



DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS DA VIDA

FACULDADE DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA
UNIVERSIDADE DE COIMBRA

Tentando identificar indivíduos através dos
seus crânios: um exercício de Antropologia
Forense

Joana Massano Lucas Simão

2012



DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS DA VIDA

FACULDADE DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA
UNIVERSIDADE DE COIMBRA

Tentando identificar indivíduos através dos seus crânios: um exercício de Antropologia Forense

Dissertação apresentada à Universidade de
Coimbra para cumprimento dos requisitos
necessários à obtenção do grau de Mestre em
Evolução e Biologia Humanas, realizada sob a
orientação científica da Professora Doutora
Eugénia Cunha (Universidade de Coimbra)

Joana Massano Lucas Simão

2012

"The evil that men do lives after them; the good is oft interred with their bones." (William Shakespeare)

Agradecimentos

Apesar de uma tese ser um trabalho individual, é certo que a realização desta não seria possível sem o apoio, paciência e dedicação de várias pessoas, às quais deixo aqui o meu sincero agradecimento.

À Professora Doutora Eugénia Cunha, minha orientadora, pela competência científica e acompanhamento, pela generosidade revelada ao longo deste ano, assim como pelas críticas, correcções e sugestões relevantes feitas durante a orientação.

À Professora Doutora Cristina Mendonça por autorizar a realização do meu trabalho prático no Serviço de Patologia do Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses.

Ao Rodolfo, por toda a companhia nas minhas idas a Lisboa, pela boa disposição, pela ajuda e pela amizade.

A todos os meus amigos de Coimbra, em especial ao Berlengas, ao Jugoslavo, ao Graciano, ao Bruno, ao Miguel, ao Nuno Leite, à Juliana, ao Vinagre, à Daniela, ao Pedro, ao David, à Silvia, ao Xavier, à Sandrine, ao João e a todos aqueles que apesar de não serem mencionados neste bocado de papel, não serão certamente esquecidos. Uns mais presentes numas alturas, outros noutras, mas todos responsáveis por ter sido tão maravilhosa a minha passagem como estudante nesta cidade! Obrigada a todos!

Às milicas Inês, Ana Afonso, Sandra e Silvinha por toda a companhia, amizade e porque nunca me “abandonaram” mesmo quando eu andei mais “insuportável” e claro, à Aninha por ter sido a minha fiel companheira durante esta caminhada. Foram as melhores companheiras de casa e umas grandes amigas.

Ao João Rito e ao Marquinho, pela boa disposição, por me “obrigarem” a rir mesmo quando as coisas não estavam a correr da melhor forma, por estarem sempre disponíveis para me ajudar, mas acima de tudo pela grande amizade.

Aos meus amigos da Covilhã (em especial à Catarina, ao Pedro, à Raquel, ao Vasco e ao Ranito) pela companhia e pela força, pelo menos psicológica, que me deram.

Aos investigadores do Mitolab, por me deixarem ocupar um dos seus gabinetes como cantinho de refúgio.

Aos meus colegas de mestrado por todas as sugestões e em especial à Luisinha por ter demonstrado, em tão pouco tempo, a grande amiga que é! Obrigada pela preocupação e por me ajudares a ultrapassar todos os obstáculos!

À Ana Margarida por me ter acompanhado sempre neste últimos anos, por estar sempre presente quando preciso, mas acima de tudo por ser como é... Obrigada pequena! És uma amiga para a vida!

E por fim, mas não menos importante, ao meu irmão por me “aturar” desde sempre e um agradecimento muito especial aos meus pais. Sem eles nada disto seria possível. Pelo incessante apoio, preocupação, paciência, confiança, mas acima de tudo por serem como são e por estarem sempre presentes... Muito obrigada do fundo do coração! A vocês devo-vos tudo!

Abstract

Positive identification is very important in Forensic Sciences, for both legal and humanitarian reasons. Nowadays, the number of missing people is very high, and the investigation of these cases depends on a correct identification. There are some situations in which the corpses arrive at the National Institute of Legal Medicine and Forensic Sciences already skeletonized and in these cases the role of Forensic Anthropology is fundamental, as it can, for example, to estimate sex, age, stature, being these data of a great value.

Therefore, the initial purpose of this work was to try to identify/exclude missing people through overlay techniques of images/craniofacial overlay using the application "Composite Lab Rebuilden, Craniofacial Superimposition" available from "Polícia Judiciária" (PJ). As it was not possible to access this application, we tried to confront the biological profile of available skulls from the office of Forensic Anthropology of the Pathology Service of the National Institute of Legal Medicine and Forensic Sciences - South Delegation, I.P (INMLCF) with the description and photos, taken from the PJ website, of people that are still missing.

For this, we proceeded to the observation and description of the characteristics of 25 skulls followed by a comparison of the obtained *post-mortem* data with the available data of 13 missing people, having these been chosen taking into account the disappearance year, sex and age at the time they disappeared.

Thus, we conclude that the positive identifications were not achieved mostly because of the absence of more *ante-mortem* data about the missing people.

However, it was possible to do some exclusions, which can be considered a positive result.

Key-words: Forensic Anthropology; Positive identification; missing people; *ante-mortem* and *post-mortem* data.

Resumo

A identificação positiva é muito importante nas Ciências Forense, tanto por razões legais como humanitárias. Hoje em dia, há um elevado número de indivíduos desaparecidos, dependendo a investigação destes casos de uma correcta identificação. Há situações em que os cadáveres chegam ao Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses já esqueletizados e é nestes casos que o papel da Antropologia Forense é fundamental, pois consegue, por exemplo estimar o sexo, a idade, a estatura, sendo estes dados uma grande valia.

Assim sendo, o objectivo inicial deste trabalho era tentar identificar/excluir indivíduos desaparecidos através de técnicas de sobreposição de imagens/sobreposição craniofacial usando o programa “Composite Lab Rebuilden, Craniofacial Superimposition” disponibilizado pela Polícia Judiciária (PJ). Como não foi possível aceder a este programa, tentou confrontar-se o perfil biológico de crânios disponíveis no gabinete de Antropologia Forense do Serviço de Patologia do Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses – Delegação do Sul, I.P (INMLCF) com a descrição e fotografias retiradas do site da PJ de indivíduos que se encontram desaparecidos.

Para isso, procedeu-se à observação e descrição das características de 25 crânios e de seguida compararam-se os dados obtidos *post-mortem* com os dados disponíveis de 13 pessoas desaparecidas, tendo estas sido escolhidas tendo em conta o ano de desaparecimento, o sexo e a idade na altura em que desapareceram.

Assim, conclui-se que as identificações positivas não foram conseguidas sobretudo pela ausência de mais dados *ante-mortem* sobre os desaparecidos. Foi no entanto possível fazer exclusões, o que pode ser considerado um resultado positivo.

Palavras-chave: Antropologia Forense; Identificação positiva; pessoas desaparecidas, dados *ante-mortem* e *post-mortem*

Índice

1. Introdução	1
1.1 A identificação positiva	4
1.2 Reconstrução facial	6
1.2.1 A sobreposição craniofacial	7
1.2.2 Processo de sobreposição craniofacial	9
1.2.3 Sobreposição craniofacial assistida por computador	14
1.3 Objectivos	16
2. Material e Métodos	17
2.1 A amostra seleccionada	19
2.2 Estado de conservação da amostra	20
2.3 Avaliação do Perfil Biológico	21
2.3.1 Diagnose sexual	23
2.3.2 Estimativa idade à morte	25
2.3.3 Afinidades populacionais	29
2.3.4 Análise dentária	31
2.3.5 Factores de individualização	32
2.4 Fotografias e descrição dos desaparecidos	33
3. Resultados	41
4. Discussão	81
5. Conclusão	91
6. Bibliografia	95
7. Anexos	109

Índice de Figuras

		Pag
Fig. 1	Principais pontos craniométricos: norma lateral e frontal respectivamente (adaptado de Ibáñez <i>et al.</i> , 2011)	10
Fig. 2	Principais pontos cefalométricos: norma frontal e lateral, respectivamente (adaptado de Ibáñez <i>et al.</i> , 2011)	12
Fig. 3	Laboratório de Antropologia Forense do Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses – Delegação do Sul, I.P. de onde provém a amostra.	19
Fig. 4	Expressão das características do relevo nucal, apófises mastóides, forma do rebordo da órbita, glabella e o mentum (adaptado de Buikstra e Ubelaker, 1994)	24
Fig. 5	Pontos exocranianos para observação da obliteração das suturas exocranianas (segundo Meindl e Lovejoy, 1985).	28
Fig. 6	Vista lateral do crânio: a) raiz; b) ponte; c) espinha nasal (adaptado de Byers, 2011)	30
Fig. 7	Grau de prognatismo alveolar (adaptado de Vanrell, 2002).	31
Fig. 8	Crânio 1 pertencente ao gabinete de Antropologia Forense do Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses – Delegação do Sul, I.P.	43
Fig. 9	Crânio 2 pertencente ao gabinete de Antropologia Forense do Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses – Delegação do Sul, I.P.	44
Fig. 10	Crânio 3 pertencente ao gabinete de Antropologia Forense do Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses – Delegação do Sul, I.P.	46
Fig. 11	Crânio 4 pertencente ao gabinete de Antropologia Forense do Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses – Delegação do Sul, I.P.	47
Fig. 12	Crânio 5 pertencente ao gabinete de Antropologia Forense do Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses – Delegação do Sul, I.P.	49
Fig. 13	Crânio 6 pertencente ao gabinete de Antropologia Forense do Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses – Delegação do Sul, I.P.	51

Fig. 14	Crânio 7 pertencente ao gabinete de Antropologia Forense do Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses – Delegação do Sul, I.P.	52
Fig. 15	Crânio 8 pertencente ao gabinete de Antropologia Forense do Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses – Delegação do Sul, I.P.	54
Fig. 16	Crânio 9 pertencente ao gabinete de Antropologia Forense do Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses – Delegação do Sul, I.P.	55
Fig. 17	Crânio 10 pertencente ao gabinete de Antropologia Forense do Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses – Delegação do Sul, I.P.	57
Fig. 18	Crânio 11 pertencente ao gabinete de Antropologia Forense do Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses – Delegação do Sul, I.P.	58
Fig. 19	Crânio 12 pertencente ao processo 2006/08/LX-TA do gabinete de Antropologia Forense do Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses – Delegação do Sul, I.P.	60
Fig. 20	Crânio 14 pertencente ao gabinete de Antropologia Forense do Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses – Delegação do Sul, I.P.	63
Fig. 21	Crânio 15 pertencente ao gabinete de Antropologia Forense do Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses – Delegação do Sul, I.P.	64
Fig. 22	Crânio 16 pertencente ao gabinete de Antropologia Forense do Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses – Delegação do Sul, I.P.	66
Fig. 23	Crânio 17 pertencente ao gabinete de Antropologia Forense do Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses – Delegação do Sul, I.P.	67
Fig. 24	Crânio 18 pertencente ao gabinete de Antropologia Forense do Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses – Delegação do Sul, I.P.	69
Fig. 25	Crânio 19 pertencente ao gabinete de Antropologia Forense do Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses – Delegação do Sul, I.P.	70

Fig. 26	Crânio 20 pertencente ao gabinete de Antropologia Forense do Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses – Delegação do Sul, I.P.	72
Fig. 27	Crânio 21 pertencente ao processo 2010/02 do gabinete de Antropologia Forense do Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses – Delegação do Sul, I.P.	73
Fig. 28	Crânio 22 pertencente ao gabinete de Antropologia Forense do Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses – Delegação do Sul, I.P.	75
Fig. 29	Crânio 23 pertencente ao gabinete de Antropologia Forense do Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses – Delegação do Sul, I.P.	76
Fig. 30	Crânio 24 pertencente ao gabinete de Antropologia Forense do Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses – Delegação do Sul, I.P.	78
Fig. 31	Crânio 25 pertencente ao gabinete de Antropologia Forense do Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses – Delegação do Sul, I.P.	79

Índice de tabelas

		Pag.
Tabela I	Partes anatómicas consideradas na avaliação do estado de conservação dos esqueletos (adaptado de Dutour, 1989).	21
Tabela II	Código para o registo do índice de conservação (adaptado de Dutour, 1989).	21
Tabela III	Estimativa da idade à morte pelo sistema de obliteração exocraniana dos pontos do sistema da abóbada (segundo Meindl e Lovejoy, 1985).	28
Tabela IV	Estimativa da idade à morte pelo sistema de obliteração exocraniana dos pontos do sistema lateral-anterior (segundo Meindl e Lovejoy, 1985).	29
Tabela V	Quadro síntese do crânio 1	44
Tabela VI	Quadro síntese do crânio 2	45
Tabela VII	Quadro síntese do crânio 3	47
Tabela VIII	Quadro síntese do crânio 4	48
Tabela IX	Quadro síntese do crânio 5	50
Tabela X	Quadro síntese do crânio 6	52
Tabela XI	Quadro síntese do crânio 7	53
Tabela XII	Quadro síntese do crânio 8	55
Tabela XIII	Quadro síntese do crânio 9	56
Tabela XIV	Quadro síntese do crânio 10	58
Tabela XV	Quadro síntese do crânio 11	59
Tabela XVI	Quadro síntese do crânio 12	61
Tabela XVII	Quadro síntese do crânio 13	62
Tabela XVIII	Quadro síntese do crânio 14	64
Tabela XIX	Quadro síntese do crânio 15	65

Tabela XX	Quadro síntese do crânio 16	67
Tabela XXI	Quadro síntese do crânio 17	68
Tabela XXII	Quadro síntese do crânio 18	70
Tabela XXIII	Quadro síntese do crânio 19	71
Tabela XXIV	Quadro síntese do crânio 20	73
Tabela XXV	Quadro síntese do crânio 21	74
Tabela XXVI	Quadro síntese do crânio 22	76
Tabela XXVII	Quadro síntese do crânio 23	77
Tabela XXVIII	Quadro síntese do crânio 24	79
Tabela XXIX	Quadro síntese do crânio 25	80

Capítulo 1

INTRODUÇÃO

1. Introdução

A Antropologia Física ou Biológica procura compreender o homem como ser biológico, estudando principalmente a sua origem, evolução, variações e constituição física. De um modo geral estuda a evolução, incluindo várias áreas como a biologia, primatologia, embriologia, genética, osteologia e antropologia médica (Jurmain *et al.*, 2011).

Num dos ramos da Antropologia Física, encontra-se a Antropologia Forense. Para que se possam discutir novos desenvolvimentos e pesquisas efectuadas nesta área, é necessário estabelecer o que exactamente se entende por Antropologia Forense. Segundo Cattaneo (2007), podemos considerar a Antropologia Forense como 'a aplicação da antropologia física em contextos forenses'. Cunha (2001) define a área como um ramo das ciências médico-legais que tem como principal objectivo atribuir uma identidade a restos esqueléticos humanos e Snow (1973) acrescenta ainda que, em algumas ocasiões, o antropólogo forense pode estar envolvido também na análise de restos não esqueletizados (como por exemplo cadáveres em estado de decomposição avançados ou desmembrados), assim como na identificação de vivos indocumentados.

Assim sendo, podemos definir Antropologia Forense como a aplicação dos conhecimentos e das técnicas de Antropologia Física às diferentes questões médico-legais (Ubelaker, 2006).

1.1 A identificação positiva

A identificação positiva tem grande importância na Antropologia Forense, tanto por razões legais como humanitárias, sendo muito frequentemente iniciada antes mesmo de ser determinada a causa da morte (Carvalho *et al.*, 2009).

A preocupação com a identificação de indivíduos pode ser observada na história da humanidade desde os primeiros registos de vida do homem integrado numa sociedade. A partir desse facto, inúmeros métodos e possibilidades foram utilizados com a finalidade de criar condições para realizar a atribuição de uma identidade (Paiva e Rabelo, 2010).

Ao longo do tempo, muitos autores tentaram definir o conceito de identidade. Uma das definições foi dada por Simas (1965), que definiu identidade como sendo “um conjunto de caracteres físicos, funcionais e psíquicos normais ou patológicos, que individualizam determinada pessoa”. Já Arbenz (1988) afirma que “identificação corresponde aos diversos processos, métodos e sistemas para reconhecer uma pessoa viva ou morta, bem como aos actos mediante os quais se pode determinar e estabelecer a identidade de alguém”. Certo é que a identificação humana ainda é um desafio para a ciência nos casos em que os corpos se encontram sem possibilidade de identificação directa. Os dados obtidos por meio de técnicas de Antropologia Forense geram parâmetros para exclusão de suspeitos, tais como estatura, sexo, idade, grupo populacional, entre outros (Ferembach *et al.*, 1980; Buikstra e Ubelaker, 1994; Albanese *et al.*, 2006; Byers, 2011). No entanto, esses dados nunca fornecem informações particulares de um indivíduo para identificação imediata (Terada *et al.*, 2011).

A habilidade mais preciosa de um antropólogo talvez seja a familiaridade deste com ligeiras variações que ocorrem no esqueleto humano. Embora a maioria dos esqueletos adultos tenham o mesmo número de ossos, não existem dois esqueletos iguais, o que frequentemente torna a observação de parâmetros ou características únicas no esqueleto relevantes numa identificação positiva (Mann e Ubelaker, 1990).

Dependendo do estado de conservação do corpo e da presença/qualidade dos dados *ante-mortem*, uma dada técnica de identificação pode ser mais eficaz do que outra, ao correlacionar mais facilmente a identidade de uma pessoa desconhecida com um corpo não identificado (Palinkas, 2010).

Segundo Gustafson (1974), o processo de identificação deve começar pela observação e descrição cuidadosa de um cadáver desconhecido. Seguidamente, devem ser recolhidas todas as informações relevantes relacionadas com a pessoa desaparecida e por fim, procede-se à comparação dos dados retirados do cadáver com os dados recolhidos em relação à pessoa desaparecida.

Assim sendo, deve fazer-se uma distinção entre métodos comparativos e métodos reconstitutivos. Os primeiros pressupõem a existência de dados *ante-mortem* fiáveis, tais como fichas dentárias, entre outros, que servirão de referência no exame comparativo. Os segundos são usados quando não existem dados *ante-mortem*. Nesta situação torna-se muito difícil uma identificação positiva, tendo só como finalidade a determinação do sexo, da idade à morte, da estatura e as afinidades populacionais (Sassouni, 1957).

1.2. Reconstrução facial

A face humana é um reflexo de quem somos, como nos sentimos, de onde somos, o que fazemos e muito mais. Pode, com isto, ser um registo da nossa vida e até na morte pode ser empregue para identificar quem fomos (Scully e Nambiar, 2002). O que é certo é que a face humana é um grande enigma para as pessoas envolvidas na identificação humana (Sauer *et al.*, 2012)

Ao longo dos anos, as técnicas de identificação humana têm sido melhoradas. Além disso, há maior pesquisa de novos recursos, com a finalidade de melhorar as técnicas de identificação humana. Entre elas a reconstrução facial, também conhecida como aproximação facial (Wilkinson, 2005), surge como um recurso importante, já que permite a reprodução de características perdidas ou desconhecidas, contribuindo para a identificação (Paiva *et al.*, 2005). Ou seja, em investigações forenses, quando os métodos habituais de identificação falham e existem poucas pistas que permitam identificar um indivíduo, a reconstrução facial pode ser empregue na tentativa de descrever a aparência facial, estimulando/ avivando a memória dos familiares e amigos da vítima e levando a identificação da mesma (Wilkinson, 2005).

Aulsebrook *et al.* (1995) dividem a reconstrução facial em quatro categorias:

- Reposicionamento do tecido mole, danificado ou distorcido no crânio;
- Uso de transparências e desenhos em sistema tipo 'identikit' (retrato falado);
- Técnica de sobreposição craniofacial gráfica, fotográfica ou através de vídeo;

- Reconstrução plástica ou tridimensional de uma face num crânio com o uso de argila.

1.2.1 A sobreposição craniofacial

Dando especial atenção à técnica de sobreposição de imagens, conhecida também como sobreposição craniofacial, esta pode ser entendida como um meio auxiliar na identificação humana. No entanto, nalgumas circunstâncias, pode tornar-se mesmo importante para o direccionamento de investigações forenses, com o objectivo de obter a identificação do indivíduo. Em casos onde não existam registos realizados *ante-mortem*, como por exemplo radiografias, a existência de fotografias pode ser muito útil para a realização da técnica de sobreposição de imagens (Paiva *et al.*, 2005). Segundo Glaister e Brash (1937), esta técnica foi usada pela primeira vez em 1867 por Welcher. Já Brown (1983) *in* Aulsebrook *et al.* (1995), cita Furahata e Yamamoto como os pioneiros no uso da sobreposição de imagens em 1925. Ainda segundo Alemán *et al.* (2008), esta técnica começou a usar-se na década de 1880, mas atingiu o ponto mais alto nas últimas décadas do séc. XX devido às possibilidades que oferecem as novas tecnologias de imagem e comunicação. Refere também que Paul Broca foi um dos primeiros a estudar as correspondências das estruturas cranianas e das partes moles que cobrem o crânio e que definem a aparência de um sujeito.

