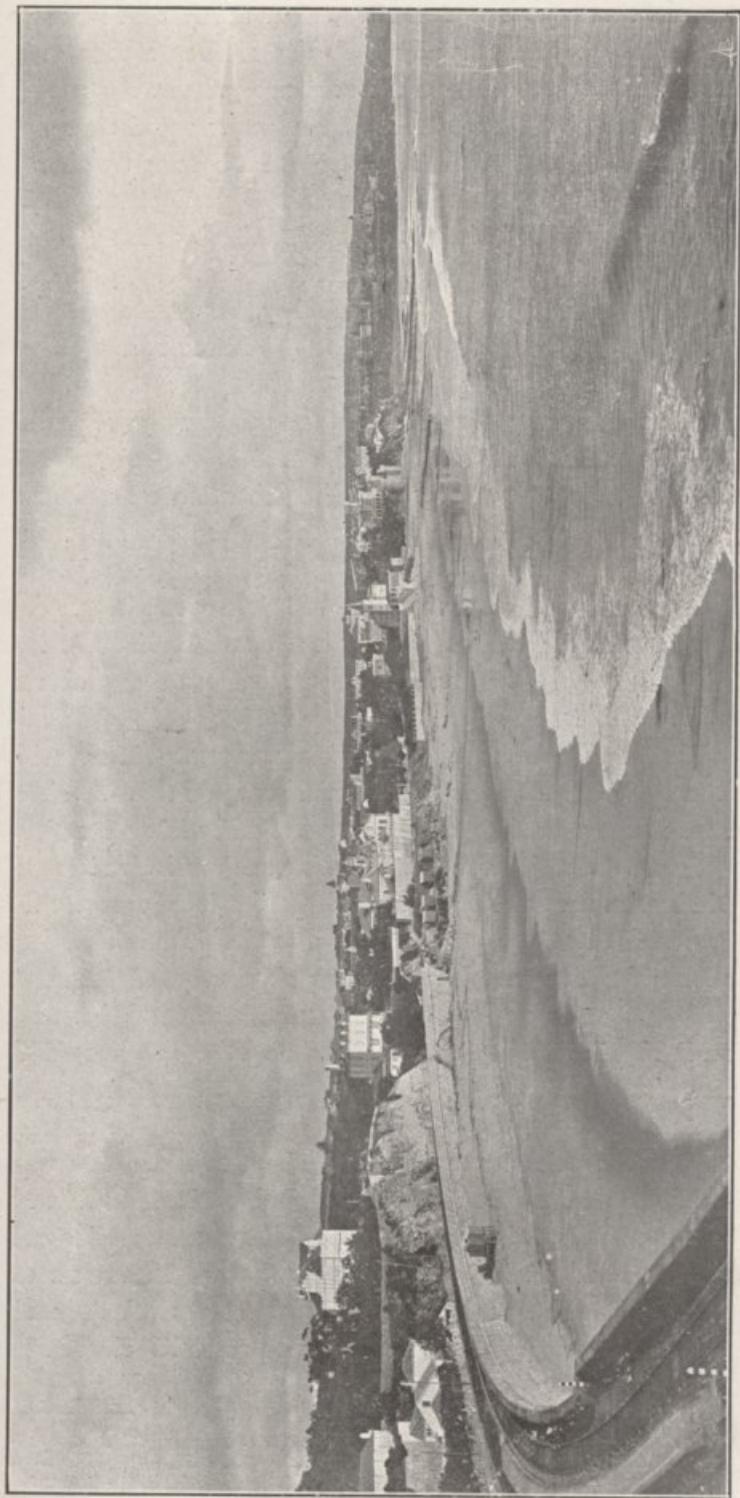
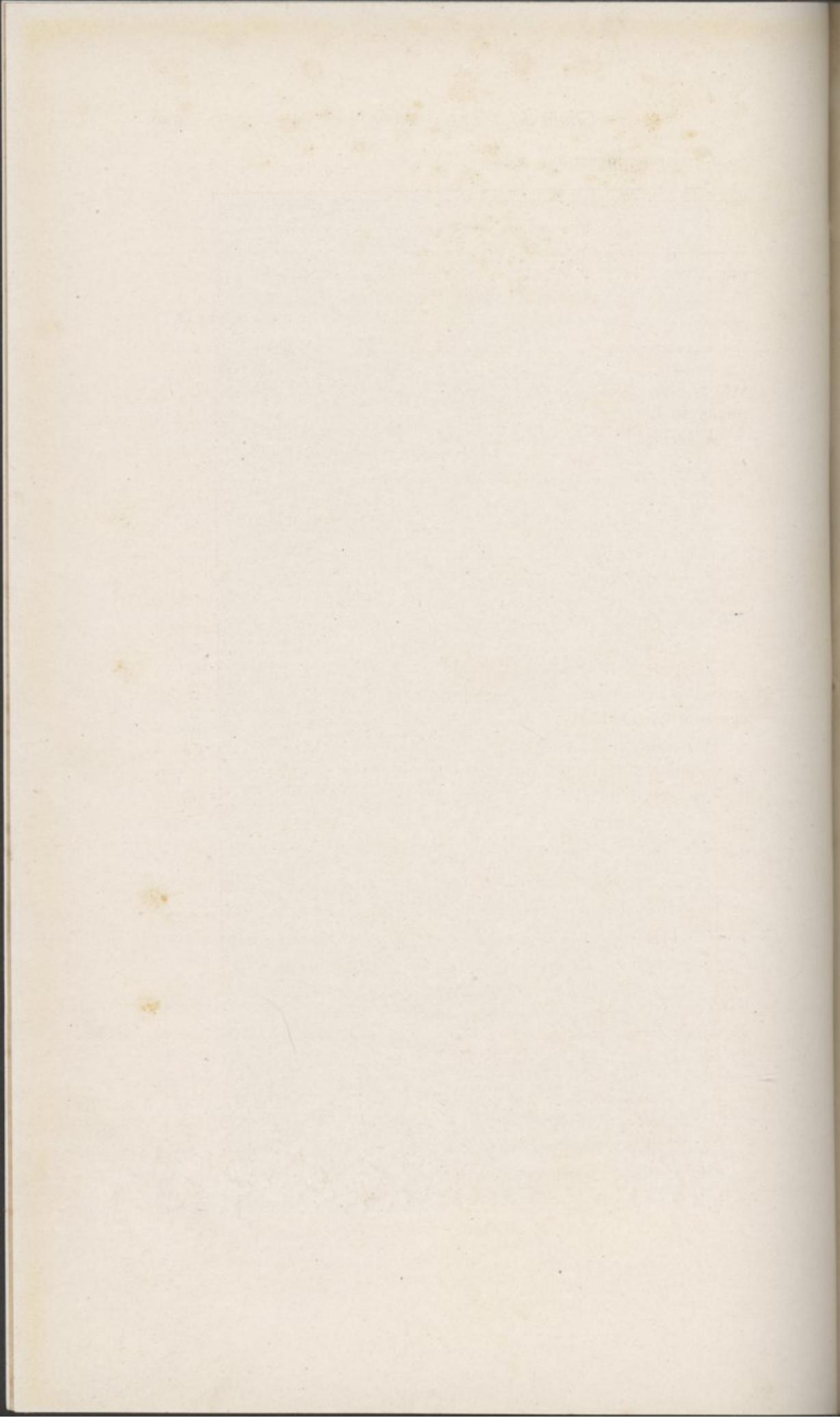


Fotografia do amador Antonio A. Gomes.



[222]

OS ESTORIS



Ora as temperaturas médias são:

	Dezembro	Janeiro	Fevereiro	Inverno
Lisboa	10°,56	10°,21	11°,13	10°,63
Faro	12 ,73	11 ,67	12 ,26	12 ,22
Lagos	12 ,61	11 ,12	12 ,21	11 ,98

Isto é, são superiores às de Lisboa e provavelmente às médias térmicas do Estoril.

A variação térmica diurna tem os seguintes valores:

	Dezembro	Janeiro	Fevereiro
Lisboa	6,48	6,55	6,11
Faro	6,24	6,54	6,58
Lagos.	8,79	8,75	11,47

A temperatura é mais uniforme em Faro do que em Lisboa em janeiro e dezembro, mas menos em Lagos que, como vimos, é térmicamente bastante diferente de Faro.

Dêste modo pode afirmar-se que a costa algarvia Faro-Lagos é mais quente que a costa definida pelo observatório de Lisboa e a zona de Faro tem em dezembro e janeiro uma temperatura mais uniforme que a de Lisboa.

A humidade relativa é menor que a de Lisboa (Dalgado):

	Dezembro	Janeiro	Fevereiro
Lisboa.	79,1	79,2	75,3
Faro	77,4	72,5	72,6
Lagos.	76,6	73,3	73,8

Estes números são suficientemente elucidativos e dispensam qualquer consideração.

O número médio de dias de chuva durante o inverno em Lisboa é 50,2 (25,5 em Faro e 23,3 em Lagos) e a média udométrica é 277^{mm},3 (135^{mm},2 em Faro e 239^{mm},9 em Lagos). É no Estoril menor do que em Lisboa (Dalgado).

As névoas são muito menos frequentes no Estoril (4,5 dias) do que em Lisboa (11,8). No Algarve observam-se 1,6 dias em Faro e 1,3 em Lagos.

A nebulosidade de Lisboa (5,1) é superior à de Monte Estoril (Dalgado) e superior à de Faro (4,2) e à de Lagos (3,9).

Assim a superioridade da costa algarvia e, especialmente da zona de Faro, é bem manifesta.



Esbôço hipsométrico da Serra da Arrábida.

A serra da Arrábida é formada por uma série de altos cumes, situada ao sul da península entre o Tejo e o Sado, tendo uma direcção geral SW-NE e uma altitude de 423 a 499 metros, e é imediatamente contígua ao oceano. Para N e para S da linha das alturas a declinação é rápida, formando pequenos socalcos naturais e terminando nesta última direcção por alcantís sôbre o mar, interrompidos por pequeninas praias arenosas. Para NE continua-se com as alturas de S. Luís e de Palmela de altitude menor. O extremo sudoeste é for-

mado por sêrros elevados (279 e 360 m.) mais próximos ainda do mar, para o qual tem declives extremamente rápidos.

A parte aproveitável sob o ponto de vista climático será a porção da vertente sul desde o Outão até Alportuncho, zona em que a serra forma uma inflexão que tem por centro o Portinho da Arrábida.

Esta orientação da serra assegura uma inegalável protecção dos ventos N, NW, NE e W, mas insuficiente do E.

O solo calcáreo da serra aquecido durante todo o dia, irradia durante a noite o calor, determinando uma grande uniformidade térmica diária que não é perturbada pela influência nociva dos ventos ásperos do quadrante N.

Encontramos aqui uma vegetação algarvia, a que já fizemos referência (pág. 73). A alfarrobeira nasce e cresce espontâneamente e se não adquire o porte de grande árvore e não frutifica é porque não é cultivada o que a experiência tem demonstrado. A palmeira portuguesa cresce como na serra algarvia e é possível que outras espécies botânicas exóticas, que ali se encontram, se desenvolvam aqui.

Infelizmente não existem observações meteorológicas que confirmem a quasi identidade do regime meteorológico que deve existir entre esta serra e a zona Faro da costa algarvia, esta talvez mais quente e mais luminosa, mas gozando uma e outra da mesma uniformidade térmica. Outras ligeiras diferenças é de prever que existam.

Uma deve consistir na intensidade das brizas. A estreita vizinhança em que a serra está do mar, a sua grande altitude e a estrutura calcárea do solo, devem dar lugar, pelas desigualdades de aquecimento diurno, a brizas muito violentas.

Embora não esteja determinada a fórmula meteorológica desta vertente da serra da Arrábida, é de prever que seja uma séria rival da zona ótima da costa algarvia, como estação climática de inverno, apesar de as suas indicações serem mais restritas pela impossibilidade de subtrair à influência do ar marítimo aqui dominante, os doentes em que esta acção excitante constitue uma contra-indicação.

CAPÍTULO VI

Indicações terapêuticas

Apreciado comparativamente o valor do clima hibernal do Algarve, sem dados clínicos bastante extensos, minuciosos e completos que estabeleçam duma forma segura e precisa as suas indicações, apenas podemos aqui, analisando as indicações já assentes para estações cli-

máticas universalmente aceites, ver, em face dos elementos de que dispomos, quais são os estados mórbidos que com toda a probabilidade beneficiarão dêste clima.

¿Mas poder-se há considerar como estação hibernal o Algarve que delimitamos meteorologicamente?

Temperatura moderada e com um mínimo de oscilações térmicas diárias, secura média e igualdade higrométrica relativa, ausência de ventos violentos, estabilidade barométrica com uma pressão média antes elevada que baixa, pureza atmosférica, grande luminosidade, boa insolação, tais são as principais condições naturais, a que se ligam todas as outras, que se devem encontrar numa região para que possa ser considerada como boa estação hibernal.

Ora o Algarve, e especialmente a sua zona oriental, a todas estas condições satisfaz, preenchendo-as cabalmente quanto ao regime térmico, como a Madeira, Málaga, Nice, Cannes, Menton; tão completamente sob o ponto de vista higrométrico, como Nervi, S. Remo e melhor que Hyères ou o Cairo, sem ter alguns dos inconvenientes que prejudicam a auréola de fama que rodeia estas estações, tais como o terral de Málaga, o mistral de Riviera, a necessidade de aquecer os quartos como em Nice, o arrefecimento brusco e intenso ao pôr do sol, etc.

A sua uniformidade meteorológica, a igualdade térmica, o estado higrométrico estável, como o da temperatura, a frequência dos ventos do mar tépidos, húmidos com alterações de brizas periódicas, uma regularidade barométrica, uma grande insolação não só pelos raios solares directos, mas ainda pelos reflectidos pelas superfícies arenosas e pelo mar, demonstram a influência marítima e justificam a designação de clima costeiro que lhe pertence na classificação de Weber.

Na extensa zona aproveitável terapêuticamente encontram-se todas as variantes, desde o local fortemente excitante pela intensa luminosidade e proximidade do mar até à zona de maior humidade, maior uniformidade térmica ou pelo contrário de variantes pequenas mas bruscas. Depois do que dissemos nas páginas anteriores é bem compreensível a diferença climática existente entre Lagos, Albufeira e Faro, entre a Praia da Rocha e Estoi, entre Monchique e o Barranco do Velho, para citar apenas os pontos mais conhecidos. Para cada doente, para cada caso clínico conviria mais um ponto do que outro. É a tarefa que caberá ao clínico que se especializar na posologia climática baseada no conhecimento do doente e no estudo da influência dêstes sub-climas.

A indicação mais geral encontra-se em todos os estados premonitórios da tuberculose.

Todas as crianças débeis, anémicas, raquíticas, escrofulosas frustes ou confirmadas, filhas de tuberculosos, alcoólicos e sifilíticos, os adultos exgotados física ou moralmente, os que vivem habitualmente em meios confinados, os ameaçados ou candidatos à bacilose tiram os maiores benefícios dêste clima e não devemos recear aproximá-los do mar ou precavê-los de excitações excessivas. É esta que vencerá a susceptibilidade dos tecidos e dos órgãos, estimulará os processos nutritivos, vencerá a miséria orgânica.

Na frase elegante e simples de Landouzy «as crianças de côr amarelada, de carnes moles e infiltradas que tamanha necessidade teem de ar, de luz e de sol, condenadas nos húmidos países do norte a viver fechadas durante metade do ano, que não podem sair senão algumas horas por dia, sob êste céu pardacento, húmido e escuro, quando as bronquites e as anginas as não prendem em casa, tiram os mais consideráveis benefícios da emigração terapêutica». Para estes toda a costa algarvia serve, como para os cloróticos e anémicos de origem linfática. Êste meio e ainda na maior parte dos casos na vizinhança da costa, estimula, regulariza, apressa, uniformiza as convalescenças tórpidas, irregulares, lentas, acidentadas de indivíduos de funcionamento orgânico deficiente que sofreram grandes investidas tíficas, gripais, escarlatinosas, reumatismais, coqueluchosas, bronco-pneumónicas, sarampelosas.

Os portadores de velhas pleurisias, de derrames pleuréticos que se eternizam nos climas frios, de *reliquat* pneumónicos de resolução lenta, de antigas supurações bronquectásicas melhoram na maior parte dos casos, assim como os asmáticos em que predomina o elemento catarral, não demasiadamente excitáveis, convindo a estes a zona serra. Pelo contrário são prejudicados os crónicos hiperexcitáveis e particularmente os que sofrem de afecções biliares ou hepáticas.

Encontra indicações no reumatismo articular apirético com tumefacção edematosa das articulações e na gôta atónica.

O litoral mediterraneo, segundo Huchard, é inócuo e num grande número de casos tem uma acção benéfica sôbre as cardiopatias valvulares e arteriais, desde que seja estável, uniforme, incapaz de variações bruscas de tensão (Renaut). Assim para estes doentes é contraindicada a beira-mar e a zona de oeste, particularmente para os asistólicos com taquicardia paroxística, para os aneurismáticos, dilatados da aorta, para os cardiopatas com hipersistolia ou eretismo cardíaco com palpitações freqüentes, para os portadores de angina de peito coronária, nevralgia ou nevrite do plexo cardíaco por periaortite.

Tem uma indicação bem definida e nítida nas manifestações bac-

lares ósseas, ganglionares, cutâneas, que são submetidas a um meio em que se encontram aliados o ar marítimo, o regime térmico uniforme e aos quais se pode adicionar em maravilhosas condições o tratamento pelo sol.

O clima da parte alta da zona oriental é muito favoravelmente utilizável na tuberculose pulmonar. É o clima marítimo atenuado que Guinon preconiza na bacilose pulmonar, em virtude da situação abrigada do vento, da luminosidade moderada, do afastamento do mar.

A permanência durante o inverno nesta zona pode ser indicada: Á maior parte dos tuberculosos de mais de 35 anos, como a Riviera (Daremborg). Á maioria dos casos de tuberculose pulmonar infantil. Aos bacilares crónicos adultos sem reacções exageradas, febris, congestivas ou nervosas. Aos portadores de tuberculose crónica ulcerosa. Aos tuberculosos sem eretismo excessivo, que tão mal se dão na Riviera e nos climas de altitude. Aos pulmonares de trocas respiratórias quasi normais, em que a bacilose evolue com lentidão e tendência espontânea para a cura. Aos tísicos anoréxicos que comem pouco e mesmo êsse pouco digerem mal.

A influência do clima manifesta-se rapidamente no catarro laringeo simples e nos fenómenos tráqueobrônquicos concomitantes à tuberculose pulmonar; a tosse é atenuada, a viscosidade das secreções é diminuída e a sua expulsão facilitada.

A permanência deve ser interdita aos tuberculosos caquéticos, às formas de marcha rápida, com *poussées* flegmáticas intensas e muito repetidas, aos tuberculosos de grande eretismo e muito impressionáveis, àqueles em que a doença é complicada de manifestações neuro-artríticas, aos hiperexcitáveis, aos tuberculosos cujo estado geral é grave e muito em desproporção com as lesões, aos bacilosos pulmonares em intensa desmineralização.

É ainda indicada esta zona para os numerosos tuberculosos que precisam de interromper periodicamente o seu tratamento pela altitude, como clima de transição para os recém-curados pelo clima da montanha e para alguns daqueles em que está contraindicada a altitude, tais como os que teem enfisema pulmonar extenso e que sofrem de formas fibrosas dispneicas, aos provenientes dos países quentes e húmidos, difficilmente adaptáveis às altitudes.

O clima hibernal algarvio beneficia também os albuminúricos, as leucorreicas, as uterinas linfáticas e neuro-artríticas, as portadoras de catarros vesicais e uterinos rebeldes; os neurasténicos gerais, com predominância asténica; os dermatopatas (especialmente lupus e urticárias).

É contraindicado para os neurasténicos presenís ou senís, cujo síndrome neurasténico está ligado a lesões orgânicas do sistema nervoso e nas afecções oculares e auriculares.

CAPÍTULO VII

A mortalidade pela tuberculose

O estudo da morbilidade da população, feito especialmente para as doenças que teem uma indicação terapêutica no inverno algarvio, seria muito mais interessante que o estudo da mortalidade e alguns subsidios poderia dar para o conhecimento da influência climática. Faltam, porém, elementos para um estudo desta natureza e o da estatística da mortalidade é o único de realização possível.

Versar um ou outro destes pontos tornou-se clássico em pesquisas climatológicas e a essa norma não faltam mesmo as simples memórias de propaganda e vulgarização comercial das estações climáticas quando os números não são em seu prejuízo.

Devemos, porém, em rigor admitir que o seu valor só em excepcionais condições é apreciável e é no reconhecimento tácito deste facto que ninguém actualmente comete o erro de julgar das qualidades terapêuticas de uma estação climática no tratamento da tuberculose, exclusivamente pelo número de casos que se dão na população indígena.

É conhecida a facilidade com que a ignorância e a rotina conseguem crear meios confinados dos mais insalubres e prejudiciais aos seus habitantes nas regiões topográficamente mais salubres, gozando de uma atmosfera pura e meteorologicamente beneficiente. É este um facto que se pode afirmar geral e como tal observável nas populações cujas localidades são indicadas para o tratamento da tuberculose. Demais são povoações meridionais e é nas regiões do sul que o desprezo pelas normas higiénicas é mais completo. Em estações, por exemplo Málaga, em que a afluência de doentes determinou a construção de bairros novos em condições higiénicas, que aliás, não são impecáveis, a morbilidade e a mortalidade pela tuberculose na sua população autóctona apresenta um contraste frisante com o que se observa nos velhos bairros, embora para os primeiros os habitantes levem uma grande parte das suas práticas anti-higiénicas.

No Algarve, como nessas estações, a habitação é um meio deletério, onde tudo, desde o processo de construção até ao solo contaminado, prejudica a vida dos habitantes entre os quais a hygiene é uma palavra inteiramente vasia de sentido.

Mas outras coisas há que contribuem para o aumento da mortalidade pela tuberculose. Em primacial lugar deve ser colocado o alcoolismo, o flagelo que melhor prepara o organismo para as investidas bacilares e que vemos citado como o mais nefasto vício em toda a faixa meridional europeia utilizável terapêuticamente.

No Algarve o alcoolismo impera e aliado à miséria cria um contingente enorme para a bacilose.

No sul da Europa todas as estações climáticas são utilizáveis apenas uma parte do ano, tendo a restante, em geral o estio e o outono, pela sua elevada temperatura uma influência altamente nociva sobre os doentes. Os tuberculosos indígenas, já prejudicados pelo meio deletério restrito em que vivem, sem tirarem do clima os benefícios que dêle seria legítimo esperar, sofrem depois a influência da estação prejudicial.

São estas as mais importantes razões que explicam as estatísticas das mais recomendadas estações, tais como Nice, Pau, Argel, Málaga, etc., que demonstram que a sua atmosfera privilegiada as não põe ao abrigo das investidas do B. de Koch.

Por outro lado nas estatísticas da mortalidade pela tuberculose insinuam-se as mais graves causas de erro. Sem insistir naquelas que se encontram constantemente citadas — bronquites crónicas tuberculosas tomadas como não específicas, meningites tuberculosas consideradas de outra natureza, baciloses viscerais ignoradas e incluídas nos boletins sob outras rúbricas — é necessário não esquecer a péssima distribuição da assistência clínica no Algarve, com a inevitável viciação dos registos obituários pela facilidade do preenchimento dos boletins por simples informações e não por conhecimento directo do doente.

Apezar de tudo vejamos quais os elementos que nos pode dar o estudo da mortalidade no Algarve.

No país, Faro é um dos distritos em que maior é o número de óbitos, como a seguinte tabela demonstra:

Distritos	Taxa obitória (1902-1910)
Coimbra	15
Viana do Castelo	16,6
Braga	16,8
Leiria	17
Santarém	17,2
Vizeu	17,4
Aveiro	17,5

Bragança	17,9
Vila Rial	18,6
Beja	18,7
Faro	19,4
Portalegre	20,0
Évora	20,5
Castelo Branco	20,8
Lisboa	22,3
Pôrto	23,3
Guarda	23,4

Assim, ao passo que em Coimbra o número de habitantes correspondente a um óbito é 66,6 e no distrito da Guarda é 42,6, no Algarve 51,4 habitantes se contam por cada morte. Dos distritos vizinhos só Beja tem uma mortalidade inferior.

Sob o ponto de vista da tuberculose a situação não é melhor. Em Faro morrem em média 239,9 habitantes por ano (1902-1910) com tuberculose pulmonar, meningea ou outras manifestações. Aos outros distritos pertencem os seguintes números:

Bragança	81,5
Portalegre	109,3
Castelo Branco	113,8
Viana do Castelo	118,2
Vila Rial	121,6
Guarda	132,2
Beja	133,4
Évora	177,1
Leiria	178,8
Coimbra	236,1
Vizeu	256,3
Santarém	256,7
Braga	276,2
Aveiro	298,5
Pôrto	1.390,6
Lisboa	2.038,5

Êstes números teem um valor que, para não induzir em êrro, é indispensável que sejam rectificados.

São attribuidos a distritos com valores populacionais muito diver-

sos; referindo-os a 1.000 habitantes, isto é, calculando a taxa obituária pela tuberculose evitamos uma primeira causa de êrro e obtemos:

Bragança	0,43
Vila Rial	0,47
Castelo Branco e Guarda	0,49
Viana do Castelo	0,53
Vizeu	0,62
Coimbra	0,68
Leiria	0,71
Braga e Beja	0,74
Portalegre	0,81
Santarêm	0,83
Faro	0,90
Aveiro	0,92
Évora	1,27
Pôrto	2,05
Lisboa	2,57

Faro continúa ocupando um dos lugares mais elevados da série, só excedido em condições comparáveis por Aveiro e por Évora. Os distritos de Lisboa e do Pôrto, encerrando os maiores centros de população do país, de máxima urbanização e simultâneamente industriais, tem como era de esperar os valores máximos.

A nossa terra relativamente aos outros países europeus ocupa uma situação brilhante como se deduz da tabela seguinte que nos dá a taxa obituária pela tuberculose no período 1900-1905:

Dinamarca	0,57
Itália	1,12
Portugal	1,19
Inglaterra	1,22
Bélgica	1,26
Holanda	1,38
Hespanha	1,43
Alemanha	1,80
Noruega	1,99
Irlanda	2,17
França (1906-1908)	2,24
Sérvia	2,76

Não devemos ainda esquecer que os números da estatística obitúria são desigualmente baixos segundo o grau de perfeição da assis-

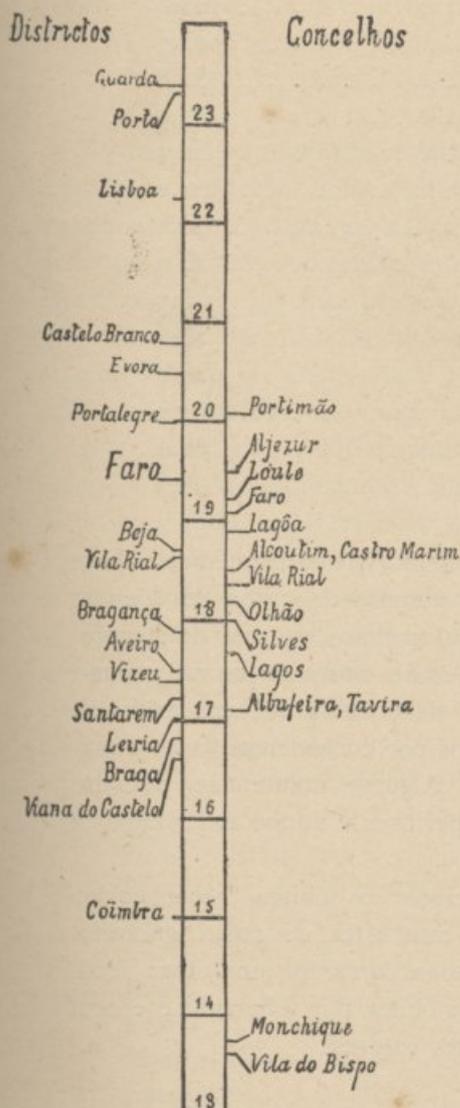


GRÁFICO XXVII — Taxa obitúria geral.

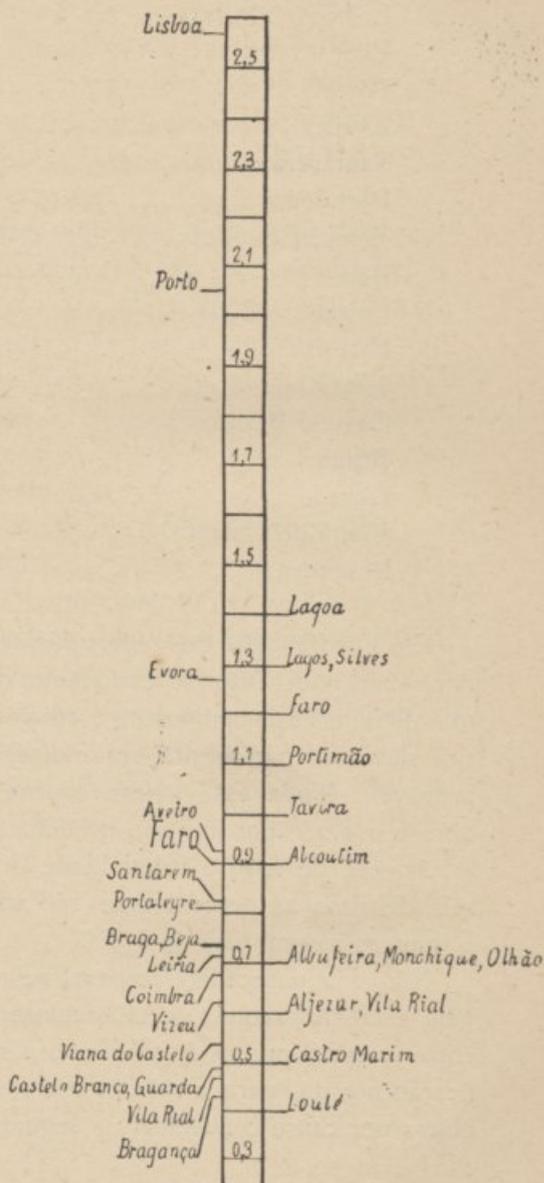


GRÁFICO XXVIII — Taxa obitúria pela tuberculose.

tência médica. No capítulo da classificação internacional das causas de morte que tem a rubrica de causas ignoradas ou mal definidas, encontramos números que são o mais tremendo libelo contra a irregularidade da assistência no nosso país.

Assim as percentagens referidas à totalidade dos óbitos por causas ignoradas ou mal definidas são (1902-1910):

Lisboa	15,1
Evora	21,0
Pôrto.	23,6
Aveiro.	25,7
Santarêm.	31,8
Portalegre	36,9
Vizeu, Coimbra	40,1
Beja	41,2
Leiria	41,8
Faro	43,4
Vila Rial	45,7
Castelo Branco	53,4
Braga	56,6
Guarda.	62,7
Viana do Castelo.	62,9
Bragança.	67,5

Em Faro 43,4% dos óbitos dão-se sem assistência médica. Esta afirmação pode fazer-se porquanto o número de casos de doenças mal definidas é insignificante e em geral o clínico em caso de diagnóstico duvidoso não hesita em indicar como causa da morte o mais provável. Toda essa massa enorme de doentes que em média se cifra por 2.237 por ano são mesinhados por curandeiros.

Apezar de tudo a relatividade do Algarve mantem-se, pois em seis distritos as percentagens são superiores e atinge em Bragança o número assombroso de 67,5!

Não nos parecendo razoável relacionar os óbitos, reconhecidos pela estatística como de tuberculose, com êstes de causa ignorada, entre os quais muitos de tuberculose se encontrarão, uma outra rectificação nos dá, para a relação entre os óbitos por tuberculose e cem óbitos por causa conhecida, os seguintes valores:

Vila Rial.	4,7
Castelo Branco.	5,0
Guarda.	5,6
Vizeu	5,9
Portalegre	6,4
Beja	6,7
Leiria, Aveiro, Santarêm.	7,1

Bragasça	7,3
Coimbra	7,5
Évora	7,8
Faro	8,2
Viana do Castelo	8,6
Braga	10,2
Pôrto	12,1
Lisboa	13,4

Na estatística obituária as mortes violentas, os crimes, desastres e suicídios aparecem com números que não são para desprezar; o mesmo sucede com as anomalias e a debilidade congénitas. É verdade que sob esta rúbrica se encontram as causas mais diversas que deveriam entrar na estatística com outras designações. Aceitando esta tal como é, considerando-as como representando vícios orgânicos incompatíveis com a vida, uns e outros traduzem valores a que não devemos referir os óbitos por tuberculose. Uma outra redução se deveria talvez fazer relativamente aos óbitos por acidentes puerperais mas aqui a heterogeneidade é completa e encontram-se os óbitos não só ocorridos durante o trabalho de parto como os que se dão durante a gestação e o puerpério e mais ainda, umas vezes referem-se à mãe outras ao filho; de resto são em número relativamente pequeno.

