

2. Caracterização e estudo dos materiais antropológicos provenientes da Anta 3 da Herdade de Santa Margarida

EUGÉNIA CUNHA
ANA MARIA SILVA
MARTA MIRANDA

Fotografias de V. S. Gonçalves.

1. Introdução e objectivos

A análise antropológica dos restos humanos exumados da Anta da Herdade de Santa Margarida 3 (STAM-3) teve como objectivos principais descortinar alguns aspectos relativos ao mundo dos mortos da comunidade em questão e reconstruir alguns aspectos relativos à vida dessas mesmas populações.

Os objectivos mais específicos são os seguintes.

1. Através da distribuição espacial dos ossos e/ou fragmentos ósseos, avaliar o tipo de inumação e, eventualmente, algum tipo de ritual funerário.
2. Inferir se se trata de um local de inumação seleccionado ou se, pelo contrário, um local de enterramento de toda a população em geral.
3. Estimar o número mínimo de indivíduos representados.
4. Inferir o perfil demográfico da série através da avaliação da distribuição por sexos e idades.
5. Perscrutar alterações patológicas nos ossos e dentes.
6. Detectar indicadores ósseos relacionáveis com *stress* ocupacional.
7. Recolher dados que permitam fazer ilações sobre a dieta.

Entre os restos ósseos recuperados foram detectadas duas inumações que preservavam algumas articulações *in situ* (Cm-2 e Cm-3), que por isso foram objecto de uma análise particular.

A análise que a seguir se apresenta refere-se a todo o outro espólio osteológico. Esta está ainda dividida em duas partes: análise dos ossos e análise dos dentes.

2. Hipóteses iniciais

Como em qualquer trabalho científico, partimos de determinadas hipóteses de trabalho iniciais, que passamos a apresentar.

1.º – Se a representatividade de cada um dos elementos ósseos do esqueleto for sensivelmente a mesma, ou seja, se o número de indivíduos representado pelos ossos das mãos for sensivelmente o mesmo do dos ossos longos e/ou crânio, é muito provável que se trate de um local de inumação primário. Ou seja, os indivíduos só foram sujeitos a um local de inumação.

2.º – Em oposição, se se detectar uma representatividade bastante superior de determinados ossos em detrimento de outros, é bastante mais provável que se trate de um local de inumação secundário. Neste caso, há duas alternativas: Ora os corpos inicialmente depositados no local em análise, terão sido removidos para outro sítio, depois de esqueletizados, com permanência no local original dos ossos de pequenas dimensões; ou, se forem precisamente esses ossos de pequenas dimensões os ausentes, com uma grande incidência de ossos longos, o local poderá ser interpretado como o de segunda deposição.

3.º – Se forem detectados indivíduos de ambos os sexos e dos vários grupos etários, tratar-se-á de uma população natural.

4.º – Pelo contrário, se só um dos sexos ou uma forte predominância de um dado grupo etário for obtido, estaremos perante uma série seleccionada, logo um local de inumação seleccionado.

3. Tratamento inicial dos restos ósseos

Os restos ósseos exumados de Santa Margarida 3 (STAM-3) chegaram ao Departamento de Antropologia em sacos de plástico devidamente etiquetados com referência ao Quadrado, Localização, Tipo, Data e Coordenadas. De referir que nem todos os sacos tinham referências às coordenadas, uma vez que alguns ossos provinham do crivo.

Cada um dos 303 sacos, foi analisado individualmente três vezes. Cada observação foi separada no tempo em cerca de 3 semanas. Atendendo ao pouco tempo disponível para o estudo e à grande quantidade de material, optou-se por não se proceder à marcação individual de cada um dos fragmentos ósseos. De modo a prevenir qualquer mistura de material, a análise foi realizada saca a saca, só se procedendo à abertura dum segundo saco quando o estudo do primeiro estava finalizado.

3.1. Identificação das peças ósseas

A tarefa de identificação de cada um dos restos ósseos foi bastante difícil. A fragmentação era uma constante (Fig. 4). Para ilustrá-la, refira-se que como ossos inteiros apenas foram recuperados os de pequenas dimensões como os ossos das mãos e dos pés. De todos os outros ossos, longos e/ou chatos, não foi recuperado qualquer osso completo. A maior fragmentação ocorreu nos ossos do crânio e ossos longos. Para estes, em muitos casos, foi inclusivamente impossível identificar qual a parte óssea representada e/ou qual a lateralidade. Para além disso, para alguns fragmentos foi inviável saber de que osso longo se tratava.

O registo relativo à identificação de cada peça óssea foi introduzido numa base de dados.

Numa primeira fase analisou-se cada tipo ósseo: crânio; cintura escapular, braço, antebraço, mão, tórax, cintura pélvica, coxa, perna e pé. Posteriormente os ossos foram separados em adultos e não adultos. Finalmente dentro de cada tipo de osso, uma vez separadas as várias porções do mesmo, procedeu-se à separação por lateralidade.

No total foram identificados 1162 fragmentos ósseos e/ou ossos inteiros (Fig. 5), dos quais 252 estavam completos.

Quando o número de ossos e fragmentos ósseos identificados foi dividido por quadrados, o quadrado J.8 resalta pelo maior número de peças ósseas identificadas (Fig. 1).

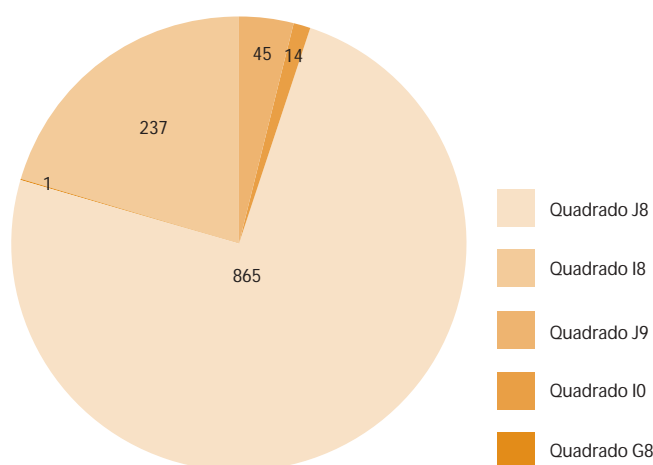


FIG. 1 – Distribuição pelos respectivos quadrados do número de ossos e/ou fragmentos identificados.

4. Alterações tafonómicas

O termo tafonomia, dos vocábulos gregos *taphos*, que significa enterramento, e de *nomos*, que significa lei, foi criado em 1940 pelo paleontólogo russo Efremov, para designar um novo ramo da paleontologia devotado ao estudo dos vários processos geológicos e biológicos intercalados, que operam nos restos orgânicos após a morte para gerar depósitos esqueléticos arqueológicos (Olson, 1980; Shipman, 1981; Garland e Janaway, 1989; Micozzi, 1991; White, 2000; Nawarocki, 1995; Hurlbut, 2000).

Estes processos, denominados de *post mortem*, constituem a base da tafonomia, a qual, num sentido lato, estuda os processos que actuam sobre um organismo entre a morte e o momento em que é estudado em laboratório (White, 2000).

Os factores intervenientes na preservação do esqueleto dividem-se em duas categorias principais, os intrínsecos e os extrínsecos. Os factores intrínsecos referem-se às características físico-químicas do osso, cujas variáveis são o tamanho, forma, densidade e idade do osso. Os extrínsecos, referem-se às condições do ambiente imediato ao osso, e incluem a água, tipo de solo, temperatura, oxigénio, flora e fauna. Neste grupo também se inclui o homem, na medida em que a complexidade das práticas mortuárias influenciam em grande medida o potencial de preservação do esqueleto.

Muitos dos ossos de STAM 3 apresentavam graves alterações tafonómicas, nomeadamente uma espessa camada de carbonato de cálcio (Fig. 2) a qual inviabilizou, nalguns casos, tanto a identificação do osso como da sua lateralidade.

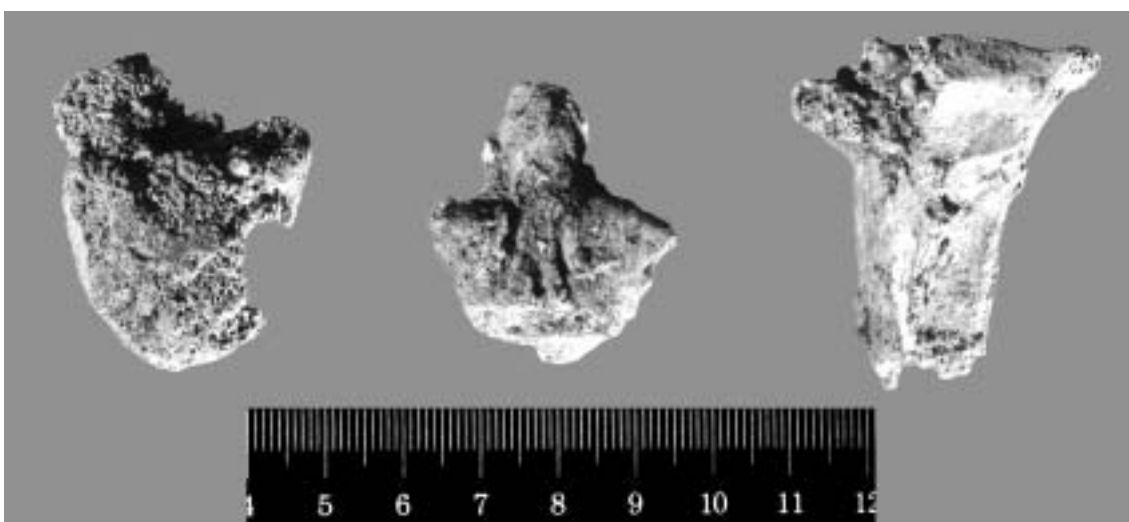


FIG. 2 – Peças ósseas com grandes depósitos de carbonato de cálcio. Da esquerda para a direita: corpo vertebral, fragmento de axis e fragmento da epífise proximal de cúbito (#J.8/Z=204,70).

Os depósitos de carbonato de cálcio acontecem quando o dióxido de carbono que se encontra na atmosfera se dissolve nas águas superficiais e produz ácido carbónico, que baixa o pH da água. A água ao entrar em contacto com o calcário produz bicarbonato de cálcio. Quando este, dissolvido na água, penetra no solo, transforma-se em carbonato de cálcio (que é insolúvel) dada a diminuição da pressão parcial de dióxido de carbono. O carbonato de cálcio em contacto com os ossos tem tendência a depositar-se em finas camadas que se sobrepõem e podem atingir uma espessura considerável (Botella et al., 2000). Por outro lado, são visíveis nos ossos alterações cromáticas e de textura (Fig. 3). Relativamente às primeiras, estas caracterizam-se por colorações negras que se podem dever à impregnação de manganês do solo nos ossos, ou ainda ao contacto

com os fungos. Também se observaram situações em que o osso sofreu “descamação”. Este fenómeno tem sido associado à exposição aos elementos climáticos (Botella et al., 2000).

No entanto, a mais marcante alteração ocorrida *post mortem* é, sem dúvida, a grande fragmentação (Fig. 4), para a qual terá contribuído, entre outros factores, a acção das raízes das plantas. Estas podem ser muito destrutivas

para os ossos, para além de poderem deixar marcas que se parecem com alterações patológicas (Henderson, 1987). A sua acção deve-se à secreção de ácido carbónico e outros ácidos orgânicos, tais como o ácido cítrico. Estes conduzem à dissolução da matéria mineral do osso provocando muitas vezes ranhuras e canais dendríticos que se assemelham a redes na superfície destes (Behrensmeyer, 1991; Etxeberria, 1996; White, 2000). Para além disto, podem alterar a cor dos ossos por descalcificação pela segregação dos ácidos, fazendo com que as zonas onde as raízes actuaram sejam mais claras que o osso adjacente (White, 2000).

De modo a quantificar a fragmentação do material ósseo, estimou-se a percentagem de ossos fragmentados em STAM-3, tendo-se obtido o valor de 78% (Fig. 5).

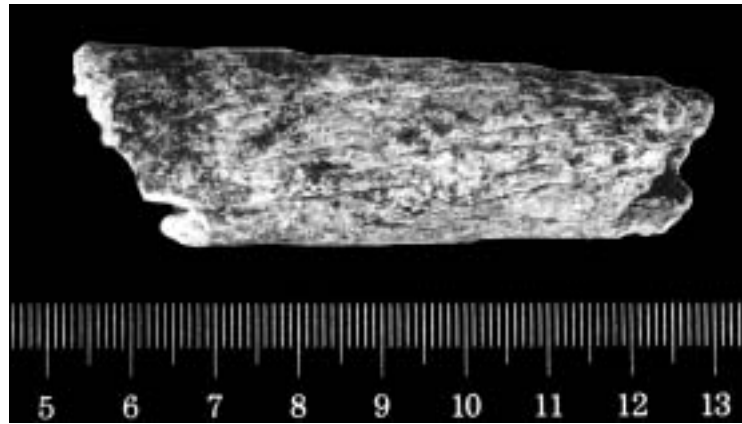


FIG. 3 – Fragmento de diáfise de úmero onde são visíveis alterações tafonómicas como a “descamação” e coloração negra (#1.8/Z=204.85).

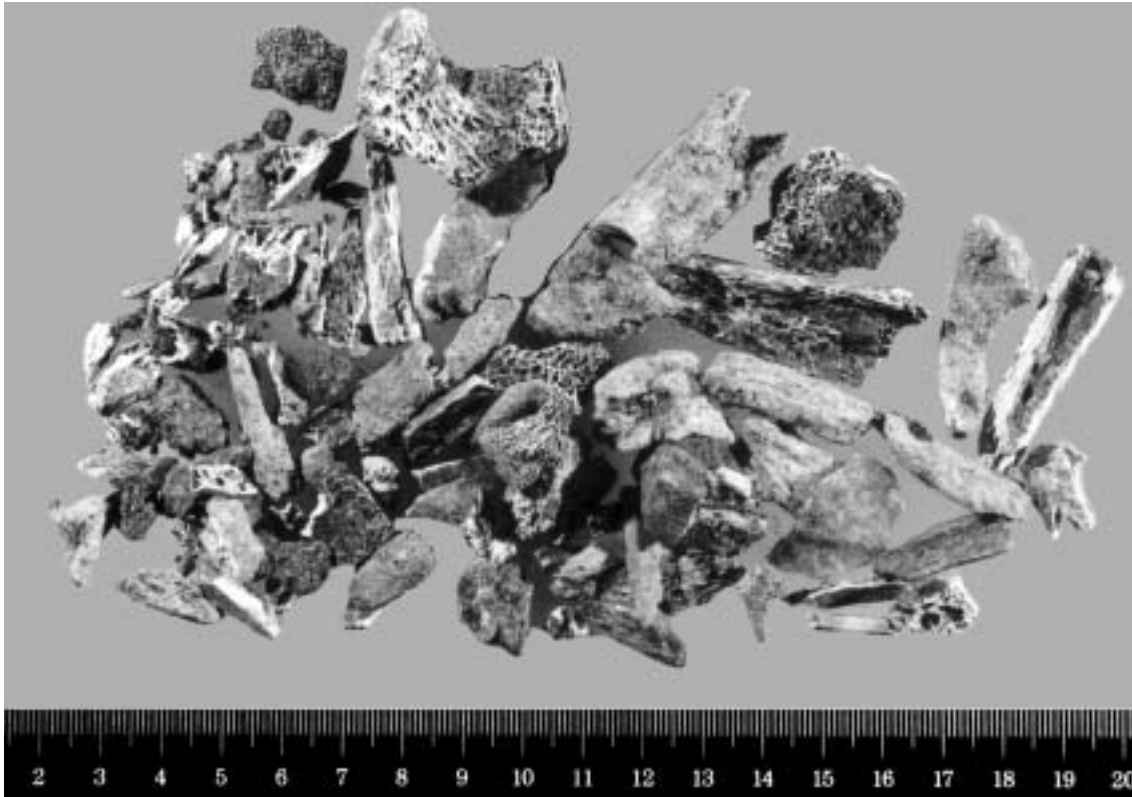


FIG. 4 – Ilustração da grande fragmentação do material ósseo de STAM-3 (#1.8, Z:204.93).

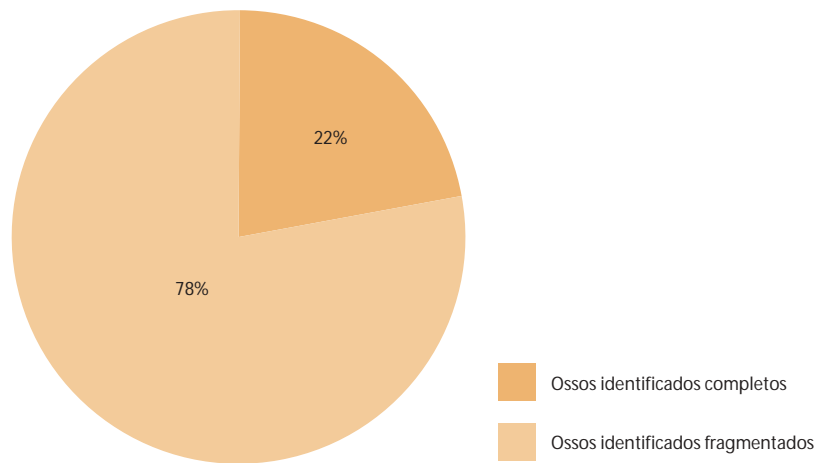


FIG. 5 – Percentagens relativas ao estado de preservação do material osteológico proveniente de STAM-3.