Desde essa altura (1880) até hoje, a técnica de sobreposição passou por várias fases. Uma primeira, onde os estudos eram realizados através de sobreposição fotográfica (desenvolvida por volta de 1930) (Caldwell, 1986 *in* Paiva *et al.*, 2005:2), passando depois para uma segunda fase onde foi

introduzido o vídeo e a sua potencialidade para obter uma variedade de sobreposições e comparações electrónicas (por volta de 1970). Por último e mais recente, pode contar-se com recursos de computação gráfica, tendo esta fase começado por volta da década de 80 (Nickerson *et al.*, 1991; Yoshino e Seta, 2000).

Yoshino *et al.* (1997) divide ainda esta última em duas categorias partindo do ponto de vista da estratégia usada para a identificação. A primeira estratégia consiste em digitalizar o crânio e a fotografia facial e então comparar morfológicamente as duas imagens através do processamento de imagens. A segunda consiste em avaliar o encaixe entre o crânio e a fotografia através de um exame morfométrico.

O procedimento utilizado inicialmente consistia na obtenção de um negativo da fotografia original, na qual se marcavam pontos craniométricos distintos. O mesmo se fazia no negativo da fotografia do crânio. Posteriormente fazia-se coincidir e revelava-se o original com os dois negativos sobrepostos. Hoje em dia existem programas informáticos de tratamento de imagem como o Adobe Photoshop (Alemán *et al.*, 2008) e o Afloat (Birngruber *et al.*, 2010) que facilitam sobremaneira o processamento de imagens e a sua comparação. De qualquer forma, não existe um método estandardizado para a análise da sobreposição de imagens, com cada investigador a aplicar o seu próprio método, muitas vezes adaptando-o tendo em conta a qualidade do material que tem para trabalhar. No entanto, torna-se imprescindível a existência de um conhecimento aprofundado da anatomia facial, da forma dos tecidos moles e da sua relação (Alemán *et al.*, 2008, Ibáñez *et al.*, 2009).

1.2.2. Processo de sobreposição craniofacial

A sobreposição facial é um processo onde fotografias ou vídeos de uma pessoa desaparecida são comparados com um crânio que foi encontrado (Iskan, 1993). Ao projectar as duas fotografias uma sobre a outra, o antropólogo forense pode tentar estabelecer se pertencem à mesma pessoa (Krogman e Iskan, 1986).

O referido processo é guiado por um número de pontos localizados tanto no crânio como na fotografia. Os pontos seleccionados encontram-se localizados nas partes onde a espessura dos tecidos moles é menor, pois facilita a sua localização quando o antropólogo tiver que lidar com variações na idade, no peso e nas expressões faciais (Krogman e Iskan, 1986).

Segundo George (1993), os pontos que são frequentemente usados no crânio (pontos craniométricas) são (Fig. 1):

- **Dacryon** (Da): É o ponto de junção do frontal, maxilar e dos ossos lacrimais na parede lateral da órbita.

- **Frontomalar temporal** (Fmt): É o ponto mais lateral de junção do frontal com os ossos zigomáticos.

- **Glabella** (G): É o ponto mais proeminente entre as arcadas supraciliares no plano sagital médio.

- **Gnathion** (Gn): É um ponto intermédio entre o ponto mais anterior e o ponto mais inferior do queixo.

- **Gonion** (Go): É o ponto mais inferior, posterior e lateral no ângulo da mandíbula.

- **Nasion** (N): É o ponto médio da sutura entre o frontal e os dois ossos nasais.

- **Nasospinale** (Ns): É o ponto de intersecção entre a linha que une os pontos mais baixos da cada abertura nasal com o plano sagital médio.

- **Pogonion** (Pog): É o ponto mais anterior na linha média da protuberância mental.

- **Prosthion** (Pr): É o ponto mais anterior na linha média do processo alveolar do maxilar.

- **Zygion** (Zy): É o ponto mais lateral da arcada zigomática.

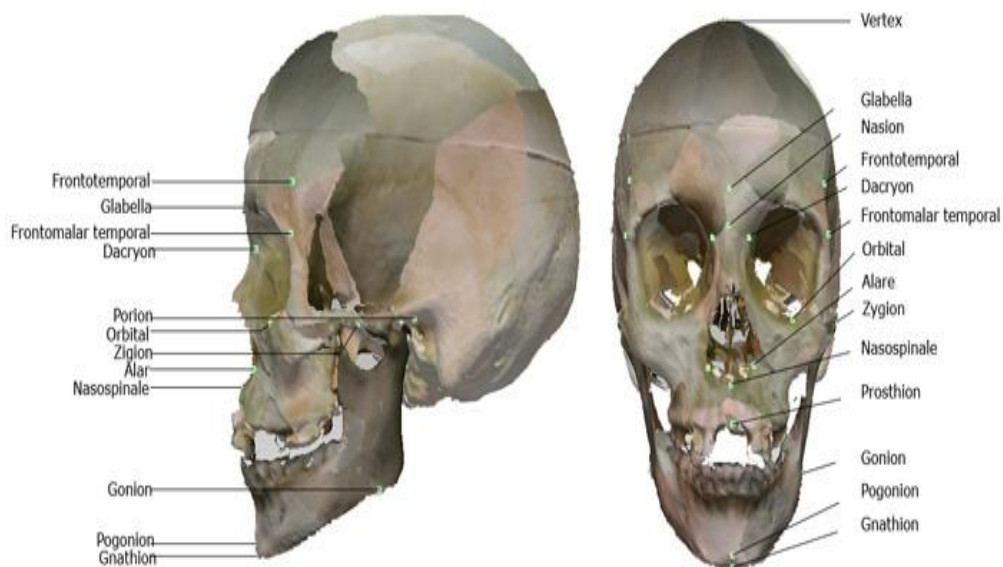


Fig. 1 Principais pontos craniométricos: norma lateral e frontal respectivamente (adaptado de Ibáñez *et al.*, 2011)

Em relação à fotografia da face, os pontos (pontos cefalométricos) frequentemente usados são (Fig. 2):

- **Alare** (al): É o ponto mais lateral no contorno alar.

- **Ectocanthion** (Ec): É o ponto em que as extremidades exteriores da pálpebra inferior e superior se encontram.

- **Endocathion** (En): É o ponto em que as extremidades interiores da pálpebra inferior e superior se encontram.

- **Glabella** (g'): Na linha média, é o ponto mais proeminente entre as sobrancelhas.

- **Gnathion** (gn'): É o ponto médio do queixo entre o *Pogonion* e o *Menton*.

- **Gonion** (go'): É o ponto mais lateral da mandíbula no ângulo mandibular.

- **Menton** (Me): É o ponto mais inferior no plano sagital mediano do queixo.

- **Nasion** (n): É o ponto com concavidade máxima entre o nariz e a testa. De frente, este ponto encontra-se localizado no ponto médio da tangente entre as dobras das pálpebras superiores direita e esquerda.

- **Pogonion** (pog'): É o ponto mais anterior do queixo.

- **Labiale inferius** (Li): É o ponto médio do lábio inferior.

- **Labiale superius** (Ls): É o ponto médio do lábio superior.

- **Subnasale** (sn): É o ponto médio da base columela no ângulo onde a borda inferior do septo nasal se encontra com o lábio superior.

- **Tragion** (t): É o ponto logo acima do *tragus* da orelha, que se encontra de 1 a 2 mm abaixo da coluna vertebral da hélice.

- **Zygion** (Zg'): É o ponto mais lateral da arcada zigomática.

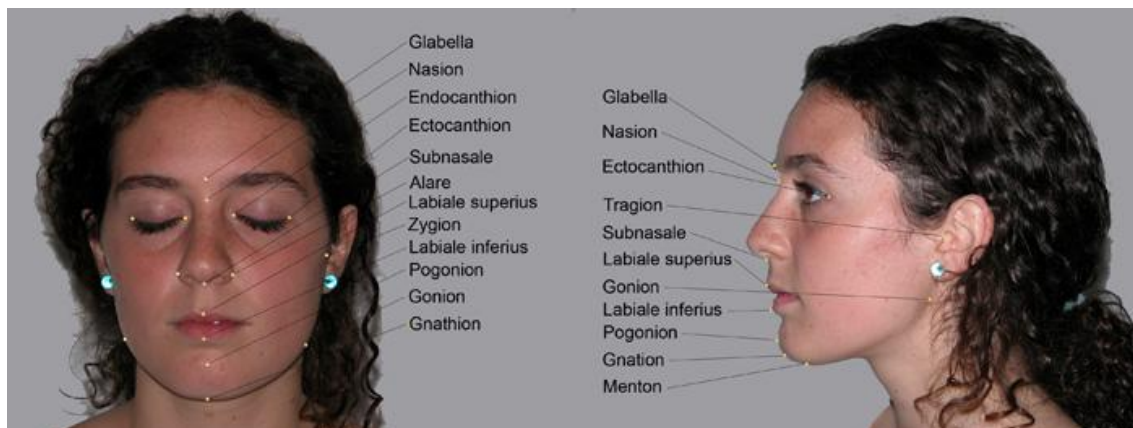


Fig. 2 Principais pontos cefalométricos: norma frontal e lateral, respectivamente (adaptado de Ibáñez *et al.*, 2011)

Quando se dá início à técnica de sobreposição de imagens, alguns problemas podem ser encontrados. Dois dos mais comuns são a má qualidade da fotografia e a dificuldade com o alinhamento/orientação do crânio e da fotografia (Gordon e Steyn, 2011). Para resolver estes problemas, várias soluções foram sugeridas. Iten (1987) determinou a inclinação ântero-posterior da cabeça do sujeito relacionando o nível dos olhos com o canal auditivo externo. Decidiu também a posição da cabeça pela relação da distância entre os centros de cada olho e o plano sagital mediano. Por sua vez, Sekharam (1993) seguiu princípios semelhantes, mas usou um dispositivo mecânico que incorpora dois fios paralelos que determinam a inclinação ântero-posterior. Seta e Yoshino (1993) ajustaram a orientação do crânio através de um controle remoto. McKenna (1988) usou um dispositivo especial para montar o crânio e a câmara numa “relação gémea” de maneira a obter uma orientação correcta das fotografias do crânio.

Assim, há dois factores comuns em todas as investigações e que requerem especial atenção. Um deles é a determinação do tamanho real, pois é impossível comparar imagens de tamanhos distintos (Alemán *et al.*, 2008).

Ou seja, é necessário ampliar a fotografia facial para o mesmo tamanho do crânio, de modo a que fiquem à mesma escala (Jayaprakash *et al.*, 2001).

Alguns autores ainda recomendam a utilização da largura interorbital, da distância entre as pupilas ou das dimensões dos dentes anteriores, para estabelecer o tamanho naqueles casos em que não existe nenhuma escala que sirva de referência (Alemán *et al.*, 2008).

McKenna (1985), concluiu também que a sobreposição fotográfica baseada em marcas e medições da dentição pode ter valor positivo na identificação. Chee e Cheng (1989) usaram a distância entre as pupilas para determinar a escala. Alguns dos locais importantes para comparação são os canais auditivos, o queixo e o contorno do crânio. Helmer (1987) comparou proporções da cabeça, marcas nos olhos, nas aberturas nasais, na boca, e no canal auditivo externo. Adicionalmente usou marcadores de profundidade em reconstrução tridimensional de maneira a poderem estimar a espessura do tecido sobreposto. Cai *et al.* (1989) especificaram 34 marcas em 8 linhas de referência comuns ao crânio e à face.

O segundo factor a ter em conta é o método de orientação do crânio para que corresponda à posição da cara na fotografia. Há 3 movimentos possíveis: inclinação, flexão ou extensão, e rotação. É muito difícil e trabalhoso reproduzir a posição exacta, pois existem muitas combinações possíveis (Sekharam, 1993). Ainda segundo Jayaprakash *et al.* (2001), os métodos para posicionar o crânio de maneira a que corresponda com o ângulo da postura na fotografia incluem a aplicação de dados métricos obtidos a partir do alargamento do tamanho real da face e através da marcação de marcas anatómicas.

Algumas incompatibilidades em sobreposição de imagens não são surpresa para os investigadores e isto deve-se ao facto de que apesar da individualidade craniométrica de cada crânio, a grande gama de variação de espessura dos tecidos moles, especialmente ao longo do contorno facial, torna impossível ao examinador estabelecer uma correlação 100% positiva entre o esqueleto e a fotografia da face (Jayaprakash *et al.*, 2001). Foi também mostrado por Catterick (1992) que em 3 em cada 10 fotografias (tamanho passaporte) os parâmetros métricos faciais que estão no mesmo plano são indistinguíveis comparando fotografia a fotografia. Sabe-se ainda que uma imagem de vídeo é mais nublada que uma fotografia, e muitos antropólogos têm alertado que esta falta de clareza na sobreposição afecta a avaliação de aptidão (Jayaprakash *et al.*, 2001).

De acordo com Pushparani *et al.* (2012), outras situações irão também reduzir o nível de confiança da análise de peritos. Algumas delas estão relacionadas com a indisponibilidade de fotografias claras, outras com o facto de a fotografia nebulosa disponível não revelar as características faciais dos suspeitos. Podem ainda estar relacionadas com a falta de peças ósseas no crânio e/ou falta de mandíbula, ou ainda por a fotografia estar distorcida para comparação

1.2.3. Sobreposição craniofacial assistida por computador

A técnica de sobreposição facial passou através de três fases: sobreposição fotográfica, sobreposição com vídeo e por último sobreposição assistida por computador. Esta última fase pode ser ainda distinguida em métodos não automáticos e automáticos. Os métodos não automáticos usam

infra-estruturas digitais para suportar o processo de sobreposição, ou seja, os computadores são usados para armazenamento e/ou visualizar os dados. Por outro lado, os métodos automáticos usam programas que, por eles próprios, realizam a tarefa secundária de identificação (Aulsebrook *et al.*, 1995).

A necessidade de um procedimento sofisticado ou de uma configuração de hardware dispendiosa para que se possa implementar uma reconstrução da imagem de um crânio a 3 dimensões pode ser a razão pela qual a sobreposição craniofacial assistida por computador não tenha ainda grande popularidade (Ghosh and Sinha, 2001). Todavia, a obtenção de um modelo 3D de um crânio não é uma dificuldade hoje em dia. De facto, tal modelo pode ser reconstruído através de software de scanners (Santamaría *et al.*, 2009).

Independentemente da natureza automática ou não automática dos meios usados na técnica de sobreposição craniofacial, alguns autores concordam que esta técnica só pode ser usada para excluir identidades, e não para identificações positivas (Cattaneo, 2007; Yoshino *et al.*, 1997; Jayaprakash *et al.* 2001).

Regra geral, a técnica de sobreposição de imagens tem grande valor para se poder excluir uma correspondência entre um crânio e uma fotografia facial (Yoshino *et al.*, 1995). Contudo, os investigadores são levados a acreditar que as sobreposições craniofaciais são um método eficiente para identificar um esqueleto desconhecido, isto porque fotografias faciais são rotineiramente usadas como objectos de referência das vítimas. É claro que, nalguns casos, uma fotografia facial de outra pessoa pode ser consistente com o crânio em questão, no contorno e nas relações anatómicas entre o crânio e a face (Austin-Smith e Maples, 1994).

1.3 Objectivos

Este trabalho baseou-se na hipótese de que as características faciais humanas são individuais e resultam das diferentes formas dos componentes da face, sendo estas mesmas formas manifestações directas de variações na forma dos elementos do crânio. Por sua vez, estas diferentes formas estão representadas como 'nuances' faciais num indivíduo que podem ser reconhecidas a partir de uma fotografia desse mesmo indivíduo.

Assim, o objectivo inicial deste trabalho seria identificar/excluir indivíduos, usando técnicas de sobreposição de imagens/sobreposição craniofacial, ou seja, sobrepondo fotografias de pessoas desaparecidas disponíveis no site da Polícia Judiciária (PJ) (<http://www.pj.pt/>) com fotografias de crânios de casos de antropologia forense disponíveis no gabinete de Antropologia Forense do Serviço de Patologia do Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses – Delegação do Sul, I.P (INMLCF). Iria ser usado o programa "Composite lab rebuilden, craniofacial superimposition", disponibilizado pela PJ.

Como não foi possível aceder ao programa, tentou adaptar-se o estudo feito e tentou averiguar-se se havia compatibilidade entre o perfil biológico dos crânios estudados e a descrição e o perfil facial (através da observação de fotografias) de desaparecidos retirados do site da PJ através do confronto de dados *ante-mortem* e *post-mortem*.

Capítulo 2

MATERIAL E MÉTODOS

2. Material e Métodos

2.1. A amostra seleccionada

Os crânios usados neste trabalho provêm do gabinete de Antropologia Forense do Serviço de Patologia do INMLCF (Fig.3). A amostra é constituída por 25 crânios (Anexo A), pertencentes a processos forenses desde o ano de 1986 até 2011, dos quais 16 apresentam mandíbula, ao contrário dos restantes 9. Cada crânio, objecto dum relatório forense arquivado no INMLCF, IP tinha uma etiqueta com o número do processo a que pertence, assim como com a data (ano) do caso. Os crânios foram escolhidos tendo em conta o estado de conservação da face e a presença de mandíbula (o que em alguns casos não foi possível).



Fig. 3 Laboratório de Antropologia Forense do Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses – Delegação do Sul, I.P. de onde provém a amostra.

2.2. Estado de conservação da amostra

O estado de conservação depende de factores intrínsecos e extrínsecos e é visto como um dos maiores obstáculos numa análise antropológica. Isto porque o mau estado de conservação é um factor limitante na qualidade e quantidade de informação que se pode extrair do estudo de uma amostra osteológica. (Garcia, 2007).

O estado de conservação é muito importante em contextos forenses, pois pode limitar a precisão diagnóstica das características avaliadas (Klepinger, 2006).

Entre vários métodos, neste trabalho optou-se pela proposta de Dutour (1989), devido à fácil aplicação e por se mostrar adequado à amostra. É um método que apenas especifica que ossos estão presentes na amostra e se estão completos ou não, ou seja, é atribuída a cada parte anatómica do crânio um valor entre 0 e 1, correspondendo o 0 a osso ausente e 1 a osso completo ou quase completo (Tabela I).

O Índice de Conservação Anatómica (I.C.A.) é calculado da seguinte fórmula:

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

Consoante o valor do índice obtido, cada constituinte da amostra pode ser alocado numa das seis posições consideradas pelo autor (Tabela II).

Tabela I - Partes anatómicas consideradas na avaliação do estado de conservação dos esqueletos (adaptado de Dutour, 1989).

Crânio (n = 10)

- 1 – Frontal**
 - 2 – Parietal d**
 - 3 – Parietal e**
 - 4 – Temporal d**
 - 5 – Temporal**
 - 6 – Occipital**
 - 7 – Base**
 - 8 – Face**
 - 9 – Mandíbula**
 - 10 – Dentes**
-

d, direito; e, esquerdo.

Tabela II - Código para o registo do índice de conservação (adaptado de Dutour, 1989).

Código para ossos ‘únicos’		Índice de conservação
0 Osso ausente	Classe 1	0 a 10 Mau estado
0,25 Um quarto ou fragmento	Classe 2	11 a 20 Estado medíocre
0,5 Metade do osso	Classe 3	21 a 40 Estado razoável
0,75 Três quartos do osso	Classe 4	41 a 60 Bom estado
1 Osso completo ou quase	Classe 5	61 a 80 Muito bom estado
	Classe 6	81 a 100 Estado excelente

2.3. Avaliação do Perfil biológico

No estudo e análise de restos humanos utilizam-se métodos padronizados para a observação de características métricas e não métricas com o objectivo de reconstruir parâmetros demográficos, traumáticos e/ou tafonómicos (Krenzer, 2006). Através desta análise podem ser determinados

quatro parâmetros essenciais que correspondem ao perfil biológico. São eles o sexo, a idade à morte, a afinidade populacional e a estatura (Bruzek, 2002; Buikstra e Ubelaker, 1994; Burns, 1999; Byers, 2011). Neste trabalho, e tendo em conta que só foram analisados crânios, não foi possível chegar à estatura.

Uma correcta construção do perfil biológico é muito importante num posterior cruzamento de dados que pode levar a uma exclusão. Neste trabalho optou-se pelo uso de métodos morfológicos porque são mais rápidos e com uma maior facilidade de aplicação e, apesar de a metodologia métrica ser bastante importante na investigação, no que toca à avaliação de exactidão diagnóstica no crânio, não implica que seja aquela que permita resultados mais fiáveis (Meindl *et al.*, 1985).

