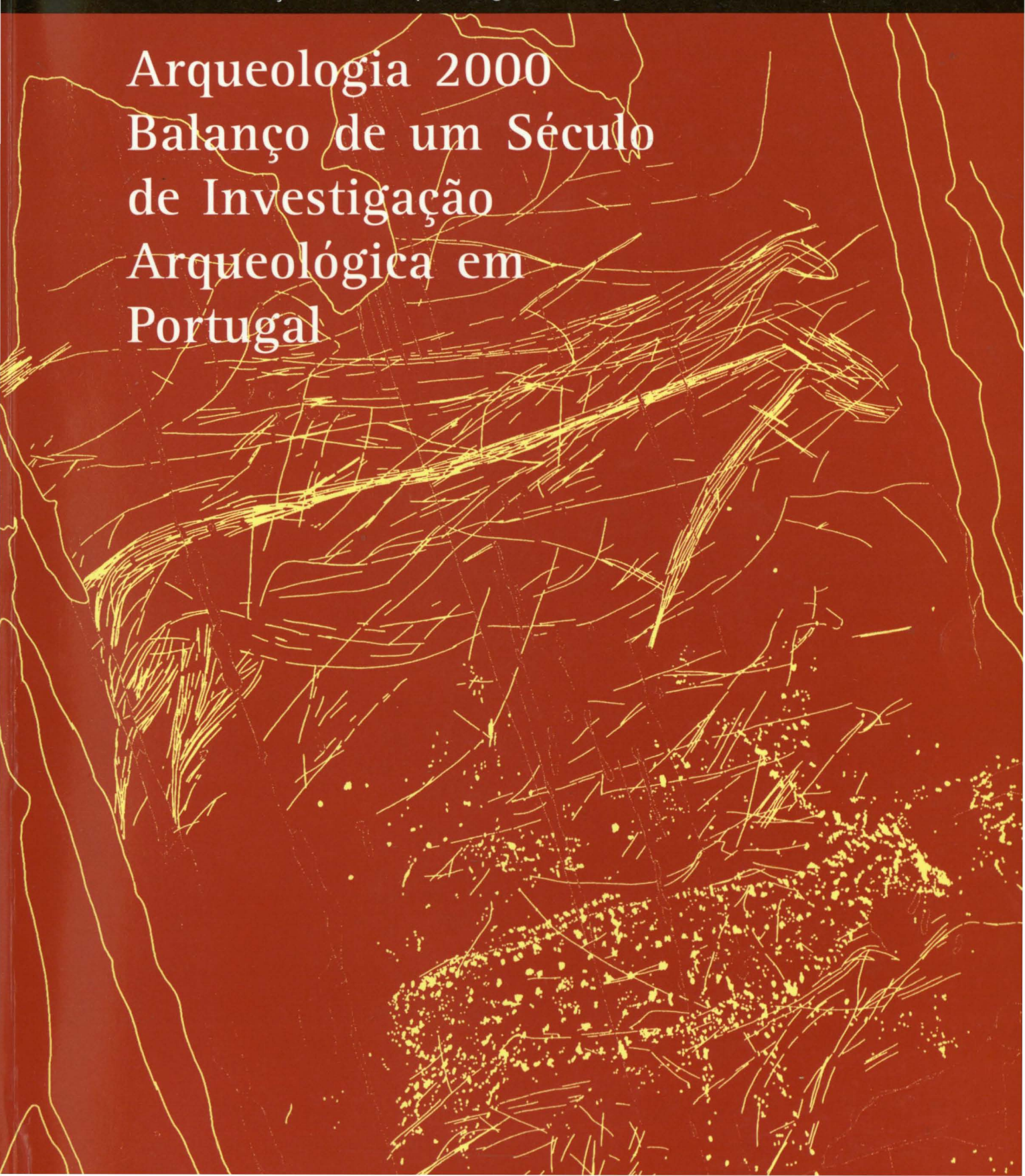


ARQUEOLOGIA & História



Revista da Associação dos Arqueólogos Portugueses | Volume nº54 | 2002

Arqueologia 2000 Balanço de um Século de Investigação Arqueológica em Portugal



Titulo

Arqueologia e História

Volume

54

Edição

Associação dos Arqueólogos Portugueses
Largo do Carmo, nº 4, 1º direito, 1200-092 Lisboa
Tel.: 21 346 04 73 · Fax: 21 324 42 52
e-mail: associacao.arqueologos@clix.pt