Note-se que no cálculo da percentagem de fragmentação não estão contabilizadas as centenas de fragmentos de pequenas dimensões cuja identificação se revelou infrutífera. Ou seja, a estimativa do número mínimo de indivíduos aqui apresentada é feita somente com base nos ossos e fragmentos identificados. O coeficiente de fragmentação aumentaria consideravelmente se todos estes fragmentos tivessem sido contabilizados, pelo que o valor de 78% encontrado é, claramente, uma subestimativa.

Os valores de conservação mais elevados foram observados para os ossos de pequenas dimensões, designadamente para o escafoide, o pisiforme e o capitato (ossos do carpo). Para as mãos, há uma maior representatividade de ossos completos do lado esquerdo enquanto que para os pés há uma maior preservação de ossos do lado direito (Figs. 6 e 7).

Embora se tenha recuperado um número significativo de falanges tanto dos pés como das mãos, note-se que a morfologia destas inviabiliza na maior parte das vezes a identificação da sua lateralidade.

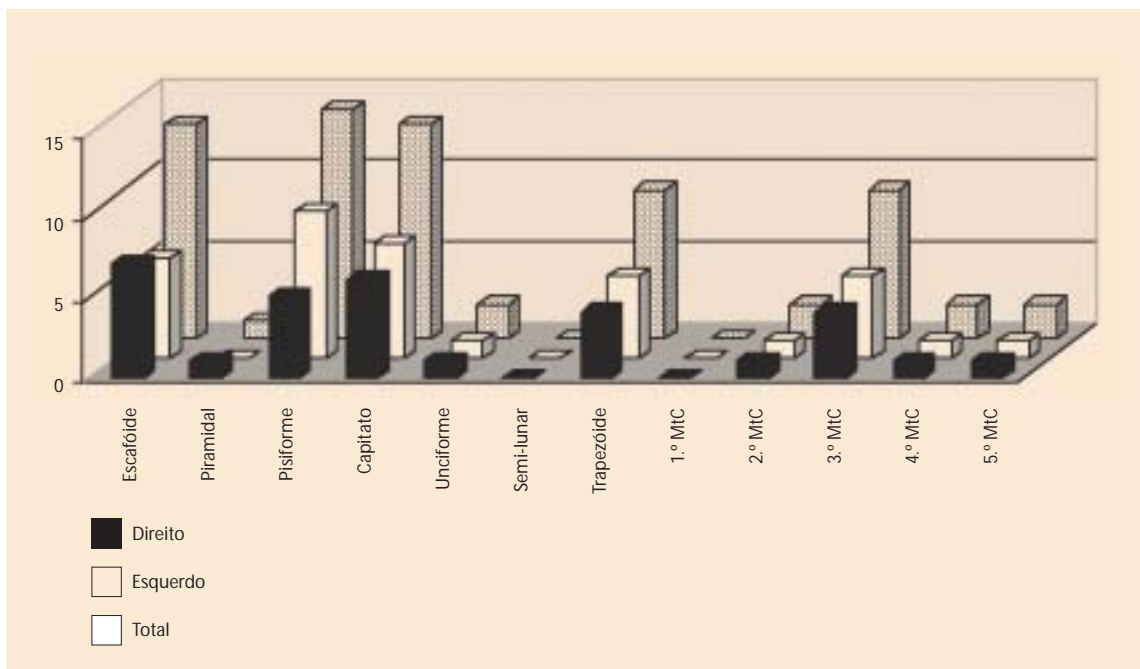


FIG. 6 – Número de ossos do carpo e metacarpianos completos recuperados de STAM-3.

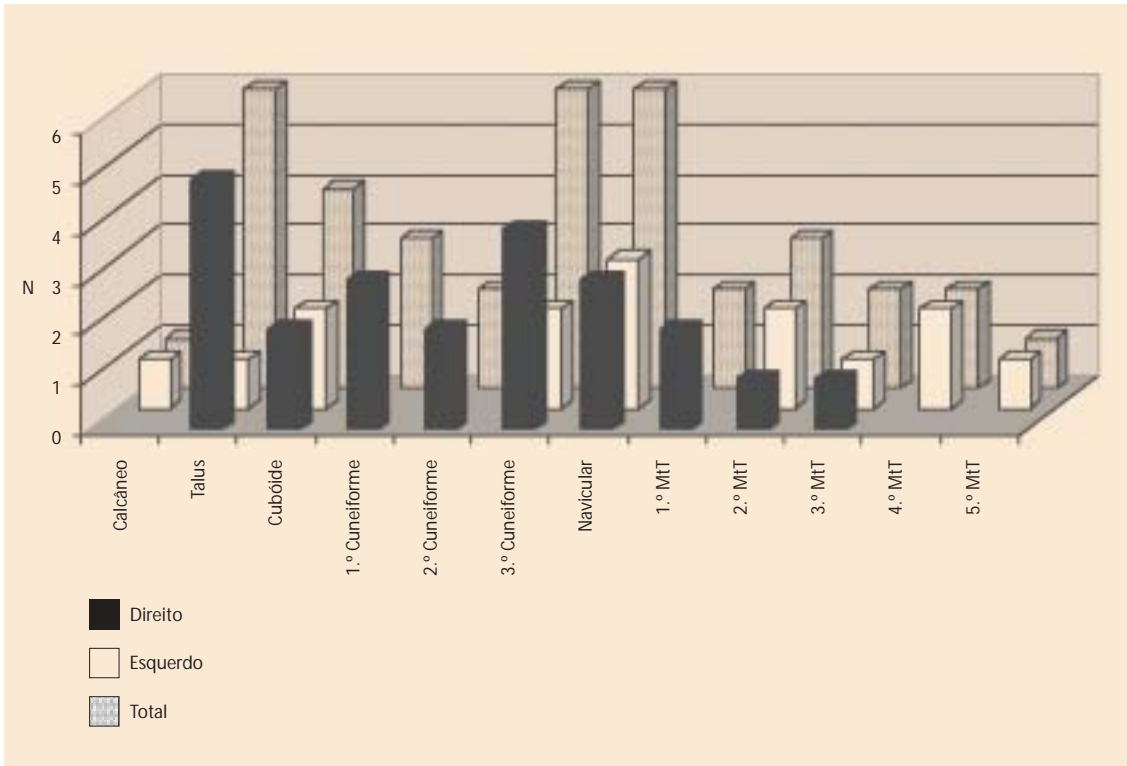


FIG. 7 – Número de ossos do tarso e metatarsianos completos recuperados de STAM-3.

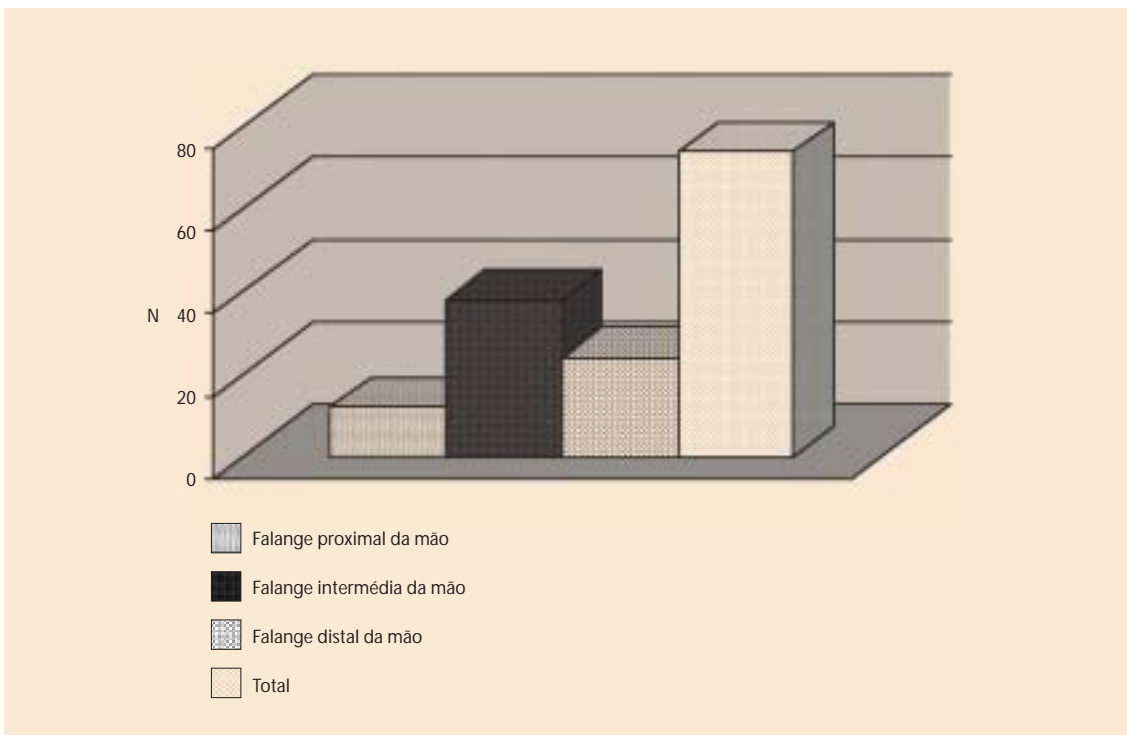


FIG. 8 – Número de falanges da mão completas recuperadas de STAM-3.

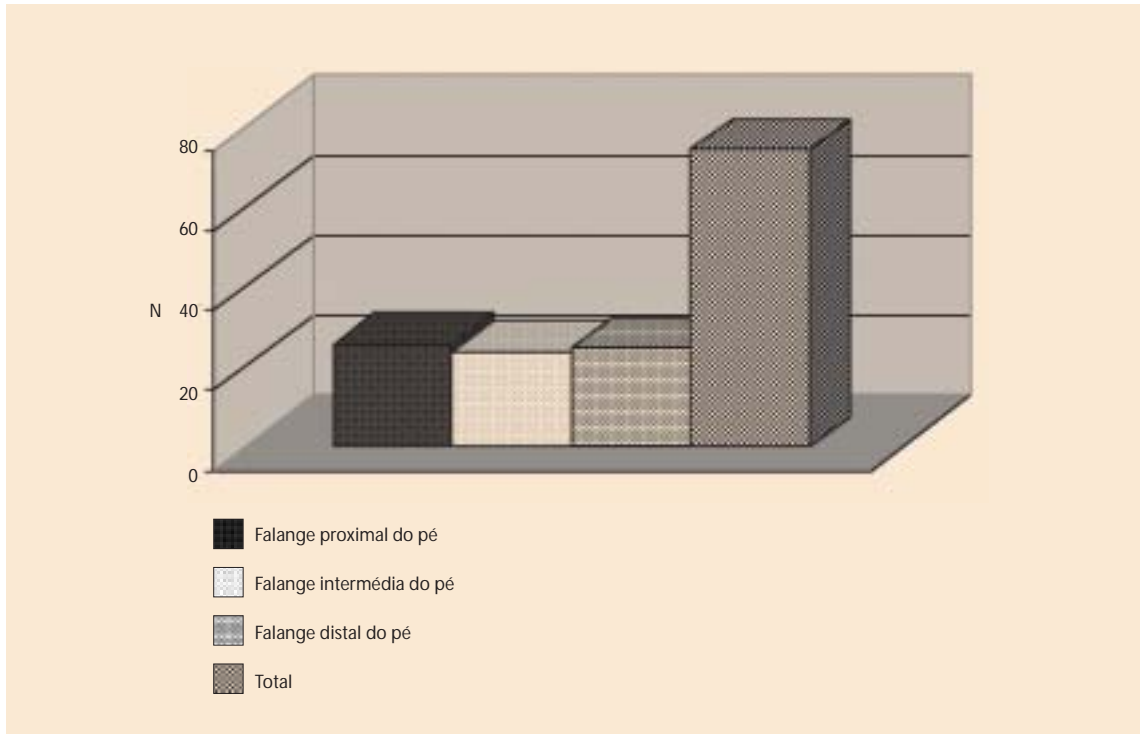


FIG. 9 – Número de falanges do pé completas recuperadas de STAM-3.

As mãos apresentam um maior número de ossos completos (N= 141) que os pés (N= 113), o que está de acordo com o menor tamanho dos ossos das extremidades dos membros superiores, o que leva a uma maior preservação dos mesmos.

Efectivamente a destruição diferencial dos ossos, é influenciada pela sua forma, tamanho e densidade. Por exemplo, o crânio e os ossos da bacia vistos como uma unidade, são muito mais susceptíveis ao esmagamento e deformação pela pressão do solo e a quebrarem-se, particularmente, aquando de uma escavação. Um osso de pequenas dimensões, como os ossos do carpo e do tarso, têm por isso um maior potencial de preservação. Por outro lado, a densidade do osso, descrita como as proporções de osso compacto e esponjoso, varia ao longo do esqueleto. A proporção e distribuição de osso cortical denso e esponjoso influenciam a sobrevivência diferencial e susceptibilidade à fragmentação tanto dos diversos ossos, como dos diferentes segmentos que os constituem (Boddington et al. 1987; Henderson, 1987; Miccozi, 1991; Janaway, 1996; White, 2000).

Como consequência destas diferenças de propriedade, os processos diagénicos operam muito mais lentamente no esmalte que no osso ou na dentina, daí que aquando de uma escavação haja uma maior probabilidade de encontrar dentes num local cujo ambiente apresente condições adversas, do que material esquelético (Parker e Toots, 1980), justificando assim a designação atribuída aos dentes “ o material de ouro da antropologia”. Os dentes não foram considerados na análise da fragmentação, na medida em que serão objecto de uma análise antropológica particular que é apresentada numa unidade à parte (capítulo 10).

A fauna, principalmente a carnívora pode ter um impacto dramático nos ossos. Com o intuito de atingir a medula óssea, estes animais tendem a quebrar os ossos, principalmente nas porções trabeculares (White, 2000).

Embora os roedores sejam geralmente mais pequenos que os carnívoros, podem ser igualmente destrutivos. Tal como os carnívoros, estes podem transportar os ossos do local de depo-

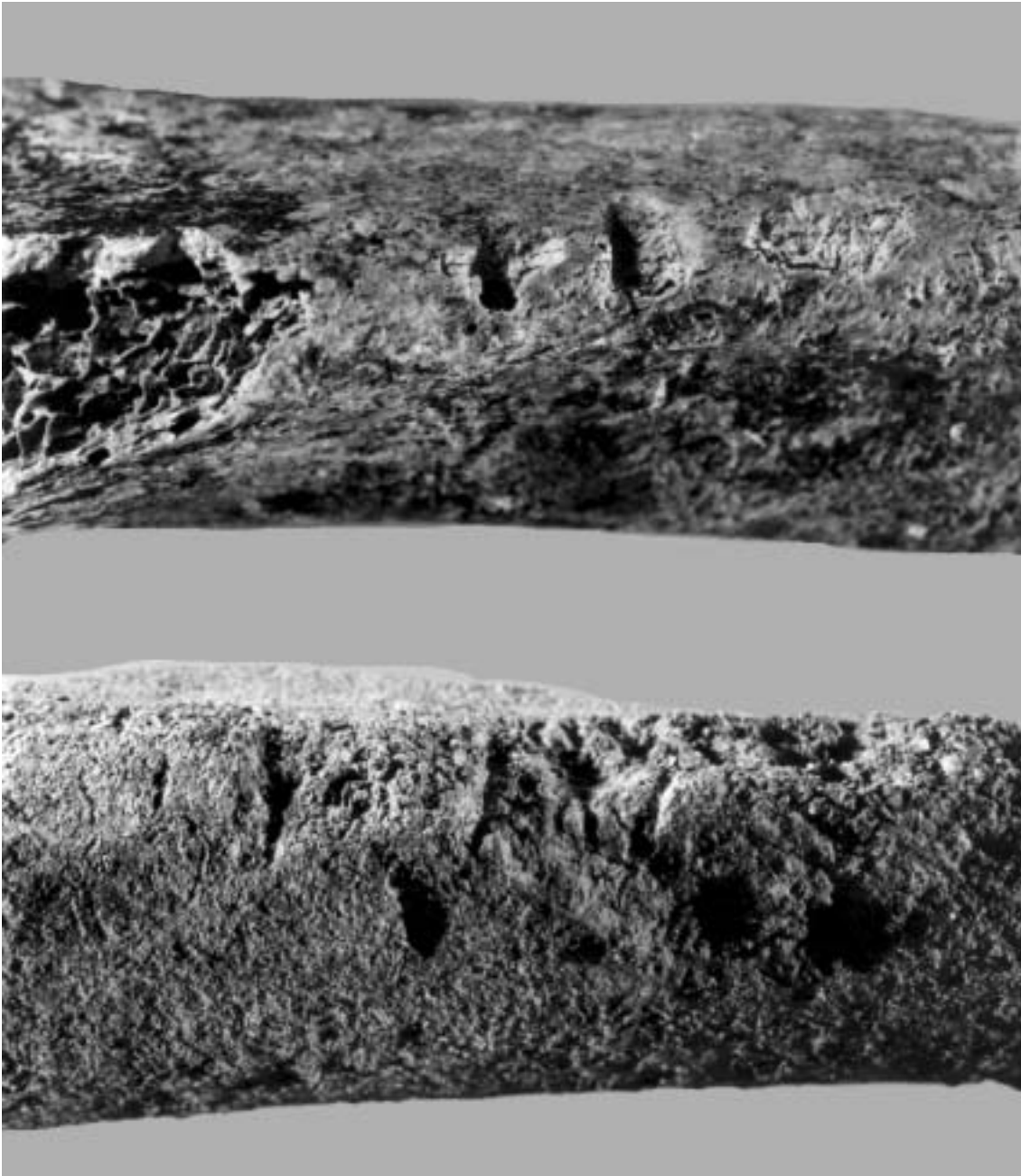


FIG. 10— Diáfise de osso longo com marcas de mordeduras de carnívoros.

sição inicial e modificá-los aquando da mastigação. Este tipo de alterações criam muitas vezes determinados padrões nos ossos que, embora relativamente regulares, não devem ser confundidos com modificações feitas pela acção do homem (nomeadamente descarnação intencional ou ritual) (White, 2000).