Como comprovado na literatura, os métodos morfológicos usados para se aceder ao um perfil biológico permitem uma grande eficácia nos resultados obtidos (Cox e May, 2000; Duric *et al.*, 2005; Phenice, 1969; Rösing *et al.* 2007; Scheuer *et al.*, 2007). É, por isso, a avaliação morfológica a mais usada pela maior parte dos especialistas (Bruzek e Murail, 2006; Cox e May, 2000; Duric *et al.*, 2005; Phenice, 1969; Rösing *et al.* 2007; Scheuer *et al.*, 2007). O que é certo, e acontece em todos os métodos morfológicos, é que a subjectividade da avaliação já referida anteriormente está também patente na descrição. Esta subjectividade pode dar origem a erros na avaliação, podendo assim influenciar, de modo negativo, o resultado.

Para facilitar a recolha de dados, foi efectuada uma folha de registo que consta no Anexo B.

2.3.1 Diagnose sexual

A diagnose sexual de um esqueleto é uma das tarefas mais importantes em contextos forenses (Meindl e Russell, 1998) e é mais segura em adultos do que em não-adultos, visto que as diferenças morfológicas resultam da influência de hormonas como o estrogénio ou a testosterona, que afectam fortemente os ossos a partir da puberdade (Meindl *et al.*, 1995).

Devido à variabilidade cronológica e geográfica entre e dentro das populações, a diagnose sexual em restos humanos não é tão fácil como parece. Isto porque, como se sabe, pode haver mulheres com características masculinas e vice-versa (Krenzer, 2006). Ou seja, este parâmetro é determinado tendo como base características ósseas sexualmente dimórficas (Rösing *et al.*, 2007).

Segundo Brothwell (1987), pode distinguir-se um crânio feminino de um masculino tendo em conta a forma dos mesmos, pois os crânios masculinos tendem a ser mais arredondados, robustos e maiores, enquanto os femininos mantêm uma aparência mais grácil e são mais pequenos.

Para chegar à diagnose sexual a partir de um crânio, podem ser usados métodos métricos e morfológicos (Bruzek e Murail, 2006), sendo que os primeiros são qualitativos e baseiam-se na observação de características anatómicas altamente dimórficas que tendo em conta a sua estrutura classificam-se como masculinas ou femininas (Buikstra e Ubelaker, 1994; Bruzek, 2002) e os segundos quantitativos, baseando-se em medições para posteriormente serem aplicados cálculos estatísticos (Krogman e Iscan, 1986).

Krogman e Iscan (1986), afirmam que os métodos morfológicos para estudos de diagnose sexual em crânios são preferidos em relação aos

métricos, isto porque são métodos relativamente rápidos e na maior parte das vezes bastante precisos.

Neste trabalho, para se avaliar o sexo dos crânios, usou-se o método proposto por Buikstra e Ubelaker (1994), no qual são avaliados 5 características morfológicas numa escala de 1 a 5, em que 1 corresponde a hiperfeminino e 5 a hipermasculino, passando pelo 3 que é usado quando existem dúvidas quanto à tipicidade da característica, ou seja, quando esta tem uma forma intermédia entre o masculino e o feminino. As características avaliadas são a glabela, que é mais saliente no homem do que na mulher; as apófises mastóides, que são maiores e mais robustas nos homens do que nas mulheres; a forma do rebordo da órbita, que é mais arredondado no homem do que na mulher; o relevo nucal, que é mais proeminente no homem do que na mulher; e por último, o *mentum* que é mais evidente e mais quadrangular nos crânios masculinos do que nos femininos (Fig. 4).

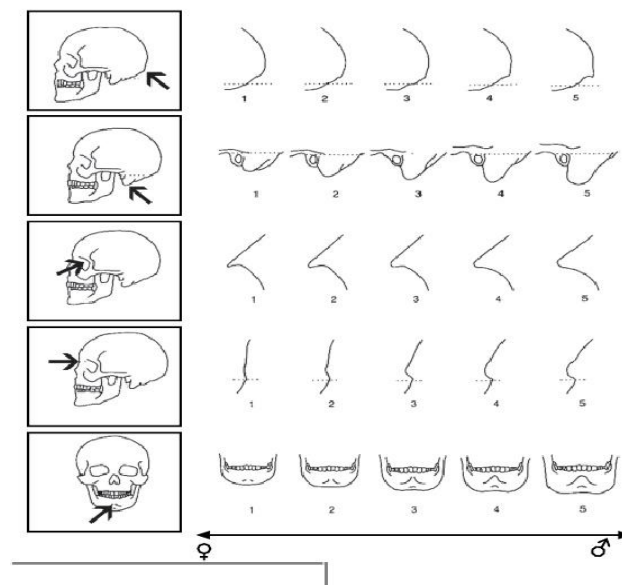


Fig. 4 Expressão das características do relevo nucal, apófises mastóides, forma do rebordo da órbita, glabela e o *mentum* (adaptado de Buikstra e Ubelaker, 1994)

2.3.2. Estimativa Idade à Morte

A estimativa da idade à morte tendo com base em restos esqueletizados representa uma característica fundamental no perfil biológico de um indivíduo (Garvin *et al.*, 2012), mas é muito mais exacta em indivíduos não-adultos do que em adultos. Nestes últimos, esta estimativa faz-se examinando vários traços do esqueleto que degeneram de maneira mais/menos previsível com a idade (Garvin *et al.*, 2012). De qualquer maneira, a idade estimada nunca corresponde 100% à idade cronológica do indivíduo (que é estritamente definida pelo tempo: quantos anos, meses e dias passaram desde a data do nascimento), pois esta é influenciada por diferentes factores internos e externos, tais como influências genéticas, doenças, actividade ocupacional, alimentação, entre outros. Desta forma, na estimativa da idade deve ter-se sempre em conta uma margem de erro associada à variabilidade biológica (Brothwell, 1987; Íscan, 1989; White e Folkens, 2005).

Neste trabalho, a idade à morte foi estimada a partir do crânio e para tal, deu-se especial atenção às suturas exocranianas. Não foram observadas as suturas endocranianas, pois a maior parte dos crânios não se encontravam abertos como consequência de um procedimento de autópsia, sendo este um factor limitante na observação das mesmas. Tendo em conta as suturas exocranianas, estas encontram-se abertas nos não-adultos e começam a fechar gradualmente com o avançar da idade, até ficarem totalmente obliteradas.

Para se determinar o grau de obliteração das suturas exocranianas, várias metodologias foram propostas, tendo sido a de Meindl e Lovejoy (1985)

a usada neste trabalho, pois é um método que pode ser aplicado com alguma facilidade, rápido e relativamente fiável.

Neste método, são observados locais específicos de aproximadamente 1 cm de comprimento nas suturas, sendo depois estes locais classificados numa escala de 0 a 3 graus. Os autores reduziram para 10 os locais específicos a serem observados, limitando o seu estudo às suturas exocranianas. Esses 10 locais foram divididos em “Pontos do sistema da abóbada” e em “Pontos do sistema lateral-anterior” e padrões modais foram investigados em cada um deles (Fig. 5).

Segundo Meindl e Lovejoy (1985), a melhor estimativa para um crânio de idade desconhecida é a determinada pelos cinco valores do sistema lateral-anterior, logo, neste trabalho será este o valor considerado para caracterizar a idade à morte dos indivíduos. Nos casos em que há encerramento completo das suturas, os autores propõem que a idade à morte seja avaliada usando outros elementos do esqueleto pós-craniano, o que neste trabalho não ocorreu, pois o crânio foi o único elemento de estudo.

Há que ter em conta que as associações obtidas são apenas moderadas e exigem que a idade estimada com base nelas seja acompanhada de intervalos de confiança (Buikstra e Ubelaker, 1994).

Foram depois realizadas duas tabelas com a idade média e o desvio padrão para cada nível de pontuação. No entanto, como em outras técnicas de estimativa da idade, os desvios padrões são bastante alargados, assim como os intervalos observados, o que leva os autores a concluir que a relação entre o grau de encerramento das suturas e a idade é, portanto, apenas geral (Garvin *et al.*, 2012) (Tabela III e IV).

Os pontos considerados são:

- Pontos do sistema da abóbada:

1. *Ponto médio da sutura lambdóide*: É o ponto médio de cada metade da sutura lambdóide na porção intermédia.

2. *Lambda*: É a porção na intersecção da sutura sagital e lambdóide.

3. *Obelion*: É a intersecção da linha transversal que une os dois orifícios parietais com a sutura sagital.

4. *Sagital anterior*: É o ponto de intersecção do terço anterior e dos terços posteriores da sutura sagital.

5. *Bregma*: É a intersecção das suturas sagital e coronal.

6. *Ponto médio da sutura coronal*: É o ponto médio em cada metade da sutura coronal.

7. *Pterion*: É a intersecção das suturas coronal e parieto-esfenoidal.

- Pontos do sistema lateral-anterior:

(inclui também os pontos 6 e 7 da sistema da abóbada)

6. *Ponto médio da sutura coronal*: É o ponto médio em cada metade da sutura coronal.

7. *Pterion*: É a intersecção das suturas coronal e parieto-esfenoidal.

8. *Esfeno-frontal*: É o ponto médio na sutura esfeno-frontal.

9. *Esfeno-temporal inferior*: É o ponto da sutura esfeno-temporal que se encontra na intersecção com a linha que une ambos os tubérculos articulares da union temporomandibular.

10. *Esfeno-temporal superior*: É o ponto na sutura esfeno-temporal localizado 2cm abaixo da sua articulação com o osso parietal

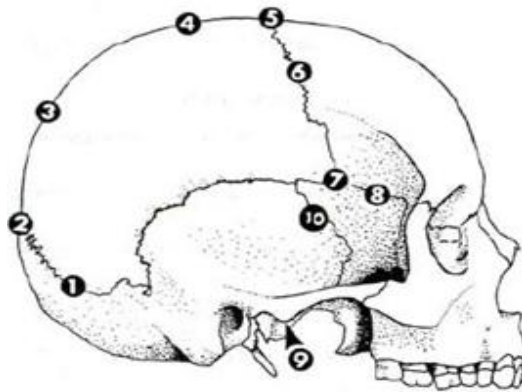


Fig. 5 Pontos exocrânicos para observação da obliteração das suturas exocrânicas (segundo Meindl e Lovejoy, 1985).

Os graus usados para classificar a obliteração das suturas são:

- Grau 0: Aberto (não há evidência de encerramento);
- Grau 1: Até 50% de obliteração;
- Grau 2: Acima de 50% de obliteração;
- Grau 3: Fusão completa da região.

Tabela III - Estimativa da idade à morte pelo sistema de obliteração exocrânica dos pontos do sistema da abóbada (segundo Meindl e Lovejoy, 1985).

<i>Valor obtido</i>	<i>Idade média(anos)</i>	<i>Desvio padrão(anos)</i>
0	-	-
1 a 2	30.5	9.6
3 a 6	34.7	7.8
7 a 11	39.4	9.1
12 a 15	45.2	12.6
16 a 18	48.8	10.5
19 a 20	51.5	12.6
21	-	-

Tabela IV - Estimativa da idade à morte pelo sistema de obliteração exocraniana dos pontos do sistema lateral-anterior (segundo Meindl e Lovejoy, 1985).

<i>Valor obtido</i>	<i>Idade média(anos)</i>	<i>Desvio padrão(anos)</i>
0	-	-
1	32.0	8.3
2	36.2	6.2
3 a 5	41.1	10.0
6	43.4	10.7
7 a 8	45.5	8.9
9 a 10	51.9	12.5
11 a 14	56.2	8.5
15	-	-

2.3.3. Afinidades populacionais

O processo de identificação engloba também a atribuição de uma afinidade populacional, sendo este o parâmetro mais difícil e menos eficaz de determinar e é no crânio que se encontram as principais diferenças. De qualquer maneira, o conhecimento deste padrão (que é também uma manifestação de factores climáticos e ambientais), ajuda na atribuição de uma identificação positiva (Krenzer, 2006).

Existem características observáveis, sendo estas valiosos critérios a ter em conta na atribuição da afinidade populacional, tais como a largura da face, a presença ou ausência de prognatismo, presença da sutura metópica na idade adulta, a abertura nasal, a maxila, a mandíbula e a forma dos dentes e nenhum destes factores pode, individualmente, atribuir uma afinidade populacional,

tendo por isso que ter em conta várias características, e nunca uma só (White e Folkens, 2005; Albanese e Saunders, 2006).

Os indivíduos podem ser classificados em três grupos populacionais: caucasianos, negróides e mongolóides, sendo cada um deles caracterizado de maneira diferente (Albanese e Saunders, 2006).

Neste trabalho deu-se relevância à abertura nasal, à presença/ausência de prognatismo e à largura da face.

Na abertura nasal, observou-se especialmente a raiz, a ponte e a espinha nasal (Fig. 6).

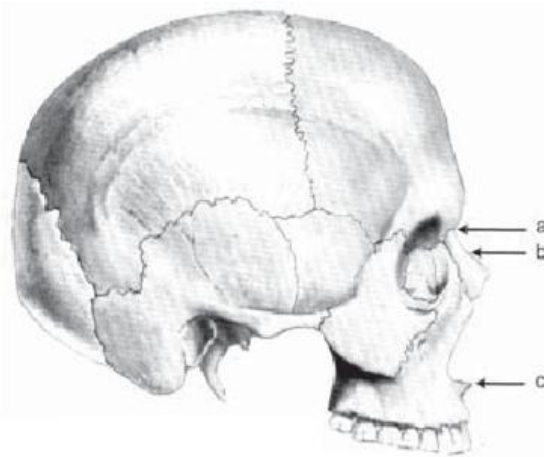


Fig. 6 Vista lateral do crânio: a) raiz; b) ponte; c) espinha nasal (adaptado de Byers, 2011)

Os caucasianos são os únicos a ter raízes profundas, observadas facilmente em vista lateral. A ponte é diferente em todos os grupos: normalmente é baixa nos mongolóides, alta nos caucasianos e baixa e larga nos negróides. A espinha nasal é habitualmente proeminente e saliente nos caucasianos, pequena nos mongolóides e ausente nos negróides.

Em relação ao prognatismo alveolar, a presença deste é uma característica maioritariamente observada nos negróides, tendo os caucasianos um perfil ortógnata e os mongolóides um perfil mesognata (Fig. 7)

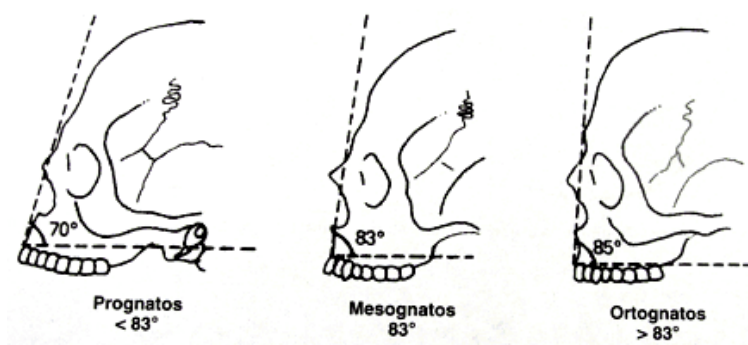


Fig. 7 Grau de prognatismo alveolar (adaptado de Vanrell, 2002).

2.3.4 Análise dentária

Foi efectuado para cada crânio um odontograma, servindo este como recurso na identificação de pessoas, pois é uma representação gráfica das características anatómicas dos dentes, facilitando a identificação de um indivíduo (Anexo C). A Notação Dentária ou Notação Dentária Internacional, desenvolvida pela FDI (Federação Dentária Internacional) é representada por dois dígitos, a dezena indicando o quadrante e a unidade, o dente.

A FDI tem o mais moderno sistema de registo:

- os dentes permanentes são numerados de 11 a 18 no maxilar superior direito;
- no maxilar superior esquerdo, eles são numerados de 21 a 28;
- no maxilar inferior esquerdo, eles são numerados de 31 a 38;
- no maxilar inferior direito de 41 a 48.

Os dentes presentes são registados, assim como certas anomalias, dentes perdidos, próteses e quaisquer outras modificações que se verifiquem.

Nos casos onde se verifica desgaste dentário, este foi também registado, utilizando para isso a escala proposta por Smith (1984), em que são considerados 10 graus, onde o grau zero corresponde a ausência de desgaste, o grau 8 a uma presença muito severa de desgaste e o grau 9 significa que a observação do dente não foi possível. Este desgaste é afectado por factores externos, tais como a nutrição e o ambiente.

2.3.5. Factores de individualização

Quando se procura uma identidade, parte-se do geral para o específico, usando-se todos os materiais disponíveis e métodos necessários para chegar ao sexo, à idade, à afinidade populacional e, quando possível, à individualização. Para isso, devem ser registadas pormenores como fracturas, vestígios de cirurgias, marcas de agressões passadas ou mesmo envolvidas na causa da morte, deformações ósseas causadas por doenças ou outro factor, de entre muitas outras pequenas malformações ou alterações que são únicas de cada ser. Esta análise em conjunto com um historial médico dos suspeitos permite identificar em muitas situações cadáveres que seriam classificados como desconhecidos de outro modo. Assim sendo, os factores de individualização foram também registados, pois representam características únicas que permitem a identificação.

Dentro dos factores de individualização encontram-se os caracteres discretos e as neoplasias. Os primeiros são pequenas variações morfológicas descontínuas do esqueleto. De entre os muitos caracteres discretos descritos

para o crânio (Hauser e De Stefano,1989), podem-se realçar a presença da sutura metópica, a ausência de *foramina* parietais, a presença de *foramina* supraorbitais acessórios e de *foramina* infraorbitais acessórios, a presença de *ossiculum* na sutura coronal, na sutura sagital, na sutura lambdóide, no *bregma*, no *lambda*, entre outros. Dentro das neoplasias podem-se distinguir os tumores benignos dos tumores malignos. Quando detectados os osteomas, estes podem ajudar na identificação, quando comparados com dados *ante-mortem*.

2.4. Fotografias e descrição dos desaparecidos

As fotografias e descrição dos desaparecidos foram retiradas do site da PJ (www.pj.pt).

Foram seleccionados 13 casos, nomeadamente fotografias de 13 indivíduos, sendo 12 do sexo masculino e um do sexo feminino.

De seguida serão apresentadas as fotografias, assim como a descrição de cada um dos indivíduos.

Indivíduo A

Ano de Nascimento: 1959; Data de Desaparecimento: 30.09.1996; Idade na altura do desaparecimento: 37 anos



Sem sinais particulares descritos no site da PJ relevantes para este trabalho.

Indivíduo B

Ano de Nascimento:1959; Data de Desaparecimento: 01.01.1998; idade na altura do desaparecimento: 39 anos.



Sem sinais particulares descritos no site da PJ relevantes para este trabalho.

Indivíduo C

Ano de Nascimento: 1964; Data de Desaparecimento: 14.08.1998; Idade na altura do desaparecimento: 34 anos



Sem sinais particulares descritos no site da PJ relevantes para este trabalho.

Indivíduo D

Ano de Nascimento: 1974; Data de Desaparecimento: 16.06.2000; Idade na altura do desaparecimento: 26 anos.



Sem sinais particulares descritos no site da PJ relevantes para este trabalho.

Indivíduo E

Ano de Nascimento: 1966; Data de Desaparecimento 10.07.2000; Idade na altura do desaparecimento: 34 anos.



Sem sinais particulares descritos no site da PJ relevantes para este trabalho.

Indivíduo F

Ano de Nascimento: 1959; Data de Desaparecimento: 26.11.2001; Idade na altura do desaparecimento: 42 anos.



Sem sinais particulares descritos no site da PJ relevantes para este trabalho.

Indivíduo G

Ano de Nascimento: 1964; Data de Desaparecimento: 01.02.2002; Idade na altura do desaparecimento: 38 anos.



Sem sinais particulares descritos no site da PJ relevantes para este trabalho.

Indivíduo H

Ano de Nascimento: 1944; Data de Desaparecimento: 19.08.2002; Idade na altura do desaparecimento: 58 anos.



Sem sinais particulares descritos no site da PJ relevantes para este trabalho.

Indivíduo I

Ano de Nascimento: 1971; Data de Desaparecimento: 01.09.2002; Idade na altura do desaparecimento: 32 anos.



Sinais particulares relevantes:

É um indivíduo do sexo masculino, moreno tipo europeu, rosto oval, nariz médio (sofreu ferimentos na sua infância), tem lábios cheios, queixo vertical com covinha.

Indivíduo J

Ano de Nascimento: 1951; Data de Desaparecimento:08.06.2003; Idade na altura do desaparecimento: 52 anos.



Sem sinais particulares descritos no site da PJ relevantes para este trabalho.

Indivíduo K

Ano de Nascimento: 1950; Data de Desaparecimento: 26.06.2004; Idade na altura do desaparecimento: 54 anos.



Sem sinais particulares descritos no site da PJ relevantes para este trabalho.

Indivíduo L

Ano de Nascimento: 1957; Data de Desaparecimento: 01.11.2004; Idade na altura do desaparecimento: 47 anos.



Sem sinais particulares descritos no site da PJ relevantes para este trabalho.

Indivíduo M

Ano de Nascimento: 1952; Data de Desaparecimento:17.07.2005; Idade na altura do desaparecimento: 53 anos.



