

Anexo I

As manipulações cranianas humanas no Mesolítico

As ocorrências descritas anteriormente caracterizam-se por serem manifestações de sociedades produtoras de alimentos, detentoras de processos sócio-religiosos ligados à neolitização e com imaginário conectado aos ciclos da terra e aos fenómenos naturais que os regem. Os casos agora descritos concernem a momento anterior àquelas sociedades, ou seja, a grupos humanos que viveram durante um período de transição entre as economias de caça-recolocção e de produção de alimentos. Transição que nem sempre foi pacífica e as próprias actividades de carácter simbólico revelam uma sociedade que na sua última fase teria cruzado o caminho de grupos populacionais detentores de uma outra forma de viver e ao mesmo tempo defrontaria problemas derivados das alterações climáticas então acontecidas (Daveau, 1980, pp. 13-37).

O Mesolítico está bem caracterizado em Portugal, mercê das diversas estações arqueológicas postas em evidência desde o século XIX e a escavações efectuadas em anos mais recentes. A nível de artigos editados que versam a caracterização deste período citamos os de José Morais Arnaud (1987), António F. Carvalho (2009), João Zilhão (1998), Nuno Bicho (2009), Susana Oliveira Jorge (2011) e Joaquina Soares juntamente com Carlos Tavares da Silva (1997; 2003; 2004).

Os concheiros seriam parte integrante de um vasto sistema de povoamento desenvolvido pelas populações humanas durante o Mesolítico numa lógica de ocupação territorial de forma a maximizar o aproveitamento dos recursos disponíveis. O concheiro em si desempenharia um papel “simbólico” (segundo definição de Susana Oliveira Jorge, “*como a primeira marca territorial visível na paisagem, e que os concheiros de Muge melhor materializam esse simbolismo do que os do Sado*” - Jorge, 2011, p.86).

Se em termos artefactuais, a utensilagem lítica tem conhecido francos desenvolvimentos acerca do seu estudo, no que concerne as questões do simbólico esse aspeto tem sido negligenciado e nem sempre é fácil de aperceber.

Traços latos, o Mesolítico no actual território português, caracteriza-se pelos locais arqueológicos circundantes à Ribeira de Muge (dos quais dois são referidos neste trabalho), no Magoito (em Sintra), Toledo (Lourinhã), o caso singular do concheiro da Gruta do Casal Papagaio (Ourém), na Nazaré, no Estuário do Sado, ou mais a sul, em redor de Aljezur, Odemira e Vila do Bispo, Sagres ou Tavira. A norte, refira-se o concheiro encontrado na margem do Rio Levira em Oliveira do Bairro.

É certo que os indícios até hoje recolhidos requerem que se proceda com alguma cautela no que concerne a avançar considerações, mas parece-nos que será possível propor algumas ilações a partir dos dados disponíveis. Em relação ao Concheiro do Cabeço da Arruda, é credível adiantar que algo de anómalo aparece no registo arqueológico, talvez relacionado com eventuais rituais e de actividade religiosa.

Os crânios a seguir descritos procedem dos concheiros da Moita do Sebastião e do Cabeço da Arruda, sendo resultado dos trabalhos desenvolvidos por Jean Roche e Octávio da Veiga Ferreira nos anos 50 do século passado (Roche, 1952; 1954; 1957; 1959; 1960; 1966; 1972; 1973; Roche e Ferreira, 1974; Ferembach, 1974).

Os crânios do concheiro da Moita do Sebastião

(Freguesia: Muge; Concelho: Salvaterra de Magos; Distrito: Santarém).

Data da descoberta: Carlos Ribeiro em 1863 (1880 escavação).

Coordenadas geográficas: 39° 06' 28" N / 08 42' 31" W.

Depósito: Museu Geológico de Portugal, Museu de Arqueologia e Antropologia Mendes Corrêa e Museu Nacional de História Natural e da Ciência.

Contexto arqueológico: Concheiro mesolítico, onde foram encontrados enterramentos diversos, acompanhados de espólio. Indústria lítica e óssea, espólio osteológico e malacológico. Vestígios de fundos de cabanas e outras estruturas. Enterramento de canídeo. Fragmentos de cerâmica nos níveis superiores.

Cronologia: Mesolítico

Bibliografia: Oliveira (1881, pp.18-20); Ribeiro (1884, pp.279-292); Cartailhac (1886, pp.54-58); Paço (1936, pp.221-230); Roche (1952, pp. 145-150; 1954, pp. 29-33; 1954b, pp.179-186; 1957, pp.292-298; 1959, pp.407-411; 1960, p.183; 1966, pp.130-138; 1969, pp.37-46; 1972; 1973, pp.109-114); Roche e Ferreira (1967, 19-41); Ferembach (1974); Arnaud (1987, pp.53-64); Soares (1995, pp.04-70); Bicho (2000, pp.11-22); Cardoso e Rolão (2000, pp.83-240); Antunes (2009, pp.117-131); Alvim (2010, pp.7-44).

Descrição do sítio arqueológico:

Em 1863, a quando de trabalhos de levantamento geológico da zona de Muge, Carlos Ribeiro assinalará a existência dos concheiros, identificando nessa altura as estações de Arneiro-do-Roquete (Paúl de Magos) e do Cabeço da Arruda. No ano seguinte serão localizadas as da Moita do Sebastião, Cabeço da Amoreira e Fonte do Padre Pedro. Em 1867 dar-se-á início aos primeiros trabalhos, mas será em 1880 que serão efectuadas escavações de relevo por altura do IX Congresso Internacional de Antropologia e Arqueologia Pré-Históricas, que se realizou em Lisboa, onde Carlos Ribeiro apresenta o resultado dos trabalhos desenvolvidos.

As investigações serão retomadas em 1884, 1885 e 1892 por F. Pereira da Costa e F. de Paula e Oliveira, desenvolvendo trabalhos de escavação também no concheiro do Cabeço da Arruda.

Durante a década de 30 do século XX serão desenvolvidas novas intervenções, desta vez conduzidas por Mendes Corrêa. Já na década de 50 será necessário intervir de forma urgente face à iminente destruição de todo o concheiro, sendo nessa altura responsáveis

pelos trabalhos Jean Roche e Octávio da Veiga Ferreira, segundo indicações de Mendes Corrêa. No entanto, serão destruídas as camadas de topo, à revelia dos arqueólogos responsáveis, restando somente os níveis basais (mesmo esses conhecerão destruição acentuada á mercê de trabalhos agrícolas).

O concheiro da Moita do Sebastião situava-se numa plataforma na margem esquerda, da ribeira de Muge e quando intervencionada por F. de Paula e Oliveira em 1892 teria uma superfície de 300 m² por 2,5 m de altura. Em 1952, a quando dos trabalhos desenvolvidos por Jean Roche e Octávio da Veiga Ferreira, o concheiro apresentava um diâmetro de 60 m e 3 m de altura na área central (Roche e Ferreira, 1965, p.19).

Durante as escavações foram detectadas estruturas de combustão, vestígios de habitat (fossas, buracos de poste, silos e um fundo de cabana – Roche, 1972, Fig. 27) e identificadas 33 sepulturas, tendo sido exumados vários esqueletos. Foi igualmente recolhida abundante indústria lítica, sobretudo de sílex (destaque para os geométricos, sobretudo os trapézios), havendo igualmente utensilagem de quartzito e de osso. Tendo em consideração o aglomerado de concheiros numa zona restricta como a da Ribeira de Muge, coloca-se a questão de, se não estaremos perante uma mesma realidade, mas que se reflecte no plano arqueológico como ocupações diversas e afinal não sendo mais do que evidência de uma estratégia de ocupação territorial. Também pela proximidade, existiria por certo relacionamento com outros aglomerados humanos que darão origem às restantes estações arqueológicas circundantes (Cabeço da Arruda, Cabeço da Amoreira, Fonte do Padre Pedro, Flor da Beira) no quadro de um mesmo sistema de povoamento e subsistência.

Merece referência o esqueleto completo de canídeo encontrado no Concheiro da Moita do Sebastião, figurando como o primeiro mamífero domesticado no contexto da Pré-História de Portugal e actualmente em exposição no Museu Geológico de Portugal (Cardoso, 2007, p.135).