Com estas correcções obtemos, como expressão que consideramos mais rigorosa para definir a frequência da morte pela tuberculose, a relação entre o número de óbitos por esta doença e cem óbitos por próxima causa mórbida:

Vila Rial	5,1
Castelo Branco	5,3
Guarda	6,2
Vizeu	6,6
Portalegre	7,1
Beja	7,7
Leiria	7,8
Aveiro, Bragança	7,9
Santarém	8,0
Coimbra	8,2
Évora	8,9
Viana do Castelo	9,2
Faro	9,3
Braga	10,7
Pôrto	13,3
Lisboa	14,6

Com estas correcções o Algarve subiu pouco a pouco na escala dos distritos ocupando uma situação cada vez pior sob o ponto de vista da mortalidade.

É especialmente dela que nos vamos ocupar mais longamente estudando-a durante um maior número de anos (1902-1910 e 1913-1914)¹.

A mortalidade anual média, exceptuando as mortes violentas, oscila entre 78,0 (Vila do Bispo) e 847,3 (Loulé), colocando-se todos os outros concelhos entre êstes valores extremos:

Vila de Bispo	78,0
Aljezur	107,7
Alcoutim	156,8
Castro Marim.	157,3
Monchique	171,1
Vila Rial de Santo António	200,1
Albufeira	212,7
Lagôa.	242,9
Lagos.	284,9
Portimão	310,5
Tavira	439,0
Olhão.	459,8
Silves.	563,8
Faro	679,4
Loulé	847,3

Referindo estas cifras de mortalidade a 1.000 habitantes obtemos valores comparáveis:

Portimão.	20,1
Aljezur.	19,5
Loulé	19,2
Faro.	19,1
Lagôa	18,9
Alcoutim e Castro Marim.	18,5
Vila Rial	18,4

¹ É impossível obter elementos relativos a 1911 e 1912, anos de organização de registo civil em que foi impossível a elaboração regular das estatísticas sanitárias das províncias.

Olhão	18,2
Silves	18,0
Lagos	17,7
Albufeira e Tavira	17,1
Monchique	13,7
Vila do Bispo	13,6

Da comparação dêstes números nenhuma conclusão se pode tirar relativamente à causa desta extrema disparidade, bem digna de registo. Vemos os máximos valores da taxa obituária pertencerem a concelhos com quantitativos populacionais os mais diversos; assim entre êles encontra-se acima de Loulé, o concelho mais populoso do Algarve, Aljezur, cuja população é a menor e em primeiro lugar na escala decrescente Portimão que tem uma população média. O centro urbano mais importante (Faro) não dá ao concelho a que pertence uma taxa a que corresponda o primeiro lugar (Gráfico XXVII).

Vila Rial de Santo António, cuja população é a mais densa de toda a província (182,8 habitantes por quilómetro quadrado) ocupa o sétimo lugar. Albufeira, concelho quasi inteiramente litoral, dos de menor área (138,5 q. q.), cuja densidade é de 89,8 habitantes por quilómetro quadrado, tem a mesma taxa que Tavira, com grande área (594,4 q. q.) em grande parte de serra e com uma fraca densidade (43,1 habitantes por quilómetro quadrado).

O obituário anual da província, excluindo as mortes violentas, distribue-se pelos meses do modo seguinte:

Outubro	448,5
Julho	439,2
Agosto	438
Janeiro	435,7
Dezembro	435
Novembro	423,1
Março	407,4
Setembro	401,3
Fevereiro	398,5
Julho	373,2
Abril	360,1
Maió	355

Assim é em outubro que mais se morre e maio o mês em que

menos se morre no Algarve, sendo, porém, de pouco valor a diferença entre o máximo e o mínimo

Fazendo o cálculo por estações meteorológicas é à primavera que pertence a mínima mortalidade e ao outono que pertence a máxima.

Inverno	1.257,3
Primavera	1.122,5
Estio	1.250,4
Outono	1.272,9

Nos concelhos as oscilações da mortalidade são variáveis.

A seguir indicamos os valores máximos e mínimos absolutos mensais da mortalidade e os meses em que se deram.

	Máxima	Data	Mínima	Data
Albufeira	34	Novembro 1910	6	Junho 1906
Alcoutim	25	Outubro 1906 e 1907	5	Janeiro e Abril 1904
Aljezur	22	Março 1902, Julho 1906	2	Outubro 1903
Castro Marim	21	Outubro 1905	4	Maió 1915
Faro	95	Agosto 1915	31	Abril 1909
Lagôa	43	Janeiro 1907	7	Novembro 1909
Lagos	47	Maió 1905	13	Janeiro e Maio 1913
Loulé	117	Outubro 1907	37	Maió 1913
Monchique	27	Janeiro 1915	5	Jan. e Dezembro 1903
Olhão	83	Maió 1908	19	Fevereiro 1914
Silves	88	Fevereiro 1915	27	Março 1903, Abril 1908
Tavira	71	Novembro 1902	20	Fevereiro e Maio 1914
Vila do Bispo	16	Agosto 1915	1	Dezembro 1914
Portimão	49	Março e Maio 1907	11	Abril 1909
Vila Rial de Santo António	33	Julho 1904	6	Abril 1909

Assim neste período de dōse anos houve um mês em que se deram num só concelho (Loulé) 117 óbitos, assim como um em que só um óbito foi registado (Vila do Bispo).

Maior interêsse que êste apresenta o estudo dos valores máximos e mínimos mensais médios nos diferentes concelhos (Tabela XXII).

Verifica-se que neste período os valores foram:

	Máxima	Mínima
Albufeira	Novembro 23,9	Maio 12,9
Alcoutim	Outubro 16,9	Junho 10
Aljezur	Julho-Agosto 11,1	Fevereiro 7,1
Castro Marim	Janeiro 14,5	Maio 9,9
Faro	Agosto 66,2	Abril 47
Lagôa	Dezembro 24,8	Maio 16
Lagos	Setembro 26,3	Junho 21
Loulé	Outubro 91	Maio 54,6
Monchique	Julho 16,5	Novembro 12,5
Olhão	Dezembro 46,8	Outubro 31,2
Silves	Outubro 56,0	Maio 36,8
Tavira	Dezembro 41,8	Abril 33,1
Vila do Bispo	Janeiro 8,2	Fevereiro 4,5
Portimão	Abril 31	Agosto 23,2
Vila Rial de Santo António	Julho 19,5	Março 14,4

Os valores máximos deram-se nos meses de inverno em Castro Marim, Tavira, Olhão, Lagôa e Vila do Bispo.

Postos estes factos relativos à mortalidade em geral vamos vêr como se comporta a população dos concelhos perante as investidas da tuberculose. Nas considerações subseqüentes eliminamos o concelho de Vila do Bispo, pois que só no último ano dêste período é que teve assistência médica!

A mortalidade anual média pela tuberculose é nos diferentes concelhos:

Silves	43
Faro	42,5
Tavira	26,4
Lagos	22
Loulé	21
Lagôa, Olhão	18,9
Portimão	17,3
Albufeira	9,7
Monchique	8,8
Alcoutim	8,2
Vila Rial	6,5
Castro Marim	5
Aljezur	3,7

Êstes números devem ser considerados bastante inferiores à reali-

dade pois que aqui são numerosíssimos os óbitos cuja causa é ignorada. A tabela seguinte é deveras elucidativa sob o ponto de vista da mortalidade sem assistência e de causa mal definida.

Aljezur	80,1 %
Loulé	75,7
Silves	50,6
Olhão	47,6
Vila Rial de Santo António	46,9
Lagôa	44,2
Castro Marim	42,1
Monchique	35,9
Lagos	32,5
Tavira	28,3
Albufeira	23,5
Alcoutim	22,6
Portimão	18,3
Faro	17,4

Estas percentagens, verdadeiramente extraordinárias para alguns concelhos, são o resultado da deficientíssima assistência médica das populações, decorrente da má distribuição de áreas. Regiões extensas não teem assistência clínica e estão completamente abandonadas à medicina ilegal feita por curandeiros e mulheres virtuosas e ainda pelos farmacêuticos. Assim o número de certidões de óbito assinadas pelo médico é insignificante e menor ainda o daquêles em que é assistente do doente. Muitas vezes baseia o seu diagnóstico nas informações de uma pessoa de familia ou do pároco se estas são suficientemente elucidativas. Os restantes óbitos são certificados pelo regedor aproveitando a disposição da lei do registo civil que o permite na falta de médico.

Referindo o número de óbitos a mil habitantes obteremos valores comparáveis, embora eivados do mesmo êrro

Lagôa	1,4
Lagos, Silves	1,3
Faro	1,2
Portimão	1,1
Tavira	1,0
Alcoutim	0,9
Albufeira, Monchique, Olhão	0,7

Aljezur, Vila Rial de Santo António	0,6
Castro Marim	0,5
Loulé	0,4

A probabilidade de morrer tuberculoso em um ano é máxima em Lagôa, o que não deixa de surpreender, pois seria de esperar que Faro com um centro urbano e industrial tivesse uma permilagem superior. E certamente assim sucederia, se a zona alta do concelho, em condições eminentemente comparáveis a Loulé, não contrabalançasse a influência deletéria da cidade, com as suas aglomerações anti-higiénicas e as suas indústrias malsãs.

Aproximar-nos-hemos mais da realidade relacionando os óbitos por tuberculose com os óbitos por causa conhecida.

A cada cem dêstes correspondem :

17,2	Aljezur
15,4	Silves
13,9	Lagôa
11,4	Lagos
10,2	Loulé
8,3	Tavira
8,0	Monchique
7,8	Olhão
7,5	Faro
6,8	Portimão
6,7	Alcoutim
6,1	Vila Rial
5,5	Castro Marim

Repetindo aqui a correcção que fizemos já em relação aos distritos e pela mesma razão eliminando da totalidade dos óbitos os números relativos às mortes por desastres, suicídios, crimes, as de debilidade congénita, além das de causa ignorada, teremos como percentagem para o número de óbitos de causa mórbida:

Aljezur	19,2
Silves	16,7
Lagôa	14,4
Lagos	11,9
Loulé	10,9
Tavira	9,5
Faro	8,5

Monchique	8,5
Olhão	8,2
Albufeira, Alcoutim, Portimão	7,2
Vila Rial de Santo António	6,3
Castro Marim	6,1

Referindo êstes números à população teremos, como termo último desta série de correcções, como expressão do número de óbitos por tuberculose em relação a cem óbitos por causa mórbida que se dão em cada mil habitantes, os seguintes valores que supomos terem o rigor que é possível atingir em questões estatísticas com os múltiplos êrros que as viciam:

Aljezur	3,4
Lagôa.	1,1
Alcoutim	0,8
Castro Marim.	0,7
Lagos.	0,7
Monchique	0,6
Vila Rial de Santo António	0,5
Albufeira	0,5
Silves.	0,5
Portimão	0,4
Olhão.	0,3
Tavira.	0,3
Faro	0,2
Loulé	0,2

Comparando êstes valores e examinando o gráfico XXIX algumas notas poderemos registar que teem um certo valor sob o ponto de vista climatológico. Mas para que essa comparação seja proficua é necessário recordar alguns elementos dos primeiros capítulos dêste nosso trabalho relativos a cada um dos concelhos.

Aljezur é um concelho que se alonga pela costa ocidental da provincia, de altitudes muito variadas dos 88^m aos 307^m, formando os degraus da vertente poente da serra de Monchique, com uma área média (341,1 quilómetros quadrados) e com uma densidade pequena (16,1). É fortemente fustigada pelo N e NW, protegida do E e pertence climaticamente à região lusitaniana, regime da Extremadura do sul e da costa alentejana.

Lagôa é um concelho inteiramente litoral, dos mais pequenos do Algarve (92,4 quilómetros quadrados), compreendendo terrenos dos

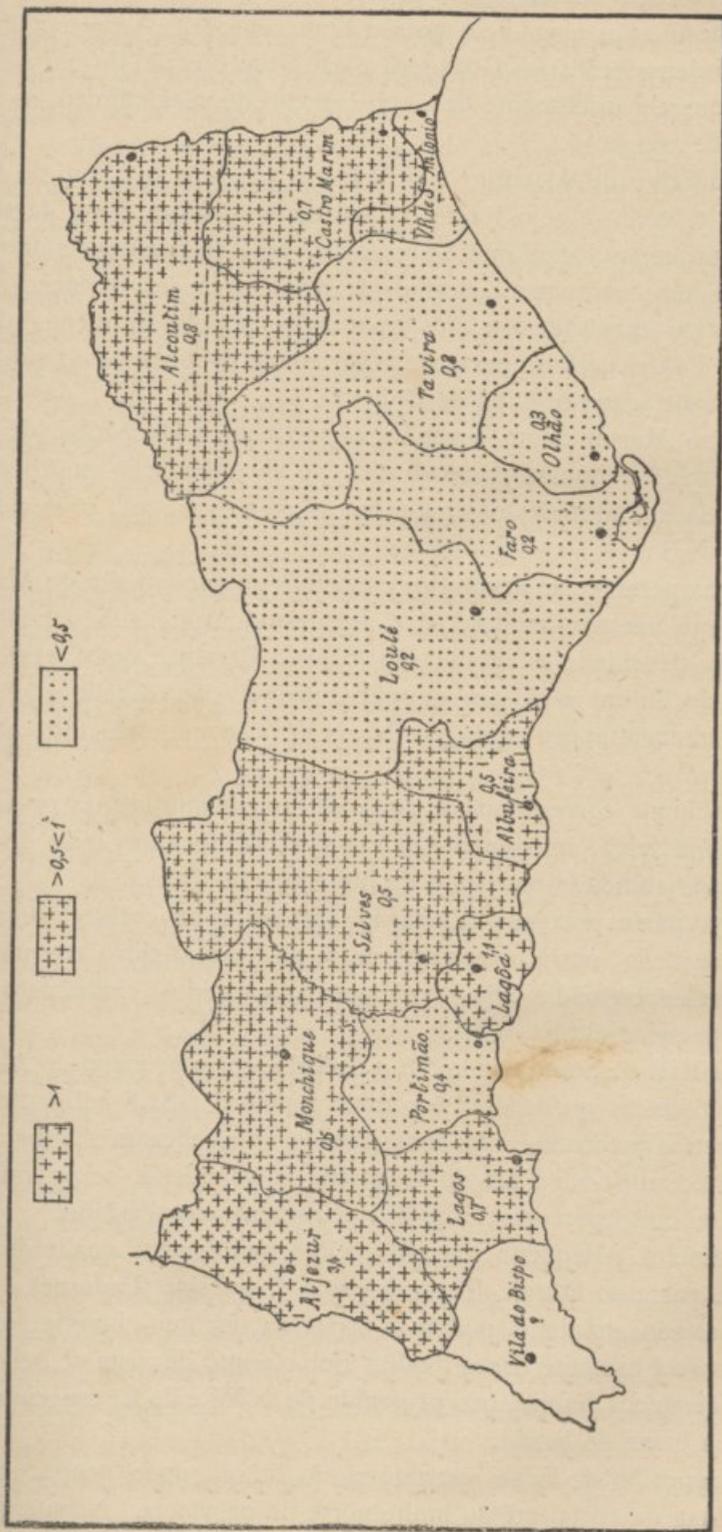


GRAFICO XXIX — Distribuição da mortalidade pela tuberculose.

mais uniformemente baixos da província (cotas de 0 a 100^m), em que são numerosos os alagadiços no seu limite poente. A sua população é muito densa (138,4). Goza em parte da protecção do massiço de Monchique e parcialmente fica, sob o ponto de vista climático, na zona central de transição.

O concelho de Alcoutim é situado em parte na margem do Guadiana e estende-se pelo limite da província ao N da crista da serra, mas tendo nesta locais muito abrigados, mas de extensão muito restrita. É um dos quatro concelhos de maior área da província (571,8 quilómetros quadrados) e dos quatro de população menos densa (14,7). Pelo seu clima pertence a variedade continental do sul, sub-região transtagana oriental de Dalgado.

Castro Marim é um concelho raiano com a Hespanha, de área média (298,3 quilómetros quadrados), e de população pouco densa (28,3). A sua altitude máxima é de 218 metros e é mal protegido do N, E e NE.

Lagos pertence ao grupo dos concelhos de área média do Algarve (213,7 quilómetros quadrados) e ao mesmo grupo sob o ponto de vista da densidade da população (75,0). Pertence quasi exclusivamente ao litoral e a sua altitude máxima não excede 200^m. É insufficientemente protegido do N, NW e completamente exposto ao E.

Monchique corresponde à zona de maior altitude da província, todo plena serra, apresentando variações climáticas as mais diversas e uma variabilidade térmica e de humidade notáveis.

Uma parte pela sua exposição apresenta as características do clima algarvio, outra, a vertente norte da Foia, o clima transtagano. Tem uma área média (380,7 quilómetros quadrados) e uma densidade muito pequena (32,6).

Vila Rial de Santo António é o concelho mais pequeno do Algarve (59 quilómetros quadrados) e o mais populoso (182,8 habitantes por quilómetro quadrado). As suas altitudes não chegam a atingir cem metros e, situado na foz do Guadiana e estendendo-se ao longo da costa em curto percurso, é quasi inteiramente desabrigado.

Albufeira. Pequeno concelho (138,5 quilómetros quadrados) em grande parte no litoral. Uma das suas freguesias (Paderne) é montanhosa, não atingindo, porém, a crista da serra algarvia. A sua população é bastante densa (89,8). Sob o ponto de vista do seu clima pertence à zona central, mal protegida do NW e do E, especialmente na zona baixa do litoral.

O concelho de Silves estende-se do litoral, onde ocupa uma estreita faixa da costa, até ao limite norte da província. Na sua grande

área de 684 quilómetros quadrados tem apenas 45,6 habitantes por cada um destes quilómetros. É dos concelhos do Algarve menos favorecidos sob o ponto de vista climático. A sua parte alta, fronteira ao Alentejo, corresponde já em pequena parte à vertente norte dos massiços de Monchique e de Malhão e goza do clima transtagano; a sua parte média corresponde ao intervalo dos dois massiços montanhosos, percorrido pela via férrea, cujo vale canalisa o NW e o N para a zona litoral.

Ao concelho de Portimão corresponde a zona de máxima protecção dos ventos N pelo massiço de Monchique. Da sua pequena área (179,2 quilómetros quadrados) a parte litoral é formada de terrenos baixos e só longe da costa se encontram os primeiros pendores da serra. Tem 86,1 habitantes por quilómetro quadrado. Climatologicamente é a parte ótima da zona ocidental do Algarve.

Olhão é um pequeno concelho encravado entre Faro e Tavira que goza ainda da influência protectora do massiço do Malhão, mas fortemente fustigado pela lestada. É dos mais pequenos da província (150,2 quilómetros quadrados) e dos de população mais densa (174,2). É na sua área que se encontram os últimos contrafortes do Malhão.

Tavira. Grande área (594,4 quilómetros quadrados), população de densidade média (43,1). Na sua parte alta tem várias zonas abrigadas nos recôncavos da serra, com excelente protecção dos ventos mais nocivos. A porção litoral, a mais povoada, é mais desprotegida muito especialmente do E e do NE.

Com cerca de $\frac{2}{3}$ na zona serra e $\frac{1}{3}$ no litoral o concelho de Tavira apresenta uma grande desigualdade de condições climáticas; na serra encontram-se as mais variadas exposições, umas benéficas, outras nocivas durante o inverno.

O concelho de Faro tem uma área média (350 quilómetros quadrados) e uma grande densidade (101,3), que não é a maior do Algarve e que se deve atribuir à cidade. É uma faixa relativamente estreita que não ultrapassa ao norte a crista da serrania. A zona litoral é de baixa altitude e de curta extensão e o terreno eleva-se rapidamente. À sua parte alta corresponde a zona ótima de protecção, a mais utilizável durante o inverno.

Loulé com os seus 786,6 quilómetros quadrados é o concelho de maior área do Algarve e ocupa o oitavo lugar sob o ponto de vista da densidade. A zona litoral, situada ao sul do paralelo de Boliqueime tem todos os inconvenientes da costa da província. A vila capital do concelho beneficia já de uma regular protecção orográfica. A zona média e especialmente a sua parte oriental (Salir, Querença, Barranco do Velho) constitue com a parte do concelho de Faro (Al-

portel-S. Braz) a zona ótima hiberna do Algarve, pela máxima protecção orográfica e uniformidade térmica inexcédível.

Para o norte da crista da serra numa larga faixa o clima é o do baixo Alentejo, ainda excelentemente protegido pelas alturas do concelho de Almodovar.

Recordadas estas noções vamos vêr qual a sua importância na interpretação dos resultados a que chegamos no estudo da mortalidade pela tuberculose referida a cem óbitos por doença e a mil habitantes.

Sob êste ponto de vista os concelhos poder-se-hão dividir em três grupos.

Concelhos em que a mortalidade é superior a 1 óbito:

Aljezur	3,4
Lagôa	1,1

Concelhos de mortalidade compreendida entre 0,5 e 1:

Alcoutim	0,8
Castro Marim e Lagos.	0,7
Monchique.	0,6
Vila Rial de Santo António, Albufeira e Silves . .	0,5

Concelhos de mortalidade inferior a 0,5:

Portimão	0,4
Olhão, Tavira.	0,3
Faro, Loulé.	0,2

Esta simples tabela demonstra que a mortalidade pela tuberculose na população indígena, e podemos dizer assim porque a corrente de doentes ainda se não estabeleceu, é inferior a 1,1, pois que Aljezur está fora dos limites que assinalamos para o clima a que se deve chamar algarvio.

A mortalidade é média nos concelhos, como Alcoutim, Castro Marim, Vila Rial de Santo António, que ficam à margem do Guadiana, dos mais desabrigados e em que mais consideráveis são as vicissitudes térmicas, menor já em Monchique que numa pequena extensão goza do clima algarvio e em Albufeira e Silves que ficam na zona média, que, como vimos, é uma transição entre as duas zonas ótimas extremas.

A seguir encontramos Portimão, a zona de oeste melhor protegida pela serra de Monchique, mas com menor eficácia pela distância,

que a feita pelo massiço de Malhão aos concelhos de Faro e Loulé. Olhão e Tavira só parcialmente protegidos pela serra, expostos à lestadada na sua zona mais povoada, apesar disso tem uma mortalidade pela tuberculose muito baixa.

A Faro e Loulé pertence o mínimo correspondendo à máxima uniformidade térmica, à mais eficaz protecção orográfica, às maiores altitudes do massiço do Malhão. É ainda notável que estes valores mínimos se deem em concelhos onde existem dos maiores centros urbanos e industriais da provincia.

Quanto representam de valioso estes valores de mortalidade pela tuberculose diz-nos a seguinte comparação feita com o Algarve :

	Taxa obituária pela tuberculose	Por cem óbitos
Málaga	3,69	10,5
Alicante	2,01	8,56
Santa Cruz de Teneriffe.	2,24	13,44
Algarve	0,90	8,2

A distribuição da mortalidade pela tuberculose pelos meses relativamente à provincia poucos elementos nos fornece em que se possam basear quaisquer conclusões. Pela ordem decrescente os meses dispõem-se do modo seguinte :

Outubro	24,5
Setembro	23,3
Janeiro.	22,3
Agosto.	21,8
Maio e Dezembro	21,5
Novembro	21,0
Março	20,2
Junho	20,0
Abril.	18,5
Julho.	17,9
Fevereiro.	17,6

O agrupamento por estações dá :

Inverno.	61,4
Primavera	60,2
Verão	59,7
Outono.	68,8

Assim a estação em que se dão menos óbitos pela tuberculose é o verão. Mas daqui não se pode concluir que é esta a estação mais benéfica para os tuberculosos, o que contendaria com a observação mais comeseinha dos factos.

Segundo a tabela LXXIII os meses de mínima mortalidade foram janeiro em Tavira; fevereiro em Albufeira, Alcoutim, Lagos, Loulé; abril em Faro, Lagôa; maio em Aljezur; junho em Vila Rial de Santo António; julho em Castro Marim e Silves; agosto em Portimão; outubro em Olhão.

É da reunião dos concelhos com distribuição tão diversa do mínimo da mortalidade que resulta o mínimo para o verão na província.

O estudo da mortalidade sazonal média referida aos concelhos que teem menor mortalidade dá o seguinte resultado:

	Inverno	Primavera	Verão	Outono
Portimão	43	57	47	61
Olhão	52	71	59	47
Tavira	72	77	80	88
Faro	125	115	137	133
Loulé	56	65	56	76

Os tuberculosos indígenas morrem principalmente no outono (Portimão, Tavira, Loulé), na primavera (Olhão) ou no estio (Faro). A mortalidade mínima pela tuberculose nestes concelhos dá-se no inverno, excepto em Faro, que neste período se deu na primavera.

Em Loulé os números foram iguais no inverno e no estio.

Dêste estudo da distribuição do obituário da tuberculose pelos meses, vêmos que nenhuma conclusão bem assente se pode tirar relativamente à utilização sazonal do clima. Os tuberculosos indígenas que sofrem a influência nociva das elevadas temperaturas do estio e de parte do outono, morrem em grande número no outono e ainda no inverno, de cuja influência a maior parte não beneficia. Em alguns, porém, a vida é prolongada, mas de modo precário e esses não resistem aos calores da primavera. Êstes factos não decorrem do estudo estatístico, mas são o resultado da observação directa.

Dos óbitos por tuberculose mencionados nos boletins concelhios, 385 são de tuberculose das meninges ou de outras tuberculosas, o que dá uma média anual de 33,7 para o Algarve no período considerado. Em relação à totalidade dos óbitos por tuberculose, a percentagem é de 13,3, número muito baixo e inferior à realidade.

Pela mortalidade pode aproximadamente avaliar-se a morbidade. Cremos que esta excede as previsões que se possam fazer neste sentido. Faltam elementos relativos à maior parte do Algarve, mas o que escrevemos ¹ relativamente a Loulé, o concelho que tem menor mortalidade pela tuberculose, é suficientemente elucidativo.

«Como sucede sempre, todas as causas que enfraquecem o indivíduo diminuem a resistência à infecção, sempre pronta a aproveitar as menores ocasiões.

«Em Loulé múltiplas causas explicam a enorme difusão da bacilização pulmonar. Destas, umas referem-se à maneira de viver da população, outras ao passado patológico e outras ainda aos costumes e preconceitos.

«Descrevemos já, com a minúcia compatível com a índole deste trabalho, a vida do habitante da vila. Para não fazermos fastidiosas repetições limitar-nos-hemos a recordar: a alimentação de organização tão precária e defeituosa; a habitação onde não existem cuidados higiênicos e onde se encontra um conjunto de condições, formando um optimum para o trabalho preparatório das infecções; o *surmenage* físico e moral; a miséria em que vive a maioria da população.

«A sua ignorância teimosa leva-os a aproveitar os vestuários dos tuberculosos mortos, as ferramentas, os utensílios, tudo de que êles se serviam, que infectaram com as mãos, com a expectoração bacilífera. Famílias numerosas ocupam umas após outras as casas onde estiveram tuberculosos e onde se não fez apesar disso uma eficaz limpeza.

«O calçado do morto é todo aproveitado sem qualquer preparação antiséptica. As mesmas pontas de pregos que no calçado escoriaram os pés do doente lavram agora os pés do novo dono. A cama onde o doente morre, dias depois é utilizada sem escrúpulo.

«No seio da família o mesmo descuido para a preservação dos sãos; creanças dormem com o doente, comem do mesmo prato, brincam, arrastando-se pelo chão onde o tuberculoso lança os seus escarros. As dejeções vão para a fossa da habitação sem o menor cuidado.

«? Mas as desinfecções oficiais? A essa pergunta poderemos nós retorquir: ? Como faze-las? O processo de formolisação, para o que existe na Câmara um formolisador, é inútil tentar; as inúmeras aberturas do caniçado do telhado, das portas e janelas sem vidraças, não permitem uma proficua aplicação.

¹ *Febres infecciosas*. Notas sobre o concelho de Loulé. Coimbra, 1914, pág. 291.

«O tratamento antisético da mobília, dos vestuários, da roupa caseira, não é aplicável aqui. O mobiliário é tão modesto e tão pobre que seria privar a família de tudo o que tem, pois que reservas não existem.

«De resto a falta de educação higiénica da família é tal que durante a doença a contaminação deu-se largamente e à vontade; nada a impediu. Resistiu-lhe quem tinha resistência orgânica; os que a não tinham foram bacilizados.

«Para prevenir e isentar da infecção os novos locatários duma habitação que tenha sido habitada por tuberculosos, a desinfecção seria indispensável, mas elles não a pedem, reagem contra a sua aplicação, se os tentarem coagir, porque duvidam do contágio. Além disso a tuberculose está tão disseminada que poucas famílias haverá na vila que não tenham tido tuberculosos no seu seio.

«Todos estão mais ou menos preparados para alojar o bacilo e fazer-lhe uma bôa hospedagem. Os que teem alguma resistência depressa a destroem pelo alcoolismo, pelo *surmenage* a que se entregam, pelo abandono absoluto das vulgares corizas e das bronquites ligeiras.

«A reatividade mórbida aumenta consideravelmente por três grandes causas: a sangria, o abuso dos purgantes e as tentativas de aborto, males que teem sempre o mesmo resultado, a hemorragia, conseqüente perda de fôrças e diminuição da resistência orgânica.

«Num passado não muito longínquo a sangria era um dever. Toda a gente se sangrava com a mesma pontualidade, com o mesmo fervor com que comungava todos os anos. ; Um indivíduo qualquer tinha vertigens? ; Sangria! ; Tinha crises hemorroidárias? ; Sangria! ; Apanhava uma bebedeira mais formidável que a dos dias anteriores? ; Sangria e sempre sangria!

«Sangravam-se pela primavera, com o comêço dos calores; pelo S. João, sangria sempre benéfica como o banho santo! Pessoas havia que se sangravam todos os meses.

«Imediatamente depois dum parto a sangria era inevitável, porque havia sempre tendência a considerar pequena a hemorragia. Depois da menopausa a falta de fluxo menstrual era acusada de todos os fenómenos mórbidos e as mulheres, considerando imprevidente a natureza que tão cedo as privava daquêle beneficio (*sic*) substituíam-no pela sangria.

«A cada tentativa de aborto, crime duma atroz banalidade, é a hemorragia mais ou menos violenta que aparece.

«Actualmente embora não seja assim, ainda se abusa muito da sangria. Mas a população afastando-se dum excesso caiu noutro, o abuso dos purgantes.

«À hemorragia vermelha pela mediana cefálica ou pela safena externa, substituiu-se a hemorragia branca pelo intestino e o mesmo abuso levado ao último extremo, se observa.

«O alcoolismo contribue muito para a predisposição para a tuberculose. Nos paizes em que o alcoolismo e a tuberculose podem ser seguidos em todas as suas *étapes* por estatísticas rigorosas, tem-se reconhecido que a probabilidade de morrer tísico é duas vezes maior nos alcoólicos que nos sóbrios.

«Referindo a mortalidade às profissões dos 25 aos 35 anos os taberneiros teem uma mortalidade dupla da dos vendedores de géneros. Quanto mais abundante é o consumo de aguardente mais frequente é a tísica.

«No concelho de Loulé não temos estatísticas que nos sirvam de guia fiel, mas as impressões colhidas levam-nos a supor que os mesmos factos se observam. Dêste modo, acumulando-se cada vez mais as causas de enfraquecimento, prevê-se quais serão os caracteres das sucessivas gerações.

«As creanças começam por ter uma amamentação fraca; a mãe esgotou uma parte das suas fôrças, não só com o trabalho do parto e com a hemorragia correlativa, mas mais ainda com a larga sangria ou com o violento purgante. A alimentação materna é deficiente.

«Em consequência disso a creancinha cedo começa a partilhar da miserável mesa da familia, e, se consegue atravessar os perigos dos primeiros anos, começa a sofrer a acção dos purgantes cada vez mais enérgicos que os pais lhes administram. Sobrecarregado com a hereditariedade alcoólica, com a debilidade herdada, impedida no seu desenvolvimento pelo trabalho precoce, pela permanência em locais insalubres, é eminentemente tuberculisável.

«Se é mulher, depois de mil peripécias em que o seu organismo mais se deteriora, casa para gerar filhos ainda mais infêzados

«Num meio somatório de parcelas como esta, a tuberculose domina em absoluto. A sua freqüência é tal que se o médico manifestar francamente a sua opinião àcêrca de cada um dos doentes, depressa será acusado da monomania da tuberculose, como tem sucedido com muitos dos que em Loulé teem exercido clinica.