Coordenação

José Morais Arnaud

Projecto gráfico

oficina de design Nuno Vale Cardoso & Nina Barreiros
Capa 2.º desenho original de M. V. Gomes

Impressão

Europress – Editores e Distribuidores de Publicações, Lda.
Praceta da República, 15 – 2620-162 Póvoa de Santo Adrião
Tel.: 21 938 14 50 · Fax: 21 938 14 52
e-mail: europress@mail.telepac.pt

Tiragem

1000 exemplares

© Associação dos Arqueólogos Portugueses

ISSN

972/9451-39-7

Depósito legal

73446/93

Solicita-se permuta
Exchange wanted

Os artigos publicados nesta revista são da exclusiva
responsabilidade dos respectivos autores

Patrocínio



O Mesolítico e o processo de neolitização: passado, presente e futuro

José Morais Arnaud

Arqueólogo, Assessor do IPPAR
Palácio Nacional da Ajuda, 1300 Lisboa
jarnaud@ippar.pt

1. História das investigações

As investigações sobre o Mesolítico em Portugal, ao longo do século 20 desenvolveram-se de forma muito irregular, com períodos de grande intensidade, separados por longos períodos de quase completa inactividade. Embora o âmbito cronológico destas Jornadas seja o século XX, o enquadramento das investigações desenvolvidas neste século carece de uma breve análise dos desenvolvimentos ocorridos em finais do século XIX.

1.1 Os precursores (1867-1892)

Após os trabalhos precursores desenvolvidos por Carlos Ribeiro (1863, 1880), Pereira da Costa (1865), e F. de Paula Oliveira (1880, 1892), na segunda metade do século XIX, em torno dos concheiros de Muge, os quais tiveram como principal objectivo situar estas importantes jazidas pré-históricas nos sistemas de periodização então vigentes, ainda fortemente influenciados pelo o famoso sistema das três idades, introduzido por Thomsen, o estudo das comunidades de caçadores-recolectores do Holocénico entrou num longo período de estagnação.

O estudo dos concheiros remonta a 1863, ano em que Carlos Ribeiro detectou os de Cova da Onça e Cabeço dos Ossos, hoje completamente destruídos. As primeiras escavações parece terem sido realizadas por Pereira da Costa. Foi porém em 1880, por ocasião da realização em Portugal do Congresso Internacional de Antropologia e Arqueologia pré-históricas que Carlos Ribeiro e os seus colaboradores da então designada "Comissão Geológica", apresentaram à comunidade internacional os resultados dos trabalhos realizados nos concheiros de Muge.

Os trabalhos mais interessantes feitos nesse período devem-se a F. de Paula e Oliveira (1880 e 1892). Estes trabalhos procuram dar resposta a duas questões principais:

1.ª Integração dos concheiros nos esquemas de periodização então existentes

2.ª Filiação dos seus habitantes numa das "raças" do *Homo sapiens*.