Alterações antrópicas:

Os restos osteológicos humanos provenientes das várias escavações efectuadas no concheiro da Moita do Sebastião estão dispersos por três instituições estatais, estando a maioria à guarda do Museu Geológico de Portugal. Observou-se o material guardado no referido museu, assim como o depositado no Museu de Arqueologia e Antropologia Mendes Corrêa, do Porto, o que permitiu uma análise mais consistente.

O conjunto populacional humano dos concheiros de Muge é no seu contexto, coevo de outras populações europeias de igual espectro económico e *modus vivendi*. Poder-se-á dizer que não teriam vivência “fácil”, reportando ao elevado número de lesões apresentadas a nível osteológico (Zilhão, 1999; Carvalho *et alii*, 2008; Bicho, 2009, Carvalho, 2009; Cardoso, 2011). Quando, no século XIX os concheiros foram descobertos e intervencionados, e se efectuou uma caracterização da sua população, esta é descrita como vivendo no “quase” limiar da subsistência dando mais tarde origem a variadas teorias (Oliveira, 1881; Ribeiro, 1884; Cardoso, 2011).

Dos crânios agora estudados, que constituem parte integrante da exposição permanente do museu, o XLI¹ é considerado como um dos mais antigos da Europa com evidências de marcas resultantes de trepanação, estando o segundo crânio descrito à guarda da Academia das Ciências de Lisboa.

O crânio pertenceu a indivíduo do género masculino, de provável compleição robusta (Buikstra e Ubelaker, 1994). Segundo a escala de Broca (1875) para a obliteração das suturas na idade á morte, observa-se que a mesmas são bem visíveis, pelo que menos de metade dos segmentos está sinostosado, o que depois das medições efectuadas deu a idade próxima dos 25 anos (± 5) por altura da morte.

O processo mastoide apresenta um índice de 4. A deformação manifesta-se ao nível dos ossos constituintes da face. O crânio tem formato esfenoide na forma da calote, sendo braquicrânio ao nível do índice cefálico, sendo no geral ovoide. Na relação altura/largura é de formato tapeinocrânio, com ausência de ossos wormianos. Teria aspecto mesena, com órbitas quadradas e septo nasal piriforme. Provêm das escavações levadas a cabo por Jean Roche e Octávio da Veiga Ferreira.

Na trepanação por perfuração, no lado direito do frontal, observa-se remodelação óssea, o que indica sobrevivência após a intervenção.

Além da trepanação, no centro do frontal, existe depressão com perda de massa óssea, mas com sinais de regeneração, pelo provável impacto de algum objecto contundente, que terá provocado a referida lesão. Esta pode ser a causa que levou a que se realizasse a trepanação. Estaria em conexão anatómica com o resto do esqueleto pós-craniano, no entanto terá sido separado não sendo hoje em dia possível fazer a correspondência com os inúmeros restos de ossos humanos provenientes da necrópole do Concheiro da Moita do Sebastião.

A deformação que apresenta tem sido atribuída a efeito tafonómico, por efeito de compressão ocasionado pelo peso da terra que o cobriu ao longo dos séculos que

resultaria em deformação do esqueleto, tornando o rosto mais alongado. No entanto, a convicção é que esta mesma deformação tenha sido provocada por forte trauma que ocasionou remodelação da estrutura dos ossos da face, provocando a referida deformação.

O enterramento de indivíduos adultos no concheiro da Moita do Sebastião seguia ritual de deposição em decúbito lateral, na posição fetal, deitado sobre a lateral esquerda e o rosto orientado a Nascente.

O segundo crânio proveniente da Moita do Sebastião (com a designação atribuída de F 12) apresenta indícios de trepanação no parietal direito e os conhecidos cortes de levantamento do escalpe no lado direito do frontal. Pertenceu a indivíduo do gênero feminino, já adulto e provavelmente com mais de 40 anos. Mostra lesão de origem contundente na área central do osso frontal. Pela observação terá existido curto período de sobrevivência após a intervenção.

Miguel Telles Antunes refuta a ideia de que os crânios provenientes dos Concheiros de Muge tenham sofrido pressões por processos tafonômicos, mas antes sejam o resultado de violência à morte ou de rituais a ela ligados. Os locais podem preconizar, não sítios de enterramento, mas sim, “*ritual killing areas*” (Antunes e Cunha, 2009. P.117). Telles Antunes (2009) corrobora a ideia pelas marcas ferruginosas que se podem observar nas lesões e que terão resultado de vastas hemorragias ocorridas à morte.

A maior parte das lesões pode ser atribuída a impactos com instrumentos perfurantes, outras a impacto brutal com instrumento contundente, provocando o esmagamento da cabeça, o que tem sido atribuído ao peso das terras (Antunes e Cunha, 2009, p.122).

Há evidências de corte post-mortem, para escalpe no frontal, parietais e occipital de crianças e adultos de ambos os sexos e idades diversas, o que era prática geral.

Na observação dos rituais relacionados com a morte, podemos avançar que apontam para a crença em qualquer modalidade de vida *para além de*, sendo o defunto apresentado com parco espólio, construído por essencialmente por materiais malacológicos.

Em relação aos crânios pertencentes à exposição permanente do Museu Geológico e identificados como “Moita 1” e “Moita 19”, onde são visíveis indícios de intervenção humana.

- Moita 1; crânio que pertenceu a indivíduo adulto jovem (\pm 20 anos), do gênero masculino, mostra cortes com 1 mm de profundidade, variando entre os 20 e os 30 mm

de comprimento no lado direito do frontal. No lado direito do occipital observa-se trepanação com total regeneração óssea. Lesão no osso nasal.

- Moita 19; crânio de indivíduo adulto jovem (\pm 18 anos), do género feminino, apresenta cortes profundos de ambos os lados do frontal (com 2 mm de profundidade). No centro do osso frontal observa-se lesão de provável origem traumática de onde resultou perda de massa óssea sendo visível a tábua interna do osso. A partir das margens da lesão irradiam linhas de fractura. Lesão no osso nasal.

Referencia ao uso de ocre, que parecia ter sido espalhado ao comprimento de alguns dos corpos enterrados na Necrópole.

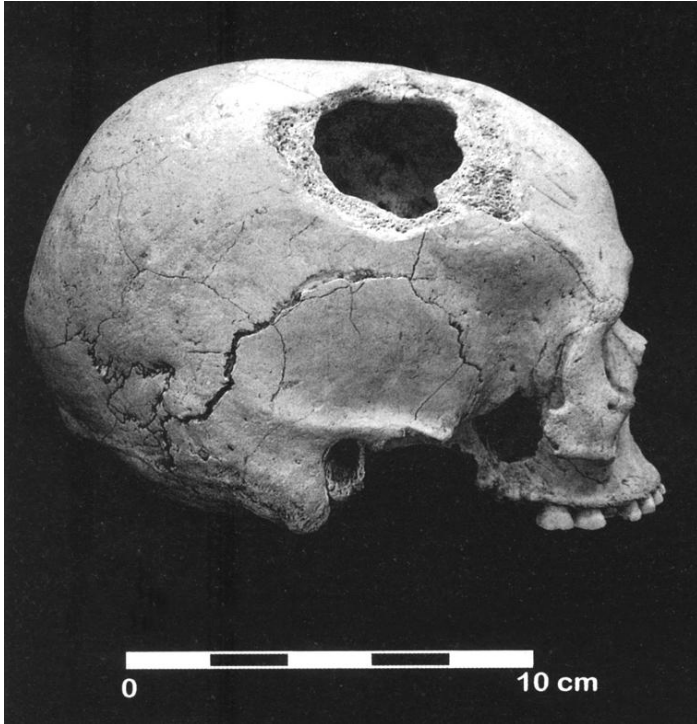
1 - Segundo Éric Crubézy (Crubézy *et alii*, 2001, p. 421), o crânio XLI do Museu Geológico de Portugal, será um dos que apresenta cronologia mais recuada para a Europa Ocidental.