«Um facto aparentemente paradoxal se observa; a mortalidade, enorme considerada em absoluto, é pequena relativamente ao número de casos constatados clinicamente.

«Este facto tem cabal explicação. Consideramos absolutamente demonstrado que muitos tuberculosos se curam e da nossa modesta observação poderíamos citar numerosos casos, indiscutivelmente de

tuberculose pulmonar, alguns comprovados pela análise da expectoração e muitos pela oftalmo-reacção, clinicamente curados.

«Poder-nos-hão objectar que nos nossos casos o período de observação depois da doença é curto para tirar conclusões. Esta objecção tem valor e não a recusamos. Mas nada nos impede de recordar as conclusões de necropsias em que são numerosísimos os casos de tuberculosos curados.

«Não fazemos esta afirmação para ter a vaidade de dizer que foram curados por nós. Não. Nalguns nem sequer fizemos a menor aplicação terapêutica.

«Curaram-se por si.

«Uma outra explicação reside no facto, devidamente verificado, que em Loulé a maioria das infecções pelo B. de Koch tem grande tendência para se tornar crónicas, prolongando-se através de anos e anos, sendo por fim outra doença a causa próxima da morte. O clima intervem nesta tendência.

«Se juntarmos todas as observações de escrofulose, considerando-a, como tem demonstrado diferentes trabalhos, manifestação tuberculosa ganglionar; todos os casos em que se observa com nitidez a tríade sintomática de Grancher da pretuberculose; os casos confirmados de tuberculose pulmonar, pleural, peritoneal, óssea, meníngea, articular, laringea, intestinal e renal, teremos uma massa enorme de observações que nos levará a concluir que a maioria da população da vila foi, é tuberculosa ou está em eminente tuberculisação.

«Sendo Loulé um centro urbano, onde em regra as devastações da tuberculose são máximas, poderíamos ter a esperança de que o concelho equilibraria a vila. Mas não sucede assim.

«No campo a tuberculose devasta também as famílias, quebra as energias, inutiliza os braços válidos, gera creanças débeis, futuros tísicos.

«Como se não fôsse bastante a vila com a sua atracção urbana, para disseminar o bacilo pelos casais da serra, as minas portuguesas e hespanholas, cavernizam os pulmões da maior parte dos louletanos que ali vão buscar algumas moedas para sustentar a família. Afinal trazem dinheiro para gastar na tentativa de concerto dos seus pulmões avariados, inúteis para a hematose, carregados de detritos poeirentos de minério e também bacilos para semear nos pulmões da família.

«Alte é uma das freguezias rurais em que a tuberculose mais avassala os seus habitantes. O médico que der consultas em Alte depressa se convencerá desta triste realidade, vendo desfilar deante de si filas de tuberculosos.

«Aqui mais ainda do que na vila a tuberculose é a recompensa dos que muito trabalham e pouco teem.

«No estendal de centenas de casos todas as formas de tuberculose se encontram: Tuberculose pulmonar em todas as suas fases e em todas as idades, nenhuma poupando e não fazendo a distinção de sexos. Tuberculose generalizada em crianças, casos duma generalização completa em que não há órgão algum em que se não encontrem tubérculos, desde a bexiga até à substância branca do encéfalo. Tuberculose pneumónica, terminação ruidosa de tuberculose latente, simulando infecção actual imediatamente seguida de morte. Meningite tuberculosa, localização dominante nas crianças aparecendo, como entidade mórbida inicial, mas na realidade manifestação secundária de infecção doutros órgãos, por vezes terminação de tuberculose pulmonar do adulto, casos em que o processo pulmonar se detém e disfarça a sua sintomatologia sob o conjunto espectacular e sombrio da meningite, arrebatando o doente depois de dias e dias dum simulacro de vida. Adenites tuberculosas, marcando duma maneira indelével os futuros candidatos à tuberculose dos órgãos centrais, organismo num estado de equilíbrio instável de resistência e ao sabor dos impulsos mórbidos do meio, em luta com a resistência individual. Manifestações oculares, acompanhando em regra a chamada escrofulose: conjuntivite, queratite, irite, blefarite. Manifestações auriculares, otite externa por vezes complicada de inflamação do ouvido médio e mastoidite. Faringites e laringites de natureza tuberculosa, como localização dominante do processo ou como complicação e generalização de tuberculose já localizada na árvore respiratória. Tuberculose, lupus das fossas nasais, manifestação rara. Enterites bacilares, pseudo idiopáticas e terminais. Tuberculoses ósseas ou ósteo-articulares, com os seus abscessos ossifluentes».

CAPÍTULO VIII

Para a utilização do clima

Até agora temos feito unicamente o que com propriedade poderemos chamar a teoria do clima hibernal, o que para a sua utilização racional e profícua é insufficiente.

Com efeito, não basta cotejar meticulosamente as observações meteorológicas feitas nos postos oficiais; associa-las em inúmeras e infundáveis operações aritméticas de modo a salientar as suas relações; interpretar os resultados à luz dos valiosos conhecimentos que nos dão meteorologistas, geólogos, botânicos; comparar os dados com

aqueles que impoem zonas universalmente admitidas como climas de valiosa utilização terapêutica; aproveitar os ensinamentos de sábios mestres para estabelecer indicações, guiadas pelos estudos feitos e estabelecidos para aquelas estações climáticas. É preciso ainda lembrar que não é suficiente para julgar da proficuidade dum clima, atender ao que nos diz o termómetro e o barómetro. A utilização climática tem de se basear em estudos locais da patologia regional, numa série numerosa de casos clinicos submetidos ao clima em questão, autênticos, minuciosa e conscienciosamente estudados, franca e lealmente expostos, quer sejam favoráveis, quer prejudiciais à nomeada da região. É indispensável completar o nosso estudo e fazer a prática do clima.

O complemento deve fazer-se promovendo a criação de postos meteorológicos. O Algarve é das províncias portuguesas mais favorecidas sob este ponto de vista, pois que, relativamente à sua superficie, tem um observatório meteorológico por cada 2.500 quilómetros quadrados. Mas esta observação é ainda insufficientissima, se se atender ao que se faz em paizes em que a meteorologia merece os mais atentos cuidados. Em Inglaterra há 1 por 96 quilómetros quadrados, em França 1 por 176, em Itália 1 por 627. A parte oriental da provincia tem sido mais favorecida; é recente a criação de postos em Sagres, Praia da Rocha e Monchique mas a sua instalação é defeituosa e incompleta, especialmente a do último. Para o estudo completo da provincia é indispensável a criação de outros, pelo menos em Silves, Loulé, S. Braz de Alportel, Tavira e Castro Marim. Esta iniciativa deve partir dos municipios que podem tirar largos benefícios de utilização das respectivas localidades ou dos seus arredores como estações climáticas. Mas, se esta observação meteorológica é preciosa, é incompleta sob o ponto de vista médico, especialmente se se considerar a termometria. Os doentes não estão nas condições em que se encontram os termómetros dos observatórios sempre as mesmas, subtraídos o mais possível às influências locais; deslocam-se, submetem-se a condições variadas. Dentro das habitações dão-se variações térmicas e numa mesma localidade pode haver diferenças de dois e mais graus, segundo a exposição.

É ao clinico que compete este estudo minucioso da localidade em que pratica e dos seus arredores, de modo a poder estabelecer as indicações especiais segundo os casos, de modo a proporcionar à resistência de cada doente a dose de acções climáticas. Estabelecer-se-hão assim, em cada zona sub-climas que o médico deve conhecer para intervir na escolha da habitação, segundo as indicações precisas da forma da tuberculose pulmonar, e até da parte da casa que deve

ser reservada ao doente, segundo a sua exposição. Para cada localidade é preciso determinar o dia médico, as horas a que os doentes podem sair, os trajectos que podem fazer sem prejuizo.

Com o conhecimento justo do doente e completo do clima da localidade pode o clínico, seguindo-o meticolosamente, organizar séries de casos que constituem o melhor meio de propaganda, quando são favoráveis.

Á propaganda externa deve corresponder uma interna intensiva. Com efeito não basta convencer os doentes e os clínicos que os tratem que o clima é vantajoso e que da sua aplicação podem resultar grandes benefícios; é preciso proporcionar-lhes comodidades, que são um adjuvante precioso do tratamento.

Ora sob êste ponto de vista no Algarve há circunstâncias eminentemente propícias a contrariar a acção climática. Um tuberculoso duma província do norte que deseje passar o inverno no Algarve tem desde o inicio enorme dificuldade em conseguir uma habitação em boas condições e difficilmente encontrará uma na zona climática ótima se, recordando as recomendações de Chuquet, quizer uma casa confortável, longe de grandes aglomerações, de estradas frequentadas e poeirentas, e que não seja velha para evitar as poeiras. Em parte alguma encontra aqui o perigo da Riviera em que «pelo desejo de alojamentos mais luxuosos que confortáveis, pelas exigências mundanas, pelos casinos, círculos, concertos, as estações tornadas grandes cidades fazem com que o clima de cura se torne clima de morte» (Lindsay).

Se conseguir habitação nestas condições empreende uma viagem aventureosa, longa, sem a menor comodidade, pois que os comboios são de marcha lenta e não tem o menor conforto para o doente.

Chegado ali encontra a indiferença, se não hostilidade da população indigena, e difficuldades repetidas diariamente para conseguir uma alimentação cuidadosa, pois que os recursos locais, fora dos grandes centros, escasseiam por completo.

Tudo precisa de ser remodelado e educado.

É evidente que ninguem poderá pensar desde já na construção de grandes sanatórios, nem de vivendas que unam ao conforto o luxo, nem mesmo tentar conseguir dos govêrnos a circulação de carruagens especialmente constituídas para transporte de doentes, como possuem as grandes companhias ferro-viárias do sul da França.

Construam-se pequenas vivendas confortáveis, higiénicas, em que se possa fazer uma desinfecção completa a cada renovação de inquilino, garanta-se ao locatário pessoal idóneo, fornecimento regular de boa água e boa alimentação, e o capital empregado será bem com-

pensado, porque os doentes acorrerão, arrostando mesmo os horrores da viagem.

A educação da população é preciso fazer-se, levando cada um à convicção de que a existência de tuberculosos extranhos à localidade é aí muito menos perigosa nessas condições higiénicas que a dos indígenas que vivem no seu seio, desprezando as regras mais elementares da hygiene, disseminando bacilos por toda a parte; de que tudo teem a lucrar com o tratamento carinhoso d'esses doentes que em geral não regateiam os benefícios que lhes são prestados, carinho que não se traduz unicamente em afabilidades, mas principalmente pelo fornecimento de tudo que é indispensável ao seu conforto, como substâncias alimentares puras, primícias agrícolas, produtos avícolas, serviços domésticos prestados em boas condições, assistência farmacêutica cuidadosa, cuidados múltiplos de que se devem rodear os doentes e suas famílias, que ao retirarem-se farão a melhor propaganda do clima e dos habitantes da região.

As viagens poder-se-hão tornar mais rápidas, ser feitas a horas convenientes para o género de doentes que os comboios teem de transportar, sendo dispensadas maiores comodidades, de que também aproveitarão os sãos, até que a afluência de doentes, cada vez de proveniência mais afastada e cada vez em melhores condições de fortuna, permita a construção de carruagens especiais.

O material clínico acumular-se-há. Médicos tuberculosos levarão ali o fruto da sua especialização, colhida a maior parte das vezes pela peregrinação pelas estações climáticas; fazer-se há a especialização dos médicos locais e o aparecimento na literatura dos benefícios do clima divulgados pelos clínicos algarvios concorrerá largamente para colocar o inverno do Algarve no lugar altamente valioso que lhe pertence entre as suas congéneres que gozam do clima mediterrâneo.

É preciso a junção das boas vontades, fazer despertar o espírito de iniciativa para num arranco audaz, continuado por um esforço persistente e contínuo, auxiliar a natureza que concedeu às terras algarvias um clima sem igual, mas até agora ignorado e desprezado, mesmo por aqueles que sentem a todos os instantes a sua influência.

Bibliografia

ADRIEN BALBI — *Éssai statistique sur le Portugal*. Paris, 1822.

ALBINO EVARISTO VALE DO SOUTO — *Relatório âcerca do reconhecimento de Portugal*

- para o estabelecimento de sanatórios para a cura da tuberculose por meio do ar. 1904.
- ALMEIDA D'ÊÇA (Rui) — *A tuberculose pulmonar e o ar marítimo*. Tese. Lisboa, 1906.
- ALMEIDA FIGUEIREDO — *Meteorologia agrícola*. In *Portugal Agrícola*. 1892-1893, I e II.
- *Estudos de climatologia de Portugal*. Idem, 1892-1893.
- *A vinha e as influências meteorológicas*. In *Agricultura contemporânea*. 1895.
- *Traços gerais de climatologia de Portugal*. Idem, 1895, III.
- *A chuva e a evaporação em Portugal*. Idem, 1896.
- *A temperatura do ar*. Idem, 1896.
- *Chuvas e a sua acção sobre o solo e as plantas*. Idem, 1899.
- *Traços gerais do clima do Minho*. *Almanaque das Aldeias*. 1898.
- *Le sol arable et le climat*. In *Le Portugal au point de vue agricole*. 1900.
- *As chuvas em Portugal*. Lisboa, 1910.
- *A irradiação solar e a sua acção sobre a terra e sobre as plantas*. Lisboa, 1915.
- ALMEIDA LIMA — *Le climat de Lisbonne et sa variation*. X congresso internacional de geografia de Roma. 1912.
- *As chuvas e outros hidrometeoros em Portugal*.
- ANGOT — *Regime des pluies de l'Europe occidentale*. *Ann. du bur. Central météorologique de France*. 1896. Paris.
- ARMAND — *Traité de climatologie générale du globe*. Paris, 1893.
- ARROIO — *O solo, o clima e a paisagem*. In *Notas sobre Portugal*. Lisboa, 1909, 2.º vol., pág. 1.
- AUGUSTO GOMES — *Denia, estación invernal*. Denia.
- BALDAQUE DA SILVA — *Roteiro marítimo de Portugal*. Lisboa, 1889, vol. 1.
- BARETTI — *Du climat de Nice*. Paris, 1882.
- BARRAL — *Le climat de Madère et son influence thérapeutique sur la phtisie pulmonaire*. Paris, 1858.
- BARROS GOMES — *Cartas elementares de Portugal*. Lisboa, 1878.
- *Notice sur les arbres forestiers du Portugal*. Lisbonne, 1878.
- BARTOLOMEW — *Atlas of Meteorology*. London, 1899.
- BECKFORD — *Italy, Spain and Portugal*. London, 1840.
- BENTES CASTELO BRANCO — *Clima do Algarve*. Relatório ao Congresso regional algarvio. Praia da Rocha, Setembro de 1915.
- BERGHAUS — *Physikalischer Atlas*. Gotta, 1838-1848.
- BOUDIN — *Carte physique et meteorologique du globe terrestre*. 3.ª edição. Paris, 1855.
- BRITO CAPELO — *Resumé meteorologique du Portugal*. Lisbonne, 1878.
- *Electricidade atmosférica*. *Anais do Observatório Meteorológico do Infante D. Luiz*. Vol. xv, 1878, Lisboa.
- BAUSWETTER — *Malaga als Winterstation*. *Therapeutische Monatshefte*. Berlim, 1901.
- CAZENAVE — *Du climat de l'Espagne sous le rapport médical*. Paris, 1863.
- CARLOS CORREIA MENDES — *Memória descritiva e sucinta sobre o reconhecimento geral dos terrenos incultos do distrito de Faro*. *Boletim da Direcção Geral de Agricultura*. 11.º ano, 1911, n.º 1.
- CARLOS RIBEIRO e NERY DELGADO — *Relatório acerca da arborização geral do país*. Lisboa, 1868.
- CINCINATO DA COSTA, etc. — *Le Portugal au point de vue agricole*.

- CHABÁS — *Denia (Alicante) como estación invernal, su superioridad climática sobre todas las del Mediterraneo*. IX congreso internacional de Hidrologia, Climatologia e Geologia. Madrid, Outubro, 1913.
- CHAIX — *Théorie des brises de montagne*. *Le globe*. Vol. xxx, Fasc. III, 1894, pág. 106.
- CHOFFAT — *Aperçu de la Géologie du Portugal*. In *Le Portugal au point de vue agricole*. Lisbonne.
- CHRISTMANN — *Funchal auf Madeira und sein clime*. Altona. 1889.
- CHUQUET — *L'higiène des tuberculeux*. 2.^a edição. Paris, 1906.
- CORNET — *Die Tuberkulose*. T. II, 2.^a edição. Viena 1907.
- COURMONT et LESIEUR — *Atmosphère et Climats. Traité d'higiène*. Vol. 1. Paris, 1906.
- DELGADO — *The climate of Lisbon and of the two health Resorts in its immediate neighbourhood Mont'Estoril, on the Riviera of Portugal and Cintra*. London, 1906.
- *Notes on the climate of Mont'Estoril and the Riviera of Portugal or the climate of Mont'Estoril terminated by the Flore and by Oceanic and Atmospheric Currents*. Lisbon, 1908.
- *The climate of Portugal and Notes on its Health Resorts*. Lisbon, 1914.
- DAVEAU — *La flore littorale du Portugal*. *Boletim da Sociedade Broteriana*. Coimbra, vol. xiv, 1897, pág. 3.
- DEXTER — *Weather influences*. New York, 1904.
- DOVE — *Deutsche klimatik*. 1910.
- DUARTE NUNES DE LIÃO — *Descrição do Reino de Portugal*. Lisboa, 1785.
- ELEVRY — *Du climat marin. Biarritz, bains de mer et ville d'hiver*. Paris, 1881.
- ENGEL — *Ist Malaga eine geeignete Klimatische Winterstation*. *Medicinische Woche Berlin*. 1902.
- FAUX-DOTEZAC — *Malaga. Son climat et ses indications thérapeutiques*. Paris, 1910.
- FISCHER — *Reisekizzen aus Spanien und Portugal in Verhandlungen der Gesellschaft für Erdkunde in Berlin*. Vol. xx. Berlin, 1893.
- FOISSAC — *De l'influence des climats sur l'homme*. Paris, 1857.
- FOVEAU DE COURMELLES — *L'ozone, son rôle chimique en médecine et en higiène. Indépendance médicale*. 25 agosto de 1898.
- GASTON-SARDOU — *Climats stimulants et climats modérateurs*. *Journal des praticiens*, n.º 48, de 28 de novembro de 1908.
- GERALDINO BRITES — *O clima do Algarve*. *Movimento Médico*, 9.º ano, n.ºs 10, 11, 12, 13, 14 e 15.
- *Fórmula meteorológica e climatologia do Algarve, in Febres infecciosas*. Notas sobre o concelho de Loulé. *Memórias da Academia das Sciencias de Lisboa*. Nova série, tomo vii, parte II, fasc. 2.
- *O clima do Algarve e as suas indicações*. 1.º Congresso Regional Algarvio. Praia da Rocha, Setembro de 1915.
- HAEBERLIN — *Die Kinder Seehospize und die Tuberkulöse Bekämpfung*. Leipzig, 1911.
- HARDWICH — *Medical notes on the Spanische peninsula and Marocco*. *Lancet*, 1888.
- HARPE (De la) — *Formulaire des stations d'hiver et de climatotherapie*, 1895, Paris.
- HAUSER — *La geografia medica de la Peninsula iberica*. Vol. 1. Madrid, 1913.
- HENRIET — *L'atmosphère des villes*. *Revue générale des Sciences pures et appliquées*. 15 de março de 1907.
- HOUDAILLE — *Météorologie agricole*. *Encyclopédie des aide mémoire Léauté*.

- HUBORN — *L'ozone atmosphérique dans ses rapports avec l'hygiène*. Bruxelles, 1895.
- JOÃO MADAIL — *Subsídios para o estudo do clima da Praia da Rocha*. Lisboa, 1915.
- KAEMTZ — *Cours complet de météorologie*. Trad. franc. de CH. MARTINS. Paris, 1858.
- KÖPPEN — *Versuch einer klassifikation der klimats vorzugeweise nach ihren Beziehungen zur Planz enweldt in Geograph Zeits*. Vol. iv, Leipzig, 1900, págg. 593 e 657.
- LABBAT — *Villes d'hiver et bains de mer de la corniche franco-italienne*. Paris, 1898.
- LALESQUE — *Cure marine de la phtisie pulmonaire*. Paris, 1897.
- *La mer et les tuberculeux*. Paris, 1904.
- LAUMONIER — *La cure de plein large*. *Bul. de la Soc. Thérap.* 28 de outubro de 1908.
- LAVERGNE — *Portugal*. Estudo de economia rural. Lisboa, 1870.
- LIOTARD — *Riviera, climat, hygiène*. Nice.
- LOBIT — *Biarritz, ses ressources higieniques et therapeutiques*. 1900. Biarritz.
- LOMBARD — *Traité de climatologie médicale*. Paris, 1879.
- LOPO DE CARVALHO — *Estações para tuberculosos em Portugal*. Relatorio apresentado ao 3.º Congresso da Liga Nacional contra a tuberculose. Coimbra, 1905.
- MAC-AULIFFE — *Notions nouvelles en climatotherapie*. Paris, 1908.
- MANQUAT — *La climatotherapie et ses bases*. *Bulletin Médicale*. 27 de novembro, 14 e 18 de dezembro de 1901 e 8 de janeiro de 1902.
- MARÈS — *Climat de la région méridionale de la France*. In *Livre de la ferme*, Vol. II.
- MARTIN — *Artigo Portugal*. In *Nouveau Dictionnaire de Géographie*. 1890. Vol. IV pág. 908.
- MARTIN GIL — *Malaga estación invernal*. *Gazeta medica catalana*. Barcelona, 1899.
- MARTONNE — *Traité de Géographie physique*. Paris, 1909.
- MÁXIMO MICHEL FRANZINI — *Observações meteorológicas*. *Memorias da Academia Real das Sciencias*. Lisboa, 1818, vol. v, parte 2.ª, pág. 92.
- MENDES GUERREIRO — *De l'influence du reboisement sur les conditions climatériques*. Congresso internacional de hidrologia e climatologia. Paris, 1899.
- MENEZES PIMENTEL — *Regiões pluviométricas do continente português*. *Boletim da Direcção Geral de Agricultura*. 12.º ano, 1915, n.º 6.
- MOURÃO PITTA — *Madère, station médical fixe*. Paris, 1889.
- ONIMUS — *L'hiver dans les Alpes maritimes et dans la Principauté de Monaco*. 1.ª edição, Paris, 1891.
- PAUL MAYER — *La pratique de la climatotherapie et des cures hidrominérales*. Trad. Hahn. Paris, 1910.
- PIETRA SANTA — *Essai de climatologie théorique et pratique*. Paris, 1865.
- RENOU — *Une precaution désirable dans la climatologie de la phtisie pulmonaire*. III Congresso internacional de Fisioterapia. Paris, 1910.
- ROCHARD — *Artigo Climat*. In *Nouveau Dictionnaire de Médecine et de Chirurgie pratiques*, de JACCOUD. Vol. VIII.
- SERRAS E SILVA — *O clima de altitude e a tuberculose pulmonar*. Estudo climatérico da Serra da Estrêla. Coimbra, 1898.
- SARDOU — *Le climat et l'organisme*. *Bulletin de la Société de l'Internat des Hôpitaux de Paris*. 5.º ano, 1908, n.º 8.
- SILVA TELES — *Portugal*. *Introdução geográfica*. In *Notas sobre Portugal*. Vol. I, pág. I. Lisboa, 1908.
- SOUSA MARTINS — *A tuberculose e o clima de altitude da Serra da Estrela*. Lisboa, 1890.

SOUSA PIMENTEL — *Os nossos pinheiros*. Lisboa, 1910.

TEISSERENC DU BORT — *L'étude de la circulation atmosphérique. Peninsule ibérique.*

An. du Bur. Centr. Météor. de France. 1879, vol. iv. Paris, 1880.

VICENTE DE VERA — *Lluvias e inundaciones*. Madrid.

WILKOMM — *Die Pyrenäische Halbinsel*. Braga, 1884, t. 1.

— *Estatística da vegetação das estepas e da beira-mar na Península ibérica.*

Boletim da Sociedade Broteriana. Vol. III, 1895, pág. 106.

WOEIKOFF — *Die Klimate der Erde*. Yena, 1887.

TABELA L
Tensão do vapor de água
Faro

Anos	Dezembro				Janeiro				Fevereiro				Inverno			
	9a	3p	9p	Média	9a	3p	9p	Média	9a	3p	9p	Média	9a	3p	9p	Média
1900-1901	8 ^{mm} ,98	9 ^{mm} ,60	9 ^{mm} ,22	9 ^{mm} ,27	7 ^{mm} ,95	8 ^{mm} ,54	8 ^{mm} ,21	8 ^{mm} ,23	6 ^{mm} ,60	7 ^{mm} ,18	7 ^{mm} ,50	7 ^{mm} ,12	7 ^{mm} ,87	8 ^{mm} ,44	8 ^{mm} ,31	8 ^{mm} ,20
1901-1902	7,57	7,95	7,80	7,77	7,35	8,09	8,06	7,83	9,50	9,58	9,44	9,51	8,14	8,54	8,43	8,37
1902-1903	8,22	8,76	8,16	8,38	8,01	8,34	8,38	8,24	7,62	8,26	8,44	8,11	7,95	8,45	8,32	8,24
1903-1904	8,45	7,89	8,11	8,15	7,47	7,90	7,88	7,75	8,61	8,59	8,56	8,59	8,17	8,12	8,18	8,15
1904-1905	9,58	9,83	9,76	9,72	—	—	—	—	6,96	7,81	7,51	7,43	8,27	8,82	8,63	8,57
1905-1906	7,76	9,13	8,48	8,46	7,26	8,15	8,11	7,84	6,92	7,00	7,36	7,09	7,31	8,09	7,98	7,79
1906-1907	6,40	7,67	7,02	7,03	6,64	7,45	6,99	7,03	6,61	7,41	7,12	7,05	6,55	7,51	7,04	7,03
1907-1908	9,86	10,30	10,00	10,05	8,07	8,62	8,14	8,38	6,93	7,71	7,59	7,41	8,28	8,87	8,57	8,57
1908-1909	8,56	9,23	8,17	8,65	6,97	7,39	7,35	7,34	6,77	7,43	7,49	7,23	7,43	8,01	7,67	7,70
1909-1910	10,05	10,63	10,23	10,30	7,40	8,08	8,05	7,84	8,31	8,92	8,65	8,63	8,58	9,01	9,32	8,97
1910-1911	9,19	9,16	9,45	9,27	5,79	6,40	6,33	6,17	7,84	8,73	8,35	8,31	7,60	8,09	8,04	7,91
1911-1912	9,29	10,34	9,87	9,83	7,81	8,43	8,25	8,16	9,99	9,86	9,67	9,84	9,03	9,54	9,26	9,27
1912-1913	8,38	9,46	8,61	8,81	9,75	10,69	10,04	10,13	8,42	9,09	9,01	8,84	8,85	9,74	9,22	9,26
1913-1914	7,68	8,94	8,17	8,26	7,36	7,75	7,60	7,57	8,59	9,29	9,57	9,15	7,87	8,66	8,44	8,32
1914-1915	8,64	9,50	9,28	9,14	7,63	7,94	7,96	7,84	8,16	8,51	8,76	8,47	8,14	8,65	8,66	8,48
1900-1915	8,57	9,21	8,82	8,86	7,53	8,12	7,95	7,86	7,79	8,35	8,33	8,15	7,96	8,56	8,36	8,29

TABELA LI
Tensão do vapor de água
Lagos

Anos	Dezembro				Janeiro				Fevereiro				Inverno			
	9a	3p	9p	Média	9a	3p	9p	Média	9a	3p	9p	Média	9a	3p	9p	Média
1900-1901	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1901-1902	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1902-1903	8 ^{mm} ,61	9 ^{mm} ,16	—	8 ^{mm} ,88	8 ^{mm} ,68	8 ^{mm} ,96	—	8 ^{mm} ,82	8 ^{mm} ,21	9 ^{mm} ,10	—	8 ^{mm} ,65	8 ^{mm} ,50	9 ^{mm} ,07	—	8 ^{mm} ,78
1903-1904	7,63	7,55	—	7,53	7,61	7,69	—	7,65	8,56	8,26	—	8,41	7,93	7,83	—	7,86
1904-1905	9,83	9,95	—	9,89	7,22	8,27	—	7,74	7,05	7,25	—	7,15	8,03	8,49	—	8,26
1905-1906	8,12	8,42	—	8,27	7,37	7,66	6 ^{mm} ,19	7,07	7,10	7,42	6 ^{mm} ,93	7,15	7,53	7,83	6 ^{mm} ,56	7,30
1906-1907	7,11	7,50	6 ^{mm} ,89	7,17	6,76	6,92	6,46	6,71	6,95	7,02	6,71	6,89	6,94	7,14	6,68	6,92
1907-1908	8,84	9,28	9,14	9,09	8,11	8,48	8,03	8,21	6,61	7,33	6,72	6,89	7,85	8,36	7,96	8,05
1908-1909	8,74	9,68	8,43	8,95	7,91	8,60	7,16	7,89	8,13	8,93	7,52	8,19	8,26	9,07	7,70	8,34
1909-1910	9,87	10,14	9,60	9,87	7,68	8,37	7,56	7,87	8,47	9,15	8,19	8,60	8,67	8,55	8,45	5,22
1910-1911	9,13	9,10	9,01	9,08	6,14	6,59	6,07	6,27	8,62	8,79	8,02	8,48	7,96	8,16	7,10	7,74
1911-1912	9,43	10,15	8,89	9,49	8,22	8,76	7,75	8,24	10,36	10,25	9,42	10,01	9,33	9,72	8,08	9,24
1912-1913	7,98	8,75	7,56	8,09	9,50	9,88	9,16	9,51	8,12	8,76	8,39	8,42	8,53	9,13	8,37	8,67
1913-1914	8,36	9,27	8,04	8,56	7,74	8,52	7,47	7,91	9,48	9,64	9,33	9,48	8,52	9,14	8,28	8,65
1914-1915	9,08	9,31	8,93	9,11	7,78	8,06	7,64	7,83	8,59	8,34	8,22	8,38	8,48	8,57	8,26	8,44
1900-1915	8,67	9,09	8,49	8,75	7,74	8,21	7,34	7,76	8,17	8,48	7,94	8,17	8,19	8,59	7,92	8,22

TABELA LII
Tensão do vapor de água

Sagres

Anos	Dezembro	Janeiro	Fevereiro	Inverno
1912-1913	—	10 ^{mm} ,32	9 ^{mm} ,61	9 ^{mm} ,96
1913-1914	9 ^{mm} ,83	8 ,25	10 ,11	9 ,39
1914-1915	9 ,62	8 ,35	9 ,00	8 ,99
1912-1915	9 ,72	8 ,97	9 ,57	9 ,42

TABELA LIII
Tensão do vapor de água — Variação intermensal

Anos	Faro					Lagos				
	Novembro Dezembro	Dezembro Janeiro	Janeiro Fevereiro	Fevereiro Março	Média	Novembro Dezembro	Dezembro Janeiro	Janeiro Fevereiro	Fevereiro Março	Média
1900-1901	0,26	1,04	1,11	1,10	0,87	—	—	—	—	—
1901-1902	2,50	0,06	1,68	0,97	1,30	—	—	—	—	—
1902-1903	2,23	0,14	0,13	0,58	0,77	1,93	0,06	0,17	0,17	0,58
1903-1904	2,56	0,40	0,84	0,55	1,08	2,42	0,12	0,76	0,65	0,98
1904-1905	0,98	—	—	—	—	0,68	2,15	0,59	1,82	1,31
1905-1906	1,96	0,62	0,75	1,32	1,16	0,80	1,20	0,08	1,39	0,86
1906-1907	2,17	0,0	0,02	1,55	0,93	2,94	0,46	0,18	1,84	1,35
1907-1908	0,68	1,67	0,97	0,52	0,96	0,90	0,88	1,32	0,46	0,64
1908-1909	2,56	1,41	0,01	1,77	1,43	2,00	1,06	0,30	1,11	1,11
1909-1910	1,00	2,46	0,79	0,70	1,23	0,94	2,00	0,73	0,72	1,09
1910-1911	0,54	3,10	2,14	0,49	1,56	0,06	2,81	2,21	0,39	1,36
1911-1912	0,35	1,67	1,68	0,47	1,04	0,11	1,25	1,77	0,39	0,88
1912-1913	1,11	1,32	1,29	0,81	1,13	1,33	1,42	1,09	0,96	1,20
1913-1914	2,13	0,69	1,58	1,26	1,41	1,53	0,65	1,58	0,36	1,03
1914-1915	0,62	1,30	0,64	1,45	1,00	0,86	1,28	0,55	1,31	1,00
1900-1915	1,44	1,13	0,97	1,01	1,13	1,26	1,18	0,87	0,89	1,05