Foi neste sentido que foi dada uma atenção particular à pesquisa de marcas de mordeduras e de corte. No que respeita a estas últimas, tentou-se detectar marcas de desarticulação e de descarnamento. As marcas de desarticulação são incisões que ficam nos ossos em resultado do corte das partes moles para separar, entre si, os diferentes segmentos corporais das articulações (Botella et al., 2000). Segundo os mesmos autores, é comum encontrarem-se com estas mar-

cas, outras que se relacionam com a manipulação intencional do cadáver. Não foram detectadas quaisquer marcas destes tipos.

Como as mordeduras e outras alterações tafonômicas produzidas por fauna e/ou flora podem mascarar as denominadas marcas de corte, os ossos foram igualmente detalhadamente analisados com o intuito de verificar marcas de dentes, raízes, etc. Foram detectadas marcas de dentes que podem ser atribuídas a carnívoros, ou seja há ossos (diáfises de ossos longos) com mordeduras de carnívoros (Fig. 10). A localização das mordeduras não é nos locais mais comuns das marcas de desarticulação, pelo que não estarão a mascarar quaisquer evidências desse tipo.

5. Estimativa do número mínimo de indivíduos

Este cálculo foi feito com base nos fragmentos ósseos e com base nos dentes, os quais, como já foi referido são analisados no capítulo 10.

1 - *Indivíduos adultos:*

A estimativa do número mínimo foi dificultada pelo elevado estado de fragmentação do material ósseo. Para uma melhor precisão deste cálculo, ou seja, por forma a chegar ao valor mais aproximado do real, procedeu-se à contabilização pelos diferentes tipos de ossos e respectivos fragmentos (Fig. 11). Nas figuras seguintes, apresenta-se os resultados obtidos com base nos ossos das mãos e dos pés, reportando-se os mesmos apenas à lateralidade que forneceu o maior número de indivíduos.

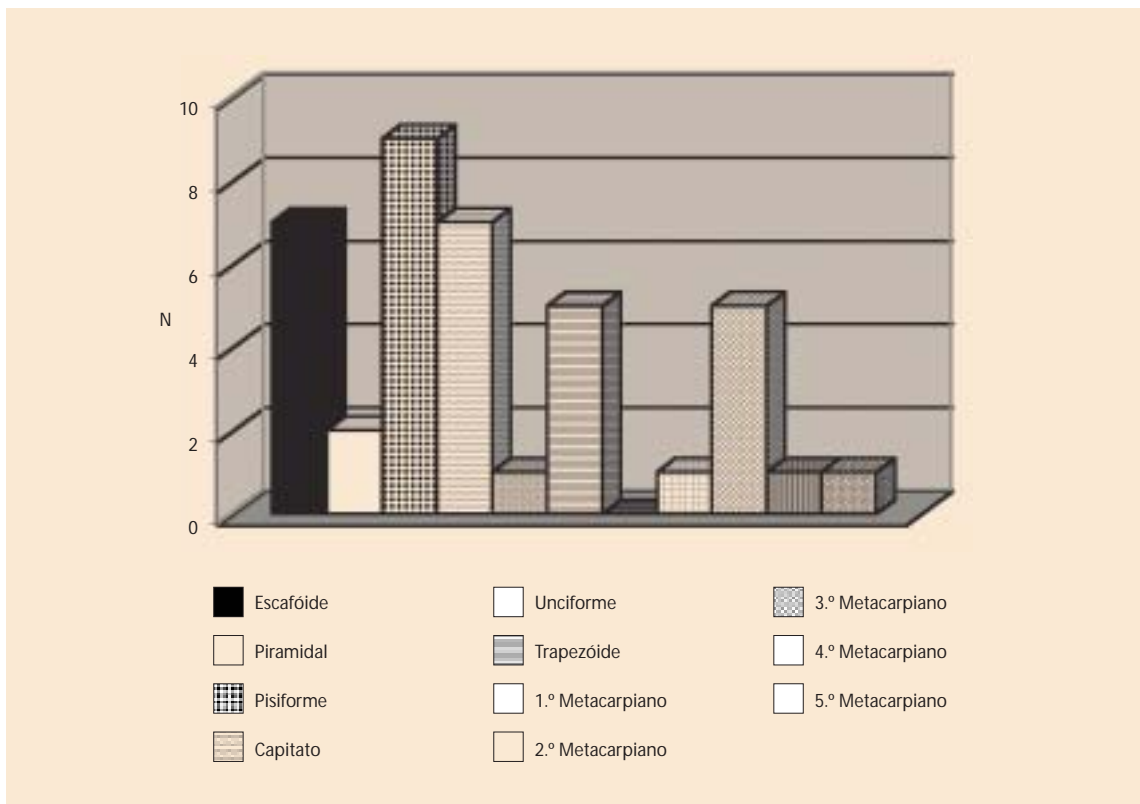


FIG. 11 – Número mínimo de indivíduos de STAM-3 pelos vários ossos da mão (os resultados apresentados reportam-se apenas à lateralidade que forneceu o maior número de indivíduos).

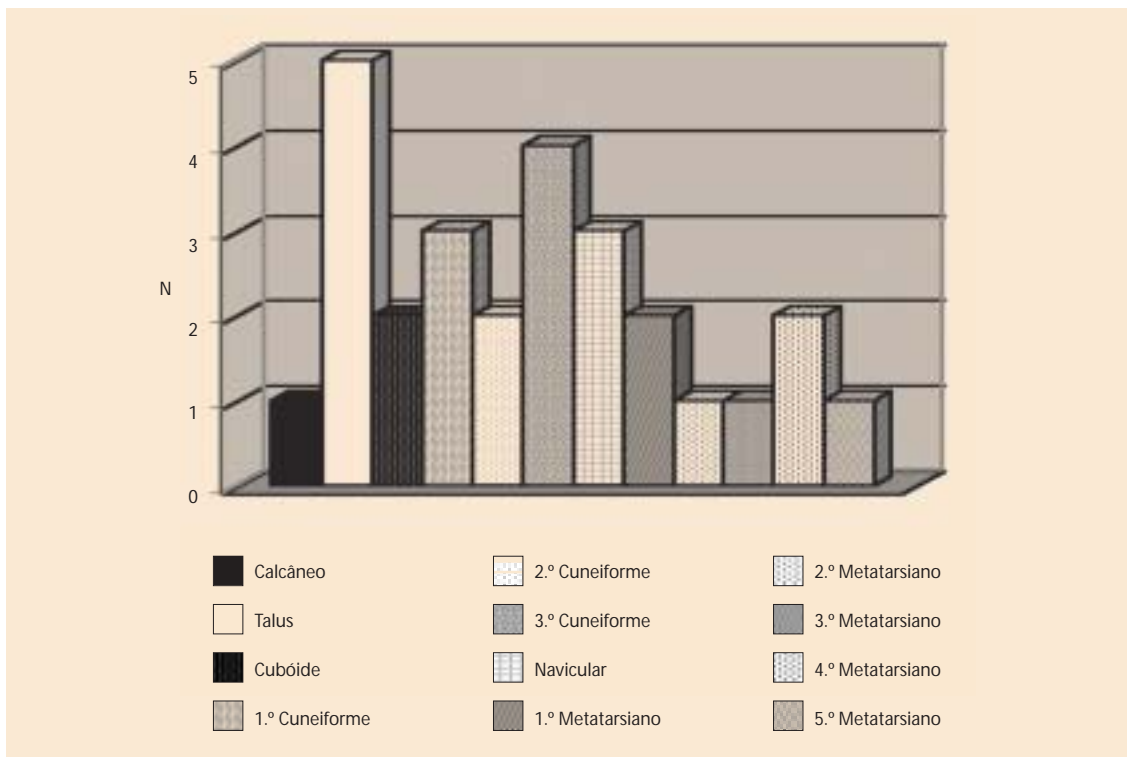


FIG. 12 – Número mínimo de indivíduos de STAM-3 pelos diferentes ossos do pé (os resultados apresentados reportam-se apenas à lateralidade que forneceu o maior número de indivíduos).

Nas tabelas seguintes, são apresentados os resultados do número mínimo de indivíduos adultos com base nos ossos longos (e rótula). Como se pode verificar, foram muito poucos os fragmentos da diáfise dos ossos longos que permitiram inferir a lateralidade enquanto que os fragmentos de lateralidade indeterminada ascendem a mais de 150.

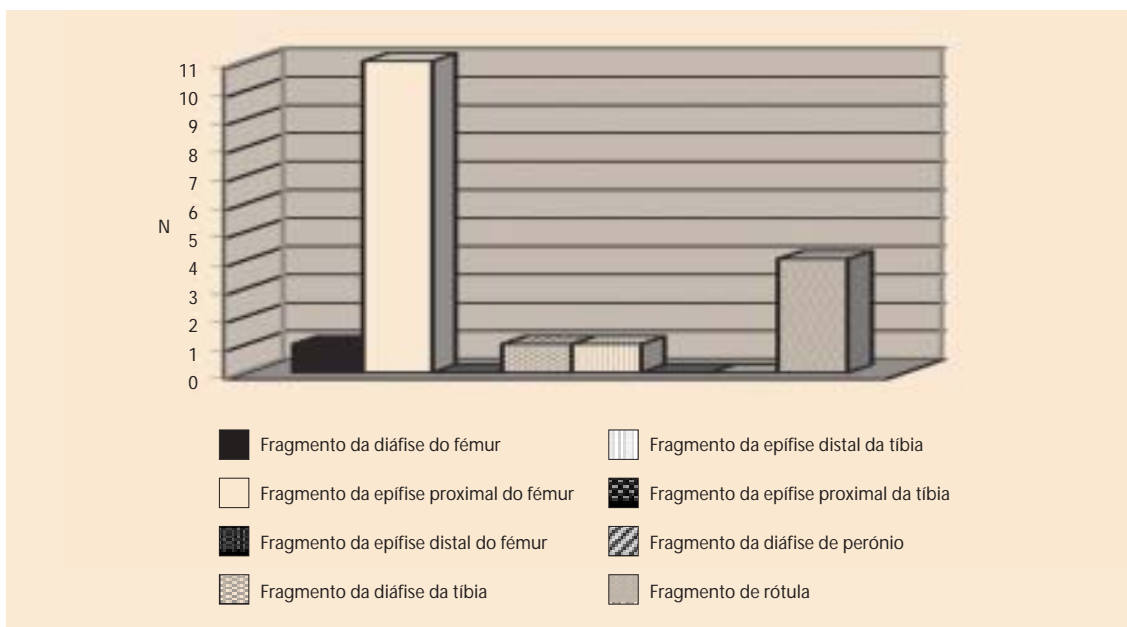


FIG. 13 – Número mínimo de indivíduos de STAM-3 pelos membros inferiores (os resultados apresentados reportam-se apenas à lateralidade que forneceu o maior número de indivíduos).

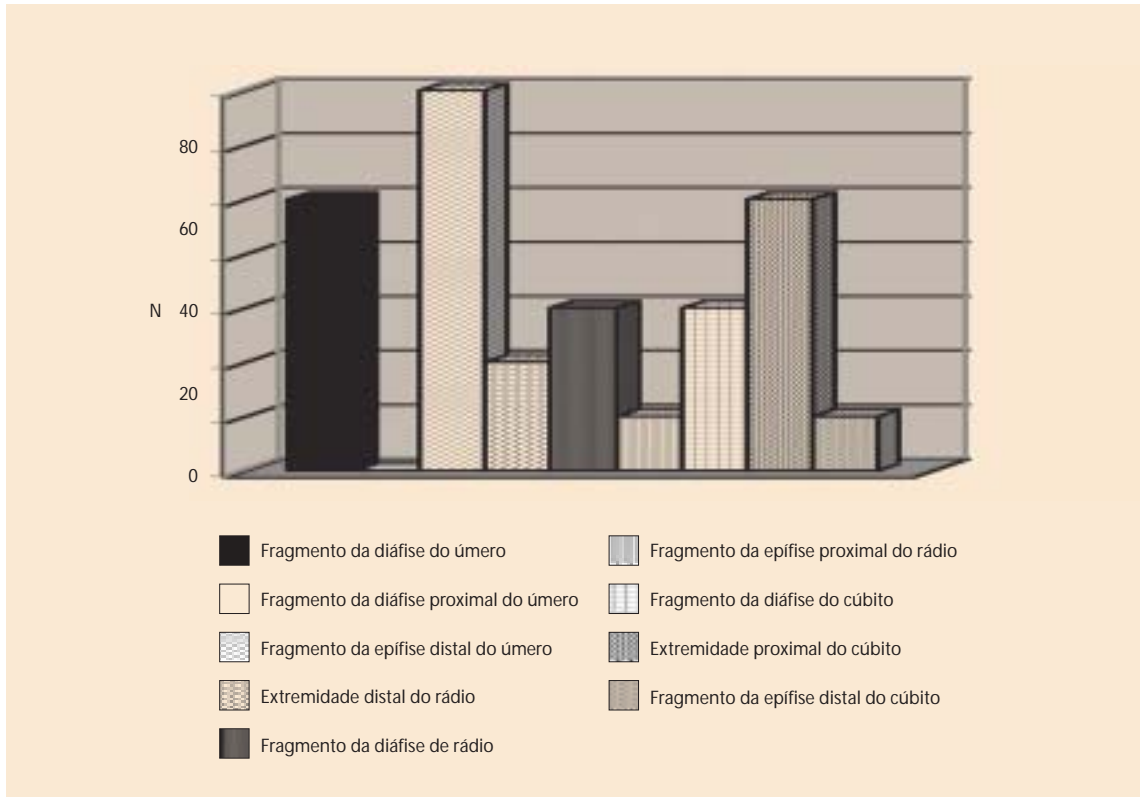


FIG. 14 – Número mínimo de indivíduos de STAM-3 pelos membros superiores (os resultados apresentados reportam-se apenas à lateralidade que forneceu o maior número de indivíduos).

Entre os ossos do esqueleto pós-craniano são, sem dúvida, os ossos das mãos, seguidos dos dos pés, os que indicam a presença de um maior número de indivíduos.

O gráfico seguinte ilustra os resultados obtidos para a quantificação dos indivíduos com base nos ossos do crânio.

São os fragmentos temporais relativos à zona da pirâmide petrosial (zona craniana particularmente espessa) os que fornecem o maior número mínimo de indivíduos (tabela 1).

TABELA 1

Distribuição da lateralidade das pirâmides petrosiais com os resultados relativos à estimativa do número mínimo de indivíduos.

Osso	Esquerdo	Direito	Indeterminados	N.º mínimo de indivíduos
Pirâmide petrosial	13	7	2	13

Em estudos de material osteológico deste tipo é normalmente a pirâmide petrosial (Fig. 15), descrita como parte óssea densa, que denomina o aspecto endocraniano do temporal e que aloja os delicados órgãos da audição e do equilíbrio, que melhor se conserva, logo a que fornece o maior número de indivíduos adultos. A maior consistência e dureza óssea desta porção do temporal, por isso mesmo apelidada de rochedo, assim o justifica (Fig. 15). A detecção de uma maior representatividade do temporal deve-se, sem dúvida, à maior espessura deste osso relativamente aos parietais e frontal. Por outro lado, também a forma irregular do temporal contrasta com a maior uniformidade dos parietais e frontal a qual inviabiliza, na maior parte dos casos, a identificação da lateralidade dos mesmos.