A primeira questão tinha já sido levantada em relação aos concheiros encontrados alguns anos antes na Dinamarca, e a dificuldade em dar-lhe resposta satisfatória resultava sobretudo da aparente contradição entre o achado de uma fauna nitidamente pós-glacial, junto de artefactos de pedra lascada e osso, que eram então considerados como integráveis no Paleolítico. Assim, até se ter chegado à conclusão que era necessário criar um período intermédio, os concheiros eram considerados como pertencentes a uma fase terminal do Paleolítico, pelos investigadores que tendiam a sobrevalorizar a tecnologia, e a uma fase inicial do Neolítico pelos que, como o próprio Carlos Ribeiro (1880), sobrevalorizavam os restos faunísticos. Com efeito, o termo "Miolítico" ou "Mesolítico", embora usado esporadicamente em finais do século XIX, só viria a ser utilizado de modo sistemático por Burkitt (1925) e por outros investigadores seus contemporâneos, embora pré-historiadores famosos, como Childe e Obermaier, tenham continuado, durante algum tempo, a usar o termo "Epipaleolítico", ainda hoje usado sobretudo pelos investigadores francófonos, em relação às fases mais antigas do período pós-glacial.

Quanto à filiação "étnica" das comunidades mesolíticas de Muge, nesta fase, os primeiros estudos antropológicos foram realizados por Francisco de Paula Oliveira, que reconhece dois tipos humanos distintos, um braquicéfalo, outro dolicocefalo, sendo este último o predominante.

Para além das questões acima referidas, Oliveira (1892), num trabalho a vários títulos exemplar, aborda ainda a problemática, ainda perfeitamente actual, do regime de ocupação dos concheiros. Após uma breve análise dos primeiros estudos efectuados sobre os "sambaquis" brasileiros, que foram então considerados como tendo tido uma ocupação sazonal, e sobre os "kjoekkenmoddinger" dinamarqueses, que foram considerados por Steenstrup como de ocupação permanente, Oliveira conclui que os concheiros de Muge teriam também sido ocupados de modo permanente. Mais importante do que esta conclusão, aliás já então considerada como provisória, e questionável, à luz dos conhecimentos actuais, é, porém, a metodologia seguida, sendo

de salientar a preocupação demonstrada em utilizar um leque tão vasto quanto possível de critérios independentes.

1.2 Mendes Corrêa e o Instituto de Antropologia do Porto (anos 30)

Foi só nos anos 30 que se realizaram novas escavações nos concheiros de Muge, sob a direcção do Prof. Mendes Corrêa, nelas tendo participado, como colaboradores mais directos, Rui de Serpa Pinto, no domínio da arqueologia, e Augusto Athaide, no domínio da antropologia física, e ainda Santos Júnior, que mais tarde iria a suceder a Mendes Corrêa no Instituto de Antropologia da Faculdade de Ciências do Porto. Infelizmente, o falecimento prematuro de Serpa Pinto, com apenas 25 anos, mas já com um excelente *curriculum* arqueológico, não permitiu o prosseguimento destas investigações, as quais tiveram como objectivo fundamental a caracterização física das populações inumadas nos concheiros, e a sua relação com as populações actuais do território português, tendo dado origem a conceitos de cientificidade duvidosa, como o mítico *Homo afer taganus* criado por Mendes Corrêa, o qual seria o antepassado, de origem africana, dos portugueses actuais.

Tal como acontecera em 1880, em que as escavações foram visitadas pelos ilustres participantes no Congresso Internacional de Pré- e Protohistória, que teve lugar em Lisboa, o retomar dos trabalhos teve lugar em 1930 por ocasião de um outro importante encontro científico internacional, o XV Congresso Internacional de Antropologia e Arqueologia Pré-Histórica, que teve lugar no Porto em Setembro desse ano. Com efeito, as primeiras escavações realizadas em Muge no séc. XX decorreram entre 4 e 23 de Agosto e entre 29 de Setembro e 2 de Outubro, tendo alguns dos mais ilustres participantes no congresso, tais como Vayson de Pradenne, Siret, Bégouen, Pittard, visitado os concheiros em 1 de Outubro (cf. Cardoso 1999, p. 147). Como reflexo da forma como os espólios encontrados nas escavações eram utilizados, ainda nessa época, não deixa de ser curiosa a referência de Mendes Corrêa no seu caderno de campo ao facto de quase todos os visitantes terem

levado "alguns micrólitos, ossos, conchas, quartzites, etc." das áreas que estavam a ser escavadas...