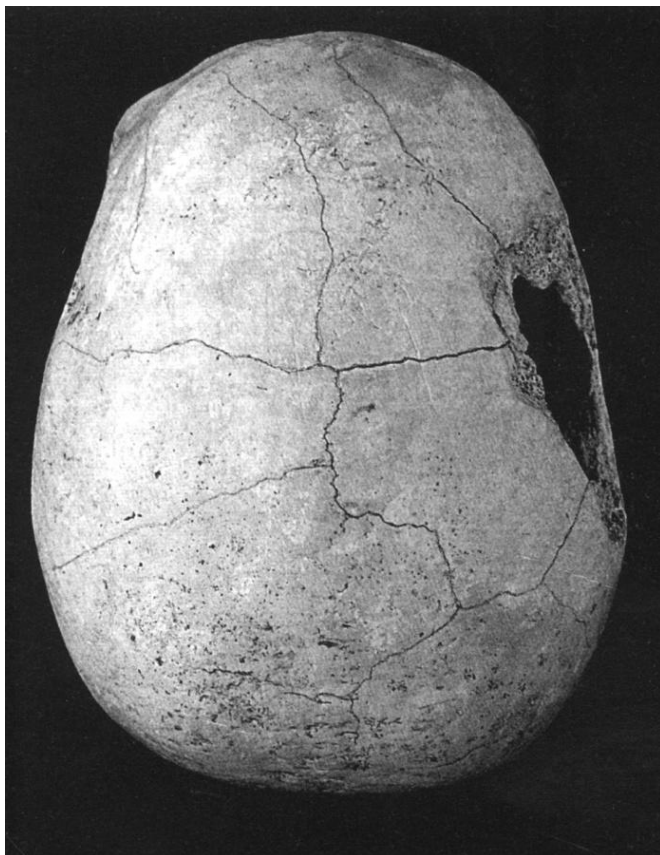
Fot. 82 Crânio XLI exposto no Museu Geológico de Portugal, de indivíduo do género masculino visto em norma *verticalis*, observando-se a marcação do local onde foi efectuada a intervenção por trepanação.



Fot. 83 Pormenor da trepanação no crânio XLI procedente do concheiro da Moita do Sebastião, observando-se, na lateral direita do osso frontal, intervenção com total regeneração.



Fot. 84 O crânio F 12 proveniente das escavações que Octávio da Veiga Ferreira e Jean Roche realizaram nos anos 50 na Moita do Sebastião, visto em norma *lateralis* direita. Observa-se trepanação no parietal e as incisões paralelas no frontal (Antunes, 2009, p. 128, fig. 13).



Fot. 85 O crânio F 12 terá pertencido a indivíduo do género feminino. Visto em norma *verticalis* percebe-se a intervenção ao longo do parietal direito, notando-se o tecido trabecular e a regeneração ao longo do bordo circundante da área intervencionada (Antunes, 2009, p. 129, fig. 15).



Fot. 86 Corte estratigráfico actual que se pode observar no que resta da Moita do Sebastião.



Fot. 87 Área envolvente à zona do Concheiro da Moita do Sebastião na actualidade.

Crânios do Concheiro do Cabeço da Arruda

(Freguesia: Muge; Concelho: Salvaterra de Magos; Distrito: Santarém).

Data da descoberta: Félix Pereira da Costa em 1863.

Coordenadas geográficas: 39° 06' 12" N/ 08° 40' 26" W.

Depósito: Museu Geológico de Portugal e Museu de Arqueologia e Antropologia Mendes Corrêa.

Contexto arqueológico: Concheiro com vários enterramentos associados. Indústria lítica e óssea, fauna malacológica diversa. Fragmentos de cerâmica nos níveis superiores.

Cronologia: Mesolítico.

Bibliografia: Pereira da Costa (1865); Oliveira (1881, pp.18-20); Ribeiro (1884, pp.279-292); Cartailhac (1886, pp.54-58); Äberg (1921, pp.12-14); Paço (1936, pp.221-230); Roche (1952, pp. 145-150; 1954, pp. 29-33; 1954b, pp.179-186; 1957, pp.292-298; 1959, pp.407-411; 1960, p.183; 1966, pp.130-138; 1969, pp.37-46; 1972; 1973, pp.109-114); Roche e Ferreira (1967, 19-41); Arnaud (1987, pp.53-64); Soares (1995, pp.04-70); Bicho (2000, pp.11-22); Antunes (2009, pp.117-131).

Descrição do sítio arqueológico:

A estação arqueológica foi descoberta em 1863 por Francisco Pereira da Costa, tendo sido alvo desde então de várias intervenções arqueológicas. O Cabeço da Arruda distingue-se dos outros concheiros por se localizar na margem direita da ribeira de Muge à cota de 8 m, o que significa que estava implantado no leito de cheia e seria afectado periodicamente pela subida das águas. É também o local que apresenta as cronologias mais recentes para o Mesolítico. Apresentava potência estratigráfica na ordem dos 5 m (Roche e Ferreira, 1965, p.20). Foi recolhida abundante indústria lítica de sílex (trapézios, triângulos, lamelas de dorso), quartzito e de osso, bem como numerosa fauna animal. Identificaram-se treze sepulturas em posição de cúbito dorsal. Segundo J. Roche (1960), sendo identificados cinco períodos de ocupação diferenciados. Carlos Ribeiro (1884) considerou-o o mais importante concheiro por si intervencionado.

Alterações antrópicas:

A propósito do Cabeço da Arruda a melhor descrição do que foi aí encontrado provém dos trabalhos conduzidos por Jean Roche e Octávio da Veiga Ferreira, nos anos 50 do passado século e em monografia publicada por Jean Roche (Roche, 1967, pp. 79-94). É

aí descrita a deposição de pedras por baixo dos crânios, como que a fazer de “*travesseiro*”, exposição ao fogo da maioria dos sepultamentos, sem no entanto alcançar temperaturas muito elevadas, lesões sem remodelação, que foram “*causa mortis*” e lesões com remodelação óssea, resultantes de agressões com sobrevivência.

Evidência de corte post-mortem de forma à obtenção de escalpe, no frontal, parietais e occipital de crianças e adultos de ambos os sexos e idades diversas (parecendo prática generalizada nos crânios provenientes deste concheiro) assim como a ablação lingual, tal como traumas relacionados com fracturação intensa dos ossos, deformações e esmagamento.

Segundo Telles Antunes, a jazida poderia corresponder, não a local de necrópole servindo a globalidade das populações, mas sim lugar seriam praticados sacrifícios humanos, com maior incidência em homens jovens, mas havendo também mulheres (que poderiam ser estéreis ou tendo passado o tempo útil de reprodução – Antunes e Cunha, 1993, p. 198).

O caso mais *peculiar* é a calote com desenho a ocre, raiado, que remete para a simbologia solar. Não se conhece paralelo para o desenho radial do crânio do Cabeço da Arruda, nem outros crânios provenientes do local referido apresentam tal particularidade. A simbologia presente remete para a arte rupestre do Vale do Tejo (ver fig. 44) onde surgem representadas gravuras semelhantes (Gomes, 1987, pp.32-37), mas sendo a sua cronologia mais recente.

A calote em questão foi submetida a acção do fogo e terá sido afeiçãoada, provavelmente com intenção de lhe dar a forma de *taça*.

Outros dois crânios provenientes do referido concheiro e que integram a exposição permanente do museu mostram lesões já observadas em outros exemplares procedentes de ambas estações arqueológicas atrás mencionadas.

O crânio de indivíduo do género masculino (provavelmente com mais de 40 anos na idade à morte) mostra cortes profundos no topo do frontal, compatível com lesões ocasionadas com o acto de escalpar. São visíveis marcas de lesão no frontal.

O tipo de traumas presentes nos concheiros de Muge tem paralelo por exemplo nos enterramentos mesolíticos de Téviac, onde o caso mais emblemático é o sepultamento cerimonial de duas mulheres (Caillard, 1976. pp. 363-382; Schulting, 1999, pp. 203-207) nas quais os indícios de morte por violência são bastante significativos.

Uma das explicações avançadas para o elevado grau de evidências e de indícios de confronto patente nos esqueletos do Mesolítico, é o facto de essa idade ter sido uma

espécie de fase transaccional, podendo os conflitos com grupos portadores de um outro “pacote” cultural, ou em resultado de deslocações populacionais ocasionadas pela submersão de vastas áreas habitadas, motivado pelo final da última época glacial e passagem a um óptimo climatérico o que ocasionou a subida das águas (Schulting, 1999, pp. 203-207; 2008, pp.151-153), resultando num período conturbado, originando confrontações. São duas hipóteses, mas se são passíveis de aplicar no contexto português já é bastante discutível.