TABELA LIV
Tensão do vapor de água — Variação intermensal

Sagres

Anos	Novembro Dezembro	Dezembro Janeiro	Janeiro Fevereiro	Fevereiro Março
1912-1913	—	—	0,71	0,77
1913-1914	1,19	1,58	1,86	0,19
1914-1915	0,77	1,27	0,65	—
1912-1915	0,98	1,42	1,07	0,48

TABELA LV
Tensão do vapor de água — Variação diária

Faro

Anos	Dezembro			Janeiro			Fevereiro			Inverno		
	04-3p	3p-0p	04-0p	Média	04-3p	3p-0p	04-0p	Média	04-3p	3p-0p	04-0p	Média
1900-1901	0,62	0,38	0,24	0,41	0,29	0,33	0,26	0,39	0,49	0,32	0,81	0,54
1901-1902	0,38	0,15	0,23	0,25	1,74	0,03	1,71	1,16	0,08	0,14	0,06	0,09
1902-1903	0,54	0,60	0,06	0,40	0,33	0,04	0,37	0,24	0,64	0,18	0,82	0,54
1903-1904	0,56	0,22	0,34	0,37	0,43	0,02	0,41	0,28	0,02	0,03	0,05	0,03
1904-1905	0,25	0,07	0,18	0,16	—	—	—	—	0,85	0,30	0,55	0,56
1905-1906	1,37	0,65	0,72	0,91	0,89	0,04	0,85	0,59	0,08	0,39	0,44	0,29
1906-1907	1,27	0,65	0,62	0,84	0,81	0,46	0,35	0,54	0,80	0,29	0,51	0,53
1907-1908	0,44	0,30	0,14	0,29	0,55	0,48	0,07	0,36	0,78	0,12	0,66	0,52
1908-1909	0,67	1,06	0,39	0,70	0,42	0,04	0,38	0,28	0,66	0,06	0,72	0,48
1909-1910	0,58	0,40	0,18	0,38	0,68	0,03	0,65	0,45	0,61	0,27	0,34	0,40
1910-1911	0,03	0,29	0,26	0,19	0,61	0,07	0,54	0,40	0,89	0,38	0,51	0,59
1911-1912	1,05	0,47	0,58	0,70	0,62	0,18	0,44	0,41	0,13	0,19	0,32	0,21
1912-1913	1,08	0,85	0,23	0,72	0,94	0,65	0,29	0,62	0,67	0,08	0,59	0,44
1913-1914	1,26	0,77	0,49	0,84	0,39	0,15	0,24	0,26	0,70	6,68	0,98	0,78
1914-1915	0,86	0,22	0,64	0,57	0,31	0,02	0,33	0,22	0,35	0,25	0,60	0,40
1900-1915	0,73	0,47	0,35	0,51	0,66	0,18	0,49	0,44	0,51	0,24	0,53	0,42

TABELA LVI

Tensão do vapor de água — Variação diária

Lagos

Anos	Dezembro				Janeiro				Fevereiro				Inverno			
	9a-3p	3p-9p	9a-9p	Média	9a-3p	3p-9p	9a-9p	Média	9a-3p	3p-9p	9a-9p	Média	9a-3p	3p-9p	9a-9p	Média
1900-1901	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1901-1902	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1902-1903	0,55	—	—	—	0,28	—	—	—	—	0,89	—	—	—	—	—	—
1903-1904	0,08	—	—	—	0,08	—	—	—	—	0,30	—	—	—	—	—	—
1904-1905	0,12	—	—	—	0,05	—	—	—	—	0,20	—	—	—	—	—	—
1905-1906	0,30	—	—	—	0,29	1,47	1,18	0,98	0,32	0,49	0,17	0,32	0,30	0,98	0,67	0,65
1906-1907	0,49	0,61	0,22	0,44	0,16	0,46	0,30	0,30	0,07	0,31	0,24	0,20	0,24	0,46	0,25	0,31
1907-1908	0,44	0,14	0,30	0,29	0,37	0,45	0,08	0,30	0,72	0,61	0,11	0,48	0,51	0,40	0,16	0,35
1908-1909	0,94	1,25	0,31	0,83	0,69	1,44	0,75	0,96	0,80	1,41	0,61	0,94	0,81	1,36	0,55	0,57
1909-1910	0,27	0,54	0,27	0,36	0,69	0,81	0,12	0,54	0,68	0,96	0,28	0,64	0,54	0,77	0,22	0,51
1910-1911	0,03	0,09	0,12	0,08	0,45	0,52	0,07	0,34	0,17	0,77	0,60	0,51	0,21	0,46	0,26	0,31
1911-1912	0,72	1,26	1,46	1,14	0,54	1,01	0,47	6,7	0,11	0,83	0,94	0,62	0,45	0,70	0,95	0,70
1912-1913	0,77	1,19	0,42	0,79	0,38	0,72	0,34	0,48	0,64	0,37	0,27	0,42	0,59	0,76	0,34	0,56
1913-1914	0,91	1,23	0,32	0,82	0,78	1,05	0,27	0,70	0,16	0,31	0,15	0,20	0,61	0,86	0,24	0,57
1914-1915	0,23	0,38	0,15	0,25	0,28	0,42	0,14	0,28	0,25	0,12	0,37	0,24	0,25	0,30	0,22	0,25
1900-1915	0,45	0,74	0,39	0,52	0,38	0,83	0,37	0,52	0,40	0,61	0,37	0,46	0,41	0,72	0,37	0,50

TABELA LVII
Humidade relativa

Faro

Anos	Dezembro			Janeiro			Fevereiro			Inverno			
	9ª	3ª	Média	9ª	3ª	Média	9ª	3ª	Média	9ª	3ª	Média	
1900-1901.	81,3	73,9	79,2	76,4	67,8	73,3	70,3	61,6	74,3	68,7	76,0	67,7	73,7
1901-1902.	73,9	66,8	73,2	69,6	63,1	68,6	81,4	75,0	84,8	79,7	74,9	68,3	74,0
1902-1903.	95,7	68,1	73,2	77,7	66,9	74,1	67,6	62,0	74,4	68,0	73,6	65,6	71,7
1903-1904.	84,0	70,2	78,6	75,3	69,7	74,5	77,5	70,2	81,0	76,2	78,9	70,0	76,4
1904-1905.	81,0	73,2	79,3	—	—	—	66,2	63,6	74,3	68,0	73,0	68,4	73,6
1905-1906.	73,9	72,4	74,9	72,6	65,4	71,4	70,7	58,2	74,3	67,7	72,4	65,3	71,3
1906-1907.	65,7	60,3	65,2	67,2	62,2	68,3	67,7	65,3	72,5	68,5	66,8	62,6	65,5
1907-1908.	85,6	76,1	82,9	76,8	72,7	76,0	64,3	62,4	68,9	66,2	75,5	70,4	74,6
1908-1909.	78,5	69,1	75,4	73,1	62,6	74,1	69,3	60,4	74,2	68,0	73,6	64,0	71,0
1909-1910.	81,3	76,4	80,5	74,3	63,9	79,7	74,6	65,2	77,9	72,9	76,7	68,5	75,2
1910-1911.	78,3	70,9	77,0	62,7	56,8	63,5	70,1	66,3	76,6	71,0	70,3	64,6	70,4
1911-1912.	79,7	77,6	80,7	75,5	69,8	75,1	83,3	76,8	81,7	80,6	79,5	74,7	78,7
1912-1913.	81,2	75,8	80,2	89,1	82,3	86,6	79,3	70,0	84,1	77,8	83,2	76,0	81,5
1913-1914.	76,1	68,5	73,7	77,3	66,6	74,1	80,6	73,7	85,8	80,0	78,0	69,6	75,9
1914-1915.	81,1	73,0	78,8	81,1	67,1	78,0	80,1	69,3	83,1	77,5	80,7	69,8	78,1
1900-1915.	79,8	71,4	77,4	72,7	66,8	73,5	73,5	66,6	77,8	72,6	75,3	68,2	74,1

TABELA LVIII

Humidade relativa

Lagos

Anos	Dezembro				Janeiro				Fevereiro				Inverno			
	9a	3p	9p	Média	9a	3p	9p	Média	9a	3p	9p	Média	9a	3p	9p	Média
1900-1901.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1901-1902.	—	—	—	—	74,5	67,2	—	70,8	78,8	72,4	—	75,6	76,6	69,8	—	72,2
1902-1903.	75,7	66,4	—	71,0	78,9	69,9	—	74,4	69,0	65,7	—	67,3	74,5	67,3	—	70,9
1903-1904.	73,2	64,8	—	69,0	86,6	82,3	81,9	83,6	84,5	80,5	80,1	81,7	81,4	75,8	81,0	79,4
1904-1905.	86,5	80,8	82,5	83,3	70,7	64,6	—	67,6	64,9	54,4	—	59,7	74,0	66,6	—	70,3
1905-1906.	74,9	66,3	—	70,6	69,9	61,8	75,0	68,9	68,6	63,1	77,8	69,8	71,1	63,7	76,4	70,4
1906-1907.	72,7	58,3	75,8	68,9	71,7	59,0	83,5	71,4	71,7	62,3	74,8	69,6	72,0	57,2	79,3	69,5
1907-1908.	80,6	71,7	85,1	79,1	79,8	70,1	82,5	77,5	64,2	54,0	70,0	62,7	74,8	65,2	79,2	73,0
1908-1909.	77,6	71,7	82,6	77,3	78,0	71,6	80,7	76,8	79,6	71,8	83,7	78,4	78,4	71,7	82,3	77,4
1909-1910.	81,7	72,3	87,0	80,3	74,9	64,8	81,0	73,6	72,0	65,9	80,3	72,7	76,2	67,6	82,7	75,5
1910-1911.	78,1	70,1	82,3	76,9	67,7	56,5	74,1	66,1	74,9	65,8	77,5	72,7	73,5	64,1	77,9	71,8
1911-1912.	79,4	76,0	81,3	78,9	80,9	72,4	80,0	77,8	82,6	77,9	84,1	81,5	80,9	75,4	81,8	80,3
1912-1913.	76,8	66,8	78,6	74,1	85,2	75,7	84,7	81,8	75,2	63,5	81,6	73,4	79,0	68,6	81,6	76,4
1913-1914.	78,6	70,2	81,8	76,8	81,0	69,9	81,0	77,3	83,4	74,8	86,2	81,4	81,0	71,6	83,0	78,5
1914-1915.	81,3	71,8	82,5	78,5	78,0	67,2	81,2	75,4	79,5	66,9	81,3	75,9	79,6	68,6	81,6	76,6
1900-1915.	78,2	69,7	81,9	76,6	76,9	68,0	75,0	73,3	74,8	67,0	79,7	73,8	76,6	68,2	78,8	74,5

TABELA LIX

Humidade relativa

Sagres

Anos	Dezembro	Janeiro	Fevereiro	Inverno
1912-1913	—	85,3	82,1	83,7
1913-1914	82,0	75,1	87,8	81,6
1914-1915	77,9	78,4	80,8	79,0
1912-1915	79,9	79,6	83,5	81,0

TABELA LX
Humidade relativa — Variação diária

Faro

Anos	Dezembro			Janeiro			Fevereiro			Inverno		
	9a-3p	3p-9p	Média	9a-3p	3p-9p	Média	9a-3p	3p-9p	Média	9a-3p	3p-9p	Média
1900-1901	7,4	8,6	5,7	8,6	7,8	5,7	8,7	2,7	4,3	8,3	9,7	6,4
1901-1902	7,1	2,3	4,8	6,5	10,1	6,7	6,4	9,8	3,4	6,6	10,7	7,1
1902-1903	7,6	7,7	5,1	10,8	10,8	7,2	5,6	12,4	6,8	8,0	10,3	6,8
1903-1904	3,8	11,5	5,8	5,6	8,7	5,8	7,3	10,8	3,5	8,9	10,3	6,8
1904-1905	7,8	10,4	6,9	—	—	—	2,6	10,7	8,1	5,2	10,5	7,0
1905-1906	1,5	5,9	3,9	7,2	10,7	7,1	12,5	16,1	3,6	7,1	10,9	7,2
1906-1907	5,4	9,2	6,3	7,0	13,2	9,4	2,4	7,2	4,8	4,2	4,7	3,1
1907-1908	9,5	10,8	7,2	4,1	5,9	3,9	1,9	6,5	4,6	5,1	7,7	5,1
1908-1909	9,4	9,6	6,4	10,5	11,5	7,6	8,9	13,8	4,9	9,6	11,6	7,7
1909-1910	4,9	7,3	4,8	10,4	15,8	10,5	9,4	12,7	3,3	8,2	11,9	7,9
1910-1911	7,4	10,9	7,2	5,9	14,2	9,4	3,8	10,3	6,5	5,7	1,8	4,5
1911-1912	2,1	7,1	4,7	5,9	10,2	6,8	6,5	4,9	1,6	4,8	7,4	4,9
1912-1913	5,4	7,8	5,2	6,8	6,3	4,5	9,3	14,1	4,8	7,1	9,4	6,3
1913-1914	7,6	8,0	5,3	0,7	11,9	4,6	6,9	12,1	5,2	5,0	10,6	6,0
1914-1915	8,1	9,3	6,2	14,0	18,9	12,6	10,8	13,8	3,0	10,9	14,0	9,3
1900-1915	8,4	9,8	6,5	5,9	11,2	7,4	6,9	11,2	4,3	7,0	10,7	7,1

TABELA LXI
Humidade relativa — Variação diária

Lagos

Anos	Dezembro				Janeiro			Fevereiro			Inverno					
	9a-3p	3p-9p	9a-9p	Média	9a-3p	3p-9p	9a-9p	Média	9a-3p	3p-9p	9a-9p	Média	9a-3p	3p-9p	9a-9p	Média
1900-1901	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1901-1902	—	—	—	—	7,3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1902-1903	9,3	—	—	—	9,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1903-1904	8,4	—	—	—	4,5	0,4	—	3,1	4,0	0,4	—	—	—	—	—	—
1904-1905	5,7	1,7	—	3,8	6,1	—	—	—	10,5	—	—	—	—	—	—	3,7
1905-1906	8,6	—	—	—	8,1	13,2	5,1	8,8	5,5	14,7	9,2	—	—	—	—	—
1906-1907	14,4	17,5	3,1	11,6	12,7	24,5	11,8	16,3	9,4	12,5	3,1	8,3	14,8	22,1	7,3	14,7
1907-1908	8,9	13,4	4,5	8,9	9,7	12,4	2,7	8,2	10,2	16,0	5,8	10,6	9,6	14,0	4,4	9,3
1908-1909	5,9	10,9	5,0	7,2	6,4	9,1	2,7	6,0	7,8	11,9	4,1	7,9	6,7	10,6	3,9	7,0
1909-1910	9,4	14,7	5,3	9,8	10,1	16,2	6,1	10,8	6,1	14,4	8,3	9,6	8,6	15,1	6,5	10,0
1910-1911	8,0	12,2	4,2	8,1	11,2	17,6	6,4	11,7	9,1	11,7	2,6	7,8	9,4	13,8	4,4	9,2
1911-1912	3,4	5,3	2,9	3,8	8,5	7,6	0,9	5,6	4,7	6,2	1,5	4,1	5,5	6,4	0,9	4,2
1912-1913	10,0	11,8	1,8	7,8	9,5	9,0	0,5	6,3	11,7	18,1	6,4	12,0	10,4	12,9	2,9	8,7
1913-1914	8,4	11,6	3,2	7,7	12,1	12,1	0,0	8,0	8,6	1,4	2,8	4,2	9,7	8,3	2,0	6,6
1914-1915	9,5	10,7	1,2	7,1	10,8	14,0	3,2	9,3	12,6	14,5	1,8	9,6	10,9	13,0	2,0	8,6
1900-1915	8,5	2,2	3,7	4,8	8,9	7,0	1,0	5,6	7,8	12,7	4,9	8,4	8,4	7,3	9,6	6,2

TABELA LXII

Evaporação em milímetros

Anos	Faro Totais mensais				Lagos Totais mensais			
	Dezembro	Janeiro	Fevereiro	Média hiberna	Dezembro	Janeiro	Fevereiro	Média hiberna
1900-1901.	72,8	145,3	130,0	—	—	—	—	—
1901-1902.	116,1	—	—	—	—	—	—	—
1902-1903.	—	—	—	—	—	—	—	—
1903-1904.	—	—	—	—	—	—	—	—
1904-1905.	—	173,7	162,7	168,2	—	—	—	—
1905-1906.	139,7	—	88,9	114,3	—	—	—	—
1906-1907.	106,9	161,2	141,8	136,6	—	77,3	87,8	82,5
1907-1908.	104,2	137,3	177,2	139,5	56,1	75,3	121,1	84,1
1908-1909.	117,7	147,9	129,5	131,7	88,1	80,5	79,2	82,6
1909-1910.	102,4	126,5	117,2	115,3	66,0	73,6	90,8	76,8
1910-1911.	117,0	149,3	134,5	133,6	75,9	99,4	76,9	84,0
1911-1912.	89,4	115,4	115,2	106,6	53,2	65,4	65,7	61,4
1912-1913.	122,5	77,5	114,6	104,8	56,8	43,0	66,7	55,5
1913-1914.	119,4	117,6	104,5	113,8	55,6	54,4	59,5	56,5
1914-1915.	108,7	112,1	97,3	106,0	58,4	68,5	59,2	62,0
1900-1915.	109,7	121,9	126,9	119,5	63,7	70,8	74,0	71,7

TABELA LXIII

Evaporação em milímetros

Sagres

Anos	Dezembro	Janeiro	Fevereiro	Média hiberna
1912-1913.	—	94,3	85,7	90,0
1913-1914.	89,7	84,6	77,6	83,9
1914-1915.	106,4	76,7	80,7	87,9
1912-1915.	98,0	85,2	81,3	88,1

TABELA LXV
Chuvas e chuviscos
Lagos

Anos	Dezembro				Janeiro				Fevereiro				Inverno				Data	
	Número de dias	Água ndomé- trica	Máxima em um dia	Data	Número de dias	Água ndomé- trica	Máxima em um dia	Data	Número de dias	Água ndomé- trica	Máxima em um dia	Data	Número de dias	Água ndomé- trica	Máxima em um dia	Data		Máxima em um mês
1900-1901.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1901-1902.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1902-1903.	7	38,2	14,0	8	6	40,6	18,8	9	2	19,0	16,2	7	15	97,8	18,8	9 janeiro	40,6	janeiro
1903-1904.	12	95,4	18,2	16	4	65,4	37,8	3	7	38,8	10,8	2	23	199,6	37,8	3 »	95,4	dezembro
1904-1905.	10	96,0	33,0	26	9	69,6	32,6	19	4	19,2	12,8	25	23	184,8	33,0	26 dezembro	96,0	»
1905-1906.	6	75,2	30,8	27	4	18,2	10,0	11	7	21,7	7,4	12	17	115,1	30,8	27 »	75,2	»
1906-1907.	2	10,2	5,0	31	3	33,4	25,4	24	4	24,0	14,8	6	9	67,6	25,4	24 janeiro	33,4	janeiro
1907-1908.	10	178,7	39,8	24	7	64,4	22,8	2	1	8,0	7,0	12	18	251,1	39,8	24 dezembro	178,7	»
1908-1909.	11	41,8	12,0	16	7	127,2	36,4	31	5	34,4	13,8	24	23	203,4	36,4	31 janeiro	127,2	»
1909-1910.	7	76,2	30,2	23	4	33,3	19,2	4	5	16,3	8,6	19	16	145,9	30,2	23 dezembro	76,2	»
1910-1911.	13	260,6	45,4	13	2	20,8	15,8	30	4	60,4	41,2	3	19	341,8	45,4	13 »	260,6	dezembro
1911-1912.	8	47,6	15,8	13	16	140,0	26,0	27	14	211,8	41,2	6	38	399,4	41,2	6 fevereiro	211,8	fevereiro
1912-1913.	6	50,4	17,0	29	17	67,9	16,0	10	7	15,9	7,8	24	30	134,2	17,0	29 dezembro	67,9	janeiro
1913-1914.	3	63,2	54,2	23	10	66,8	26,2	18	15	120,6	50,4	9	28	250,6	54,2	23 »	66,8	»
1914-1915.	19	154,2	30,4	31	14	127,1	53,0	28	12	56,7	12,0	5	45	338,0	53,0	28 janeiro	154,2	dezembro
1900-1915.	8,7	91,3	54,2	23	7,9	67,2	53,0	28	6,6	49,7	50,4	9	23,3	209,9	54,2	23 dezembro	260,6	(1910)

TABELA LXVI
Chuvas

Anos	Faro						Lagos									
	Dezembro		Janeiro		Fevereiro		Inverno		Dezembro		Janeiro		Fevereiro		Inverno	
	$\frac{Pl}{N}$	Coef. pluviom.	$\frac{Pl}{N}$	Coef. pluviom.	$\frac{Pl}{N}$	Coef. pluviom.	$\frac{Pl}{N}$	Coef. pluviom.	$\frac{Pl}{N}$	Coef. pluviom.	$\frac{Pl}{N}$	Coef. pluviom.	$\frac{Pl}{N}$	Coef. pluviom.	$\frac{Pl}{N}$	Coef. pluviom.
1900-1901	13,3	0,5	5,8	0,7	8,6	0,3	9,2	0,5	—	—	—	—	—	—	—	—
1901-1902	6,5	0,5	2,4	13,8	5,2	0,2	4,7	4,8	—	—	—	—	—	—	—	—
1902-1903	5,5	0,8	11,2	0,2	1,5	9,3	6,0	3,4	5,4	1,10	6,7	0,9	9,0	1,9	7,0	1,3
1903-1904	5,2	0,4	13,7	0,4	2,2	0,9	7,0	0,5	7,9	0,4	16,3	0,5	5,5	0,8	9,9	0,5
1904-1905	10,2	0,4	7,7	0,5	6,0	2,5	7,9	1,1	9,6	0,3	7,7	0,5	3,1	1,8	6,8	0,8
1905-1906	6,0	0,7	4,6	3,3	2,9	1,3	3,5	1,7	12,5	0,5	4,5	1,3	3,1	1,0	6,7	0,9
1906-1907	1,5	4,7	16,8	0,6	6,5	0,8	8,2	2,0	5,1	2,3	11,1	1,4	6,0	1,8	7,4	1,8
1907-1908	6,4	3,7	8,7	0,1	6,0	1,6	7,0	1,8	17,8	0,2	9,2	0,5	8,0	3,8	11,6	1,5
1908-1909	3,3	4,3	8,2	0,5	6,7	0,8	6,0	1,8	3,8	0,8	18,1	0,3	6,8	1,2	9,5	0,7
1909-1910	1,2	2,5	5,6	1,2	2,6	2,4	3,1	2,0	10,8	0,6	8,3	1,3	3,2	2,5	7,4	1,4
1910-1911	7,9	0,2	1,5	3,7	9,5	0,4	6,3	1,4	20,0	0,1	10,4	2,0	15,1	0,6	15,1	0,9
1911-1912	1,6	1,1	6,2	0,3	1,1	1,2	2,9	0,8	5,9	0,9	8,7	0,3	15,1	2,6	9,9	1,2
1912-1913	9,3	0,4	2,9	0,6	2,6	1,6	4,9	0,8	8,4	0,9	3,4	0,6	2,2	2,2	4,6	2,0
1913-1914	6,1	1,1	3,5	0,8	3,8	0,3	4,4	0,7	21,0	0,6	6,6	0,6	8,0	0,3	11,8	0,5
1914-1915	4,2	0,4	6,6	—	2,0	—	4,2	—	8,1	0,2	9,0	—	4,7	—	7,2	—
1900-1915	5,8	1,4	6,8	1,9	4,4	1,6	5,6	1,6	10,4	0,6	9,2	0,8	6,9	1,7	8,8	1,0

Pl = quantidade de água em mm.

N = numero de dias de chuva.

TABELA LXVII

Nebulosidade

Faro

Anos	Dezembro				Janeiro				Fevereiro				Inverno			
	94	3p	9p	Média	94	3p	9p	Média	94	3p	9p	Média	94	3p	9p	Média
1900-1901.	4,7	5,1	2,7	4,2	5,0	5,4	3,2	4,5	5,1	6,5	5,3	5,6	4,9	5,6	3,7	4,7
1901-1902.	5,1	5,6	3,8	4,8	4,4	4,9	2,2	3,8	7,0	6,3	5,9	6,4	5,5	5,6	3,9	5,0
1902-1903.	3,1	2,8	2,2	2,7	3,8	3,5	2,7	3,3	2,2	2,5	1,3	2,0	3,0	2,9	2,0	2,6
1903-1904.	3,8	3,7	3,0	3,5	3,4	3,5	2,9	3,3	4,6	4,3	3,4	4,1	3,9	3,8	3,1	3,6
1904-1905.	5,0	4,6	3,5	4,4	2,8	2,5	2,2	2,5	2,5	2,5	2,0	2,5	3,4	3,3	2,5	3,0
1905-1906.	3,8	3,9	3,1	3,6	2,8	3,1	2,6	2,8	5,8	7,1	5,1	6,0	4,1	4,7	3,6	4,1
1906-1907.	3,4	2,7	2,0	2,7	2,8	1,7	4,7	3,1	4,8	3,7	3,2	3,9	3,6	2,7	3,3	3,2
1907-1908.	6,8	6,4	6,1	6,4	5,5	4,9	4,5	5,0	2,5	3,1	2,0	2,5	4,9	4,8	4,2	4,6
1908-1909.	4,6	5,4	3,4	4,5	4,9	4,5	4,5	4,6	4,8	4,5	3,3	4,2	4,7	4,8	3,7	4,4
1909-1910.	5,4	5,5	4,6	5,2	3,3	3,6	2,3	3,1	4,7	4,3	3,1	4,0	4,4	4,4	3,3	4,0
1910-1911.	5,4	5,9	4,9	5,4	3,4	3,6	2,9	3,3	4,3	3,9	2,7	3,6	4,3	3,4	3,5	3,7
1911-1912.	6,0	6,1	5,1	5,7	5,7	5,9	5,1	5,6	6,9	6,4	4,5	5,9	6,2	6,1	4,9	5,7
1912-1913.	4,6	4,3	2,4	3,8	6,2	6,5	5,2	5,9	5,3	4,9	3,7	4,6	5,7	5,2	3,7	4,8
1913-1914.	5,3	5,7	4,1	5,0	5,4	4,8	3,8	4,6	6,6	6,3	5,4	6,1	5,7	5,6	4,4	5,2
1914-1915.	6,4	6,1	5,4	5,9	5,1	5,1	3,7	4,6	5,8	6,4	5,2	5,8	5,9	5,8	4,7	5,4
1900-1915.	4,8	4,9	3,7	4,4	4,3	4,2	3,4	3,9	4,8	4,8	3,7	4,4	4,6	4,6	3,6	4,2

TABELA LXVIII
Nebulosidade
Lagos

Anos	Dezembro				Janeiro				Fevereiro				Inverno			
	9a	3p	9p	Média	9a	3p	9p	Média	9a	3p	cp	Média	9a	3p	9p	Média
1900-1901	—	—	—	—	—	6,3	—	—	—	8,3	8,4	—	—	—	—	—
1901-1902	—	—	—	—	6,1	6,7	—	—	—	5,1	5,4	—	—	—	—	—
1902-1903	5,3	5,1	3,8	4,6	5,3	6,1	—	—	—	7,3	6,8	—	—	—	—	—
1903-1904	5,9	6,0	6,1	5,9	6,2	6,1	4,5	3,6	4,2	2,7	4,5	2,2	2,6	4,4	3,8	4,4
1904-1905	6,6	6,0	5,7	6,1	4,5	4,5	3,1	3,4	3,5	5,4	5,1	2,6	4,4	4,5	3,2	4,0
1905-1906	4,9	4,7	3,8	4,5	3,1	3,9	3,4	3,4	2,0	4,9	5,2	3,7	4,6	3,8	2,3	3,1
1906-1907	2,7	4,1	2,2	3,0	2,7	2,2	1,0	1,0	5,8	1,7	2,1	1,9	1,9	4,9	4,4	4,8
1907-1908	7,7	7,0	5,8	6,8	6,3	5,6	5,6	4,3	4,4	4,1	3,9	3,9	4,0	4,6	4,3	4,6
1908-1909	6,5	6,2	4,8	5,8	4,1	4,7	3,2	3,6	3,5	5,2	5,4	2,9	4,5	5,3	3,8	4,7
1909-1910	6,9	6,6	5,3	6,3	3,7	3,9	3,2	3,5	3,5	3,2	4,1	2,6	3,3	4,6	3,4	4,1
1910-1911	6,3	5,9	5,0	5,8	3,9	3,9	2,7	6,1	6,1	8,1	7,5	6,3	7,3	7,0	5,7	6,6
1911-1912	7,2	7,2	5,8	6,7	6,7	6,5	5,1	7,1	7,1	5,6	5,5	3,4	4,8	5,7	4,0	5,0
1912-1913	3,5	3,4	2,7	3,2	7,0	8,3	6,1	4,0	5,3	7,1	7,2	6,4	6,9	6,3	4,8	5,7
1913-1914	5,7	5,4	4,2	5,1	5,7	6,3	4,0	5,1	5,1	7,4	6,8	4,8	6,3	5,1	5,1	6,0
1914-1915	6,8	7,1	5,8	6,5	5,6	5,1	4,8	5,1	5,1	7,4	6,8	4,8	6,6	6,3	5,1	6,0
1900-1915	5,8	5,7	4,6	5,3	5,2	5,2	3,7	4,7	4,7	5,0	5,5	3,9	4,8	5,4	4,0	4,9

TABELA LXIX

Estado do céu

Número de dias com:

Anos	Faro								Lagos							
	Dezembro		Janeiro		Fevereiro		Inverno		Dezembro		Janeiro		Fevereiro		Inverno	
	C. l.	C. c.	C. l.	C. c.	C. l.	C. c.	C. l.	C. c.	C. l.	C. c.	C. l.	C. c.	C. l.	C. c.	C. l.	C. c.
1900-1901 .	8	2	2	3	1	2	11	7	—	—	—	—	—	—	—	—
1901-1902 .	2	1	5	0	0	2	7	3	—	—	6	7	1	8	7	15
1902-1903 .	3	0	0	0	2	5	5	5	8	5	5	5	8	3	21	13
1903-1904 .	0	0	4	0	2	0	6	0	2	5	5	9	1	9	8	23
1904-1905 .	0	0	7	0	2	0	9	0	3	4	13	9	7	0	23	13
1905-1906 .	1	0	3	0	0	1	4	1	8	3	10	4	4	2	22	9
1906-1907 .	4	0	10	0	6	1	20	1	9	0	18	2	7	2	34	4
1907-1908 .	0	0	0	0	5	0	5	0	1	8	4	9	13	1	18	18
1908-1909 .	2	0	1	3	1	0	4	3	4	6	7	3	7	3	18	12
1909-1910 .	0	0	4	0	3	0	7	0	2	6	8	4	4	1	14	11
1910-1911 .	2	0	6	0	1	0	9	0	8	8	10	1	13	3	31	12
1911-1912 .	0	0	2	0	0	0	2	0	1	6	5	7	0	5	6	18
1912-1913 .	1	0	0	0	1	0	2	0	11	3	1	6	4	0	16	9
1913-1914 .	1	0	1	0	0	0	2	0	3	7	5	3	0	8	8	18
1914-1915 .	0	0	2	0	0	0	2	0	2	3	7	5	0	1	9	9
1900-1915 .	24	3	47	6	24	11	95	20	62	64	104	74	69	46	235	184
Médias . .	1,6	0,2	3,1	0,4	1,6	0,7	6,3	1,3	4,7	4,9	7,4	5,2	4,9	3,2	16,7	13,1

TABELA LXX

Estado do céu

Sagres

Número de dias com:

Anos	Dezembro		Janeiro		Fevereiro		Inverno	
	C. l.	C. c.	C. l.	C. c.	C. l.	C. c.	C. l.	C. c.
1912-1913	—	—	3	0	6	0	9	0
1913-1914	0	0	8	0	0	0	8	0
1914-1915	1	0	7	0	2	0	10	0
1912-1915 (Médias)	0,5	0	6	0	2,6	0	9,0	0

TABELA LXXI

Concelhos

Mortalidade mensal média (exceptuadas as mortes violentas)

1902-1910 1913-1915

Concelhos	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maió	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
Albufeira	19	16,1	17,1	18	1,9	15,2	15,9	18,1	17,8	20,2	23,9	18,5
Alcoutim	14	10,3	14,3	12,5	11,5	10	12,3	14,4	10,9	16,9	15,0	14,7
Aljezur	7,6	7,1	8,5	8,4	9,8	11	11,1	11,1	8,9	8,8	7,7	7,7
Castro Marim	14,5	14	12,7	11,1	9,9	13,8	11,9	14	13	14,1	14,3	14
Faro	60,3	56,1	58,2	47	48,7	53,4	64,2	66,2	51,2	57,4	55,5	60,9
Lagoa	24	21	21,8	17,5	16	16,8	20,2	23	20	20,5	17,3	24,8
Lagos	25,4	23,2	21,9	22,7	22,8	21	25,3	25,9	26,3	23,7	22,2	24,5
Loulé	72	68,9	70,3	59,2	54,6	57,7	82,6	75	69,7	91	70,5	75,8
Monchique	15,5	14,4	14,0	13,2	15,3	14,2	16,5	15	14	12,8	12,5	13,7
Olhão	39,2	32,2	38,2	34,7	36,6	39,5	44,1	43,8	34,5	31,2	39	46,8
Silves	49	52,9	45,1	38,8	36,8	39,5	45,6	47,4	51,3	56	52,6	48,8
Tavira	40	33,6	39,4	33,1	33,5	33,6	34	35	35,5	38	41,5	41,8
Portimão	8,2	4,5	5,8	6	5,6	5,8	7	7,5	7,5	6,6	8	5,5
Vila Real de Santo António	27,4	27,1	25,0	31	26	26,2	27,5	23,2	23,3	24	24,4	25,4

TABELA LXXII

Concelhos

Mortalidade mensal média pela tuberculose

1903-1910 1913-1915

Concelhos	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maior	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
Albufeira	9	6	9	14	8	8	13	10	13	9	9	9
Alcoutim	11	2	6	7	8	5	10	6	12	10	6	16
Aljezur	5	5	5	4	2	10	4	2	2	2	2	2
Castro Marim	3	5	5	5	3	4	1	4	6	6	10	8
Faro	49	38	40	36	39	53	36	48	38	51	44	38
Lagoa	19	15	22	14	15	19	17	22	17	25	16	26
Lagos	21	11	28	19	29	15	27	21	24	22	25	23
Loulé	19	16	22	20	23	19	18	19	26	28	22	21
Monchique	14	6	9	5	12	9	14	8	8	10	6	5
Olhão	20	13	22	36	23	14	21	22	20	12	15	19
Silves	55	52	26	29	33	36	25	54	60	58	43	45
Tavira	19	27	26	19	32	23	30	27	33	30	25	26
Portimão	14	13	14	18	25	24	14	9	15	23	23	16
Vila Rial de Santo António	10	3	9	6	7	2	5	10	6	8	7	5

O fémur português¹

Durante a fase de desenvolvimento dos estudos antropológicos, o crânio ocupou quasi por completo a actividade dos estudiosos, que nele faziam numerosas medições, muitas das quais actualmente se consideram de fraca importância científica. As atenções foram-se porém voltando pouco a pouco para as outras partes do esqueleto, e, sem que o estudo do crânio tenha perdido a primitiva importância, é-se hoje de opinião que os outros ossos não devem ser abandonados, e podem fornecer indicações preciosas.