A metodologia de escavação utilizada, a julgar pelos escassos elementos até agora publicados sobre os cadernos de campo de Mendes Corrêa (Cardoso 1999) e de Rui de Serpa Pinto (Gonçalves 1986), embora não se baseasse ainda num registo tridimensional propriamente dito, assentava na divisão da área a escavar numa quadrícula, em que cada divisão de 1m no eixo N-S era designada por letras maiúsculas ou por números romanos, procedendo-se à desmontagem por "troços" de 1m, designados por ordinais a partir de uma "vala de ataque", no sentido E-O, separando os sedimentos por níveis artificiais.

Utilizou-se, assim, pela primeira vez nos concheiros de Muge, um registo estratigráfico dos achados, embora de acordo com o discutível método da estratigrafia artificial, e fizeram-se as primeiras tentativas de análise da variabilidade tipológica das indústrias líticas, quer entre os níveis "inferiores", "médios" e "superiores" de cada concheiro, quer entre os diversos concheiros do núcleo de Muge, com o objectivo de estabelecer a sua cronologia relativa.

A principal conclusão a que então se chegou foi que o Cabeço da Amoreira devia ter sido o primeiro a ser ocupado, devido à predominância de micrólitos triangulares muito alongados, considerados como mais arcaizantes, integrando-se no "Ciclo Sauveterrense" do Mesolítico europeu, enquanto que a Moita do Sebastião e o Cabeço da Arruda, caracterizados pela predominância de micrólitos trapezoidais, seriam de data mais tardia, integrando-se no "Ciclo Tardenoisense". Esta seriação cronológica seria ainda reforçada por argumentos de carácter topográfico, arqueológico e arqueozoológico, embora pouco convincentes. Com efeito, a localização do Cabeço da Arruda a uma cota inferior, junto do actual leito de cheia, indicaria que este seria mais tardio, o que se nos afigura contraditório, sabendo-se que estes concheiros se formaram durante a fase final da transgressão Flandriana, numa altura em que o nível do mar estaria ainda a subir, seria de esperar que os mais antigos se situassem a uma cota inferior, e não o contrário. Quanto à argumen-

tação arqueozoológica, segundo a qual a presença exclusiva de espécies de águas salgadas mais quentes no Cabeço da Amoreira, indicaria a sua maior antiguidade, afigura-se igualmente contraditória. Porém, as datas de radiocarbono actualmente disponíveis, apontam para uma contemporaneidade de formação de todos estes concheiros, embora no Cabeço da Arruda se tenha verificado uma utilização mais prolongada daquele local.

Em paralelo com as investigações desenvolvidas no vale do Tejo por Mendes Corrêa e seus colaboradores, foi também nos anos 30 que foram identificados os primeiros dois concheiros do Vale do Sado, graças à intervenção de Lerenó Antunes Barradas, um engenheiro agrónomo ligado às obras de regularização e aproveitamento hidráulico do rio Sado, que, porém, nunca levou a cabo escavações sistemáticas em nenhum desses concheiros, e apenas publicou uma pequena nota sobre os mesmos (Barradas 1936).

Um desses concheiros, o de Portancho, ocupava uma área de cerca de 100m², tinha uma potência estratigráfica de cerca de 1m, e situava-se muito próximo do actual leito de cheia, num sítio designado localmente por "Barrada das Vieiras", designação popular que não deixa de ter o seu fundamento. Com efeito, este concheiro implantava-se numa bolsa de solo muito argilosa que se formou na base do terraço fluvial, com a cota máxima de 7m acima do nível do mar e de apenas 2m acima do leito actual do rio. O seu estado de conservação é, porém, muito mau, devido à exploração agrícola intensiva praticada ao longo de várias décadas.