Sem sinais particulares descritos no site da PJ relevantes para este trabalho.

A análise dos crânios foi feita sem acesso aos processos dos casos. Após efectuado o registo do perfil biológico fotografou-se cada um dos crânios. Para tal usou-se uma máquina fotográfica (Sony α) e um tripé (disponibilizado pelo INMLCF), colocado á distância de aproximadamente um metro do local onde se encontrava o crânio a ser fotografado.

Inicialmente, iria ser usado um programa cedido pela Polícia Judiciária (PJ) para se efectuar a sobreposição craniofacial (Composite lab rebuilden, craniofacial superimposition). Com este programa, são marcados todos os pontos faciais no crânio e nas fotografias das pessoas desaparecidas. De seguida, o crânio e as imagens são automaticamente comparados de maneira a encontrar dimensões correspondentes, sendo depois sobrepostos. Depois disto, várias ferramentas permitem a modelagem e a criação de diferentes variantes da face.

Como não se acedeu ao programa, tentou fazer-se, uma associação entre o perfil biológico de cada crânio e a descrição dos desaparecidos

seleccionados (com base nas fotografias destes) do site da PJ, tendo em conta o ano de desaparecimento dos indivíduos e o ano de cada caso.

Capítulo 3

RESULTADOS

3. Resultados

As tabelas com os valores obtidos para o estado de conservação, diagnose sexual e estimativa idade à morte encontram-se em anexo (Anexos D, E e F respectivamente).

Caso 1

Ano do processo:1986



Fig. 8 Crânio 1 pertencente ao gabinete de Antropologia Forense do Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses – Delegação do Sul, I.P.

Quanto ao estado de conservação, o crânio 1 (Fig. 8) encontra-se num estado excelente de conservação, tendo em conta o valor do I.C.A. que foi de 92.5%.

Quanto as alterações tafonómicas, apresenta umas zonas de coloração mais escura na zona do maxilar esquerdo.

O crânio tem a glabella suave, as apófises mastóides são muito pequenas, o relevo nugal muito ténue, as órbitas são redondas com rebordos finos e o mentum é evidente e quadrangular.

Os pontos do sistema da abóboda e do sistema lateral-anterior da suturas exocranianas encontram-se já encerrados e no que toca à dentição, estão

presente os dentes 25, 26, 17 e 43, tendo todos os que estão em falta sido perdidos *ante-mortem* (Anexo C, Odontograma C1).

Há ausência de prognatismo alveolar e a face é estreita, assim como a abertura nasal.

Tabela V. Quadro síntese do crânio 1

Índice de conservação:92.5%
Sexo feminino
Idade à morte: ≥ 65 anos
Caucasiano
Factores de individualização: --

Caso 2

Ano do processo: 1986



Fig. 9 Crânio 2 pertencente ao gabinete de Antropologia Forense do Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses – Delegação do Sul, I.P.

Quanto ao estado de conservação, o crânio 2 (Fig. 9) encontra-se num bom estado de conservação, tendo em conta o valor do I.C.A. que foi de 82.5%.

O crânio apresenta deformações no lado esquerdo, em especial na zona da órbita. A mandíbula não articula correctamente com o crânio.

A glabella no crânio é muito suave, as apófises mastóides são muito pequenas, há vestígio de uma linha nugal, as órbitas são redondas com rebordos finos e o mentum é ligeiramente evidente e quadrangular.

Em relação à idade à morte as suturas exocranianas encontram-se já totalmente obliteradas, tanto nos pontos do sistema da abóbada, como nos pontos do sistema lateral-anterior.

Não apresenta qualquer dente, tendo todos sido perdidos *ante-mortem* (Anexo C, Odontograma C2).

Com perfil ortognata e tanto a abertura nasal como a largura da face são estreitas.

Tabela VI. Quadro síntese do crânio 2

Índice de conservação:82.5%
Sexo feminino
Idade à morte: ≥ 65 anos
Caucasiano
Factores de individualização: --

Caso 3

Ano do processo: 1999



Fig. 10 Crânio 3 pertencente ao gabinete de Antropologia Forense do Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses – Delegação do Sul, I.P.

Quanto ao estado de conservação, o crânio 3 (Fig. 10) encontra-se num bom estado de conservação, tendo em conta o valor do I.C.A. que foi de 95%.

Tafonomicamente, o crânio apresenta uma textura rugosa.

O crânio tem a glabella saliente, as apófises mastóides têm um tamanho intermédio, a linha nugal esta bastante evidenciada, as órbitas têm uma forma intermédia entre o quadrangular e o arredondado e o mentum é bastante evidente e quadrangular.

No que toca à idade à morte, os pontos das suturas exocranianas encontram-se ainda bastante abertos em todos os pontos do sistema da abóbada como nos pontos do sistema lateral-anterior.

Possui apenas dois dentes no maxilar, tendo todos os outros dentes sido perdidos *post-mortem*, mas na mandíbula todos os dentes estão presentes (Anexo C, Odontograma C3).

A abertura nasal e a face são estreitas. Na abertura nasal, verifica-se que a raiz e a espinha são projectadas.

Tabela VII. Quadro síntese do crânio 3

Índice de conservação:95 %
Sexo masculino
Idade à morte: 30±8.3
Caucasiano
Factores de individualização: -

Caso 4

Ano do processo:1999



Fig. 11 Crânio 4 pertencente ao gabinete de Antropologia Forense do Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses – Delegação do Sul, I.P.

Quanto ao estado de conservação, o crânio 4 (Fig. 11) encontra-se num bom estado de conservação, tendo em conta o valor do I.C.A. que foi de 95%.

O crânio apresenta a glabella saliente, as apófises mastóides são grandes e o relevo nugal bastante marcado. Os rebordos das órbitas têm uma forma intermédia e o mentum não é muito pequeno nem muito evidente.

Os pontos das suturas exocranianas encontram-se mais obliteradas nos pontos da sistema da abóbada do que nos pontos do sistema lateral-anterior.

No maxilar estão ausentes os dentes 11, 12, 21, e 22 e foram perdidos *post-mortem*. Na mandíbula, estão presentes os dentes 34 (encontra-se partido), 37, 46 e 47. Os dentes em falta na mandíbula foram perdidos *post-mortem*, à excepção do 36 (Anexo C, Odontograma C4).

A largura da face é estreita, o perfil é ortognata e a abertura nasal é também estreita.

Tabela VIII. Quadro síntese do crânio 4

Índice de conservação:95 %
Sexo masculino
Idade à morte: 40±10
Caucasiano
Factores de individualização: --

Caso 5

Ano do processo: 2002



Fig. 12 Crânio 5 pertencente ao gabinete de Antropologia Forense do Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses – Delegação do Sul, I.P.

Quanto ao estado de conservação, o crânio 5 (Fig. 12) encontra-se num bom estado de conservação, tendo em conta o valor do I.C.A. que foi de 92.5%.

Tafonomicamente, apresenta uma coloração mais escura na zona do maxilar e dos zigomáticos.

O crânio tem uma glabella saliente, mas por sua vez as apófises mastóides são pequenas. A linha nugal é evidente e as órbitas são redondas com rebordos finos. O mentum é ligeiramente evidente.

Relativamente à idade à morte, alguns pontos das suturas exocranianas do sistema da abóbada encontram-se mais obliterados do que os pontos das suturas do sistema lateral-anterior, mas de qualquer maneira há ainda pontos em ambos os sistemas em que as suturas se encontram bastante abertas.

No maxilar, apenas está presente o dente 14 e na mandíbula não há presença de nenhum dente. Os dentes 12, 13, 16, 22, 23, 31, 34, 41 e 45 foram perdidos *post-mortem* (Anexo C, Odontograma C5).

A abertura nasal e a face são estreitas e o crânio apresenta um perfil ortognata.

Tabela IX. Quadro síntese do crânio 5

Índice de conservação: 92.5 %
Sexo feminino
Idade à morte: 45 ± 8.9
Caucasiano
Factores de individualização: --

Caso 6

Ano do processo:2002



Fig. 13 Crânio 6 pertencente ao gabinete de Antropologia Forense do Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses – Delegação do Sul, I.P.

Quanto ao estado de conservação, o crânio 6 (Fig. 13) encontra-se num bom estado de conservação, tendo em conta o valor do I.C.A. que foi de 80%.

O crânio tem uma glabella muito suave, as apófises mastóides são pequenas e a linha nugal evidente. As órbitas são redondas com rebordos finos e o mentum tem uma forma intermédia entre o redondo e o quadrangular.

Relativamente à idade à morte, o crânio apresenta já bastante obliterados muitos dos pontos das suturas exocranianas, em especial no sistema da abóbada.

Quanto à dentição, todos os dentes do maxilar e da mandíbula foram perdidos *ante-mortem*, com excepção do 25 e do 35 que se encontram com um grau 6 de desgaste tendo em conta a escala de Smith (1984) (Anexo C, Odontograma F6).

A face é estreita, assim como a abertura nasal, onde a raiz e a espinha são projectadas.

Tabela X. Quadro síntese do crânio 6

Índice de conservação: 80 %
Sexo feminino
Idade à morte: 51.9 ± 12.5
Caucasiano
Factores de individualização: --

Caso 7

Ano do processo:2002



Fig. 14 Crânio 7 pertencente ao gabinete de Antropologia Forense do Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses – Delegação do Sul, I.P.

Quanto ao estado de conservação, o crânio 7 (Fig. 14) encontra-se num estado excelente de conservação, tendo em conta o valor do I.C.A. que foi de 90%.

Tafonomicamente, apresenta uma coloração esbranquiçada, em especial no frontal.

Em relação à diagnose sexual, o crânio tem uma glabella delimitada, as apófises mastóides são relativamente pequenas, a linha nugal é evidente e os

rebordos das órbitas têm uma forma intermédia entre o quadrado e o redondo. O mentum é ligeiramente evidente.

Na observação da idade à morte, observou-se que os pontos das suturas exocranianas do sistema da abóboda e do sistema lateral-anterior encontram-se totalmente obliteradas.

O crânio não possui nenhum dente, tendo estes sido perdidos *ante-mortem* (Anexo C, Odontograma C7).

Quanto à afinidade populacional, há ausência de prognatismo alveolar, a face é estreita, a raiz é saliente, a ponte alta e a espinha nasal saliente.

Tabela XI. Quadro síntese do crânio 7

Índice de conservação: 90 %
Sexo feminino
Idade à morte: ≥ 65 anos
Caucasiano
Factores de individualização: --

Caso 8

Ano do processo: 2002



Fig. 15 Crânio 8 pertencente ao gabinete de Antropologia Forense do Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses – Delegação do Sul, I.P.

Quanto ao estado de conservação, o crânio 8 (Fig. 15) encontra-se num estado excelente de conservação, tendo em conta o valor do I.C.A. que foi de 90%.

O crânio tem uma glabella pouco saliente, as apófises mastóides são pequenas, há vestígio da linha nugal, as órbitas são redondas com rebordos finos e o mentum é ligeiramente evidente.

Os pontos das suturas exocranianas encontram-se completamente obliterados, tanto no sistema da abóboda, como no sistema lateral-anterior.

Não tem dentes, tendo alguns deles sido perdidos *ante-mortem* e outros *post-mortem* (Anexo C, Odontograma C8).

Quanto à afinidade populacional a face é estreita, assim como a abertura nasal, com a raiz e a espinha nasal projectadas e a ponte alta. Com perfil ortógnata.

Tabela XII. Quadro síntese do crânio 8

Índice de conservação: 90 %
Sexo feminino
Idade à morte: ≥ 65 anos
Caucasiano
Factores de individualização: -

Caso 9

Ano do processo:2005



Fig. 16 Crânio 9 pertencente ao gabinete de Antropologia Forense do Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses – Delegação do Sul, I.P.

Quanto ao estado de conservação, o crânio 9 (Fig. 16) encontra-se num bom estado de conservação, tendo em conta o valor do I.C.A. que foi de 80%.

Não tem mandíbula.

Tafonomicamente, apresenta, em quase todas as zonas, uma coloração mais escura.

A glabella do crânio é bastante suave, as apófises mastóides são muito pequenas, o relevo nugal é marcado e as órbitas são redondas com rebordos finos.

Relativamente às suturas, os pontos das suturas da sistema da abóbada encontram-se já bastante encerradas, o que acontece ligeiramente menos nos pontos das suturas do sistema lateral-anterior.

Não há presença de dentes neste crânio, tendo estes sido perdidos *ante-mortem* (Anexo C, Odontograma C9).

A abertura nasal é estreita com a espinha projectada. A face também é estreita.

Tabela XIII. Quadro síntese do crânio 9

Índice de conservação: 80 %
Sexo feminino
Idade à morte: 45.5 ± 8.9 anos
Caucasiano
Factores de individualização: --

Caso 10

Ano do processo:2005



Fig. 17 Crânio 10 pertencente ao gabinete de Antropologia Forense do Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses – Delegação do Sul, I.P.

Quanto ao estado de conservação, o crânio 10 (Fig. 17) encontra-se num bom estado de conservação, tendo em conta o valor do I.C.A. que foi de 80%.

O crânio não tem mandíbula.

Apresenta uma glabella saliente, as apófises mastóides têm um tamanho intermédio, o relevo nugal está bem marcado e as órbitas apresentam uma forma intermédia entre o redondo e o quadrado.

Relativamente à idade à morte, os pontos do sistemas da abóboda e do sistema lateral-anterior das suturas exocranianas ainda se encontram bastante abertos.

Não está presente qualquer dente no maxilar superior, onde os dentes 13, 21 e 22 foram perdidos *post-mortem* (Anexo C, Odontograma C10).

A abertura nasal é bastante estreita, com a raiz e a espinha projectadas. A face também é estreita.

Tabela XIV. Quadro síntese do crânio 10

Índice de conservação: 80 %
Sexo masculino
Idade à morte: 33.4 ± 10.7 anos
Caucasiano
Factores de individualização: Presença de <i>ossiculum</i> na sutura lambdóide.

Caso 11

Ano do processo:2005



Fig. 18 Crânio 11 pertencente ao gabinete de Antropologia Forense do Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses – Delegação do Sul, I.P.

Em relação ao estado de conservação, o crânio 11 (Fig. 18) encontra-se num bom estado de conservação, tendo em conta o valor do I.C.A. que foi de 80%.

O crânio não tem mandíbula.

Neste crânio, a glabella é bastante saliente, as apófises mastóides têm um tamanho intermédio, o relevo nucal é bastante acentuado e as órbitas são quadradas com rebordos rombos.

Em relação à idade à morte, as suturas exocranianas encontram-se já bastante, ou mesmo completamente obliteradas em alguns pontos tanto do sistema da abóbada como do sistema lateral-anterior.

Não há presença de dentes no maxilar superior, tendo estes sido perdidos ante-mortem à excepção dos dentes 22 e 23 que foram perdidos post-mortem (Anexo C, Odontograma C11).

A face é estreita e a abertura nasal também, com uma ponte alta e uma espinha projectada.

Tabela XV. Quadro síntese do crânio 11

Índice de conservação: 80 %
Sexo masculino
Idade à morte: 56.2 ± 8.5 anos
Caucasiano
Factores de individualização: Presença de <i>foramina</i> infraorbitais acessórios no lado esquerdo.

Caso 12

Ano do processo:2006



Fig. 19 Crânio 12 pertencente ao processo 2006/08/LX-TA do gabinete de Antropologia Forense do Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses – Delegação do Sul, I.P.

Em relação ao estado de conservação, o crânio 12 (Fig. 19) encontra-se num bom estado de conservação, tendo em conta o valor do I.C.A. que foi de 95%.

Tafonomicamente, apresenta zonas com uma coloração bastante escura.

O crânio tem a glabella muito suave, as apófises mastóides são pequenas e a linha nugal evidente. A forma das órbitas não possui rebordos nem muito finos, nem muito rombos, apresentando uma forma intermédia. O mentum é evidente e quadrangular.

As suturas exocranianas encontram-se já bastante obliteradas nos pontos do sistema da abóboda e nos pontos do sistema lateral-anterior estão mesmo completamente fechadas.

Quanto à dentição, no maxilar estão presentes os dentes 16, 17, 24 e 25, mas com um desgaste com um grau 6 de desgaste (Smith, 1984) e os

dentes 11, 12, 21, 22, 26 e 27 foram perdidos *ante-mortem*. Na mandíbula estão presentes os dentes 34, 35 e 36 e os dentes 41, 42, 43, 45, 46 e 47 foram perdidos *ante-mortem* (Anexo C, Odontograma C12).

Há prognatismo alveolar, a abertura nasal é ligeiramente larga e a face é estreita.

Tabela XVI. Quadro síntese do crânio 12

Índice de conservação: 95 %
Sexo indeterminado
Idade à morte: 36.2 ± 6.2 anos
Caucasiano
Factores de individualização: --

Caso 13

Ano do processo:2006

O crânio 13 não foi fotografado, pois não se encontrava disponível no dia em que as fotografias foram tiradas.

Quanto ao estado de conservação, o crânio 13 encontra-se num excelente estado de conservação, tendo em conta o valor do I.C.A. que foi de 95%.

O crânio tem uma glabella suave, as apófises mastóides têm um tamanho intermédio, o relevo nugal é pouco saliente, as órbitas são redondas com rebordos finos e o mentum tem uma ligeira proeminência.

As suturas exocranianas encontram-se ainda muito abertas em todos os pontos tanto do sistema da abóboda, como nos pontos do sistema lateral-anterior.

Quanto à dentição, o crânio tem ainda bastantes dentes, tanto no maxilar como na mandíbula, apresentado estes muito pouco desgaste (grau 2 na escala proposta por Smith, 1984) (Anexo C, Odontograma C13).

Há prognatismo alveolar, a face é estreita e a abertura nasal larga.

Tabela XVII. Quadro síntese do crânio 13

Índice de conservação: 95 %
Sexo feminino
Idade à morte: 32 ± 8.3 anos
Negróide
Factores de individualização: --

Caso 14

Ano do processo:2007



Fig. 20 Crânio 14 pertencente ao gabinete de Antropologia Forense do Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses – Delegação do Sul, I.P.

Quanto ao estado de conservação, o crânio 14 (Fig. 20) encontra-se num excelente estado de conservação, tendo em conta o valor do I.C.A. que foi de 90%.

O crânio não tem mandíbula.

O crânio tem a glabella saliente, as apófises mastóides são grandes, a linha nugal é evidente, e as órbitas têm uma forma intermédia entre o redondo e o quadrangular.

No que diz respeito à idade à morte, as suturas exocranianas encontram-se ainda muito abertas em todos os pontos observados, tanto no sistema da abóbada, como no sistema lateral-anterior.

Encontram-se todos os dentes presentes no maxilar.(Anexo C, Odontograma C14).

A abertura nasal é estreita com uma raiz projectada e a face é também estreita.

Tabela XVIII. Quadro síntese do crânio 14

Índice de conservação: 90 %
Sexo masculino
Idade à morte: 36.2 ± 6.2 anos
Caucasiano
Factores de individualização: --

Caso 15

Ano do processo:2007



Fig. 21 Crânio 15 pertencente ao gabinete de Antropologia Forense do Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses – Delegação do Sul, I.P.

Quanto ao estado de conservação, o crânio 15 (Fig. 21) encontra-se num excelente estado de conservação, tendo em conta o valor do I.C.A. que foi de 92.5%.

Apresenta uma coloração mais escura em várias zonas do lado direito.

Relativamente ao crânio 15, a glabella é delimitada, as apófises mastóides são grandes, há evidência da linha nugal, as órbitas são quadradas com rebordos rombos e o mentum é evidente.

Na idade à morte, verifica-se que as suturas exocranianas estão já obliteradas em quase todos os pontos do sistema da abóbada como do sistema lateral-anterior.

Não apresenta qualquer dente no maxilar, onde os dentes 21, 22 e 23 foram perdidos *post-mortem*. Na mandíbula encontra-se presente o dente 37. Os dentes 41, 42 e 43 foram perdidos *post-mortem* (Anexo C, Odontograma C15).

O perfil é ortognata com a face muito estreita. A abertura nasal também é estreita e com a raiz projectada.

O crânio foi autopsiado, pois a calote estava aberta.

Tabela XIX. Quadro síntese do crânio 15

Índice de conservação: 92.5 %
Sexo masculino
Idade à morte: 56.2 ± 8.5 anos
Caucasiano
Factores de individualização: --

Caso 16

Ano do processo:2007



Fig. 22 Crânio 16 pertencente ao gabinete de Antropologia Forense do Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses – Delegação do Sul, I.P.

Quanto ao estado de conservação, o crânio 16 (Fig. 22) encontra-se em muito bom estado de conservação, tendo em conta o valor do I.C.A. que foi de 80%.

O crânio não tem mandíbula.

Apresenta deformações em todo o lado esquerdo, em especial na zona da órbita. A mandíbula não encaixa correctamente.