O estudo dos ossos longos tem sido objecto de trabalhos de valor, a que andam ligados os nomes de BROCA, TOPINARD, MANOUVRIER, e outros. O estabelecimento de fórmulas mais ou menos exactas para a reconstrução da estatura a partir do comprimento dos ossos longos, é um dos resultados desses estudos (MANOUVRIER, *Mém. de la Soc. d'Anth. de Paris*, tom. iv). O fémur é, dos ossos longos, o que dá resultados mais precisos, e é também dos ossos que mais facilmente se fossilizam.

Um dos pontos sobre que versa o nosso trabalho é o estudo dos caracteres sexuais do fémur, e como no Instituto de Antropologia de Coimbra ainda não há uma numerosa colecção de esqueletos autênticos, estudámos previamente a colecção FERRAZ DE MACEDO, da Faculdade de Ciências de Lisboa, que se compõe de perto de 140 esqueletos completos e autênticos, em muito bom estado de conservação,

¹ O presente trabalho foi elaborado com os elementos que o meu antigo discípulo DANIEL VIEIRA DE CAMPOS coligiu durante os seus estudos e trabalhos práticos no Instituto de Antropologia da Universidade de Coimbra. O cálculo dos valores médios, variabilidades, erros prováveis e percentagens dos diferentes caracteres estudados são de sua inteira responsabilidade.

O meu assistente dr. J. G. DE BARROS E CUNHA conferiu e corrigiu os valores correspondentes aos fémures ingleses de Rothwell, estudados por PARSONS. — DR. EUSÉBIO TAMAGNINI.

e nos forneceu os dados indispensáveis para a determinação do sexo dos fémures da colecção de Coimbra, composta na sua grande parte de ossos provenientes da Sé Catedral e da igreja de S. João. No nosso estudo guiámo-nos pela memória do sr. PARSONS, professor de Anatomia na Universidade de Londres, sobre o fémur inglês de Rothwell. (PARSONS, *The Characters of the English Thigh-Bone — Journal of Anatomy and Physiology*, third series, vol. IX, 1914, pág. 238).

As séries sobre que efectuámos as medidas são sensivelmente superiores às de PARSONS. Calculámos o desvio padrão e os erros prováveis de todos os caracteres, para podermos apreciar a importância de certas e determinadas diferenças entre as médias.

I

Medidas efectuadas e técnica seguida

Em todas as medidas adoptámos como unidade de comprimento o milímetro, e de ângulo o grau.

Conformando-nos com as indicações do Congresso antropológico de Mónaco passamos a descrever os caracteres que estudámos e a técnica seguida:

1.º *Comprimento oblíquo* (ou em posição). — Medida efectuada na prancha osteométrica, colocando os dois côndilos em contacto com o plano fixo vertical.

2.º *Comprimento máximo*. — Determina-se também na prancha osteométrica; é a distância compreendida entre a cabeça do fémur e o côndilo interno.

3.º *Diâmetro máximo da cabeça*. — Obtem-se com a craveira, tendo o cuidado de conservar sempre as duas barras paralelas ao eixo do colo; a leitura faz-se na posição em que o afastamento é maior. Em geral esta posição coincide com o plano vertical.

4.º *Menor diâmetro transversal da diáfise*. — Com a craveira. Em geral é no meio do osso que o diâmetro é mínimo, mas nem sempre assim succede. Esta medida é importante porque dá idea da robustez do indivíduo.

5.º *Maior diâmetro ântero-posterior da diáfise*. — Esta medida dá idea do desenvolvimento da linha áspera; muitas vezes é também máxima ao meio do osso.

6.º *Largura da articulação inferior*. — Mede-se com a craveira colocada na posição da fig. 1. Esta medida é importante por con-

tribuir, juntamente com o diâmetro da cabeça, para a determinação do sexo.

7.º *Platimeria*: a) *Diâmetro ântero-posterior*. — Êste diâmetro é tomado logo abaixo do pequeno trocânter, tendo o cuidado de não levar as barras da craveira até abranger a linha áspera. A presença do terceiro trocânter pode também viciar a medida se não se tiver cuidado.

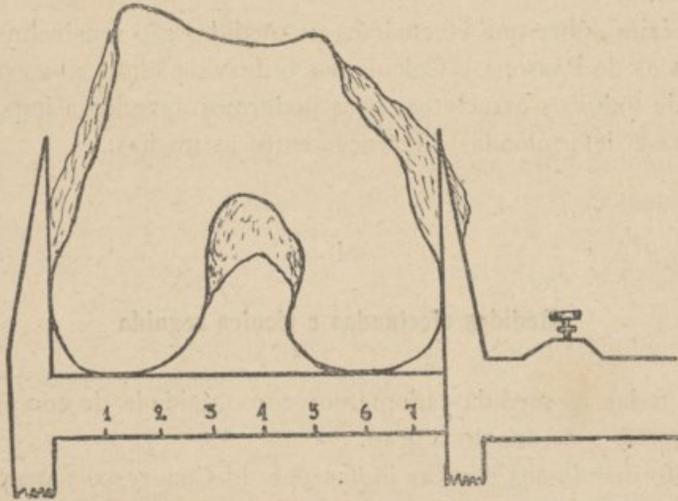


Fig. 1. — Largura da articulação inferior. Posição da craveira e do osso.

b) *Diâmetro transversal*. — Tomado exactamente na mesma altura que o anterior, por meio da craveira.

c) *Índice*. — Êste índice obtem-se multiplicando por 100 o diâmetro ântero-posterior e dividindo o resultado pelo diâmetro transversal:

$$\text{Índice de platimeria} = \frac{\text{diâmetro ântero-posterior} \times 100}{\text{diâmetro transversal}}$$

Quanto menor é o índice, tanto mais achatado é o fémur na direcção ântero-posterior.

8.º *Curvatura*: a) *Flecha máxima*. — Como o nome indica, é a maior altura da curva femural quando o osso assenta no plano horizontal. Uma maneira fácil de tomar esta medida é a seguinte: sôbre uma mêsã colocam-se dois calços de madeira, da mesma espessura, e assenta-se neles a prancha osteométrica onde se ajusta o fémur de modo que o eixo do corpo do osso corra paralelo ao bordo da prancha. Introduce-se a barra fixa da craveira no vão que fica entre a prancha e a mêsã, applicando-a estreitamente de encontro à prancha de modo que a aste graduada da seja perpendicular ao plano em que

assenta o osso. Mantendo a craveira nesta orientação, apoia-se a sua barra móvel na face anterior convexa do corpo do fémur, e por tentativas, correndo o instrumento para um e para o outro lado, determina-se o afastamento máximo. Descontando a êste valor a espessura da prancha, ter-se-há a flecha máxima.

b) *Índice de curvatura.*—Para uma dada flecha, o fémur parecerá tanto mais curvo quanto mais curto fôr. A curvatura relativa do osso avalia-se por meio dum índice, que se obtém multiplicando por 100 a flecha máxima e dividindo o produto pelo comprimento oblíquo do fémur:

$$\text{Índice de curvatura} = \frac{\text{flecha máxima} \times 100}{\text{comprimento oblíquo}}$$

9.º *Ângulo de torção.*—Esta medida, que é a mais trabalhosa, exige, para se efectuar com rigor, um aparelho um tanto delicado, o paralelógrafo (fig. 2).

Tomam-se duas agulhas finas de aço com cêrca de 25^{cm} de comprimento. Por meio duma substância plástica (cêra e terebentina) fixa-se uma delas à extremidade superior do fémur, na direcção do eixo superior do colo¹, e prende-se a outra à face posterior dos côndilos, na direcção da linha que une os pontos de tangência dessa face com o plano horizontal². Feito isto, coloca-se o fémur no osteóforo, projectam-se sôbre um papel, por meio do paralelógrafo, dois pontos afastados de cada uma das agulhas, e mede-se com o transferidor o ângulo por elas formado. É êste o ângulo de torção do fémur.

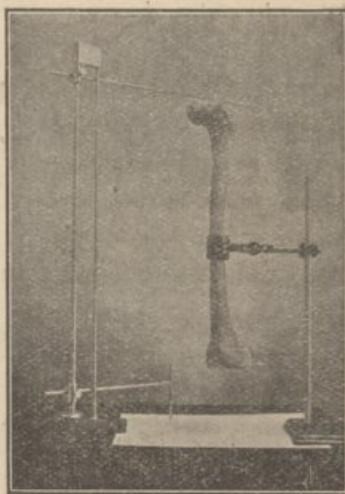


Fig. 2. — O paralelógrafo de MARTIN.

Deve haver todo o cuidado em colocar as agulhas na posição atrás indicada, porque uma má colocação influe mais no valor do ângulo do que um êrro de projecção ou de leitura.

Geralmente, quando se coloca o fémur na posição normal, a linha que passa pelo colo dirige-se para diante (ângulo positivo), tanto

¹ O eixo superior do colo fica situado no plano que, passando pelo centro da superfície articular da cabeça, divide ao meio o colo, visto de cima.

² Para determinar esta segunda direcção, imagina-se o fémur assente na prancha osteométrica pela face posterior.

nos fémures esquerdos como nos direitos. Há no entanto casos em que sucede o contrário, e o ângulo considera-se negativo (figs. 3 e 4).

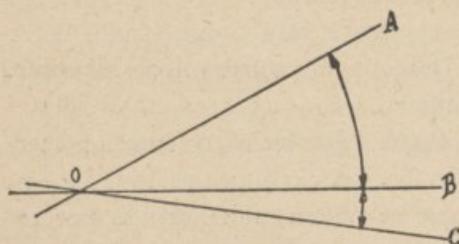


Fig. 3. — Ângulo de torção. Fémures esquerdos. *OB*, linha dos côndilos; *OA*, eixo superior do colo (ângulos positivos); *OC*, eixo superior do colo (ângulos negativos).

10.º *Comprimento do colo.* — Esta medida importante é muito variável. Determina-se com a craveira, na direcção do eixo do colo, tomando a distância que vai desde o centro da cabeça até à linha espiral do fémur.

11.º *Ângulo do colo.* — Traçam-se a lapis o eixo anterior do colo¹ e o eixo do corpo do fémur, e mede-se com o transferidor o ângulo obtuso formado pelos dois eixos (fig. 5).

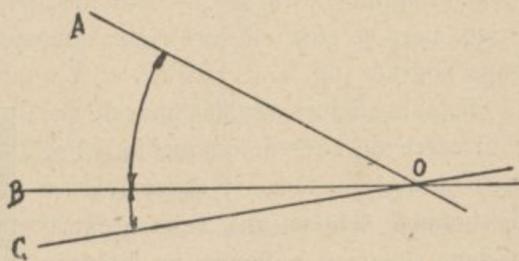


Fig. 4. — Ângulo de torção. Fémures direitos. As diferentes linhas têm a mesma significação que na figura anterior.

12.º *Obliquidade da diáfise.* — Esta medida efectua-se comodamente numa prancha osteométrica provida de goniómetro. Coloca-se o fémur com os côndilos encostados ao plano fixo vertical da prancha, e ajusta-se o ponteiro do goniómetro de maneira que coincida com o eixo do corpo do fémur. O número de graus, a partir de 90º, que o ponteiro marcar no transferidor, exprime a obliquidade do corpo do fémur, que outra cousa não é senão o valor do ângulo que o eixo da diáfise forma com a vertical, quando as superfícies articulares inferiores dos côndilos assentam no plano horizontal.

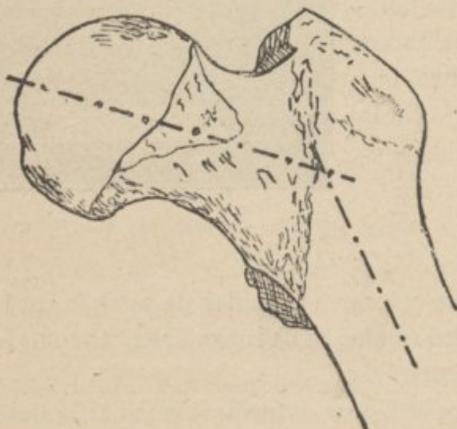


Fig. 5. — Desenho esquemático da extremidade superior do fémur, mostrando a posição das linhas que definem o ângulo do colo.

1 O eixo anterior do colo do fémur é a linha que, passando pelo centro da superfície articular da cabeça do osso, fica situada no plano que divide ao meio a face anterior do colo.

II

Colecção Ferraz de Macedo

Como dissemos, para que se possa, com probabilidades de éxito, determinar o sexo dum dado fémur, é preciso ter calculado os valores médios dos seus caracteres numa série de ossos autênticos, pertencentes à mesma população.

Foi por isso que, não estando feito êste trabalho para os fémures portugueses, fomos expressamente a Lisboa estudar a colecção FERRAZ DE MACEDO, que nos forneceu, além doutras observações, dados bastante seguros para o fim que se tinha em vista ¹.

Os esqueletos desta colecção, provenientes dos cemitérios de Lisboa, vão designados nas Tabelas I e II por números que supomos se referem aos das campas que ocuparam.

Os valores dos caracteres dos fémures, direito e esquerdo, de cada individuo vão escritos na mesma linha, para mais facilmente se poderem comparar.

Nestes fémures não estudámos, por falta de tempo, senão: os caracteres sexuais de 1.^a ordem — *diâmetro da cabeça* e *largura da articulação inferior*, o comprimento oblíquo — medida sexual secundária, e o menor diâmetro transversal da diáfise, que dá idea da robustez do individuo.

As médias e os desvios padrões, apesar de terem sido calculados até à 3.^a ou 4.^a decimal, não vão designados além da 2.^a, por ser desnecessária maior aproximação.

Comprimento oblíquo. — Esta medida e o comprimento máximo variam entre limites muito largos. Obtivemos os seguintes valores:

Fémures	Valor médio	Desvio padrão corrigido	Valor máximo	Valor mínimo
	m/m	m/m	m/m	m/m
65 ♂ direitos . .	444.31 ± 1.726	20.64 ± 1.22	495	393
65 ♂ esquerdos.	445.08 ± 1.84	22.005 ± 1.30	494	392
62 ♀ direitos . .	397.42 ± 1.79	20.96 ± 1.27	453	347
62 ♀ esquerdos	397.74 ± 1.79	20.86 ± 1.26	457	354

¹ É do nosso dever agradecermos neste lugar ao ex.^{mo} sr. director do Museu de História Natural da Faculdade de Ciências de Lisboa a amabilidade com que nos atendeu, e a solicitude com que pôs à nossa disposição todo o material que constitue a valiosíssima colecção FERRAZ DE MACEDO. A sua ex.^a prestamos assim o preito do nosso profundo reconhecimento. — DANIEL VIEIRA DE CAMPOS.

Vê-se que os fêmures esquerdos, tanto masculinos como femininos, apresentam uma média um pouco superior embora a diferença seja muito pequena. PARSONS acha que a média dos esquerdos excede por $3^{m/m}$ a dos direitos.

Estes resultados não confirmam as conclusões deduzidas pelo sr. ABÍLIO DA SILVA BARREIROS numa memória sobre *A lei da assimetria que existe nos membros do homem*, onde afirma que, em geral, os ossos direitos excedem pelos seus caracteres osteométricos os ossos esquerdos respectivos. O trabalho em questão enferma de defeitos graves, não só porque o autor não operou sobre ossos de sexo determinado, como também porque fez muito poucas observações. Justo é dizer porém que, na nota a pág. 35 da memória citada, o autor reconhece serem as suas afirmações um pouco ousadas, principalmente no que se refere ao fémur.

Diâmetro da cabeça.—É esta a medida mais importante debaixo do ponto de vista sexual. Obtivemos os seguintes valores:

Fêmures	Valor médio	Desvio padrão corrigido	Valor máximo	Valor mínimo
	m/m	m/m	m/m	m/m
65 ♂ direitos . .	46.08 ± 0.19	2.23 ± 0.13	52	42
65 ♂ esquerdos	46.03 ± 0.19	2.31 ± 0.14	52	42
62 ♀ direitos . .	39.97 ± 0.17	2.04 ± 0.12	44	35
62 ♀ esquerdos .	39.87 ± 0.17	1.97 ± 0.12	43	35

Como se vê os limites de variação, dentro de cada sexo, são pequenos, e há uma grande concordância entre os fêmures direitos e os esquerdos de cada sexo.

Nenhum fémur masculino apresentou menos de $42^{m/m}$, nem nenhum fémur feminino mais de $44^{m/m}$, para diâmetro da cabeça.

Menor diâmetro transversal da diáfise.—Este diâmetro é, até certo ponto, uma medida sexual secundária. Em geral, os fêmures masculinos, que são mais robustos, apresentam um valor maior.

Obtivemos os seguintes valores:

Fêmures	Valor médio	Desvio padrão corrigido	Valor máximo	Valor mínimo
	m/m	m/m	m/m	m/m
65 ♂ direitos . .	26.12 ± 0.15	1.96 ± 0.12	30	22
65 ♂ esquerdos .	26.37 ± 0.16	1.93 ± 0.11	30	22
62 ♀ direitos . .	23.55 ± 0.14	1.76 ± 0.11	28	20
62 ♀ esquerdos .	23.80 ± 0.14	1.80 ± 0.11	28	20

Neste carácter nota-se um ligeiro aumento a favor dos fémures esquerdos. Os limites de variação são muito pequenos, e os desvios padrões, por isso mesmo, teem também pequeno valor.

Largura da articulação inferior. — Medida muito importante na distinção do sexo, não só quando falta o diâmetro da cabeça, mas também quando o valor dêste caracter está compreendido entre limites duvidosos.

Os valores que obtivemos, de harmonia com a técnica indicada, são os seguintes:

Fémures	Valor médio	Desvio padrão corrigido	Valor máximo	Valor mínimo
	m/m	m/m	m/m	m/m
65 ♂ direitos . .	75.62 ± 0.31	3.70 ± 0.22	87	68
65 ♂ esquerdos.	75.46 ± 0.33	3.94 ± 0.23	88	67
62 ♀ direitos . .	65.03 ± 0.28	3.26 ± 0.20	70	57
62 ♀ esquerdos .	64.95 ± 0.28	3.21 ± 0.19	71	57

Há uma ligeira diferença a favor dos fémures direitos.

Não há nenhum fémur masculino com menos de 67^{m/m}, nem nenhum feminino com mais de 71^{m/m}. Como se vê, os limites que separaram os casos duvidosos são um pouco mais afastados do que os relativos ao diâmetro da cabeça.

Distinção do sexo. — Percorrendo as Tabelas I e II nota-se que todos os fémures masculinos cujo diâmetro da cabeça está compreendido entre 42^{m/m} e 44^{m/m} (à excepção de dois) teem a largura da articulação inferior maior que 71^{m/m}.

Por sua vez os fémures femininos cujo diâmetro da cabeça está compreendido entre os mesmos limites, teem a largura da articulação inferior sempre menor que 71^{m/m}.

Podemos pois concluir que são *masculinos* os fémures que teem:

a) O diâmetro da cabeça maior do que 44^{m/m} e a largura da articulação inferior maior que 71^{m/m};

b) O diâmetro da cabeça compreendido entre 42^{m/m} e 44^{m/m} (sempre acima de 41^{m/m}) e simultâneamente a largura da articulação inferior maior que 71^{m/m};

c) A largura da articulação inferior compreendida entre 67^{m/m} e 71^{m/m} (sempre acima de 66^{m/m}) e simultâneamente o diâmetro da cabeça maior que 44^{m/m}.

Por sua vez são *femininos* os fémures que teem:

a) O diâmetro da cabeça menor que 42^{m/m} e a largura da articulação inferior menor que 71^{m/m};

b) O diâmetro da cabeça compreendido entre $42^{m/m}$ e $44^{m/m}$ (sempre abaixo de $45^{m/m}$) e simultâneamente a largura da articulação inferior menor que $71^{m/m}$;

c) A largura da articulação inferior compreendida entre $67^{m/m}$ e $71^{m/m}$ (sempre menor que $71^{m/m}$) e simultâneamente o diâmetro da cabeça menor que $45^{m/m}$.

Haverá poucos fêmures que não fiquem desta maneira nitidamente separados. Nos casos duvidosos podemos ainda dispor de outros caracteres secundários, tais como os comprimentos oblíquo e máximo, o comprimento do colo, etc., que permitem quasi sempre resolver a questão.

III

Colecção de Coimbra

COMPRIMENTO OBLÍQUO

Dos números registados por PARSONS¹ calculamos os seguintes valores do comprimento oblíquo médio e desvio padrão dos fêmures ingleses de Rothwell:

Fêmures ingleses	Valor médio	Desvio padrão
	m/m	m/m
75 ♂ direitos	453 ± 1.49	19.18 ± 1.05
102 ♂ esquerdos	456 ± 1.29	19.25 ± 0.90
52 ♀ direitos	415 ± 1.88	20.07 ± 1.32
51 ♀ esquerdos	418 ± 1.70	18.06 ± 1.21

Dêstes resultados parece poder-se concluir que o comprimento oblíquo médio dos ossos esquerdos é ligeiramente superior ($3^{m/m}$) ao dos direitos, tanto num sexo como no outro. O mesmo resultado obteve o referido autor estudando fêmures autênticos provenientes dos hospitais de S. Tomás e Guy.

Esta questão, da diferença de valor métrico entre os vários caracteres dos fêmures direitos e esquerdos, parece-nos destituída de

¹ Prof. F. G. PARSONS, *The Characters of the English Thigh-Bone*, pág. 244-251.

interêsse, porque do estudo por nós efectuado vê-se que a significação estatística de semelhantes diferenças se pode considerar praticamente nula.

Em primeiro lugar, o sr. ABÍLIO DA SILVA BARREIROS achou — no estudo, já referido, sôbre alguns fémures das colecções de Coimbra ¹, que «os caracteres osteométricos dos ossos longos direitos excedem os dos esquerdos pelo seu grau de superioridade», o que está em contração com as conclusões de PARSONS. Por outro lado, os resultados por nós obtidos não são concordantes: a colecção FERRAZ DE MACEDO deu para o comprimento oblíquo médio dos fémures esquerdos um valor maior do que o correspondente aos ossos direitos, observando-se o contrário na colecção de Coimbra.

Donde resulta que, se reunirmos numa só série ² os números relativos à colecção FERRAZ DE MACEDO e os correspondentes à colecção de Coimbra, se obtêm praticamente os mesmos valores para os ossos direitos e esquerdos, conforme se vê pelo seguinte quadro:

Fémures portugueses	Valor médio	Desvio padrão
	m/m	m/m
137 ♂ direitos	444.78 ± 1.13	19.53 ± 0.79
127 ♂ esquerdos	445.00 ± 1.25	20.94 ± 0.87
125 ♀ direitos	399.80 ± 1.12	18.75 ± 0.80
125 ♀ esquerdos	398.84 ± 1.12	18.80 ± 0.80

Finalmente, quando se comparam estas diferenças com os desvios padrões respectivos, verifica-se imediatamente a sua insignificância. Pelo que respeita à colecção FERRAZ DE MACEDO, a diferença entre os valores médios do comprimento oblíquo dos fémures direitos e es-

¹ A. BARREIROS, *Lei da assimetria que existe nos membros do homem*, Coimbra, 1904.

² O cálculo das médias e variabilidades das séries reunidas fez-se, em todos os casos, pelas fórmulas conhecidas (cf. G. UDN YULE, *An Introduction to the Theory of Statistics*, pág. 115 e 143):

$$\sum (fd) = \sum (f_1d_1) + \sum (f_2d_2) + \dots$$

e

$$\sum (fd)^2 = \sum (f_1d_1)^2 + \sum (f_2d_2)^2 + \dots$$

querdos ($0.77^{m/m}$) é uma fracção insignificante (0.20) do desvio padrão respectivo.

A diferença entre os comprimentos oblíquos médios dos fémures ingleses direitos e esquerdos estudados por PARSONS é de $3.42^{m/m}$, e o desvio padrão da diferença das médias é igual a 2.93. Por conseguinte, esta diferença, que é muito maior, deve ainda considerar-se desprovida de significação estatística, porque o quociente da diferença das médias pelo desvio padrão é apenas igual a 1.16¹.

Em nossa opinião, as diferenças entre os valores médios dos caracteres osteométricos dos ossos direitos e esquerdos devem atribuir-se, na maior parte dos casos, à flutuação das séries.

Nesta ordem de ideas, reunimos numa série única os ossos direitos e esquerdos, de cada sexo, o que nos levou, no caso do comprimento oblíquo, aos seguintes resultados finais:

Fémures	Valor médio	Desvio padrão
<i>Portugueses:</i>	m/m	m/m
264 ♂	444.91 ± 0.84	20.22 ± 0.58
250 ♀	399.32 ± 0.80	18.77 ± 0.56
<i>Ingleses:</i>		
177 ♂	454.97 ± 0.98	19.30 ± 0.69
103 ♀	416.69 ± 1.27	19.36 ± 0.90

Encontram-se reunidos no quadro seguinte os valores médios do comprimento oblíquo do fémur das populações que nos pareceu mais interessante comparar com os portugueses; vê-se que, pelo comprimento oblíquo do fémur, os portugueses se aproximam dos franceses actuais, dos gauleses e dos franceses neolíticos do tipo Beaumes-Chaudes-Homme-Mort:

¹ O desvio padrão da soma ou diferença de duas médias é dado pela expressão

$$\Sigma = \sqrt{\frac{\sigma_1}{n_1} + \frac{\sigma_2}{n_2}}$$

onde n_1 e n_2 representam o número das observações donde se calcularam as médias, e σ_1 e σ_2 os desvios padrões das séries respectivas.

Como se sabe, para podermos atribuir significação estatística à diferença entre duas médias é preciso que o valor dessa diferença seja, pelo menos, igual a três vezes o desvio padrão respectivo. Cf. G. UDNY YULE, *An to the Introduction Theory of Statistics*, pág. 341.

Comprimento oblíquo

	♂	♀	Autores
	m/m	m/m	
Índios de Paltacalo	408.2 (56) ¹	371.9 (38)	ANTHONY et RIVET ²
Neolíticos de Chamblandes	415.8 (15)	395.2 (9)	A. SCHENK ³
Neolíticos de Montigny	438.09 (12)	399.75 (4)	L. MANOUVRIER ⁴
Neolíticos de Chalons-sur-Marne	441.3 (23)	406.3 (10)	L. MANOUVRIER ⁵
Franceses actuais	441 (62)	396 (38)	RAHON ⁶
Dolmens do Lozère	442 (5)	—	J. RAHON ⁶
Dolmen de Menouville	443 (2)	381 (2)	L. MANOUVRIER ⁷
Portugueses	444.91 (26.4)	399.32 (25.0)	VIEIRA DE CAMPOS
Caverna de L'Homme-Mort	448 (4)	409 (3)	J. RAHON ⁶
Polinésios	448	—	BELLO y RODRIGUEZ ⁸
Dolmens da Argélia	449 (16)	405 (8)	J. RAHON ⁶
Guanches ⁹	450.6 (163)	408.6 (71)	J. RAHON ⁶
Inglezes de Rothwell	454.97 (177)	416.69 (103)	PARSONS ¹⁰
Patagões	463	—	BELLO y RODRIGUEZ ⁸
Gallo-Romanos	469	—	"
Cro-Magnon	510.6 (6)	—	"

¹ Os números entre parêntesis indicam os exemplares que foram empregados no cálculo das médias.

² ANTHONY et RIVET, *Étude anthropologique des races précolombiennes de la République de L'Equateur. Recherches anatomiques sur les ossements (os des membres) des abris sous roches de Paltacalo. Bul. et Mem. de la Soc. d'Anthr. de Paris*, 1908, pág. 314 et seq.

³ A. SCHENK, *Les squelettes préhistoriques de Chamblandes (Suisse). Revue de l'École d'Anthropologie de Paris*, 1904, pág. 335 et seq.

⁴ L. MANOUVRIER et ANTHONY, *Étude des ossements humains de la sépulture néolithique de Montigny-Esbly. Bul. et Mem. de la Soc. d'Anthr. de Paris*, 1907, pág. 537 et seq.

⁵ L. MANOUVRIER, *Étude des ossements et cranes humains de la sépulture néolithique de Chalons-sur-Marne. Revue de l'École d'Anthropologie de Paris*, 1896, pág. 161 et seq.

⁶ J. RAHON, *Recherches sur les ossements humains anciens et préhistoriques en vue de la reconstitution de la taille. Memoires de la Société d'Anthropologie de Paris*, 2.^e série, tom. IV, pág. 403 et seq.

⁷ L. MANOUVRIER, *Les cranes et ossements du dolmen de Menouville (Seine-et-Oise). Bul. et Mem. de la Soc. d'Anthr. de Paris*, 1907, pág. 168 et seq.

⁸ BELLO y RODRIGUEZ, *Sur quelques variations morphologiques du fémur humain. L'Anthropologie*, vol. XIX, pág. 437 et seq.

⁹ As médias relativas aos Guanches foram calculadas pelos números publicados por RAHON e que dizem respeito às colecções CHIL e do Museu de História Natural de Paris.

¹⁰ Prof. F. G. PARSONS, *The Characters of the English Thigh-Bone*.

Os fémures ingleses de Rothwell são sensivelmente mais compridos que os portugueses; as diferenças entre os valores médios respectivos são muito importantes ($10^{m/m}$ para os homens e $17^{m/m}$ para as mulheres)¹. Outro tanto se pode dizer relativamente à raça de Cro-Magnon que, pelo comprimento do fémur, como por tantos outros caracteres, difere consideravelmente da nossa população actual.