O outro concheiro identificado por L.A. Barradas, Quinta de Baixo, mais tarde designado por Cabeço do Pez, é o maior concheiro até agora conhecido na região, e aquele em que viria a ser escavada uma área mais vasta, nos 50, sob a responsabilidade de Manuel Heleno.

1.3 Jean Roche e os Serviços Geológicos de Portugal (1950-1968)

Nos anos 50 e 60 deram-se avanços muito significativos no estudo do Mesolítico em Portugal. Com efeito, Jean Roche, em colaboração com os Serviços Geológicos de Portugal, iniciou uma revisão sistemática dos materiais provenientes das antigas escavações realiza-

das nos concheiros de Muge, e procedeu a novas escavações, quer em área, na Moita do Sebastião, cujos níveis superiores haviam sido completamente arrasados em 1952, para a construção de instalações agrícolas, quer em profundidade, nos concheiros de Cabeço da Amoreira e de Cabeço da Arruda.

A intervenção de salvamento realizado por J. Roche, com a colaboração de Veiga Ferreira, na Moita do Sebastião, entre 1952 e 1954, após a remoção dos sedimentos móveis desta importante jazida, cuja potencia estratigráfica era ainda de 2,5m, no século XIX (Oliveira 1892), mas que ficou reduzida a pouco mais de 0,1m (Roche 1960), foi a primeira escavação em área de um concheiro mesolítico no nosso país. Foram, assim, detectadas pela primeira vez estruturas habitacionais deste período e estudadas as práticas funerárias das populações responsáveis pela formação destas jazidas, com base nas 33 sepulturas encontradas.

As estruturas habitacionais mais importantes encontradas na Moita do Sebastião consistiam numa vasta fossa de configuração sub-retangular, com cerca de 11,6m de comprimento, 3,2m de largura, e a profundidade máxima de 0,8m, escavada na brecha calcária que constituía a base do concheiro, preenchida com um sedimento mais escuro, a qual foi interpretada como a base de uma cabana, parcialmente escavada no substrato rochoso, cuja cobertura teria sido de natureza vegetal.

Quanto à outra estrutura habitacional detectada, embora se sobreponha em grande parte à estrutura acima referida, é constituída por uma série de buracos de poste, de dimensão variável, delimitando uma área semi-circular, com cerca de 36m², cuja abertura está orientada para sueste, foi interpretada como tendo pertencido a uma vasta cabana ou guarda-vento, destinada a albergar toda a comunidade, protegendo-a dos ventos predominantes, que sopram de noroeste. Na ausência de paralelos exactos para estas estruturas, as hipóteses apresentadas por Jean Roche têm sido aceites pela generalidade dos investigadores, e podem considerar-se como as mais antigas estruturas habitacionais que se conhecem no território português. Não deixa de ser interessante notar que, apesar de completamente diferentes entre si, estas duas estruturas estão par-

cialmente sobrepostas, sem que seja possível estabelecer uma sequência cronológica clara entre elas, e ocupam uma área idêntica, cerca de 36m², o que permitiria albergar à justa uma comunidade de cerca de 25 pessoas, considerada a dimensão ideal para sociedades de caçadores-recolectores (Birdsell, 1968: 239).

Embora não tenha feito uma análise espacial rigorosa, como as que viriam a surgir mais tarde, para outros contextos, Roche observou que a maior parte das sepulturas de crianças encontradas se situavam numa área bem delimitada, junto das estruturas habitacionais acima referidas, enquanto que as dos adultos se encontravam concentradas em duas grandes áreas, situadas respectivamente a nascente e a poente das referidas estruturas.