O crânio tem a glabella delimitada, as apófises mastóides têm um tamanho intermédio, a linha nugal é evidente e a órbita direita é redondas com rebordos finos, mas a esquerda apresenta várias deformações.

Quanto à idade à morte, o crânio apresenta umas suturas exocranianas não muito obliteradas, em especial nos pontos do sistema da abóbada.

No que toca à dentição, todos os dentes foram perdidos *ante-mortem* (Anexo C, Odontograma C16).

A abertura nasal e a face são estreitas e não há prognatismo alveolar.

Tabela XX. Quadro síntese do crânio 16

Índice de conservação: 80 %
Sexo feminino
Idade à morte: 32 ± 8.3 anos
Caucasiano
Factores de individualização: --

Caso 17

Ano do processo:2008



Fig. 23 Crânio 17 pertencente ao gabinete de Antropologia Forense do Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses – Delegação do Sul, I.P.

Quanto ao estado de conservação, o crânio 17 (Fig. 23) encontra-se num excelente estado de conservação, tendo em conta o valor do I.C.A. que foi de 95%.

O crânio tem a glabella saliente, as apófises mastóides são grandes, há evidência da linha nugal, as órbitas têm uma forma intermédia entre o

quadrangular e o redondo e o mentum tem uma forma intermédia entre o quadrangular e o redondo.

Em relação à idade à morte, as suturas exocranianas encontram-se ainda bastante abertas, especialmente no que toca aos pontos do sistema lateral-anterior.

Quanto aos dentes, no maxilar estão presentes os dentes 15, 16, 23 e 27 (partido). Os dentes 12 e 22 foram perdidos *ante-mortem*. Todos os outros foram perdidos *post-mortem*. Na mandíbula faltam os dentes 31, 32, 33, 41, 42, (todos perdidos *post-mortem*) e os dentes 35 e 36 (perdidos *ante-mortem*). (Anexo C, Odontograma C17).

O perfil é ortognata, com a face e a abertura nasal estreita.

Tabela XXI. Quadro síntese do crânio 17

Índice de conservação: 95 %
Sexo masculino
Idade à morte: 36.2 ± 6.2 anos
Caucasiano
Factores de individualização: --

Caso 18

Ano do processo:2008



Fig. 24 Crânio 18 pertencente ao gabinete de Antropologia Forense do Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses – Delegação do Sul, I.P.

Quanto ao estado de conservação, o crânio 18 (Fig. 24) encontra-se num excelente estado de conservação, tendo em conta o valor do I.C.A. que foi de 92.5%.

O crânio apresenta uma zona delimitada no frontal com uma certa descoloração.

O crânio tem a glabella muito saliente, as apófises mastóides têm um tamanho intermédio, o relevo nugal é muito marcado, as órbitas são relativamente quadradas e com rebordos rombos e o mentum tem uma forma intermédia entre o quadrangular e o redondo.

As suturas exocranianas apresentam já um grau de encerramento bastante elevado, tanto nos pontos do sistema da abóboda, como nos do sistema lateral-anterior.

Total perda de dentes *ante-mortem* tanto no maxilar como na mandíbula, com exceção dos dentes 33 e 34 que foram perdidos *post-mortem* (Anexo C, Odontograma C18).

Tabela XXII. Quadro síntese do crânio 18

Índice de conservação: 92.5 %
Sexo masculino
Idade à morte: 56.2 ± 8.5 anos
Caucasiano
Factores de individualização: --

Caso 19

Ano do processo:2009



Fig. 25 Crânio 19 pertencente ao gabinete de Antropologia Forense do Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses – Delegação do Sul, I.P.

Quanto ao estado de conservação, o crânio 19 (Fig. 25) encontra-se num excelente estado de conservação, tendo em conta o valor do I.C.A. que foi de 97.5%.

O crânio apresenta ainda umas manchas brancas, que se deve à descamação e tem zonas destruídas no maxilar.

O crânio possui a glabella saliente, as apófises mastóides têm um tamanho intermédio, o relevo nugal é muito acentuado, as órbitas são quadradas com rebordos rombos e o mentum tem uma forma intermédia entre o redondo e o quadrangular.

No que toca à idade à morte, alguns pontos das suturas exocranianas encontram-se já bastante obliterados, especialmente nos pontos do sistema lateral-anterior.

O crânio tem ainda muitos dentes presentes, especialmente na mandíbula, mas com um ligeiro desgaste (grau 2 na escala proposta por Smith, 1984) (Anexo C, Odontograma C19).

O perfil é não prognata e a face não é muito larga.

Tabela XXIII. Quadro síntese do crânio 19

Índice de conservação: 97.5 %
Sexo masculino
Idade à morte: 56.2 ± 8.5 anos
Caucasiano
Factores de individualização: --

Caso 20

Ano do processo:2009



Fig. 26 Crânio 20 pertencente ao gabinete de Antropologia Forense do Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses – Delegação do Sul, I.P.

Quanto ao estado de conservação, o crânio 20 (Fig. 26) encontra-se num estado muito bom de conservação, tendo em conta o valor do I.C.A. que foi de 80%.

O crânio não tem mandíbula.

O crânio tem a glabella muito saliente, as apófises mastóides são grandes, o relevo nocal é muito marcado e as órbitas são quadrangulares com rebordos rombos.

Na idade à morte, as suturas exocranianas encontram-se já muito obliteradas, tanto no sistema da abóbada como no sistema lateral-anterior.

Perda total de dentes *ante-mortem* (Anexo C, Odontograma C20).

A abertura nasal é larga, sem a raiz e a espinha nasal projectadas.

Tabela XXIV. Quadro síntese do crânio 20

Índice de conservação: 80 %
Sexo masculino
Idade à morte: 51.9 ± 12.5 anos
Negróide
Factores de individualização: osteoma no temporal esquerdo

Caso 21

Ano do processo:2010



Fig. 27 Crânio 21 pertencente ao processo 2010/02 do gabinete de Antropologia Forense do Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses – Delegação do Sul, I.P.

Quanto ao estado de conservação, o crânio 21 (Fig. 27) encontra-se num estado muito bom de conservação, tendo em conta o valor do I.C.A. que foi de 90%.

O crânio não tinha mandíbula.

O crânio tem uma glabella suave, as apófises mastóides, apesar de partidas, não aparentam ser muito grandes, a linha nugal é evidente e as órbitas têm uma forma intermédia.

Na estimativa da idade à morte, alguns pontos das suturas exocranianas encontram-se já muito obliteradas, mas em outros pontos isso ainda não era verificado.

Não existe qualquer dente e estes foram perdidos *post-mortem* (Anexo C, Odontograma C21).

A face é estreita, assim como a abertura nasal que tem a raiz projectada.

Tabela XXV. Quadro síntese do crânio 21

Índice de conservação: 90%
Sexo indeterminado
Idade à morte: 51.9. ± 12.5 anos
Caucasiano
Factores de individualização: --

Caso 22

Ano do processo:2010



Fig. 28 Crânio 22 pertencente ao gabinete de Antropologia Forense do Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses – Delegação do Sul, I.P.

Quanto ao estado de conservação, o crânio 22 (Fig. 28) encontra-se num estado muito bom de conservação, tendo em conta o valor do I.C.A. que foi de 82.5%.

O crânio não tem mandíbula.

Tafonomicamente, o crânio encontra-se revestido com musgo na zona do maxilar.

O crânio tem a glabella saliente, as apófises mastóides são grandes, há evidência da linha nugal e as órbitas têm uma forma intermédia entre o quadrangular e o redondo.

As suturas exocranianas encontram-se ainda muito abertas em todos os pontos do sistema da abóbada e do sistema lateral-anterior.

Encontram-se presentes os dentes 15, 16, 17, 25, 26 e 27, tendo os restantes sido perdidos *post-mortem* (Anexo C, Odontograma C22).

O perfil facial é alto e tem um nariz leptorrino.

Tabela XXVI. Quadro síntese do crânio 22

Índice de conservação: 82.5 %
Sexo masculino
Idade à morte: 41.1 ± 10 anos
Negróide
Factores de individualização: Presença de <i>ossiculum</i> na sutura lambdóide.

Caso 23

Ano do processo:2010



Fig. 29 Crânio 23 pertencente ao gabinete de Antropologia Forense do Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses – Delegação do Sul, I.P.

Quanto ao estado de conservação, o crânio 23 (Fig. 29) encontra-se num estado muito bom de conservação, tendo em conta o valor do I.C.A. que foi de 92.5%.

Tafonomicamente, apresenta uma textura estranha que aparentemente podem ser fungos.

O crânio tem uma glabella saliente, as apófises mastóides têm um tamanho intermédio, há evidência da linha nugal, as órbitas têm uma forma intermédia entre o quadrado e o redondo e o mentum é proeminente.

Os pontos das suturas exocranianas encontram-se já bastante obliterados tanto na sistema da abóbada como no sistema lateral-anterior.

Na mandíbula só está presente um único dente (48) que se encontra cariado. Os dentes 18, 28, 34, 35, 36, 37, 38, 45, 46, 47 foram perdidos *ante-mortem*. Todos os restantes foram perdidos *post-mortem* (Anexo C, Odontograma C23).

O crânio foi autopsiado.

O crânio tem um perfil ortógnata, com uma abertura nasal e uma face estreita.

Tabela XXVII. Quadro síntese do crânio 23

Índice de conservação: 92.5 %
Sexo masculino
Idade à morte: 56.2 ± 8.5 anos
Caucasiano
Factores de individualização: osteoma no parietal direito

Caso 24

Ano do processo:2010



Fig. 30 Crânio 24 pertencente ao gabinete de Antropologia Forense do Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses – Delegação do Sul, I.P.

Quanto ao estado de conservação, o crânio 24 (Fig. 30) encontra-se num estado muito bom de conservação, tendo em conta o valor do I.C.A. que foi de 80%.

O crânio não tem mandíbula

No crânio a glabella é muito suave, as apófises mastóides têm um tamanho intermédio, há evidência da linha nugal e as órbitas são redondas com rebordos finos.

Em relação à idade à morte, as suturas exocranianas encontram-se ainda bastante abertas em todos os pontos do sistema da abóbada e do sistema lateral-anterior.

O único dente presente no maxilar é o 25 e com excepção do 15 foram todos perdidos *ante-mortem* (Anexo C, Odontograma C24).

A abertura nasal não é muito estreita, não tendo nem a raiz nem a espinha projectadas.

Tabela XXVIII. Quadro síntese do crânio 24

Índice de conservação: 80 %
Sexo feminino
Idade à morte: 43.4 ± 10.7 anos
Caucasiano
Factores de individualização: --

Caso 25

Ano do processo:2011



Fig. 31 Crânio 25 pertencente ao gabinete de Antropologia Forense do Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses – Delegação do Sul, I.P.

Quanto ao estado de conservação, o crânio (Fig. 31) encontra-se num estado muito bom de conservação, tendo em conta o valor do I.C.A. que foi de 92.5%.

O crânio tem a glabella delimitada, as apófises mastóides são grandes e o relevo nugal muito acentuado. As órbitas têm uma forma intermédia entre o quadrangular e o redondo, assim como o mentum.

As suturas exocranianas encontram-se já bastante obliteradas em todos os pontos da sistema da abóbada e do sistema lateral-anterior.

No maxilar superior estão presentes os dentes 23 e 24 e na mandíbula os dentes 41, 42 e 43. Os dentes 11, 13, 21 e 44 foram perdidos *post-mortem* (Anexo C, Odontograma C25).

O crânio tem uma prótese dentária, tanto no maxilar superior como na mandíbula e foi autopsiado.

Tabela XXIX. Quadro síntese do crânio 25

Índice de conservação: 92.5 %
Sexo masculino
Idade à morte: 56.2 ± 8.5 anos
Caucasiano
Factores de individualização: Prótese dentária no maxilar superior e na mandíbula.

As fotografias dos desaparecidos foram escolhidas tendo em conta a idade na altura do desaparecimento, o sexo, a afinidade populacional e o ano de desaparecimento dos indivíduos, de maneira a que pudessem enquadrar no ano dos casos dos crânios analisados.

Capítulo 4

DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

4. Discussão dos resultados

Como referido anteriormente, a identificação positiva é muito importante na Antropologia Forense, sendo um dos seus grandes objectivos.

Inicialmente, neste trabalho era suposto ter sido usada a técnica de sobreposição craniofacial já descrita anteriormente, usando para isso um programa da PJ (Composite lab rebuilden, craniofacial superimposition), mas tal não foi possível. Assim, com os dados recolhidos para o propósito inicial, o que se tentou fazer foi verificar se havia algum tipo de consistência entre o perfil biológico dos crânios de casos forenses que se encontram no gabinete de Antropologia Forense do INMLCF com os dados *ante-mortem*, designadamente fotografias e descrições conseguidas através do site da PJ (www.pj.pt) de pessoas desaparecidas. Para isso usaram-se parâmetros de inclusão e exclusão para poder encontrar compatibilidade/consistências entre os desaparecidos e os crânios. Os parâmetros foram o sexo, a idade, a afinidade populacional e as datas (ano) de desaparecimento das pessoas e de cada caso.

Foi através de métodos morfológicos (Buikstra e Ubelaker, 1994; Meindl e Lovejoy, 1985), que se chegou ao perfil biológico de cada crânio, ou seja, foi atribuída a cada um deles um sexo, uma idade à morte e uma afinidade populacional. Mas há que ter em conta, e como referido por alguns autores, que a obtenção de resultados fiáveis numa análise morfológica está directamente relacionada com a experiência do observador, dada a subjectividade de alguns critérios de avaliação (Bruzek et al., 2006; Simmons e Haglund, 2005).

Para um diagnóstico definitivo é necessário que no material estudado exista um número suficiente de compatibilidades, assim como a ausência de discordâncias entre os dados *ante-mortem* e os dados *post-mortem*. Durante o confronto, a presença de um ou mais pontos absolutamente discordantes permite imediatamente a exclusão.

Rothwell (2001) afirma que as conclusões no estudo de um caso podem ser expressas da seguinte forma: Identificação positiva, identificação possível, evidência insuficiente e exclusão. Na identificação positiva não há discrepâncias inexplicadas e o número de coincidências é suficiente para estabelecer que são da mesma pessoa; na identificação possível há evidências consistentes de que os dados *ante* e *post-mortem* pertencem à mesma pessoa, mas em virtude de falhas no registo *ante-mortem*, a identificação positiva pode não ser determinada; numa evidência insuficiente, os dados disponíveis não são adequados para uma conclusão confiável e por fim, numa exclusão estão presentes evidentes discrepâncias entre os registos *ante* e *post-mortem*.

Tendo em conta o ano dos casos 1 e 2 (casos do ano 1986) pode-se excluir imediatamente os 13 indivíduos desaparecidos, pois todas as datas de desaparecimento são posteriores à data de todos os casos.

Os crânios dos casos 3 e 4 (ambos do ano 1999) foram associados aos indivíduos A (desaparecido em 1996), B (desaparecido em 1998) e C (desaparecido em 1998), sendo os parâmetros de inclusão o sexo (masculino), a idade dos desaparecidos enquadrava-se na idade estimada para os crânios (30 ± 8.3 anos para o crânio 3 e 40 ± 10 anos para o crânio 4) e a afinidade populacional (caucasiano). Todos os outros indivíduos desaparecidos foram

excluídos, pois o ano do desaparecimento era posterior ao ano dos casos (1999).

Os crânios dos casos 5, 6, 7, 8, 9 e 24 poderiam ser associados ao indivíduo D (desaparecido em 2000) tendo em conta o sexo (feminino) e a afinidade populacional (caucasiano), mas a idade à morte permitiu excluir este indivíduo de todos estes casos (o indivíduos tinha uma idade bastante inferior à idade à morte estimada para os casos). Todos os outros indivíduos desaparecidos foram também excluídos, pois não existia compatibilidade em relação ao sexo (eram todos do sexo masculino).

O crânio do caso 10 (caso do ano 2005), foi associado a quatro dos desaparecidos: Indivíduo A (desaparecido em 1996), Indivíduo B e Indivíduo C (ambos desaparecidos em 1998) e ao Indivíduo E (desaparecido em 2000), pois existe compatibilidade quanto ao sexo (masculino), à data do desaparecimento todos os indivíduos desaparecidos se enquadravam na idade estimada para o crânio (33.4 ± 10.7 anos) e eram todos indivíduos caucasianos. O indivíduo D foi imediatamente excluído pois não havia compatibilidade no sexo (era um indivíduo do sexo feminino). Todos os outros indivíduos foram excluídos quando comparada a idade à morte estimada para os crânios e a idade dos indivíduos na altura do desaparecimento.

O crânio do caso 11 (caso do ano 2005) foi associado aos indivíduos H (desaparecido em 2002), J (desaparecido em 2003), K (desaparecido em 2004) e L (desaparecido em 2004), pois há compatibilidade quanto ao sexo (masculino), na altura do desaparecimento a idade de todos os indivíduos enquadrava-se na idade à morte estimada para o crânio (56 ± 8.5 anos) e a afinidade populacional é também compatível (caucasiano). O indivíduo D foi

excluído imediatamente, pois era um indivíduo do sexo feminino. Todos os outros indivíduos, apesar de serem compatíveis no sexo e na afinidade populacional, foram excluídos, tendo sido o parâmetro de exclusão a idade.

Tendo em conta a diagnose sexual e a idade à morte do crânio do caso 13 (feminino; 32 ± 8.3 anos), este podia ser associado apenas ao indivíduo D, mas este acabou por ser excluído pois não existia compatibilidade na afinidade populacional.

O crânio do caso 14 (caso do ano 2007) foi associado a sete indivíduos desaparecidos: Indivíduo A (desaparecido em 1996), Indivíduo B (desaparecido em 1998), Indivíduo C (desaparecido em 1998), Indivíduo E (desaparecido em 2000), Indivíduo F (desaparecido em 2001), Indivíduo G (desaparecido em 2002) e Indivíduo I (desaparecido em 2002). Os factores de inclusão foram a compatibilidade relativamente ao sexo (masculino), o facto de a idade dos desaparecidos à data do desaparecimento se encontrar no intervalo estimado para a idade à morte determinada (36.2 ± 6.2 anos) e serem todos indivíduos caucasianos. O indivíduo D foi logo excluído tendo em conta a incompatibilidade do sexo e todos os outros foram também excluídos tendo como parâmetro de exclusão a idade.

O crânio do caso 15 (caso do ano 2007) foi associado a cinco indivíduos da lista de desaparecidos: Indivíduo H (desaparecido em 2002), indivíduo J (desaparecido em 2003), indivíduo K (desaparecido em 2004), indivíduo L (desaparecido em 2004) e indivíduo M (desaparecido em 2005) pois existia compatibilidade no sexo (masculino), na altura do desaparecimento a idade dos desaparecidos encontrava-se dentro do intervalo da idade à morte estimado para o crânio (56.2 ± 8.5 anos) e porque eram todos indivíduos caucasianos,

sendo estes parâmetros de inclusão. Todos os outros foram excluídos tendo como parâmetro de exclusão a idade e no caso do indivíduo D também o sexo.

O Crânio do caso 16 (caso do ano 2007) foi associado apenas a um indivíduo da lista de desaparecidos da PJ: Indivíduo D (desaparecido em 2000). Os factores de inclusão foram o sexo (feminino), a idade do desaparecido enquadrava-se no intervalo da idade estimada para o crânio (32 ± 8.3 anos) e a afinidade populacional (caucasiano). Todos os outros indivíduos desaparecidos foram excluídos tendo em conta o sexo (eram todos indivíduos do sexo masculino).

Ao crânio do caso 17 (caso do ano 2008), foram associados sete indivíduos desaparecidos da lista de desaparecidos: Indivíduo A (desaparecido em 1996), Indivíduo B (desaparecido em 1998), Indivíduo C (desaparecido em 1998), Indivíduo E (desaparecido em 2000), Indivíduo F (desaparecido em 2001), indivíduo G (desaparecido em 2002) e Indivíduo I (desaparecido em 2002). Isto porque há compatibilidade no sexo (masculino), na altura do desaparecimento, a sua idade estava dentro do intervalo proposto para a idade à morte do crânio (36.2 ± 6.2 anos) e era um indivíduo caucasiano, sendo estes parâmetros de inclusão. O Indivíduo D foi excluído tendo em conta o sexo (indivíduo do sexo feminino) e todos os outros indivíduos foram excluídos pois a idade na altura do desaparecimento não era compatível com a idade à morte estimada.

O crânio dos casos 18, 19, 23 e 25 (casos do ano 2008, 2009, 2010 e 2011 respectivamente) foram associados a cinco desaparecidos: Indivíduo H (desaparecido em 2002), Indivíduo J (desaparecido em 2003), Indivíduo K (desaparecido em 2004), Indivíduo L (desaparecido em 2004) e Indivíduo M

(desaparecido em 2005). Estes indivíduos podem ser associados aos crânios, sendo os factores de inclusão a compatibilidade no sexo (masculino), a idade na altura do desaparecimento (enquadra-se no intervalo de idade à morte estimada para os crânios (56.2 ± 8.5 anos)) e a afinidade populacional (caucasianos). O Indivíduo D foi imediatamente excluído tendo em conta o sexo e todos os outros foram excluídos tendo como parâmetro de exclusão a idade.