Quando se contrapõem os resultados do n.º de indivíduos fornecidos pelo crânio e esqueleto pós-craniano, verifica-se que é através do crânio que se obtém o maior número mínimo: 13. No entanto a diferença entre os dois, em termos quantitativos, é de apenas três unidades. Ou seja, podemos afirmar que há uma representatividade muito idêntica dos ossos do crânio e do esqueleto pós-craniano, em particular dos ossos das extremidades. Os ossos longos, por sua vez, apontam para um número inferior (N=7). No entanto, relativamente a estes últimos, convém lembrar que a maior parte dos fragmentos de ossos longos não foram identificados, pelo que se trata de uma subestimação.

Ou seja, mesmo sem análise dos dentes, *a priori*, poderemos afirmar que se trata de um local de inumação primário, ou seja, é aceite a hipótese 1 e rejeitada a hipótese 2.

2 - Indivíduos não-adultos

Relativamente à estimativa do número mínimo de indivíduos não-adultos, foram as diferentes dimensões dos ossos que forneceram os resultados. Os ossos pertencentes a indivíduos que ainda não eram adultos foram analisados à parte mas também por tipo de ossos. Dentro de cada tipo, era igualmente feita a separação por lateralidade, dando-se particular relevo às diferenças de tamanho entre ossos do mesmo tipo e/ou de tipo diferente. Nestas condições foi estimado um número mínimo de 10 indivíduos não-adultos.

Ao todo, o estudo das peças ósseas recuperadas sem conexão anatómica de STAM-3 aponta para uma representatividade mínima de 23 indivíduos, 13 adultos e 10 não-adultos.

6. Composição etária da amostra

Neste aspecto, há duas grandes limitações ao estudo da presente amostra: o estudo da composição etária em conjuntos de ossos desarticulados não tende a ser muito credível na medida em que a análise é efectuada em ossos individualizados e não em esqueletos completos; por outro lado, o elevado estado de fragmentação do material de STAM-3 invalidou, em muitos casos, a atribuição de intervalos etários mais específicos, possibilitando apenas indicar que se trata de um adulto.

Assim sendo, na impossibilidade de utilizar os métodos de estimativa de idade à morte que permitem atribuir intervalos etários concretos (nomeadamente devido à ausência dos ossos mais fidedignos para o efeito), recorreu-se também, no caso dos ossos de indivíduos adultos, à observação do desenvolvimento de patologias degenerativas tanto articulares como não-articulares.

Para os ossos de indivíduos não-adultos, observaram-se o comprimento das diáfises e o grau de união das epífises e das diáfises dos ossos longos (Fig. 16), na medida em que durante o crescimento ósseo ocorrem alterações sequenciais cronológicas nos diferentes constituintes do esqueleto, o que permite a atribuição de intervalos etários mais precisos (Ubelaker, 1989; Buikstra e Ubelaker, 1994).

Os vários ossos adultos analisados indicam estarem representados adultos jovens, de meia idade e idosos. Há ossos sem quaisquer sinais de patologia degenerativa articular e não-articu-



FIG. 15 – Pirâmide petrosial direita (#1.8).

lar assim como elementos ósseos cujas patologias pressupõem uma idade à morte relativamente avançada para o grau de severidade em questão.

Para os indivíduos não-adultos detectaram-se ossos que terão pertencido a indivíduos que variam entre uma idade à morte inferior a 1 ano até à adolescência (Fig. 17)



FIG. 16 – Ossos de indivíduo não-adulto encontrados em STAM-3. Da esquerda para a direita e de cima para baixo: falange intermédia da mão (#I.8-239/Z=204,85), falange proximal do 1.º dedo do pé (#J.8-710/X=0,65/Y=0,60/Z=204,70), ischion (#J.8), processo de vértebra (#J.8/crivo), *pars-basilaris* (#J.8-Z=204,78).

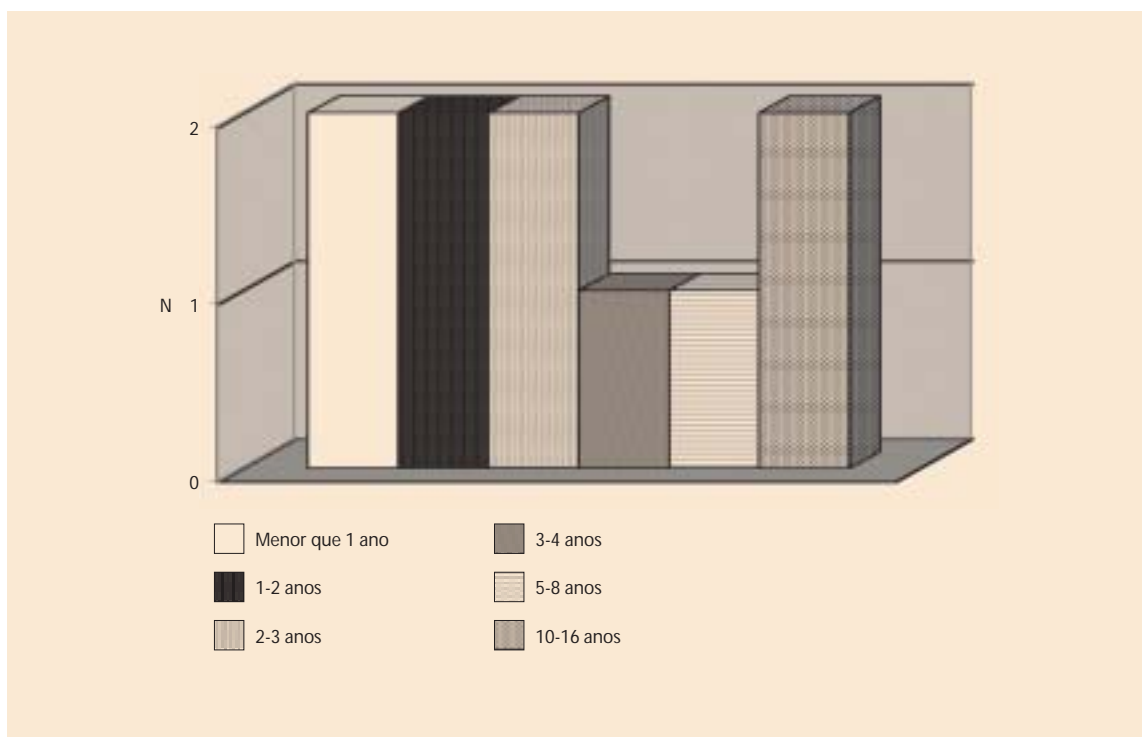


FIG. 17 – Distribuição etária dos indivíduos não-adultos de STAM-3 com bases nos ossos.

Para o cálculo do número mínimo de indivíduos, quando tínhamos dois ou mais elementos ósseos que apontavam para o mesmo intervalo etário, era colocada a hipótese de poderem representar o mesmo indivíduo, pelo que eram contabilizados como um.

7. Diagnose sexual

O dimorfismo sexual no esqueleto humano caracteriza-se geralmente pelo menor tamanho e maior gracilidade dos elementos femininos (White, 2000), manifestando-se o dimorfismo em virtude da função reprodutora, das diferentes influências genéticas no desenvolvimento dos ossos e nas suas proporções, e também na quantidade e proporção da massa muscular (Thieme e Schull, 1957). No entanto, há que considerar a variação individual intrapopulacional, a qual pode conduzir a diagnoses erradas.

No caso dos indivíduos não-adultos o problema acentua-se, já que as características sexuais secundárias que surgem aquando da puberdade ainda não se desenvolveram, embora a diferenciação sexual tenha início nos primeiros estádios da vida fetal (Bass, 1995). Realmente, verifica-se na literatura antropológica uma falta de métodos credíveis para a determinação do sexo nos não-adultos.

Na presente amostra, o elevado estado de fragmentação do material osteológico, e a ausência de ossos ou fragmentos ósseos passíveis de serem analisados não permitiram qualquer diagnose sexual (Ferembach et al., 1980; Wasterlain, 2000). No entanto, há que notar que foram detectados vários indicadores ósseos da existência de indivíduos adultos de ambos os sexos (apófises mastóides, cabeças de fémur, tamanho, robustez ou gracilidade de determinados fragmentos de ossos longos).

8. Análise morfológica

Uma análise morfológica compreende o estudo dos caracteres métricos e não-métricos dos diferentes ossos, com o intuito de caracterizar fisicamente os indivíduos e verificar semelhanças e/ou diferenças morfológicas entre populações (Silva, 1996).

Atendendo a que as variações morfológicas, nomeadamente os caracteres não-métricos, dependem de factores genéticos e ambientais, podem verificar-se variações intrapopulacionais a nível anatómico, que pela sua homogeneidade ou heterogeneidade morfológica, podem levar a ilações sobre possíveis relações de parentesco entre os indivíduos (Blondiaux e Boucher, 1990; Crubézy, 2000).

Os caracteres não-métricos são pequenas variações não patológicas nos ossos, caracterizadas pela sua distribuição descontínua, sendo classificados como presentes ou ausentes (Crubézy, 1992; Cunha, 1994; Silva, 1996). Remetem-se principalmente a variações numéricas nos ossos, variações nos *foramina*, variações hiperostóticas e variações numéricas nos dentes.

O facto de alguns traços apresentarem diferenças consideráveis na sua frequência permite que sejam utilizados de modo a estabelecer as distâncias biológicas entre grupos numa mesma população. No entanto são poucos os caracteres cujo determinismo genético está demonstrado. Na sua maioria são polifactoriais, resultantes de uma interacção específica entre o genótipo e o ambiente (Crubézy, 1991 in Cunha 1994), entendendo-se neste contexto o ambiente como um factor, doença, dieta ou comportamento, exterior ao indivíduo, cujos efeitos se podem repercutir no seu desenvolvimento normal (Hillson, 1996).

Como já foi referido anteriormente, o mau estado de preservação desta amostra invalidou a análise métrica dos ossos. No entanto, a nível morfológico, o estudo dos caracteres não-métricos revelou a presença de três rótulas direitas com nó *vastus* (Fig. 18) (Saunders, 1978). O que é um valor significativo, na medida em que somente foram recuperadas cinco rótulas completas, quatro direitas e uma esquerda.

Para além deste carácter, também se detectou um fragmento de epífise distal de úmero direito com abertura septal (Fig. 19).



FIG. 18 – Rótulas direitas com nó *vastus* provenientes de STAM-3. Da esquerda para a direita: #I.8/Z=204,72; #I.8/Z=204,59; #J.8/Z=204,70.

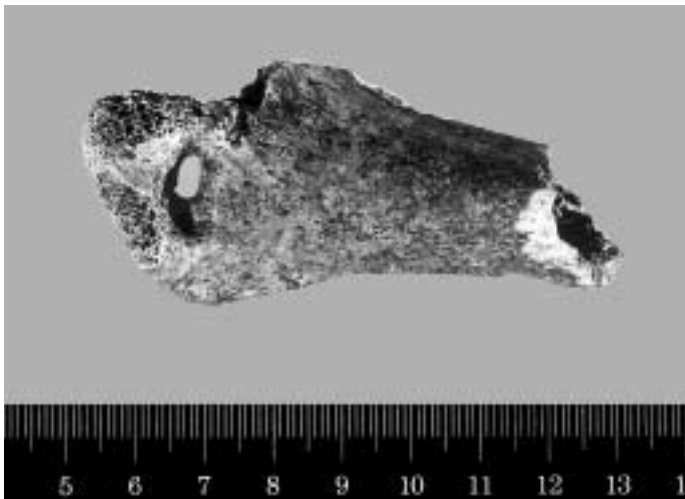


FIG. 19 – Fragmento de epífise distal de úmero direito (#J.8-490/X=0,42/Y=0,45/Z=204,99) com abertura septal.

9. Alterações paleopatológicas

A paleopatologia tenta não só descrever o aparecimento e evolução de alterações patológicas, mas também identificar a sua causa. Esta é muitas vezes uma tarefa difícil, já que a paleopatologia examina evidências residuais num determinado ponto, a morte, a qual representa simplesmente mais uma etapa na história natural da doença (Rothschild, 1992). Por outro lado, muitas patologias não envolvem mudanças que transmitam uma evidência directa da sua ocorrência.

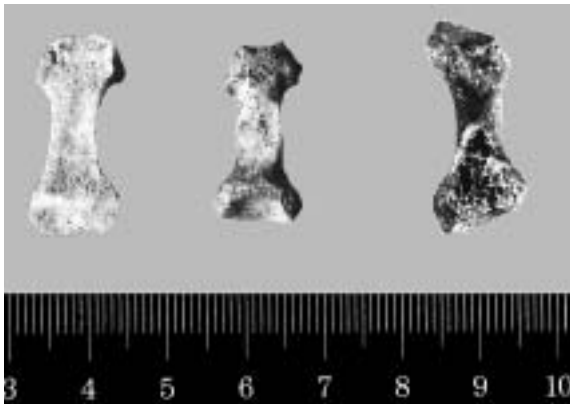


FIG. 20 – Falanges dos pés com artrose ligeira. Da esquerda para a direita: #I.8-266/ X=0,59/Y=1,34/Z=204,69; #J.8-766/ X=0,79/Y=0,09/ Z=204,65; #I.8-218/Z=204,86.

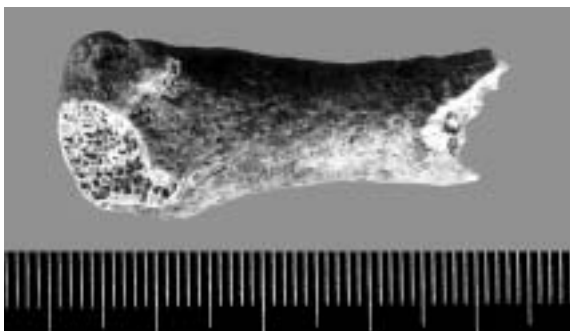


FIG. 21 – Falange da mão com artrose acentuada (#J.8/Z=204,93).

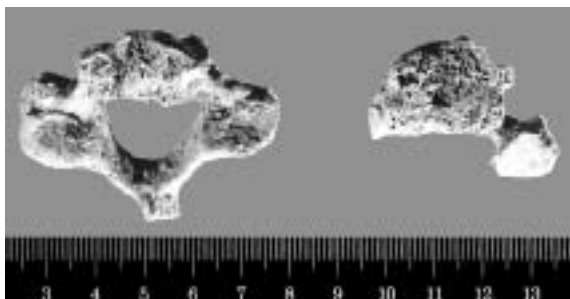
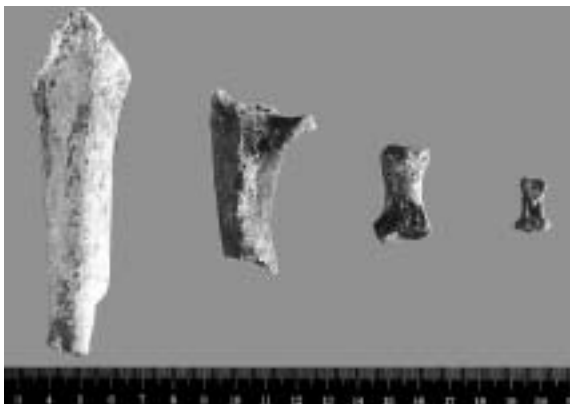


FIG. 22 – Artrose nos corpos vertebrais de duas vértebras cervicais. De cima para baixo: #J.8/Z=204,70; #J.8 173/X=0,59/ Y=0,39/ Z=205,16.



cia, o que associado ao facto de muitas destas produzirem respostas morfológicamente similares no esqueleto, torna muitas vezes impossível o diagnóstico exacto da patologia observada (Ubelaker, 1989; Larsen, 1997; White, 2000; Cunha 2001; Santos, 2002).

Devido ao estado de fragmentação do material esquelético, a análise paleopatológica sofreu vários constrangimentos, principalmente em relação ao estudo da patologia degenerativa articular, uma vez que foram poucas as zonas articulares preservadas. Por outro lado, as graves alterações tafonómicas da superfície óssea (alterações da cor e textura) comprometeram a análise da patologia infecciosa, nomeadamente a detecção de periostite.

Mesmo assim detectaram-se algumas situações de artrose ligeira e acentuada (Cru-bézy, 1988), nomeadamente em falanges das mão (Fig. 20) e pés (Fig. 21), de notar que, como foi referido anteriormente, estes estão entre os ossos melhor preservados, e nos corpos de duas vértebras cervicais (Fig. 22).

A artrose, definida como uma artropatia crónica, consiste inicialmente na degenerescência da cartilagem articular. Associada quase sempre a remodelação óssea no decurso da sua evolução crónica, tem início em regiões que sofrem maiores constrangimentos mecânicos (Cunha, 2002). A idade, a predisposição genética, tipo de vida e factores ambientais do indivíduo também são factores importantes no desenvolvimento desta patologia (Roberts e Manchester, 1995), de modo que o factor mecânico provavelmente determina quais as articulações envolvidas no desenvolvimento da patologia num indivíduo por si só predisposto à doença (Rogers e Waldron, 1995).