As hipóteses avançadas reforçam a percepção de existir algo anómalo nos enterramentos procedentes do Cabeço da Arruda mas os elementos passíveis de analisar, não são suficientes para extrapolar uma explicação convincente.

Segundo Schulting, durante o mesolítico europeu terão existido processos culturais que envolveriam o uso e manipulação de crânios humanos (Schulting, 2015, pp. 19-46), em situação algo comparável com casos provenientes do Próximo Oriente, durante o PPNB (casos de Jericho, Çatal Höyük ou Nevalı Çori).

Dos concheiros de Muge, procede uma das maiores colecções osteológicas humanas do Mesolítico e a maioria dos crânios analisados mostram indícios de trauma de provável origem violenta. Seria de todo interessante submeter alguns desses crânios a análise de tomografia axial computadorizada.

Dois dos crânios procedentes do concheiro de Téviec foram observados através dessa técnica e os resultados foram de facto encorajadores.



Fot. 74 A calote do concheiro do Cabeço da Arruda com desenho a ocre. Além do desenho, foi sujeita à acção do fogo e seccionada.

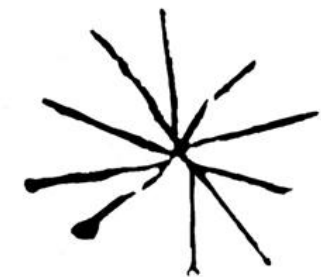


Fig. 43 Representação gráfica do desenho a ocre na calote proveniente do concheiro do Cabeço da Arruda. A semelhança com outros símbolos de provável inspiração solar é evidente.



5 cm

Fig. 44 Símbolos solares da Rocha 90 de Fratel – período meridional (Gomes, 1980, pp. 34 - 38).

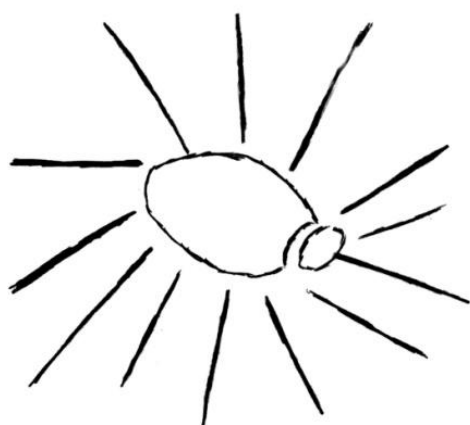
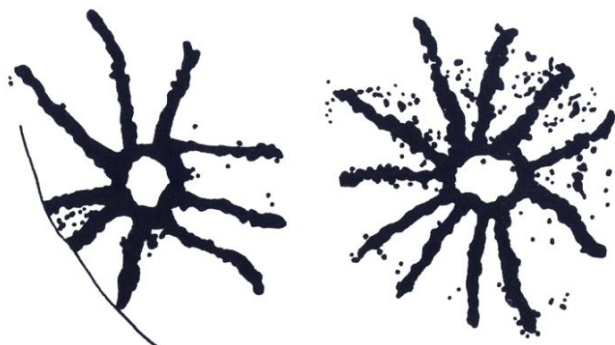


Fig. 45 Símbolo solar de peso de tear proveniente do povoado da Pedra de Ouro – Alenquer (Museu Arqueológico do Carmo).



5 cm



Fot. 75 Calote proveniente do Concheiro do Cabeço da Arruda, apresentando-se o occipital radiado por estrias que dão a ideia de *raios solares* (Antunes e Cunha, 1993, p. 238).



Fot. 76 Crânio de indivíduo do género feminino também do Concheiro do Cabeço da Arruda, apresentando sulcos estriados nas laterais do frontal.

Lista das datações absolutas dos locais mencionados, a partir amostras humanas

Tabela 1.

	Período	Laboratório	Datas BP	Calibradas BP		
				-1 σ	X	+1 σ
Cabeço da Arruda	M	TO-354	6970 \pm 60	7906	7769	7689
Cabeço da Arruda	M	TO-355	6780 \pm 80	7681	7590	7522
Cabeço da Arruda	M	TO-356	6360 \pm 80	7329	7224	7184
Cabeço da Arruda	M	TO-360	6990 \pm 110	7929	7783	7679
Moita do Sebastião	M	TO-135	6810 \pm 70	7688	7597	7578
Moita do Sebastião	M	TO-131	7240 \pm 70	8078	8037	7942
Moita do Sebastião	M	TO-134	7160 \pm 80	8040	7988	7915
Casa da Moura 1	N	TO-953	5990 \pm 60	6893	6869	6749
Casa da Moura 2	N	TO-2092	4850 \pm 100	5726	5594	5470
Casa da Moura 3	N	TO-2093	5070 \pm 70	5928	5820	5733
Gruta da Feteira 1	N	TO-352	4110 \pm 60	4822	4660	4532
Gruta da Feteira 2	N	TO-353	4570 \pm 70	5322	5297	5058
Gruta das Fontainhas	N	TO-358	4170 \pm 70	4838	4724	4571
Gruta do Lagar 1	N	TO-2091	5340 \pm 70	6280	6144	5991

In Lubell, Jackes, Schwarcz, Knyf, Meiklejohn, 1994, p.203 (adaptado).

Tabela 2.

	Período	Laboratório	Datas BP	Calibradas BP	
				1 σ	2 σ
Poço Velho	N	OxA-5533	4245 \pm 55	2910-2700	3010-2630
Poço Velho	N	OxA-5532	4090 \pm 55	2860-2500	2870-2470
Poço Velho	N	Beta-178463	3960 \pm 40	2490-2450	2570-2340
Poço Velho	N	Beta-178464	4150 \pm 40	2870-2630	2880-2580
S. Pedro do Estoril 1	N	Beta-188390	4720 \pm 40	3620-3380	3640-3770
S. Pedro do Estoril 1	C	Beta-178467	3830 \pm 40	2330-2210	2450-2140
S. Pedro do Estoril 2	C	Beta-188389	4090 \pm 40	2850-2580	2860-2490
S. Pedro do Estoril 2	C	Beta-178466	3850 \pm 40	2400-2220	2460-2200
Gruta Furninha	N	OxA-5505	4335 \pm 65	3030-2890	3100-2780
Lapa do Bugio	N	Oxa-5507	4420 \pm 110	3330-2910	3370-2780
Lapa do Bugio	N	GrN-5628	4850 \pm 45	3520-3200	3620-2710

In Gonçalves, 2005, pp.68-69 (adaptado).

Tabela 3.

	Período	Laboratório	Datas BP	Calibradas BP	
				1 σ	2 σ
Lugar do Canto	N	Sac-1715	5120 \pm 80	3990-3790	4250-3700

In Cardoso e Carvalho, 2008, p.280.

Tabela 4.

	Período	Laboratório	Datas BP	Calibradas BP	
				1 σ	2 σ
Algar do Bom Santo	N	Wk-27985	4887 \pm 30	3695-3645	3715-3635
Algar do Bom Santo	N	Wk-27992	4810 \pm 35	3645-3530	3660-3520
Algar do Bom Santo	N	Wk-27996	4993 \pm 30	3795-3710	3940-3695

In Carvalho, Gonçalves, Granja e Petchey, 2012, p.88 (adaptado).

Tabela 5.

	Período	Laboratório	Datas BP	Calibradas BP	
				1 σ	2 σ
São Paulo II	N/C	UBAR-629	3960 \pm 190	2845-2200	2905-1950
São Paulo II	C	UBAR-630	3870 \pm 70	2456-2209	2553-2137

In Gonçalves, Andrade, Pereira, 2004, p.78 (adaptado).

Tabela 6.

	Período	Laboratório	Datas BP	Calibradas BP	
				1 σ	2 σ
Praia da Samarra	C	Sac-1827	3820 \pm 60	2399-2144	2465-2042

In Silva, Ferreira, 2006, p. 633 (adaptado).

Tabela 7.