Tendo em conta a afinidade populacional atribuída aos crânios dos casos 20 e 22 (casos do ano 2009 e 2010 respectivamente), todos os indivíduos desaparecidos foram excluídos, visto estes serem todos caucasianos.

Verifica-se assim que tendo em conta os dados *ante-mortem* e *post-mortem* a que se teve acesso, foi a idade que se mostrou mais útil na exclusão de indivíduos. Mas há que ter em atenção que a determinação da idade é um procedimento pouco preciso nos adultos, sendo o resultado final representado com uma margem de erro relativamente grande.

Um outro factor de inclusão/exclusão, e até o mais preciso, seriam os dentes, pois em situações de identificação de cadáveres, quando se dispõe da ficha odontológica do desaparecido (odontograma), é possível chegar a uma identificação positiva pela comparação do odontograma do cadáver com o da pessoa desaparecida (Galvão,1996). Mas tendo em conta que não houve acesso às fichas dentárias dos indivíduos desaparecidos, tal não foi possível analisar.

Além do odontograma dos desaparecidos, outros recursos poderiam ainda ter sido utilizados, aumentando assim a probabilidade de resultados

positivos na tentativa de uma identificação. Estes recursos poderiam ser, por exemplo, radiografias do crânio ou dos seios da face (Ferreira, 1986), que iriam facilitar a comparação e desta forma conseguir obter resultados mais positivos.

Um aspecto também relevante neste trabalho e que deve ser mencionado, foi que a pouca qualidade das fotografias, assim como a posição da face dos indivíduos nas mesmas limitou a observação de determinadas características dos indivíduos, que poderiam ter ajudado num resultado mais fiável. Tentou obter-se as fotografias originais ou com qualidade superior, mas não tendo sido possível, foram retiradas do site da PJ.

Capítulo 5

CONCLUSÃO

5. Conclusão

Como a identificação é um processo comparativo onde se contrapõem os dados *post-mortem* (neste caso específico, através dos crânios) com a informação *ante-mortem* conseguida (neste trabalho, as fotografias dos indivíduos desaparecidos e a descrição dos mesmos disponível no site da PJ).

Desta forma, com este trabalho concluiu-se que uma maior qualidade/quantidade de dados *ante-mortem* disponível dos desaparecidos em causa é fundamental para uma maior fiabilidade dos resultados obtidos. Assim sendo, os dados disponíveis para este trabalho, permitiram apenas retirar evidências insuficientes, nunca chegando a resultados realmente conclusivos.

De qualquer maneira, foi possível verificar que os métodos de identificação humana utilizando parâmetros antropológicos são bastante úteis, por apresentarem um custo reduzido e alguma rapidez na execução das técnicas e mesmo não tendo conseguido chegar a nenhuma identificação positiva, conseguiu-se chegar à identificação do sexo, estimar uma idade e uma afinidade populacional para cada um dos crânios.

Como sugestão para futuros trabalhos, seria interessante fazer a comparação de mais dados *ante-mortem* dos desaparecidos (como por exemplo odontogramas e radiografias) com os dados *post-mortem* tentando assim obter resultados mais positivos.

Capítulo 6

BIBLIOGRAFIA

6. Bibliografía

Albanese, J.; Saunders, S. R. 2006. Is It Possible to Escape Racial Typology in Forensic Identification? *In: Schmitt, A.; Cunha, E.; Pinheiro, J. (eds.) Forensic Anthropology and Medicine: Complementary sciences from recovery to cause of death.* New Jersey, Humana Press: 281-316.

Alemán, I., Botella, M.C., Navarro, F., Cordon, Ó., Damas, S., Santamaría, J. 2008. Identificación humana mediante superposición de imágenes. Una propuesta metodológica. *Cuadernos de Medicina Forense*, 14:309-315.

Arbenz, O.G. 1988. *Medicina legal e antropologia forense.* Rio de Janeiro, Atheneu.

Aulsebrook, W.A.; Iscan, M.Y.; Slabbert, J.H.; Becker, P. 1995. Superimposition and reconstruction in forensic facial identification: a survey. *Forensic Science International*, 75: 101-120.

Austin-Smith, D., Maples, W.R. 1994. The reliability of skull/photograph superimposition in individual identification. *Journal Forensic Sciences*, 39: 446-455.

Birngruber, B. G., Kreutz, K., Ramsthaler, F., Krähhahn, J., Verhoff, M. A. 2010. Superimposition technique for skull identification with Afloat® software. *International Journal of Legal Medicine*, 124: 471-475.

Brothwell, D. 1987. Decay and disorder in the York Jewbury skeletons, *In*: Boddington, A.; Garland, A.N.; Janaway, R.C. (eds.) *Death, Decay and Reconstruction*. Manchester University Press: 22-26.

Bruzek, J. 2002. A method for visual determination of sex, using the human hip bone. *American Journal Physical Anthropology*, 117(2):157-68.

Bruzek, J.; Murail, P. 2006. Methodology and reliability of sex diagnosis from the skeleton, *In*: Schmitt, A.; Cunha, E.; Pinheiro, J. (eds.) *Forensic Anthropology and Medicine: Complementary sciences from recovery to cause of death*. New Jersey, Humana Press: 225-242.

Buikstra, J. E.; Ubelaker, D. H. 1994. *Standards for data collection from human skeletal remains*. Arkansas Archaeological Survey, 44.

Burns, K. R. 1999. *Forensic Anthropology training manual*, 1st edition. EUA, Prentice Hall.

Byers, S.N. 2011. *Introduction to Forensic Anthropology – a textbook* 4st edition. EUA, Allyn e Bacon.

Cai, D.S., Lan, Y.W., Tao, C., Gui, R., Mu, Y.C., Feng, J.H., Wang, W.D., Zhu, J. 1989. A study on the standard for forensic anthropology identification of skull-image superimposition. *Journal Forensic Science*, 34: 1343-1356.

Carvalho, S.P.M.; Silva, R.H.A.; Lopes-Júnior, C.; Sales, P. A. 2009. A utilização de imagens na identificação humana em odontologia legal. *Radiologia Brasileira*, 42(2):125–130.

Cattaneo, C. 2007. Forensic anthropology: developments of a classical discipline in the new millennium. *Forensic Science International*, 165: 185-193.

Catterick, T. 1992. Facial measurements as an aid to recognition. *Forensic Science International*, 56:23-27.

Chee, L.F., Cheng, C.T. 1989. Skull and photographic superimposition: A new approach using a second party's interpupil distance to extrapolate the magnification factor. *Journal Forensic Science*, 34: 708-713.

Cox, M.; Mays, S. 2000. *Human Osteology: In Archaeology and Forensic Science*. London, Greenwich Medical Media Ltd.

Cunha, E. 2001. *A paleopatologia como factor de individualização em Antropologia Forense*. Lição de síntese apresentada no âmbito das provas de Agregação.

Durić, M.; Rakočević, Z.; Donić, D. 2005. The reliability of sex determination of skeletons from forensic context in the Balkans. *Forensic Science International*, 147:159-164.

Dutour, O. 1989. *Hommes fossiles du Sahara. Peuplements holocènes du Mali septentrional*. Paris, Éditions du CNRS.

Ferembach, D.; Schwidetzky, I.; Stloukal, M. 1980. Recommendation for age and sex diagnoses of skeletons. *Journal Human Evolution*, 9:517-549.

Ferreira, F. V. 1996. *Ortodontia: diagnóstico e planejamento clínico*. São Paulo: Artes Médicas.

Galvão, L. C. C. 1996. Identificação Médico-Legal através da ficha dentária anterior. *Estudos Médico- Legais*, 35.

Garcia, S. 2007. *Maleitas do corpo em tempos mediavais: indicadores paleodemográficos, de stresse e paleopatológicos numa série osteológica urbana de Leiria*. Dissertação de Doutoramento em Antropologia Biológica, Departamento de Antropologia, Universidade de Coimbra.

Garvin, H.M.; Passalacqua, N.V., Uih, N.M; Gipson, D.R; Overbury, R.S.; Cabo, L.L. 2012. Developments in forensic anthropology: age-at-death estimation. *In: Dirkmaat, D.C. (ed) A companion to forensic anthropology*. Blackwell Publishing, 10: 202-223.

George, R. M. 1993. Anatomical and artistic guidelines for forensic facial reconstruction. In: Íscan, M.Y., Helmer, R.P. (eds.) *Forensic Analysis of the Skull – Craniofacial Analysis, Reconstruction and Identification*. USA, Wiley Liss: 215-227.

Glaister, J.; Brash, J.C. 1937. *Medico–Legal aspects of Ruxton case*. Edinburgh, E. and S. Livingstone.

Gordon, G.M., Steyn, M. 2011. An investigation into the accuracy and reliability of skull-photo superimposition in a South African sample. *Forensic Science International*, 216:1-3.

Ghosh, A., Sinha, P. 2001. An economised craniofacial identification system. *Forensic Science International*, 117: 109-119.

Gustafson, G.; Koch, G. 1974. Age estimation up to 16 years of age based on dental development. *Odontologist Review* 25:297–306.

Hauser, G.; De Stefano, G.F. 1989. *Epigenetic Variants of the Human Skull*. Schweizerbart: Stuttgart.

Helmer, R.P. 1987. Identification of the cadaver remains of Josef Mengele. *Journal Forensic Science*, 32:1622-1644.

Ibáñez, C.G., Ballerini, L., Córdón, O., Damas, S., Santamaría, J. 2009. An experimental study on the applicability of evolutionary algorithms to craniofacial superimposition in forensic identification. *Information Sciences*, 179: 3998–4028.

Ibáñez, O., Córdón, O., Damas, S., Santamaría, J. 2011. An advanced scatter search design for skull-face overlay in craniofacial superimposition. *Expert Systems with Applications*, 39: 1459–1473.

Íscan, M.Y. (ed) 1989. *Age markers in the human skeleton*. Springfield, Illinois: C.C. Thomas.

Íscan, M.Y. 1993 Introduction of techniques for photographic comparison: potential and problems *In: Íscan, M.Y., Helmer, R.P. (eds.) Forensic Analysis of the Skull – Craniofacial Analysis, Reconstruction and Identification*. USA, Wiley Liss: 57-90.

Iten, P.X. 1987. Identification of skulls by video superimposition. *Journal Forensic Science*, 32:173-188.

Jayaprakash,P.T.; Srinivasan,G.J.; Amraveswaran,M.G. 2001. Cranio-facial morphanalysis: a new method for enhancing reliability while identifying skulls by photo superimposition. *Forensic Science International*, 117:121-143.

Jurmain, R., Kilgore, L., Travathan, W. 2011. *Essentials of Physical Anthropology*. USA, Belmont, CA.

Klepinger, L. 2006. *Fundamentals of Forensic Anthropology*. New Jersey, Wiley-Liss.

Krenzer, U. 2006. Compêndio de métodos antropológicos forenses para la reconstrucción del perfil osteo-biológico. *Serie de Antropología Forense*.

Krogman, W.M., Íscan, M.Y. 1986. *The Human Skeleton in Forensic Medicine*. Springfield, Charles C. Thomas: 413-457.

Mann, R.W.; Ubelaker, D.H. 1990. *Forensic Anthropologist*. FBI Law Enforcement Bulletin, 59 (7): 20-23.

McKenna, J.J.I. 1985. Studies of the method of matching skulls with photographic portraits using landmarks and measurements of the dentition. *Journal Forensic Odontostomatol*, 3: 1-6.

McKenna, J.J.I. 1988. A method of orientation of skull and camera for use in photographic investigation. *Journal Forensic Science*, 2:351-374.

Meindl, R.S.; Lovejoy, C. O. 1985. Ectocranial suture closure: A revised method for the determination of skeletal age at death based on the lateral-anterior sutures. *American Journal of Physical Anthropology*, 68:29-45.

Meindl, R.S.; Lovejoy, C.O.; Mensforth, R.; Don Carlos, L. 1985. Accuracy and direction of error in the sexing of the skeleton: implications for paleodemography. *American Journal of Physical Anthropology*, 68(1): 79-85.

Meindl, R. S.; Bedford, M. E.; Russell, K. F.; Lovejoy, C. O.; Simpson, S. W. 1995. Testing the Test of the Multifactorial Aging Method: A Reply to Fairgrieve and Oost, *American Journal of Physical Anthropology*, 97: 85-87.

Meindl, R.S.; Russell, K. 1998. Recent advances in method and theory in paleodemography. *Annual Review of Anthropology*, 27: 375-399.

Nickerson, B.A., Fitzhorn, P.A., Koch, S.K., Charney, M. 1991. A methodology for near-optimal computational superimposition of two-dimensional digital facial photographs and three-dimensional cranial surface meshes. *Journal of Forensic Sciences*, 36: 480-500.

Paiva, L.A.S., Melani, R.F.H., Oliveira, S.V.T. 2005. Human identification through image superimposition. *Saúde, Ética & Justiça*, 10: 1-5.

Paiva, L.A.S., Rabelo, A.P.A.A. 2010. Human identification through the superimposition of images in total superior prosthesis. *Saúde, Ética & Justiça*, 15: 40-45.

Palinkas, M.; Semprini, M.; Francisco, R.A.; Simões, C.B.; Guimarães, M.A.; Silva, R.H.A. 2010. Análise morfológica de remanescentes dentais de uma

ossada humana encontrados em sambaqui no arquipélago de Ilhabela, litoral norte do Estado de São Paulo. *Brasil, Saúde, Ética & Justiça*, 15(2):75-9.

Phenice, T. W. 1969. A newly developed visual method of sexing the os pubis. *American Journal Physical Anthropology*, 30:297-302.

Polícia Judiciária online. Pessoas desaparecidas. Disponível em: <http://www.policiajudiciaria.pt/>

Pushparani, C.; Ravichandran, C.P.; Sivakumari, K. 2012. Radiography Superimposition in Personal Identification - A Case Study Involving Surgical Implants. *Journal Forensic Research* 3:140-144.

Rösing, F. W.; Graw, M.; Marré, B.; Ritz-Timme, S.; Rothschild, M. A.; Röttscher, K.; Schmeling, A.; Schröder, I.; Geserisck, G. 2007. Recommendations for forensic diagnosis of sex and age from skeleton. *Homo*, 58(1):75-89.

Rothwell, B.R. 2001. Principles of dental identification. *Dent Clinic North America*, 45(2): 253-270.

Santamaría, J., Cordon, O., Damas, S., García-Torres, J.M., Quirin, A. 2009. Performance evaluation of memetic approaches in 3D reconstruction of forensic objects. *Soft Computing*, 13: 883-904.

Sassouni, V. (1957). Palatoprint, Physioprint, and Roentgenographic Cephalometry, as New Methods in Human Identification (Preliminary Report). *Journal of Forensic Sciences*, 2: 420-450.

Sauer, N. J.; Michael, A. R.; Fenton, T.W. 2012. Human identification using skull-photo superimposition and forensic image comparison. *In: Dirkmaat, D.C. A companion to forensic anthropology*. Blackwell Publishing, 21: 432-446.

Scheuer, L.; Black, S. 2007. Osteology *In: Thompson, T.; Black, S. (ed.) Forensic Human Identification, an introduction*. EUA, CRC Press, Taylor & Francis Group:199-219.

Scully, B., Nambiar, P. 2002. Determining the validity of Furue's method of craniofacial superimposition for identification. *Annals of Dentistry*, University of Malaya, 9: 17-22.

Sekharan, P. 1993. Positioning the skull for superimposition *In: Íscan, M.Y., Helmer, R.P. (eds.), Forensic Analysis of the Skull – Craniofacial Analysis, Reconstruction and Identification*. USA, Wiley Liss: 105-118.

Seta, S., Yoshino, M. 1993. A combined apparatus for photographic and video superimposition *In: Íscan, M.Y, Helmer, R.P. (eds) From the Bare to the Full Face*. New York, Wiley-Liss: 161-169.

Simas, A.E. 1965. *Medicina legal e deontologia*. Curitiba.

Simmons, T.; Haglund, W. D. 2005. Anthropology in a forensic context, *In:* Hunter, J.; Cox, M. *Forensic Archaeology, advances in theory and practice*. EUA, Routledge, Taylor & Francis Group: 159-176.

Snow, C. 1982. Forensic Anthropology. *Annual Review of Anthropology*, 11: 97-131.

Terada, A.S.S.D., Leite, N.L.P., Silveira, T.C.P., Secchieri, J.M., Guimarães, M.A., Silva, R.H.A. 2011. Human identification in forensic dentistry from a photographic record of smile: a case report. *Rev Odontol UNESP*. 40: 199-202.

Ubelaker, D.H. 2006. Introduction to Forensic Anthropology. *In:* Schmitt, A.; Cunha, E.; Pinheiro, J. (eds.) *Forensic Anthropology and Medicine: Complementary sciences from recovery to cause of death*. New Jersey, Humana Press:3-12.

Vanrell, J.P. 2002. *Conceitos e Noções Históricas em Odontologia Legal*. *Odontologia Legal e Antropologia Forense*. Editora Guanabara Koogan S.A.

White, T.D.; Folkens, P.A. 2005 *The Human Bone Manual*. Academic Press: San Francisco.

Wilkinson, C. 2005. Computerized Forensic Facial Reconstruction. A Review of Current Systems. *Forensic Science, Medicine, and Pathology*. 3: 173-177.

Yoshino, M., Imaizumi, K., Miyasaka, S., Seta, S. 1995. Evaluation of anatomical consistency in cranio-facial superimposition images. *Forensic Science International*, 74:125-134.

Yoshino, M., Matsuda, H., Kubota S., Imaizumi, K., Miyasaka, S., Seta, S. 1997. Computer-assisted skull identification system using video superimposition. *Forensic Science International*, 90:231-244.

Yoshino, M., Seta, S. 2000. Skull-photo superimposition. *In*: Siegel, J.A.; Knupfer, G.C.; Saukko, P.J. (eds.) *Encyclopedia of Forensic Sciences*. London, Elsevier Science and Technology: 807-815.