O estudo da patologia degenerativa não-articular remete-se à análise das entesopatias. Estas, entendidas como marcadores ósseos de *stress* ocupacional, são lesões inflamatórias que afectam a área de inser-

FIG. 23 – Ossos e fragmentos ósseos com entesopatias. Da esquerda para a direita: fragmento proximal da diáfise de cúbito direito (#I.8/Z=204,85), falange intermédia da mão (#J.8-406/Z=204,93), falange proximal do pé (#I.8-186/Z=204,98), fragmento distal da diáfise de úmero esquerdo (#I.8-517/ X=0,50/ Y=0,73/ Z=204,95).



FIG. 24 – Falange distal do 1.º dedo do pé direito com um calo ósseo (#18/ Z=204,78).

Quanto à patologia traumática, observou-se numa falange distal do 1º dedo do pé direito, um calo ósseo (Fig. 24) provavelmente devido a uma fractura ocorrida algum tempo antes da morte do indivíduo, na medida em que o osso se encontra totalmente remodelado.

ção dos tendões ou músculos nos ossos do esqueleto. Devem-se ao recorrer contínuo e repetitivo dos músculos, com uma forte tendência para formar fibrose (Cunha e Umbelino, 1995).

Em geral, dada a elevada fragmentação, foi impossível a detecção deste tipo de marcadores ósseos, no entanto detectaram-se algumas entesopatias (Fig. 23) em falanges tanto dos pés como das mãos, sendo mais acentuadas nas mãos, o que se pode dever a actividades físicas que exigissem a flexão destas. Também se detectou uma entesopatia num cúbito e na crista supracondilar de um úmero.



FIG. 25 – Fragmento mandibular esquerdo com perda *ante-mortem* de dente e formação de um abscesso (#1.8, Z:204.93). Foto A.A.

10. Análise dos dentes provenientes de STAM-3

1. Introdução

Os dentes são elementos de extrema importância no decurso de uma análise paleobiológica. De todos os elementos esqueléticos, são os mais resistentes à destruição química e física, estando muitas vezes, em amostras esqueléticas arqueológicas, sobrerrepresentados relativamente a outras partes do esqueleto.

Outro dos factores de relevância para a importância dos dentes na reconstrução biológica das populações do passado, é o facto destes permitirem ilações sobre a idade, diagnose sexual, tipo de dieta, estado de saúde e relações de parentesco das populações do passado. São, por isso, elementos valiosos e multi-informativos.

A dentição inicia a sua formação ainda na fase gestacional, completando o seu desenvolvimento aproximadamente na terceira década de vida. As agressões que o organismo e os dentes sofrem ao longo da vida de um indivíduo podem ficar registadas permanentemente nos dentes. Enquanto que os ossos têm a capacidade de se remodelar e deste modo apagar as alterações mais antigas (Mayhall, 2000), as marcas formadas ao longo do desenvolvimento dos dentes são irreversíveis. Referimo-nos especificamente às hipoplasias do esmalte dentário.

As características particulares da dentição, nomeadamente o facto de se conhecerem os estádios de erupção e calcificação dentárias e a morfologia particular de cada tipo de dente, permitem também a estimativa do número mínimo de indivíduos. Uma vez que são muitos os dentes recuperados de STAM-3, decidiu-se proceder a um estudo mais exaustivo.

Nesta análise foram considerados os fragmentos mandibulares ou maxilares (dentes *in situ*) e os dentes soltos. Foram feitas três observações separadas no tempo em cerca de três semanas.

Os dentes foram primeiramente separados em deciduais e definitivos. Posteriormente em dentes do maxilar superior e inferior, tendo-se seguido o estudo da morfologia dentária de modo a identificar cada tipo de dente e a sua lateralidade.

De referir que neste capítulo não estão incluídos os dados obtidos para os enterramentos recuperados *in situ* (ver capítulo 11).

2. Recenseamento das peças dentárias

O material odontológico de STAM-3 corresponde a 551 peças dentárias, das quais 316 são dentes completos e 235 são fragmentos de dentes e/ou raízes (Fig. 25).

Dos dentes identificados, 33 são deciduais (22 superiores e 11 inferiores) e 284 são definitivos (138 superiores e 146 inferiores) (tabela 2). Para ambos os tipos de dentição foram recuperados dentes que ainda se encontravam em processo de calcificação (frequentemente, a extremidade da raízes dentárias encontrava-se fragmentada impedindo confirmar se o desenvolvimento estava completo).

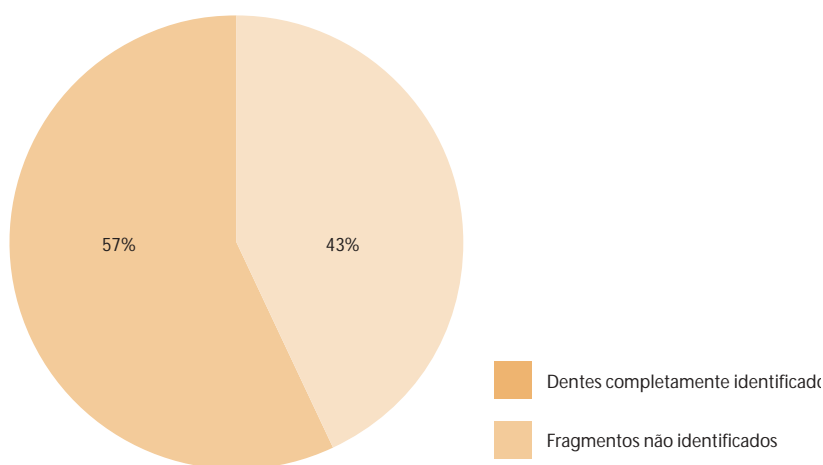


FIG. 26 – Percentagem de dentes completamente identificados (57%) versus os fragmentos que não permitiram identificação.

TABELA 2

Número de dentes definitivos recuperados de STAM-3.

	Completamente formados	Em formação	Total
Superiores	100	38	138
Inferiores	106	40	146
TOTAL	206	78	—

Vários dentes encontravam-se em muito mau estado de conservação, o que aliado ao facto de terem sido maioritariamente recuperados soltos (dos 551 contabilizados apenas 2 deciduais e 7 permanentes foram recuperados *in situ*), constituem factores que invalidaram identificação de um elevado número de peças dentárias. Assim sendo, há que considerar que os valores apresentados estão subrepresentados, porque não foram contabilizados os dentes cuja identificação se mostrou inviável.

O estudo mais pormenorizado das peças dentárias, frequentemente os restos esqueléticos melhor preservados, pode ser de extrema importância no reconhecimento do tipo de inumação de

uma sepultura colectiva (primária *versus* secundária) (Crubézy et al., 1998). Neste âmbito inclui-se o estudo da representatividade dos diferentes tipos de dentes recuperados e a análise comparativa da proporção obtida e teórica dos dentes mono-radiculares (dentes com uma raiz: incisivos, caninos, 2º pré-molar superior, pré-molares inferiores) e pluri-radiculares, superiores e inferiores (dentes com duas ou mais raízes: 1º pré-molar superior, molares superiores e inferiores).

Durante o processo de decomposição de um cadáver, após a degradação dos tecidos envolventes, os dentes mono-radiculares caem mais facilmente dos alvéolos que os pluri-radiculares, especialmente se há manipulação do crânio, não só devida à forma cónica do alvéolo mas também pelo facto de possuírem apenas uma raiz. Por outro lado, os superiores deverão cair mais facilmente que os inferiores devido à acção da gravidade (Crubézy et al., 1998). Estas considerações são pertinentes quando se pretende estudar a funcionalidade e dinâmica de uma sepultura colectiva.

Nas Figs. 26 e 27 estão representados os dentes definitivos, superiores e inferiores, recuperados de STAM 3, não se registando diferenças significativas entre os diferentes tipos de dentes. Contudo, o número de dentes representados nas referidas Figs não traduz directamente o número mínimo de indivíduos, uma vez que a conclusão da calcificação dos dentes definitivos é diferente para os diferentes tipos de dentes, ocorrendo entre, aproximadamente, os 8 anos (incisivo central) e os 15 anos (2º molar). Nesta análise é frequentemente excluído o 3º molar por apresentar uma grande variabilidade deste parâmetro (18-25 anos) para além de poder não existir (agénese), ver *infra*.

A análise da proporção de dentes mono-radiculares *versus* pluri-radiculares recuperados de STAM-3 (tabelas 3 e 4) não revela resultados muito diferentes dos esperados para um local de inumação primário.

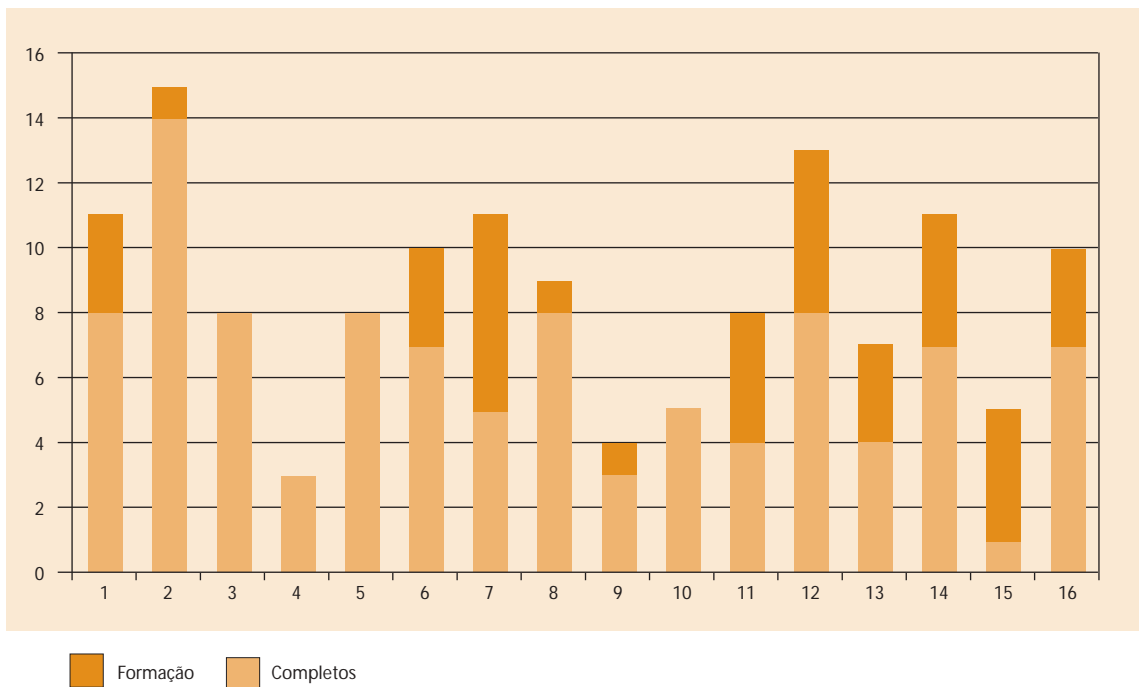


FIG. 27 – Representatividade dos dentes definitivos superiores recuperados de STAM-3.

Legenda: Formação – dentes em desenvolvimento; completos – dentes com desenvolvimento concluído; 1 - Incisivo central esquerdo; 2 - Incisivo central direito; 3 - Incisivo lateral esquerdo; 4 - Incisivo lateral direito; 5 - Canino esquerdo; 6 - Canino direito; 7 - 1.º pré-molar esquerdo; 8 - 1.º pré-molar direito; 9 - 2.º pré-molar esquerdo; 10 - 2.º pré-molar direito; 11 - 1.º molar esquerdo; 12 - 1.º molar direito; 13 - 2.º molar esquerdo; 14 - 2.º molar direito; 15 - 3.º molar esquerdo; 16 - 3.º molar direito.

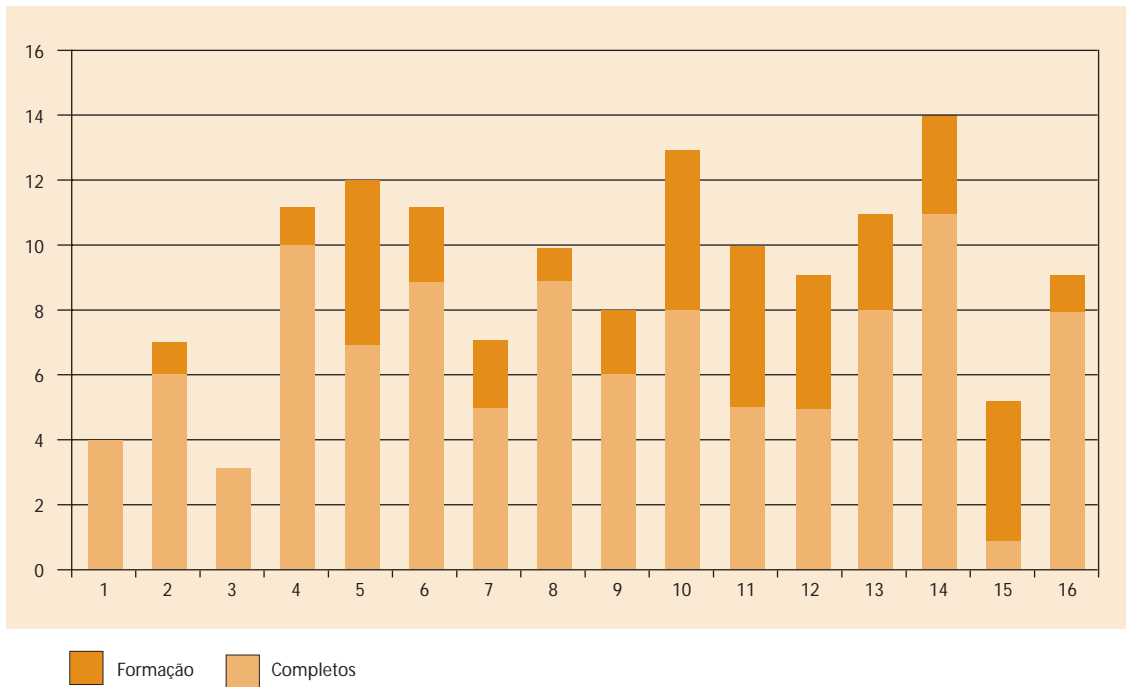


FIG. 28 – Representatividade dos dentes definitivos inferiores recuperados de STAM-3.

Legenda: Formação – dentes em desenvolvimento; completos – dentes com desenvolvimento concluído; 1 - Incisivo central esquerdo; 2 - Incisivo central direito; 3 - Incisivo lateral esquerdo; 4 - Incisivo lateral direito; 5 - Canino esquerdo; 6 - Canino direito; 7 - 1.º pré-molar esquerdo; 8 - 1.º pré-molar direito; 9 - 2.º pré-molar esquerdo; 10 - 2.º pré-molar direito; 11 - 1.º molar esquerdo; 12 - 1.º molar direito; 13 - 2.º molar esquerdo; 14 - 2.º molar direito; 15 - 3.º molar esquerdo; 16 - 3.º molar direito.

TABELA 3

Percentagens dos dentes mono-radiculares e pluri-radiculares recuperados de STAM-3.

Dentes	N	% obtida	% esperada*
Mono-radiculares superiores	56	27,3	25,0
Bi- e pluri-radiculares superiores	44	21,5	25,0
Mono-radiculares inferiores	67	32,7	31,2
Pluri-radiculares inferiores ³⁸	18,5	18,8	

NOTA: * Para os dentes superiores: incisivos centrais e laterais, caninos e 2.º pré-molares / 1.º pré-molar, 1.º, 2.º e 3.º molares; para os inferiores: incisivos centrais, caninos, 1.º e 2.º pré-molares / 1.º, 2.º e 3.º molares.

TABELA 4

Proporção de dentes superiores e inferiores recuperados de STAM-3.

	Mono-radiculares	Pluri-radiculares	Proporção obtida	Proporção esperada
Dentes superiores	56	44	1,3	1
Dentes inferiores	67	38	1,7	1,7

NOTA: ver legenda da tabela 3.

A análise da representatividade diferencial e da proporção dos dentes mono-radiculares e pluri-radiculares definitivos recuperados sugere que STAM-3 constitua um local de inunção primário.

3. Estimativa do número de indivíduos pelos restos dentários

Na estimativa do número mínimo de indivíduos pelos dentes, vários são os factores que se tem que ter em conta. Para além do já referido período diferencial de formação e conclusão da calcificação dos diversos dentes, para os adultos as perdas *ante mortem* dos dentes definitivos têm também que ser contabilizadas.

3.1. Indivíduos não-adultos

Uma vez que o segundo molar completa a sua calcificação por volta dos 15 anos, e o terceiro molar, cuja erupção e calcificação são consideradas como sinais evidentes da idade adulta, calcifica por volta dos 21 anos (idade muito variável, já que muitas vezes encontram-se indivíduos cujo esqueleto pós-craniano aponta para uma idade à morte superior a 25 anos e o terceiro molar ainda não erupcionou completamente, podendo também acontecer o inverso), 15 anos foi considerada a idade limite para dividir os indivíduos em adultos e não-adultos a partir dos restos dentários. De referir que com base no esqueleto pós-craniano, foram considerados indivíduos adultos os que têm mais de 21 anos.