	Período	Laboratório	Datas BP	Calibradas BP	
				1 σ	2 σ
Gruta dos Ossos	N	ICEN-465	4630 \pm 80	3623-3139	3633-3101
Gruta dos Ossos	N	I-17368	4460 \pm 110	3340-2935	3500-2885
Gruta dos Ossos	N/C	I-17248	3970 \pm 140	2835-2205	2880-2060

In Carvalho, Antunes-Ferreira e Valente, 2003, p. 117 (adaptado).

Tabela 8.

	Período	Laboratório	Datas BP	Calibradas BP	
				1 σ	2 σ
Gruta da Feteira	N	TO-353	4570 \pm 70	3500-3190	3520-3130
Gruta da Feteira	N	TO-352	4110 \pm 60	2880-2800	2890-2720
Praia da Samarra	C	Sac-1827	3820 \pm 60	2399-2144	2465-2042

In Boaventura, 2009, p.348 (adaptado).

Tabela 9.

	Período	Laboratório	Datas BP	Calibradas BP	
				1 σ	2 σ
Gruta do Escoural	N	Lv-1923	4610 \pm 60	3496-3420	3610-3013
Gruta do Escoural	N	ICEN-861	4680 \pm 80	3619-3583	3642-3308
Gruta do Escoural	N	Oxa-4444	5560 \pm 160	4541-4310	4775-4035

In Araújo e Lejeune, 1995, p.115 (adaptado).

Tabela 10.

	Período	Laboratório	Datas BP	Calibradas BP	
				1 σ	2 σ
Lugar do Canto	N	Sac-1715	5120 \pm 80	3990-3790	4250-3700

In Cardoso e Carvalho, 2008, p.280 (adaptado).

Cartografia

É. Crubézy et al. / C. R. Acad. Sci. Paris, Sciences de la Terre et des planètes / Earth and Planetary Sciences 332 (2001) 417–423

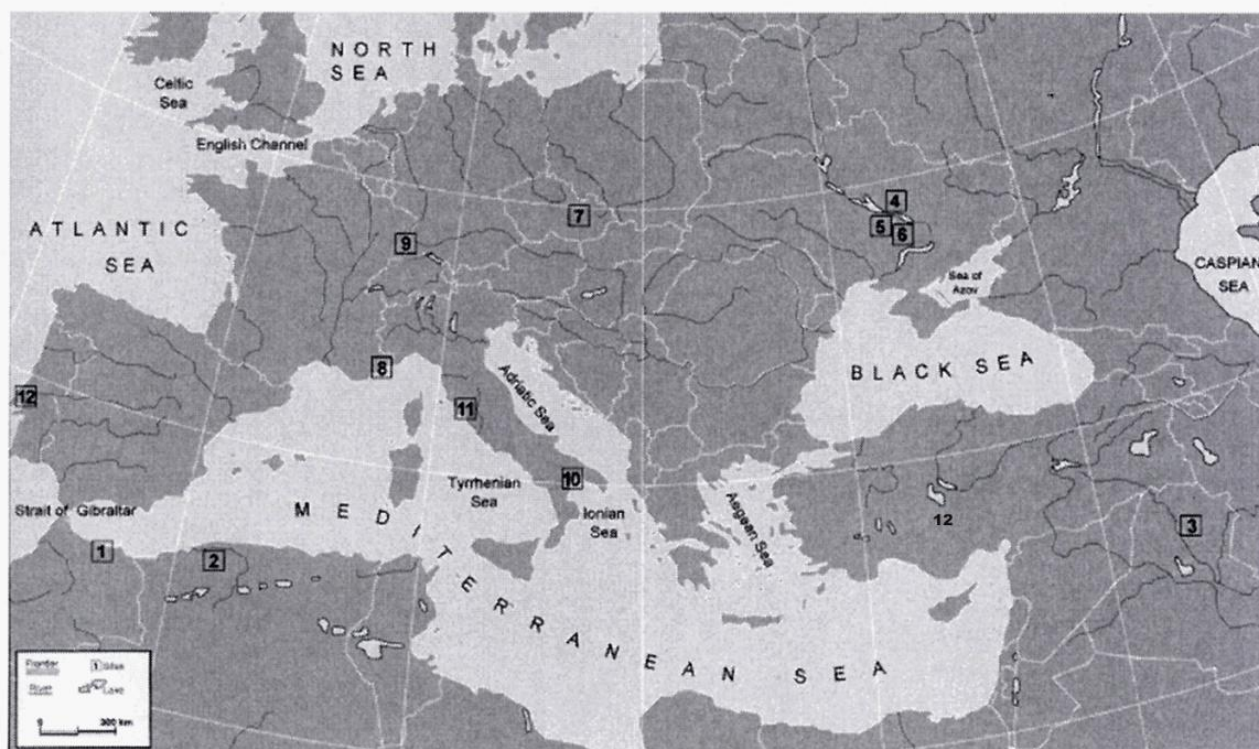


Figure 1. Distribution géographique des trépanations; sites : 1, Taforalt, Maroc [11]; 2, Afalou-bou-Rhumel, Algérie [13]; 3, Zawi Chemi, Irak, [14]; 4, Vasilyevka III, Ukraine [17]; 5, Vasilyevka II, Ukraine [17]; 6, Vovnigi II, Ukraine [18]; 7, Vedrovice, République tchèque [10]; 8, Pendimoun France [6]; 9, Ensisheim, France [1]; 10, Trasano, Italie [16]; 11, Grotta Patrizi, Italie [16]; 12, Concheiro da Moita do Sebastião, Muge, Portugal. Attributions culturelles et datations : 1, Taforalt, Épipaléolithique, 11 900 ± 240 BP [37, 38]; 2, Afalou-bou-Rhumel, Épipaléolithique [13]; 3, Zawi-Chemi, 10 870 ± 300 BP [14]; 4, Vasilyevka III, Épipaléolithique, 10 000 BP [23, 24]; 5, Vasilyevka II, Mésolithique final, 8020–7620 BP [30]; 6, Vovnigi II, Néolithique de la culture Dnieper–Donec, 5470–4783 BC [30]; 7, Vedrovice, phase ancienne du Danubien [26, 36]; 8, Pendimoun, Néolithique ancien méditerranéen, 5570–5270 BC [6]; 9, Ensisheim, LnK, 6155 ± 39 BP [1]; 10, Trasano, culture néolithique de Passo di Corvo-Catignano; dix datations de 6330 ± 70 to 5910 ± 65 BP, soit aux alentours de 5000 BC [16]; 11, Grotta Patrizi, culture néolithique de Sasso, charnière VI^e–V^e millénaire BC [16]; 12, Concheiro da Moita do Sebastiao, Muge, Portugal, Mésolithique, aux alentours de 6000 BC [22]. 12, Aşıklı höyük, Turkey, Around 8300–7400 BCE (10,300–9400 BP). PPNB from Anatolie.

Fig. 46. Mapa com as indicações das trepanações mais antigas da Europa. O caso português proveniente do concheiro da Moita do Sebastião (crânio XLI) é o 12. (Crubézy *et alii*, 2001, p. 420, adaptado).