Roche não deixou, porém, de efectuar importantes observações sobre a posição dos corpos e o ritual funerário, tendo mesmo concluído que, pelo menos na base do concheiro, os corpos eram enterrados em pequenas fossas escavadas no subsolo, por vezes acompanhados de conchas de moluscos por abrir, as quais foram interpretadas como sendo "provisions de bouche", ou seja, alimentos destinados à última viagem do defunto, o que, juntamente com a flexão forçada das pernas, para se obter a posição fetal, a deposição dos corpos com os seus adornos e objectos pessoais e com alguns pedaços de ocre vermelho, e a proximidade de lareiras, constituiriam elementos de um ritual funerário relativamente elaborado.

Uma análise mais pormenorizada destes possíveis "rituais", permite, porém, verificar que estes só se teriam verificado em alguns casos, não permitindo de modo algum uma generalização. Assim, se é de aceitar a intencionalidade da posição fetal, sistematicamente utilizada, por exemplo nos concheiros do vale do Sado (Arnaud 1989, 1999), e a associação de alguns objectos de adorno a esqueletos individuais, já a colocação de conchas por abrir, ou de lareiras, se afigura mais duvidosa. Com efeito, em jazidas tão complexas como os concheiros, em que o próprio processo de formação está intimamente ligado ao consumo de moluscos, o qual era decerto feito no próprio local, e sendo o método mais fácil de abertura das conchas de moluscos a sua

colocação sobre brasas, eventualmente em pequenas fossas abertas para o efeito, torna-se difícil associar as pequenas fossas com conchas por abrir, e as lareiras, a rituais funerários, embora tal se pudesse efectivamente enquadrar na mentalidade da época.

Foi ainda estudado em pormenor por Denise Ferembach o abundante espólio antropológico encontrado no nível de base deste concheiro, tendo-se então concluído não haver diferenças significativas entre as populações mesolíticas e as actuais (Ferembach 1974: 135).

Nesse período foram ainda realizados por G.Zbyszewski (1942) e por O. V. Ferreira (1952), respectivamente, os primeiros estudos sobre os abundantes restos faunísticos encontrados nestes concheiros, embora numa perspectiva meramente taxonómica. Os trabalhos realizados nos outros dois concheiros de Muge, embora de âmbito mais limitado, revestiram-se também de grande importância para o estudo do processo de formação daquelas jazidas, através do primeiro registo estratigráfico. Este, foi completado por uma caracterização tipológica e por uma análise comparativa das indústrias líticas de cada concheiro, a qual, em conjugação com as primeiras datações pelo radiocarbono, permitiu o estabelecimento de uma primeira tentativa de seriação cronológica.

No Cabeço da Amoreira foram realizadas seis campanhas, entre 1962 e 1967, que também contaram com a colaboração de O. Veiga Ferreira. Estas foram realizadas a pedido do próprio Mendes Corrêa, e tinham por objectivo controlar e aprofundar as observações realizadas trinta anos antes, utilizando uma observação estratigráfica adequada, uma análise da variabilidade tipológica, datações pelo radiocarbono, e ainda encontrar restos de habitações (Roche 1972: 76). Aparentemente, só este último desiderato não foi alcançado. Com efeito, a partir do refrescamento dos dois grandes cortes abertos por Mendes Corrêa e seus colaboradores, conseguiram-se obter os mais amplos e pormenorizados cortes estratigráficos,

Em contraste com o que aconteceu com os concheiros de Muge, os concheiros do Sado não despertaram muita atenção, e foi só cerca de 20 anos após a publicação da breve notícia acima referida que foi

realizado um vasto programa de prospecções e escavações nesta área, sob a responsabilidade de Manuel Heleno, director do então Museu Nacional de Arqueologia e Etnologia e catedrático da Faculdade de Letras de Lisboa de 1929 a 1966. Em resultado desse programa de investigações, foram identificados e parcialmente escavados sete outros concheiros, entre 1955 e 1966, de que resultou a acumulação de cerca de 200.000 artefactos e restos faunísticos e de mais de uma centena de esqueletos humanos mais ou menos completos. Porém, tal como aconteceu em relação a centenas de sítios arqueológicos de vários tipos e épocas escavados sob a sua responsabilidade pelo pessoal daquele Museu, no decurso das várias décadas em que foi Director, Heleno nunca publicou um único trabalho sobre os concheiros do Sado.

