ausentes/não preservado os dentes e as vértebras cervicais e torácicas obtendo valor de zero (0). As vértebras lombares têm a média no valor de $0,125 \pm 0,177$, costelas $0,015 \pm 0,0212$, ossos da mão $0,32 \pm 0,453$, ossos do pé $0,33 \pm 0,467$ e falanges das mãos: proximais $0,537 \pm 0,76$, intermédias $0,391 \pm 0,552$ e distais zero. Falanges dos pés: proximais $0,475 \pm 0,672$; intermédias $0,688 \pm 0,972$ e distais $0,4 \pm 0,566$.

Na área H os dentes também obtiveram o valor de zero (0), as vértebras cervicais $0,2 \pm 0,321$, torácicas $0,14 \pm 0,128$ e lombares de $0,2 \pm 0,2$, costelas com valor de $0,227 \pm 0,287$, ossos da mão e pés $0,593 \pm 0,247$ e $0,277 \pm 0,479$ respectivamente. Para as falanges da mão: proximais o valor é de $0,35 \pm 0,312$, intermédias $0,573 \pm 0,344$ e distais $0,625 \pm 0,295$. Falanges dos pés: proximais $0,0,2 \pm 0,346$; intermédias e distais com valor zero.

Através desses dados, o osso mais preservado, utilizando o IRO, para todas as áreas, foram as falanges intermédias da mão. O menos preservado foram as vértebras lombares. Especificamente para a área L, o osso mais preservado foram as falanges intermédias da mão, e o menos preservado, as vértebras lombares.

Na área M a peça mais preservada foram as falanges intermédias dos pés e o menos preservado – não analisando as peças com resultado zero (0) – foram as costelas.

Para a área H os ossos melhor preservados são as falanges distais da mão e o menos (com exceção ao resultado zero) é vértebras torácicas.

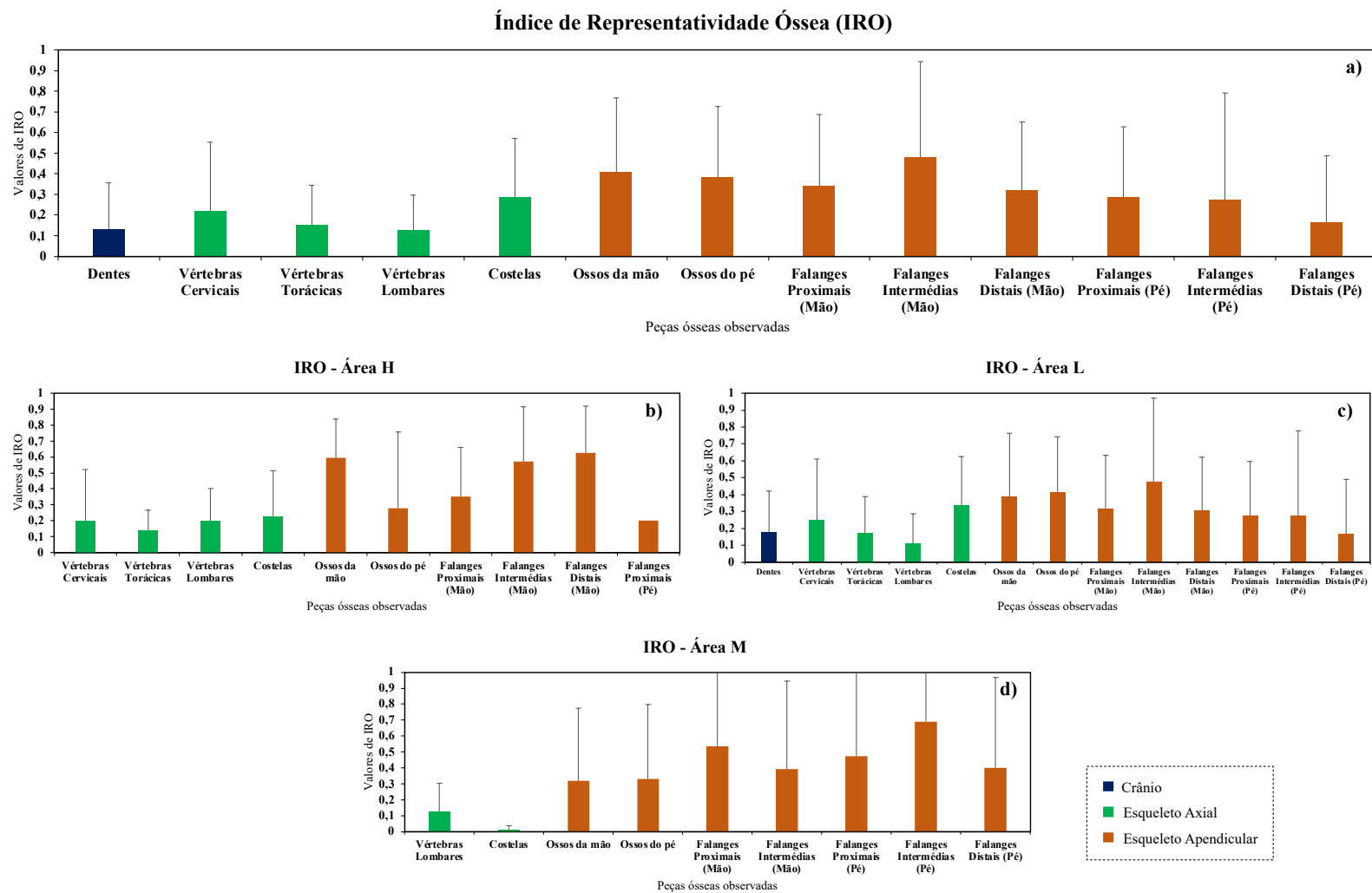


Figura 16 – Valores médios (+ desvio padrão) do Índice de Representatividade Óssea para as peças ósseas com mais de um elemento considerando a) indivíduos presentes em todas as áreas (H, L, M); b) indivíduos presentes na área H; c) indivíduos presentes na área L; d) indivíduos presentes na área M.

3.7 Ranking de Preservação Óssea

Através dos resultados de média e desvio padrão obtidos e mostrados nas Tabelas 10, 12, 14 e 16, foi elaborado um Ranking dos ossos, partindo do que apresentou maior para o de menor preservação. Os ossos com valor zero (0) foram considerados ausentes e por isso não aparecem na tabela que se segue.

Tabela 19 – Ranking de Preservação Óssea para todas as áreas e individualmente para cada área (L, H, M)

Ranking	Todas as Áreas	Área L	Área H	Área M
1°	Falanges Intermédias (Mão)	Patela (d)	Falanges Distais (Mão)	Falanges Intermédias (Pé)
2°	Ossos da mão	Patela (e)	Ossos da mão	Falanges Proximais (Mão)
3°	Falanges Proximais (Mão)	Fémur (d)	Falanges Intermédias (Mão)	Falanges Proximais (Pé)
4°	Rádio (e)	Calcâneo (d)	Patela (d)	Falanges Distais (Pé)
5°	Fémur (d)	Fémur (e)	Coxal (d)	Falanges Intermédias (Mão)
6°	Fémur (e)	Falanges Intermédias (Mão)	Úmero (e)	Rádio (e)
7°	Patela (d)	Talus (e)	Rádio (d)	Fémur (e)
8°	Ossos do pé	Calcâneo (e)	Rádio (e)	Ossos do pé
9°	Falanges Intermédias (Pé)	Tíbia (d)	Fémur (d)	Ossos da mão
10°	Falanges Proximais (Pé)	Tíbia (e)	Falanges Proximais (Mão)	Fémur (d)
11°	Falanges Distais (Mão)	Fíbula (e)	Mandíbula	Parietais
12°	Clavícula (e)	Ossos do pé	Clavícula (d)	Temporais
13°	Fíbula (e)	Rádio (e)	Clavícula (e)	Occipital
14°	Clavícula (d)	Fíbula (d)	Escápula (d)	Mandíbula
15°	Coxal (d)	Ossos da mão	Escapula (e)	Vértebras Lombares
16°	Rádio (d)	Clavícula (e)	Ulna (d)	Coxal (d)
17°	Úmero (e)	Ulna (e)	Ossos do pé	Coxal (e)
18°	Patela (e)	Clavícula (d)	Esterno	Clavícula (d)
19°	Mandíbula	Úmero (d)	Úmero (d)	Clavícula (e)
20°	Ulna (d)	Rádio (d)	Fémur (e)	Tíbia (d)
21°	Tíbia (d)	Costelas	Fíbula (d)	Tíbia (e)
22°	Tíbia (e)	Úmero (e)	Fíbula (e)	Fíbula (e)
23°	Fíbula (d)	Ulna (d)	Costelas	Calcâneo (d)
24°	Calcâneo (d)	Talus (d)	Vértebras Lombares	Costelas
25°	Úmero (d)	Falanges Proximais (Mão)	Vértebras Cervicais	
26°	Costelas	Falanges Distais (Mão)	Falanges Proximais (Pé)	
27°	Falanges Distais (Pé)	Esterno	Temporais	
28°	Talus (e)	Falanges Proximais (Pé)	Sacro	
29°	Temporais	Falanges Intermédias (Pé)	Coxal (e)	
30°	Coxal (e)	Vértebras Cervicais	Ulna (e)	
31°	Esterno	Temporais	Patela (e)	
32°	Escapula (e)	Coxal (d)	Vértebras Torácicas	
33°	Ulna (e)	Coxal (e)	Tíbia (d)	
34°	Escápula (d)	Occipital	Tíbia (e)	
35°	Calcâneo (e)	Sacro	Talus (d)	
36°	Vértebras Cervicais	Mandíbula	Talus (e)	
37°	Vértebras Lombares	Parietais		
38°	Sacro	Hióide		
39°	Talus (d)	Escapula (e)		
40°	Occipital	Escápula (d)		
41°	Parietais	Dentes		
42°	Vértebras Torácicas	Vértebras Torácicas		
43°	Hióide	Falanges Distais (Pé)		
44°	Dentes	Frontal		
45°	Frontal	Vértebras Lombares		
46°	Face	Face		

3.8 Fragmentos (FNI)

A adaptação proposta com o acréscimo da coluna Fragmentos Não Identificados (FNI) visou identificar fragmentos que, mesmo não sendo possível a correta identificação de lateralidade e região no próprio osso, tampouco a classificação como osso inexistente.

O crânio mostrou ser uma das peças mais fragmentadas quando observadas todas as áreas individualmente (Figura 11b, c, d) ou em conjunto (Figura 11a). Em todas as áreas, o crânio representou 27,4% de todos os FNI.

Na Área H, a representatividade foi de 18,8%.

Na área L, o crânio representou 22,0%.

Já na área M, os FNI do crânio representaram 79,7%, sendo a peça com maior número de fragmentos desta área.

As vértebras representaram a segunda maior fragmentação com 23,6%, quando observadas todas as áreas (Figura 11a).

Na Área H, ocuparam o terceiro lugar com 18,1% (Figura 11b).

Já na Área L, os FNI das vértebras representaram 30% (Figura 11c), sendo a peça com maior número de fragmentos desta área.

Contudo, na Área M, foram os fragmentos menos representativos, com 4,6% (Figura 11d).

As costelas representaram a terceira maior fragmentação com 19,5% em todas as áreas (Figura 11a).

Na Área H, os FNI das costelas foram os mais representativos com 22,9% de todos os fragmentos da área (Figura 11b).

Já na Área L, as costelas foram apenas o terceiro FNI mais representativo, com 21,4% (Figura 11c).

Em contrapartida, não foram encontrados fragmentos de costela na Área M (Figura 11d).

Considerando a região das extremidades, observou-se os fragmentos dos ossos da mão com 5,8%, ossos do pé com 4,0% e falanges com 0,2, considerando todas as áreas (Figura 11a). Estes mesmos ossos ocorreram na Área L (Figura 11c), onde os FNI dos ossos da mão representaram 6,7%, ossos do pé 5,7% e falanges 0,4%.

Na Área M (Figura 11d), houve frequência de FNI de ossos da mão com 5,2% e ossos do pé com 5,9%.

Já na Área H, ocorreram apenas FNI dos ossos da mão com 4,3% (Figura 11b).

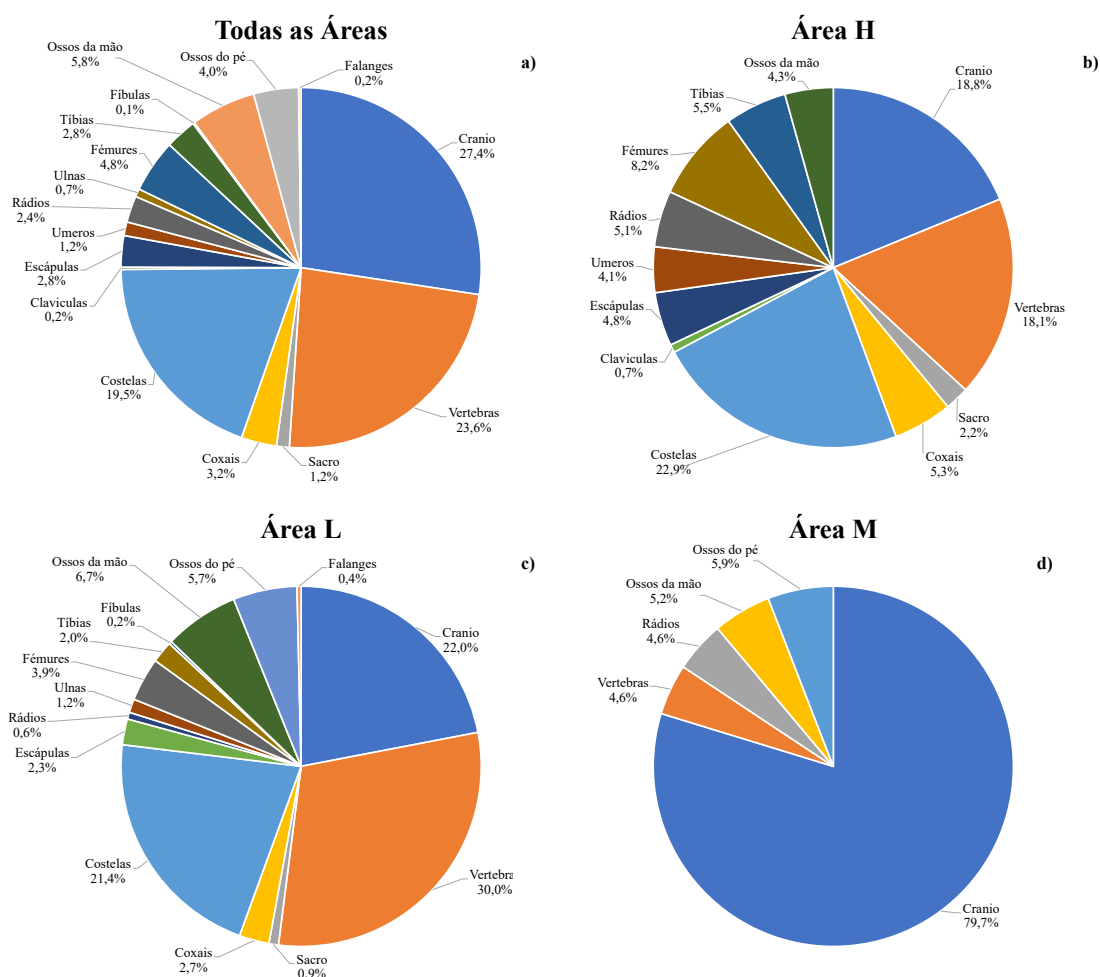


Figura 17 – Representatividade dos Fragmentos (FNI) em a) Todas as áreas; b) Área H; c) Área L; e d) Área M.

A região do esqueleto apendicular mostrou os rádios como única peça com FNI presente em todas as áreas e individualmente para cada área – Todas: 2,4%; Área H: 5,1%; Área L: 0,6%; Área M: 4,6%. As tíbias e fêmures, além de todas as áreas – 2,8% e 4,8%, respectivamente (Figura 11a) –, ocorrem também nas Áreas H – 5,5% e 8,2% (Figura 11b) – e L – 2,0% e 3,9% (Figura 11c). As fibulas e ulnas ocorrem na Área L com 0,2% e 1,2%, respectivamente, além de todas as áreas, com representatividade de 0,1% e 0,7%, respectivamente. Os FNI dos úmeros estão presentes apenas na Área H com 4,1% e em todas as áreas com 1,2%.

No esqueleto axial, a representatividade do sacro, das escápulas e dos coxais nas Áreas H e L (Figura 11b, c) é de 2,2%, 4,8% e 5,3% e de 0,9%, 2,3% e 2,7%, respectivamente, enquanto em todas as áreas é de 1,2%, 2,8% e 3,2% (Figura 11a). Já os

FNI das clavículas estão presentes apenas na Área H (Figura 11b) representando 0,7% e em todas as áreas 0,2% (Figura 11a).

Alguns ossos não apresentaram FNI em nenhuma das áreas. São eles: o hióide, dentes, esterno, patelas, talus e calcâneos.

4 Discussão

A amostra exumada das áreas L, H e M do Convento de Nossa Senhora de Aracoeli, exibiu, em geral, má preservação dos ossos, com 50% dos indivíduos analisados em classe 2, segundo o método adaptado de Dutour (1989). Desde a morte, envolvendo os processos de decomposição, até a recolha do indivíduo, os componentes orgânicos e inorgânicos são agentes que influenciam na preservação de espólios osteológicos (Jans, 2013). As perdas dos minerais do osso acabam por desidratá-lo e alterar a composição e seu aspeto de seco (Byers, 2017; Dupraz & Schultz, 2013). Segundo Manifold (2012), o estado de preservação dos esqueletos pode ser definido por fatores tafonômicos, correlacionando com o tipo de enterramento, o tipo de sepultura e a escavação. Esta coleção foi afetada por diversos destes fatores, como a intervenção em estado de emergência, exigindo dos profissionais maior levante dos indivíduos em um curto espaço de tempo. Todavia, o trabalho realizado por profissionais ocasionou em uma recolha mais completa dos restos ósseos. O estado de preservação dos esqueletos, ou seja, a quantidade e qualidade de informação possíveis que pode ser retirada, pode constituir uma limitação na recolha de dados.

Como foi o caso da amostra de Dutour (1989) que analisou as séries africanas do Holocénico e resultou em estado de preservação medíocre (20%). Por sua vez, Herrscher (2001 *in* Garcia, 2005/2006), utilizando do mesmo método, em Grenoble na França, analisou a série medieval de Saint-Laurent obtendo valor similar a Dutour, estado de preservação medíocre em 21,1%. Gameiro (2003) obteve resultado de 8% de boa preservação em 70 indivíduos de série romana portuguesa.

Em contraste com a amostra estudada neste trabalho e por Dutour (1989), a coleção osteológica da Igreja de S. Martinho, em Leiria, estudada por Garcia (2005/2006), apresentou um bom estado de preservação (48%). Foram recuperadas 77 sepulturas e analisados 157 indivíduos, inclusive sepulturas com apresentação de cal, que auxiliaram na boa preservação dos ossos (Garcia, 2005/2006). A presença de cal e enterramento em sepulturas, presentes no atual trabalho, não mostram sinais de auxílio na preservação da amostra. Há a possibilidade de que a sepultura, circundando o esqueleto, o proteja, principalmente aos ossos menores, que possuem grande risco de serem dispersos, por exemplo, por conta de efeitos tafonômicos como as correntes de água ou a dispersão por animais (Ferreira, 2012). Signoli (1998) apresentou resultados similares aos de Garcia (2005/2006) com boa preservação de 50% dos indivíduos estudados em amostra francesa

de três períodos diferentes. Cruz (2012) em trabalho similar, utilizando de método adaptado de Dutour, analisou 80 indivíduos escavados do Convento de Santa Clara-a-Velha – também ordem das Clarissas – resultando em 36% dos esqueletos em bom estado de preservação.

A coloração do osso pode fornecer pistas para a reconstrução do ambiente *post mortem* dos remanescentes humanos, uma vez que, durante o processo de decomposição, o osso pode obter diversas tonalidades, mesmo quando está seco (Dupraz & Schultz, 2013). A cor natural do osso humano fresco é descrita como sendo um tom branco/amarelado a castanho/amarelado, devido à saturação dos fluídos e gorduras do corpo. No fim do processo de desidratação dos ossos a cor possui tonalidade de cor de marfim/castanho (Byers, 2017). No espólio do Convento de Alcácer do Sal, notou-se uma coloração com tonalidade de castanho. Contudo, alguns ossos apresentam uma tonalidade muito branca e outros, mais escura. Alguns ossos não apresentaram uniformidade de cor, como no caso da ulna esquerda (nº 9) do indivíduo 17 da área L (Figura 9a). Os processos tafonômicos e ambientais podem modificar a cor do osso, indiferente da profundidade do enterramento, o tom ósseo pode não ser uniforme, adquirindo tons de castanho-claros e mais escuros (Borrini *et al.*, 2012; Dupraz & Schultz, 2013). Os esqueletos exumados na área do Capítulo (L), à medida que aumentava a profundidade dos enterramentos, diminuía o grau de conservação do material ósseo. Segundo Marrafa (1996), conforme a profundidade dos enterramentos aumentava, maior a quantidade de cal encontrado; sendo estes os indivíduos mais antigos e os menos conservados. Este fato fez com que, possivelmente, a velocidade de decomposição nas primeiras fases diminuísse. A presença de cal em ambientes de sepultamento atrasa o processo de decomposição, restringindo a liberação de compostos voláteis cadavéricos e, portanto, atraindo poucos insetos (Forbes *et al.*, 2005). Ossos com tonalidade branca ou acinzentada, podem indicar não apenas cal, mas exposição solar ou contacto com o fogo em fase de calcinação, não observado nessa amostra (Buikstra & Ubelaker, 1994, Dupraz & Schultz, 2013).