Capítulo 7

Anexos

Anexo A

Lista da amostra seleccionada:

Crânio 1 (caso do ano de 1986) com mandíbula
Crânio 2 (caso do ano de 1986) com mandíbula
Crânio 3 (caso do ano de 1999) com mandíbula
Crânio 4 (caso do ano de 1999) com mandíbula
Crânio 5 (caso do ano de 2002) com mandíbula
Crânio 6 (caso do ano de 2002) com mandíbula
Crânio 7 (caso do ano de 2002) com mandíbula
Crânio 8 (caso do ano de 2002) com mandíbula
Crânio 9 (caso do ano de 2005) sem mandíbula
Crânio 10 (caso do ano de 2005) sem mandíbula
Crânio 11 (caso do ano de 2005) sem mandíbula
Crânio 12 (caso do ano de 2006) com mandíbula
Crânio 13 (caso do ano de 2006) com mandíbula
Crânio 14 (caso do ano de 2007) sem mandíbula
Crânio 15 (caso do ano de 2007) com mandíbula
Crânio 16 (caso do ano de 2007) sem mandíbula
Crânio 17 (caso do ano de 2008) com mandíbula
Crânio 18 (caso do ano de 2008) com mandíbula
Crânio 19 (caso do ano de 2009) com mandíbula
Crânio 20 (caso do ano de 2009) sem mandíbula
Crânio 21 (caso do ano de 2010) com mandíbula
Crânio 22 (caso do ano de 2010) sem mandíbula
Crânio 23 (caso do ano de 2010) com mandíbula
Crânio 24 (caso do ano de 2010) sem mandíbula
Crânio 25 (caso do ano de 2011) com mandíbula

Anexo B

Folha de Registo

Nº do processo: _____ Ano do processo: _____

- **Estado de conservação**

<u>Crânio (n=10)</u>	<u>Resultado</u>
1- Frontal	
2- Parietal d	
3- Parietal e	
4- Temporal d	
5- Temporal e	
6- Occipital	
7- Base	
8- Face	
9- Mandíbula	
10- Dentes	

Adaptado de Dutour (1989)

- **Diagnose sexual**

<u>Caracter</u>	<u>Classificação</u>
Glabela	
Apófise mastóide	
Relevo nucal	
Mentum	
Margem supraorbital	

Adaptado de Buikstra e Ubelaker (1994)

- **Estimativa idade à morte**

- Pontos do sistema da abóbada

1. Ponto médio da sutura lambdóide
2. Lambda
3. Obelion
4. Sagital anterior
5. Bregma.
6. Ponto médio da sutura coronal
7. Pterion

- Pontos do sistema lateral-anterior:

6. Ponto médio da sutura coronal
7. Pterion
8. Esfeno-frontal.
9. Esfeno-temporal inferior:
10. Esfeno-temporal superior

Adaptado de Meindl e Lovejoy (1985)

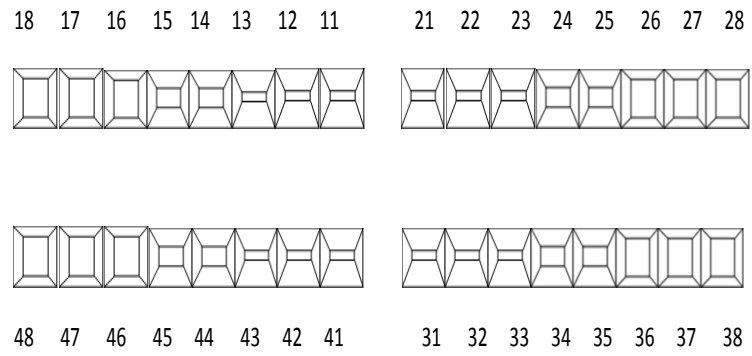
I.C.A (Índice de Conservação Anatômica) = $100 \times \frac{\sum \text{valor atribuído a cada parte anatômica}}{\text{número de partes anatômicas}}$

- **Afinidades Populacionais**

Abertura nasal: Ponte _____
 Raiz _____
 Espinha nasal _____
 Presença/Ausência de prognatismo: _____
 Largura da face: _____

- **Odontograma**

11			21
12			22
13			23
14			24
15			25
16			26
17			27
18			28



41			31
42			32
43			33
44			34
45			35
46			36
47			37
48			38

Anexo C

Odontogramas

Odontograma C1 do crânio 1

11	AM	AM	21
12	AM	AM	22
13	AM	AM	23
14	AM	AM	24
15	AM	P	25
16	AM	P	26
17	P	AM	27
18	AM	AM	28

18 17 16 15 14 13 12 11



21 22 23 24 25 26 27 28



48 47 46 45 44 43 42 41



31 32 33 34 35 36 37 38

X Dente perdido *ante-mortem*

○ Dente perdido *post-mortem*

■ Prótese

41	AM	AM	31
42	AM	AM	32
43	P	AM	33
44	AM	AM	34
45	AM	AM	35
46	AM	AM	36
47	AM	AM	37
48	AM	AM	38

Odontograma C2 do crânio 2

11	AM	AM	21
12	AM	AM	22
13	AM	AM	23
14	AM	AM	24
15	AM	AM	25
16	AM	AM	26
17	AM	AM	27
18	AM	AM	28

18 17 16 15 14 13 12 11



21 22 23 24 25 26 27 28



48 47 46 45 44 43 42 41



31 32 33 34 35 36 37 38

X Dente perdido *ante-mortem*

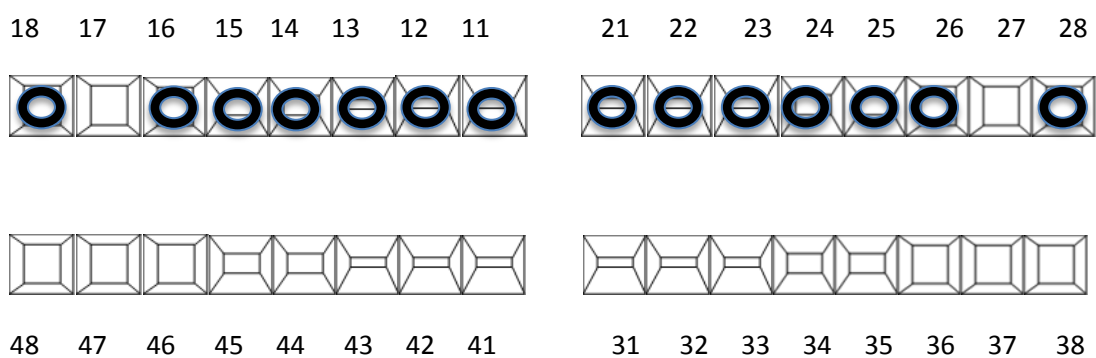
O Dente perdido *post-mortem*

■ Prótese

41	AM	AM	31
42	AM	AM	32
43	AM	AM	33
44	AM	AM	34
45	AM	AM	35
46	AM	AM	36
47	AM	AM	37
48	AM	AM	38

Odontograma C3 do crânio 3

11	PM	PM	21
12	PM	PM	22
13	PM	PM	23
14	PM	PM	24
15	PM	PM	25
16	PM	PM	26
17	P	P	27
18	PM	PM	28

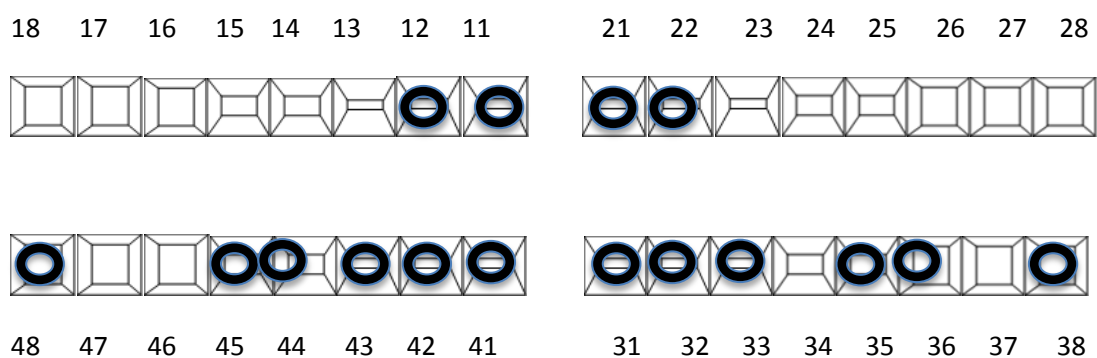


X Dente perdido *ante-mortem*
 Dente perdido *post-mortem*
 Prótese

41	P	P	31
42	P	P	32
43	P	P	33
44	P	P	34
45	P	P	35
46	P	P	36
47	P	P	37
48	P	P	38

Odontograma C4 do crânio 4

11	PM	PM	21
12	PM	PM	22
13	P	P	23
14	P	P	24
15	P	P	25
16	P	P	26
17	P	P	27
18	P	P	28

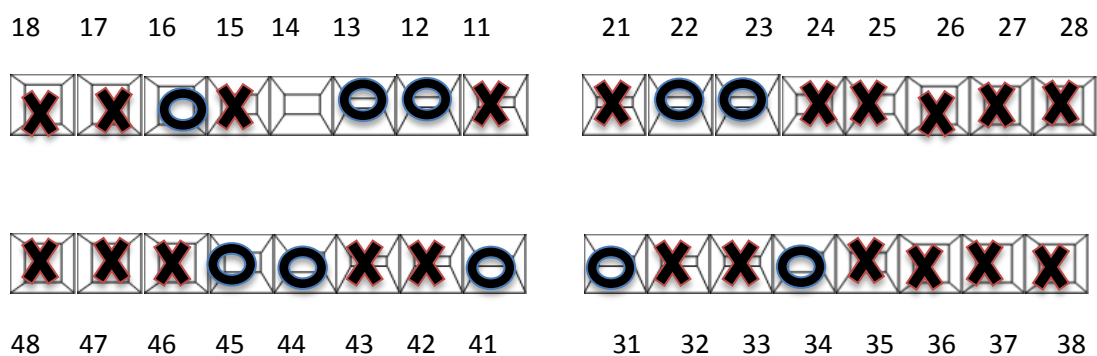


X Dente perdido *ante-mortem*
 Dente perdido *post-mortem*
 Prótese

41	PM	PM	31
42	PM	PM	32
43	PM	PM	33
44	PM	P	34
45	PM	PM	35
46	P	PM	36
47	P	P	37
48	PM	PM	38

Odontograma C5 do crânio 5

11	AM	AM	21
12	PM	PM	22
13	PM	PM	23
14	P	AM	24
15	AM	AM	25
16	PM	AM	26
17	AM	AM	27
18	AM	AM	28

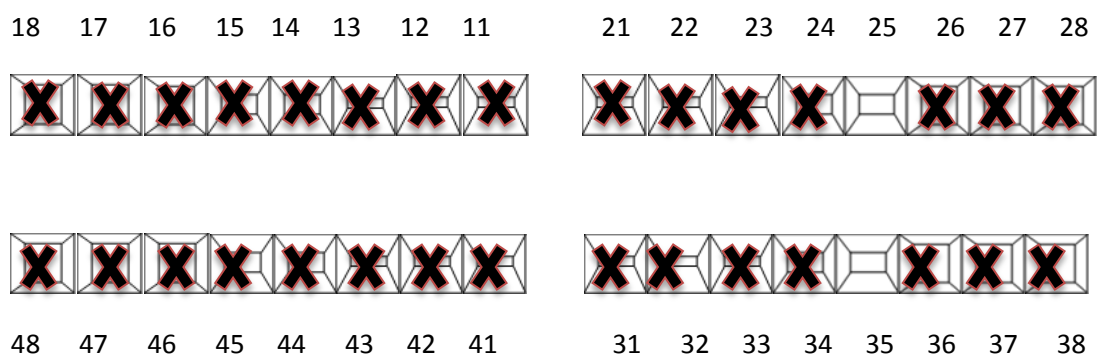


X Dente perdido *ante-mortem* **O** Dente perdido *post-mortem*
■ Prótese

41	PM	PM	31
42	AM	AM	32
43	AM	AM	33
44	PM	PM	34
45	PM	AM	35
46	AM	AM	36
47	AM	AM	37
48	AM	AM	38

Odontograma C6 do crânio 6

11	AM	AM	21
12	AM	AM	22
13	AM	AM	23
14	AM	AM	24
15	AM	P	25
16	AM	AM	26
17	AM	AM	27
18	AM	AM	28

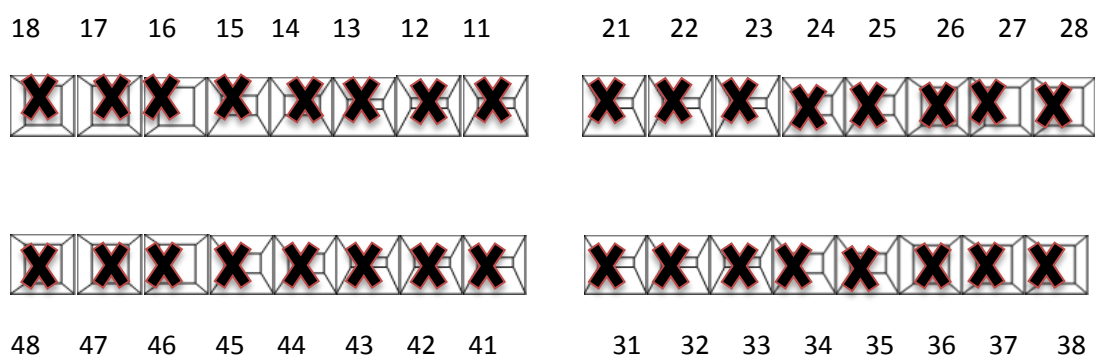


X Dente perdido *ante-mortem*
 ○ Dente perdido *post-mortem*
 Prótese

41	AM	AM	31
42	AM	AM	32
43	AM	AM	33
44	AM	AM	34
45	AM	P	35
46	AM	AM	36
47	AM	AM	37
48	AM	AM	38

Odontograma C7 do crânio 7

11	AM	AM	21
12	AM	AM	22
13	AM	AM	23
14	AM	AM	24
15	AM	AM	25
16	AM	AM	26
17	AM	AM	27
18	AM	AM	28

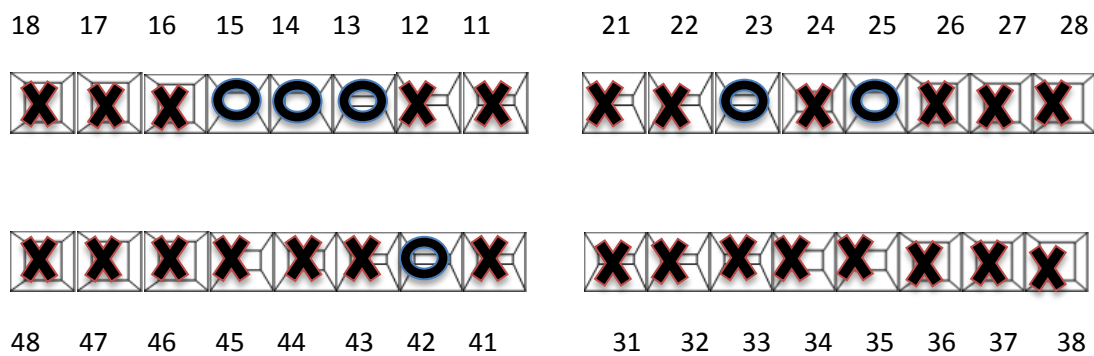


X Dente perdido *ante-mortem* **○** Dente perdido *post-mortem*
■ Prótese

41	AM	AM	31
42	AM	AM	32
43	AM	AM	33
44	AM	AM	34
45	AM	AM	35
46	AM	AM	36
47	AM	AM	37
48	AM	AM	38

Odontograma C8 do crânio 8

11	AM	AM	21
12	AM	AM	22
13	PM	PM	23
14	PM	AM	24
15	PM	PM	25
16	AM	AM	26
17	AM	AM	27
18	AM	AM	28



X Dente perdido *ante-mortem* **O** Dente perdido *post-mortem*
■ Prótese

41	AM	AM	31
42	PM	AM	32
43	AM	AM	33
44	AM	AM	34
45	AM	AM	35
46	AM	AM	36
47	AM	AM	37
48	AM	AM	38

Odontograma C9 do crânio 9 (sem mandíbula)

11	AM	AM	21
12	AM	AM	22
13	AM	AM	23
14	AM	AM	24
15	AM	AM	25
16	AM	AM	26
17	AM	AM	27
18	AM	AM	28

18 17 16 15 14 13 12 11



21 22 23 24 25 26 27 28



48 47 46 45 44 43 42 41



31 32 33 34 35 36 37 38



Dente perdido *ante-mortem*



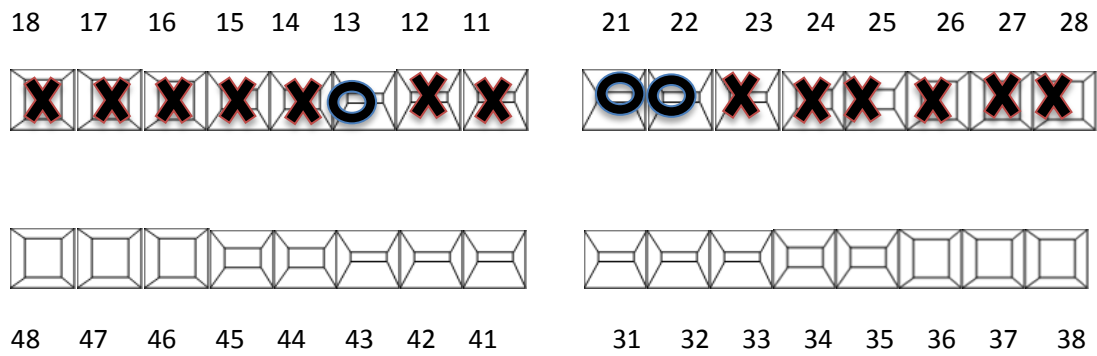
Dente perdido *post-mortem*



Prótese

Odontograma C10 do crânio 10 (sem mandíbula)

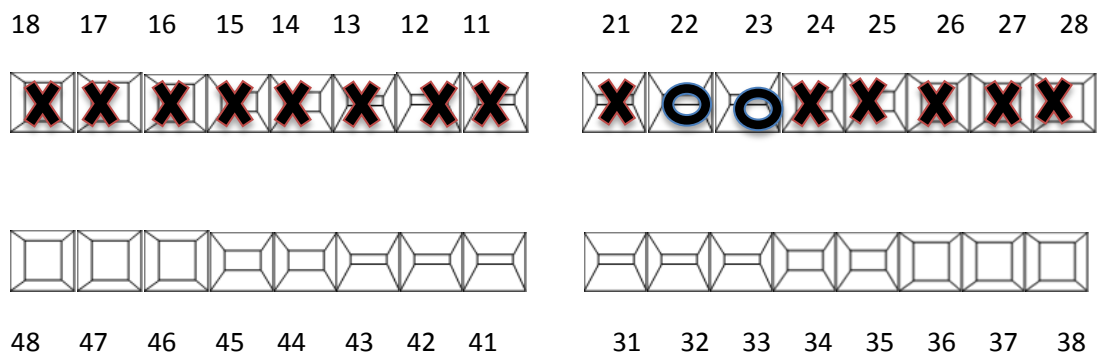
11	AM	PM	21
12	AM	PM	22
13	PM	AM	23
14	AM	AM	24
15	AM	AM	25
16	AM	AM	26
17	AM	AM	27
18	AM	AM	28



X Dente perdido *ante-mortem* **O** Dente perdido *post-mortem*
■ Prótese

Odontograma C11 do crânio 11 (sem mandíbula)

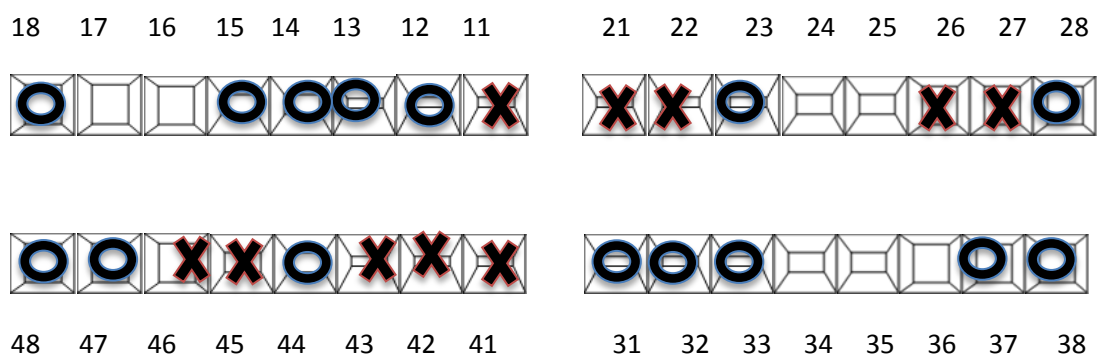
11	AM	AM	21
12	AM	PM	22
13	AM	PM	23
14	AM	AM	24
15	AM	AM	25
16	AM	AM	26
17	AM	AM	27
18	AM	AM	28



X Dente perdido *ante-mortem*
 O Dente perdido *post-mortem*
 Prótese

Odontograma C12 do crânio 12

11	AM	AM	21
12	PM	AM	22
13	PM	PM	23
14	PM	P	24
15	PM	P	25
16	P	AM	26
17	P	AM	27
18	PM	PM	28

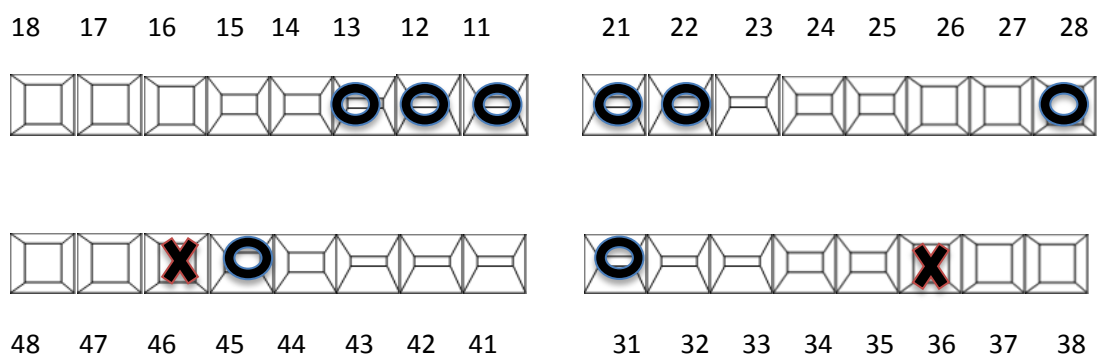


X Dente perdido *ante-mortem* **○** Dente perdido *post-mortem*
■ Prótese

41	AM	PM	31
42	AM	PM	32
43	AM	PM	33
44	PM	P	34
45	AM	P	35
46	AM	P	36
47	PM	PM	37
48	PM	PM	38

Odontograma C13 do crânio 13

11	PM	PM	21
12	PM	PM	22
13	PM	P	23
14	P	P	24
15	P	P	25
16	P	P	26
17	P	P	27
18	P	PM	28



X Dente perdido *ante-mortem* **○** Dente perdido *post-mortem*
■ Prótese

41	P	PM	31
42	P	P	32
43	P	P	33
44	P	P	34
45	PM	P	35
46	AM	AM	36
47	P	P	37
48	P	P	38

Odontograma C14 do crânio 14 (sem mandíbula)