Em 1967 e 1968, M. Farinha dos Santos anunciou a identificação de dois outros concheiros no Vale do Sado, Barranco da Moura (Santos 1967), e Fonte da Mina (Santos 1968), mas nunca chegou a fazer escavações em qualquer deles.

Alguns dos materiais provenientes destes concheiros viriam a ser publicados por M. Farinha dos Santos e seus colaboradores em 1973 (Santos *et al.* 1973), mas foi só na década de 80 que surgiram as primeiras tentativas de estudo global destes concheiros (Arnaud 1989).

Não deixa, assim, de ser interessante comparar a metodologia utilizada no estudo dos concheiros dos vales do Tejo e Sado, por duas equipas contemporâneas e rivais. Com efeito, em Muge utilizou-se pela primeira vez um registo estratigráfico muito pormenorizado do complexo processo de formação e transformação dos concheiros, e um registo mais sumário das sepulturas, à base da fotografia, embora recentemente tenham sido também publicados alguns desenhos das mesmas feitos por Veiga Ferreira (Cardoso 2000). Já no vale do Sado, apesar da estratigrafia ser bem menos complexa, pois os concheiros desenvolveram-se mais em área do que em altura, a escavação foi ainda realizada de acordo com o então já mais que ultrapassado método da estratigrafia artificial, embora no final das últimas campanhas se tivesse procedido a um desenho

pormenorizado de excelente qualidade dos cortes estratigráficos e das sepulturas encontradas, da autoria de Dario de Sousa (cf. Arnaud 1999).

Apesar das limitações resultantes da ausência no terreno do responsável "científico" pelas escavações, ou de qualquer arqueólogo com formação adequada, não pode deixar de se reconhecer que as escavações realizadas nos concheiros do vale do Sado seguiram, de um modo geral uma metodologia bem definida, e que os abundantes e variados artefactos e restos faunísticos então recolhidos, depositados no MNA, reflectem uma notável eficácia, o que se deve em grande parte às notáveis qualidades do Sr. Jaime Roldão, funcionário do MNA que dirigiu os trabalhos de campo ao longo de uma década, cujos conhecimentos empíricos e disciplina superaram em grande parte a inexistência de uma formação académica específica.

Reflexo de uma certa preocupação de M. Heleno em actualizar a sua metodologia de escavação é a utilização esporádica, no vale do Sado, do método dos quadrados, de Mortimer Wheeler, introduzido em Portugal em 1956 por Cunha Serrão e Prescott Vicente (Serrão e Vicente 1959). Com efeito, este método foi utilizado em 1958 no Cabeço do Pez, mas estranhamente não voltou a ser utilizado nas campanhas subsequentes mandadas realizar por Heleno no vale do Sado, nas quais se utilizou o método tradicional das "sondas" com 1m de largura, para delimitação do concheiro e da escavação em área da zona em que se encontraram esqueletos humanos (Arnaud 2000).

1.4 O renovar das investigações (1982-2000)

Após um longo período de quase 20 anos em que não foram realizados quaisquer trabalhos, verificou-se, na década de 80, um retomar das investigações. Surgiu, assim, o primeiro projecto interdisciplinar de investigação, coordenado pelo autor, com a colaboração de numerosos investigadores nacionais e estrangeiros, o qual se concentrou, numa primeira fase, nos concheiros do Vale do Sado, e mais tarde se alargou ao Litoral estremenho e ao Vale do Mira, e teve por objectivo uma compreensão dos sistemas de povoamento e subsistência das comunidades de caçadores-recolectores

do Holocénico e da forma como se adaptaram às transformações ecológicas da época pós-glaciar (Arnaud 1985, 1987, 1989, 1990, 1993 e 2000).