Considerando os casos individuais, reconhece-se que a amplitude das variações do comprimento oblíquo do fémur, nas diferentes raças, é muito grande. Reportando-nos aos dados de BELLO y RODRIGUEZ², vê-se que os negritos das Filipinas ocupam o lugar mais baixo da escala ($350^{m/m}$), e os galo-romanos o outro extremo ($545^{m/m}$). Os gauleses ($503^{m/m}$), patagões ($505^{m/m}$), os novi-zelandeses ($510^{m/m}$) e os indivíduos da raça de Cro-Magnon apresentam também fémures muito compridos.

O valor máximo por nós encontrado na colecção de Coimbra foi de $499^{m/m}$, que já é considerável; PARSONS, na colecção de Rothwell registou o máximo de $538^{m/m}$.

Comparando as séries masculinas com as femininas reconhece-se, tanto para os ingleses como para os portugueses, que a diferença sexual do comprimento oblíquo médio do fémur é considerável. O valor dessa diferença, expresso em milímetros, é porê m um pouco maior nos portugueses ($45.59^{m/m}$) do que nos ingleses ($38.24^{m/m}$). Tendo em consideração o valor numérico do desvio padrão correspondente à diferença das médias, reconhece-se logo a significação estatística de semelhante diferença, e por conseguinte a importância sexual do comprimento oblíquo do fémur⁴.

O comprimento oblíquo do fémur tem sido empregado por vários observadores para a avaliação da estatura provável dos indivíduos respectivos³.

¹ Comp. oblíquo do fémur (Portugueses e ingleses)	Dif. étnica das médias (d)	Desvio padrão (Σ)	d/Σ
Fémures masculinos . .	10.06 m/m	1.91	5.22
Fémures femininos . .	17.37	2.24	7.75
	Dif. sexual das médias		
Portugueses	45.59 m/m	1.72	26.5
Ingleses	38.28	2.39	16.0

Cf. nota a pág. 290.

² BELLO y RODRIGUEZ, *L'Anthropologie*, vol. xix, pág. 437 et seq.

³ Cf. L. MANOUYRIER, *La détermination de la taille d'après les grands os des*

Empregando os coeficientes de MANOUVRIER obtivemos os seguintes resultados:

Fémures	Estatura provável		Diferença sexual
	♂	♀	
Portugueses	^m 1.647	^m 1.502	^m 0.145
Inglezes	1.662	1.543	0.119

O valor achado concorda suficientemente com o atribuído pelo sr. FONSECA CARDOSO¹ à estatura dos portugueses actuais (1^m.645, ♂).

COMPRIMENTO MÁXIMO

Êste caracter tem sido empregado, do mesmo modo que o comprimento oblíquo, para o cálculo da estatura provável dos indivíduos, ou das raças, de que apenas se conhecem os ossos longos (PEARSON).

PARSONS, no estudo que fez dos fémures ingleses de Rothwell, considerou também êste caracter e dos números por êle registados deduzem-se os seguintes resultados:

Fémures ingleses	Valor médio	Desvio padrão
	m/m	m/m
76 ♂ direitos	456.25 ± 1.48	19.25 ± 1.06
98 ♂ esquerdos	460.05 ± 1.32	19.43 ± 0.93
55 ♀ direitos	418.09 ± 2.11	23.20 ± 1.48
49 ♀ esquerdos	421.94 ± 1.79	18.74 ± 1.27

Continuam portanto as observações dêste autor a revelar para os fémures esquerdos um certo excesso de comprimento que todavia não tem significação estatística.

membres; J. RAHON, *Recherches sur les ossements humains anciens et préhistoriques en vue de la reconstitution de la taille. Memoires de la Société d'Anthropologie de Paris*, 2.^e série, tom. IV, pág. 347 e 403.

¹ Cf. FONSECA CARDOSO, *Notas sobre Portugal*, vol. 1, pág. 69.

Basta comparar as variabilidades das séries femininas para se notar a maior amplitude de variação da série direita, que se apresenta muito menos homogénea do que a esquerda.

Pela nossa parte, obtivemos para os fémures de Coimbra os seguintes valores:

Fémures portugueses	Valor médio	Desvio padrão corrigido	Valor máximo	Valor mínimo
	m/m	m/m	m/m	m/m
72 ♂ direitos	448.06 ± 1.46	18.48 ± 1.04	496	400
62 ♂ esquerdos	447.82 ± 1.75	20.49 ± 1.24	500	409
63 ♀ direitos	406.11 ± 1.36	16.05 ± 0.96	441	371
63 ♀ esquerdos	403.81 ± 1.39	16.42 ± 0.97	443	369

Por onde se vê que existe uma concordância suficiente entre os valores relativos aos fémures direitos e esquerdos, havendo uma ligeira diferença *a favor dos ossos direitos*. Este resultado vem mais uma vez confirmar a opinião, já expendida, de que as diferenças observadas entre os valores médios dos diferentes caracteres osteométricos dos ossos direitos e esquerdos se devem, em regra, atribuir à flutuação das séries.

Procedendo análogamente ao que fizemos com o comprimento oblíquo obtivemos os seguintes resultados:

Fémures	Valor médio	Desvio padrão
	m/m	m/m
<i>Portugueses:</i>		
134 ♂	447.95 ± 1.22	21.09 ± 0.87
126 ♀	404.96 ± 0.98	16.28 ± 0.68
<i>Inglezes:</i>		
174 ♂	458.39 ± 0.99	19.44 ± 0.70
104 ♀	419.91 ± 1.40	21.20 ± 1.00

O gráfico (fig. 6) dá uma ideia da variabilidade do carácter nos fémures portugueses dos dois sexos.

Sob o ponto de vista das comparações étnicas, os seguintes valores confirmam o que se disse a propósito do comprimento em posição:

Comprimento máximo

	♂	♀	Autores
	m/m	m/m	
Índios de Paltacalo	412.7 (61)	377.1 (42)	ANTHONY et RIVET ¹
Neolíticos de Chamblandes	415.8 (14)	398.5 (9)	A. SCHENK ²
Neolíticos de Montigny-Es- bly	440.45 (11)	405.75 (4)	MANOUVRIER et ANTHONY ³
Neolíticos de Chalons-sur- Marne	443.8 (23)	410 (10)	L. MANOUVRIER ⁴
Portugueses	447.95 (134)	404.96 (126)	VIEIRA DE CAMPOS
Ingleses de Rothwell	458.39 (174)	419.91 (104)	PARSONS ⁵

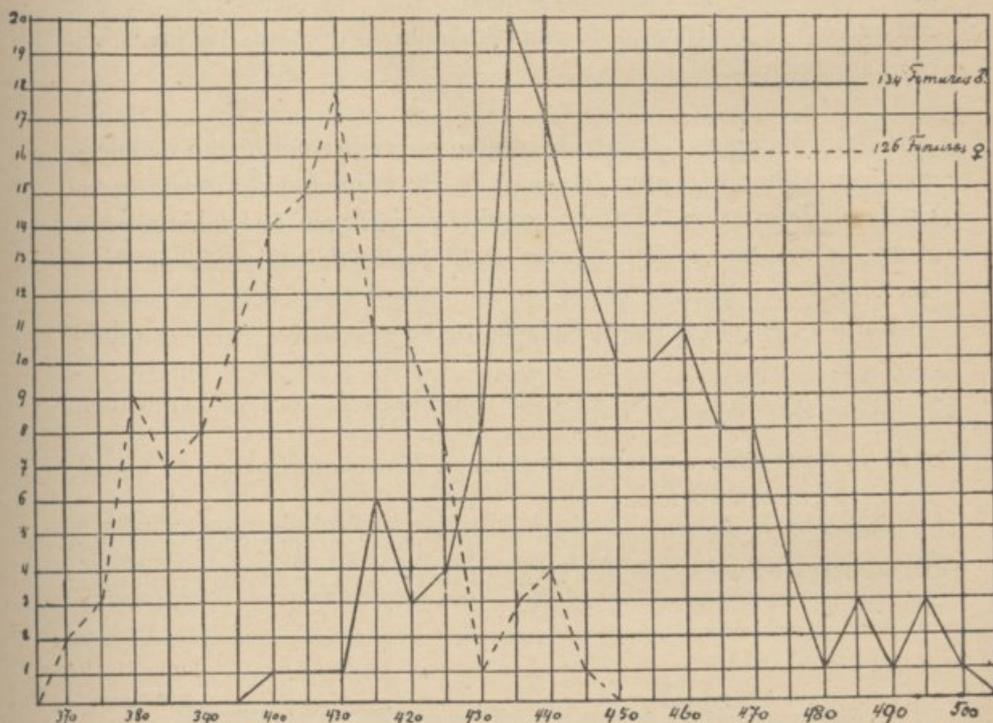


Fig. 6. — Polígonos de variação do comprimento máximo dos fêmures portugueses.

Limitando as nossas considerações às duas últimas séries, que são as únicas que encerram um número suficiente de casos individuais,

¹ *Bul. et Mem. de la Soc. d'Anthr. de Paris*, 1908, pág. 314 et seq.

² *Revue de l'École d'Anthropologie de Paris*, 1904, pág. 335 et seq.

³ *Bul. et Mem. de la Soc. d'Anthr. de Paris*, 1907, pág. 537 et seq.

⁴ *Revue de l'École d'Anthropologie de Paris*, 1895, pag. 161 et seq.

⁵ *Journal of Anatomy and Physiology*, 3.^a série, vol. ix, pág. 238 et seq.

vê-se que a diferença étnica do comprimento máximo do fémur se pode computar em $10.44^{m/m}$ para os homens e $14.95^{m/m}$ para as mulheres, resultados que concordam suficientemente com os obtidos a partir do comprimento em posição.

Pelo que respeita ao valor das diferenças sexuais achamos os seguintes valores:

Portugueses	m/m 43
Inglese de Rothwell	38.

Como a variabilidade do comprimento máximo do fémur é representada por um número aproximadamente igual ao que corresponde ao comprimento em posição, parece podermos inferir destes resultados a igualdade do valor antropológico dos dois caracteres, e, por conseguinte, a indiferença do emprêgo dum ou do outro nas investigações antropológicas.

Como dissemos, alguns observadores teem empregado o comprimento máximo do fémur, em vez do comprimento em posição, na avaliação da estatura. Por êste motivo pareceu-nos interessante apresentar os resultados obtidos com as *fórmulas de regressão* de PEARSON¹.

Para o caso do fémur a equação de regressão é

$$E = 81.306 + 1.880 F,$$

onde E representa a estatura provável e F o comprimento do fémur, expresso em centímetros.

Entrando nesta equação com os valores de F correspondentes aos portugueses e ingleses de Rothwell obtivemos os seguintes resultados:

Fémures	Estatura provável		Diferença sexual
	♂	♀	
Portugueses	m 1 655	m 1.516	m 0.139
Inglese de Rothwell	1.674	1.545	0.129

¹ K. PEARSON, *Mathematical Contributions to the Theory of Evolution*. V. On the reconstruction of the Stature of Prehistoric Races. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London*, vol. 192-A, pág. 169 et seq.

Como se vê, o emprêgo da fórmula de PEARSON dá, tanto para os portugueses como para os ingleses, valores mais elevados da estatura. Relativamente aos portugueses, é-nos absolutamente impossível afirmar, duma maneira categórica, qual dos resultados é mais exacto, não obstante o valor médio atribuído por FONSECA CARDOSO à estatura dos portugueses coincidir com o calculado por nós com o emprêgo dos coeficientes de MANOUVRIER. Em primeiro lugar, o número indicado por FONSECA CARDOSO não se pode considerar definitivo em virtude da limitação geográfica e numérica do material por êle estudado. Por outro lado os *coeficientes* de MANOUVRIER são valores empíricos cujo rigor não é comparável aos das *equações de regressão* estabelecidos segundo os princípios da Estatística.

Um outro assunto interessante, para o qual PARSONS chama a atenção no seu estudo dos caracteres do fémur inglês, é o que se refere à diferença, por vezes considerável, que se nota entre o comprimento máximo e o comprimento em posição. PARSONS sugere a idea de que semelhante diferença se deve attribuir à obliquidade da diáfise femural, mas não determina o valor do coeficiente de correlação entre os dois caracteres. Compreende-se que o valor da obliquidade da diáfise femural deva influir no valor da diferença entre os dois comprimentos, mas como semelhante diferença também pode depender da variação doutros caracteres — *ângulo colodiafisar*, *comprimento do colo*, etc., resolvemos estudar a questão mais minuciosamente.

Em primeiro lugar, verificamos que a diferença entre os dois comprimentos do fémur apresenta sensivelmente o mesmo valor médio e a mesma variabilidade, tanto nas séries dos ossos direitos como nas dos ossos esquerdos, o que nos conduziu aos seguintes resultados:

Diferença entre o comprimento máximo e o comprimento em posição

Fémures portugueses	Valor médio	Desvio padrão
	m/m	m/m
134 ♂	3.06 ± 0.97	1.67 ± 0.68
126 ♀	3.60 ± 0.95	1.58 ± 0.66

A discrepância encontrada por PARSONS (*ob. cit.*, pág. 243) entre

os ossos direitos e esquerdos deve, por conseguinte, atribuir-se à flutuação das séries ¹.

Os valores do coeficiente de correlação entre a diferença do comprimento máximo para o comprimento em posição e os outros caracteres indicados constam do seguinte quadro:

Fémures portugueses	Carácter relativo	Coefficiente de correlação
134 ♂	Obliquidade da diáfise	$r = 0.70 \pm 0.03$
126 ♀	» »	$r = 0.83 \pm 0.02$
134 ♂	Angulo do colo	$r = 0.08 \pm 0.06$
126 ♀	» »	$r = -0.04 \pm 0.06$
134 ♂	Comprimento do colo	$r = -0.06 \pm 0.06$

É evidente que existe uma correlação elevada entre a obliquidade da diáfise femural e a diferença do comprimento máximo do fémur para o comprimento em posição, sendo interessante notar que essa correlação é sensivelmente maior nos fémures femininos ².

Relativamente aos outros caracteres — ângulo e comprimento do colo, os valores do coeficiente de correlação podem considerar-se praticamente nulos.

DIAMETRO DA CABEÇA

Como se disse, o diâmetro da cabeça femural é considerado um dos melhores caracteres sexuais do esqueleto humano. No gráfico junto (fig. 7) nota-se bem o valor das diferenças sexuais.

Foi principalmente o diâmetro da cabeça que, estudado previamente nos esqueletos autênticos da colecção FERRAZ DE MACEDO, nos permitiu a separação sexual dos fémures existentes nas colecções de Coimbra. Os valores médios, as variabilidades e os limites da va-

¹ Os valores médios, por nós encontrados, para as séries dos fémures portugueses, direitos e esquerdos, são os seguintes:

	m/m		m/m
72 ♂ direitos	3.11	63 ♀ direitos	3.59
62 ♂ esquerdos	3.00	63 ♀ esquerdos	3.60.

² Para apreciarmos o grau elevado de semelhante correlação basta notar que o valor dos coeficientes de correlação oscila entre ± 1 .

riação do carácter nas séries de Coimbra vão indicados no quadro junto:

Fémures portugueses	Valor médio	Desvio padrão corrigido	Valor máximo	Valor mínimo
	m/m	m/m	m/m	m/m
72 ♂ direitos . .	46.64 ± 0.15	1.92 ± 0.11	53	42
62 ♂ esquerdos	46.53 ± 0.19	2.23 ± 0.13	52	42
63 ♀ direitos . .	40.67 ± 0.14	1.64 ± 0.10	44	37
63 ♀ esquerdos.	40.25 ± 0.14	1.65 ± 0.10	43	37

Vê-se que os valores relativos à colecção FERRAZ DE MACEDO e os correspondentes à colecção de Coimbra, bem como os que dizem respeito, em cada colecção, às séries direitas e esquerdas são prática-

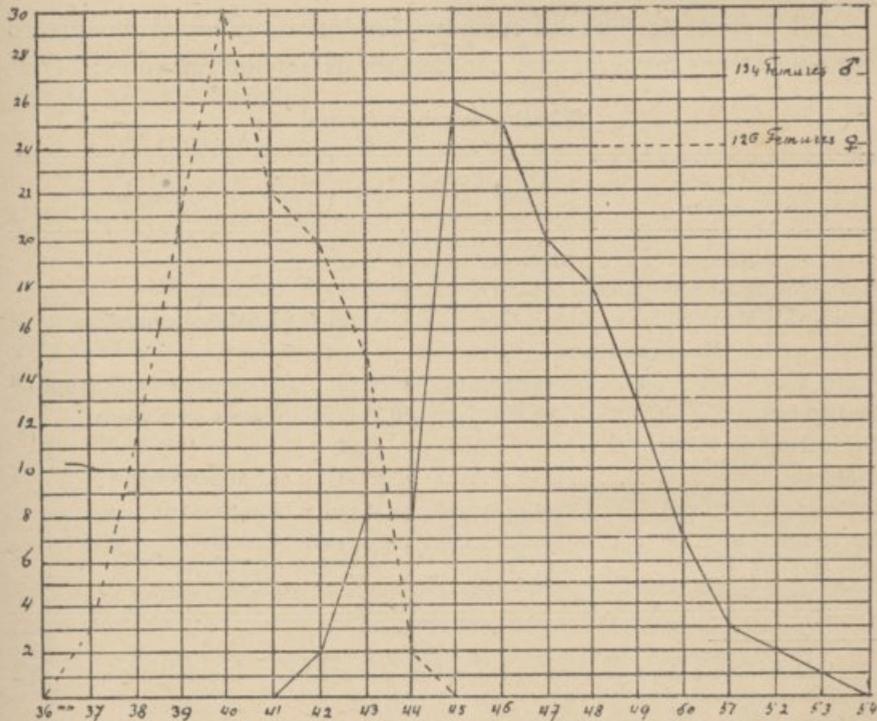


Fig. 7. — Polígonos de variação do diâmetro da cabeça dos fêmures portugueses.

mente equivalentes. Para as nossas comparações étnicas juntamos por isso as duas colecções e não separamos os ossos direitos dos esquerdos.

Partindo dos dados publicados por PARSONS, calculamos também as médias e variabilidades do carácter nos fêmures de Rothwell e obtivemos os seguintes valores:

Fêmures	Valor médio	Desvio padrão
<i>Portugueses:</i>	m/m	m/m
264 ♂	46.33 ± 0.09	2.25 ± 0.07
250 ♀	40.19 ± 0.08	1.86 ± 0.06
<i>Ingleses:</i>		
174 ♂	49.14 ± 0.12	2.38 ± 0.09
105 ♀	42.46 ± 0.13	1.97 ± 0.09

Os fêmures femininos apresentam portanto uma cabeça de menores dimensões e variabilidade, como se reconhece pelo menor valor do desvio padrão.

A diferença sexual, expressa em função do desvio padrão da diferença das médias, é muito grande, tanto para os portugueses como para os ingleses ¹.

Sob o ponto de vista das comparações étnicas, reúnimos no quadro seguinte alguns números que não deixam de ser interessantes:

Diâmetro da cabeça femural

	♂	♀	Autores
	m/m	m/m	
Neolíticos de Chamblandes	44 (16)	40.5 (11)	A. SCHENK ²
Dolmen de Menouville.	45 (2)	38.5 (2)	L. MANOUVRIER ³
Neolíticos de Montigny-Es-bly.	45.02 (10)	40.00 (9)	MANOUVRIER ET ANTHONY ⁴
Portugueses.	46.33 (264)	40.19 (250)	VIEIRA DE CAMPOS
Neolíticos de Chalons-sur-Marne.	46.5 (23)	40.8 (9)	L. MANOUVRIER ⁵
Ingleses de Rothwell.	49.14 (174)	42.46 (105)	PARSONS ⁶
Norte-americanos.	49.68 (200)	43.84 (200)	DWIGHT ⁷
Cro-Magnon.	54.2 (5)	—	VERNEAU ⁸

¹ Diâm. da cabeça femural	Dif. sexual das médias (d)	Desvio padrão (Σ)	d/Σ
Fêmures portuguesas.	5.14 m/m	0.182	28.2
Fêmures inglesas.	6.68	0.264	25.3

² *Revue de l'École d'Antropologie de Paris*, 1904, pág. 335 et seq.

³ *Bul. et Mem. de la Soc. d'Anthr. de Paris*, 1907, pág. 168 et seq.

⁴ *Bul. et Mem. de la Soc. d'Anthr. de Paris*, 1907, pág. 537 et seq.

⁵ *Revue de l'École d'Antropologie de Paris*, 1896, pág. 161 et seq.

⁶ *Journal of Anatomy and Physiology*, 3.ª série, vol. ix, pág. 238 et seq.

⁷ *American Journal of Anatomy*, vol. iv, n.º 19, pág. 19; cit. em PARSONS, *op. cit.*

⁸ *Les Grottes de Grimaldi*, tom. II, fasc. I, pág. 108.

Pelas dimensões da cabeça do fémur, os portugueses aproximam-se sensivelmente das populações neolíticas europeias de baixa estatura (tipo Beaumes-Chaudes-Homme-Mort), afastando-se consideravelmente dos ingleses¹, norte-americanos e sobretudo dos indivíduos típicos da raça de Cro-Magnon.

Poderia imaginar-se que a diferença nas dimensões da cabeça do fémur fôsse devida ao menor comprimento da diáfise femural dos portugueses. Na realidade estes dois caracteres são independentes², e, por conseguinte, a exiguidade de dimensões da cabeça do fémur constitue uma característica étnica diferencial da nossa raça.

DIAMETRO TRANSVERSO MÍNIMO DA DIÁFISE

Como se disse, esta medida dá uma idea da robustez do osso. Os valores obtidos para a colecção de Coimbra, constantes do quadro junto, não diferem significativamente dos correspondentes à colecção FERRAZ DE MACEDO, e as séries dos ossos direitos e esquerdos fornecem praticamente os mesmos valores, facto que também se verifica nas séries de Rothwell³:

Fémures	Valor médio	Desvio padrão corrigido	Valor máximo	Valor mínimo
	m/m	m/m	m/m	m/m
72 ♂ direitos . .	26.06 ± 0.14	1.75 ± 0.09	31	23
61 ♂ esquerdos.	26.44 ± 0.16	1.85 ± 0.11	31	22
63 ♀ direitos . .	23.97 ± 0.13	1.50 ± 0.09	28	20
63 ♀ esquerdos.	24.14 ± 0.13	1.48 ± 0.09	28	20

¹ Diâm. da cabeça femural (Portugueses e ingleses)	Dif. étnica das médias (<i>d</i>)	Desvio padrão (Σ)	<i>d</i> / Σ
Fémures masculinos.	2.81 m/m	0.227	12.37

² Os valores do coeficiente de correlação entre o comprimento oblíquo do fémur e o diâmetro da cabeça, na colecção de Coimbra, são os seguintes:

Fémures ♂.	$r = 0.09 \pm 0.06$
Fémures ♀.	$r = 0.07 \pm 0.06$

³ Tanto na série de Rothwell como nas séries portuguesas (col. FERRAZ DE MACEDO e col. de Coimbra), os valores médios relativos aos ossos esquerdos são ligeiramente superiores aos dos ossos direitos, mas as diferenças não teem importância estatística. No caso mais favorável — série masculina de Rothwell, a diferença dos valores médios (0.724^m/m) expressa no desvio padrão respectivo (0.291) é igual a 2.4.

Reunindo as séries de Coimbra com as da colecção FERRAZ DE MACEDO e não distinguindo os ossos direitos dos esquerdos, organizámos o seguinte quadro:

Fémures	Valor médio	Desvio padrão
<i>Portugueses:</i>	m/m	m/m
263 ♂	26.24 ± 0.08	1.85 ± 0.06
250 ♀	23.86 ± 0.07	1.68 ± 0.05
<i>Inglezes:</i>		
184 ♂	29.68 ± 0.10	1.98 ± 0.07
108 ♀	26.60 ± 0.12	1.89 ± 0.09

Verifica-se assim que o carácter apresenta uma diferença sexual importante tanto nos fémures portugueses como nos ingleses. Os fémures femininos são em regra menos robustos e o valor da diferença é estatisticamente significativa ¹.

Sob o ponto de vista étnico não dispomos de suficiente número de elementos de comparação; limitando-nos aos dados disponíveis, verifica-se que o diâmetro transversal mínimo da diáfise dos fémures ingleses é significativamente maior ¹.

Como o carácter não está, do mesmo modo que o diâmetro da cabeça femural, na dependência do comprimento do osso, conclue-se que representa uma característica diferencial dos fémures portugueses ².

DIAMETRO ANTERO-POSTERIOR MÁXIMO DA DIÁFISE

Das nossas observações sobre os valores deste carácter nos fémures da colecção de Coimbra conclue-se que devemos considerar práti-

¹ Diâm. transv. min. da diáf. (Portugueses e ingleses)	Dif. sexual das médias (d)	Desvio padrão (Σ)	d/Σ
Fémures portugueses	2.38 ^{m/m}	0.156	15.25
Fémures ingleses	3.08	0.234	13.16
	Dif. étnica das médias		
Fémures masculinos	3.44 ^{m/m}	0.214	16.07
Fémures femininos	2.74	0.211	12.99

² O coeficiente de correlação entre o comprimento oblíquo do fémur e o diâmetro transversal mínimo da diáfise tem, na colecção de Coimbra, os seguintes valores:

Fémures masculinos	r = 0.03	0.06
Fémures femininos	r = 0.06 ± 0.06	

camente equivalentes às séries dos ossos direitos e esquerdos de ambos os sexos:

Fémures	Valor médio	Desvio padrão corrigido	Valor máximo	Valor mínimo
	m/m	m/m	m/m	m/m
72 ♂ direitos	29.75 ± 0.17	2.17 ± 0.12	34	24
62 ♂ esquerdos	29.74 ± 0.24	2.78 ± 0.17	42	26
63 ♀ direitos	26.89 ± 0.16	1.89 ± 0.11	32	23
63 ♀ esquerdos	26.32 ± 0.16	1.85 ± 0.11	32	23

Dos números registados por PARSONS resulta para os ossos esquerdos do sexo masculino um valor ligeiramente maior do que o correspondente aos ossos direitos¹, mas que não se pode considerar definitivamente significativo. Mas na série feminina de Rothwell a diferença é por assim dizer inapreciável, e o mesmo se repete nas séries masculina e feminina portuguesas. Deve portanto tratar-se de flutuações de seriação.

O quadro seguinte resume os resultados correspondentes às séries direitas e esquerdas reunidas:

Fémures	Valor médio	Desvio padrão
<i>Portugueses:</i>	m/m	m/m
134 ♂	29.75 ± 0.14	2.47 ± 0.10
126 ♀	26.60 ± 0.11	1.89 ± 0.08
<i>Inglezes:</i>		
184 ♂	31.93 ± 0.12	2.44 ± 0.09
105 ♀	27.64 ± 0.15	2.26 ± 0.11

Vê-se logo que os fémures ingleses são nitidamente mais fortes do que os portugueses, e que os fémures masculinos são sempre mais robustos que os femininos. Estas diferenças são estatisticamente significativas, sendo mais importante a diferença sexual².

¹ A diferença entre os valores médios das duas séries é igual a 0.983, e como o desvio padrão respectivo é igual a 0.352, o quociente $d/\Sigma = 2.79$.

² *Diâm. ant.-post. máx. da diáf.* Dif. étnica das médias Desvio padrão d/Σ
 (Portugueses e ingleses) (d) (Σ)
 Fémures masculinos 2.18^{m/m} 0.279 7.80
 Fémures femininos 1.04 0.275 3.78
 Dif. sexual das médias
 Fémures portuguesas 3.15^{m/m} 0.272 11.9
 Fémures inglesas 3.66 0.282 13.0

O diâmetro ântero-posterior máximo da diáfise femural é independente do comprimento do osso¹, mas até um certo ponto anda correlacionado com o diâmetro transverso mínimo².

Os valores do *coeficiente de regressão*³ do diâmetro transverso mínimo sobre o diâmetro ântero-posterior máximo são 0.33, para os fémures masculinos, e 0.37 para os femininos; por conseguinte, as equações de regressão, que permitem calcular o valor médio do diâmetro transverso mínimo (X) correspondente a um dado valor (Y) do diâmetro ântero-posterior máximo da diáfise, podem escrever-se

$$X = 16.43 + 0.33 Y (\text{♂}),$$

$$X = 14.22 + 0.37 Y (\text{♀}).$$

LARGURA DA ARTICULAÇÃO INFERIOR

A grande importância dêste carácter na separação sexual dos fémures reconhece-se pela simples inspecção do gráfico junto (fig. 8) onde se vê que as suas variações tem lugar, nos dois sexos, em campos quasi independentes.

Fémures	Valor médio	Desvio padrão corrigido	Valor máximo	Valor mínimo
	m/m	m/m	m/m	m/m
72 ♂ direitos . .	74.81 ± 0.25	3.12 ± 0.17	83	68
62 ♂ esquerdos .	74.68 ± 0.25	2.95 ± 0.18	83	69
63 ♀ direitos . .	65.83 ± 0.19	2.25 ± 0.13	70	60
63 ♀ esquerdos .	65.56 ± 0.20	2.37 ± 0.14	70	60

Vê-se também (cf. quadro) que os valores médios relativos às colleções portuguesas por nós estudadas (col. FERRAZ DE MACEDO e col.

¹ Valores do coeficiente de correlação entre o comprimento oblíquo do fémur e o diâmetro ântero-posterior máximo da diáfise (fémur português):

Fémures masculinos $r = 0.07 \pm 0.06$

Fémures femininos $r = 0.10 \pm 0.06$.

² Valores do coeficiente de correlação entre o diâmetro transverso mínimo e o ântero-posterior máximo da diáfise femural (fémur português):

Fémures masculinos $r = 0.45 \pm 0.05$

Fémures femininos $r = 0.45 \pm 0.05$.

³ Cf. YULE, *op. cit.*, pág. 175 et seq.

de Coimbra) não diferem estatisticamente, e que outro tanto se repete com as séries direitas e esquerdas.

Podemos por conseguinte reunir todos os elementos das diferentes

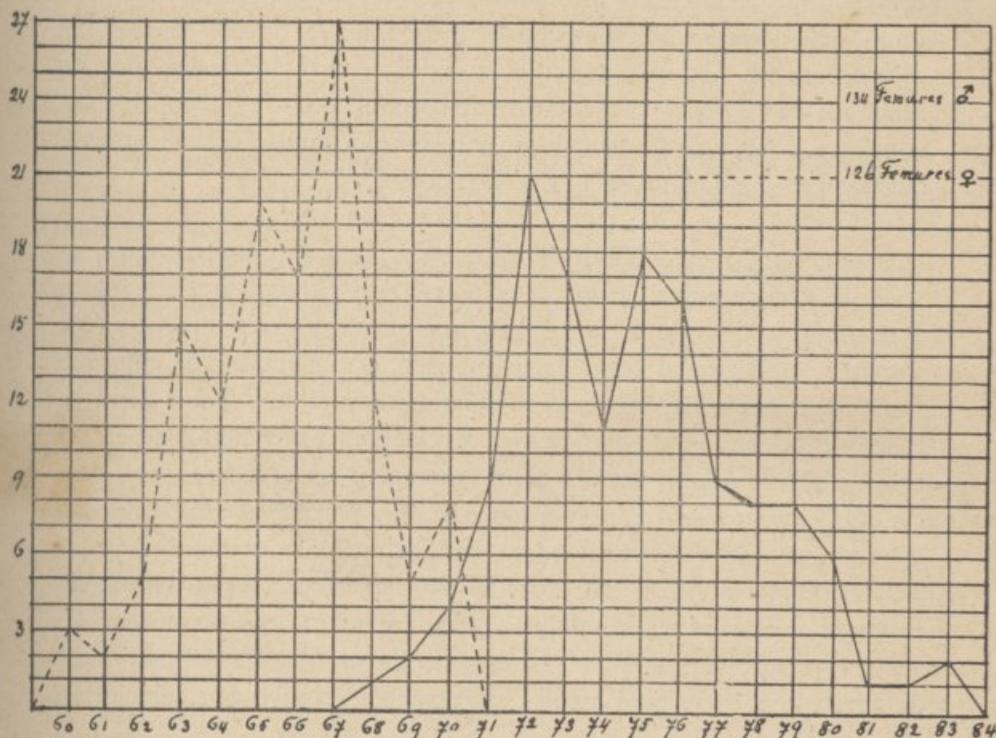


Fig. 8. — Polígonos de variação da largura da articulação inferior dos fêmures portugueses.

séries, o que nos conduz aos seguintes valores finais que utilizaremos nas comparações:

Fêmures	Valor médio	Desvio padrão
<i>Portugueses (col. F. de M. + col de Coimbra):</i>		
264 ♂	m/m 75.14 ± 0.15	m/m 3.47 ± 1.10
250 ♀	65.34 ± 0.12	2.85 ± 0.09
<i>Inglêses (col. de Rothwell):</i>		
160 ♂	76.77 ± 0.19	3.63 ± 0.14
89 ♀	67.73 ± 0.19	2.69 ± 0.13

Confrontando estes resultados reconhece-se imediatamente que os valores relativos ao fémur inglês são mais elevados, e que os fêmures masculinos tem sempre a articulação inferior notavelmente mais larga.