Os minerais de solo, local de enterramento, exposição solar, fluídos da própria decomposição, sangue, fungo e humidade, são agentes que podem ser responsáveis pela mudança e alterações da cor dos ossos (Sauerwein, 2011; Borrini *et al.*, 2012). Através desses agentes e processos tafonômicos, podem surgir manchas com diferentes padrões. Esses processos podem ser naturais ou de atividades culturais como presença de objetos associados ao esqueleto, podendo ser de diversos materiais, como o metal (Borrini *et al.*, 2012; Dupraz & Schultz, 2013). Foram encontradas manchas verdes relativas ao contato

com metal, como as observadas no rádio esquerdo (nº 7) (Figura 9b) e na epífise distal da ulna esquerda (nº 9) (Figura 9a) do indivíduo 17 da área L. As manchas verdes são consideradas as mais comuns nos esqueletos e são consequência do contacto com metal, como cobre ou bronze (Borrini et al., 2012). Objetos como colares, medalhas, moedas, alfinetes, pregos do próprio caixão, utilizados nas práticas de enterramento são agentes responsáveis pelas alterações de cor (Buikstra & Ubelaker, 1994). Além das manchas verdes, foram observadas pintas pretas, que podem ter duas origens (Silva et al., 2008): microrganismos – como colónia de fungos (Botella et al., 2000) – ou presença de manganês no solo (Shahack-Gross, 1997; White, 2000).

Dentro dos factores intrínsecos do osso, há a sua própria perda óssea. Regiões ósseas esponjosas são menos densas e resistentes devido à sua estrutura trabecular, estando mais suscetíveis a degradação (Janaway, 1996 *In* Ferreira, 2012). A degradação inicia desde sua escavação e conforme o tempo e manuseio, o estado de preservação dos ossos da coleção poderá diminuir. De modo a prolongar a preservação dos materiais estudados por um maior período de tempo, é necessário grande cuidado no manuseio, ao guardar, na gestão do espaço e estudos futuros. Esse trabalho de prevenção auxilia na não degradação dos ossos (Silva et al., 2016). No decorrer deste trabalho ocorreram melhorias através da troca de caixas e sacos.

Ferreira (2012), utilizando metodologia distinta a do presente trabalho, apresentou a mandíbula e o crânio como ossos mais preservados na amostra do Cemitério da Conchada. Já na amostra do Convento de N. S. de Aracoeli, o crânio foi dividido pelos ossos que o compõe, sendo a face a região menos preservada.

Os ossos provenientes da escavação do Convento N. S. de Aracoeli em Alcácer do Sal foram estudados anteriormente por outros autores. Marrafa (1996) realizou trabalhos de registo da completez, preservação e patologias com ossos da área D (capítulo) elaborando novas fichas para cada indivíduo. Fichas estas que informam qual ossos estava bem, mal conservado ou inexistente. Os demais trabalhos académicos como Curate (2001), Carnim (2001), Araújo (2002a e 2002b) retratam sobre os ossários. Carvalho et al., (2000) em trabalho apresentado 3º Congresso de Arqueologia Peninsular documentaram a narrativa da escavação, história, paleodemografia e morfologia das Clarissas. Curate (2006) traz em seu trabalho a possibilidade de dois casos de brucelose em vértebras lombares proveniente do ossário localizado em área D.

Todas as informações adquiridas no processo de obtenção de dados são relevantes, especialmente quando se observam variações resultantes do processo de decomposição e

degradação óssea determinadas pelo meio (Luna et al., 2012). A presença de cal no ambiente é um desses fatores. Apesar da crença popular de que a cal possui propriedades capazes de acelerar a decomposição cadavérica, possibilitando a ocultação da identidade da vítima, os estudos existentes sugerem o contrário e que, de fato, a presença de cal no local de deposição leva ao aumento da preservação (Schotsmans et al., 2012; Seabra e Silva, 2014). Por isso, identificar ossos mais e menos preservados, seu API, bem como seus componentes tafonômicos, pode auxiliar na obtenção de informações para trabalhos futuros dentro da área das ciências forenses.

A bioarqueologia contribui para o avanço das pesquisas forenses, com estudos de preservação e conservação de espólio osteológico em campo. Além disso, auxilia em trabalhos como a decomposição cadavérica, com intuito de determinar o intervalo *post mortem* e a resolução das circunstâncias da morte utilizando dos saberes da tafonomia e da antropologia funerária – deposição do corpo e tudo que o rodeia (Luna et al., 2012; Ferreira, 2012; Silva et al., 2018).

5 Conclusão

A amostra (n=20) proveniente do Convento de Nossa Senhora de Aracoeli, em Alcácer do Sal, obteve o resultado geral de preservação medíocre em 50% dos indivíduos das áreas L, M e H. Metade dos esqueletos foi classificado como de classe 2 (entre 1-24% de preservação óssea) pelo método adaptado de Dutour, após a elaboração do Índice de Preservação anatómica. Na classe 3 (entre 25-49% de preservação óssea), 35% dos indivíduos estavam com preservação razoável, 15% dos indivíduos apresentam uma preservação boa, de classe 4 (preservação óssea entre 50-74%). A amostra não apresentou indivíduos com preservação muito boa ou excelente - classe 5 (entre 75-99% de preservação óssea) e classe 6 (100% de preservação), respectivamente.

Os quatro ossos mais preservados, considerando as três áreas estudadas, foram as falanges intermédias das mãos, seguidas pelo rádio esquerdo, clavícula e mandíbula. As piores preservações foram registadas para os ossos da face, vértebras torácicas, talus direito e ulna esquerda. Na área L, os ossos melhores preservados foram a patela direita, patela esquerda e fémur. Na área H, a melhor preservação foi das falanges distais da mão, ossos da mão e falanges intermédias da mão. A área M mostrou melhor preservação geral das falanges, sendo as intermédias do pé as mais bem preservadas, seguidas pelas proximais da mão e proximais do pé.

O método quantifica as peças ósseas em códigos conforme o seu estado de preservação. Mas, o número de códigos utilizados pelo método, bem como a classificação resultante (Classes 1 a 6), subestimam ou superestimam, por vezes, o real estado de preservação do esqueleto.

Devido à grande fragmentação da amostra, foi proposta uma adaptação ao método, acrescentado a categoria de Fragmentos (FNI), que incluiu peças sem correlacionar a lateralidade ou uma região específica do osso. O crânio mostrou ser a peça óssea com maior representatividade, seguido pelas vértebras e costelas.

Com relação aos factores extrínsecos, observou-se a presença de cal, manchas verdes e pintas pretas nos ossos. A presença de cal nos vestígios parece não ter influenciado diretamente na preservação dos ossos da amostra. Porém, como esta estava presente nos enterramentos mais antigos, o tempo pode ter sido um agente causador da degradação óssea. As manchas verdes parecem estar diretamente relacionadas com a

presença de objetos metálicos junto ao esqueleto. Já as pintas pretas estão relacionadas à microrganismos como fungos ou à presença de manganês no solo.

Factores como sepultamentos individuais e especialistas com conhecimentos anatómicos para realizar a escavação e o levantamento osteológico, auxiliaram na conservação do material. Entretanto, apesar dos cuidados tomados, qualquer manuseio contribui para a degradação dos esqueletos. Quanto maior a preservação, maiores os contributos à estudos futuros.

Este trabalho realizou um pequeno e árduo processo de coleta de dados acerca do estado de preservação do material osteológico nas áreas L, M e H. Em perspectiva futura, há trabalhos acerca do Índice de osso cortical que podem ser realizados em conjunto com estudos patológicos dos esqueletos. Há possibilidade de estudos sobre os efeitos tafonômicos de degradação ou conservação óssea com relação à cal e, possivelmente, sobre a origem das pintas pretas, podendo ser relativo ao manganês ou fungos no solo. Além disso, estudos forenses são perfeitamente correlacionados com o princípio de degradação dos cadáveres e dos esqueletos.

Bibliografia

- Andrews, P.; Bello, S. M. 2006. Pattern in human burial practice. *Social archaeology of funerary remains*, 14-29. [Consultado em 30-11-2021]. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/285881879>.
- Araújo, M. G. P., 2002a. *Retrato do Convento e Aracoelli (Séc. XVII-XIX). Contributo para uma reconstituição osteoarqueológica*. Monografia de Investigação em Ciências Humanas. Faculdade de Ciências e Tecnologias, Universidade de Coimbra.
- Araújo, M. G. P., 2002b. *Paleobiologia de uma amostra do espólio osteológico exumado do Convento de Aracoelli (Séc. XVII – XIX)*. Seminário de investigação. Coimbra.
- Arnaud, J. M. 1989. The Mesolithic communities of the Sado Valley, Portugal, in their ecological setting. In: Bonsall, C. (Ed.), *The Mesolithic in Europe. Papers Presented at the Third International Symposium*, Edinburgh, 1985, 614-631.
- Bello, S. 2001. *Taphonomie des Restes Osseux Humains. Effet des Processus de Conservation du Squelette sur les Paramètres Anthropologiques*. Unpublished Thesis, University of Florence and University of Medicine La Timone of Marseilles
- Bello, S. M.; Thomann, A.; Signoli, M.; Dutour, O. Andrews, P. 2006. Age and sex bias in the reconstruction of past population structures. *American Journal of Physical Anthropology: The Official Publication of the American Association of Physical Anthropologists*, 129(1), 24-38. DOI: 10.1002/ajpa.20243.
- Bello, S.; Andrews, P. 2006. *The intrinsic pattern of preservation of human skeletons and its influence on the interpretation of funerary behaviours. Social archaeology of funerary remains*, 1-13.
- Bello, S.; Thomann, A.; Massa, E. R.; Dutour, O. 2003. *Quantification de l'état de conservation des collections ostéoarchéologiques et ses champs d'application em anthropologie*. *Antropo*, 5:21-37. [Consultado em: 05/12/2021]. Disponível em: <http://www.didac.ehu.es/antropo/5/5-3/Bello.pdf>.
- Berr, H. 1953. *La synthèse en histoire: son rapport avec la synthèse générale*. Éditions Albin
- Borrini, M.; Mariani, P. P.; Murgia, C.; Rodriguez, C.; Tumbarello, M. V. 2012. *Contextual Taphonomy: Superficial Bone Alterations as Contextual Indicators*. *Journal of Biological Research*, 85(1): 217-219.
- Botella, J. A. 2000. *Los huesos humanos: Manipulación y alteraciones*. Edicions Bellaterra.

- Brothwell, D. R. 1981. *Digging up bones: The Excavation, Treatment and Study of Human Skeletal Remains*. British Museum of Natural History.
- Buekenhout, I. 2014. *Quando só restam ossos: Estudo da degradação óssea para estimativa do intervalo post-mortem*. Tese de Mestrado em Medicina Legal e Ciências Forense à Faculdade de Medicina, Universidade de Coimbra.
- Buikstra, J.; & Ubelaker, D. 1994. *Standards for Data Collection From Human Skeletal Remains*. Arkansas Archeological Survey Research Series
- Buikstra, J.; Mielke, J. 1985. Demography, Diet and Health. In: Gilbert, R. Mielke, J. *Analysis of prehistoric diets*. Academic Press: 360-422.
- Byers, S. 2017. *Introduction to Forensic Anthropology*. (5a ed.). Nova Iorque: Routledge.
- Câmara Municipal Alcácer do Sal. 2022. *Conselho*. [Consultado em 21/05/2022]. Disponível: <http://www.cm-alcacerdosal.pt/pt/municipio/concelho/>.
- Campillo, D. 2001. *Introducción a la paleopatología*. Barcelona. Bellaterra.
- Cardoso, H. V. F. 2003–2004. *Onde estão as crianças? Representatividade de esqueletos infantis em populações arqueológicas e implicações para a paleodemografia*. *Antropologia Portuguesa*, 20/21:237–266. [Consultado em 01/07/2022]. Disponível em: https://www.uc.pt/en/cia/publica/AP_artigos/AP20.21.11_Cardoso.pdf.
- Carneiro, S. 1994. *Interdisciplinaridade: um novo paradigma do conhecimento*. *Educar em Revista*, 10(10). DOI: 10.1590/0104-4060.132.
- Carnim, G. N. *O Cotidiano numa Comunidade Religiosa*. 2001. Tese de Licenciatura em Antropologia à Faculdade de Ciências e Tecnologia do Departamento de Antropologia da Universidade de Coimbra.
- Carr, C. 1995. Mortuary practices: Their social, philosophical-religious, circumstantial, and physical determinants. *Journal of Archaeological Method and Theory* 2(2): 105–200. DOI: 10.1007/BF02228990.
- Carvalho C, Cunha E, Silva AM. 2000. *Contribuição para o conhecimento da comunidade religiosa das Clarissas do Convento de Aracoelli (séc. XVII - XIX)*. In Oliveira. J. V (coord.). *Actas do 3º Congresso de Arqueologia Peninsular, Terrenos da Arqueologia da Península Ibérica, Vol IX*. ADECAP: Porto; 441-448.
- Crubézy, E.; Duda, H.; Pascal, S.; Tillier, A.-M.; Courtaud, P. 1990. L'Anthropologie "de terrain": reconnaissance et interprétation des gestes funéraires. *Bulletins et Mémoire de la Société d'Anthropologie de Paris*: 29-49.
- Cruz, A. S. R. 2018. *As Clarissas da Ordem de Santa Clara: alterações tafonómicas de uma amostra antropológica do Convento de Santa Clara-a-Velha de Coimbra*.

Dissertação de Mestrado em Evolução Humana, Faculdade de Ciências e Tecnologias, Universidade de Coimbra.

- Cruz, C. 2012. *Viver a morte em Portugal: o potencial informativo dos relatórios antropológicos em campo (1994-2007)*. Tese de Doutoramento em Antropologia Forense, Faculdade de Ciências e Tecnologias, Universidade de Coimbra.
- Cunha, E; Pinheiro, J. 2006. *A linguagem das fracturas: a perspectiva da Antropologia Forense*. *Antropologia Portuguesa*, 22/23:223-243 [Consultado em 24/11/2021]. Disponível em: https://www.uc.pt/en/cia/publica/AP_artigos/AP22.23.10_Cunha_e_Pinheiro.pdf.
- Cunha, E; Santos, A. L.; Silva, A. M.; Umbelino, C. 1994. *Intervenção Antropológica no Castelo de Alcácer do Sal*. Relatórios de escavação mensais referentes ao período de 21 de Fevereiro a 23 de Setembro. In Marrafa, L. 1996. *Vida e Morte no Convento de Aracoelli (Alcácer do Sal) Séc. XV//XIX*. Dissertação para a obtenção do grau de Mestre em Arqueologia (Especialização em Paleoambiente). Braga, Instituto de Ciências Sociais da Universidade do Minho.
- Cunha, E. 1996. *Viajar no tempo através dos ossos: a investigação paleobiológica*. *Almadan*, 5: 131-141.
- Cunha, E. 2017. Considerações sobre a Antropologia Forense na Atualidade. *Revista Brasileira de Odontologia Legal*, 110–117. DOI: 10.21117/rbol.v4i2.13.
- Curate, F. 2001. *Ad memoriam custodiam ossium: Osteobiografia de Uma Amostra Esquelética Proveniente do Convento de N^a Sr.^a de Aracoelli*. Monografia de Licenciatura em Antropologia, Faculdade de Ciências e Tecnologias, Universidade de Coimbra.
- Curate, F. 2006. *Two possible cases of brucellosis from a Clarist monastery in Alcácer do Sal, southern Portugal*. *International Journal of Osteoarchaeology*, 16(5), 453–458. DOI: 10.1002/oa.843
- Curate, F. 2011. *O perímetro do declínio: Osteoporose e fracturas de fragilidade em três amostras osteológicas identificadas portuguesas—séculos XIX & XX*. Tese de Doutoramento em Antropologia Biológica, Faculdade de Ciências e Tecnologias, Universidade de Coimbra.
- Dent, B.B., Forbes, S.L. & Stuart, B.H. 2004. Review of human decomposition processes in soil. *Env Geol* 45, 576–585. DOI: 10.1007/s00254-003-0913-z
- Dirkmaat, D. C.; Cabo, L. L.; Ousley, S. D.; Symes, S. A. 2008. New perspectives in forensic anthropology. *American Journal of Physical Anthropology*, 51:33–52.
- Duday, H. 2005a. L'archaéothanatologie ou l'archéologie de la mort. In: Dutour, O.; Hublin, J.-J. Vandermeersch, B. (eds.) *Objets et méthodes en Paleoanthropologie*. Paris, Comité des Travaux Historiques et Scientifiques: 153-215.

- Duday, H. 2005b. *Lezioni di archaeotanatologia: archeologia funeraria e antropologia di campo*. Roma, Soprintendenza archeologica di Roma/Ecole Francaise de Rome.
- Dupraz, T.L.; Schultz, J.J. 2013. Taphonomic Bone Staining and Color Changes in Forensic Context. In Pokines, J.T. & Symes, S.A. (eds) *Manual of Forensic Taphonomy*. New York, CRC Press: 315-340.
- Dutour, O. 1989, *Hommes fossiles du Sahara: peuplements holocènes du Mali septentrional*. Paris, Edition du CNRS.
- Efremov, J. A. 1940. *Taphonomy: New branch of Paleontology*. *Pan-American Geologist*, 74: 81-93.
- Ferreira, M. T. 2012. *Para lá da morte: estudo tafonómico da decomposição cadavérica e da degradação óssea e implicações na estimativa do intervalo pós-mortem*. Tese de Doutoramento em Antropologia Forense, Faculdade de Ciências e Tecnologias, Universidade de Coimbra.
- Forbes, S. L.; Stuart, B. H.; Dent, B. B. 2005. The effect of the burial environment on adipocere formation. *Forensic science international*, 154(1): 24-34.
- Froner, Y. A. 2001. Reserva Técnica – bases para um planeamento seguro. *II Fórum de Profissionais de Reservas Técnicas de Museus*. São Paulo, COREM.
- Galloway, A.; Willey, P.; Snyder, L. 1997. Human bone mineral densities and survival of bone elements: a contemporary sample. In: Haglund, W. D.; Sorg, M. H.; (ed.). *Forensic taphonomy: the postmortem fate of human remains*. Boca Raton: CRC Press, 295–317.
- Gameiro, A. L. 2003. *Tróia Romana: Paleobiologia de uma população romana da necrópole de Tróia*. Dissertação de Mestrado em Evolução Humana, Faculdade de Ciências e Tecnologias, Universidade de Coimbra.
- Garcia, S. 2005/2006. Conservação diferencial dos esqueletos humanos da série medieval de S. Martinho (Leiria): implicações para a paleodemografia e para a paleopatologia. *Antropologia Portuguesa*, 22-23: 273-294.
- Ghetti, N. C. 2015. Preservação, salvaguarda e conservação arqueológica: a reserva técnica de material orgânico do departamento de arqueologia da Ufpe. *Revista Clio Série Arqueológica*, 30(2): 100-153.
- Gordon, C. Buikstra, J. 1981. Soil pH, Bone Preservation, and Sampling Bias at Mortuary Sites. *American Antiquity*, 46(3): 566–571. DOI: 10.2307/280601.
- Heers, J. 1987. *Festas de Loucos e Carnavais*. Publicações Dom Quixote.
- Henderson, J. 1987. Factors determining the state of preservation of human remains. In: Boddington, A.; Garland, A. N.; Janaway, R. C. (ed.). *Death, decay and reconstruction*. Manchester: Manchester University Press, 43–54.

- Hoppa, D. R. 1996. *Representativeness and Bias in Cemetery Samples: implications for paleodemographic reconstructions of past populations*. Doctoral These in Anthropology. Hamilton: McMaster University.
- Iscan, M. Y. 1988. *Rise of forensic anthropology*. *American Journal of Physical Anthropology*, 31: 203–229.
- Jamovi. 2022. *The jamovi project (Version 2.3.13)* [Computer Software]. Disponível em: <https://www.jamovi.org>.
- Janaway RC. 1996 The decay of buried human remains and their associated materials. In Hunter J, Roberts C, Martin A. (eds) *Studies in Crime: An Introduction to Forensic Archaeology*. London, B. T. Batsford: 58-85.
- Jans, M.M.E. 2013. Microscopic Destruction of Bone. In Pokines, J.T. & Symes, S.A. (eds) *Manual of Forensic Taphonomy*. Boca Raton, CRC Press: 19-36.
- Jelin, E. 2001. *Exclusión, memorias y luchas políticas*. Clacso.
- Larsen, C. S. 1997. *Bioarchaeology: Interpreting Behavior from the Human Skeleton*. Cambridge. Cambridge University Press
- Larsen, C. S. 2000. *Skeletons in our closet: revealing our past through Bioarchaeology*. Princeton. Princeton University Press.
- Le Goff, J. 1990. *História e memória*. Editora da UNICAMP.
- Le Goff, J. 2002. Prefácio. IN: Bloch, M. *Apologia da história ou o ofício de historiador*. Rio de Janeiro. Jorge Zahar.
- Leitão, M. I. 2018. O Castelo de Alcácer do Sal. Da fortificação islâmica às transformações ocorridas durante o domínio cristão. In Andrade, A. A.; Tente, C.; Silva, G. M.; Prata, S. (eds.) *Espaços e Poderes na Europa Urbana Medieval*. Lisboa, IEM-Instituto de Estudos Medievais/Câmara Municipal de Castelo de Vide, 617-640.
- Luna, L., Aranda, C., García Guraieb, S., Kullock, T., Salvarredy, A., Pappalardo, R., Miranda, P., & Noriega, H. 2012. Factores de preservación diferencial de restos óseos humanos contemporáneos de la “colección Chacarita”(Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina). *Revista Argentina de Antropología Biológica*, 14, 53–67.
- Manifold, B.M. 2012. Intrinsic and Extrinsic Factors Involved in the Preservation of Non-Adult Skeletal Remains in Archaeology and Forensic Science. *Bulletin of the Internacional Association for Paleodontology*, 6: 51-69.
- Marrafa, L. 1996. *Vida e Morte no Convento de Aracoelli (Alcácer do Sal) Séc. XV//XIX*. Dissertação para a obtenção do grau de Mestre em Arqueologia (Especialização em Paleoambiente). Braga, Instituto de Ciências Sociais da Universidade do Minho.