O estudo dos dentes deciduais e dos permanentes em formação aponta para 16 como o número mínimo de indivíduos não-adultos. Este valor foi conseguido não só com base num determinado tipo de dente, mas também jogando com os diferentes estádios de calcificação e erupção dentários, ou seja, com as várias idades biológicas.

Como já foi referido anteriormente, o facto de se conhecer os “timings” dos diversos estádios de desenvolvimento da dentição humana, permitiu para além da estimativa do número mínimo de indivíduos, também a distribuição etária dos mesmos, a qual pode ser observada no gráfico a seguir (Fig. 28). Foram recuperados indivíduos de todos os grupos etários, desde uma idade inferior a um ano até aos 13 anos.

Os dois indivíduos mais jovens foram identificados pelas coroas de dois incisivos inferiores centrais deciduais. Foram também dentes deciduais, respectivamente um canino inferior e um 1.º molar inferior, que permitiram reconhecer as duas crianças de aproximadamente 6 e 18/24 meses. Todos os restantes, foram identificados por dentes definitivos em formação.

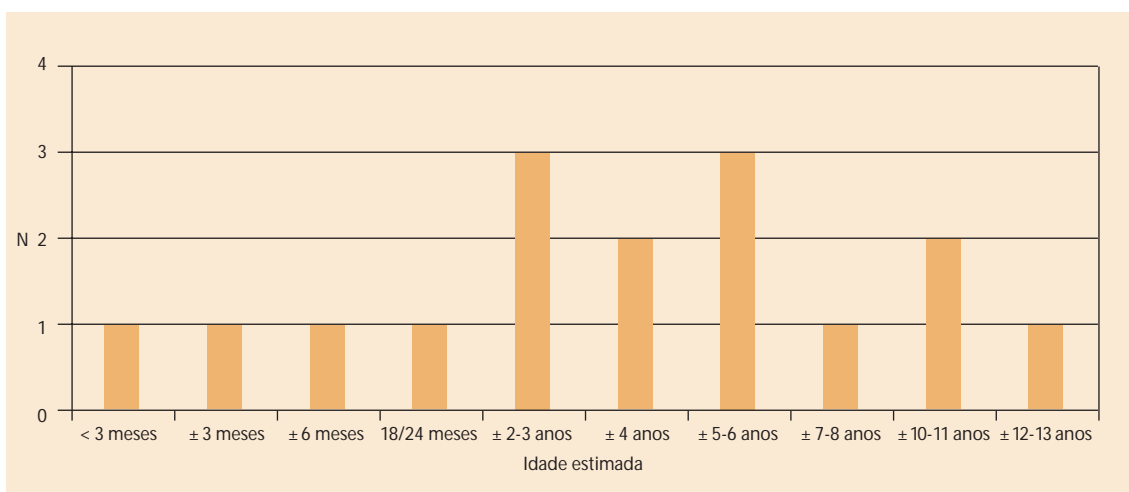


FIG. 29 – Estrutura etária dos indivíduos não adultos (<15 anos) de STAM-3 obtida pela análise dos dentes.

3.2. *Indivíduos adultos*

Com base nos dentes foi quantificado um número mínimo de 11 indivíduos (>15 anos). Este número foi providenciado pelo segundo molar inferior direito, o que está de acordo com o potencial de preservação deste tipo de dente e a idade a que termina a sua calcificação. Ainda que se tenham recuperado 14 incisivos centrais superiores direitos (ver Fig. 26), este tipo de dente completa a sua formação por volta dos 8 anos, pelo que não pode ser considerado directamente na estimativa do número mínimo de indivíduos adultos.

Na presente amostra a perda *ante mortem* de dentes não influenciou a estimativa do NMI.

4. *Desgaste dentário e patologia oral*

Após a erupção dos dentes na cavidade oral, estes estão sujeitos a um *stress* contínuo de natureza mecânica, química e patogénica, todos fortemente afectados por factores relacionados com a dieta. A interacção destes factores, isto é, a textura e composição química da comida ingerida e a frequência da exposição dentária a alimentos cariogénicos, aliado às características endógenas dos dentes e o ambiente da cavidade oral (consistência e composição química da saliva, velocidade de fluência) determina a saúde dentária da população (Powell, 1985). Este elevado potencial informativo fornecido pelos dentes permite que se encontre entre as condições patológicas mais documentadas em populações do passado (Freeth, 2000; Hillson, 2000).

O desgaste dentário refere-se à perda da superfície oclusal ou de mastigação dos dentes que ocorre devido ao contacto directo entre os dentes (atrído) e devido à introdução de substâncias estranhas (abrasão). Ainda que o desgaste não seja uma condição patológica mas mecânica, é frequentemente estudado conjuntamente com as diversas patologias dentárias cuja prevalência pode afectar (Freeth, 2000).

A manifestação das doenças dentárias é limitada mas as mais frequentemente observadas em populações arqueológicas são as cáries, o tártaro, a doença periodontal, os abscessos, a perda *ante mortem* de dentes e as hipoplasias do esmalte dentário. Dada a natureza da presente amostra, quase exclusivamente formada por dentes soltos, a doença periodontal não foi avaliada no presente trabalho não só dada a escassez de fragmentos de maxilares recuperados como estes apresentarem, regra geral, muitas alterações tafonómicas.

4.1. *Metodologia*

O desgaste dentário foi classificado recorrendo à escala de Smith (1984) com as modificações propostas em 1996 por Silva, com o fim de permitir um registo mais preciso dos dentes provenientes de um contexto colectivo, onde frequentemente predominam os dentes soltos.

A cárie foi classificada quanto ao seu tamanho segundo o esquema proposto por Lukacs (1989) que inclui 4 graus e quanto ao local de origem, de acordo com Moore e Corbert (1971, in Powell, 1985). Esta classificação considera 6 locais (incluindo um de origem desconhecida).

O tártaro foi anotado recorrendo a escala de 5 graus de Martin e Saller (1956 in Lamarque, 1991).

Dado o reduzido número de fragmentos de maxilares preservados, a presença de abscessos foi apenas avaliada macroscopicamente.

Os resultados obtidos foram, sempre que possível, comparados com outras séries portuguesas coevas.

4.2. Resultados

A – Dentes deciduais

Nos dentes deciduais (n=33) não foram observadas lesões cariogénicas. Alguns apresentavam um desgaste dentário elevado, sugerindo uma alimentação abrasiva e, por vezes, pequenos depósitos de tártaro.

B – Dentes definitivos

Os dentes de STAM-3 caracterizam-se por apresentar um desgaste dentário baixo a médio. Contudo, é natural que este valor se encontre um pouco subestimado, já que muitos dos fragmentos dentários não completamente identificados apresentavam um desgaste dentário acentuado.

Na Fig. 29 é bem visível que não há grandes diferenças no desgaste dentário registado para os quatro quadrantes dentários considerados, assim como, se examinarmos a dentição superior *versus* inferior, respectivamente, 2,74 (n=95) e 2,78 (n=92).

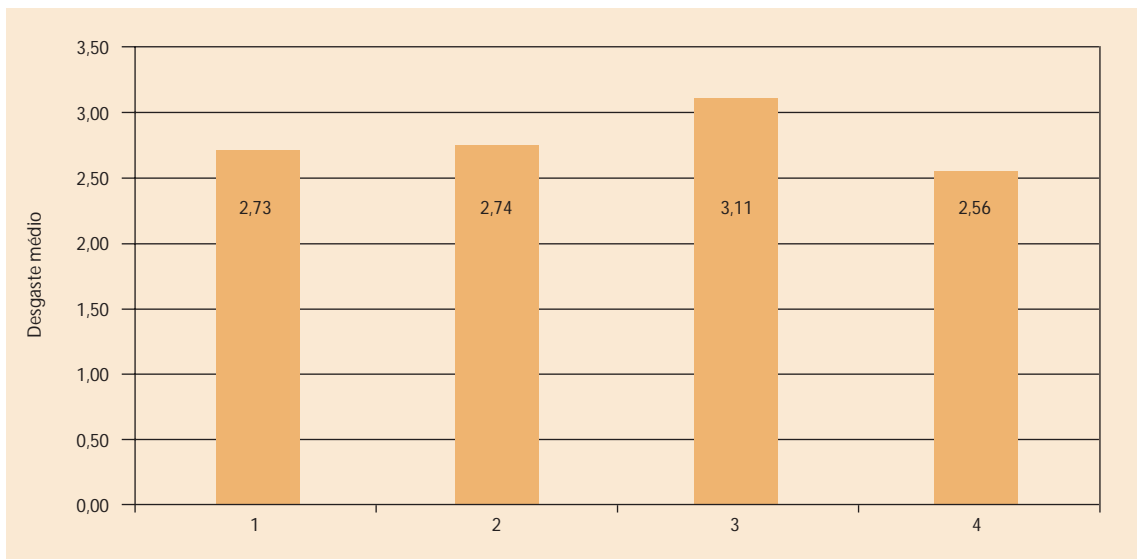


FIG. 30 – Desgaste médio dos dentes (definitivos) recuperados de STAM 3.

Legenda: 1 - Dentes anteriores (incisivo e caninos) superiores (n=45); 2 - posteriores (pré-molares e molares) superiores (n=50); 3 - anteriores e inferiores (n=37); 4 - posteriores e inferiores (n= 55).

A média obtida para os dentes de STAM-3 representa um valor mais baixo ao determinado para séries portuguesas coevas (Silva, 2002), onde as médias oscilam entre os graus 3 e 4 (escala de 8 graus). Contudo, esta diferença pode ser mais aparente que real já que há um número muito elevado de peças dentárias não identificáveis de STAM-3.

As lesões cariogénicas foram observadas em 8,2% (14/170) dos dentes definitivos (apenas dentes completamente formados). Uma análise da sua ocorrência nos diferentes quadrantes mostra que a maior ocorrência destas lesões foi observada nos dentes anteriores (incisivos e caninos) superiores (6/41= 14,6%) e a menor nos simétricos inferiores (0/37). Nos outros dois quadrantes, as frequências encontradas foram de 7,1% (3/42) e 10% (5/10), respectivamente, para os dentes posteriores superiores e posteriores inferiores. Na dentição anterior apenas se registaram cáries de pequeno tamanho e nas regiões de contacto com os dentes adjacentes. Já na dentição posterior, foram observadas lesões de todos os graus, incluindo de grau máximo. Porém, quanto à localização destas, esta restringe-se novamente às regiões de contacto com os dentes

ou sobre a linha cimento-esmalte. A presente série encontra-se entre as séries portuguesas do Neolítico final/Calcolítico com uma das prevalências mais elevada de cáries, igualando a obtida para a amostra proveniente da gruta natural da Cova da Moura (Silva, 2002). Noutras séries como, a do *tholos* de Paimogo I, Cabeço da Arruda I, Dólmen junto à estrada de Ansião, Gruta artificial de São Pedro do Estoril II, Hipogeu de São Paulo II e a Necrópole da Serra da Roupá, os valores oscilam entre os 2,2% e 6,7%. Apenas no Hipogeu de Monte Canelas I, Silva (1996) detectou uma frequência de cáries superior, de 11,5%.

A perda de dentes ante mortem, ou seja, em vida do indivíduo, e a eventual existência de abscessos só podem ser avaliados em fragmentos dos maxilares. Estes foram, no entanto, muito escassos: respectivamente, 45 alvéolos superiores e 23, inferiores. Perdas ante mortem de dentes apenas foram registados em 8 casos (dentes superiores, 17,7%, de pré-molares e molares). Este valor enquadra-se nos obtidos para as séries portuguesas coevas acima mencionadas.

Sinais de abscessos também só foram encontrados em fragmentos de maxilares superiores, concretamente dois casos: um entre a raiz de um 1º e 2º pré-molar esquerdos e outro junto à raiz de um 2º pré-molar direito ($2/45=4,4\%$). A prevalência desta patologia oral infecciosa em séries portuguesas do Neolítico final/Calcolítico é baixa, geralmente inferior a 2%. A frequência mais elevada obtida para STAM-3 pode, mais uma vez, ser consequência do tipo de amostra e, portanto, não ser significativamente diferente.

O tártaro constituiu um parâmetro difícil de avaliar nesta amostra devido ao desconhecimento da magnitude de perda *post mortem* ocorrida, assim como, as várias alterações tafonómicas registadas que impediam observar a existência destes depósitos.

5. Hipoplasias do esmalte dentário

As hipoplasias do esmalte dentário constituem deficiências do esmalte dentário resultante da cessação ou interrupção da deposição de esmalte durante a secreção ou formação da matriz de amelogenese (Goodman e Armelagos, 1985). Estes defeitos, que aparecem sob a forma de bandas, sulcos ou pequenos picotados podem resultar de um trauma local, condições hereditárias ou *stress* fisiológico (Corruccini et al., 1985; Goodman e Armelagos, 1985). Os dois primeiros tipos são muito raros, representando menos de 1% nas populações actuais, não havendo razões para supor que terá sido muito diferente nas populações do passado. Deste modo, a maioria das hipoplasias do esmalte dentário observadas em populações humanas contemporâneas e arqueológicas devem estar relacionadas com *stresses* fisiológicos (Goodman e Rose, 1991; Larsen, 1997).

Investigações clínicas e epidemiológicas revelaram que entre as condições que podem causar perturbações fisiológicas incluem-se a subnutrição, traumas, infecções e temperaturas extremas (Goodman e Song, 1999).

Estes defeitos reflectem períodos de *stress* ocorridos desde o 6º mês de vida uterina (para alguns dentes deciduais) e que se podem estender até aos 12 anos para o 3º molar (Crubézy et al., 1998; Lewis, 2000, entre outros). Ao contrário da maioria dos tecidos biológicos, o esmalte não tem capacidade de se remodelar durante toda a vida do indivíduo, constituindo deste modo um registo permanente dos *stresses* sofridos pelos indivíduos durante o seu período de crescimento (Malville, 1997), excepto se for removido por trauma ou desgaste dentário acentuado. Consequentemente, este indicador tem sido largamente utilizado em estudos paleopatológicos e paleoepidemiológicos, por providenciar uma indicação do nível relativo de *stress* fisiológico sofrido pelos indivíduos durante a sua infância (até cerca dos 12 anos) e, deste modo,

servir como indicador da experiência, em termos de *stress* fisiológico, da respectiva população (Berti e Mahaney, 1992; Blakey e Armelagos, 1985; Cook e Buikstra, 1979; Cunha, 1995; Goodman e Armelagos, 1985; Larsen, 1997).

5.1. Metodologia

A pesquisa de hipoplasias lineares do esmalte dentário foi realizada em todos os dentes decíduais e permanentes, em boas condições de luminosidade e recorrendo a uma lupa.

5.2. Resultados

Mais uma vez, as várias alterações tafonómicas sofridas pelos dentes recuperados de STAM-3 podem levar a uma subestimação deste parâmetro. Hipoplasias lineares do esmalte dentário só foram detectadas em 4 dentes permanentes inferiores, respectivamente um incisivo central (1/7) e três caninos (3/11) direitos, sugerindo que estes indivíduos não estiveram sujeitos a *stresses* fisiológicos importantes durante a infância.

Uma consulta à literatura sobre a prevalência de hipoplasias lineares do esmalte dentário em séries portuguesas coevas (ver Silva, 2002), para além de enfrentar o problema das diferentes metodologias empregues pelos diferentes investigadores, parece sugerir que a prevalência das hipoplasias lineares do esmalte dentário seja, regra geral, baixa e consequentemente, que eventualmente estas populações pré-históricas não se encontravam sujeitas a períodos de *stress* fisiológicos muito severos. Na tabela 5 estão representados as frequências de hipoplasias lineares do esmalte dentário obtidas para várias séries portuguesas mais ou menos contemporâneas de STAM-3. Para facilitar a comparação estão indicados os valores obtidos para os dentes mais hipoplásicos, incisivos centrais superiores ou caninos inferiores, excepto quando não foram encontrados defeitos nestes dentes.

TABELA 5

Frequência de hipoplasias lineares do esmalte dentário detectadas em séries portuguesas do Neolítico final/Calcolítico (ver Silva, 2002: 298).

Série	Dente	Frequência	Autor
STAM-3	Caninos inf. d°	27,3 % (3/11)	—
Grutas artificiais Tojal de Vila Chã	Caninos inferiores	16,6% (28/169)	Duarte (1993)
São Pedro do Estoril II	—	0% (0/49)	Silva (1993)
Hipogeu de Monte Canelas I	Caninos inf. esquerdos	13,5% (5/37)	Silva (1996)
São Pedro do Estoril I e II	Caninos inf. e° e d°	59,2% (45/76)	Araújo (1996)
Gruta natural da Cova da Moura	1.º pré-molar superior*	33,3% (3/9)	Silva (2000)
Tholos de Paimogo I	Canino inf. d°	11/213 (5,2%)	Silva (2002)
Hipogeu de São Paulo II	Canino inferior d°	6/154 (3,9%)	Silva (2002)
Cabeço da Arruda I	Canino inferior	1 / 2	Silva (2002)
Cabeço da Arruda II	—	0/27 (0%)	Silva (2002)
Dólmen junto à estrada de Ansião	Inc. lat. Sup. d°**	2/13 (15,4%)	Silva (2002)
Necrópole da Serra da Roupa	—	0 (=61)	Silva (2002)

* Não foram detectadas em incisivos ou caninos.