Estas diferenças são estatisticamente significativas, muito particularmente a diferença sexual ¹.

Poderia imaginar-se que a largura da articulação inferior andasse correlacionada com o comprimento do fémur, e que, por conseguinte, uma parte destas diferenças, pelo menos, fosse devida às maiores dimensões dos fémures masculinos e dos fémures ingleses, mas na realidade não é assim; o coeficiente de correlação entre o comprimento oblíquo e a largura da articulação inferior do fémur, é praticamente nulo dentro dos limites dos erros prováveis ².

Como se disse, o diâmetro da cabeça femural é um caracter sexual de grande valor, e por êste motivo nos pareceu interessante a determinação do grau de correlação, que por ventura exista, entre êste caracter e a largura da articulação inferior, pois a eficácia do emprêgo simultâneo dos dois caracteres na diagnose sexual dum fémur depende fundamentalmente do valor dessa correlação. Com efeito, se a correlação fôr absoluta, haverá tanta vantagem em recorrer aos dois caracteres como em empregar apenas um, porque a cada valor do diâmetro da cabeça corresponderá sempre um único valor da largura da articulação inferior. No caso de não haver correlação, isto é, de serem os dois caracteres independentes, é evidente que o emprêgo do segundo resolverá muitas vezes os casos duvidosos, porque os limites da variação e os valores médios do caracter relativo não coincidirão nos dois sexos.

O coeficiente de correlação entre o diâmetro da cabeça e a largura da articulação inferior é igual a 0.63 nos fémures portugueses de ambos os sexos ³.

¹ Larg. da articul. inferior	Dif. étnica das médias (d)	Desvio padrão (Σ)	d/Σ
Fémures masculinos . .	1.63 ^m /m	0.358	4.5
Fémures femininos . .	2.39	0.337	7.1
	Dif. sexual das médias		
Fémures portugueses .	9.80 ^m /m	0.279	35.12
Fémures ingleses . . .	9.04	0.404	22.37

² Os valores do coeficiente de correlação entre o comprimento oblíquo do fémur e a largura da articulação inferior, calculados para a colecção de Coimbra, são:

Fémures masculinos	$r = 0.08 \pm 0.06$
Fémures femininos	$r = 0.05 \pm 0.06$

³ Para êste cálculo reunimos a colecção FERRAZ DE MACEDO à colecção de

Por conseguinte os dois caracteres variam, até um certo ponto, independentemente um do outro.

As equações de regressão (cf. nota 3 a pág. 296) são as seguintes:

$$X = 26.60 + 0.96 Y (\delta),$$

e

$$X = 30.19 + 0.97 Y (\varphi),$$

onde X representa o valor mais provável da largura da articulação inferior que corresponde a um dado valor Y do diâmetro da cabeça femural.

Observando os gráficos correspondentes à variação do diâmetro da cabeça do fémur (cf. fig. 7, pág. 299), nota-se que a zona do campo da variação que é comum aos dois sexos, fica compreendida entre as ordenadas que passam pelos valores 42 e 44.

Diâmetro da cabeça femural	Largura média da articulação inferior (teórica)	Largura média da articulação inferior (observada)	Amplitude da variação (observada)
m/m	m/m	m/m	m/m
42 ♂	70.93	71.17	69-74
42 ♀	66.92	67.34	62-71
43 ♂	71.90	73.33	67-76
43 ♀	67.88	67.56	63-70
44 ♂	72.87	73.81	70-77
44 ♀	68.84	67.67	67-69

Calculando, pelas equações de regressão, os valores mais prováveis da largura da articulação inferior correspondentes a essa região,

Coimbra, e não separámos a série dos ossos direitos da série dos esquerdos, o que nos deu os seguintes valores:

Fêmures (col. F. de M. + col. de Coimbra)	Diâmetro da cabeça		Largura da articulação inferior		Coeficiente de correlação
	Valor médio	Desvio padrão	Valor médio	Desvio padrão	
264 ♂	m/m 46.33	m/m 2.25	m/m 75.14	m/m 3.47	$r = 0.63 \pm 0.03$
250 ♀	m/m 40.19	m/m 1.86	m/m 65.34	m/m 2.85	$r = 0.63 \pm 0.03$

verifica-se facilmente, que na maioria dos casos, o segundo caracter permite eliminar as dúvidas acêrca do sexo dum fémur.

O quadro anterior mostra com effeito que a um dado valor do diâmetro da cabeça femural, comprehendido na zona do campo de variação comum aos dois sexos, correspondem valores da largura da articulação inferior que, no sexo masculino, excedem por 4 milímetros, em média, os valores médios do mesmo caracter nas séries relativas correspondentes ao outro sexo.

PLATIMERIA

Foi MANOUVRIER¹ quem chamou a atenção para o achatamento ântero-posterior que a diáfise femural algumas vezes apresenta logo abaixo do pequeno trocânter, particularidade morfológica a que deu o nome de *platimeria*, propondo para a sua avaliação quantitativa um índice a que deu o nome de *índice de platimeria*.

O índice de platimeria é a relação centesimal entre o diâmetro ântero-posterior e o diâmetro transversal da diáfise do fémur, determinados à mesma altura e logo abaixo do pequeno trocânter.

Diâmetro ântero-posterior sub-trocantariano. — Os valores relativos à colecção de Coimbra, constantes do quadro junto, mostram que são insignificantes as diferenças entre os ossos direitos e esquerdos de ambos os sexos. Esta afirmação é igualmente verdadeira para os fémures ingleses de Rothwell:

Fémures	Valor médio	Desvio padrão corrigido	Valor máximo	Valor mínimo
	m/m	m/m	m/m	m/m
72 ♂ direitos . .	26.75 ± 0.15	1.86 ± 0.10	32	23
62 ♂ esquerdos.	26.66 ± 0.13	1.58 ± 0.09	30	24
63 ♀ direitos .	23.76 ± 0.14	1.64 ± 0.10	27	20
63 ♀ esquerdos.	23.44 ± 0.16	1.84 ± 0.11	28	20

Para as nossas comparações podemos, por conseguinte, reunir as séries direitas com as esquerdas o que dá os seguintes valores:

¹ L. MANOUVRIER, *La Platymérie. C. R. du Congrès Intern. d'Anth. et Arch. préhistorique*, Paris, 1891; *Études sur les variations morphologiques du fémur chez l'Homme et les Anthropoïdes. Bull. et Mém. de la Soc. d'Anth. de Paris*, 1893.

Fémures	Valor médio	esvio padrão
<i>Portugueses:</i>	m/m	m/m
134 ♂	26.71 ± 0.10	1.74 ± 0.07
126 ♀	23.60 ± 0.11	1.75 ± 0.07
<i>Inglezes:</i>		
185 ♂	29.05 ± 0.11	2.14 ± 0.07
107 ♀	25.42 ± 0.11	1.72 ± 0.08

As diferenças, tanto étnicas como sexuais, são sensivelmente da mesma ordem que as registadas para o diâmetro ântero-posterior máximo da diáfise (cf. pág. 303)¹. O caracter apresenta um valor mais elevado nos fémures ingleses; os fémures masculinos tem sempre diâmetros ântero-posteriores maiores do que os femininos. Este diâmetro é muito pequeno nos fémures neolíticos².

Diâmetro transverso sub-trocanteriano. — Das observações de PARSONS sobre os fémures ingleses de Rothwell parece concluir-se que existe nos valores dêste caracter uma certa diferença significativa a favor dos fémures esquerdos de ambos os sexos. As nossas observações sobre os fémures portugueses não confirmam aqueles resultados; os valores que obtivemos são praticamente idênticos nos fémures dos dois lados:

Fémures	Valor médio	Desvio padrão corrigido	Valor máximo	Valor mínimo
	m/m	m/m	m/m	m/m
71 ♂ direitos . .	31.76 ± 0.20	2.52 ± 0.14	42	26
62 ♂ esquerdos .	31.82 ± 0.23	2.74 ± 0.17	43	26
63 ♀ direitos . .	29.59 ± 0.19	2.25 ± 0.13	36	26
63 ♀ esquerdos .	29.30 ± 0.17	2.01 ± 0.12	33	25

¹ <i>Diâm. ânt. post. sub-troc.</i>	Dif. étnica das médias	Desvio padrão	d/Σ
(Portugueses e ingleses)	(d)	(Σ)	
Fémures masculinos . .	2.34 ^{m/m}	0.218	10.7
Fémures femininos . .	1.82	0.228	8.0
	Dif. sexual das médias		
Fémures portuguesas . .	3.11 ^{m/m}	0.217	14.3
Fémures inglesas	3.63	0.229	15.9

² A. SCHENK, *Squelettes préhistoriques de Chamblandes. Revue Mens. de l'École d'Anth. de Paris*, 1904, pág. 342 et seq.; L. MANOUVRIER, *Les crânes et ossements du dolmen de Menouville (Seine-et-Oise). Bull. et Mem. de la Soc. d'Anth. de Paris*, 1907, pág. 168.

No quadro seguinte podemos verificar a posição dos fêmures portugueses relativamente aos ingleses:

Fêmures	Valor médio	Desvio padrão
<i>Portugueses:</i>		
	m/m	m/m
134 ♂	31.79 ± 0.15	2.63 ± 0.11
126 ♀	29.44 ± 0.13	2.14 ± 0.09
<i>Inglezes:</i>		
185 ♂	35.55 ± 0.14	2.77 ± 0.10
107 ♀	32.60 ± 0.17	2.63 ± 0.12

Os fêmures portugueses apresentam um diâmetro transversal sub-trocanteriano menor. Tanto as diferenças étnicas como as sexuais são estatisticamente significativas ¹.

Índice de platimeria. — Pela definição do índice vê-se que o seu valor numérico varia ao inverso do diâmetro transversal, isto é, quanto mais achatada nos parece a diáfise femural tanto mais baixo é o valor do índice.

O índice de platimeria apresenta uma grande amplitude de variação nas diferentes raças humanas, e os autores que se tem ocupado do caracter costumam dividir os fêmures nos seguintes grupos ²:

Com platimeria muito grande: $I < 65$;

Com platimeria bem caracterizada: $65 \bar{I} < 75$;

Com platimeria incipiente: $75 \bar{I} < 80$;

Sem platimeria: $I > 80$.

MANOUVRIER propôs uma explicação fisiológica da platimeria, atribuindo-a ao aumento das superfícies de inserção do músculo quadrícipite crural, determinado pela hipertrofia resultante do seu uso excessivo durante a marcha, na fase de extensão do tronco sobre a côxa, acção que se exerce a cada passada, na última fase do movimento e com uma energia muito particular durante a ascensão das encostas. MANOUVRIER, de harmonia com esta explicação, afirmou que

¹ <i>Dâm. transv. sub-trocanter.</i> (Portugueses e ingleses)	Dif. étnica das médias (d)	Desvio padrão (Σ)	d/Σ
Fêmures masculinos . .	3.76 ^m /m	0.305	12.30
Fêmures femininos . .	3.16	0.318	9.94
	Dif. sexual das médias		
Fêmures portugueses . .	2.35 ^m /m	0.296	7.93
Fêmures ingleses	2.95	0.326	9.05

² BELLO Y RODRIGUEZ, *Sur quelques variations morphologiques du fémur humain L'Anthropologie*, vol. xix, pág. 437 et seq.

a platimeria era independente da raça, e menos acentuada, ou freqüente, nas mulheres do que nos homens.

Sem querermos entrar na apreciação crítica de semelhante explicação sempre diremos que nem a platimeria é constante entre os montanhesees, como seria de esperar, nem o seu significado étnico parece nulo. Com efeito, o próprio MANOUVRIER reconheceu ser a platimeria muito mais freqüente nas raças neolíticas do que nas actuais, e bastante vulgar nos guanches, antigos habitantes das Canárias. Trabalhos mais recentes confirmam estas ideas (BELLO Y RODRIGUEZ, *op. cit.*)¹.

¹ O estudo de certos fémures patológicos (cf. PAUL-BONCOUR, *Etude des modifications squelettiques consécutives a l'Hémiplégie infantile — Bul. et Mem. de la Soc. d'Anth. de Paris*, 1900, pág. 391 et seq.) parece demonstrar, dum modo evidente, a falsidade da explicação de MANOUVRIER, não obstante todo o engenho que PAUL-BONCOUR emprega para acomodar os factos com a referida explicação.

Pondo de parte a *platimeria transversal*, ou melhor *estenomeria* (cf. R. MARTIN, *Lehrbuch der Anthropologie*, pág. 1021), verifica-se que nos esqueletos observados por PAUL-BONCOUR, o caracter é exclusivo, ou mais acentuado, do lado doente, não obstante a atrofia muscular concomitante.

O artificio empregado por PAUL-BONCOUR para eliminar a dificuldade consiste em substituir o índice pela descrição morfológica das modificações que, em regra, se encontram na porção superior dos fémures platiméricos.

Ora esta substituição não é, de facto, legítima, porquanto o índice de platimeria não nos indica mais do que a proporção que existe entre dois diâmetros perpendiculares da extremidade superior do fémur. Tendo convencionado chamar platiméricos aos fémures cujo índice não excede um determinado valor, nenhuma outra consideração nos pode obrigar a uma classificação diferente dos mesmos exemplares. É um contra-senso esta afirmação de PAUL-BONCOUR (*op. cit.*, pág. 395): En résumé: *Les indices ne sont pas la signification exacte du degré de platymerie: ils sont produits et exagérés par le rencontre d'un agrandissement assez notable du diamètre transversal, et de l'atrophie du diamètre antéro-postérieur*. Ora é precisamente a combinação destes dois factos — exageração do diâmetro transversal e redução do diâmetro antero-posterior, que produz a platimeria. Não tem valor a distinção subtil que o autor pretende fazer entre a *atrofia* do diâmetro antero-posterior e o *achatamento* da diáfise. O achatamento não é de facto real em caso algum; trata-se sempre duma deficiência de desenvolvimento numa dada direcção, que pode ser resultado de causas variadas.

A demonstrar que na realidade não há achatamento da extremidade superior da diáfise dos fémures normaes está a circunstância de ser positiva, e de certa importância numérica, a correlação entre os diâmetros que entram na definição do índice. Os valores do coeficiente de correlação entre o diâmetro antero-posterior e o diâmetro transversal sub-trocanterianos são, nos fémures de Coimbra: 0.43 ± 0.05 (♂) e 0.36 ± 0.05 (♀); se houvesse achatamento a correlação deveria ser negativa.

Por outro lado, o estudo morfológico da extremidade proximal da diáfise femoral não contradiz as indicações fornecidas pelo índice de platimeria.

Considerando apenas os exemplares que, pelo valor do índice, são realmente

Os tipos e as variabilidades do índice de platimeria dos fémures portugueses constam do quadro seguinte:

Fémures	Valor méd'io	Desvio padrão corrigido	Valor máximo	Valor mínimo
	m/m	m/m	m/m	m/m
72 ♂ direitos . .	84.33 ± 0.52	6.51 ± 0.37	100	69
62 ♂ esquerdos.	84.15 ± 0.58	6.73 ± 0.41	97	65
63 ♀ direitos . .	81.18 ± 0.59	6.99 ± 0.42	96	63
63 ♀ esquerdos .	80.36 ± 0.52	6.13 ± 0.37	96	65

O valor médio do índice é bastante elevado, podendo afirmar-se que o fémur português não é platimérico. Não se notam diferenças apreciáveis entre os ossos direitos e os esquerdos, e por isso podemos reunir as duas séries de cada sexo:

Fémures	Valor médio	Desvio padrão
<i>Portugueses:</i>	m/m	m/m
134 ♂	84.25 ± 0.38	6.61 ± 0.27
126 ♀	80.77 ± 0.40	6.59 ± 0.28
<i>Inglezes:</i>		
185 ♂	82.02 ± 0.37	7.48 ± 0.26
107 ♀	78.35 ± 0.43	6.58 ± 0.30

platiméricos verifica-se que neles se encontram as seguintes particularidades morfológicas «*signes d'un platymerie véritable*»: crista femural externa, goiteira hipotrocantariana, face anterior larga, «*et cela avec une fréquence et une intensité supérieures au coté sain*»! (op. cit., pág. 394).

Mas para PAUL-BONCOUR todas estas indicações são falsas porque nos fémures doentes não se encontram alguma das outras particularidades possíveis!!

Les cotés sains, au contraire, malgré les chiffres de l'indice (1) présentent la réunion de tous au presque tous les phénomènes habituelles.

Mas, segundo a nossa maneira de interpretar o índice, a maior parte dos fémures são observados por PAUL-BONCOUR não teem platimeria ântero-posterior, e no único em que ela é bem caracterizada (I = 75.7) «*le petit trochanter est un peu masqué*»!

A ocultação do pequeno trochânter em consequência do alargamento da face anterior do fémur é uma das particularidades a que aquele autor dá mais pêso na definição da platimeria. Vê-se que o único fémur são, nitidamente platimérico, apresenta o caracter em grau reduzido. Se o número de exemplares são observados fosse maior possivelmente o autor teria encontrado alguns com o pequeno trochanter a descoberto, como de facto se observa em todas as colecções.

Parece que nos fémures ingleses de Rothwell a platimeria é mais acentuada do lado direito do corpo, mas as diferenças não são significativas ¹.

Não nos limitando à consideração dos valores médios e fazendo a análise detalhada das séries portuguesas verifica-se facilmente que o número de fémures platiméricos é, na realidade, muito pequeno.

Com efeito, com platimeria acentuada ($I < 75$) encontramos apenas 4.48% dos fémures masculinos e 13.49% dos femininos ².

1

Fémures de Rothwell	Valor médio	Desvio padrão
	m/m	m/m
80 ♂ direitos	82.51 ± 0.62	8.23 ± 0.44
105 ♂ esquerdos	81.65 ± 0.45	6.82 ± 0.32
57 ♀ direitos	79.76 ± 0.57	6.38 ± 0.40
50 ♀ esquerdos	76.74 ± 0.61	6.42 ± 0.43

No caso mais favorável (sexo feminino), a diferença dos valores médios (3.02) expressa no desvio padrão (1.24) é apenas igual a 2.4.

2

Fémures portuguesas	♂	%	♀	%
Com índice de platimeria < 65	—	—	2	1.59
» » entre 65 e 75	6	4.48	15	11.90
» » » 75 e 80	24	17.91	37	29.36
» » de platimeria > 80	104	77.61	72	57.15
	134	100.00	126	100.00

Confronte-se esta distribuição dos valores do índice de platimeria com a correspondente às populações neolíticas de Chamblandes:

Fémures neolíticos	♂	%	♀	%
Com índice de platimeria < 65	2	10	0	—
» » entre 65 e 75	6	30	7	41.18
» » » 75 e 80	12	60	7	41.18
» » de platimeria > 80	0	—	3	17.64
	20	100	17	100.00

No quadro seguinte reunimos alguns dados comparativos que nos pareceram interessantes:

Índice de platimeria

	♂	♀	Autores
Índios de Paltacalo	73.24 (71)	71.98 (53)	ANTHONY et RIVET ¹
Califórnia	73.68 (56)	—	BELLO Y RODRIGUEZ ²
Ainos	73.7	69.2	KOGANEI ³
Peruanos	74.8	72.0	BELLO Y RODRIGUEZ ³
Japoneses	76.4	73.9	KOGANEI ³
Neolíticos de Chalons-sur-Marne	76.1 (23)	72.4 (10)	L. MANOUVRIER ⁴
Neolíticos de Chamblandes	73.72 (20)	75.72 (17)	A. SCHENK ⁵
Dolmen de Epone	76.65 (26)	75.0 (21)	P. DU CARNE et MANOUVRIER ⁶
Alamanos da Suíça	80.5	78.5	SCHWERZ ⁷
Negros	82.9	80.1	—
Inglezes de Rothwell	82.02 (185)	78.35 (107)	PARSONS ⁸
Bajuvares	83.6	77.3	LEHMANN-NITSCHÉ ⁹
Portugueses	84.25 (134)	80.77 (126)	VIEIRA DE CAMPOS
Franceses	85.5	84.7	—

Reconhece-se assim a existência de notáveis diferenças étnicas no valor do índice. Duma maneira geral, as raças americanas e mongoloides tendem para a platimeria, ao passo que os europeus actuais, conjuntamente com os elementos étnicos de afinidades negroides, tendem para a eurimeria. As raças neolíticas europeias são platímeras ¹⁰.

¹ *Bul. et Mem. de la Soc. d'Anth. de Paris*, 1908, pág. 314 et seq.

² *L'Anthropologie*, vol. XIX, 1908, pág. 437 et seq.

³ Cit. em MARTIN, *Lehrbuch der Anthropologie*, pág. 1023.

⁴ *Rev. Mens. de l'Ecole d'Anth. de Paris*, 1896, pág. 161 et seq.

⁵ *Rev. Mens. de l'Ecole d'Anth. de Paris*, 1904, pág. 342 et seq.

⁶ *Bul. et Mem. de la Soc. d'Anth. de Paris*, 1895, pág. 273 et seq.

⁷ Cit. em MARTIN, *op. cit.*, pág. 1022.

⁸ *Jour. of Anat. and Phys.*, vol. XLVIII, pág. 238 et seq.

⁹ Cit. em MARTIN, *op. cit.*, pág. 1022.

¹⁰ Embora a diferença entre os valores médios do índice de platimeria nos fémures portugueses e ingleses de Rothwell, seja aproximadamente igual a duas unidades, não se pode ainda considerar estatisticamente significativa:

Índice de platimeria	Dif. étnica das médias	Desvio padrão	d/Σ
(Portugueses e ingleses)	(d)	(Σ)	
Fémures masculinos	2.23 ^{m/m}	0.793	2.8
Fémures femininos	2.42	0.865	2.8

Verifica-se também que, contrariamente à suposição de MANOUVRIER, a platimeria é mais acentuada nas mulheres que nos homens. A diferença sexual no valor do índice de platimeria é significativa tanto para os portugueses como para os ingleses ¹.

A platimeria é, nos portugueses, independente do comprimento do fémur ²; ANTHONY et RIVET notaram precisamente o contrário nas raças precolombianas do Equador ³.

Não há correlação alguma apreciável entre a platimeria e a torsão do fémur ⁴.

CURVATURA FEMURAL

PARSONS avaliou o grau de encurvamento da diáfise femural por meio dum índice em que se compara o valor da flecha máxima da curvatura anterior do fémur com o comprimento do osso (cf. pág. 283) ⁵.

Flecha máxima. — Os valores obtidos para os fémures portugueses constam do quadro seguinte:

Fémures	Valor médio	Desvio padrão corrigido	Valor máximo	Valor mínimo
	m/m	m/m	m/m	m/m
72 ♂ direitos . .	59.08 ± 0.27	3.42 ± 0.19	68	52
62 ♂ esquerdos.	59.85 ± 0.34	4.00 ± 0.24	70	51
63 ♀ direitos .	55.59 ± 0.24	2.79 ± 0.17	64	52
63 ♀ esquerdos .	55.06 ± 0.22	2.65 ± 0.16	61	51

1	Índice de platimeria	Dif. sexual das médias (d)	Desvio padrão (Σ)	d/Σ
	Fémures portuguesas. .	3.48 ^{m/m}	0.819	4.2
	Fémures inglesas . . .	3.67	0.840	4.4

² Os valores do coeficiente de correlação entre o índice de platimeria e o comprimento oblíquo do fémur são os seguintes:

Fémures masculinos (col. de Coimbra).	$r = 0.02 \pm 0.06$
Fémures femininos » » »	$r = 0.01 \pm 0.06$.

³ *Étude anthropologique des races precolombiennes de la République de l'Equateur. Bul. et Mem. de la Soc. d'Anth. de Paris, 1908, pág. 370*

⁴ Os valores do coeficiente de correlação entre o ângulo de torsão do fémur e o índice de platimeria são os seguintes:

Fémures masculinos (col. de Coimbra) . . .	$r = 0.05 \pm 0.06$
Fémures femininos » » »	$r = -0.02 \pm 0.06$.

⁵ Em virtude das críticas que se podem fazer ao método seguido por PARSONS, reservamos para um trabalho especial o estudo da curvatura do fémur, limitando-

Não se nota diferença apreciável entre os ossos direitos e esquerdos, e a diferença de curvatura entre os fêmures portugueses e os ingleses de Rothwell é também insignificante conforme se vê pelos números constantes do quadro junto:

Fêmures	Valor médio	Desvio padrão
<i>Portugueses:</i>	m/m	m/m
134 ♂	59.44 ± 0.22	3.72 ± 0.15
126 ♀	55.33 ± 0.16	2.74 ± 0.12
<i>Ingleses:</i>		
174 ♂	60.87 ± 0.26	5.08 ± 0.18
105 ♀	55.16 ± 0.32	4.82 ± 0.22

As séries portuguesas são notavelmente mais homogêneas do que as inglesas; tem desvios padrões muito menores.

A diferença sexual, tanto para os fêmures ingleses como para os portugueses, é importante¹.

Índice de curvatura. — O índice de curvatura dos fêmures portugueses tem sensivelmente o mesmo valor nos ossos dos dois lados do corpo:

Fêmures	Valor médio	Desvio padrão	Valor máximo	Valor mínimo
	m/m	m/m	m/m	m/m
72 ♂ direitos	13.24 ± 0.06	0.77 ± 0.04	15.3	11.6
62 ♂ esquerdos	13.41 ± 0.06	0.73 ± 0.04	15.0	11.8
134 ♂ (direitos e esquerdos) . . .	13.32 ± 0.04	0.76 ± 0.03	—	—
63 ♀ direitos	13.77 ± 0.05	0.64 ± 0.04	15.5	12.2
63 ♀ esquerdos	13.92 ± 0.07	0.78 ± 0.05	15.4	12.3
126 ♀ (direitos e esquerdos) . . .	13.75 ± 0.04	0.69 ± 0.03	—	—

PARSONS (*ob. cit.*, pág. 260) achou que a curvatura femural depende do comprimento do osso; nas séries de Rothwell, os fêmures mais curtos são também os mais curvos.

Se atentarmos na fórmula que serve para o cálculo do índice de

nos neste lugar ao cálculo dos valores médios e variabilidades da flecha máxima e do índice de curvatura, com o fim de compararmos os nossos resultados com os obtidos por aquele autor.

¹ Flecha máxima	Dif. sexual das médias (d)	Desvio padrão (Σ)	d/Σ
Fêmures portugueses	4.11 ^{m/m}	0.404	10.17
Fêmures ingleses . . .	5.71	0.605	9.43

curvatura vê-se que, entrando o comprimento do fémur no denominador dessa expressão, para cada valor da flecha máxima, o valor do índice será tanto mais elevado quanto menos comprido fôr o fémur. Desta maneira se poderá explicar o índice de curvatura mais elevado dos fémures femininos que são sensivelmente mais curtos do que os masculinos¹. Apenas na hipótese de haver uma correlação elevada entre a flecha máxima e o comprimento do fémur, o que na realidade não tem lugar, é que o índice de curvatura poderia ser independente d'êste último caracter².

Por conseguinte, tanto quanto se pode ajuizar pelo emprêgo do índice de curvatura, os fémures femininos portugueses devem considerar-se mais curvos que os masculinos, e a diferença parece ter o valor dum *caracter sexual secundário*³.

¹ Índice de curvatura	Dif. sexual das médias (d)	Desvio padrão (Σ)	d/Σ
Fémures portuguesas	0.43 ^{m/m}	0.089	4.8

² O coeficiente de correlação entre a flecha máxima e o comprimento obliquo do fémur, calculado para os 134 exemplares da colecção de Coimbra (sexo masculino) é igual a 0.08 ± 0.06 , isto é, praticamente nulo.

³ Êste resultado está em contradição com as conclusões a que chegaram ANTHONY et RIVET no seu estudo sobre os fémures de Paltacalo (*Bul. et Mem. de la Soc. d'Anth. de Paris*, 1908, pág. 395); empregando o raio de curvatura para exprimir a curvatura femoral anterior, acharam que, em média, o caracter tinha sensivelmente o mesmo valor nos dois sexos.

Dos números registados por PARSONS para os fémures ingleses de Rothwell (cf. quadro respectivo) resulta também uma diferença sexual insignificante para a curvatura femoral. É fácil todavia reconhecer que existe uma diferença grande na homogeneidade das séries inglesa e portuguesa.

Os desvios padrões das séries de Rothwell são notavelmente mais elevados do que os correspondentes às séries portuguesas, e, como se trata dum caracter que varia entre limites muito estreitos, compreende-se facilmente que pequenas oscillações no valor dos índices de variabilidade (desvios padrões) podem influir grandemente no valor dos quocientes d/Σ , que dão a probabilidade da significação estatística das diferenças das médias:

Fémures de Rothwell	Valor médio	Desvio padrão
	m/m	m/m
69 ♂ direitos	13.62 ± 0.09	1.14 ± 0.07
97 ♂ esquerdos	13.31 ± 0.08	1.18 ± 0.06
166 ♂ (direitos e esquerdos)	13.41 ± 0.06	1.17 ± 0.04
52 ♀ direitos	13.62 ± 0.12	1.24 ± 0.08
50 ♀ esquerdos	12.97 ± 0.10	1.09 ± 0.07
102 ♀ (direitos e esquerdos)	13.48 ± 0.07	1.22 ± 0.06

Não se nota qualquer diferença étnica significativa no valor deste caracter entre os fémures ingleses e os portugueses¹.

ÂNGULO DE TORSÃO

O fémur, do mesmo modo que o húmero, apresenta uma torsão que se determina, como dissemos, medindo o ângulo formado pelo eixo do colo com o plano tangente à superfície posterior convexa dos cõndilos.

Obtivemos os valores constantes do quadro junto:

Fémures	Valor médio	Desvio padrão corrigido	Valor máximo	Valor mínimo
	°	°	°	°
72 ♂ direitos . .	12.19 ± 0.61	7.70 ± 0.43	32	— 7
62 ♂ esquerdos.	11.63 ± 0.69	8.07 ± 0.49	32	— 4
63 ♀ direitos . .	11.95 ± 0.94	11.08 ± 0.66	34	— 16
63 ♀ esquerdos .	11.57 ± 0.80	9.40 ± 0.56	37	— 12

Dêstes números pode concluir-se que não existe diferença apreciável no valor de torsão dos fémures direitos e esquerdos e que a diferença sexual é também praticamente nula².

¹ Índice de curvatura	Diferença das médias (fém. direitos e esquerdos)	Desvio padrão	d/Σ
	(d)	(Σ)	
Fémures ingleses . .	0.66 ^m /m	0.23	2.8

² Não se pode afirmar outro tanto dos fémures ingleses de Rothwell; a série feminina apresenta uma torsão sensivelmente mais elevada e a diferença é aparentemente significativa.

Os valores calculados para as séries de Rothwell, masculina e feminina, sem distinguir o lado do corpo, são os seguintes:

Fémures de Rothwell	Valor médio	Desvio padrão
	°	°
166 ♂	13.27 ± 0.44	8.47 ± 0.31
100 ♀	17.22 ± 0.63	9.33 ± 0.45

Nalgumas raças americanas e nos egípcios antigos (Naqada), a torsão femural parece mais acentuada no sexo feminino (cf. MARTIN, *Lehrbuch der Anthropologie*, pág. 1025); ANTHONY et RIVET (cf. *Bul. et Mem. de la Soc. d'Anth. de Paris*, 1908,

Relativamente às comparações étnicas, organizámos o quadro seguinte com números em grande parte extraídos da obra de R. MARTIN, tantas vezes citada:

Torsão do fémur

	Valores médios	Autores
	0	
Suissos	8	MARTIN
Japoneses	11.5	KOGANEI
Austríacos	12	MIKULICZ
Portugueses	11.9	VIEIRA DE CAMPOS
Inglezes de Rothwell	13 (♂)	PARSONS
Franceses actuais	14.4	BELLO Y RODRIGUEZ
Guanches	15.3	»
Neolíticos franceses	18.5	»
Melanésios	22.8	»
Negritos	23	»
Maoris	39.7	»
Cro-Magnon	35	»

Os portugueses ficam pois compreendidos entre as populações europeias, que manifestam uma torsão femural mínima, em contraposição às populações negroides, americanas, melanésicas e polinésicas cuja torsão femural é muito forte.