- Mays, S. 1998. *The archaeology of human bones*. London, Routledge.
- Nawrocki, S. P. 1995. Taphonomic Processes. In: Grauer, A. L. (ed.) *Bodies of evidence: Reconstructing history through skeletal analysis*. John Wiley & Sons, 49.
- Ordem de Santa Clara. Séc XIV. Regra da Ordem de Santa Clara. Biblioteca Nacional de Portugal, IL. 186. [Consultado em 26/07/2022]. Disponível em: <https://purl.pt/31713>.
- Ortner, D. 2003. *Identification of pathological conditions in human skeletal remains*. San Diego, Academic Press.
- Paixão, A. M; Carvalho, A. R; Faria, J. C. 1994. *O castelo de Alcácer do Sal. Um projeto de arqueologia urbana*. Atas do Encontro II de Arqueologia Urbana, Braga, 215-264.
- Paixão, A. M; Carvalho, A. R; Faria, J. C. 2001. Contributo para o estudo da ocupação muçulmana no Castelo de Alcácer do Sal: O Convento de Aracoeli. *Arqueologia Medieval*, (7): 197-209.
- Parreira, C.; Fragoso, Í.; Sousa, M. M. 2020 Não passa por teu o que me pertence: Marcas de Individualização associadas a Faianças do Convento de Nossa Senhora de Aracoeli, Alcácer do Sal. In: Arnaud, J. M.; Neves, C.; Martins, A. (coords.) *Arqueologia em Portugal 2020 - Estado da Questão*. Lisboa: Associação dos Arqueólogos Portugueses e CITCEM. 1879-1890. DOI:10.21747/978-989-8970-25-1/arqa139.
- Pereira, M. T. 2015. *Os Cavaleiros D'Santiago em Alcácer do Sal (século XII a fins do século XV)*. Lisboa: Edições Colibri.
- Petruski, M. R. 2006. A cidade dos mortos no mundo dos vivos - os cemitérios. *Revista de História Regional*, 11(2), 93-108. [Consultado em 19/07/2022] <https://revistas2.uepg.br/index.php/rhr/article/view/2232/1714>.
- Pollak, M. 1989. Memória, esquecimento, silêncio. *Revista estudos históricos*, 2(3), 3-15.
- Portugal. 1834. *Decreto, 28 de Maio de 1834*. Legislação Régia. Livro 1833-1834. [Consultado em 26/07/2022]. Disponível: <https://legislacaoregia.parlamento.pt/V/1/15/107/p460>.
- Portugal. 1858. Inventário de Extinção do Convento de Nossa Senhora de Aracoeli em Alcácer do Sal. Arquivo Nacional do Tombo, código de referência PT/TT/MF-DGFP/E/002/00059. [Consultado em 26/07/2022]. Disponível: <https://digitarq.arquivos.pt/details?id=4224404>.
- Pousadas de Portugal, 2022. *Figura Pousada Dom Afonso II*. [Consultado em 30/05/2022]. Disponível: <https://www.pousadasofportugal.com/pousadas/alcacer-do-sal/>.

- Prous, A. 1999 Arqueologia, Pré-História e História. *In*: Tenório, M. C. *Pré-História da Terra Brasilis*. Rio de Janeiro: Editora UFRJ: 15-25.
- Robert, C.; Manchester, K. 1995. *The archaeology of disease*. Ithaca, New York, Cornell University Press.
- Said, E. 2004. *Orientalismo*. Lisboa, Cotovia.
- Santos, A. 1999/2000. *Os caminhos da paleopatologia: passado e desafios*. *Antropologia Portuguesa*, 16/17: 161-184.
- Sauerwein, K. A. 2011. *The sequence of bone staining and its applications to the postmortem interval*. Dissertação para a obtenção do grau de Mestre em Artes. Texas, Texas State University-San Marcos. [Consultado em 15/07/2022]. Disponível em: <https://digital.library.txstate.edu/handle/10877/4274>.
- Schotsmans, E. M., Denton, J., Dekeirsschieter, J., Ivaneanu, T., Leentjes, S., Janaway, R. C., & Wilson, A. S. 2012. *Effects of hydrated lime and quicklime on the decay of buried human remains using pig cadavers as human body analogues*. *Forensic Science International*, 217(1-3), 50-59.
- Seabra, A., & Silva, A. 2014. *The use of Lime in the funerary practice of archaeological Past Populations*. European Association of Archaeologists, 20th annual meeting. Istanbul.
- Shahack-Gross, R., Bar-Yosef, O., & Weiner, S. 1997. Black-Coloured Bones in Hayonim Cave, Israel: Differentiating Between Burning and Oxide Staining. *Journal of Archaeological Science*, 24(5), 439-446. DOI: 10.1006/jasc.1996.0128
- Signoli, M. 1998. *Etude anthropologique de crises démographiques en contexte épidémique. Aspects paléo- et biodémographiques de la Peste en Provence*. Tese de Doutoramento em Antropologia Biológica. Universidade de Marseille. Provença.
- Silva, A. M. 2021. Insights into the Funerary Practices in the Dolmen of Cabecinha (Figueira da Foz, Portugal). *Documenta Praehistorica*, 48, 328-339
- Silva, A. M., García, M., Leandro, I., Evangelista, L. S., Rodrigues, T., & Valera, A. C. 2017. Mortuary practices in Perdigões (Reguengos de Monsaraz, Portugal): bio-anthropological approach to Tomb 2. *Menga: Revista de prehistoria de Andalucía*, (8), 71-86.
- Silva, F. C., Cunha, E., & Gonçalves, V. 2008. Sinais de fogo: análise antropológica de restos ósseos cremados do Neolítico final/Calcolítico do tholos OP2b (Olival da Pega, Reguengos de Monsaraz). *Antropologia Portuguesa*, 25, 109-139. DOI: 14195/2182-7982_25_7
- Silva, S.F.; Ghetti, N.C.; Santos, C.R.B. 2016. Ensaio sobre Preservação de materiais arqueológicos de natureza orgânica da RETEC-ARQ da UFPE: remanescentes

- ósseos humanos. *IV Seminário de Preservação de Patrimônio Arqueológico*, 402-457.
- Souza, S. M. 2009. Bioarqueologia e Antropologia Forense. *Revista de História*, 1(2): 121-139.
- Stojanowski, C. M.; Seidemann, R. M.; Doran, G. H. 2002. Differential skeletal preservation at Windover Pond: causes and consequences. *American Journal of Physical Anthropology: The Official Publication of the American Association of Physical Anthropologists*, 119(1): 15-26.
- Ubelaker, D. 1974. *Reconstruction of Demographic Profiles from Ossuary Skeletal Samples: A Case Study from the Tidewater Potomac*. Washington, D.C.: Smithsonian Institution Press. DOI: 10.5479/si.00810223.18.1
- Ubelaker, D. 1989. *Human Skeletal Remains: excavation, analysis, interpretation*. 2th edition. Washington, Taraxacum.
- Ubelaker, D. H. 1995. Historic Cemetery Analysis: Practical Consideration. In A. L. Grauer (Ed.), *Bodies of Evidences: Reconstructing History Through Skeletal Analysis*. Wiley-Liss
- Umbelino, C; Pérez-Pérez, A.; Cunha, E.; Hipólito, C.; Freitas, M. C.; Cabral, J. P. 2007. *Outros sabores do passado: um novo olhar sobre as comunidades humanas mesolíticas de Muge e do Sado através de análises químicas dos ossos*. Universidade do Algarve. Disponível em <http://hdl.handle.net/10400.1/7152>.
- Valente, 2007. *O espaço das igrejas dos conventos das Clarissas da Província dos Algarves*. Dissertação de Mestrado em História da Arte. Faculdade de Ciências Humanas e Sociais. Universidade do Algarve.
- Vazquez, R. C. 2019. Tafonomía y preservación diferencial de restos óseos humanos del norte de la provincia del Neuquén (República Argentina). *Revista del Museo de Antropología*, 12(2), 81–92. DOI: 10.31048/1852.4826.v12.n2.19400.
- Vovelle, M. 1982. *Ideologias e Mentalidades*. Ed 2. Brasiliense.
- Waldron, T. 1987. The relative survival of the human skeleton: Implications for the paleopathology. In Boddington, A.N. et al. *Death, Decay and Reconstruction Approaches to Archaeology and Forensic Science*. Manchester University Press.
- White, T. 1991. *Human Osteology*. 3th edition. Academic Press, California.

5.F Adulta

Ficha de Preservação Diferencial da Escavação Nº Sr.ª de Aracoelli (Alcácer do Sal)

Indivíduo: 3

Área: 11

Data: 08/06/2022

estava todo a todo o
vão. 4.

Tabela 1 – Código para o registo de partes anatómicas

Código para o registo de partes anatómicas	
0	Osso não preservado
0,25	Preservação menor ou igual a um quarto do osso
0,5	Preservação igual a metade do osso
0,75	Preservação entre metade e três quartos do osso
1	Osso intacto

$$I.R.O. = \frac{\sum \text{peças ósseas observadas}}{\text{número de peças ósseas esperadas}}$$

Tabela 2 – Partes anatómicas consideradas na avaliação de preservação diferencial dos indivíduos

Crânio (n=8)			Esqueleto Axial (n=8)				Esqueleto Apendicular (n=18)						Extremidades (n=9)			
	Valor	FNI		Valor	FNI		Valor	FNI		Valor	FNI		Valor	FNI		
1 Frontal			9 Vertébras Cervicais	2,00		17 Clavícula (d)	1,00	3	27 Fémur (d)	0,25		35 Ossos da mão	1,00	7		
2 Parietas			10 Vertébras Torácicas	0,25	9	18 Clavícula (e)	0,50		28 Fémur (e)		16	36 Talus (d)				
3 Temporais	0,25	8	11 Vertébras Lumbares	0,20		19 Escápula (d)	0,25		29 Tibia (d)			37 Talus (e)				
4 Occipital			12 Sacro	0,25	9	20 Escápula (e)	0,25	11	30 Tibia (e)			38 Calcâneo (d)				
5 Face			13 Coxal (d)	0,75	10	21 Úmero (d)			31 Fibula (d)			39 Calcâneo (e)				
6 Mandíbula			14 Coxal (e)	0,75		22 Úmero (e)	0,75		32 Fibula (e)			40 Ossos do pé				
7 Híndes			15 Esterno	0,25		23 Rádio (d)	0,25		33 Patela (d)	1		41 Falanges Proximas				
8 Dentes			16 Costelas		47	24 Rádio (e)	0,25	19	34 Patela (e)			42 Falanges Intermedias		17		
	0,25			1,98		25 Ulna (d)				1,25		43 Falanges Distais	0,25	15		
						26 Ulna (e)								15		

(d) direito; (e) esquerdo FNI – Fragmento não identificado

2,50

Valor da soma das peças ósseas observadas = 7,76

Tabela 3 – Índice de Preservação Anatômica (API)

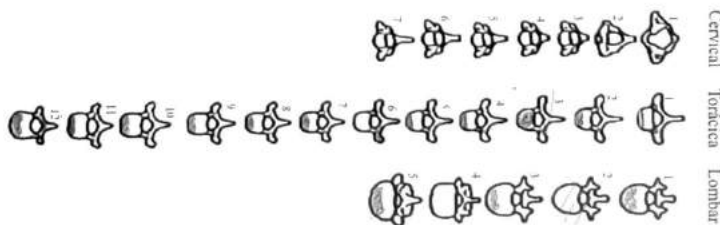
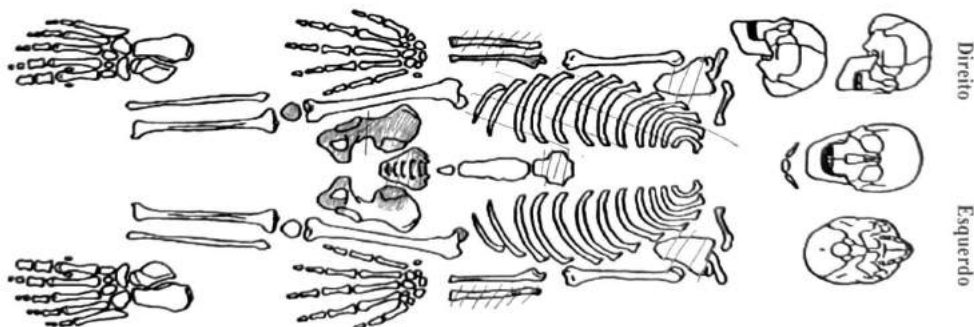
Classe	Porcentagem de preservação óssea	Estado de preservação
Classe 1	0	Mau preservado
Classe 2	1 - 24%	Ruim
Classe 3	25 - 49%	Razoável
Classe 4	50 - 74%	Bom
Classe 5	75 - 99%	Muito bom
Classe 6	100%	Excelente

Classe atribuída = 2

$$A.P.I. = 100 \times \frac{\sum \text{valor atribuído a cada parte anatómica}}{\text{número de peças anatómicas}}$$



$$A.P.I. = 100 \times \frac{7,76}{43} = 18$$



Nº...

G.F? Adolescente menor de 15 anos

Ficha de Preservação Diferencial da Escavação Nª Sr.ª de Aracoelli (Alcácer do Sal)

Indivíduo: 4

Área: 11

Data: 09/06/2022

Tabela 1 – Código para o registo de partes anatómicas

Código para o registo de partes anatómicas	
0	Osso não preservado
0,25	Preservação menor ou igual a um quarto do osso
0,5	Preservação igual a metade do osso
0,75	Preservação entre metade e três quartos do osso
1	Osso intacto

estava logo a lado
el inó. 3

$$I.R.O. = \frac{\sum \text{peças ósseas observadas}}{\text{número de peças ósseas esperadas}}$$

Tabela 2 – Partes anatómicas consideradas na avaliação de preservação diferencial dos indivíduos

Crânio (n=8)			Esqueleto Axial (n=8)			Esqueleto Apendicular (n=18)			Extremidades (n=9)					
	Valor	FNI		Valor	FNI		Valor	FNI		Valor	FNI			
1 Frontal			9 Vertébras Cervicais			17 Clavícula (d)			27 Femur (d)			35 Ossos da mão	0,25	5
2 Parietas			10 Vertébras Torácicas		3	18 Clavícula (e)			28 Femur (e)	0,25		36 Talus (d)		
3 Temporais			11 Vertébras Lumbares			19 Escapula (d)			29 Tibia (d)			37 Talus (e)		
4 Occipital			12 Sacro			20 Escapula (e)	0,25		30 Tibia (e)			38 Calcâneo (d)		
5 Face			13 Coxal (d)	0,25		21 Úmero (d)	0,25		31 Fibula (d)			39 Calcâneo (e)		
6 Mandíbula	0,25		14 Coxal (e)			22 Úmero (e)	0,25		32 Fibula (e)			40 Ossos do pé		
7 Hióide			15 Esterno	0,25		23 Rádio (d)	0,25		33 Patela (d)			41 Falanges Proximas	0,13	
8 Dentes			16 Costelas	0,13	13	24 Rádio (e)	0,25	2	34 Patela (e)			42 Falanges Intermedias	0,13	
				0,63		25 Ulna (d)				0,50		43 Falanges Distas	0,15	
						26 Ulna (e)	0,50							0,72

(d) direito; (e) esquerdo FNI – Fragmento não identificado

1,75

Valor da soma das peças ósseas observadas = 3,85

Tabela 3 – Índice de Preservação Anatômica (API)

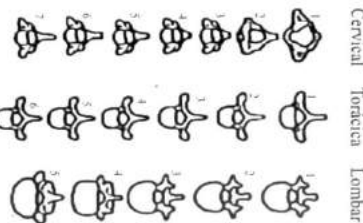
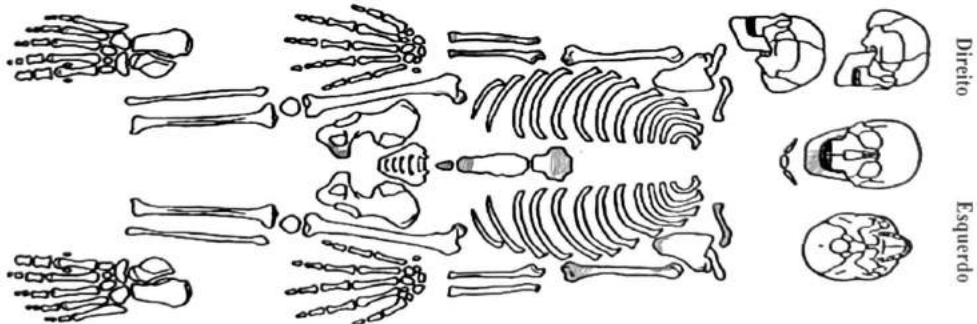
Classe	Porcentagem de preservação óssea	Estado de preservação
Classe 1	0	Mau preservado
Classe 2	1 - 24%	Ruim
Classe 3	25 - 49%	Razoável
Classe 4	50 - 74%	Bom
Classe 5	75 - 99%	Muito bom
Classe 6	100%	Excelente

$$A.P.I. = 100 \times \frac{\sum \text{valor atribuído a cada parte anatómica}}{\text{número de peças anatómicas}}$$



$$A.P.I. = 100 \times \frac{3,85}{43} = 9$$

Classe atribuída = 2



Nº...

Apêndice 2: Ficha de Preservação Diferencial da Escavação de Nossa Senhora de Aracoeli – Área L

± 1,45 m

730anos

Ficha de Preservação Diferencial da Escavação N^o Sr.^a de Aracoeli (Alcácer do Sal)

Indivíduo: 1

Área: L

Data: 18/05/2022

Moldura em cal

Tabela 1 – Código para o registo de partes anatómicas

Código para o registo de partes anatómicas	
0	Ossos não preservado
0,25	Preservação menor ou igual a um quarto do osso
0,5	Preservação igual a metade do osso
0,75	Preservação entre metade e três quartos do osso
1	Ossos intactos

$$I. R. O. = \frac{\Sigma \text{peças ósseas observadas}}{\text{número de peças ósseas esperadas}}$$

Tabela 2 – Partes anatómicas consideradas na avaliação de preservação diferencial dos indivíduos

Crânio (n=8)		Esqueleto Axial (n=8)				Esqueleto Apendicular (n=18)				Extremidades (n=9)	
	Valor	FNI		Valor	FNI		Valor	FNI		Valor	FNI
1 Frontal	0,25		9 Vértebras Cervicais	0,75	0	17 Clavicula (d)	0		27 Fémur (d)	0,75	
2 Parietas	0,50		10 Vértebras Torácicas	0,25	7	18 Clavicula (e)	0,75		28 Fémur (e)	0,75	25
3 Temporais	0,25		11 Vértebras Lombares	0,25	4	19 Escapula (d)	0,25		29 Tibia (d)	0,75	
4 Occipital	0,25	10	12 Sacro	0,25		20 Escapula (e)	0,25		30 Tibia (e)	0,50	7
5 I ace	0,25		13 Coxal (d)	0,25		21 Umero (d)	0,75		31 Fíbula (d)	1	
6 Mandíbula	0,25		14 Coxal (e)	0,25		22 Umero (e)	0,50		32 Fíbula (e)	1	
7 Hóide	0		15 Esterno	1		23 Rádio (d)	0,50	5	33 Patela (d)	0,75	
8 Dentes	0,25		16 Costelas	0,74	11	24 Rádio (e)	0,75		34 Patela (e)	0,75	
	0,38			3,74		25 Ulna (d)	0,50				
						26 Ulna (e)	0,50			0,25	

(d) direito, (e) esquerdo FNI – Fragmento não identificado

4,75

Valor da soma das peças ósseas observadas = 22,7

Tabela 3 – Índice de Preservação Anatómica (API)

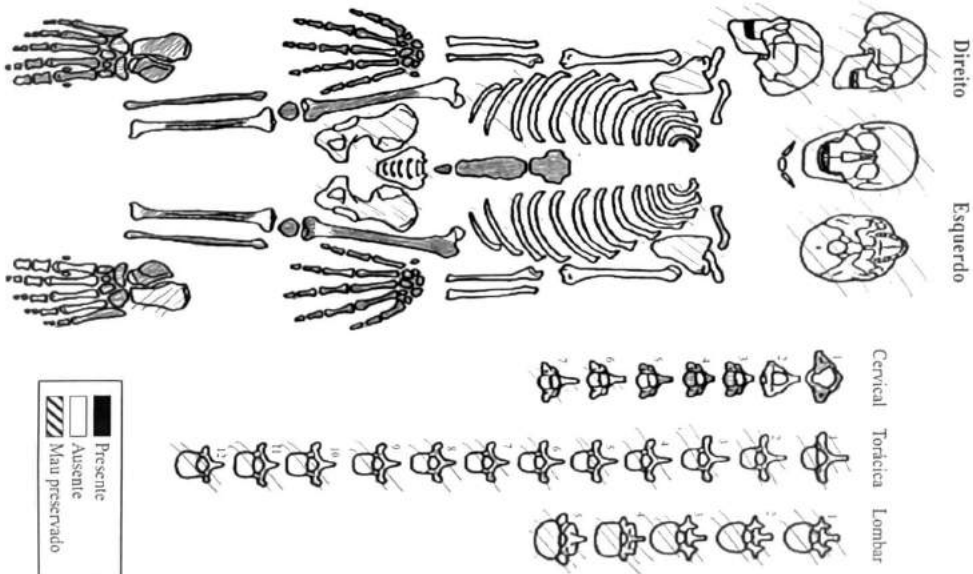
Classe	Porcentagem de preservação óssea	Estado de preservação
Classe 1	0	Mau preservado
Classe 2	1 - 24%	Ruim
Classe 3	25 - 49%	Razoável
Classe 4	50 - 74%	Bom
Classe 5	75 - 99%	Muito bom
Classe 6	100%	Excelente