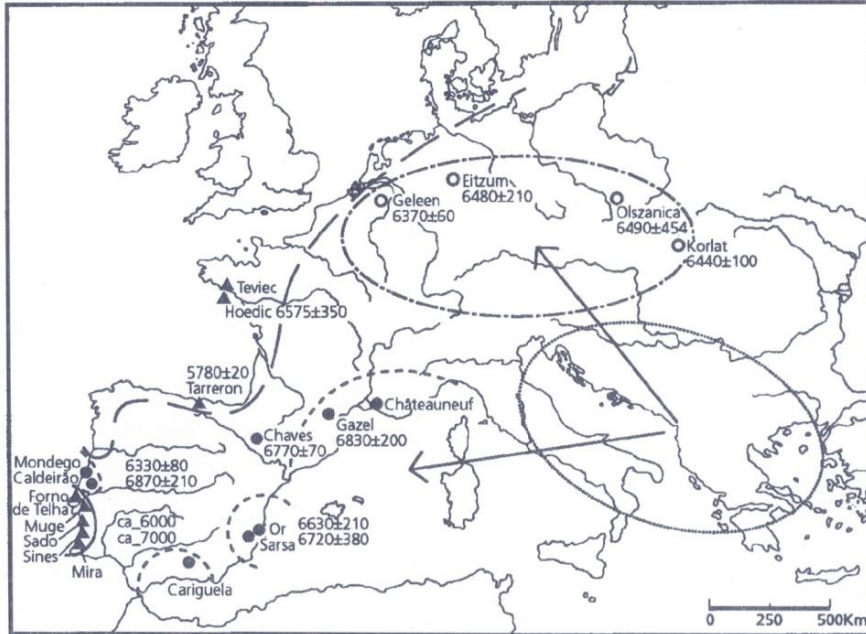
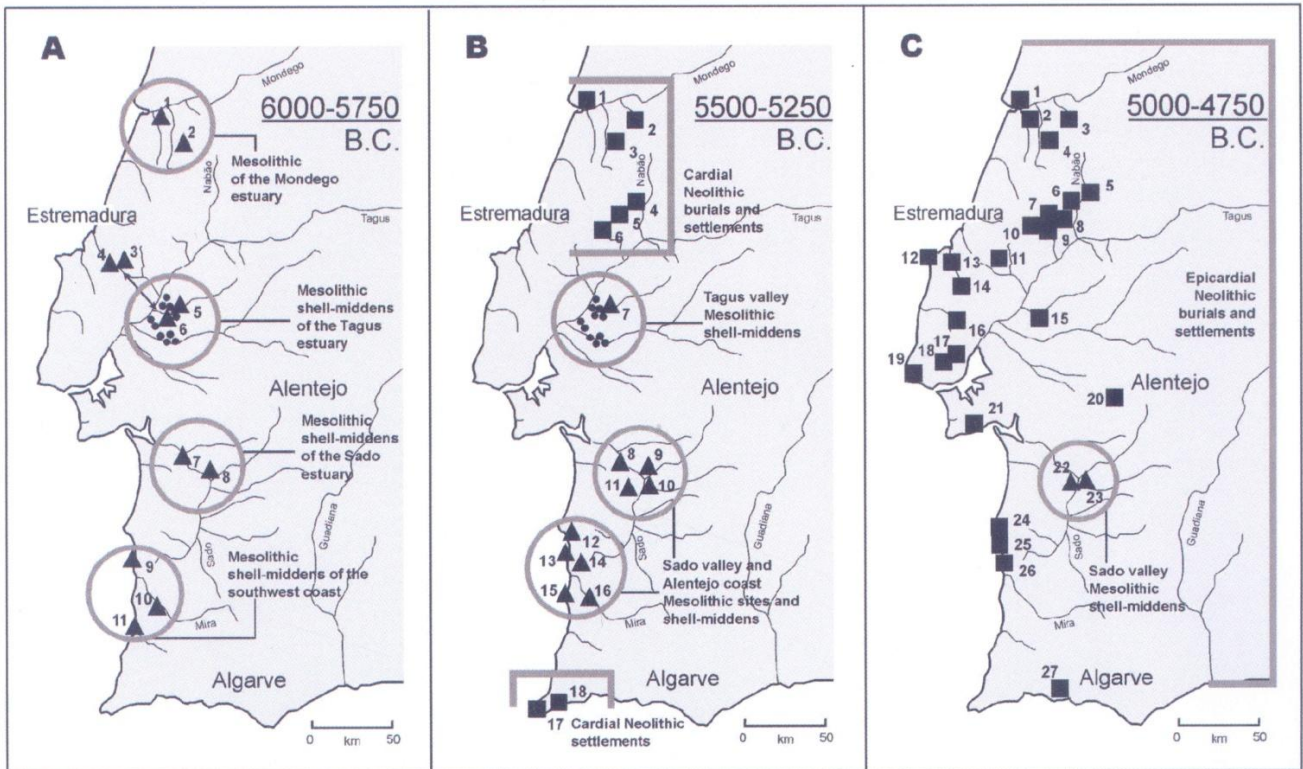


Fig. 10. The neolithization of Central and Western Europe as a punctuated phenomenon. A first pulse took settler groups ultimately originating in southern Italy and the Balkans up to the Atlantic littoral (Mesolithic sites—black triangles), following two main routes: the Danube (LBK sites—open circles) and the west Mediterranean shores (Cardial sites—black circles). A second pulse, after 6000-5500 BP, took agro-pastoral economies to northern Iberia, western France, the Low Countries, the British Isles and Scandinavia, probably through adoption of the new system by the local hunter-gatherer groups.

Figs. 47., 48. Progressão do conceito e ideia de Neolítico desde o Próximo Oriente até à Europa segundo João Zilhão. A sua expansão no território europeu e caso português (Zilhão 1993, p. 28; p. 51).



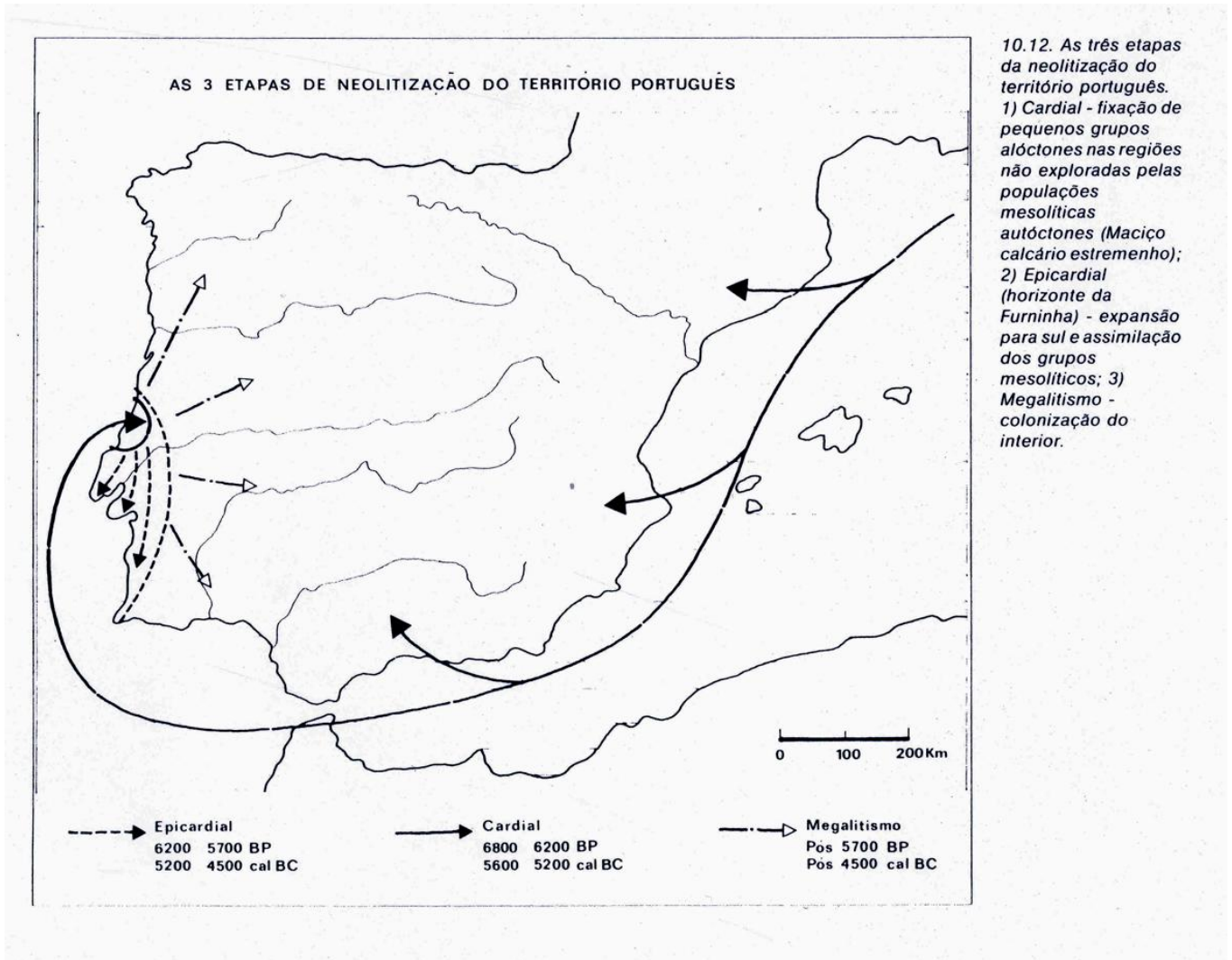


Fig. 49. A progressão do Neolítico em território português (Zilhão, 1992, p. 156).