** Apenas há defeitos detectados em dentes superiores, embora não em caninos.

6. Análise morfológica dos dentes

Nos últimos anos, numerosas análises de biodistância baseadas na morfologia, forma e tamanho do esqueleto têm revelado continuidades e descontinuidades entre as populações humanas. Estas diferenças são importantes para interpretar tendências biológicas importantes das comunidades humanas quando analisadas numa perspectiva temporal ou espacial, incluindo doenças, padrões de actividade, alterações da dieta, entre outros (Larsen, 1997), para além de aspectos relacionados com o fluxo genético, a deriva genética e os graus de cruzamento (Tyrell, 2000). Mais recentemente, estas análises têm sido utilizadas no estudo da organização dos espaços funerários (Crubézy, 1995; Crubézy e Sellier, 1990; Crubézy et al., 1999).

Os caracteres odontológicos constituem um óptimo instrumento para a análise de parentesco dada a melhor preservação dos dentes e maxilares comparativamente a outras regiões do esqueleto acrescido do facto de serem facilmente validados em populações vivas, uma vez que para muitos está disponível informação sobre a hereditariedade (Alt e Vach, 1998; Scott e Turner, 1997; Turner et al., 1991).

Em Portugal esta abordagem começa agora a dar os primeiros passos. Apesar da amostra de STAM-3 se encontrar um pouco fragmentada, decidimos registar e apresentar as frequências de alguns caracteres dentários com o intuito de poder contribuir, num futuro próximo, na interpretação das relações genéticas entre as populações portuguesas pré-históricas.

6.1. Metodologia

Os caracteres dentários seleccionados foram tomados recorrendo ao *Arizona State University Dental Anthropology System* desenvolvido pelo *Dental Anthropology Laboratory of Arizona State University* onde um conjunto de caracteres dentários foi devidamente seleccionado e descrito. Existem inclusivamente placas ou moldes do sistema ASU para vários destes caracteres (Turner et al. 1991), ou seja, a representação física dos vários graus de expressão dos caracteres dentários, com o intuito de facilitar a uniformização da tomada dos dados.

Na presente investigação foram apenas considerados caracteres dos 2.º pré-molares inferiores e dos 1.º e 2.º molares inferiores, não só pela sua maior representatividade como por serem mais facilmente observados em dentes com algumas alterações tafonómicas.

Dada a natureza da amostra de STAM-3, predominantemente constituída por dentes soltos, as frequências foram primeiro calculadas por lateralidade. Posteriormente, dada a não detecção de diferenças significativas entre os resultados obtidos para as duas lateralidades, estes foram considerados conjuntamente, nomeadamente para permitir a comparação com outras séries portuguesas coevas (Silva, 2002).

6.2. Resultados

Na tabela 6 estão representadas as frequências por lateralidade dos caracteres discretos dentários estudados.

TABELA 6

Frequência dos caracteres dentários seleccionados na amostra de STAM-3.

Carácter	Frequência
1 – Duas ou mais cúspides linguais no 2.º pré-molar inferior	7/8 (87,5%) 6/12 (50%)
2 – Presença 5 cúspides no 1.º molar inferior	8/8 (100%) 5/5 (100%)
3 – Padrão y no 1.º molar inferior	7/8 (87,5%) 4/4 (100%)
4 – Presença de C6 no 1.º molar inferior	0/7 (0%) 0/5 (0%)
5 – Presença de C7 no 1.º molar inferior	1/7 (14,3%) 1/5 (20%)
6 – Ausência de 5 cúspides no 2.º molar inferior	6/8 (75%) 9/9 (100%)
7 – Padrão x no 2.º molar inferior	3/6 (50%) 6/9 (66,7%)
8 – Presença de C6 no 2.º molar inferior	2/6 (33,3%) 0/6 (0%)
9 – Presença de C7 no 2.º molar inferior	0/7 (0%) 0/7 (0%)

NOTA: nas frequências é sempre primeiro indicado o resultado obtido para o lado esquerdo e por baixo, do lado direito.

Ao reunirmos os valores obtidos para as duas lateralidades (tabela 7) e quando comparado com outras séries portuguesas, a amostra de STAM-3 sobressai por constituir a série que revela a frequência mais elevada da cúspide supranumerária C7 no 1º molar inferior e da C6 no 2º molar inferior. Todos os outros valores encontram-se dentro da magnitude dos observados para as outras amostras. De qualquer do modo, estes resultados tem que ser interpretados com cautela, porque as amostras apresentam um número de dentes muito variável, o que pode eventualmente distorcer as frequências determinadas.

TABELA 7

Frequência dos caracteres discretos dentários estudados em STAM-3 e os obtidos em outras séries portuguesas coevas.

N.º	STAM-3	CAI	CM	DEA	PM	SP	SR	MCI	EP
1	65,0%	50%	42,9%	47,1%	68,9%	63,0%	66,7%	22,2%	44%
2	100%	92,9%	89,1%	95,1%	94,0%	88,9%	100%	100%	96,4%
3	91,7%	92,6%	89,1%	95,1%	94,0%	88,9%	100%	100%	96,4%
4	0%	0%	1,9%	8,3%	1,1%	4,4%	0%	0%	1,5%
5	16,7%	0%	1,9%	11,1%	5,5%	0%	0%	5,7%	2,2%
6	88,2%	80%	96,1%	97,0%	89,2%	97,7%	87,5%	94,9%	89,5%
7	60,0%	75%	46,3%	76,9%	52,1%	55,6%	75,0%	68%	64,3%
8	16,7%	9,1%	0%	0%	1,9%	0%	0%	0%	2,3%
9	0%	0%	2,0%	0%	1,2%	7,1%	0%	0%	0,8%

LEGENDA: 1 – Duas ou mais cúspides linguais no 2.º pré-molar inferior; 2 – Presença de 5 cúspides no 1.º molar inferior; 3 – Padrão y no 1.º molar inferior; 4 – Presença de C6 no 1.º molar inferior; 5 – Presença de C7 no 1.º molar inferior; 6 – Ausência de 5 cúspides no 2.º molar inferior; 7 – Padrão X no 2.º molar inferior; 8 – Presença de C6 no 2.º molar inferior; 9 – Presença de C7 no 2.º molar inferior; CAI – Cabeço da Arruda I; CM – Gruta natural da Cova da Moura; DEA – Dólmen junto à estrada de Ansião; PM – *Tholos* de Paimogo I; SP – Hipogeu de São Paulo II; SR - Necrópole da Serra da Roupá; MCI - Hipogeu de Monte Canelas I; EP - Eira Pedrinha.

II. Análise dos indivíduos encontrados *in situ*

Os esqueletos designados por Cm-3 e Cm-2, pelas razões que se explicitam de seguida, justificam plenamente uma análise separada dos restantes ossos recuperados em STAM-3.

1. Esqueleto “Cm-3”

1.1. Antropologia funerária

O indivíduo denominado Cm-3 retinha vários ossos em articulação, ou seja, preservava, parcialmente, a posição de inumação original. Como pode ser observado nas imagens obtidas durante o trabalho de campo, este indivíduo terá sido deposto sobre os restantes indivíduos representados por ossos desarticulados e inumado, lado a lado, com o indivíduo Cm-2. Pela interpretação das mesmas imagens e desenho, o indivíduo terá sido inumado em posição semifetal sobre o lado esquerdo. A detecção de dois esqueletos calcolíticos numa anta, que preservam ainda as posições de inumação é um achado raro e invulgar o que faz da Anta de Santa Margarida 3 uma mais-valia para o conhecimento das sociedades do III milénio.

1.2. Estado de conservação

Não obstante o trabalho cuidadoso realizado no campo, o periclitante estado de preservação do esqueleto, designadamente a fragilidade óssea, limitou a análise laboratorial deste esqueleto. Como pode ser visto nas Figs. 30 e 31, foram recuperados ossos do esqueleto craniano e pós-craniano: ossos da abóbada craniana, fragmento do maxilar superior, fragmento mandibular, dentes (ver ficha dentária na Fig. 34); ossos do membro superior direito, mão inclusive; ossos dos membros inferiores (sem pés). As zonas da coluna, tórax, bacia e pés estavam totalmente ausentes.

Em laboratório, fruto de um cuidado trabalho de reconstrução realizado pela antropóloga Sónia Codinha, foi possível reconstruir parcialmente a parte antero-superior da abóbada craniana (Figs. 32 e 33). Recuperou-se assim a maioria do osso frontal e grande parte dos parietais (Fig. 31).

1.3. Alterações tafonómicas

A preservação diferencial deste esqueleto requer uma atenta análise tafonómica. Porquê a preservação de grande parte da mão direita e a total ausência da esquerda? Esta é uma das mui-



FIG. 31 – Ossos recuperados de Cm-3.



FIG. 32 – Material osteológico do indivíduo Cm-3. Foto A.A.

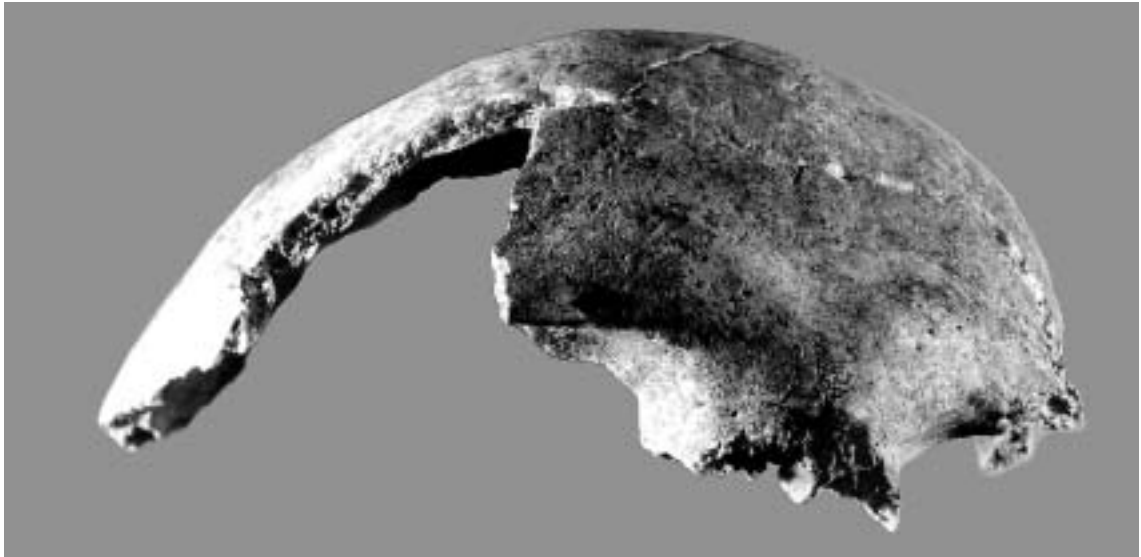


FIG. 33 – Crânio Cm-3.



FIG. 34 – Calote craniana do indivíduo Cm-3, onde são visíveis as suturas exocranianas.

tas questões que a compreensão do ambiente tafonómico local, aliado à posição de inumação, pode vir a elucidar.

A conservação de áreas esqueléticas como algumas partes dos fémures que contrasta com a total ausência da coluna, por exemplo, é facilmente explicável pela natureza intrínseca dos ossos em questão. As vértebras são essencialmente constituídas por tecido esponjoso, muito mais rapidamente degradável que o tecido ósseo compacto que forma as diáfises dos ossos longos. Já a fragmentação craniana encontra explicação em factores extrínsecos, designadamente na acção de raízes as quais tipicamente se alojam no interior do crânio fragmentando-o à medida que crescem. As raízes são também responsáveis pela fragmentação da quase totalidade dos ossos longos.

Ossos de forma mais irregular, tais como coxais e omoplatas, ter-se-ão fracturado *post mortem* com bastante mais facilidade que os ossos de forma regular (como o fémur e úmero), o que terá contribuído para a total ausência de preservação. Acresce referir que estamos perante um esqueleto cujos ossos eram já pouco espessos o que, sem dúvida, contribui para uma degradação mais rápida. Quanto à conservação diferencial dos ossos das mãos, esta requer uma análise detalhada da posição de inumação na tentativa de perscrutar factores responsáveis. Quiçá o solo onde estavam depostas cada uma das extremidades teria uma composição em termos de acidez e microorganismos diferente. Só uma análise química de amostras de solo retirados sob cada uma das mãos poderia, eventualmente, ajudar a compreender. De qualquer modo, nunca poderemos aceder à totalidade de microorganismos existentes durante os cerca de 4 mil anos de deposição. Sem dúvida que os factores diagénicos seriam desiguais. É também possível que algum/s animal/s tivesse deslocado alguns dos ossos ausentes das suas posições originais. Atendendo a que este indivíduo foi deposto com a mão direita sob o crânio (ver antropologia funerária), isto terá contribuído para a sua preservação, enquanto que o membro superior esquerdo terá sido deslocado da sua posição original de inumação por acção de fauna e do próprio homem.

De referir ainda a fragilidade dos dentes. Esta poderá ser explicada pela acção conjunta de factores inerentes ao próprio indivíduo (grande desgaste dentário) e factores extrínsecos.

1.4. *Diagnose sexual*

Conforme foi já referido, as zonas do esqueleto mais credíveis para efeitos de diagnóstico sexual não estão representadas no esqueleto de Cm-3. Assim, na ausência dos ossos da bacia, os restantes ossos, crânio e ossos longos, por ordem decrescente de credibilidade para o efeito em questão, foram examinados.

1.4.1. *Crânio*

Os ossos cranianos são pouco espessos. A parte anterior do osso frontal, correspondente à testa, é direita. São ainda perceptíveis as zonas correspondentes às bossas frontais. A zona da glabella não ostenta qualquer relevo e no que resta das arcadas supraciliares, designadamente da totalidade da esquerda e de parte da direita, não é visível qualquer robustez. Estas características são compatíveis com o sexo feminino (Buikstra e Ubelaker, 1994; Ferembach et al., 1980).

1.4.2. *Esqueleto pós-craniano*

Apesar de muito fragmentado, as dimensões ósseas, tais como a largura da epífise superior da tibia esquerda (68 mm) e a observação das poucas áreas preservadas de inserção muscular sugerem, igualmente, estar-se perante uma mulher (as análises paleogenéticas efectuadas, apesar de serem inconclusivas, sugerem que este indivíduo seria efectivamente do sexo feminino).

1.5. *Estimativa da idade à morte*

A estimativa da idade à morte de esqueletos adultos é um dos grandes problemas actuais da antropologia das populações do passado (Cunha, 2002). Mesmo quando o esqueleto está completo, o máximo que se aúfere é um grupo etário, amplo, e nunca uma idade precisa. Obviamente que perante fragmentos ósseos, para além de inviabilizada a leitura do esqueleto como um todo, determinados indicadores, mormente os da zona da bacia, estão ausentes. Há então que pro-

ceder à leitura possível dos fragmentos existentes, já que a omissão de fragmentos introduz sempre mais erro na análise paleobiológica que a sua leitura.

Trata-se inequivocamente dum esqueleto adulto.

A reconstrução de parte da abóbada craniana permitiu observar a quase totalidade das suturas coronal e sagital (Fig. 33). Ao nível endocraniano, estas encontravam-se obliteradas enquanto que na face do exocrânio apresentavam algumas secções em processo de encerramento. A não preservação da sutura lambdóide impede a aplicação de equações de regressão desenvolvidas com o intuito de estimar a idade à morte (Masset, 1982).

No entanto, o grau geral de obliteração, permite-nos adiantar, com segurança, que estamos perante um indivíduo que terá morrido com mais de 30 anos. Com menos segurança, arriscáramos até com mais de 40 anos. As razões subjacentes à maior insegurança desta última afirmação, residem no desconhecimento dos factores que realmente interferem no encerramento das suturas. Cada vez mais, sabe-se que para além da idade, outros factores tais como seculares e genéticos, afectam a velocidade de obliteração das suturas.

Outro indicador potencialmente importante para avaliar a idade na altura da morte é a dentição, designadamente o desgaste dentário. Mais uma vez estamos perante um processo poli-factorial em que o contributo de cada um dos factores é variável de indivíduo para indivíduo. Cm-3 tem, claramente um desgaste anterior mais severo que o posterior (ver sub-capítulo da análise da dentição). Enquanto que os incisivos e caninos apresentam um desgaste máximo (8) na escala de Smith (1984), os pré-molares e molares não vão além do grau 6. Ora um padrão de desgaste deste tipo não pode ser explicado só com base na idade, nem mesmo apenas só com base na dieta. Logo, apesar de uma primeira análise da dentição do Cm-3 sugerir uma idade avançada (mais de 40 anos), mais uma vez optamos por ser cautelosos e por não utilizar o desgaste dentário para auferir o grupo etário.