Classe atribuída = 4

$$A. P. I. = 100 \times \frac{\Sigma \text{valor atribuído a cada parte anatómica}}{\text{número de peças anatómicas}}$$



$$A. P. I. = 100 \times \frac{22,7}{43} = 53,11$$



N^o 1

S.F ± 1,65m

Ficha de Preservação Diferencial da Escavação Nª Sr.ª de Aracoelli (Alcácer do Sal)

Indivíduo: 2

Área: L

Data: 18/05/2022

Tabela 1 – Código para o registo de partes anatómicas

Código para o registo de partes anatómicas	
0	Ossos não preservado
0,25	Preservação menor ou igual a um quarto do osso
0,5	Preservação igual a metade do osso
0,75	Preservação entre metade e três quartos do osso
1	Ossos intactos

$$I.R.O. = \frac{\sum \text{peças ósseas observadas}}{\text{número de peças ósseas esperadas}}$$

Tabela 2 – Partes anatómicas consideradas na avaliação de preservação diferencial dos indivíduos

Crânio (n=8)		Esqueleto Axial (n=8)		Esqueleto Apendicular (n=18)				Extremidades (n=9)		
Valor	FNI	Valor	FNI	Valor	FNI	Valor	FNI	Valor	FNI	
1 Frontal	0	9 Vértex Cervicais	0,25	17 Clavícula (d)	1	27 Fémur (d)	0,25	35 Ossos da mão	0,59	10
2 Parietas	0,25	10 Vértex Torácicas	0,25	18 Clavícula (e)	0	28 Fémur (e)	0,75	36 Talus (d)	0	
3 Temporais	0	11 Vértex Lombares	0	19 Escápula (d)	0,50	29 Tibia (d)	0,50	37 Talus (e)	1	
4 Occipital	0,25	12 Sacro	0	20 Escápula (e)	0,50	30 Tibia (e)	0,75	38 Calcâneo (d)	1	
5 Face	0,25	13 Coxal (d)	0,25	21 Úmero (d)	0,25	31 Fíbula (d)	0,25	39 Calcâneo (e)	1	
6 Mandíbula	0	14 Coxal (e)	0,25	22 Úmero (e)	0,50	32 Fíbula (e)	0,75	40 Ossos do pé	0,59	4
7 Hioide	0	15 Esterno	0,50	23 Rádio (d)	1	33 Patela (d)	0,75	41 Falanges Proximais	0,50	
8 Dentes	0,75	16 Costelas	0,49	24 Rádio (e)	1	34 Patela (e)	1	42 Falanges Intermedias	0,50	
	1,47		1,99	25 Ulna (d)	0,25		5	43 Falanges Distais	0,40	
				26 Ulna (e)	1				5,20	

(d) direito; (e) esquerdo FNI – Fragmento não identificado

6

Valor da soma das peças ósseas observadas = 19,75

Tabela 3 – Índice de Preservação Anatômica (API)

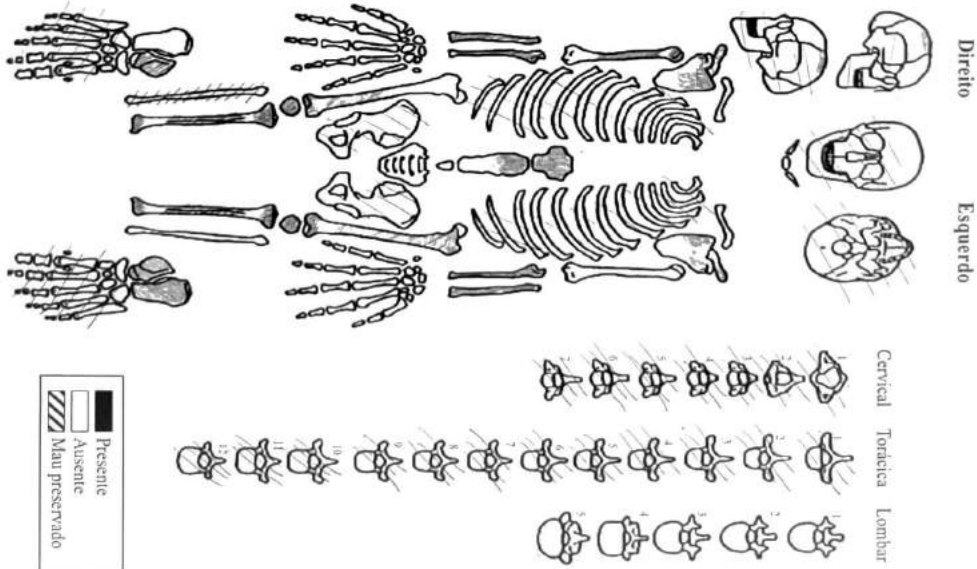
Classe	Porcentagem de preservação óssea	Estado de preservação
Classe 1	0	Mau preservado
Classe 2	1 - 24%	Ruim
Classe 3	25 - 49%	Razoável
Classe 4	50 - 74%	Bom
Classe 5	75 - 99%	Muito bom
Classe 6	100%	Excelente

Classe atribuída = 3

$$A.P.I. = 100 \times \frac{\sum \text{valor atribuído a cada parte anatómica}}{\text{número de peças anatómicas}}$$



$$A.P.I. = 100 \times \frac{19,75}{43} = 46$$



Nº 2

± 1,62 m S. F Adulta

Ficha de Preservação Diferencial da Escavação N^o Sr.^a de Aracoelli (Alcácer do Sal)

Indivíduo: 3

Área: L

Data: 19/5/02

Moldura em caç

Tabela 1 – Código para o registo de partes anatómicas

Código para o registo de partes anatómicas	
0	Ossos não preservados
0,25	Preservação menor ou igual a um quinto do osso
0,5	Preservação igual a metade do osso
0,75	Preservação entre metade e três quartos do osso
1	Ossos intactos

$$I. R. O. = \frac{\sum \text{peças ósseas observadas}}{\text{número de peças ósseas esperadas}}$$

Tabela 2 – Partes anatómicas consideradas na avaliação de preservação diferencial dos indivíduos

Crânio (n=8)		Esqueleto Axial (n=8)		Esqueleto Apendicular (n=18)		Extremidades (n=9)			
Valor	FNI	Valor	FNI	Valor	FNI	Valor	FNI		
1 Frontal	0	9 Vért. Cervic.	0,35 8	17 Clavícula (d)	0	27 Fémur (d)	0,75	35 Ossos da mão	0,25
2 Parietas	0,25	10 Vért. Torácic.	0,50 20	18 Clavícula (e)	1	28 Fémur (e)	0,50	36 Talus (d)	
3 Temporais	0,75	11 Vért. Lombares	0,55 14	19 Escápula (d)	0,25	29 Tibia (d)	0,50	37 Talus (e)	
4 Occipital	0,25	12 Sacro	0,50	20 Escápula (e)	0,25 3	30 Tibia (e)	0,75 6	38 Calcâneo (d)	
5 Face	0,50	13 Coxal (d)	0,25	21 Umero (d)	0,25	31 Fibula (d)	0,25	39 Calcâneo (e)	0,5
6 Mandíbula	1	14 Coxal (e)	0,25 5	22 Umero (e)	0	32 Fibula (e)	0,50 2	40 Ossos do pé	0,15 3
7 Hóide	0,75	15 Esterno	0,25	23 Rádio (d)	0,75	33 Patela (d)	0,75	41 Falanges Proximais	0,25
8 Dentes	0,50	16 Costelas	0,55 34	24 Rádio (e)	0,50 1	34 Patela (e)	0,75	42 Falanges Intermedias	0,60
	4		3,24	25 Ulna (d)	0,50 1			43 Falanges Distais	0,20
				26 Ulna (e)	0,25		8,5		2,71

(d) direito; (e) esquerdo FNI – Fragmento não identificado

Valor da soma das peças ósseas observadas = 18,55

Tabela 3 – Índice de Preservação Anatómica (API)

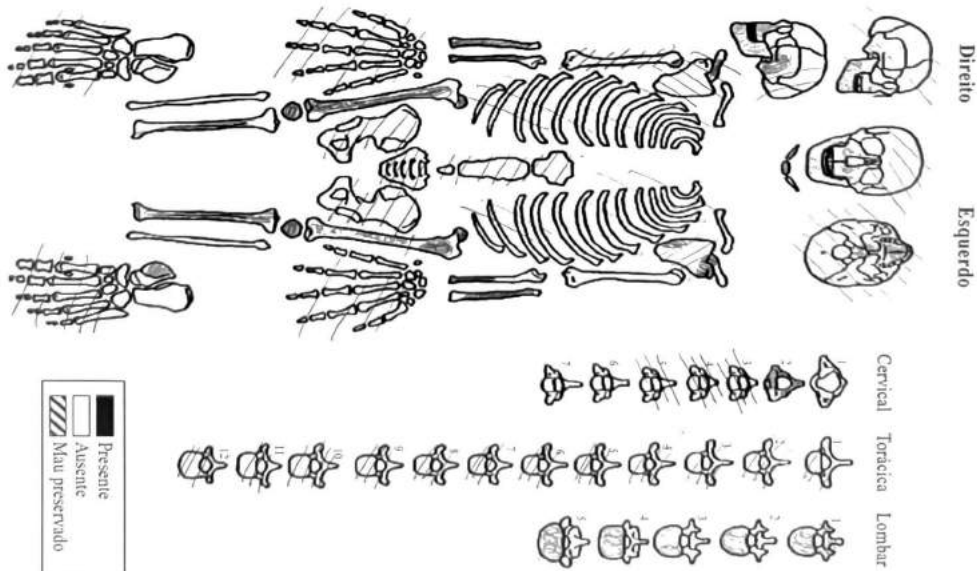
Classe	Porcentagem de preservação óssea	Estado de preservação
Classe 1	0	Mau preservado
Classe 2	1 - 24%	Ruim
Classe 3	25 - 49%	Razoável
Classe 4	50 - 74%	Bom
Classe 5	75 - 99%	Muito bom
Classe 6	100%	Excelente

Classe atribuída = 34

$$A.P.I. = 100 \times \frac{\text{Valor atribuído a cada parte anatómica}}{\text{número de peças anatómicas}}$$



$$A.P.I. = 100 \times \frac{18,55}{43} = 43$$



N^o 3

Adulta 730

Ficha de Preservação Diferencial da Escavação Nª Sr.ª de Aracoelli (Alcácer do Sal)

Indivíduo: 4

Área: L

Data: 19 / 5 / 22

Tabela 1 – Código para o registo de partes anatómicas

Código para o registo de partes anatómicas	
0	Osso não preservado
0,25	Preservação menor ou igual a um quarto do osso
0,5	Preservação igual a metade do osso
0,75	Preservação entre metade e três quartos do osso
1	Osso intacto

$$I.R.O. = \frac{\Sigma \text{peças ósseas observadas}}{\text{número de peças ósseas esperadas}}$$

Tabela 2 – Partes anatómicas consideradas na avaliação de preservação diferencial dos indivíduos

Crânio (n=8)		Esqueleto Axial (n= 8)		Esqueleto Apendicular (n= 18)				Extremidades (n=9)	
Valor	FNI	Valor	FNI	Valor	FNI	Valor	FNI	Valor	FNI
1 Frontal	0	9 Vertébras Cervicais	0,57	17 Clavícula (d)	0,75	27 Femur (d)	0	35 Ossos da mão	0
2 Parietas	0	10 Vertébras Torácicas	0,67	18 Clavícula (e)	1	28 Femur (e)	0	36 Talus (d)	0
3 Temporais	0	11 Vertébras Lombares	0	19 Escápula (d)	0,25	29 Tibia (d)	0	37 Talus (e)	0
4 Occipital	0	12 Sacro		20 Escápula (e)	0,75	30 Tibia (e)	0	38 Calcâneo (d)	0
5 Face	0	13 Coxal (d)		21 Umero (d)	0	31 Fíbula (d)	0	39 Calcâneo (e)	0
6 Mandíbula	0	14 Coxal (e)		22 Umero (e)	0	32 Fíbula (e)	0	40 Ossos do pé	0
7 Hioide	1	15 Esterno	0,25	23 Rádio (d)	0	33 Patela (d)	0	41 Falanges Proximais	0,05
8 Dentes	0,61	16 Costelas	0,16	24 Rádio (e)	0	34 Patela (e)	0	42 Falanges Intermediárias	0,05
				25 Ulna (d)	0			43 Falanges Distais	0
				26 Ulna (e)	0				0,10
	1,63		1,65				2,75		

(d) direito; (e) esquerdo FNI – Fragmento não identificado

Valor da soma das peças ósseas observadas = 6,11

Tabela 3 – Índice de Preservação Anatômica (API)

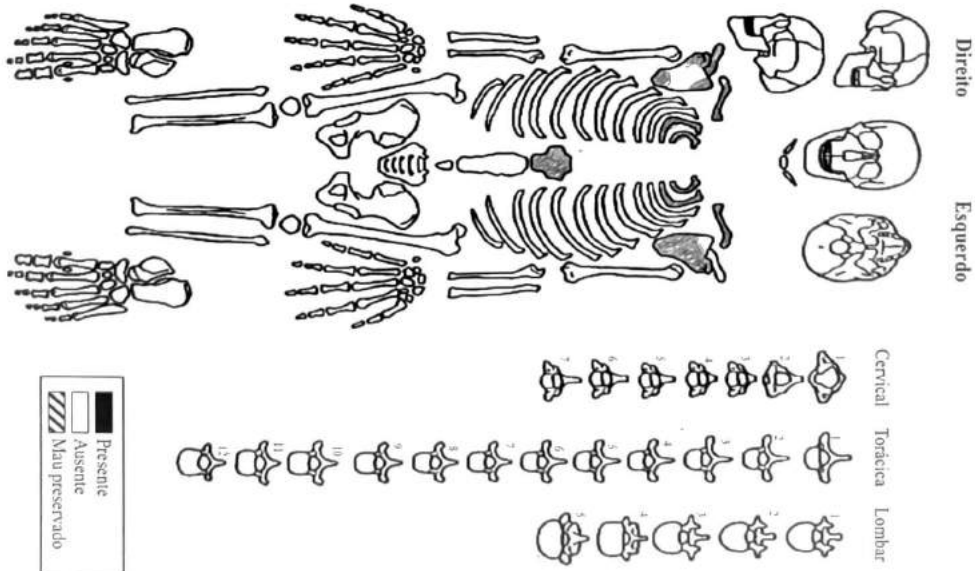
Classe	Porcentagem de preservação óssea	Estado de preservação
Classe 1	0	Mau preservado
Classe 2	1 - 24%	Ruim
Classe 3	25 - 49%	Razoável
Classe 4	50 - 74%	Bom
Classe 5	75 - 99%	Muito bom
Classe 6	100%	Excelente

Classe atribuída = 2

$$A.P.I. = 100 \times \frac{\Sigma \text{valor atribuído a cada parte anatómica}}{\text{número de peças anatómicas}}$$



$$A.P.I. = 100 \times \frac{6,11}{43} = 14 //$$



Nº 4

S.F Adulto jovem

Ficha de Preservação Diferencial da Escavação N^o Sr.^a de Aracoelli (Alcácer do Sal)

Indivíduo: 5

Área: L

Data: 19/05/2022

Tabela 1 – Código para o registo de partes anatómicas

Código para o registo de partes anatómicas	
0	Ossos não preservado
0,25	Preservação menor ou igual a um quarto do osso
0,5	Preservação igual a metade do osso
0,75	Preservação entre metade e três quartos do osso
1	Ossos intactos

$$I.R.O. = \frac{\sum \text{peças ósseas observadas}}{\text{número de peças ósseas esperadas}}$$

Tabela 2 – Partes anatómicas consideradas na avaliação de preservação diferencial dos indivíduos

Crânio (n=8)		Esqueleto Axial (n=8)				Esqueleto Apendicular (n=18)				Extremidades (n=9)	
Valor	FNI	Valor	FNI	Valor	FNI	Valor	FNI	Valor	FNI	Valor	FNI
1 Frontal		9 Vértex Cervicais		17 Clavícula (d)		27 Fémur (d)		35 Ossos da mão			
2 Parietais		10 Vértex Torácicas	20	18 Clavícula (e)		28 Fémur (e)	2	36 Talus (d)	0,75		
3 Temporais		11 Vértex Lombares		19 Escápula (d)		29 Tibia (d)		37 Talus (e)	0,5		
4 Occipital		12 Sacro	0,25	20 Escápula (e)	9	30 Tibia (e)	0,25	38 Calcâneo (d)			
5 Face		13 Coxal (d)	0,25	21 Umero (d)		31 Fíbula (d)		39 Calcâneo (e)	0,25		
6 Mandíbula		14 Coxal (e)	0,25	22 Umero (e)		32 Fíbula (e)		40 Ossos do pé	0,25	22	
7 Hioide		15 Esterno		23 Rádio (d)		33 Patela (d)		41 Falanges Proximais	0,25		
8 Dentes		16 Costelas	0,25	24 Rádio (e)	15	34 Patela (e)		42 Falanges Intermedias	0,25		
			1,04	25 Ulna (d)			0,25	43 Falanges Distais	0,5		
				26 Ulna (e)					2,02		

(d) direito; (e) esquerdo FNI – Fragmento não identificado

Valor da soma das peças ósseas observadas = 4,96

Tabela 3 – Índice de Preservação Anatómica (API)

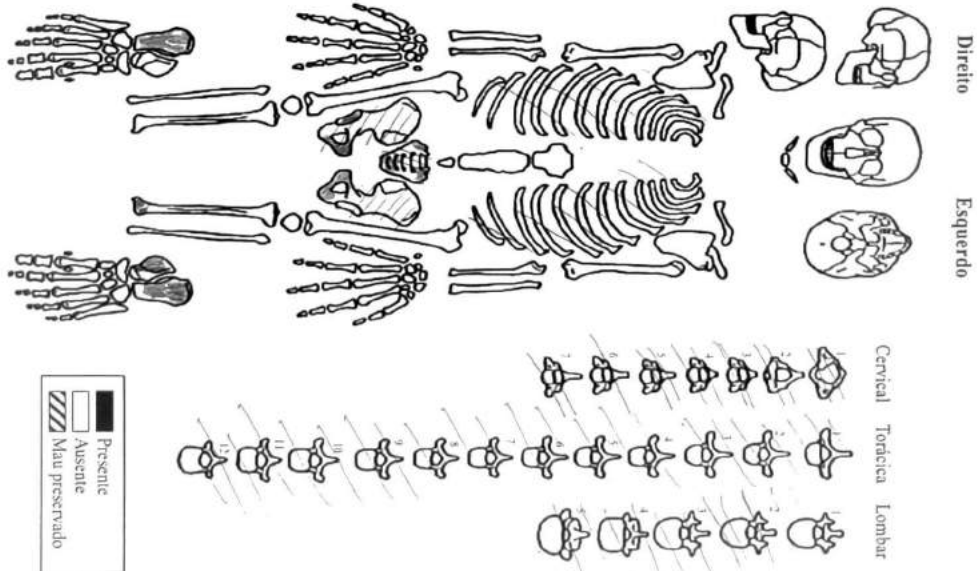
Classe	Porcentagem de preservação óssea	Estado de preservação
Classe 1	0	Mau preservado
Classe 2	1 - 24%	Ruim
Classe 3	25 - 49%	Razoável
Classe 4	50 - 74%	Bom
Classe 5	75 - 99%	Muito bom
Classe 6	100%	Excelente

Classe atribuída = 2

$$A.P.I. = 100 \times \frac{\sum \text{valor atribuído a cada parte anatómica}}{\text{número de peças anatómicas}}$$



$$A.P.I. = 100 \times \frac{4,96}{43} = 12$$



N^o 5

Adulto S.F

Obs = Má Plástico

Ficha de Preservação Diferencial da Escavação Nª Sr.ª de Aracoelli (Alcácer do Sal)

Indivíduo: G

Área: L

Data: 25/04/2022

Tabela 1 – Código para o registo de partes anatómicas

Código para o registo de partes anatómicas	
0	Ossos não preservado
0,25	Preservação menor ou igual a um quarto do osso
0,5	Preservação igual a metade do osso
0,75	Preservação entre metade e três quartos do osso
1	Ossos intactos

$$I.R.O. = \frac{\sum \text{peças ósseas observadas}}{\text{número de peças ósseas esperadas}}$$

Tabela 2 – Partes anatómicas consideradas na avaliação de preservação diferencial dos indivíduos

Crânio (n=8)		Esqueleto Axial (n=8)				Esqueleto Apendicular (n=18)				Extremidades (n=9)	
Valor	FNI	Valor	FNI	Valor	FNI	Valor	FNI	Valor	FNI	Valor	FNI
1 Frontal	0	9 Vért. Cervicais	0	17 Clavicula (d)	0,25	27 Fémur (d)	0,75	35 Ossos da mão	0,5		
2 Parietas	0	10 Vért. Torácicas	0	18 Clavicula (e)	0,25	28 Fémur (e)	0,75	36 Talus (d)	0		
3 Temporais	0,25	11 Vért. Lombares	0	19 Escapula (d)	0	29 Tibia (d)	0,75	37 Talus (e)	0		
4 Occipital	0	12 Sacro	0,25	20 Escapula (e)	0	30 Tibia (e)	0,75	38 Calcâneo (d)	0		
5 Face	0	13 Coxal (d)	0,25	21 Umero (d)	0,50	31 Tibula (d)	0,75	39 Calcâneo (e)	0		
6 Mandíbula	0	14 Coxal (e)	0	22 Umero (e)	0,75	32 Tibula (e)	0,75	40 Ossos do pé	0		
7 Hioide	0	15 Esterno	0,25	23 Rádio (d)	0,50	33 Patela (d)	0,75	41 Falanges Proximais	0,25		
8 Dentes	0,25	16 Costelas	0,17	24 Rádio (e)	0,75	34 Patela (e)	0,25	42 Falanges Intermedias	0,17		
	0,52		0,92	25 Ulna (d)	0,75			43 Falanges Distais	0,15		
				26 Ulna (e)	0,75						