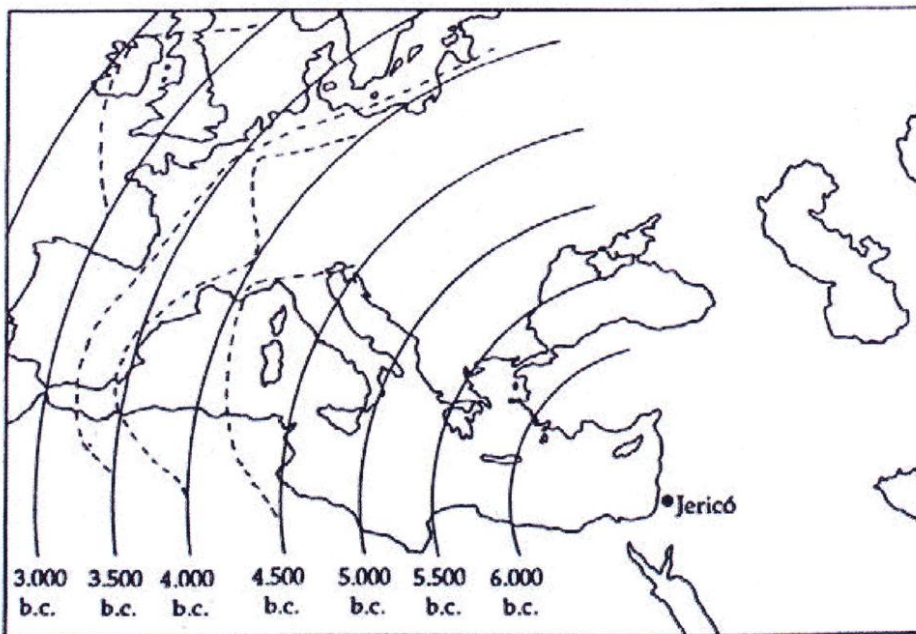


Fig. 50. O modelo "wave of advance" segundo proposição da socióloga Nancy T. Ammerman e do geneticista Luigi Luca Cavalli-Sforza (Ammerman, Cavalli-Sforza, 1984).

DESCRIÇÃO DO CRÂNIO

Para efectuar uma descrição sistemática dos caracteres morfológicos de um crânio, é necessário observá-lo em vários planos, as normas.

Os planos ou normas de observação de um crânio definem-se pelas seis faces de um cubo imaginário em que se inscreve o crânio (ver figura 1.). As faces do cubo são paralelas e perpendiculares ao plano de Frankfurt ou auriculo-orbital definido pelo plano horizontal que contém a linha definida pelo ponto inferior da margem da cavidade orbital e pelo *Porion*, ponto médio do bordo superior do meato auditivo externo.

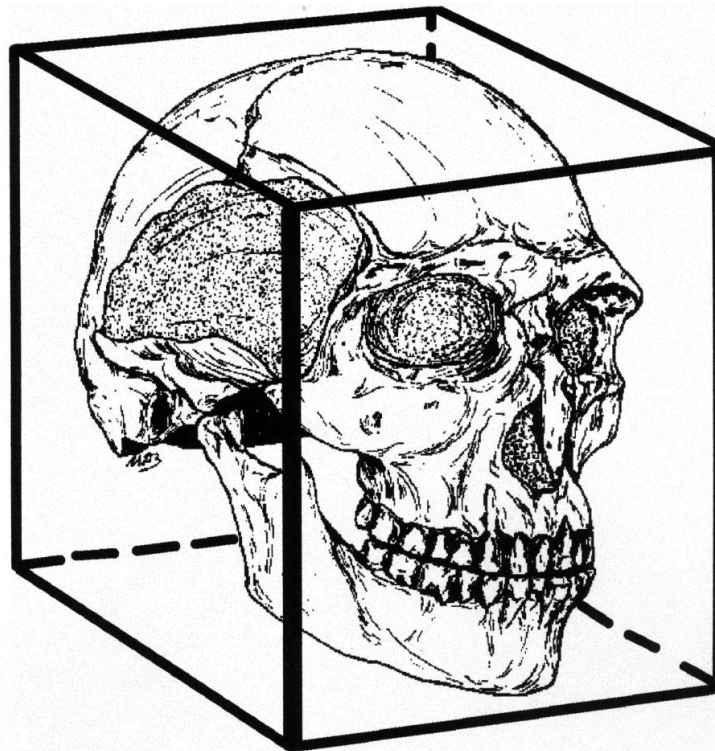
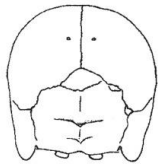


Fig. 1 - Cubo imaginário que define as normas

No relatório de cada norma identifica-se o crânio pelo número de colecção e registam-se todas as particularidades observadas, nomeadamente:

- 1 - Limites e forma geral.
- 2 - Simetria e achatamento.
- 3 - Ossos, suturas, pontos e ossos supranumerários.
- 4 - Número, tipo de raiz e forma dos dentes.
- 5 - Caracteres morfológicos com interesse antropológico.



Norma posterior ou norma occipitalis

1. Forma geral, relação altura/largura (figura 5).

4. Desenvolvimento das apófises mastoideas.

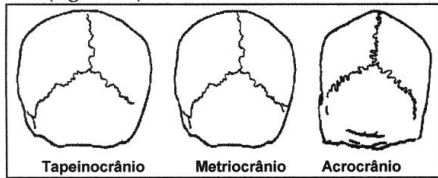


Fig. 5 - Forma posterior do crânio.

5. Ossos Wormianos.

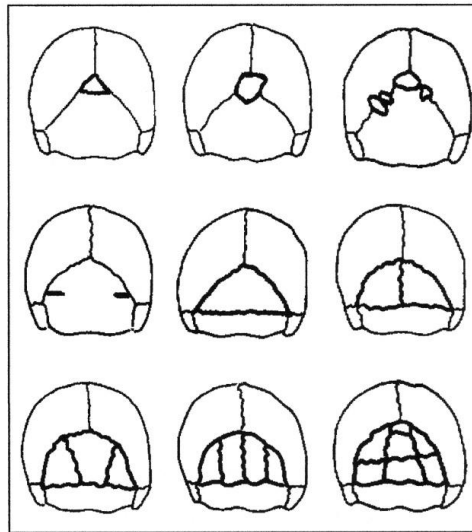


Fig. 7 - Alguns aspectos dos ossos Wormianos na região do *lambda*.

2. Elevação dos parietais (carena sagital).

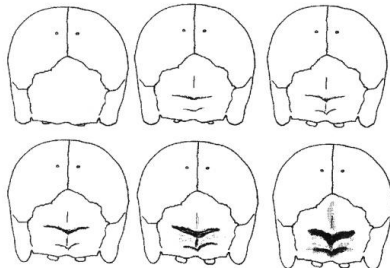


Fig. 6 - Protuberância occipital externa

3. Protuberância occipital externa. (figura 6.)

6. Desenvolvimento das bossas parietais.

Notas: _____

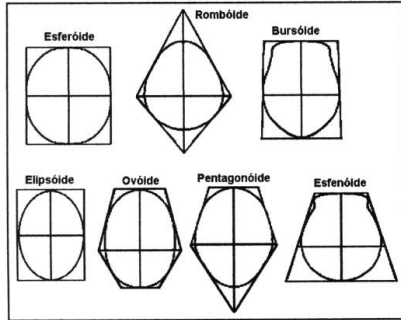
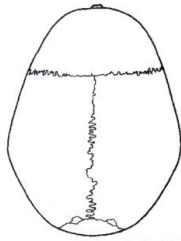


Fig. 2 - Forma da calote craniana (esquema de Sergi)

1. Forma da calote. (figura 2)
2. Índice cefálico definido pelo quociente entre a largura e o comprimento máximos do crânio. (figura 3)

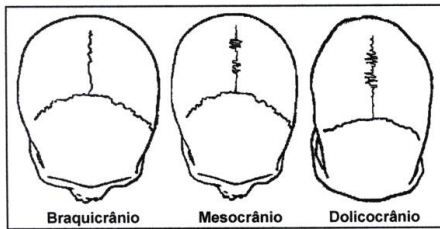


Fig. 3 - Classificação do índice cefálico

Norma superior ou *norma verticalis*

3. Simetria do crânio.
4. Ossos de sutura, supranumerários ou Wormianos.
5. Fenozigia/Criptozigia, apófises zigomáticas visíveis lateralmente ou não. (figura 4)

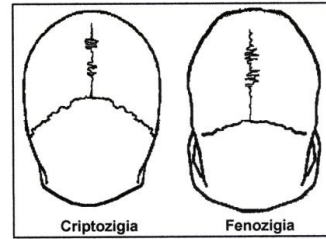
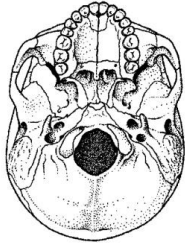


Fig. 4 - Projecção lateral das arcadas zigomáticas.