11	P	P	21
12	P	P	22
13	P	P	23
14	P	P	24
15	P	P	25
16	P	P	26
17	P	P	27
18	P	P	28

18 17 16 15 14 13 12 11



21 22 23 24 25 26 27 28



48 47 46 45 44 43 42 41



31 32 33 34 35 36 37 38



Dente perdido *ante-mortem*



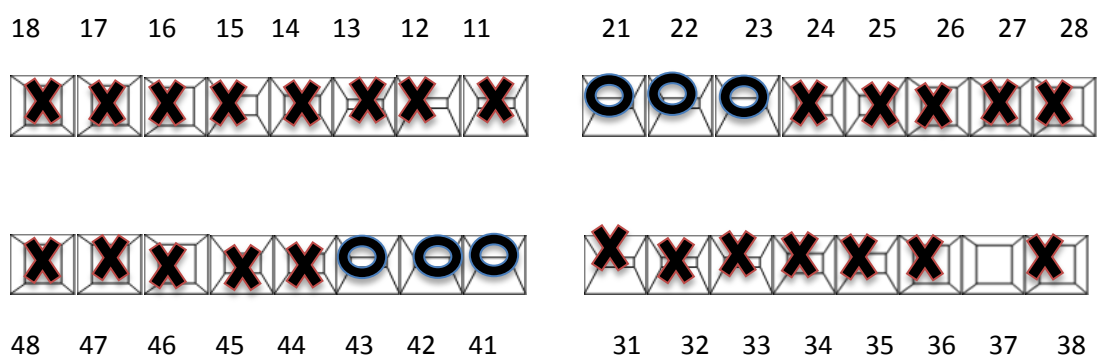
Dente perdido *post-mortem*



Prótese

Odontograma C15 do crânio 15

11	AM	PM	21
12	AM	PM	22
13	AM	PM	23
14	AM	AM	24
15	AM	AM	25
16	AM	AM	26
17	AM	AM	27
18	AM	AM	28

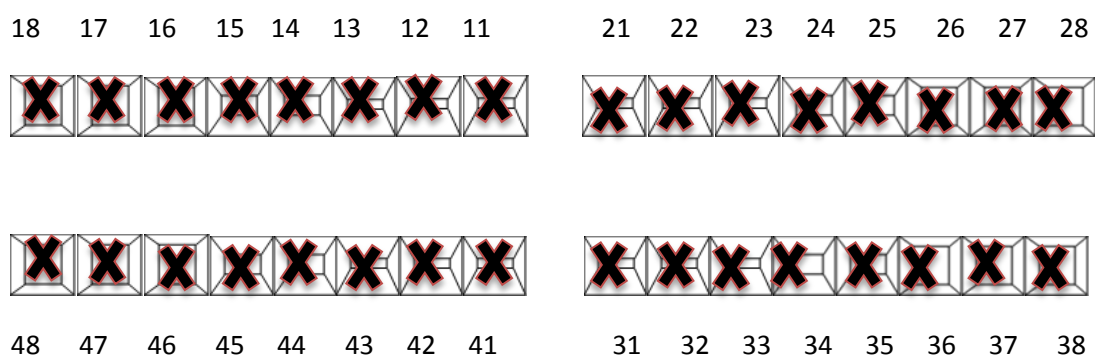


X Dente perdido *ante-mortem* **O** Dente perdido *post-mortem*
■ Prótese

41	PM	AM	31
42	PM	AM	32
43	PM	AM	33
44	AM	AM	34
45	AM	AM	35
46	AM	AM	36
47	AM	P	37
48	AM	AM	38

Odontograma C16 do crânio 16

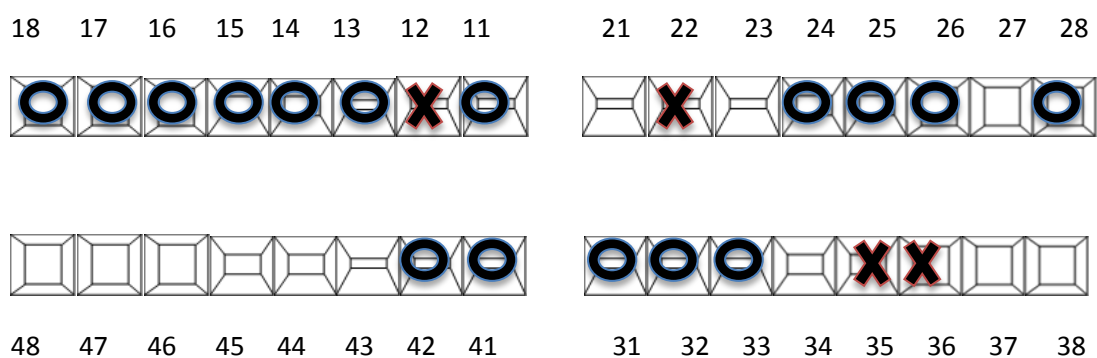
11	AM	AM	21
12	AM	AM	22
13	AM	AM	23
14	AM	AM	24
15	AM	AM	25
16	AM	AM	26
17	AM	AM	27
18	AM	AM	28



41	AM	AM	31
42	AM	AM	32
43	AM	AM	33
44	AM	AM	34
45	AM	AM	35
46	AM	AM	36
47	AM	AM	37
48	AM	AM	38

Odontograma C17 do crânio 17

11	PM	P	21
12	AM	AM	22
13	PM	P	23
14	PM	PM	24
15	PM	PM	25
16	PM	PM	26
17	PM	P (PARTIDO)	27
18	PM	PM	28

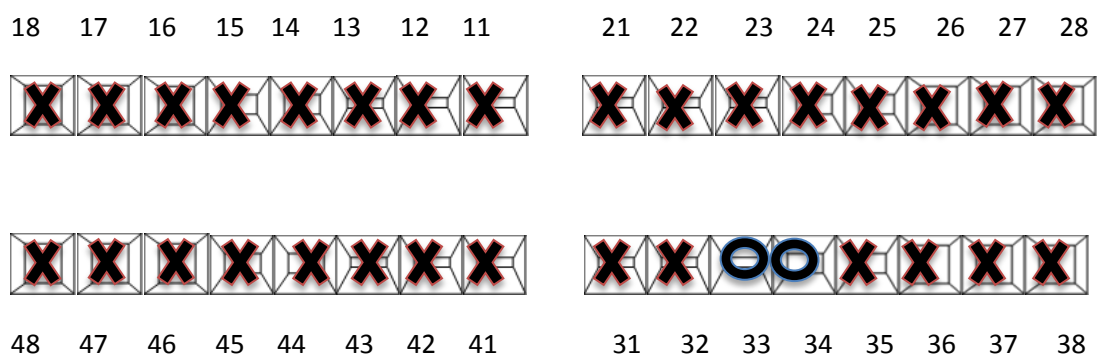


X Dente perdido *ante-mortem* ○ Dente perdido *post-mortem*
 Prótese

41	PM	PM	31
42	PM	PM	32
43	P	PM	33
44	P	P	34
45	P	AM	35
46	P	AM	36
47	P	P	37
48	P	P	38

Odontograma C18 do crânio 18

11	AM	AM	21
12	AM	AM	22
13	AM	AM	23
14	AM	AM	24
15	AM	AM	25
16	AM	AM	26
17	AM	AM	27
18	AM	AM	28

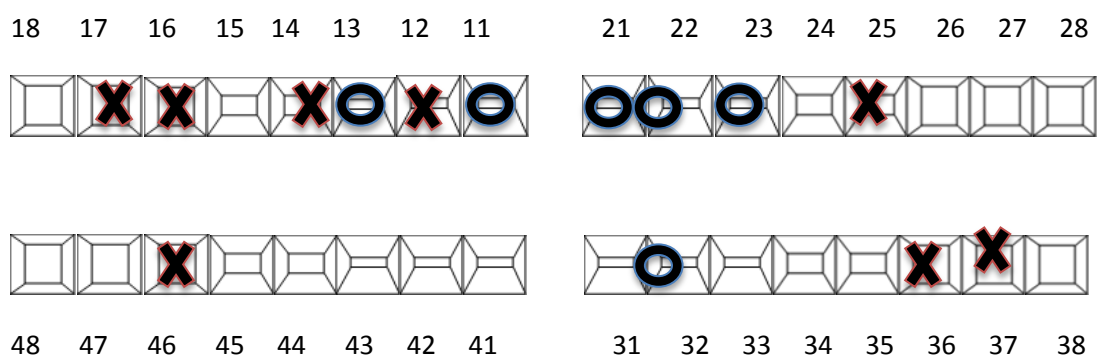


X Dente perdido *ante-mortem*
 ○ Dente perdido *post-mortem*
 Prótese

41	AM	AM	31
42	AM	AM	32
43	AM	PM	33
44	AM	PM	34
45	AM	AM	35
46	AM	AM	36
47	AM	AM	37
48	AM	AM	38

Odontograma C19 do crânio 19

11	PM	PM	21
12	AM	PM	22
13	PM	PM	23
14	AM	P	24
15	P	AM	25
16	AM	P	26
17	AM	P	27
18	P	P	28



X Dente perdido *ante-mortem* O Dente perdido *post-mortem*
 Prótese

41	P	P	31
42	P	PM	32
43	P	P	33
44	P	P	34
45	P	P	35
46	AM	AM	36
47	P	AM	37
48	P	P	38

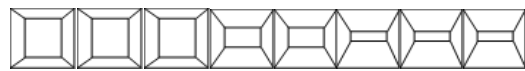
Odontograma C20 do crânio 20 (se mandíbula)

11	AM	AM	21
12	AM	AM	22
13	AM	AM	23
14	AM	AM	24
15	AM	AM	25
16	AM	AM	26
17	AM	AM	27
18	AM	AM	28

18 17 16 15 14 13 12 11



21 22 23 24 25 26 27 28



48 47 46 45 44 43 42 41



31 32 33 34 35 36 37 38

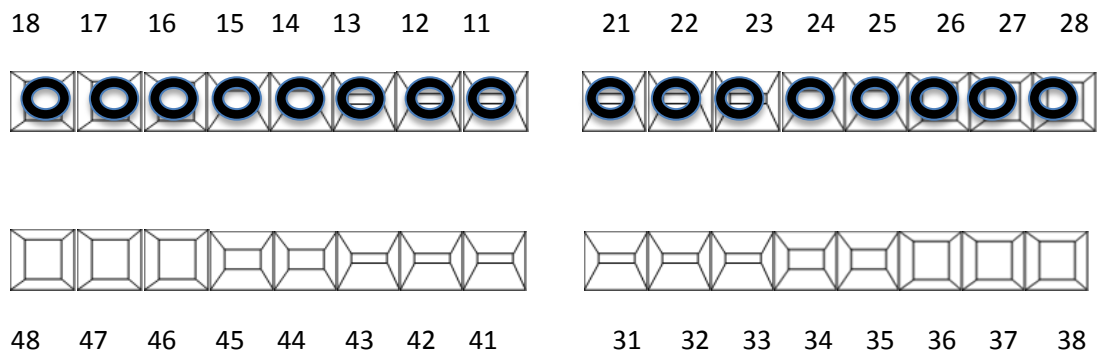
X Dente perdido *ante-mortem*

○ Dente perdido *post-mortem*

■ Prótese

Odontograma C21 do crânio 21 (sem mandíbula)

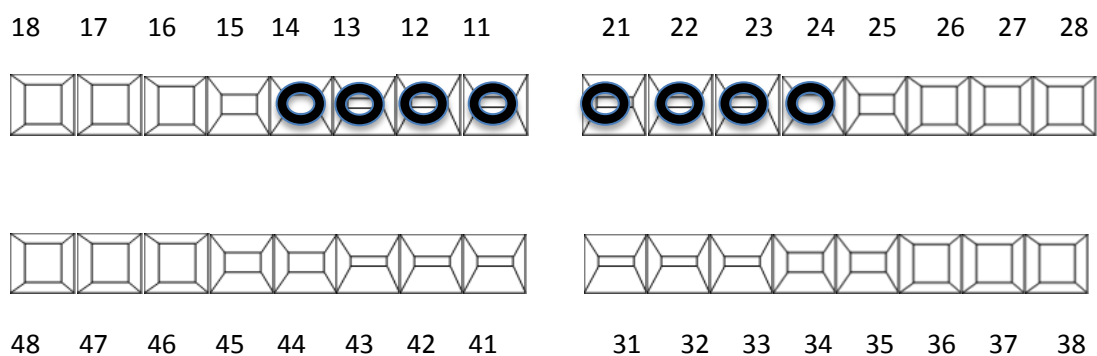
11	PM	PM	21
12	PM	PM	22
13	PM	PM	23
14	PM	PM	24
15	PM	PM	25
16	PM	PM	26
17	PM	PM	27
18	PM	PM	28





X Dente perdido *ante-mortem* **O** Dente perdido *post-mortem*
■ Prótese

Odontograma C22 do crânio 22 (sem mandíbula)

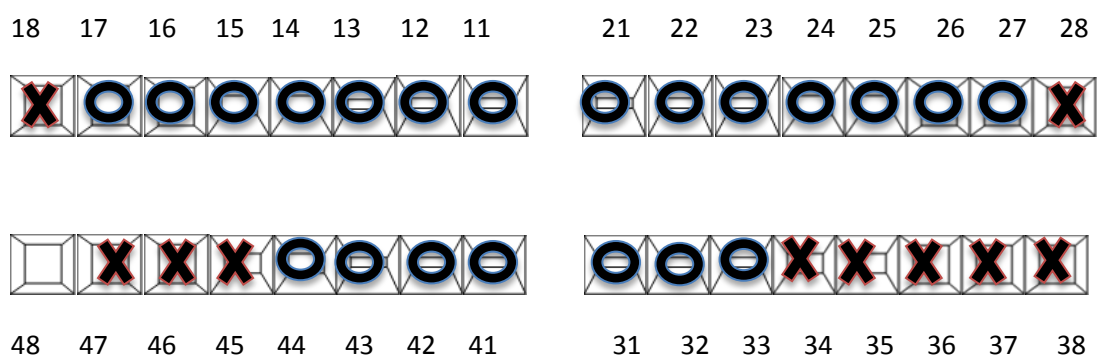
11	PM	PM	21
12	PM	PM	22
13	PM	PM	23
14	PM	PM	24
15	P	P	25
16	P	P	26
17	P	P	27
18	<u>Não erupcionou</u>	<u>Não erupcionou</u>	28



X Dente perdido *ante-mortem*  Dente perdido *post-mortem*
 Prótese

Odontograma C23 do crânio 23

11	PM	PM	21
12	PM	PM	22
13	PM	PM	23
14	PM	PM	24
15	PM	PM	25
16	PM	PM	26
17	PM	PM	27
18	AM	AM	28

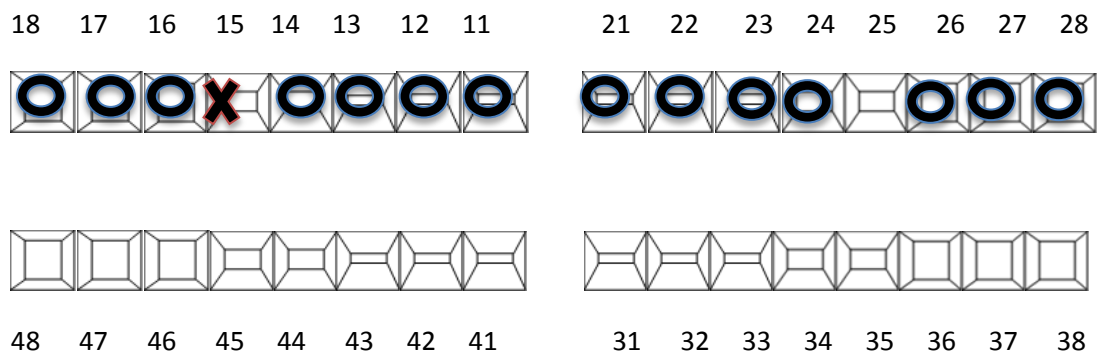


X Dente perdido *ante-mortem* **○** Dente perdido *post-mortem*
■ Prótese

41	PM	PM	31
42	PM	PM	32
43	PM	PM	33
44	AM	PM	34
45	AM	AM	35
46	AM	AM	36
47	AM	AM	37
48	P (CARIADO)	AM	38

Odontograma C24 do crânio 24 (sem mandíbula)

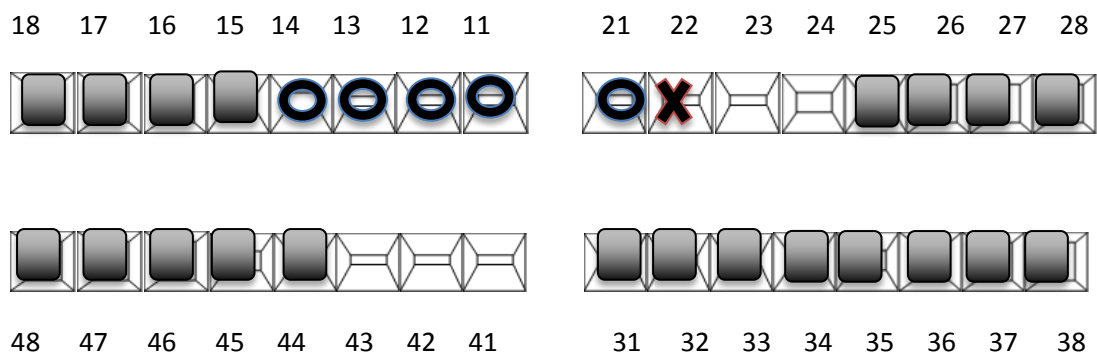
11	PM	PM	21
12	PM	PM	22
13	PM	PM	23
14	PM	PM	24
15	AM	P	25
16	PM	PM	26
17	PM	PM	27
18	PM	PM	28



X Dente perdido *ante-mortem* O Dente perdido *post-mortem*
 Prótese

Odontograma C25 do crânio 25

11	PM	PM	21
12	PM	AM	22
13	PM	P	23
14	PM	P	24
15	Prótese	Prótese	25
16	Prótese	Prótese	26
17	Prótese	Prótese	27
18	Prótese	Prótese	28



X Dente perdido *ante-mortem* **○** Dente perdido *post-mortem*
■ Prótese

41	P	Prótese	31
42	P	Prótese	32
43	P	Prótese	33
44	Prótese	Prótese	34
45	Prótese	Prótese	35
46	Prótese	Prótese	36
47	Prótese	Prótese	37
48	Prótese	Prótese	38

Anexo D

Tabela C1. Resultados da análise do Estado de Conservação da amostra usando o método proposto por Dutour (1989)

Crânios	Regiões Anatômicas										I.C.A.	
	Frontal	Pareital d	Pareital e	Temporal d	Temporal e	Occipital	Base	Face	Mandíbula	Dentes		
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.25	92.5%
2	1	1	1	0.75	0.5	1	1	1	1	1	0	82.5%
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.5	95%
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.5	95%
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.25	92.5%
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.25	80%
7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	90%
8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	90%
9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	80%
10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	80%
11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	80%
12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.5	95%
13	1	1	1	1	0.25	1	1	1	1	1	0.25	95%
14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	90%
15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.25	92.5%
16	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	80%
17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.5	95%
18	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.25	92.5%
19	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.75	97.5%
20	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	80%
21	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	90%
22	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0.25	82.5%
23	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.25	92.5%
24	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	80%
25	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.25	92.5%

Anexo E

Tabela D1. Resultados da Diagnose sexual usando o método proposto por Buikstra e Ubelaker (1994). 1- Hiperfeminino, 2- Feminino, 3- Intermédio, 4- Masculino, 5- Hipermasculino.

Crânios	Caracteres				
	Glabela	Apófises mastóides	Relevo nucal	Rebordo supraorbital	Mentum
1	1	1	2	2	3
2	2	2	3	2	2
3	4	3	4	3	3
4	4	4	4	3	3
5	4	2	3	3	2
6	3	2	3	3	2
7	2	3	2	2	2
8	1	2	3	1	3
9	1	1	4	2	-
10	4	3	4	3	-
11	4	3	5	4	-
12	2	3	2	2	3
13	1	2	4	3	4
14	4	4	3	3	-
15	3	4	4	3	4
16	4	3	3	2	-
17	4	4	3	3	3
18	5	3	4	4	3
19	4	3	5	4	3
20	5	4	4	4	-
21	1	2	3	3	-
22	4	4	3	3	-
23	4	3	4	3	4
24	1	3	3	2	-
25	3	4	5	3	3

Anexo F

Tabela E1. Resultados da estimativa idade à morte segundo o método proposto por Meindl e Lovejoy (1985).

Crânios	Estimativa idade à morte (Meindl & Lovejoy, 1985)	
	Pontos do sistema da abobada (1 a 7)	Pontos do sistema lateral-anterior (7 a 10)
1	21	15
2	21	15
3	2	1
4	7	3
5	11	7
6	19	11
7	21	15
8	21	15
9	17	8
10	10	6
11	19	12
12	18	15
13	1	1
14	3	2
15	18	12
16	2	1
17	6	2
18	20	14
19	10	11
20	16	10
21	12	8
22	7	3
23	19	14
24	10	6
25	19	12