(d) direito, (e) esquerdo FNI - Fragmento não identificado

4,50

Valor da soma das peças ósseas observadas = 13,27

Tabela 3 – Índice de Preservação Anatômica (API)

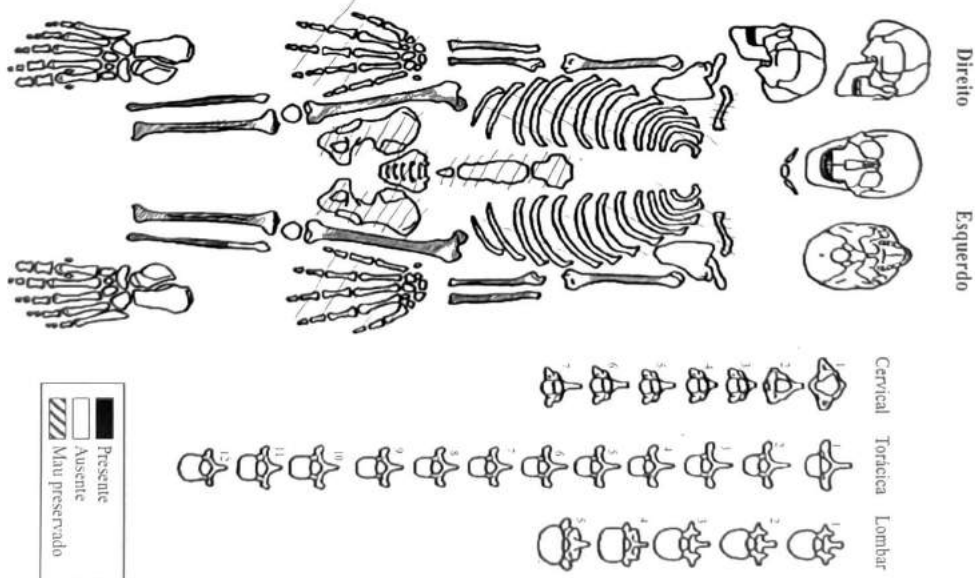
Classe	Porcentagem de preservação óssea	Estado de preservação
Classe 1	0	Mau preservado
Classe 2	1 - 24%	Ruim
Classe 3	25 - 49%	Razoável
Classe 4	50 - 74%	Bom
Classe 5	75 - 99%	Muito bom
Classe 6	100%	Excelente

Classe atribuída = 3

$$A.P.I. = 100 \times \frac{\sum \text{valor atribuído a cada parte anatómica}}{\text{número de peças anatómicas}}$$



$$A.P.I. = 100 \times \frac{13,27}{43} = 31$$



Nº 6

G. Indeterminado idade: Adulto (?) Até patela 54cm.

Ficha de Preservação Diferencial da Escavação N^o Sr.^a de Aracoelli (Alcácer do Sal)

Indivíduo: 7

Área: L

Data: 25/05/2022

Tabela 1 – Código para o registo de partes anatómicas

Código para o registo de partes anatómicas	
0	Ossos não preservado
0,25	Preservação menor ou igual a um quarto do osso
0,5	Preservação igual a metade do osso
0,75	Preservação entre metade e três quartos do osso
1	Ossos intactos

$$I.R.O. = \frac{\sum \text{peças ósseas observadas}}{\text{número de peças ósseas esperadas}}$$

Tabela 2 – Partes anatómicas consideradas na avaliação de preservação diferencial dos indivíduos

Crânio (n=8)	Esqueleto Axial (n= 8)				Esqueleto Apendicular (n= 18)				Extremidades (n=9)		
	Valor	FNI	Valor	FNI	Valor	FNI	Valor	FNI	Valor	FNI	
1 Frontal			9 Vertébras Cervicais		17 Clavicula (d)		27 Fêmur (d)		35 Ossos da mão	0,20	2
2 Parietas			10 Vertébras Torácicas		18 Clavicula (e)		28 Fêmur (e)		36 Talus (d)	0,20	
3 Temporais			11 Vertébras Lombares		19 Escapula (d)		29 Tibia (d)	0,50	37 Talus (e)	0,20	
4 Occipital			12 Sacro		20 Escapula (e)		30 Tibia (e)	0,50	38 Calcâneo (d)	0,25	
5 Face			13 Coxal (d)		21 Umero (d)		31 Fíbula (d)	0,25	39 Calcâneo (e)	0,25	
6 Mandíbula			14 Coxal (e)		22 Umero (e)		32 Fíbula (e)	0,25	40 Ossos do pé	0,31	2
7 Hioide			15 Esterno		23 Rádio (d)		33 Patela (d)	0,50	41 Falanges Proximais	0,25	
8 Dentes			16 Costelas	0,06	24 Rádio (e)		34 Patela (e)	0,50	42 Falanges Intermedias	0,14	
					25 Ulna (d)			0,60	43 Falanges Distais	0,05	
					26 Ulna (e)					2,25	

(d) direito; (e) esquerdo FNI – Fragmento não identificado

Valor da soma das peças ósseas observadas = 4,81

Tabela 3 – Índice de Preservação Anatômica (API)

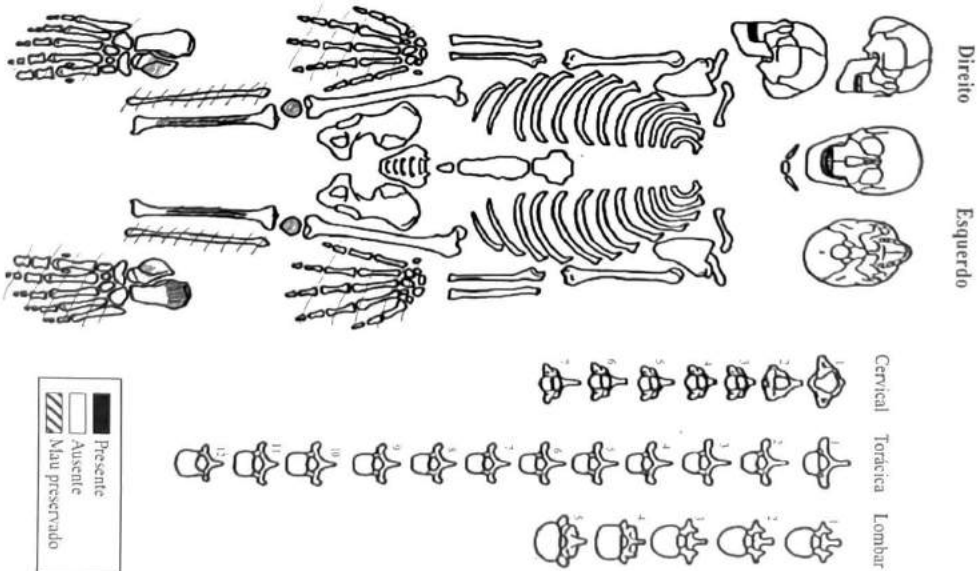
Classe	Porcentagem de preservação óssea	Estado de preservação
Classe 1	0	Mau preservado
Classe 2	1 - 24%	Ruim
Classe 3	25 - 49%	Razoável
Classe 4	50 - 74%	Bom
Classe 5	75 - 99%	Muito bom
Classe 6	100%	Excelente

Classe atribuída = 2

$$A.P.I. = 100 \times \frac{\sum \text{valor atribuído a cada parte anatómica}}{\text{número de peças anatómicas}}$$



$$A.P.I. = 100 \times \frac{4,81}{43} = 11$$



N^o 7

ADULTA S. f ± 1,60 m

DE = 133

Ficha de Preservação Diferencial da Escavação N^o Sr.^a de Aracoelli (Alcácer do Sal)

Indivíduo: 8

Área: L1

Data: 25/05/2022

Tabela 1 – Código para o registo de partes anatómicas

Código para o registo de partes anatómicas	
0	Ossos não preservado
0,25	Preservação menor ou igual a um quarto do osso
0,5	Preservação igual a metade do osso
0,75	Preservação entre metade e três quartos do osso
1	Ossos intactos

$$I. R. O. = \frac{\sum \text{peças ósseas observadas}}{\text{número de peças ósseas esperadas}}$$

Tabela 2 – Partes anatómicas consideradas na avaliação de preservação diferencial dos indivíduos

Crânio (n=8)		Esqueleto Axial (n= 8)		Esqueleto Apendicular (n= 18)				Extremidades (n=9)		
Valor	FNI	Valor	FNI	Valor	FNI	Valor	FNI	Valor	FNI	
1 Frontal		9. Vertebrae Cervicais	0,85	17. Clavicula (d)	0,75	27. Femur (d)	0,75	35. Ossos da mão	0,50	15
2 Parietas		10. Vertebrae Toracicas	0,75	18. Clavicula (e)	0,75	28. Femur (e)	0,75	36. Talus (d)	0,50	
3 Temporais	0,75	11. Vertebrae Lombar	0,25	19. Escapula (d)	0,25	29. Tibia (d)	0,50	37. Talus (e)	0,50	
4 Occipital	0,75	12. Sacro	0,50	20. Escapula (e)	0,25	30. Tibia (e)	0,75	38. Calcaneo (d)	0,75	
5 Face		13. Coxal (d)	0,75	21. Umero (d)	0,75	31. Fibula (d)	0,75	39. Calcaneo (e)	0,75	
6 Mandibula	0,25	14. Coxal (e)	0,75	22. Umero (e)	0,75	32. Fibula (e)	0,75	40. Ossos do pe	0,50	3
7 Hioide	0,50	15. Esterno	0,25	23. Radio (d)	0,50	33. Patela (d)	0,25	41. Falanges Proximas	0,18	
8 Dentes	0,15	16. Costelas	0,75	24. Radio (e)	0,75	34. Patela (e)	0,25	42. Falanges Intermedias	0,18	
	4,13		4,51	25. Ulna (d)	0,25			43. Falanges Distais	0,15	
				26. Ulna (e)	0,25		4		4,14	

(d) direito, (e) esquerdo FNI - Fragmento não identificado

Valor da soma das peças ósseas observadas = 16,78

Tabela 3 – Índice de Preservação Anatómica (API)

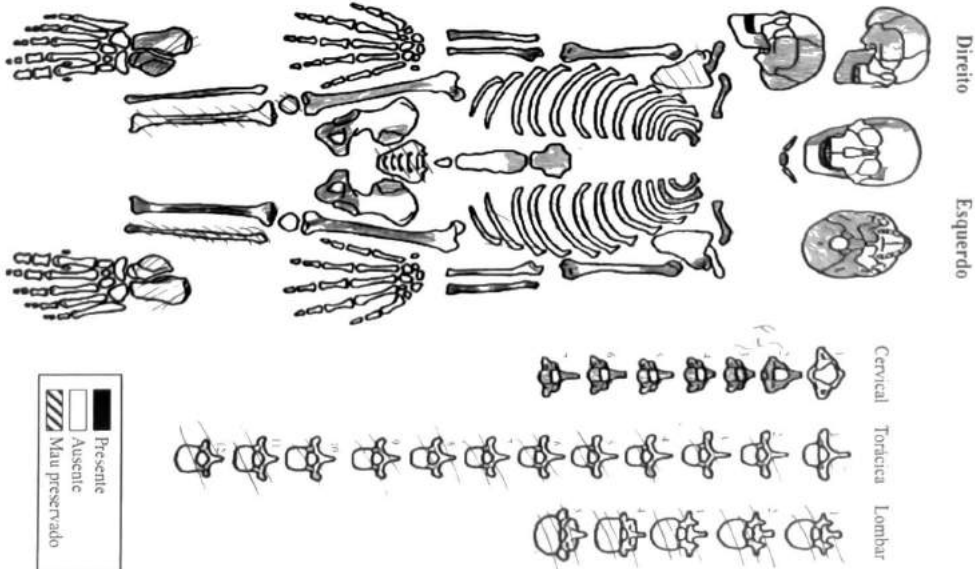
Classe	Porcentagem de preservação óssea	Estado de preservação
Classe 1	0	Mau preservado
Classe 2	1 - 24%	Ruim
Classe 3	25 - 49%	Razoável
Classe 4	50 - 74%	Bom
Classe 5	75 - 99%	Muito bom
Classe 6	100%	Excelente

Classe atribuída = 3

$$A. P. I. = 100 \times \frac{\sum \text{valor atribuído a cada parte anatómica}}{\text{número de peças anatómicas}}$$



$$A. P. I. = 100 \times \frac{16,78}{43} = 39$$



N^o 9

Ficha de Preservação Diferencial da Escavação N^o Sr.^a de Aracoelli (Alcácer do Sal)

Indivíduo: 9

Área: 1

Data: 25/05/2022

Tabela 1 – Código para o registo de partes anatómicas

Código para o registo de partes anatómicas	
0	Ossos não preservados
0,25	Preservação menor ou igual a um quarto do osso
0,5	Preservação igual a metade do osso
0,75	Preservação entre metade e três quartos do osso
1	Ossos intactos

$$I. R. O. = \frac{\sum \text{peças ósseas observadas}}{\text{número de peças ósseas esperadas}}$$

Tabela 2 – Partes anatómicas consideradas na avaliação de preservação diferencial dos indivíduos

Crânio (n=8)		Esqueleto Axial (n=8)		Esqueleto Apendicular (n=18)		Extremidades (n=9)			
Valor	FNI	Valor	FNI	Valor	FNI	Valor	FNI		
1 Frontal	0	9. Vértebras Cervicais		17 Clavicula (d)		27 Fémur (d)	0,25	35 Ossos da mão	
2 Parietas	0,25	10. Vértebras Torácicas	6	18 Clavicula (e)		28 Fémur (e)	0,25	36 Talus (d)	
3 Temporas	0	11. Vértebras Lumbares		19 Escapula (d)		29 Tibia (d)		37 Talus (e)	
4 Occipital	0	12. Sacro		20 Escapula (e)		30 Tibia (e)		38 Calcâneo (d)	
5 Face	0	13. Coxal (d)		21 Umero (d)	0,25	31 Fíbula (d)		39 Calcâneo (e)	
6 Mandíbula	0,25	14. Coxal (e)		22 Umero (e)		32 Fíbula (e)		40 Ossos do pé	0,25
7 Húiole	0	15. Esterno	0,25	23 Rádio (d)		33 Patela (d)		41 Fungos Proximais	
8 Dentes	0	16. Costelas	8	24 Rádio (e)		34 Patela (e)		42 Fungos Inter-medias	
				25 Ulna (d)			0,50	43 Fungos Distais	
				26 Ulna (e)					

(d) direito, (e) esquerdo FNI – Fragmento não identificado

0,25

Valor da soma das peças ósseas observadas = 116

Tabela 3 – Índice de Preservação Anatómica (API)

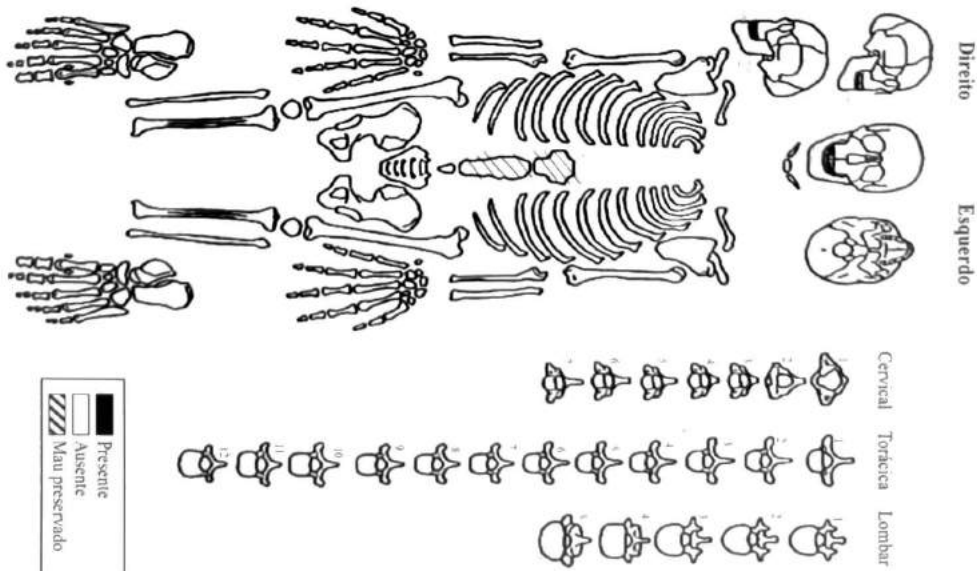
Classe	Porcentagem de preservação óssea	Estado de preservação
Classe 1	0	Mau preservado
Classe 2	1 - 24%	Ruim
Classe 3	25 - 49%	Razoável
Classe 4	50 - 74%	Bom
Classe 5	75 - 99%	Muito bom
Classe 6	100%	Excelente

Classe atribuída = 2

$$A. P. I. = 100 \times \frac{\sum \text{valor atribuído a cada parte anatómica}}{\text{número de peças anatómicas}}$$



$$A. P. I. = 100 \times \frac{116}{43} = 4$$



Nº 5

S. indeterminado Adulto

Ficha de Preservação Diferencial da Escavação N^a Sr.^a de Aracoelli (Alcácer do Sal)

Indivíduo: 11

Área: L

Data: 27/15/2022

Tabela 1 – Código para o registo de partes anatómicas

Código para o registo de partes anatómicas	
0	Osso não preservado
0,25	Preservação menor ou igual a um quarto do osso
0,5	Preservação igual a metade do osso
0,75	Preservação entre metade e três quartos do osso
1	Osso intacto

$$I.R.O. = \frac{\sum \text{peças ósseas observadas}}{\text{número de peças ósseas esperadas}}$$

Tabela 2 – Partes anatómicas consideradas na avaliação de preservação diferencial dos indivíduos

Crânio (n=8)		Esqueleto Axial (n=8)		Esqueleto Apendicular (n=18)				Extremidades (n=9)	
Valor	FNI	Valor	FNI	Valor	FNI	Valor	FNI	Valor	FNI
1 Frontal		9 Vértex Cervicais		17 Clavicula (d)		27 Fémur (d)	0,25	35 Ossos da mão	
2 Parietais		10 Vértex Torácicas	7	18 Clavicula (e)		28 Fémur (e)		36 Talus (d)	
3 Temporais		11 Vértex Lombares		19 Escápula (d)		29 Tibia (d)	0,25	37 Talus (e)	
4 Occipital		12 Sacro		20 Escápula (e)		30 Tibia (e)	0,25	38 Calcâneo (d)	0,75
5 Face		13 Coxal (d)		21 Úmero (d)		31 Fíbula (d)	0,25	39 Calcâneo (e)	
6 Mandíbula		14 Coxal (e)		22 Úmero (e)		32 Fíbula (e)	0,25	40 Ossos do pé	0,10
7 Hióide		15 Esterno		23 Rádio (d)		33 Patela (d)		41 Falanges Proximais	
8 Dentes		16 Costelas		24 Rádio (e)		34 Patela (e)		42 Falanges Intermedias	
				25 Ulna (d)				43 Falanges Distais	
				26 Ulna (e)			1,25		0,35

(d) direito; (e) esquerdo FNI – Fragmento não identificado

Valor da soma das peças ósseas observadas = 2,10

Tabela 3 – Índice de Preservação Anatómica (API)

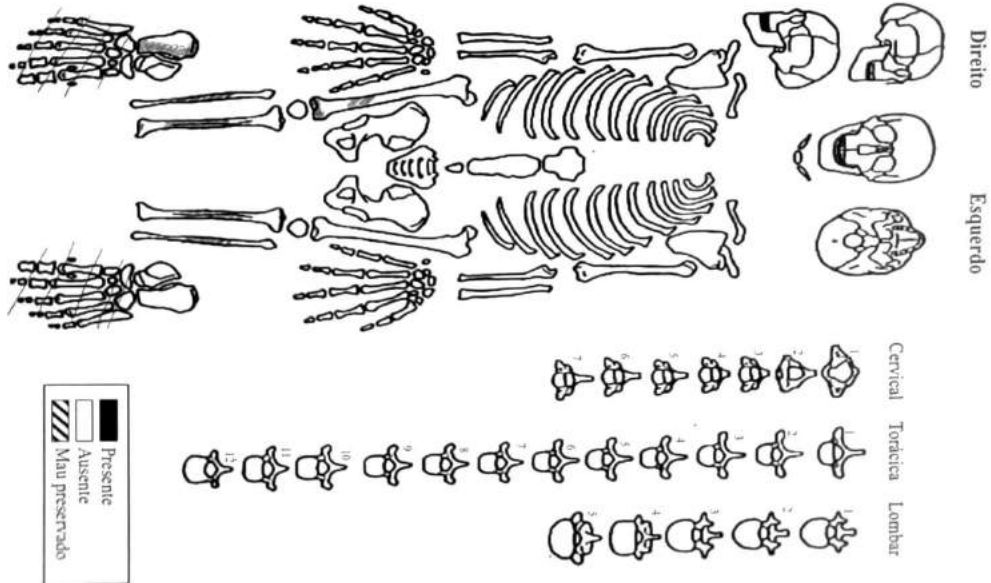
Classe	Porcentagem de preservação óssea	Estado de preservação
Classe 1	0	Mau preservado
Classe 2	1 - 24%	Ruim
Classe 3	25 - 49%	Razoável
Classe 4	50 - 74%	Bom
Classe 5	75 - 99%	Muito bom
Classe 6	100%	Excelente