Foi ainda tentado verificar o estado de transparência radicular (Lamendin et al., 1992), no entanto o mau estado de preservação não permitiu qualquer observação.

Ainda no que se refere à estimativa da idade, a perda do canino superior direito ainda em vida, inferido com base na reabsorção alveolar do respectivo alvéolo, é um outro dado a favor da idade até aqui avançada. No entanto, e mais uma vez, é de salientar que também a perda de dentes *ante mortem* pode ocorrer muito precocemente.

Finalmente, acrescenta-se que o desenvolvimento das zonas de inserção muscular das mãos (ver *stress* ocupacional) é compatível com a baliza cronológica inferior avançada.

Quanto à baliza etária superior, apesar de ser tentador avançar com um número concreto, a prudência e a experiência levam-nos a referir apenas que não seria um indivíduo idoso.

1.6. Análise métrica, morfológica e paleopatológica

Uma vez discutidos os dois parâmetros chave da reconstrução das populações do passado, sexo e idade, caberia agora a vez de analisar detalhadamente os resultados obtidos para a reconstrução morfológica e paleopatológica. Infelizmente, a má conservação do esqueleto limitou seriamente estas etapas.

No campo morfológico não foi possível estimar a estatura nem tão pouco quantificar a robustez e o achatamento dos ossos longos. A observação geral dos fragmentos ósseos recuperados parece sugerir uma mulher de compleição mediana.

No âmbito da paleopatologia, não foram detectados quaisquer marcas nos ossos de carácter patológico. A este propósito, lembramos que a ausência de qualquer evidência patológica não significa que esta mulher estivesse sã na altura da morte (Cunha, 2001). Há apenas a refe-

rir a detecção de entesopatias nas falanges intermédias das mãos na zona de inserção dos flexores (*flexor digitorum superficialis* e *flexor digitorum profundis*), que sugerem um grande esforço físico ao nível da mão. Ou seja, as calcificações observadas ao nível das zonas de inserção destes tendões, podem ser vistas como um marcador de *stress* ocupacional.

1.7. Análise da dentição

Quanto ao estudo da dentição, este foi complicado pelas alterações tafonómicas dos dentes, nomeadamente a elevada fragilidade dos mesmos e fragmentação (Fig. 36). Como se pode verificar na ficha dentária do Cm-3 (Fig. 34) em 32 dentes que constituem a dentição definitiva humana, deste indivíduo somente foram recuperados 13 dentes, dos quais sete resumem-se às raízes.

Os incisivos centrais e laterais superiores estão *in situ* e apresentam um desgaste máximo (grau 8 na escala de Smith, 1984). Também neste maxilar se detectou a perda *ante mortem* do canino direito (Fig. 35), a qual poderá ter ocorrido pouco tempo antes da morte do indivíduo na medida em que o alvéolo ainda se encontra na fase inicial de reabsorção.

Quanto aos dentes do maxilar inferior, dois incisivos resumem-se às raízes dado o desgaste de grau 8 que apresentam. O mesmo ocorre para um canino inferior e para um dos pré-molares. O primeiro e segundo molares inferiores esquerdos apresentam desgaste de grau 6. Em resumo, o indivíduo apresenta um desgaste dentário acentuado. Embora este esteja de acordo com a idade à morte estimada para o indivíduo, há que considerar a hipótese desta severidade se dever às características abrasivas da dieta.

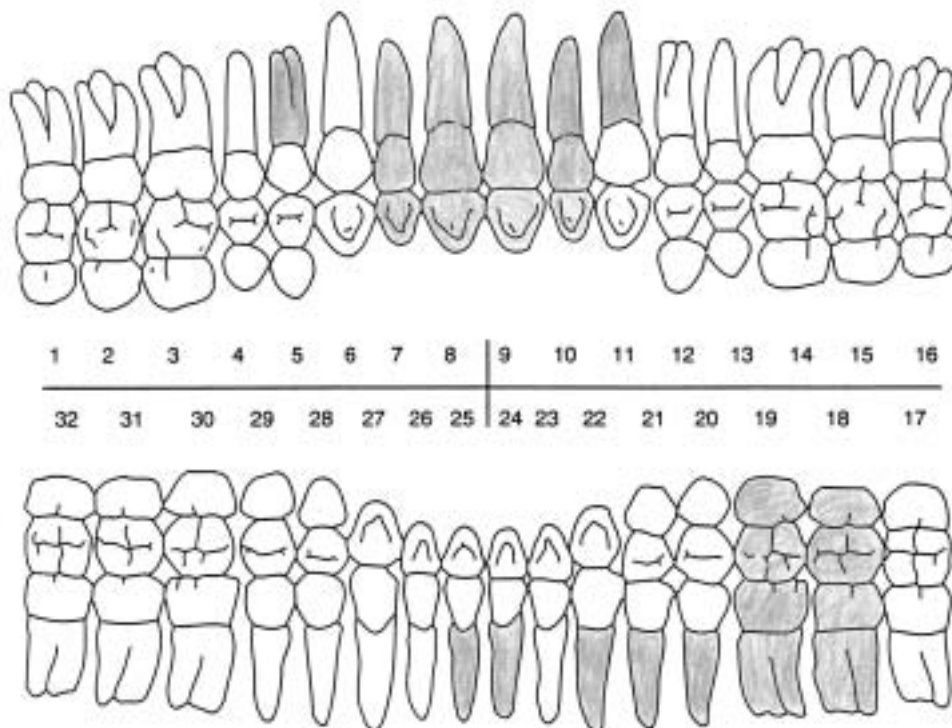


FIG. 35 – Ficha dentária de Cm-3.

2. Esqueleto “Cm-2”

2.1. Antropologia funerária

À semelhança de Cm-3, também este indivíduo poderá ter sido objecto dum tratamento funerário particular já que preserva uma parte das articulações ainda *in situ*. Terá sido depositado em posição semi-fetal, a uma curta distância de Cm-3.

2.2. Estado de conservação

O esqueleto estava bastante fragmentado. Como pode ser visto pelas Figs 37 e 38, conservava menos ossos que o precedente. É de assinalar a ausência do crânio o qual não foi detectado no momento da escavação. É de colocar a hipótese de ter sido removido intencionalmente ou, alternativamente, que se tenha fragmentado a tal ponto que os seus restos se misturaram com os restos dos restantes indivíduos sobre os quais Cm-2 foi depositado, hipótese defendida pelo arqueólogo responsável pela escavação.

Verifica-se uma ausência total de ossos da coluna, tórax, cintura escapular, mãos e cintura pélvica.

2.3. Alterações tafonómicas

As considerações feitas para Cm-3 no que se refere à acção das raízes aplicam-se, também, a este esqueleto.

2.4. Diagnose sexual

Embora a ausência de ossos e/ou fragmentos ósseos mais fiáveis para a diagnose sexual seja uma constante, a largura epicondilar do úmero esquerdo (59 mm), indica que o indivíduo é do sexo masculino, de acordo com Wasterlain (2000) (ponto de cisão 56,6).

Também as poucas zonas de inserção muscular que se preservaram designadamente a *linea aspera* do fémur esquerdo, sugerem tratar-se de um homem. De igual modo os ossos dos pés (Fig. 39) sustentam esta hipótese.



FIG. 38 – Ossos recuperados de Cm-2. Foto A.A.



FIG. 36 – Fragmento de maxilar superior direito de Cm-3 onde é visível a perda *ante mortem* do canino direito e o início da respectiva reabsorção alveolar. Foto A.A.



FIG. 37 – Fragmentos de maxilar superior e mandíbula, assim como os dentes recuperados de Cm-3. Foto A.A.



FIG. 39 – Estado de conservação de Cm-2.

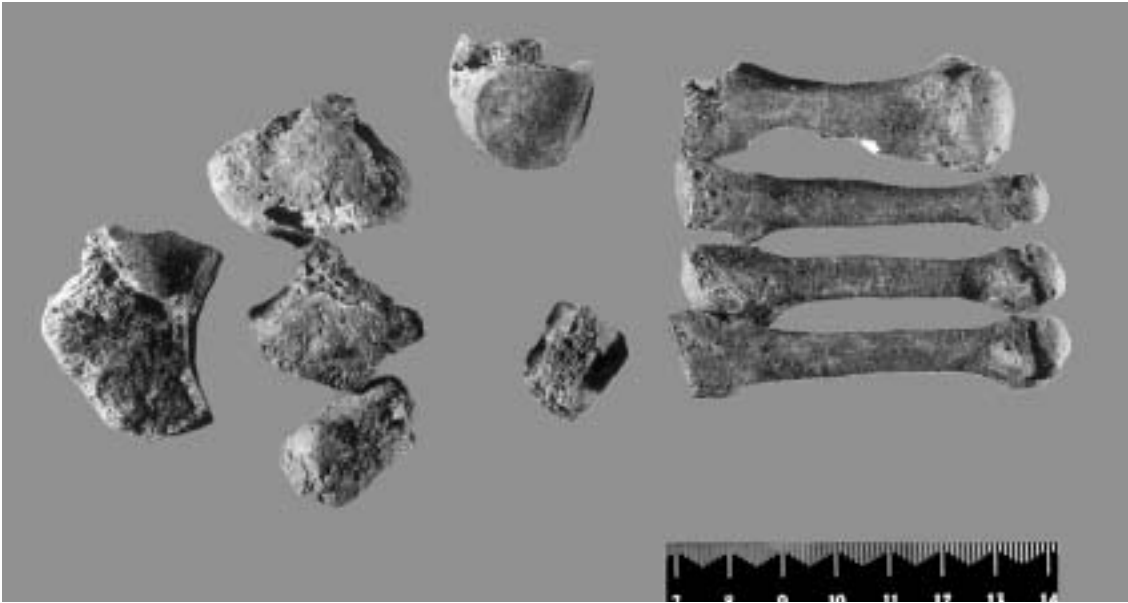


FIG. 40 – Pé esquerdo do indivíduo Cm-2.

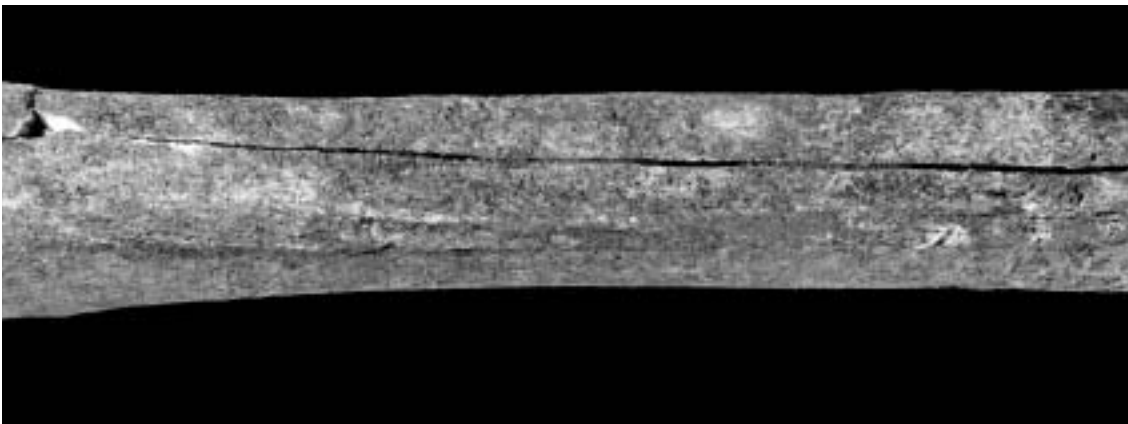


FIG. 41 – *Linea aspera* do fémur esquerdo de Cm-2.

2.5. *Estimativa da idade à morte*

Na ausência das suturas cranianas, dos dentes, das áreas da bacia úteis para esta estimativa, ficou inviabilizada a aplicação de qualquer método macroscópico que permitisse aceder a um intervalo etário. Apenas podemos afirmar ser um indivíduo adulto. Poder-se-á acrescentar que a artrose ligeira que mais à frente se faz referência assim como as ligeiras entesopatias, poderão deixar supor ser um adulto maduro.

2.6. *Caracterização métrica e morfológica*

Apesar de terem sido poucos os fragmentos recuperados foi possível estimar a estatura e quantificar o achatamento.

Embora a tíbia não esteja completa, por comparação com ossos completos, esta poderia medir aproximadamente 384 mm, o que providencia uma estatura aproximada de 170-171 cm.

Por outro lado, a presença dos primeiro, segundo, terceiro e quarto metatarsianos esquerdos (Fig. 4), permitiu o cálculo da estatura pela fórmula combinada de Byers et al. (1989), em $168,88 \pm 6,33$ cm.

Quanto às análises métrica e morfológica, a *linea aspera* do fémur (Fig. 35) sugere alguma robustez.

O índice de achatamento da tíbia é 56.09, classificando-se como platicnêmica, ou seja, com achatamento transversal, o que poderá estar relacionado com a flexão frequente das pernas.

2.7. Aspectos paleopatológicos

Como era de esperar, dado o estado de deterioração dos ossos, as informações do foro paleopatológico são diminutas.

A diáfise da tíbia esquerda apresenta sinais ténues de infecção remodelada. Foram detectadas entesopatias ligeiras na rótula direita e na área de inserção do *biceps* e do *triceps* no úmero esquerdo. Este tipo de alterações estão associadas a *stress* ocupacional. O único fragmento vertebral recuperado (Fig. 41) apresentava artrose ligeira, tal como as articulações que compreendem o cotovelo esquerdo.



FIG. 42 – Fragmento vertebral de Cm-2 com artrose ligeira na faceta articular. Foto A.A.

3. Esqueleto “Cm-1”

Cm-1 resume-se a um fragmento da superfície auricular do coxal. A análise deste fragmento através da comparação com os *slides* de Bedford et al., 1989, indica tratar-se de um indivíduo não idoso. Arriscaríamos um intervalo de 30 a 44 anos, no entanto a ilegibilidade da superfície, por alterações *post mortem*, não permite uma estimativa mais credível. É evidente que parece não existir estriação transversal, nem granulidade grosseira, assim como ausência de microporosidade, o que exclui um indivíduo adulto jovem. Quanto à actividade apical e retroauricular, não foi possível qualquer observação.

Relativamente ao diagnóstico sexual, o único elemento disponível para a observação é uma pequena porção da abertura da grande chanfradura ciática, a qual parece ser em V, fechada, o que sugere tratar-se de um indivíduo do sexo masculino.

Poderia colocar-se a hipótese deste coxal (também a análise paleogenética parece indicar o indivíduo como masculino) poder pertencer ao esqueleto designado por Cm-2, mas a datação radiocarbónica relaciona-o às primeiras deposições no monumento.



FIG. 43 – 1.º Molar superior esquerdo de Cm-4 com um grande depósito de tártaro na face bucal.

4. Cm-4

Conjuntamente com Cm-2 foram recuperados cinco dentes (incisivo central superior esquerdo; segundo molar inferior direito; primeiro molar superior direito; primeiro molar superior esquerdo; segundo pré-molar superior direito). Embora inicialmente se pensasse que pertenciam ao referido indivíduo, o facto destes se repetirem e/ou apresentarem características morfológicas diferentes dos dentes do Cm-2, levou a que fossem considerados como pertencentes a outro indivíduo.

Estes dentes caracterizam-se por um desgaste relativamente ligeiro (entre os graus dois e três segundo a escala de oito graus de Smith, 1984). No entanto ao contrário dos dentes do Cm-2, nalguns foram detectadas cáries e tártaro (ver tabela 8).

O segundo molar inferior direito apresenta uma cárie pequena (Lukacs, 1989), interproximal mesial (Moore e Corbert; 1971 in Powell, 1985), ou seja, a cárie encontra-se no ponto de contacto entre o primeiro e o segundo molar. As cáries dos primeiros molares esquerdo e direito, tal como do 2º pré-molar direito, caracterizam-se por serem todas cervicais, ou seja, estão localizadas na linha de junção cimento-esmalte.

De notar o elevado estado de desenvolvimento de tártaro detectado no 1º molar superior esquerdo (Fig. 42), o qual envolve mais de metade da superfície bucal do dente. Neste dente também foi detectada uma pequena cárie cervical distal.

TABELA 8

Descrição das patologias orais detectadas nos dentes recuperados de Cm-4.

Dente	Desgaste Dentário (Smith, 1984)	Cáries		Tártaro (Martin e Saller, 1956 in Lamarque, 1991)
		Tamanho (Lukacs, 1989)	Loci (Moore e Corbert, 1971 in Powell, 1985)	
Incisivo central superior eº	Grau 2	—	—	—
2.º Molar inferior dº	Grau 3	Pequena	Interproximal mesial	—
1.º Molar superior dº	Grau 3	Média	Cervical mesial	—
1.º Molar superior eº	Grau 3	Pequena	Cervical distal	Estado 4 na face bucal
2º Pré-molar superior dº	Grau 3	—	Cervical mesial	—