COMPRIMENTO DO COLO

A colecção dos fémures de Coimbra forneceu os seguintes valores:

Fémures	Valor médio	Desvio padrão corrigido	Valor máximo	Valor mínimo
	m/m	m/m	m/m	m/m
72 ♂ direitos .	64.90 ± 0.31	3.91 ± 0.22	76	55
62 ♂ esquerdos	64.31 ± 0.38	4.44 ± 0.27	80	56
63 ♀ direitos . .	56.54 ± 0.29	3.46 ± 0.21	65	50
63 ♀ esquerdos .	56.08 ± 0.26	3.01 ± 0.18	65	50

pág. 378) obtiveram pelo contrário para os dois sexos aproximadamente os mesmos valores médios. Parece portanto que o assunto requer melhor estudo.

Além disso o caracter é susceptível de variar entre limites muito largos conforme a técnica seguida (cf. BOULE, *L'Homme fossile de la Chapelle-aux-Saints*, e MANOUVRIER, *Rev. Mens. de l'École d'Anth. de Paris*, 1896, pág. 165 (*Etude des ossements et crânes humains de la sépulture néolithique de Chalons-sur-Marne*); *Je dois ajouter ici une réserve relativement à la comparabilité des angles de torsion mesurés par des operateurs différents.*

A diferença entre os ossos direitos e os esquerdos dos dois sexos continua a ser insignificante, facto que se repete nos fémures ingleses de Rothwell.

Para fins comparativos podemos pois reunir os ossos direitos aos esquerdos, o que nos fornece os seguintes valores:

Fémures	Valor médio	Desvio padrão
<i>Portugueses:</i>		
	m/m	m/m
134 ♂	64.63 ± 0.24	4.18 ± 0.17
126 ♀	56.31 ± 0.20	3.26 ± 0.14
<i>Ingleses:</i>		
178 ♂	65.74 ± 0.25	4.94 ± 0.18
105 ♀	56.48 ± 0.22	3.39 ± 0.16

Vê-se que existe uma diferença considerável entre os fémures masculinos e os femininos; os fémures da mulher tem o colo sensivelmente mais curto ¹.

O comprimento do colo é portanto um carácter sexual secundário de importância, independente do comprimento oblíquo do fémur, e que mantém uma correlação positiva apreciável (0,5 aproximadamente) com o diâmetro de cabeça femural e com a largura de articulação inferior ².

¹ Comprimento do colo	Dif. sexual das médias (d)	Desvio padrão (Σ)	d/Σ
Fémures portuguesas.	8.32 m/m	0.45	18.3
Fémures inglesas. . .	9.26	0.50	18.6

² Valores do coeficiente de correlação entre o comprimento do colo e outros caracteres do fémur portugueses:

Fémures	Caracter relativo	Coefficiente de correlação
134 ♂	Comprimento oblíquo	$r = 0.11 \pm 0.06$
126 ♀	»	$r = 0.08 \pm 0.06$
134 ♂	Diâmetro da cabeça	$r = 0.48 \pm 0.04$
126 ♀	»	$r = 0.51 \pm 0.04$
134 ♂	Largura da articulação inferior	$r = 0.43 \pm 0.05$
126 ♀	»	$r = 0.52 \pm 0.04$

Estes resultados não confirmam a opinião de PAUL-BONCOUR (*Etude des modifications squelettiques...* (Bul. et Mem. de la Soc. d'Anthr. de Paris, 1900, pág. 366) «La femme ayant des fémurs moins vigoureux et moins longs que l'homme, le col suivra les variations du reste de l'os».

A diferença entre os fémures de Rothwell e os fémures portugueses é insignificante ¹.

ANGULO DO COLO

Os valores dêste caracter na colecção dos fémures de Coimbra constam do quadro junto :

Fémures	Valor médio	Desvio padrão corrigido	Valor máximo	Valor mínimo
	°	°	°	°
72 ♂ direitos . . .	127.30 ± 0.41	5.20 ± 0.29	140	115
62 ♂ esquerdos . . .	126.34 ± 0.49	5.68 ± 0.34	141	110
63 ♀ direitos . . .	124.78 ± 0.48	5.65 ± 0.34	140	110
63 ♀ esquerdos . . .	125.54 ± 0.40	4.70 ± 0.28	140	118

Os fémures direitos não diferem dos esquerdos ², e a diferença sexual é também insignificante ³.

PARSONS chegou aos mesmos resultados para os fémures de Rothwell ³. Reunindo os ossos direitos e esquerdos obtivemos os seguintes valores :

Fémures	Valor médio	Desvio padrão
<i>Portugueses :</i>	°	°
134 ♂	126.81 ± 0.32	5.46 ± 0.22
126 ♀	125.13 ± 0.31	5.14 ± 0.22
<i>Inglezes :</i>		
183 ♂	126.16 ± 0.27	5.36 ± 0.19
187 ♀	125.41 ± 0.1	4.25 ± 0.15

Os fémures ingleses de Rothwell não diferem sensivelmente dos fémures portugueses no que respeita ao valor numérico do ângulo cêrvico diafisar; para comparação com outras raças organizamos o

¹ Comprimento do colo (Portugueses e ingleses)	Dif. étnica das médias (d)	Desvio padrão (Σ)	d/Σ
Fémures masculinos . . .	1.11 m/m	0.52	2.14
² Angulo do colo	Dif. das médias (d)	Desvio padrão (Σ)	d/Σ
Fémures masculinos..	0.96	0.94	1.02
³ Angulo do colo	Dif. sexual das médias (d)	Desvio padrão (Σ)	d/Σ
Fémures portuguesas	1.68	0.66	2.54
Fémures inglesas . . .	0.75	0.57	1.31

quadro seguinte com dados fornecidos, em grande parte, por R. MARTIN (*op. cit.*, pág. 1027):

Angulo do colo

	Valores médios	Autores
	°	
Índios de Paltacalo	121,2	RIVET
Berberes	124,1	BELLO Y RODRIGUEZ
Neolíticos de Montigny-Esbly	124,2 (20)	MANOUVRIER et ANTHONY
Franceses actuais	125,8	BELLO Y RODRIGUEZ
Inglezes de Rothwell	126,16 (♂)	PARSONS
Neolíticos de Chamblandes	126,74 (17)	A. SCHENK
Negros	126,8	MANOUVRIER
Portugueses	126,81 (♂)	VIEIRA DE CAMPOS
Bávaros recentes	127	BUMÜLLER
Neolíticos de Chalons-sur-Marne	128,2 (23)	MANOUVRIER
Japoneses	128,2	KOGANEI
Australianos	130	LUSTIG
Negritos	132,6	BELLO Y RODRIGUEZ

Parece pois que os portugueses, conjuntamente com outras raças europeias, ocupam na escala dos valores do ângulo do colo uma posição intermédia, ficando dum lado as raças aborígenes americanas e de outro os australianos e negritos.

Relativamente à diferença sexual, não estão de acôrdo os resultados obtidos pelos diferentes autores; assim por exemplo, ao passo que dos números publicados por BELLO Y RODRIGUEZ se conclue que, na maioria dos grupos étnicos estudados por êste autor, o ângulo do colo é mais aberto nas mulheres do que nos homens, os resultados do estudo de PARSONS sôbre os fêmures de Rothwell, de VELIO ZANOLLI sôbre os fêmures bolonheses¹, e os nossos próprios estudos, revelam o contrário. Parece pois tratar-se dum carácter cuja significação ainda precisa de ser melhor estudada. A diferença sexual é todavia muito pequena.

Afirma HIRSCH (*Anatomische Hefte*, Band xxxvii-1899) a existência duma certa correlação positiva entre o ângulo cêrvico-diafisar e o comprimento do colo. PARSONS (*ob. cit.*, pág. 262) confirma, mas apenas no que se refere aos fêmures masculinos, a existência dessa correlação. Os resultados obtidos com os fêmures da colecção de Coimbra não estão de acôrdo com estas opiniões; tanto para um como para o

¹ VELIO ZANOLLI, *Studi di Antropologia bolognese. Omeri e femori (Atti dell' Accademia Scientifica veneto-trentino-istriana, 3.ª série, 1.º ano, 1908)*, cit. in *L'Anthropologie*, vol. xx, 1909, pág. 229.

Êstes resultados mostram que a diferença sexual é estatisticamente significativa, e indica maior divergência do fémur feminino ¹.

Para a comparação étnica não dispomos de muitos dados; reunimos no quadro seguinte alguns valores publicados por R. MARTIN (*op. cit.*, pág. 1027) com outros por nós coligidos:

Obliquidade da diáfise femural

	♂	♀	Autores
Portugueses	9.10 (134)	10.13 (126)	VIEIRA DE CAMPOS
Ingleses de Rothwell	9.43 (168)	10.53 (99)	PARSONS
Bávaros recentes	9.5	—	MARTIN
Neolíticos de Chamblandes.	9.83 (60)	10.13 (34)	RIVET et ANTHONY
Índios de Paltacalo	9.7 (16)	9.3 (10)	A. SCHENK
Neolíticos de Chalons-sur-Marne	10.2 (22)	10.5 (9)	MANCOUVRIER
Suissos recentes.	11	—	MARTIN

Vê-se claramente que o fémur português não difere essencialmente dos fémures europeus actuais. O assunto precisa de ser estudado dum modo mais completo.

O ângulo de divergência é independente do comprimento do fémur e do comprimento e ângulo do colo ².

¹ Ângulo de divergência	Dif. sexual das médias (d)	Desvio padrão (Σ)	d/Σ
Fémures portuguesas.	1.03	0.274	3.76
Fémures inglesas.	1.10	0.276	3.98

² Tabela dos valores numéricos do coeficiente de correlação entre o ângulo de divergência e outros caracteres do fémur:

Fémures	Caracter relativo	Coefficiente de correlação
134 ♂.	Comprimento em posição	— 0.01 ± 0.06
126 ♀.	»	— 0.02 ± 0.06
134 ♂.	Comprimento do colo	— 0.01 ± 0.06
126 ♀.	»	0.04 ± 0.06
134 ♂.	Ângulo do colo	— 0.06 ± 0.06
126 ♀.	»	— 0.13 ± 0.06

FACETA DA FACE ANTERIOR DO COLO E IMPRESSÃO ILÍACA

Muitas vezes a cartilagem articular da cabeça femural estende-se em ponta sobre a face anterior do colo, dando lugar a uma facêta de dimensões bastante variáveis; quando a cartilagem articular se não desenvolve desta maneira, verifica-se que no lugar da faceta se encontra uma depressão rugosa, de contornos mais ou menos nítidos, a *impressão ilíaca* (POIRIER¹). Foi BERTEAUX² quem primeiro chamou a atenção para estas particularidades morfológicas do fémur, que se teem atribuído à maior amplitude de certos movimentos (flecção forte com rotação interna da coxa) correlativos de determinadas atitudes habituais (por exemplo, o hábito de descansar numa posição agachada, ou de cócoras). Nesta posição, a parte superior do bôrdo da cavidade cotiloide aplica-se contra a face anterior do colo femural e êste contacto prolongado, e muitas vezes repetido, determinaria a formação das particularidades morfológicas indicadas (POIRIER).

PAUL-BONCOUR afirma a necessidade de distinguir a impressão ilíaca do avanço da cartilagem articular; e, conclue que, não se podendo explicar a presença da impressão ilíaca nos fémures do lado são por uma atitude particular habitual, se deve racionalmente procurar a sua origem na marcha especial dos hemiplégicos infantis (*Bul. et Mem. de la Soc. d'Anth. de Paris*, 1900, pág. 370 e 373).

FELIX REGNAULT que também estudou esta particularidade morfológica afirma ser ela mais frequente nos fémures prehistóricos (22 vezes em 39 casos) do que nos fémures de raças brancas actuais³. Notamos porém que semelhante afirmação não está de acôrdo nem com os resultados dos estudos de PARSONS sobre os fémures de Rothwell, nem com os obtidos por nós para os fémures portugueses actuais.

Considerando, como fez REGNAULT, a faceta e a impressão ilíaca conjuntamente, PARSONS achou para os fémures de Rothwell as seguintes percentagens da presença do carácter em questão :

¹ POIRIER, *Traité d'Anatomie*, t. 1, págs. 210, 220 e 653, *cit. in* PAUL-BOUCOUR.

² BERTEAUX, *L'Humerus et le Fémur*, pág. 114, *cit. in* PAUL-BOUCOUR.

³ F. REGNAULT, *Forme des surfaces articulaires des membres inferieurs* (*Soc. d'Anth. de Paris*, 1898).

Fémures	%
<i>Portugueses:</i>	
♂ direitos	78
♂ esquerdos	79
♀ direitos	71
♀ esquerdos	60
<i>Inglezes:</i>	
♂ direitos	79
♂ esquerdos	79
♀ direitos	58
♀ esquerdos	67

É interessante notar, como fez PARSONS, que estas percentagens não são essencialmente diferentes das que correspondem aos fémures prehistóricos. Se nos reportarmos aos números de REGNAULT, verifica-se que o carácter é mais frequente nas raças brancas actuais do que nas prehistóricas, não sendo possível fazer entrar na explicação do facto a atitude habitual de descanço (acocorada) que se atribue aos nossos antepassados prehistóricos.

Verifica-se também que o carácter é mais frequente nos homens do que nas mulheres.

TERCEIRO TROCÂNTER E FOSSA HIPOTROCANTERIANA

Estas duas anomalias encontram-se com uma certa frequência nos fémures humanos actuais e parece terem sido mais frequentes nos nossos antepassados.

O terceiro trocânter ¹ é, como se sabe, uma apófise de volume variável, às vezes maior que o pequeno trocânter, situada ao mesmo nível que êle, na bifurcação externa da linha áspera.

No homem, onde se encontra anormalmente, a significação da sua natureza, atávica ou fisiológica, não está ainda esclarecida. PAUL-BOUCOUR ² afirma que «*mes observations me permettent d'affirmer que sa naissance (je ne dis pas sa forme) est independante de tout developpement musculaire*».

¹ O terceiro trocânter é uma apófise normal nalgumas ordens de Térios afastadas dos Primatas.

² PAUL-BOUCOUR, *Etude des modifications squelettiques, etc.*; *Bul. et Mem. de la Soc. d'Anth. de Paris*, 1900, pág. 404.

A fossa hipotrocantérica é uma depressão longitudinal situada imediatamente abaixo do grande trocânter, frequente nos fémures neolíticos e nos dos homens de idade da rena. A frequência desta anomalia nas diferentes raças humanas é bastante variável, e por isso BELLO Y RODRIGUEZ ¹ imagina que o carácter tem alguma importância étnica. Parece também, segundo o referido autor, haver uma certa correlação, fácil de explicar, entre a platimeria e a presença da fossa hipotrocantérica.

O terceiro trocânter e a fossa hipotrocantérica encontram-se algumas vezes associados no mesmo exemplar, e qualquer dos caracteres, pode existir apenas num dos fémures do mesmo indivíduo. Foi o que se observou duas vezes nos esqueletos da colecção FERRAZ DE MACEDO; num dos indivíduos o fémur esquerdo apresentava o 3.º trocânter, que não existia no osso direito correspondente; o outro indivíduo tinha a referida anomalia apenas no fémur direito. Pelo que respeita à colecção de Coimbra, as duas anomalias em questão foram encontradas com as frequências indicadas no quadro junto.

Fémures	Terceiro trocânter nítido	Fossa hipotrocantérica nítida	Coexistência dos dois caracteres nítidos	Vestígios do terceiro trocânter	Vestígios da fossa hipotrocantérica	Vestígios dos dois caracteres associados
	%	%	%	%	%	%
72 ♂ direitos . . .	6.9	12.5	0	18.0	11.1	5.5
62 ♂ esquerdos . .	8.0	17.7	1.6	14.5	9.7	3.2
63 ♀ direitos . . .	15.8	20.6	6.3	14.2	23.8	9.5
63 ♀ esquerdos . .	12.7	30.1	6.3	12.7	11.1	6.3

Como se vê os dois caracteres são sensivelmente mais frequentes nos fémures femininos.

Conclusões gerais

i) As diferenças entre os fémures direitos e os esquerdos, relativas aos valores médios de todos os caracteres estudados, são estatisticamente insignificantes, e podem atribuir-se à flutuação das séries.

¹ BELLO Y RODRIGUEZ, *Sur quelques variations morphologiques du fémur humain. L'Anthropologie*, vol. xxix, pág. 444.

ii) Exceptuando o ângulo do colo e a torção femural, todos os outros caracteres manifestam *diferenças sexuais* estatisticamente significativas.

Dispondo os caracteres pela ordem da sua importância sexual obtem-se a seguinte classificação:

- a) largura da articulação inferior, diâmetro da cabeça, comprimento oblíquo e comprimento do colo;
 - b) diâmetros transversais e ântero-posteriores da diáfise, flecha máxima;
 - c) índices de platimeria e de curvatura, ângulo de divergência da diáfise.
- iii) A análise dos valores do *coeficiente de variação*¹ mostra que:
- a) o ângulo do colo, os comprimentos máximo e oblíquo da diáfise, a largura da articulação inferior e o diâmetro da cabeça são os caracteres menos variáveis, e por conseguinte os de maior importância na caracterização étnica dos portugueses;

¹ Quando se pretende apreciar a variabilidade relativa de caracteres correspondentes dos dois sexos, ou de diferentes caracteres, é indispensável um coeficiente que seja independente das unidades de medida empregadas. Para esse efeito PEARSON propoz (*Phil. Trans. of the Royal Soc*, série A, vol. 186, pág. 253) um *coeficiente de variação*, $C = 100 \sigma/M$, onde σ representa o desvio padrão e M o valor médio do caracter considerado.

Caracteres estudados	Coeficiente de variação: $C = 100 \sigma/M$			
	Fémures portugueses		Fémures ingleses	
	♂	♀	♂	♀
Ângulo do colo	4.31 ± 0.18	4.11 ± 0.17	4.25 ± 0.21	3.39 ± 0.12
Comprimento oblíquo.	4.54 ± 0.13	4.70 ± 0.14	4.24 ± 0.15	4.63 ± 0.22
Largura da articulação inferior	4.62 ± 0.14	4.36 ± 0.13	4.73 ± 0.18	3.97 ± 0.20
Comprimento máximo	4.71 ± 0.19	4.02 ± 0.17	4.24 ± 0.15	5.05 ± 0.24
Diâmetro da cabeça	4.86 ± 0.14	4.63 ± 0.14	4.84 ± 0.18	4.64 ± 0.22
Índice de curvatura.	5.71 ± 0.24	5.02 ± 0.21	8.72 ± 0.33	9.05 ± 0.43
Flecha máxima.	6.26 ± 0.26	4.95 ± 0.22	8.35 ± 0.30	8.74 ± 0.41
Comprimento do colo	6.47 ± 0.27	5.79 ± 0.25	7.51 ± 0.27	6.00 ± 0.28
Diâmetro transversal mín. da diáfise	7.05 ± 0.21	7.04 ± 0.21	6.67 ± 0.24	7.11 ± 0.33
Diâmetro ant. post. máx. da diáfise	8.30 ± 0.34	7.11 ± 0.30	7.64 ± 0.27	8.11 ± 0.38
Índice de platimeria	7.85 ± 0.33	8.16 ± 0.35	9.12 ± 0.32	8.40 ± 0.39
Oblíquidade da diáfise	23.85 ± 1.04	22.21 ± 0.99	21.85 ± 0.84	21.27 ± 1.06
Ângulo de torção	66.05 ± 3.72	87.33 ± 5.90	63.83 ± 3.18	54.18 ± 3.26

- b) os índices de curvatura e de platimeria, a flecha máxima, o comprimento do colo e os diâmetros transverso e ântero-posterior da diáfise teem variabilidades sensivelmente maiores;
- c) a obliquidade da diáfise e o ângulo de torsão apresentam variabilidades tão grandes que difficilmente se poderão empregar com proveito na diagnose dos tipos étnicos europeus.
- d) As séries dos fémures de Rothwell manifestam menor homogeniedade que as dos portugueses a respeito dos caracteres do grupo b.

iv) Do estudo da *correlação* entre os diferentes caracteres do fémur pode concluir-se que:

- a) o comprimento oblíquo é independente do diâmetro da cabeça do fémur, dos diâmetros transverso e ântero-posterior da diáfise, da largura da articulação inferior, do ângulo e comprimento do colo, da flecha máxima e do índice de platimeria;
- b) o ângulo de torsão é independente da platimeria;
- c) existe uma correlação positiva apreciável (aproximadamente igual a 0.4) entre os diâmetros transverso e ântero-posterior da diáfise;
- d) o diâmetro da cabeça do fémur mantém uma correlação elevada com a largura da articulação inferior e o comprimento do colo;
- e) o comprimento do colo é independente da largura da articulação inferior e do ângulo cérvico-diafisar.

v) Pelo conjunto dos valores médios dos diferentes caracteres estudados *os fémures portugueses não se distinguem dos fémures europeus actuais* — ângulo e comprimento do colo, obliquidade da diáfise, ângulo de torsão, flecha máxima, índices de curvatura e de platimeria —, *aproximando-se todavia mais estreitamente dos fémures das populações europeias de baixa estatura* — comprimento oblíquo, diâmetro da cabeça, diâmetros transverso e ântero-posterior da diáfise, largura da articulação inferior.

vi) Relativamente às populações prehistóricas da Europa, os fémures portugueses aproximam-se consideravelmente dos fémures do tipo de Beaumes-Chaudes-Homme-Mort, afastando-se nitidamente dos fémures do tipo de Cro-Magnon.

TABELA I

Colecção Ferraz de Macedo

Fémures ♂ direitos e esquerdos

Número da colecção	♂ Direitos				♂ Esquerdos			
	Comprimento oblíquo	Diâmetro da cabeça	Menor diâmetro transversal da diáfise	Largura da articulação inferior	Comprimento oblíquo	Diâmetro da cabeça	Menor diâmetro transversal da diáfise	Largura da articulação inferior
7405	453	46	27	75	458	47	27	75
7431	492	49	30	80	494	49	30	80
7300	415	43	23	80	413	43	30	81
7421	428	47	26	73	430	46	27	72
8363	431	45	24	72	439	44	23	71
759	447	42	23	70	447	42	23	69
7132	441	45	24	69	441	45	24	67
509	448	46	25	73	444	45	25	74
7095	435	45	27	73	439	44	27	73
741	451	46	30	71	457	46	29	72
7447	427	47	26	75	428	48	27	76
7455	429	44	25	73	423	44	25	72
7377	435	45	24	73	437	46	25	73
7107	443	47	23	73	439	46	25	72
7256	440	47	27	75	444	47	26	74
7087	458	47	28	78	457	49	29	78
7269	458	45	23	73	458	45	23	74
7100	417	44	22	77	421	43	22	76
7189	463	49	27	80	463	49	27	80
7116	429	45	28	76	427	46	29	76
7385	428	49	26	76	429	49	27	76
7224	440	49	24	75	440	48	26	74
7064	458	47	29	77	459	47	29	76
7128	440	43	24	75	443	43	24	75
7161	494	50	27	80	494	49	28	79
7176	444	45	25	72	443	44	24	70
8368	444	44	25	76	439	45	26	75
7197	423	43	26	68	422	43	25	67
866	461	52	30	87	454	52	30	88
733	477	50	27	81	479	50	27	81
817	446	46	28	75	442	47	28	76
970	455	47	26	77	453	47	26	78
955	427	43	29	73	431	43	29	74
169	474	49	28	76	470	49	30	76

Número da coleção	♂ Direitos				♂ Esquerdos			
	Comprimento obliquo	Diâmetro da cabeça	Menor diâmetro transversal da diáfise	Largura da articulação inferior	Comprimento obliquo	Diâmetro da cabeça	Menor diâmetro transversal da diáfise	Largura da articulação inferior
1155	477	46	29	76	478	47	28	76
7403	452	45	22	74	456	45	24	75
1092	459	46	26	77	463	47	27	77
985	413	46	27	76	416	45	26	76
888	495	47	25	80	493	48	25	80
1179	463	46	27	74	467	46	27	77
1015	440	45	27	76	448	44	26	75
872	437	46	27	75	440	46	26	74
836	460	46	25	76	464	46	25	77
951	449	46	23	80	444	46	24	80
1159	439	44	29	76	440	43	30	75
945	453	43	27	74	450	42	27	72
1114 ¹	433	46	28	78	430	47	27	77
870	447	49	25	82	450	49	25	82
933	423	44	24	74	420	43	24	74
1178	444	46	27	74	444	46	27	74
846	409	43	25	72	407	43	24	73
1005	422	48	28	71	423	47	28	71
1062	472	52	29	87	472	52	29	85
1070	428	44	27	73	424	44	27	72
8413	457	47	25	78	464	46	26	80
1069	393	45	26	72	392	46	28	71
1035 ²	458	52	28	84	479	51	30	84
1148	417	45	24	72	417	46	25	72
1120	412	45	26	75	414	45	25	75
1061	442	45	27	73	443	45	26	73
973	428	45	26	74	429	44	25	73
1012	452	46	25	77	447	47	26	77
1025	479	46	26	79	477	46	27	80
8413	436	47	27	76	433	47	27	76
1058	430	43	25	73	433	43	26	72

¹ 3.º trocânter no fémur esquerdo.² Aleijado.

TABELA II

Colecção Ferraz de Macedo

Fêmures ♀ direitos e esquerdos

Número da colecção	♀ Direitos				♀ Esquerdos			
	Comprimento obliquo	Diâmetro da cabeça	Menor diâmetro transversal da diáfise	Largura da articulação inferior	Comprimento obliquo	Diâmetro da cabeça	Menor diâmetro transversal da diáfise	Largura da articulação inferior
7502	406	40	25	68	404	40	25	66
7215	383	38	22	62	385	38	22	63
453	364	38	20	63	366	38	20	63
738	381	37	21	60	382	37	22	60
8390	378	39	23	68	383	39	23	68
475	380	39	23	65	382	38	24	65
7392	361	40	23	64	359	41	22	64
7126	421	40	23	70	428	40	23	70
483	400	40	22	62	400	40	23	64
7124	453	40	26	65	457	41	26	67
8445	372	38	20	64	374	38	22	63
8289	379	40	23	67	381	40	23	66
522	393	38	25	65	391	38	24	65
457	397	39	24	64	398	39	24	63
731	392	39	23	63	390	38	23	62
7473	447	41	25	68	442	41	26	69
7335	369	39	25	64	372	39	24	66
7261	407	41	24	69	406	40	23	67
698	407	41	26	66	399	41	25	65
7143	400	39	22	65	402	39	21	65
758	374	37	21	61	372	38	22	60
7388	372	36	20	61	375	36	20	61
818	368	40	22	59	369	41	22	60
7029	388	42	24	64	387	43	23	63
7444 ¹	400	41	23	67	392	39	23	68
7174	406	43	24	68	411	43	24	69
8309	410	41	22	63	407	41	22	63
7282	416	41	24	70	414	40	25	69
812	386	41	24	63	397	41	24	63
7259	398	37	24	62	396	37	24	62
778	416	41	25	66	419	42	26	67
7040	409	40	20	68	407	39	21	66
7494	389	40	23	65	390	40	23	64
775	362	37	22	61	360	37	22	61

Número da colecção	♀ Direitos				♀ Esquerdos			
	Comprimento obliquo	Diâmetro da cabeça	Menor diâmetro transversal da diáfise	Largura da articulação inferior	Comprimento obliquo	Diâmetro da cabeça	Menor diâmetro transversal da diáfise	Largura da articulação inferior
7230	428	41	26	69	427	41	26	68
820	414	39	25	67	413	39	25	66
1044	417	40	22	63	421	39	24	62
953	435	42	25	67	434	42	25	67
954 ²	392	41	26	69	390	41	26	70
1182	403	40	23	65	409	40	22	66
1196	392	41	23	66	389	41	25	67
7201	431	41	23	69	433	41	24	69
838	400	40	24	65	396	40	24	64
1097	414	42	28	70	420	43	28	70
1107	394	36	22	61	397	36	22	61
7183	376	37	25	57	376	37	23	58
1168	420	42	24	70	417	42	25	71
829	407	38	23	68	406	38	23	66
976	395	38	22	62	396	38	22	62
876	406	42	25	63	406	42	25	68
1028	391	44	26	67	392	43	27	66
823	415	43	27	68	416	43	28	68
1095	417	43	25	67	424	42	26	67
1004	363	38	23	58	364	38	23	58
858	398	42	26	64	392	41	27	64
886	403	40	25	62	405	39	25	62
1072	347	35	22	57	354	35	22	57
918	399	41	25	66	399	41	25	67
965	413	41	21	66	414	42	22	66
1109	410	43	24	67	411	43	26	67
850	388	40	23	65	391	40	24	64
926	388	43	24	69	389	43	25	69

¹ Aleijado do fémur esquerdo.² 3.º trocânter no fémur direito.

TABELA III
Colecção de Coimbra

Fémures ♂ direitos

Números da colecção	Comprimento oblíquo	Comprimento máximo	Diâmetro da cabeça	Menor diâmetro transversal da diáfise	Maior diâmetro antero-posterior da diáfise	Faceta da face anterior do colo, etc.	Largura da articulação inferior	Platimeria			Curvatura		Angulo de torsão	Comprimento do colo	Angulo do colo	Obliquidade da diáfise
								Diâmetro antero-posterior	Diâmetro transversal	Índice	Flecha máxima	Índice				
401	m/m	m/m	m/m	m/m	m/m	m/m	m/m	m/m	m/m	m/m	m/m	°	m/m	°	°	
404	457	462	46	23	28	Aus.	74	26	27	96	60	13.1	18	66	132	9
405 ¹	483	486	46	24	31	Pres	72	26	31	84	58	12.0	13	69	131	7
407 ²	462	463	52	28	30	Pres.	75	28	37	76	59	12.7	10	67	123	6
408	414	417	43	25	29	Pres	71	26	35	74	58	14.0	11	58	124	10
409	459	461	47	24	27	Pres.	73	26	30	87	56	12.2	20	70	139	7
410 ³	455	460	48	25	28	.....	72	27	32	84	59	12.9	7	68	121	12
411	442	446	46	23	29	Aus.	72	25	31	81	56	12.6	32	62	126	8
413	413	419	47	25	27	Pres	73	24	32	75	57	13.8	19	56	133	10
415	436	438	49	26	28	Pres.	72	25	32	78	57	13.0	18	61	126	8
416 ⁴	431	435	43	26	28	Pres.	71	25	36	69	54	12.5	3	61	125	9
417 ⁵	425	429	45	25	30	Aus.	72	25	32	78	61	14.3	15	55	120	10
419	423	425	46	25	25	Pres	68	25	33	76	52	12.3	13	64	127	6
420 ⁶	471	474	53	29	31	Pres.	81	29	34	85	64	13.7	8	72	127	6
421 ⁷	438	441	48	28	31	Pres.	77	28	34	82	58	13.2	7	61	126	6
423 ⁸	494	496	48	29	30	.....	76	30	32	94	63	12.7	14	65	120	9
425	440	442	47	26	28	....	70	24	32	75	58	13.2	5	63	124	6
427 ⁹	428	432	46	28	32	Pres.	74	26	34	76	61	14.2	— 7	62	122	10
428	459	462	47	25	30	Pres.	76	28	31	90	59	13.1	13	66	133	7
429 ¹⁰	470	471	49	26	30	Pres.	78	27	33	82	56	11.9	— 1	63	118	5
430	432	435	46	25	31	Pres.	76	27	31	87	64	14.7	20	67	131	9
433 ¹¹	463	466	48	25	27	Pres.	79	27	31	87	54	11.6	7	71	129	9
434 ¹²	444	448	46	29	29	.....	73	25	31	81	59	13.2	19	63	119	10
435 ¹³	444	447	49	28	34	Aus.	80	27	32	84	68	15.3	17	66	127	8
436	436	439	43	26	30	Aus.	71	27	32	84	63	14.4	27	64	125	10
438	441	443	45	28	30	.....	75	27	33	82	56	12.7	16	64	128	8
439 ¹⁴	451	457	47	24	26	Aus.	73	24	30	80	57	12.6	20	65	130	13
441	466	468	47	26	31	Pres.	75	28	32	87	59	12.7	17	65	127	7
442 ¹⁵	465	467	45	25	31	.....	77	26	30	87	57	12.2	13	69	130	8
443 ¹⁶	446	447	46	29	33	Pres.	74	32	42	76	56	12.5	— 2	67	121	8
444	436	437	45	26	30	Aus.	72	27	34	79	55	12.6	13	63	127	7
444	454	459	48	23	27	.....	72	24	30	80	61	13.4	10	63	130	11