Classe atribuída = 2

$$A.P.I. = 100 \times \frac{\sum \text{valor atribuído a cada parte anatómica}}{\text{número de peças anatómicas}}$$



$$A.P.I. = 100 \times \frac{2,10}{43} = 5$$



11

S.F Aduito

Ficha de Preservação Diferencial da Escavação N.º Sr.ª de Aracoelli (Alcácer do Sal)

Indivíduo: 12

Área: L

Data: 21/5/2022

Tabela 1 – Código para o registo de partes anatómicas

Código para o registo de partes anatómicas	
0	Ossos não preservados
0,25	Preservação menor ou igual a um quarto do osso
0,5	Preservação igual a metade do osso
0,75	Preservação entre metade e três quartos do osso
1	Ossos intactos

$$I.R.O. = \frac{\sum \text{peças ósseas observadas}}{\text{número de peças ósseas esperadas}}$$

Tabela 2 – Partes anatómicas consideradas na avaliação de preservação diferencial dos indivíduos

Crânio (n=8)		Esqueleto Axial (n=8)		Esqueleto Apendicular (n=18)		Extremidades (n=9)			
Valor	FNI	Valor	FNI	Valor	FNI	Valor	FNI		
1 Frontal	0,25	9 Vértebras Cervicais		17 Clavícula (d)	0,15	27 Fémur (d)	0,50	35 Ossos da mão	1
2 Parietas	1,50	10 Vértebras Torácicas		18 Clavícula (e)	0,60	28 Fémur (e)	0,15	36 Talus (d)	
3 Temporais	0,50	11 Vértebras Lumbares	51	19 Escápula (d)	0,25	29 Tibia (d)	0,25	37 Talus (e)	0,25
4 Occipital	0,50	12 Sacro	0,25	20 Escápula (e)	0,25	30 Tibia (e)	0,25	38 Calcâneo (d)	0,25
5 Face		13 Coxal (d)	0,25	21 Úmero (d)	0,50	31 Fibula (d)		39 Calcâneo (e)	0,25
6 Mandíbula		14 Coxal (e)	0,25	22 Úmero (e)	0,15	32 Fibula (e)	0,25	40 Ossos do pé	0,25
7 Híode		15 Esterno	0,50	23 Rádio (d)	0,15	33 Patela (d)	1	41 Falanges Proximas	0,15
8 Dentes	0,19	16 Costelas	0,15	24 Rádio (e)	0,15	34 Patela (e)	0,15	42 Falanges Intermedias	0,25
				25 Ulna (d)	1			43 Falanges Distais	0,25
				26 Ulna (e)	1				
	1,04		1,40				4,25		3,47

(d) direito, (e) esquerdo FNI – Fragmento não identificado

6,50

Valor da soma das peças ósseas observadas = 17,56

Tabela 3 – Índice de Preservação Anatômica (API)

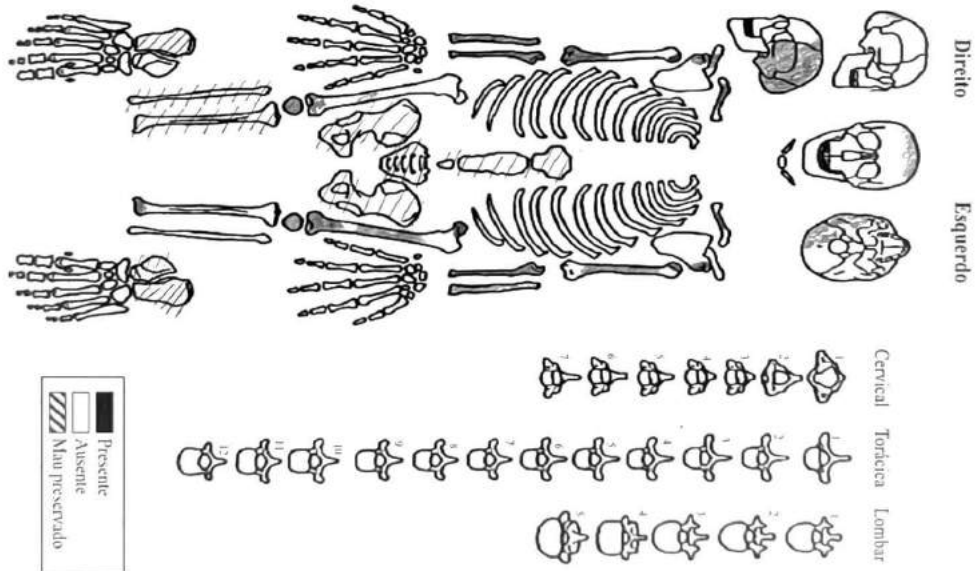
Classe	Porcentagem de preservação óssea	Estado de preservação
Classe 1	0	Mau preservado
Classe 2	1 - 24%	Ruim
Classe 3	25 - 49%	Razoável
Classe 4	50 - 74%	Bom
Classe 5	75 - 99%	Muito bom
Classe 6	100%	Excelente

Classe atribuída = 3

$$A.P.I. = 100 \times \frac{\sum \text{valor atribuído a cada parte anatómica}}{\text{número de peças anatómicas}}$$



$$A.P.I. = 100 \times \frac{17,56}{43} = 41,11$$



Nº 1/1

G. F. Aduto

Ficha de Preservação Diferencial da Escavação N^o Sr.^a de Aracoelli (Alcácer do Sal)

Indivíduo: 13

Área: L

Data: 24/05/2022

Tabela 1 – Código para o registo de partes anatómicas

Código para o registo de partes anatómicas	
0	Osso não preservado
0,25	Preservação menor ou igual a um quarto do osso
0,5	Preservação igual a metade do osso
0,75	Preservação entre metade e três quartos do osso
1	Osso intacto

$$I.R.O. = \frac{\sum \text{peças ósseas observadas}}{\text{número de peças ósseas esperadas}}$$

Tabela 2 – Partes anatómicas consideradas na avaliação de preservação diferencial dos indivíduos

Crânio (n=8)		Esqueleto Axial (n=8)				Esqueleto Apendicular (n=18)						Extremidades (n=9)		
Valor	FNI	Valor	FNI	Valor	FNI	Valor	FNI	Valor	FNI	Valor	FNI	Valor	FNI	
1 Frontal		9 Vertébras Cervicais	0			17 Clavicula (d)	0,15			27 Femur (d)	1	35 Ossos da mão	0,30	
2 Parietas		10 Vertébras Torácicas	0,18	13		18 Clavicula (e)	0,15			28 Femur (e)	1	36 Talus (d)	1	
3 Temporais		11 Vertébras Lombares	0,40			19 Escapula (d)	0,25			29 Tibia (d)	1	37 Talus (e)	1	
4 Occipital		12 Sacro	0,60			20 Escapula (e)	0,25			30 Tibia (e)	1	38 Calcâneo (d)	1	
5 Face		13 Coxal (d)	0,75			21 Umero (d)	1			31 Fibula (d)	0,75	39 Calcâneo (e)	1	
6 Mandíbula		14 Coxal (e)	0,60			22 Umero (e)	0,75			32 Fibula (e)	0,75	40 Ossos do pé	0,00	
7 Hioide		15 Esterno	0,85			23 Radio (d)	0,50			33 Patela (d)	0,50	41 Falanges Proximais	0,43	
8 Dentes		16 Costelas	0,58	34		24 Radio (e)	0,50			34 Patela (e)	0,50	42 Falanges Intermedias	0,67	
						25 Ulna (d)	0,35			6,75		43 Falanges Distais	0,15	
						26 Ulna (e)	0,35						6,00	

(d) direito; (e) esquerdo FNI – Fragmento não identificado

6

Valor da soma das peças ósseas observadas = 22,76

Tabela 3 – Índice de Preservação Anatômica (API)

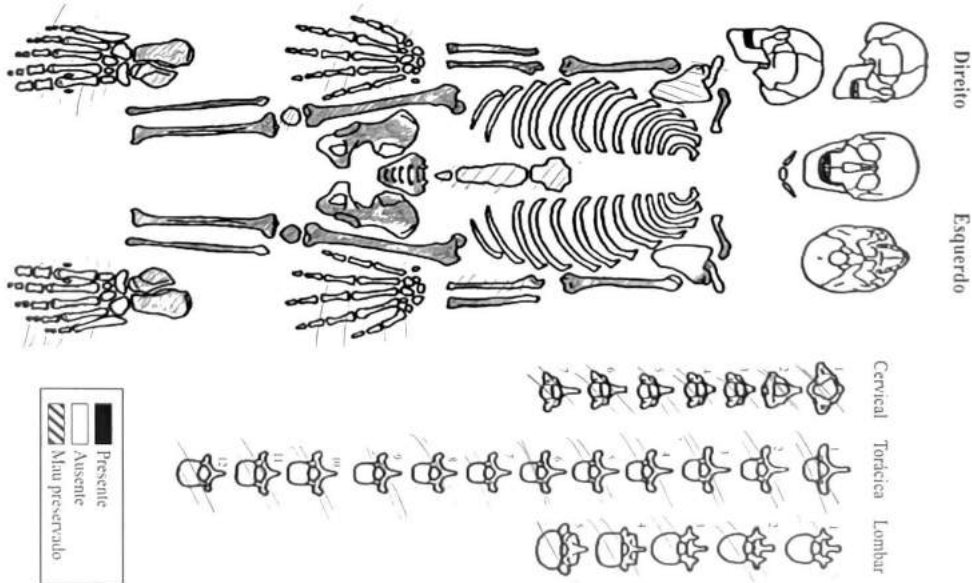
Classe	Porcentagem de preservação óssea	Estado de preservação
Classe 1	0	Mau preservado
Classe 2	1 - 24%	Ruim
Classe 3	25 - 49%	Razoável
Classe 4	50 - 74%	Bom
Classe 5	75 - 99%	Muito bom
Classe 6	100%	Excelente

$$A.P.I. = 100 \times \frac{\sum \text{valor atribuído a cada parte anatómica}}{\text{número de peças anatómicas}}$$



$$A.P.I. = 100 \times \frac{22,76}{43} = 53$$

Classe atribuída = 4



N^o 12

S.f. Adulta

Ficha de Preservação Diferencial da Escavação N^o Sr.^a de Aracoelli (Alcácer do Sal)

Indivíduo: 14

Área: 13

Data: 21/05/2022

Tabela 1 – Código para o registo de partes anatómicas

Código para o registo de partes anatómicas	
0	Osso não preservado
0,25	Preservação menor ou igual a um quarto do osso
0,5	Preservação igual a metade do osso
0,75	Preservação entre metade e três quartos do osso
1	Osso intacto

$$I.R.O. = \frac{\sum \text{peças ósseas observadas}}{\text{número de peças ósseas esperadas}}$$

Tabela 2 – Partes anatómicas consideradas na avaliação de preservação diferencial dos indivíduos

Crânio (n=8)		Esqueleto Axial (n=8)		Esqueleto Apendicular (n=18)		Extremidades (n=9)			
Valor	FNI	Valor	FNI	Valor	FNI	Valor	FNI		
1 Frontal		9 Vertébras Cervicais		17 Clavícula (d)		27 Femur (d)	1	35 Ossos da mão	
2 Parietas		10 Vertébras Torácicas	0,05 16	18 Clavícula (e)		28 Femur (e)	1	36 Talus (d)	1
3 Temporais		11 Vertébras Lumbares	0,15	19 Escapula (d)		29 Tibia (d)	0,75	37 Talus (e)	1
4 Occipital		12 Sacro	0,50	20 Escapula (e)		30 Tibia (e)	0,25	38 Calcâneo (d)	1
5 Face		13 Coxal (d)	0,50	21 Umero (d)		31 Fibula (d)	1	39 Calcâneo (e)	0,75
6 Mandíbula		14 Coxal (e)	0,75	22 Umero (e)		32 Fibula (e)	1	40 Ossos do pé	0,25
7 Híoides		15 Esterno		23 Rádio (d)		33 Patela (d)	1	41 Falanges Proximas	0,25
8 Dentes		16 Costelas	0,13	24 Rádio (e)		34 Patela (e)	1	42 Falanges Intermedias	
			2,09	25 Ulna (d)			7	43 Falanges Distais	
				26 Ulna (e)					4,25

(d) direito, (e) esquerdo FNI – Fragmento não identificado

Valor da soma das peças ósseas observadas = 13,93

Tabela 3 – Índice de Preservação Anatômica (API)

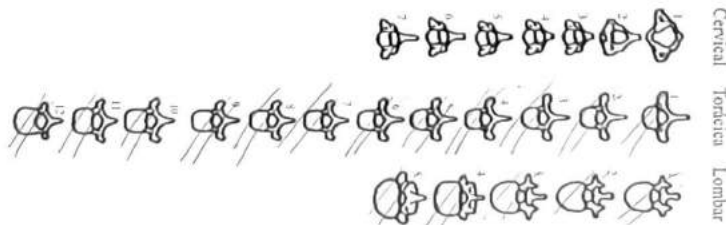
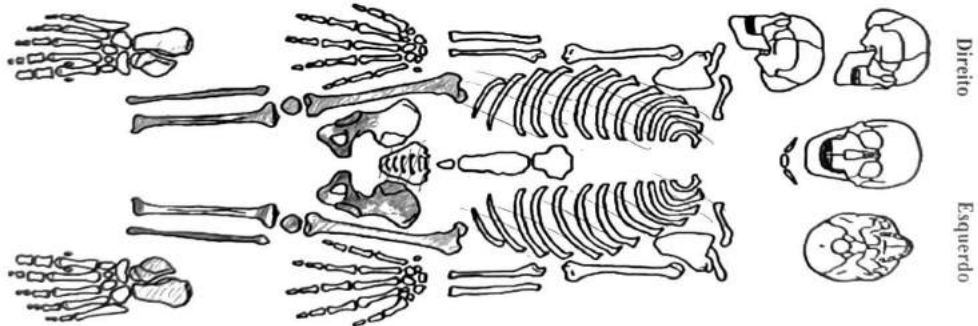
Classe	Porcentagem de preservação óssea	Estado de preservação
Classe 1	0	Mau preservado
Classe 2	1 - 24%	Ruim
Classe 3	25 - 49%	Razoável
Classe 4	50 - 74%	Bom
Classe 5	75 - 99%	Muito bom
Classe 6	100%	Excelente

Classe atribuída = 3

$$A.P.I. = 100 \times \frac{\sum \text{valor atribuído a cada parte anatómica}}{\text{número de peças anatómicas}}$$



$$A.P.I. = 100 \times \frac{13,93}{43} = 32$$



N^o 12

Ficha de Preservação Diferencial da Escavação N^o Sr.^a de Aracoelli (Alcácer do Sal)

Indivíduo: 17

Área: L

Data: 07/06/2022

Tabela 1 – Código para o registo de partes anatómicas

Código para o registo de partes anatómicas	
0	Osso não preservado
0,25	Preservação menor ou igual a um quarto do osso
0,5	Preservação igual a metade do osso
0,75	Preservação entre metade e três quartos do osso
1	Osso intacto

$$I.R.O. = \frac{\sum \text{peças ósseas observadas}}{\text{número de peças ósseas esperadas}}$$

Tabela 2 – Partes anatómicas consideradas na avaliação de preservação diferencial dos indivíduos

Crânio (n=8)			Esqueleto Axial (n=8)				Esqueleto Apendicular (n=18)				Extremidades (n=9)			
	Valor	FNI		Valor	FNI		Valor	FNI		Valor	FNI		Valor	FNI
1 Frontal	1		9 Vertébras Cervicais	1		17 Clavícula (d)	1		27 Fêmur (d)	1		35 Ossos da mão	0,18	
2 Parietas	0,50		10 Vertébras Torácicas	0,25	2	18 Clavícula (e)	1,75		28 Fêmur (e)	0,75		36 Talus (d)	1	
3 Temporais	1	31	11 Vertébras Lumbares	0		19 Escápula (d)	0,50	1	29 Tibia (d)	1		37 Talus (e)	1	
4 Occipital	0,35		12 Sacro	0,60	7	20 Escápula (e)	0,50		30 Tibia (e)	0,75		38 Calcâneo (d)	1	
5 Face	0,125		13 Coxal (d)	0,25		21 Umero (d)	1		31 Fíbula (d)	0,75		39 Calcâneo (e)	1	
6 Mandíbula	0,75		14 Coxal (e)	0,25	10	22 Umero (e)	1		32 Fíbula (e)	0,50		40 Ossos do pé	0,98	
7 Híndes	1,75		15 Esterno	0,75		23 Rádio (d)	0,75		33 Patela (d)	1		41 Falanges Proximais	0,82	
8 Dentes	0		16 Costelas	0,83	21	24 Rádio (e)	0,75		34 Patela (e)	1		42 Falanges Intermedias	0,17	3
	5,05			3,83		25 Úlna (d)	1			6,75		43 Falanges Distais	0,24	
						26 Úlna (e)	0,75							7,02

(d) direito; (e) esquerdo FNI – Fragmento não identificado

8

Valor da soma das peças ósseas observadas = 30,85

Tabela 3 – Índice de Preservação Anatômica (API)

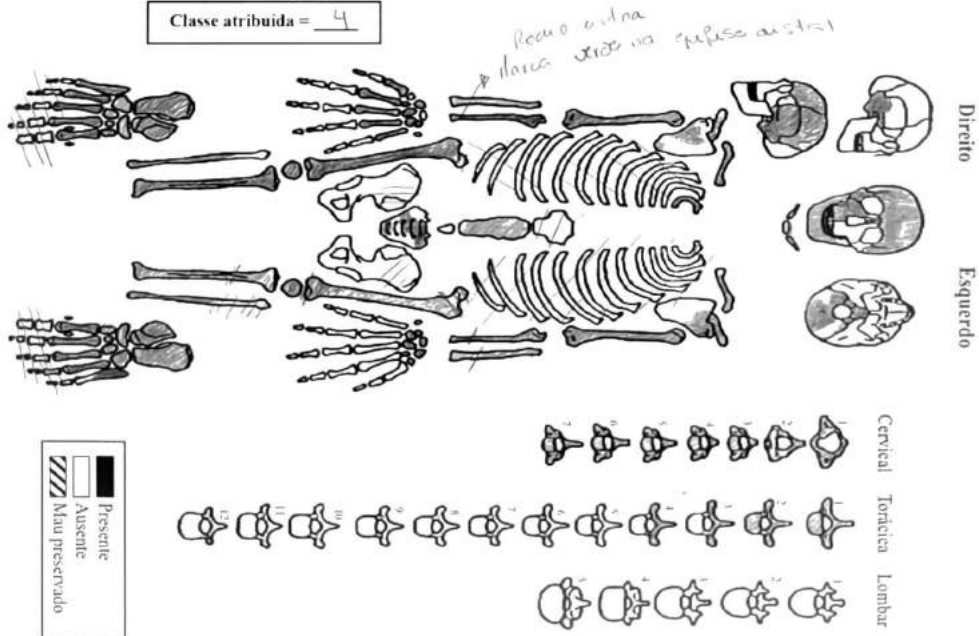
Classe	Porcentagem de preservação óssea	Estado de preservação
Classe 1	0	Mau preservado
Classe 2	1 - 24%	Ruim
Classe 3	25 - 49%	Razoável
Classe 4	50 - 74%	Bom
Classe 5	75 - 99%	Muito bom
Classe 6	100%	Excelente

Classe atribuída = 4

$$A.P.I. = 100 \times \frac{\sum \text{valor atribuído a cada parte anatómica}}{\text{número de peças anatómicas}}$$



$$A.P.I. = 100 \times \frac{30,85}{43} = 72,11$$



N^o 15

Ficha de Preservação Diferencial da Escavação N.º Sr.º de Aracoelli (Alcácer do Sal)

Indivíduo: 18

Área: L

Data: 7/06/22

Tabela 1 – Código para o registo de partes anatómicas

Código para o registo de partes anatómicas	
0	Ossos não preservado
0,25	Preservação menor ou igual a um quarto do osso
0,5	Preservação igual a metade do osso
0,75	Preservação entre metade e três quartos do osso
1	Ossos intactos

$$I.R.O. = \frac{\sum \text{peças ósseas observadas}}{\text{número de peças ósseas esperadas}}$$

Tabela 2 – Partes anatómicas consideradas na avaliação de preservação diferencial dos indivíduos

Crânio (n=8)		Esqueleto Axial (n=8)				Esqueleto Apendicular (n=18)				Extremidades (n=9)	
Valor	FNI	Valor	FNI	Valor	FNI	Valor	FNI	Valor	FNI	Valor	FNI
1 Frontal	0,25	9 Vertébras Cervicais	0	7 Clavícula (d)		27 Femur (d)	0,25	5	35 Ossos da mão	0,25	
2 Parietas		10 Vertébras Torácicas	0,13	18 Clavícula (e)		28 Femur (e)			36 Talus (d)		
3 Temporais	0,25	11 Vertébras Lumbares	0,13	19 Escápula (d)	0,25	29 Tibia (d)			37 Talus (e)	1	
4 Occipital		12 Sacro		20 Escápula (e)		30 Tibia (e)		3	38 Calcâneo (d)		
5 Encefalo		13 Coxal (d)		21 Umero (d)		31 Fibula (d)			39 Calcâneo (e)	0,25	
6 Mandíbula	0,25	14 Coxal (e)	0,25	22 Umero (e)		32 Fibula (e)			40 Ossos do pé	0,13	2
7 Híoides		15 Esterno		23 Rádio (d)		33 Patela (d)	1		41 Falanges Proximais	0,25	
8 Dentes	0,13	16 Costelas	0,13	24 Rádio (e)		34 Patela (e)	1		42 Falanges Intermedias		
				25 Ulna (d)	4		2,25		43 Falanges Distais		
	0,38		0,66	26 Ulna (e)	0,25						