6. Buracos parietais.
7. Estado de sinostose das suturas.

NOTAS: _____



1. Espessura e rugosidade dos malarés e arcadas zigomáticas.
2. Posição do buraco occipital.
3. Forma e dimensão dos côndilos occipitais.
4. Relevo do plano nucal.
5. Tubérculo pós-glenoide.

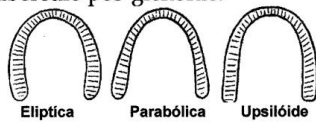


Fig. 8 - Formas da arcada alveolar

6. Forma da arcada alveolar. (figura 9.)
7. Diastemas.
8. Forma da abóboda palatina.
9. Elevação palatina sagital.
10. Forma dos coanes. (figura 9)

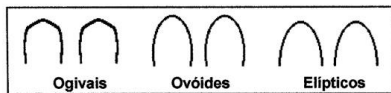


Fig. 9 - Forma dos coanes (Frasseto, 1950)

Norma inferior ou norma basilaris

11. Desenho da sutura palatina transversa. (figura 10.)

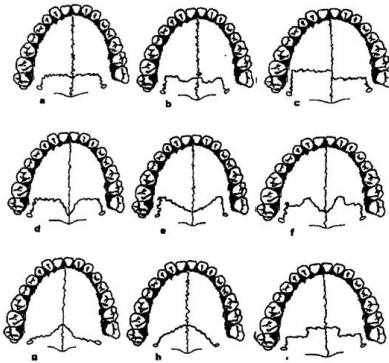


Fig. 10 - a) Direita e simétrica. b) Direita com duas extensões afastadas do plano medial. c) Junção medial irregular. d) Direita e simétrica com concavidades pronunciadas. e) Simétrica com bordo posterior convexo. f) Irregular com bordo medial convexo. g) Simétrica com concavidade medial. h) Simétrica totalmente concava. i) Simétrica em forma de pódio.

Notas: _____

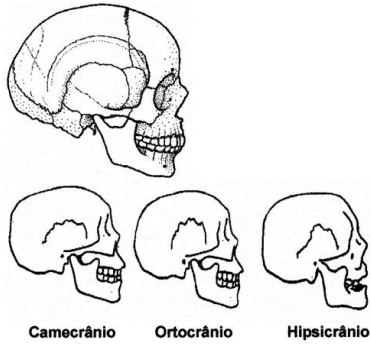


Fig. 11 - Forma geral do crânio

1. Forma geral. (figura 11.)

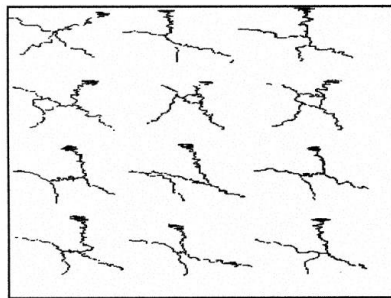


Fig. 12 - Desenho da região ptérica

2. Desenho da região ptérica. (figura 12.)
3. Obliquidade do plano da órbita.
4. Desenvolvimento das arcadas supra-orbitárias.
5. Curvatura da sutura escamosa.
6. Altura do *vertex*.
7. Forma da frente.
8. Saliência dos ossos do nariz.

Norma lateral ou *norma lateralis*

9. Saliência da glabella. (figura 13.)

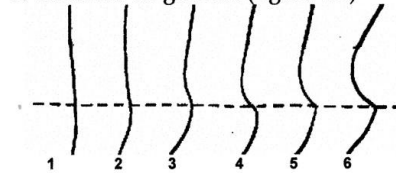


Fig. 13 - Glabella (esquema de Broca).

10. Perfil da região occipital.

11. Desenvolvimento da protuberância occipital externa. (figura 14.)

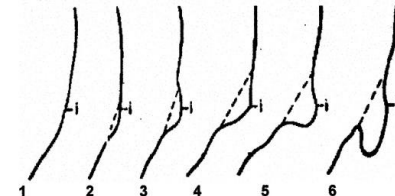


Fig. 14 - Saliência do *inion* (esquema de Broca)

12. Tamanho dos processos mastoideis.

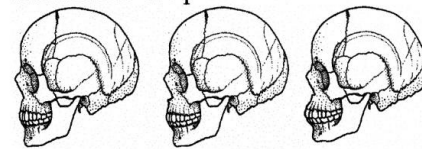
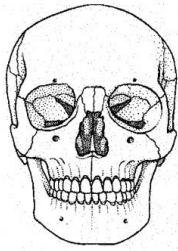


Fig. 15 - Projecção anterior da região facial.

13. Prognatismo. (figura 15.)
14. Eminência do *Menton*.
15. Buraco mentonianao.
16. Ângulo goníaco.

Notas: _____



Norma anterior ou norma facialis

1. Forma do crânio, relação altura superior da face / largura bizigomática. (figura 16)

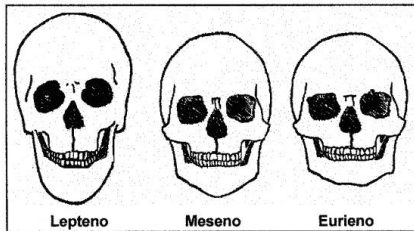


Fig. 16 - Forma geral do crânio

2. Saliência dos ossos zigomáticos.

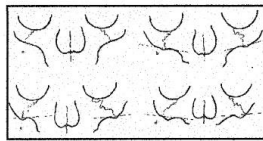


Fig. 17 - Tubérculo zigomático

(figura 17)

3. Forma e tamanho das arcadas

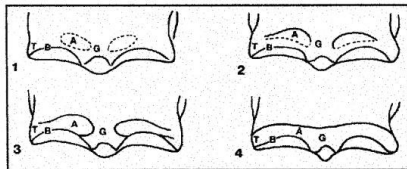


Fig. 18 - Região supraorbitária

supraciliares. (figura 18)

4. Existência ou vestígios da sutura metópica.
5. Elevação dos parietais (carena sagital).
6. Desenvolvimento das bossas frontais.
7. Forma das órbitas. (figura 19)

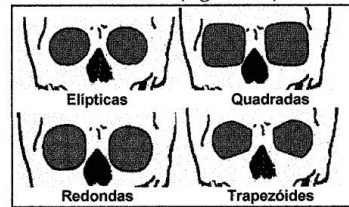


Fig. 19 - Forma das órbitas

8. Fossa canina do maxilar.
9. Forma da abertura nasal. (figura 20)

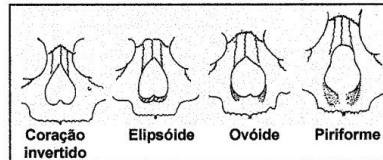


Fig. 20 - Formas da abertura nasal

D. BIBLIOGRAFIA.

Comas, J. (1976). *Manual de Antropologia Física*. U.N.A.M., México.
 Demoulin, F. (1986). Techniques anthropologiques. in *L'homme son évolution sa diversité*, D. Ferenbach, C. Susanne e M.-C. Chamla. pp.17-41. Doin éditeurs, Paris.
 Hauser, G. & G. F. De Stefano (1989). *Epigenetic Variants of the Human Skull*. E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung, Stuttgart.
 Olivier, G. (1960). *Pratique Anthropologique*. Vigot Frères, Paris.