(d) direito; (e) esquerdo FNI – Fragmento não identificado

0,50

Valor da soma das peças ósseas observadas = 51,42

Tabela 3 – Índice de Preservação Anatômica (API)

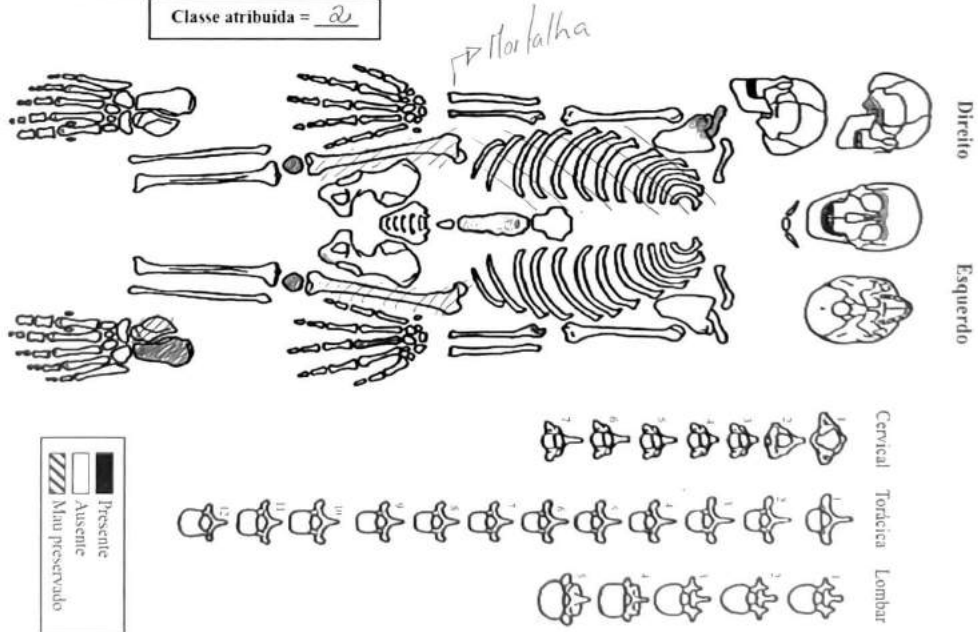
Classe	Porcentagem de preservação óssea	Estado de preservação
Classe 1	0	Mau preservado
Classe 2	1 - 24%	Ruim
Classe 3	25 - 49%	Razoável
Classe 4	50 - 74%	Bom
Classe 5	75 - 99%	Muito bom
Classe 6	100%	Excelente

Classe atribuída = 2

$$A.P.I. = 100 \times \frac{\sum \text{valor atribuído a cada parte anatómica}}{\text{número de peças anatómicas}}$$



$$A.P.I. = 100 \times \frac{51,42}{43} = 119,11$$



N.º 11

Apêndice 3: Ficha de Preservação Diferencial da Escavação de Nossa Senhora de Aracoeli – Área M

Ficha de Preservação Diferencial da Escavação N^o Sr.^a de Aracoeli (Alcácer do Sal)

Indivíduo: 1

Área: M

Data: 09/06/2022

Tabela 1 – Código para o registo de partes anatómicas

Código para o registo de partes anatómicas	
0	Osso não preservado
0,25	Preservação menor ou igual a um quarto do osso
0,5	Preservação igual a metade do osso
0,75	Preservação entre metade e três quartos do osso
1	Osso intacto

$$I.R.O. = \frac{\sum \text{peças ósseas observadas}}{\text{número de peças ósseas esperadas}}$$

Tabela 2 – Partes anatómicas consideradas na avaliação de preservação diferencial dos indivíduos

Crânio (n=8)		Esqueleto Axial (n=8)		Esqueleto Apendicular (n=18)				Extremidades (n=9)	
Valor	FNI	Valor	FNI	Valor	FNI	Valor	FNI	Valor	FNI
1 Frontal		9 Vertébras Cervicais		17 Clavícula (d)		27 Femur (d)	0,25	35 Ossos da mão	0,25
2 Parietas	0,25	10 Vertébras Torácicas		18 Clavícula (e)		28 Femur (e)	0,25	36 Talus (d)	
3 Temporais		11 Vertébras Lombares	0,25	19 Escapula (d)		29 Tibia (d)		37 Talus (e)	
4 Occipital		12 Sacro		20 Escapula (e)		30 Tibia (e)		38 Calcâneo (d)	
5 Face		13 Coxal (d)	0,25	21 Umero (d)		31 Fibula (d)		39 Calcâneo (e)	
6 Mandíbula		14 Coxal (e)	0,25	22 Umero (e)		32 Fibula (e)		40 Ossos do pé	
7 Híode		15 Esterno		23 Rádio (d)		33 Patela (d)		41 Falanges Proximais	0,50
8 Dentes		16 Costelas		24 Rádio (e)	0,50	34 Patela (e)		42 Falanges Intermedias	0,25
	0,25		0,75	25 Ulna (d)				43 Falanges Distais	
				26 Ulna (e)			0,50		0,50

(d) direito; (e) esquerdo FNI – Fragmento não identificado

0,50

Valor da soma das peças ósseas observadas = 3,57

Tabela 3 – Índice de Preservação Anatômica (API)

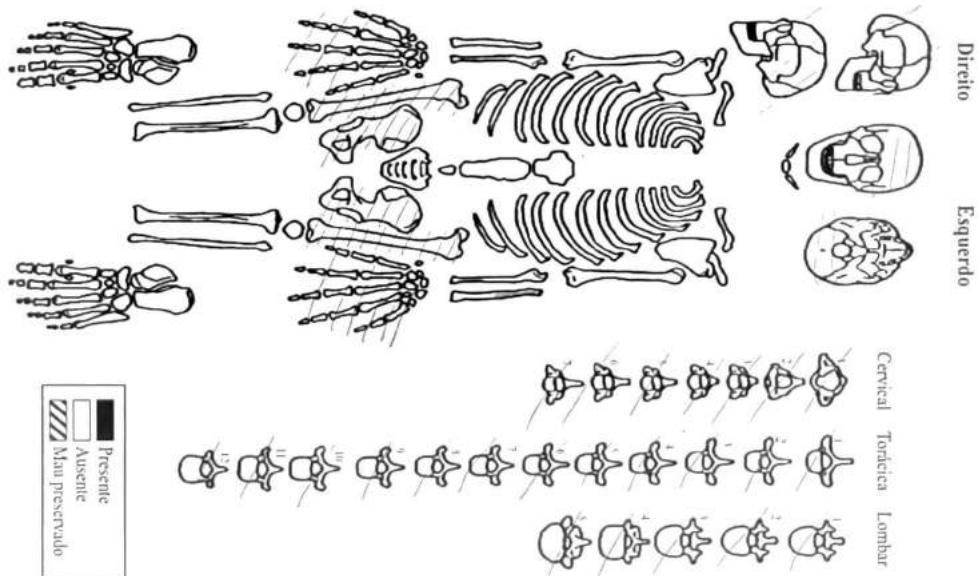
Classe	Porcentagem de preservação óssea	Estado de preservação
Classe 1	0	Mau preservado
Classe 2	1 - 24%	Ruim
Classe 3	25 - 49%	Razoável
Classe 4	50 - 74%	Bom
Classe 5	75 - 99%	Muito bom
Classe 6	100%	Excelente

Classe atribuída = 2

$$A.P.I. = 100 \times \frac{\sum \text{valor atribuído a cada parte anatómica}}{\text{número de peças anatómicas}}$$



$$A.P.I. = 100 \times \frac{3,57}{43} = 8$$



N^o 1

Ficha de Preservação Diferencial da Escavação N^o Sr.^a de Aracoelli (Alcácer do Sal)

Indivíduo: 2

Área: M

Data: 09/06/2022

Tabela 1 – Código para o registo de partes anatómicas

Código para o registo de partes anatómicas	
0	Osso não preservado
0.25	Preservação menor ou igual a um quarto do osso
0.5	Preservação igual a metade do osso
0.75	Preservação entre metade e três quartos do osso
1	Osso intacto

$$I.R.O. = \frac{\sum \text{peças ósseas observadas}}{\text{número de peças ósseas esperadas}}$$

Tabela 2 – Partes anatómicas consideradas na avaliação de preservação diferencial dos indivíduos

Crânio (n=8)			Esqueleto Axial (n=8)				Esqueleto Apendicular (n= 18)						Extremidades (n=9)		
	Valor	FNI		Valor	FNI		Valor	FNI		Valor	FNI		Valor	FNI	
1 Frontal			9 Vertébras Cervicais			17 Clavícula (d)	0,25		27 Fémur (d)	0,25		35 Ossos da mão			
2 Parietais			10 Vertébras Torácicas			18 Clavícula (e)	0,25		28 Fémur (e)	0,60		36 Talus (d)			
3 Temporais	0,25		11 Vertébras Lumbares			19 Escápula (d)			29 Tibia (d)	0,25		37 Talus (e)			
4 Occipital	0,25	R	12 Sacro			20 Escápula (e)			30 Tibia (e)	0,25		38 Calcâneo (d)	0,25		
5 Face			13 Coxal (d)			21 Úmero (d)			31 Fibula (d)			39 Calcâneo (e)			
6 Mandíbula	0,25		14 Coxal (e)			22 Úmero (e)			32 Fibula (e)	0,25		40 Ossos do pé	0,60	9	
7 Hioide			15 Esterno			23 Rádio (d)			33 Patela (d)			41 Falanges Proximais	0,48		
8 Dentes			16 Costelas	0,02		24 Rádio (e)	0,25		34 Patela (e)			42 Falanges Intermedias	0,60		
						25 Ulna (d)						43 Falanges Distais	0,48		
						26 Ulna (e)									

(d) direito; (e) esquerdo FNI – Fragmento não identificado

Valor da soma das peças ósseas observadas = 5,51

Tabela 3 – Índice de Preservação Anatômica (API)

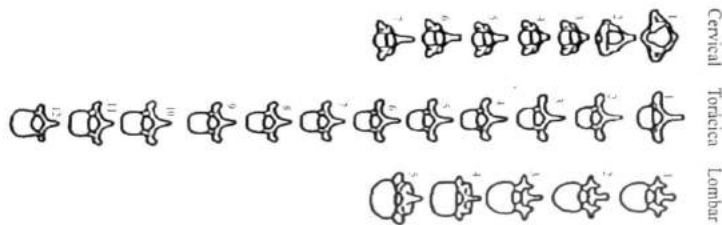
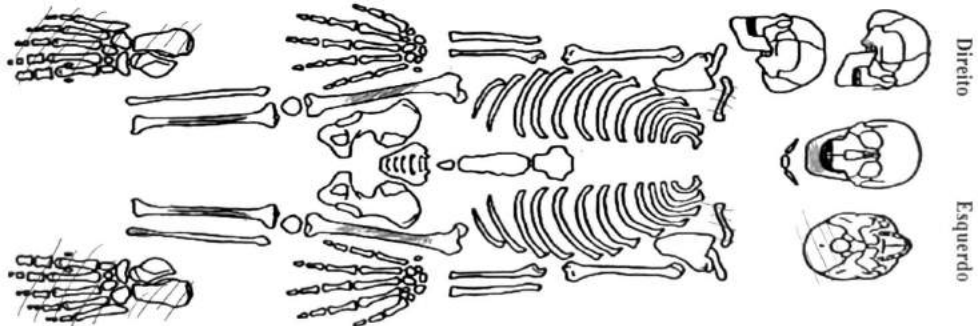
Classe	Porcentagem de preservação óssea	Estado de preservação
Classe 1	0	Mau preservado
Classe 2	1 - 24%	Ruim
Classe 3	25 - 49%	Razoável
Classe 4	50 - 74%	Bom
Classe 5	75 - 99%	Muito bom
Classe 6	100%	Excelente

$$A.P.I. = 100 \times \frac{\sum \text{valor atribuído a cada parte anatómica}}{\text{número de peças anatómicas}}$$



$$A.P.I. = 100 \times \frac{5,51}{43} = 13$$

Classe atribuída = 2



N^o 13

Anexos

Ficha Antropológica da Escavação no Convento de Nossa Senhora de Aracoeli em Alcácer do Sal – Área H

DEPARTAMENTO DE ANTROPOLOGIA
UNIVERSIDADE DE COIMBRA
Ficha Antropológica

Local: Coto de Aracoeli Data: 25/11/14

Coordenadas: X 116 Y 28 Z 1.49

Elementos de datação: _____

Solo: _____

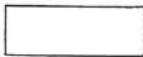
Sepultura

a) Material de construção: _____

b) Planta:



c) Secção:



c) Dimensões:

Comprimento máximo: _____
Largura máxima: _____
Profundidade: _____

Campanha: _____ Esqueleto nº 4 - Área H
Fotografia: N S p/b cor

Espólio: _____

Desenho: Sepultura N S Escala: _____
Esqueleto N S Escala: _____

Comprimento máximo do esqueleto: _____

Nível etário: C J A Sexo: M F I

Patologia: _____

Deposição: crânio _____

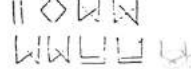
pós-craniano: dentado dorsal

Consolidante: N S

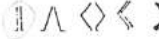
Orientação:



Posição: membros superiores:



membros inferiores:



Ausente
 Presente
 Mal conservado

DEPARTAMENTO DE ANTROPOLOGIA
UNIVERSIDADE DE COIMBRA
Ficha Antropológica

Local: Alcácer Data: 11

Coordenadas: X 2 Y 26 Z 5.870

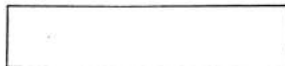
Elementos de datação: 10/13 23

Solo: _____

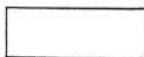
Sepultura

a) Material de construção: _____

b) Planta:



c) Secção:



c) Dimensões:

Comprimento máximo: _____
Largura máxima: _____
Profundidade: _____

Campanha: ASICA Esqueleto nº 2 - Área H

Fotografia: N S p/b cor

Espólio: _____

Desenho: Sepultura N S Escala: 1:1
Esqueleto N S Escala: _____

Comprimento máximo do esqueleto: ± 1.70

Nível etário: C J A Sexo: M F I

Patologia: _____

Deposição: crânio dentado dorsal

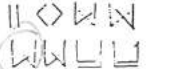
pós-craniano: dentado dorsal

Consolidante: N S

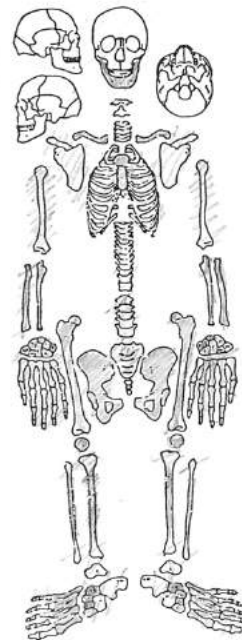
Orientação:



Posição: membros superiores:



membros inferiores:



Ausente
 Presente
 Mal conservado

DEPARTAMENTO DE ANTROPOLOGIA
UNIVERSIDADE DE COIMBRA
Ficha Antropológica

Nota: a maioria dos ossos foram encontrados em...

Local: As/CA Data: 30/7/74

Coordenadas: X: 100 Y: 20 Z: 100

Elementos de datação: _____

Solo: _____

Sepultura

a) Material de construção: _____

b) Planta:



c) Secção:



c) Dimensões:

Comprimento máximo: _____

Largura máxima: _____

Profundidade: _____

Campanha: _____ Esqueleto nº 3

Fotografia: N S p/b cor

Espólio: _____

Desenho: Sepultura N S Escala: _____

Esqueleto N S Escala: 1:1

Comprimento máximo do esqueleto: _____

Nível etário: C J A Sexo: M F I

Patologia: em alguns ossos há sinais de osteoporose

Deposição: crânio _____

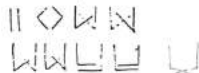
pós-craniano: dentado e desmontado

Consolidante: N S

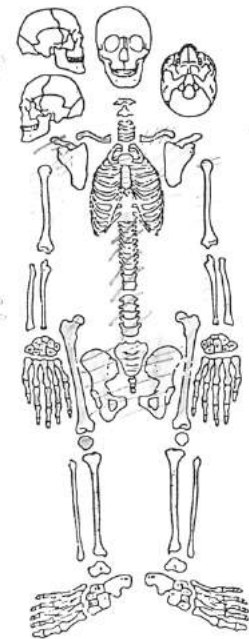
Orientação:



Posição: membros superiores:



membros inferiores:



Ausente
 Presente
 Mal conservado

DEPARTAMENTO DE ANTROPOLOGIA
UNIVERSIDADE DE COIMBRA
Ficha Antropológica

Local: As/CA Data: 30/7/74

Coordenadas: X: 100 Y: 20 Z: _____

Elementos de datação: _____

Solo: _____

Sepultura

a) Material de construção: _____

b) Planta:



c) Secção:



c) Dimensões:

Comprimento máximo: _____

Largura máxima: _____

Profundidade: _____

Campanha: _____ Esqueleto nº 4

Fotografia: N S p/b cor

Espólio: _____

Desenho: Sepultura N S Escala: _____

Esqueleto N S Escala: 1:1

Comprimento máximo do esqueleto: _____

Nível etário: C J A Sexo: M F I

Patologia: _____

Deposição: crânio _____

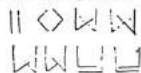
pós-craniano: dentado e desmontado

Consolidante: N S

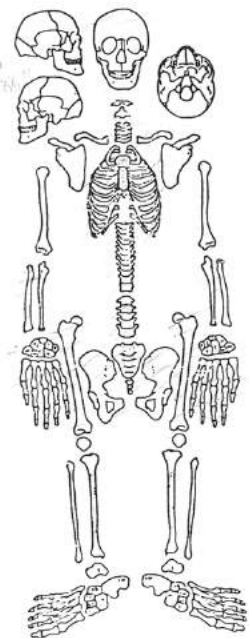
Orientação:



Posição: membros superiores:



membros inferiores:



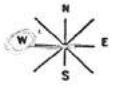
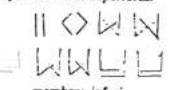

Ausente
 Presente
 Mal conservado

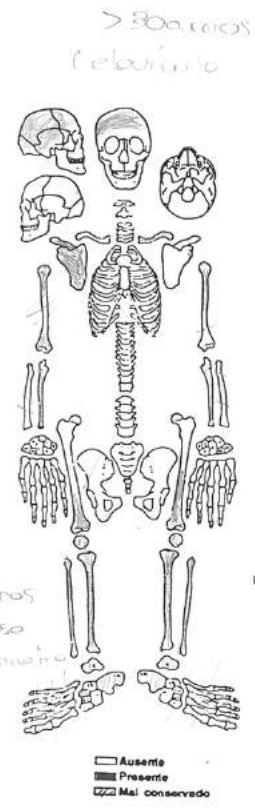
Ficha Antropológica da Escavação no Convento de Nossa Senhora de Aracoeli em Alcácer do Sal – Área L

Local: AS/A Data: 22/11
 Coordenadas: X 1 Y 1 Z 1
 Elementos de datação: _____
 Solo: _____
 Sepultura

a) Material de construção: _____
 b) Planta: 
 c) Secção: 
 c) Dimensões:
 Comprimento máximo: _____
 Largura máxima: _____
 Profundidade: _____

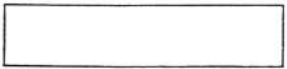
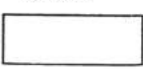
DEPARTAMENTO DE ANTROPOLOGIA
 UNIVERSIDADE DE COIMBRA
 Ficha Antropológica

Campanha: _____ Esqueleto nº 1
 Fotografia: N S p/b cor
 Espólio: _____
 Desenho: Sepultura N S Escala: _____
 Esqueleto N S Escala: _____
 Comprimento máximo do esqueleto: 1,65 m
 Nível etário: C J A Sexo: M F I
 Patologia: _____
 Deposição: crânio _____
 pós-craniano: dentado
 Consolidante: N S
 Orientação: 
 Posição: membros superiores:

 membros inferiores:


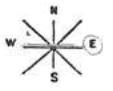
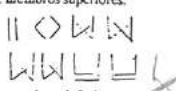



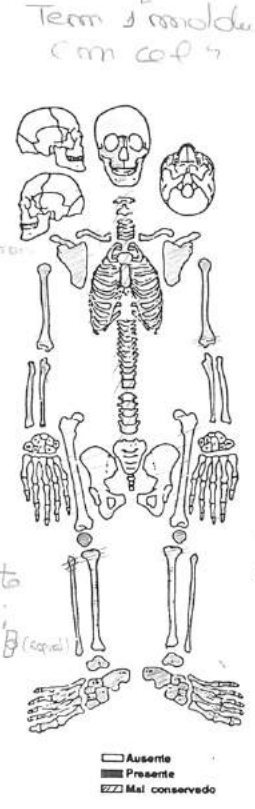
Há vestígios do
maderno e há pregos
o que sugere o 3 do 1
caixão

Local: AS/A Data: 20/10/04
 Coordenadas: X 1 Y 1 Z 1
 Elementos de datação: _____
 Solo: _____
 Sepultura

a) Material de construção: _____
 b) Planta: 
 c) Secção: 
 c) Dimensões:
 Comprimento máximo: _____
 Largura máxima: _____
 Profundidade: _____

DEPARTAMENTO DE ANTROPOLOGIA
 UNIVERSIDADE DE COIMBRA
 Ficha Antropológica

Campanha: _____ Esqueleto nº 2
 Fotografia: N S p/b cor
 Espólio: dentado
 Desenho: Sepultura N S Escala: _____
 Esqueleto N S Escala: 1:1
 Comprimento máximo do esqueleto: 1,65 m
 Nível etário: C J A Sexo: M F I
 Patologia: _____
 Deposição: crânio _____
 pós-craniano: dentado
 Consolidante: N S
 Orientação: 
 Posição: membros superiores:

 membros inferiores:




17/01/2011

DEPARTAMENTO DE ANTROPOLOGIA
UNIVERSIDADE DE COIMBRA
Ficha Antropológica

Local: A-108 Data: 27/11

Coordenadas: X Y Z

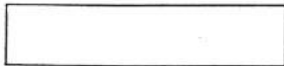
Elementos de datação:

Solo:

Sepultura → c. 100g de ossos (fémur, tibia, rádio, ulna, humero, costelas, vértebras, sacro, pelve, fíbula, tíbia, rádio, ulna, metacarpo, metáfala)

a) Material de construção:

b) Planta:



c) Secção:



c) Dimensões:

Comprimento máximo:

Largura máxima:

Profundidade:

Campanha: Esqueleto nº 108

Fotografia: N S p/b cor

Espólio:

Desenho: Sepultura N S Escala:

Esqueleto N S Escala: 1:1

Comprimento máximo do esqueleto: 1,62 m

Nível etário: C J A Sexo: M F I

Patologia:

Deposição: crânio

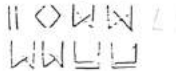
pós-craniano: destruído

Consolidante: N S

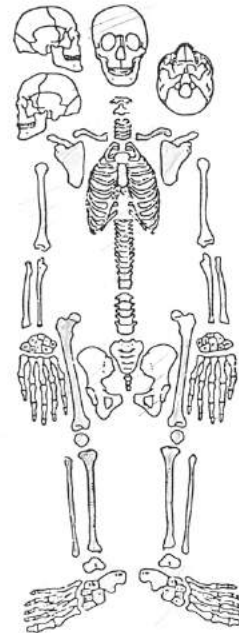
Orientação:



Posição: membros superiores:



membros inferiores:



Ausente
 Presente
 Mal conservado

DEPARTAMENTO DE ANTROPOLOGIA
UNIVERSIDADE DE COIMBRA
Ficha Antropológica

Local: Data: 20/11

Coordenadas: X Y Z

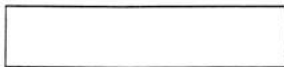
Elementos de datação:

Solo:

Sepultura

a) Material de construção:

b) Planta:



c) Secção:



c) Dimensões:

Comprimento máximo:

Largura máxima:

Profundidade:

Campanha: Esqueleto nº 108

Fotografia: N S p/b cor

Espólio:

Desenho: Sepultura N S Escala:

Esqueleto N S Escala: 1:1

Comprimento máximo do esqueleto:

Nível etário: C J A Sexo: M F I

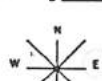
Patologia:

Deposição: crânio

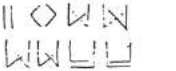
pós-craniano:

Consolidante: N S

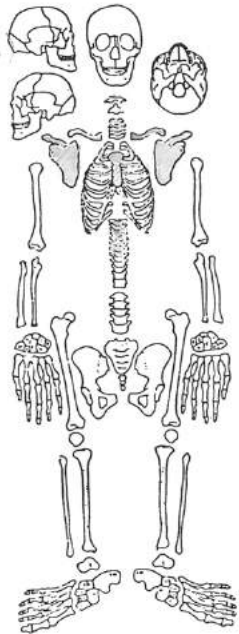
Orientação:



Posição: membros superiores:



membros inferiores:



Ausente
 Presente
 Mal conservado

Casa Solo da
Serafo

51.91
122
5064

DEPARTAMENTO DE ANTROPOLOGIA
UNIVERSIDADE DE COIMBRA
Ficha Antropológica

Local: AS/CA Data: 13/1/94

Coordenadas: X _____ Y _____ Z _____

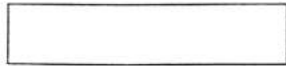
Elementos de datação: _____

Solo: _____

Sepultura

a) Material de construção: _____

b) Planta:



c) Secção:



c) Dimensões:

Comprimento máximo: _____
Largura máxima: _____
Profundidade: _____

Verificação de caixas de
maquiagem

Campanha: _____ Esqueleto nº (5)

Fotografia: N (S) p/b (cor)

Espólio: Frag do crânio c/4
relíquias

Desenho: Sepultura N S Escala: _____
Esqueleto (N) (S) Escala: _____

Comprimento máximo do esqueleto: 1,64553 u

Nível etário: C J (A) Sexo: M (F) I

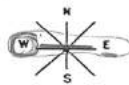
Patologia: W e W e W e

Deposição: crânio _____

pós-craniano: densidade dos -1

Consolidante: (N) S _____

Orientação:



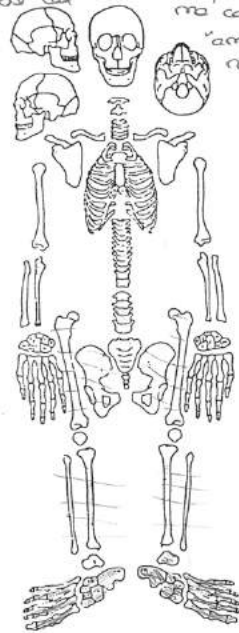
Posição: membros superiores:



membros inferiores:



Tabela de membros que
na cabeça e
antropo
morfe



Ausente
 Presente
 Mal conservado

DEPARTAMENTO DE ANTROPOLOGIA
UNIVERSIDADE DE COIMBRA
Ficha Antropológica

Local: AS/CA Data: 13/1/94

Coordenadas: X 16.12 Y 44.46 Z 52.82

Elementos de datação: _____

Solo: _____

Sepultura

a) Material de construção: _____

b) Planta:



c) Secção:



c) Dimensões:

Comprimento máximo: _____
Largura máxima: _____
Profundidade: _____

Campanha: AS/CA Esqueleto nº (6)

Fotografia: N (S) p/b _____ cor _____

Espólio: _____

Desenho: Sepultura N S Escala: _____
Esqueleto N (S) Escala: 1:1

Comprimento máximo do esqueleto: _____

Nível etário: C J (A) Sexo: M (F) I

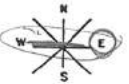
Patologia: _____

Deposição: crânio _____

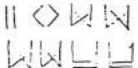
pós-craniano: densidade dorsal

Consolidante: N S _____

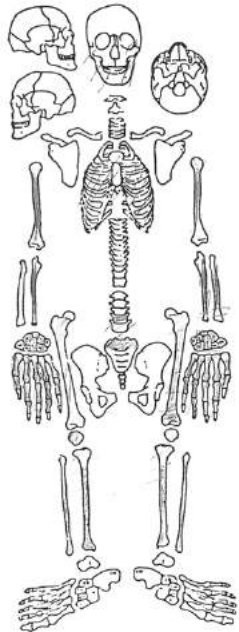
Orientação:



Posição: membros superiores:



membros inferiores:



Ausente
 Presente
 Mal conservado

So tem "meios"
pezuas so site a bainha

DEPARTAMENTO DE ANTROPOLOGIA
UNIVERSIDADE DE COIMBRA
Ficha Antropológica

AS/CA L

Local: Alcacer do Sal Data: 28/4/94

Coordenadas: X 15 17 Y 44 46 Z 50 26

Elementos de datação: _____

Solo: _____

Sepultura

a) Material de construção: _____

b) Planta:



c) Secção:



c) Dimensões:

Comprimento máximo: 54 cm
Largura máxima: 17 cm
Profundidade: _____

Foi encontrada
uma medalha
junto a
tibia direita.
e um
"pote" pucanhu
do lado
esquerdo da
tibia esq.
e uma
restanca de
metal o aprox.
metade da
da tibia
esquerda.

de visibilidade
no pé

Campanha: AS/CA Esqueleto nº 7

Fotografia: N S p/b cor

Espólio: _____

Desenho: Sepultura N S Escala: _____
Esqueleto N S Escala: 1-1

Comprimento máximo do esqueleto: 54 cm

Nível etário: C J A Sexo: M F I

Patologia: _____

Deposição: crânio _____

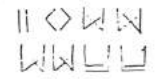
pós-craniano: _____

Consolidante: N S _____

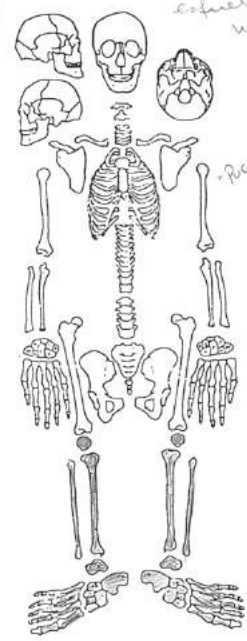
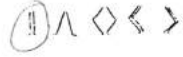
Orientação:



Posição: membros superiores:



membros inferiores:



Desenhado junto
com o esqueleto
nº 8

"Pucanhu"

Ausente
 Presente
 Mai conservado

DEPARTAMENTO DE ANTROPOLOGIA
UNIVERSIDADE DE COIMBRA
Ficha Antropológica

AS/CA L

Local: Alcacer do Sal Data: 28/4/94

Coordenadas: X 15 17 Y 42 46 Z 50 26

Elementos de datação: _____

Solo: _____

Sepultura

a) Material de construção: _____

b) Planta:



c) Secção:



c) Dimensões:

Comprimento máximo: _____
Largura máxima: 17 cm
Profundidade: _____

Tinha
feitos com
metal que
foi desenhado

Campanha: AS/CA Esqueleto nº 8

Fotografia: N S p/b cor

Espólio: _____

Desenho: Sepultura N S Escala: _____
Esqueleto N S Escala: 1-1

Comprimento máximo do esqueleto: 160

Nível etário: C J A Sexo: M F I

Patologia: fractura de atlas com a occipital

Deposição: crânio para fora e no

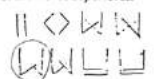
pós-craniano: desabitado local

Consolidante: N S _____

Orientação:



Posição: membros superiores:



membros inferiores:



Desenhado junto
com o esqueleto
nº 2

Foi encontrada
uma medalha
e várias
contas
soltas.
alguma
ainda
no site

Ausente
 Presente
 Mai conservado

DEPARTAMENTO DE ANTROPOLOGIA
UNIVERSIDADE DE COIMBRA
Ficha Antropológica

Alcace L

Alcace do sac
Local: Castelo de Alcace Data: 23/6/94
Coordenadas: X 7° 13' Y 49° 42' Z 96
Elementos de datação: _____
Solo: _____
Sepultura
a) Material de construção: _____
b) Planta: _____
c) Secção: _____
c) Dimensões:
Comprimento máximo: _____
Largura máxima: _____
Profundidade: _____

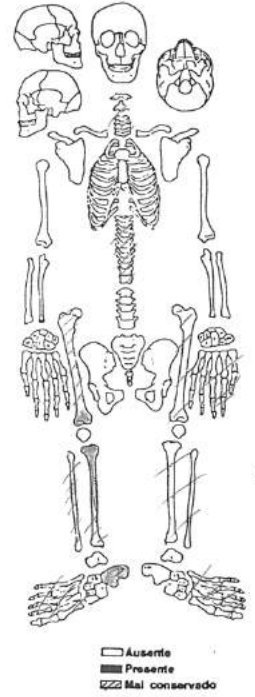
Junto a outros: medalhão, rosário, junto das mãos e ainda uma medalha e um coto de f. de d. e.

Indisistido do qual considero pertencente, as com o nome de Alcace mais uma parte diferente f. de d. do esqueleto.

Campanha: A/S/OA Esqueleto nº 11
Fotografia: N (S) (p/b) (cor)
Espólio: medalha e rosário de ouro
Desenho: Sepultura N S Escala: _____
Esqueleto (N) (S) Escala: _____
Comprimento máximo do esqueleto: _____
Nível etário: C J (A) Sexo: M F (I)
Patologia: _____
Deposição: crânio _____
pós-craniano: _____
Consolidante: (N) S _____
Orientação:

Posição: membros superiores:

membros inferiores:



DEPARTAMENTO DE ANTROPOLOGIA
UNIVERSIDADE DE COIMBRA
Ficha Antropológica

Alcace

Alcace do sac
Local: Castelo de Alcace Data: 23/6/94
Coordenadas: X 7° 13' Y 49° 42' Z 96
Elementos de datação: _____
Solo: _____
Sepultura
a) Material de construção: _____
b) Planta: _____
c) Secção: _____
c) Dimensões:
Comprimento máximo: _____
Largura máxima: _____
Profundidade: _____

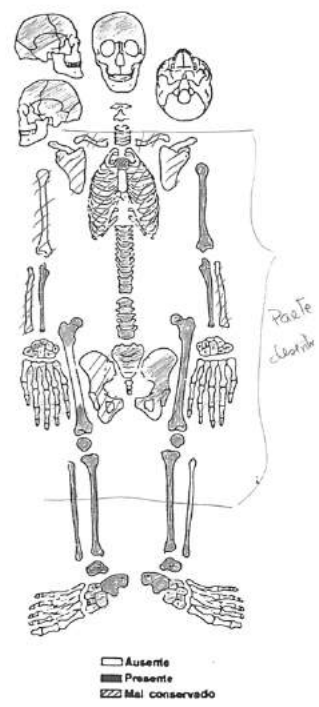
Este esqueleto encontra-se faticoso 1º todo, foi baixo do f. de d. Foi marcado no desenho só algumas cost., porque não deu para determinar todas!

O crânio não foi desenhado, mas foi retirado e junto dele uma chave com duas voltas.

Campanha: A/S/OA Esqueleto nº 12
Fotografia: N (S) (p/b) (cor)
Espólio: na base direita um coto de f. de d.
Desenho: Sepultura N S Escala: _____
Esqueleto N (S) Escala: _____
Comprimento máximo do esqueleto: _____
Nível etário: C J (A) Sexo: M F (I)
Patologia: _____
Deposição: crânio _____
pós-craniano: _____
Consolidante: N S _____
Orientação:

Posição: membros superiores:

membros inferiores:



DEPARTAMENTO DE ANTROPOLOGIA
UNIVERSIDADE DE COIMBRA
Ficha Antropológica

Área: L

Alcázar do Sal

Local: Alcázar do Sal Data: 23/4/94

Coordenadas: X 11 / Y 19 / Z 90

Elementos de datação: _____

Solo: _____

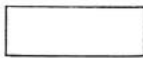
Sepultura

a) Material de construção: _____

b) Planta:



c) Secção:



c) Dimensões:

Comprimento máximo: _____
Largura máxima: _____
Profundidade: _____

Apareceu
metale
colhete
e objectos
estranhos
- tecidos

Vertebrae
com muitas
patologias
assim como
o fêmur
e fíbula

Campanha: AS/CA Esqueleto nº 13

Fotografia: N S p/b cor

Espólio: _____

Desenho: Sepultura N S Escala: _____
Esqueleto N S Escala: _____

Comprimento máximo do esqueleto: _____

Nível etário: C J A Sexo: M F I

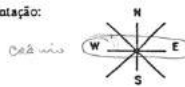
Patologia: _____

Deposição: crânio _____

pós-craniano: _____

Consolidante: N S _____

Orientação:



Posição: membros superiores:



membros inferiores:



"Decapitada"



Ausente
 Presente
 Mal conservado

DEPARTAMENTO DE ANTROPOLOGIA
UNIVERSIDADE DE COIMBRA
Ficha Antropológica

Área: L

Alcázar do Sal

Local: Alcázar do Sal Data: 23/5/94

Coordenadas: X 15 / Y 19 / Z 90

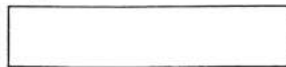
Elementos de datação: _____

Solo: _____

Sepultura

a) Material de construção: _____

b) Planta:



c) Secção:



c) Dimensões:

Comprimento máximo: _____
Largura máxima: _____
Profundidade: _____

Campanha: AS/CA Esqueleto nº 14

Fotografia: N S p/b cor

Espólio: ossos do crânio

Desenho: Sepultura N S Escala: _____
Esqueleto N S Escala: _____

Comprimento máximo do esqueleto: _____

Nível etário: C J A Sexo: M F I

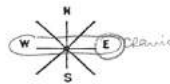
Patologia: _____

Deposição: crânio _____

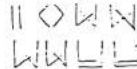
pós-craniano: _____

Consolidante: N S _____

Orientação:



Posição: membros superiores:



membros inferiores:



"Póente"



Ausente
 Presente
 Mal conservado

→ costal, ortopedico, 1
 mausoléu sepulchral dolomítico
 pedo - tipo do monumento

DEPARTAMENTO DE ANTROPOLOGIA
 UNIVERSIDADE DE COIMBRA
 Ficha Antropológica

Local: AS/CA Data: 93/AAV
95.6 41.7

Coordenadas: X 338 Y 5248 Z -0.92

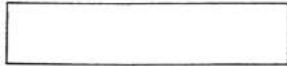
Elementos de datação: _____

Solo: _____

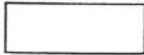
Sepultura

a) Material de construção: _____

b) Planta:



c) Secção:



c) Dimensões:

Comprimento máximo: _____
 Largura máxima: _____
 Profundidade: _____

Campanha: _____ Esqueleto nº 18

Fotografia: N (S) (p/b) (cor)

Espólio: Fusculinae - de 2 botões liga-
dos

Desenho: Sepultura N S Escala: _____
 Esqueleto N S Escala: _____

Comprimento máximo do esqueleto: _____

Nível etário: C J A Sexo: M F I

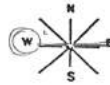
Patologia: _____

Deposição: crânio colocado fora da caixa

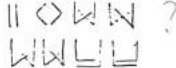
pós-craniano: destruído de sep.

Consolidante: (N) S _____

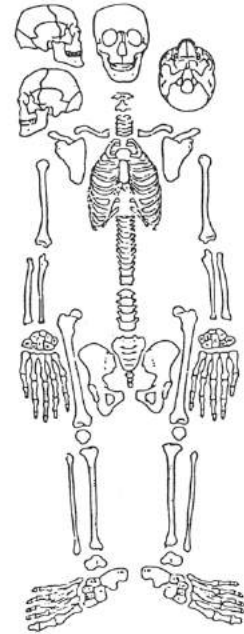
Orientação:



Posição: membros superiores:



membros inferiores:



□ Ausente
 ■ Presente
 ▨ Mal conservado

Áreas claudicas

Ficha Antropológica da Escavação no Convento de Nossa Senhora de Aracoeli em Alcácer do Sal – Área M

os ossos do esqueleto foram encontrados desarticulados

DEPARTAMENTO DE ANTROPOLOGIA
UNIVERSIDADE DE COIMBRA
Ficha Antropológica

Local: AS. CA. Data: 22/7/74

Coordenadas: X 14-15 Y 38-39 Z _____

Elementos de datação: _____

Solo: _____

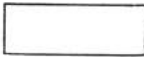
Sepultura

a) Material de construção: _____

b) Planta:



c) Secção:



c) Dimensões:

Comprimento máximo: _____
Largura máxima: _____
Profundidade: _____

Campanha: _____ Esqueleto nº 1

Fotografia: N S p/b cor

Espólio: _____

Desenho: Sepultura N S Escala: _____
Esqueleto N S Escala: _____

Comprimento máximo do esqueleto: _____

Nível etário: C J A Sexo: M F I

Patologia: _____

Deposição: crânio _____

pós-craniano: _____

Consolidante: N S _____

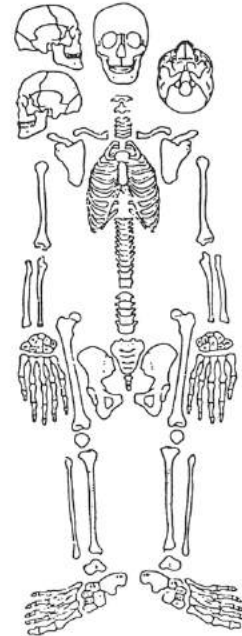
Orientação:



Posição: membros superiores:



membros inferiores:



□ Ausente
■ Presente
▨ Mal conservado

DEPARTAMENTO DE ANTROPOLOGIA
UNIVERSIDADE DE COIMBRA
Ficha Antropológica

Local: AS. CA Data: 22/7/74

Coordenadas: X 15-16 Y 38-39 Z -82 d. 5m

Elementos de datação: _____

Solo: _____

Sepultura

a) Material de construção: _____

b) Planta:



c) Secção:



c) Dimensões:

Comprimento máximo: _____
Largura máxima: _____
Profundidade: _____

Campanha: _____ Esqueleto nº 2 Área M

Fotografia: N S p/b cor

Espólio: 4 ossos - não se sabe se pertencem ao esp. 1 se ao 2

Desenho: Sepultura N S Escala: _____
Esqueleto N S Escala: _____

Comprimento máximo do esqueleto: 170 cm

Nível etário: C J (A) Sexo: M F (I)

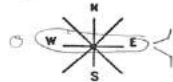
Patologia: _____

Deposição: crânio decubito dorsal

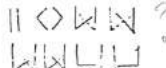
pós-craniano: decubito dorsal

Consolidante: (N) S _____

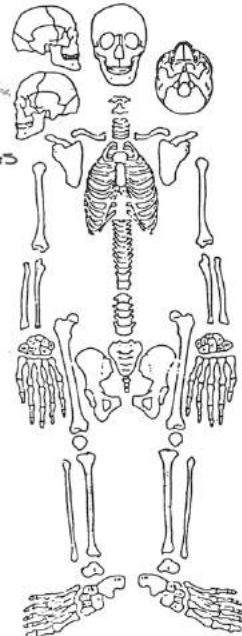
Orientação:



Posição: membros superiores:



membros inferiores:



□ Ausente
■ Presente
▨ Mal conservado