Paralelamente ao projecto acima referido, e logo após o seu início, desenvolveram-se, nos últimos 20 anos, outros projectos de investigação, com objectivos e âmbitos geográficos parcialmente sobrepostos, os quais também deram importantes contribuições para o conhecimento desta fase crucial da História da Humanidade, em que se passa da economia de subsistência para a economia de produção (Lubell 1984, Lubell e Jackes 1985 e 1988, Lubell *et al.* 1989 e 1994, Straus *et al.* 1989 e 1990, Silva e Soares 1997, Araújo 1998, etc).

2. Estado actual dos conhecimentos

A fim de melhor sistematizar os conhecimentos actuais sobre esta matéria, optou-se pela subdivisão do período Holocénico em duas fases, a primeira, abrangendo os vestígios correspondentes às fases climáticas Pré-Boreal e Boreal (entre c.10.000BP e c.7.500BP), a segunda, correspondente à fase climática Atlântica (entre c.7.500BP e c.5.500BP), às quais correspondem tipos de jazidas bem diferenciadas, no que respeita à dimensão, implantação geográfica, cultura material e restos faunísticos, e pela apresentação dos dados disponíveis para cada uma das seguintes áreas geográficas: Litoral Estremenho, Litoral do Alentejo e Algarve, Vale do Tejo, Vale do Sado, Vale do Mira e Vale do Guadiana.

2.1 Fase Pré-Boreal e Boreal

2.1.1 Litoral Estremenho

Uma das jazidas mais antigas até agora conhecidas situa-se junto à praia de Magoito (Sintra). Trata-se de um nível de ocupação com cerca de 0,5m de espessura, situado sob uma duna semi-consolidada, com cerca de 20m de espessura. Esta duna tinha sido atribuída inicialmente ao período do Wurm tardio (Breuil e Zbyszewski 1945: 209-211, pl.F), mas uma data de radiocarbono - GrN-11229, 9580±100 BP - foi obtida a partir de uma amostra de madeira carbonizada recolhida num nível de ocupação que continha muitas con-

chas de moluscos terrestres, estuarinos e marinhos, associados a alguns nódulos de barro queimado e a sílices atípicos (Pereira 1983, Daveau *et al.* 1982). Esta data foi recentemente confirmada por uma série de outras, obtidas para o mesmo contexto: ICEN-52, 9490±60BP (madeira carbonizada); ICEN-80, 9970±70BP (moluscos); ICEN-81, 9790±120BP (conchas de lapas); ICEN-82, 9910±100BP (conchas de berbigão).

A natureza e extensão desta jazida não é ainda conhecida com precisão, mas em 1986, durante uma breve intervenção de emergência, levada a cabo pelo signatário, a pedido dos Serviços Culturais da Câmara Municipal de Sintra, foi possível detectar uma série de pequenas estruturas circulares de pedra, interpretadas como lareiras, ao longo de um corte com mais de 20m de extensão, posto a descoberto durante os trabalhos de construção de um novo acesso à praia.

No entanto, uma escavação em área neste local, que decerto permitiria uma melhor compreensão desta importante jazida, não é possível, por razões de segurança, pois as mesmas poriam em risco não só os escavadores, como a própria duna. De qualquer modo, a jazida de Magoito mostra que muitas outras jazidas contemporâneas, correspondentes à fase Pré-Boreal do Norte da Europa, podem muito bem existir ainda ao longo do litoral de Portugal, ainda cobertas por formações dunares. Com efeito, uma jazida com características semelhantes foi recentemente localizada 8km a Norte de Magoito, em S.Julião (Pereira e Correia 1985).

A jazida de S.Julião é constituída por duas áreas distintas, mas contíguas: uma delas é um concheiro compacto, com 1m de espessura e uma área estimada em cerca de 100m², o qual assenta directamente sobre uma duna fóssil. A outra área é constituída por uma fina camada de ocupação, com cerca de 0,2m de espessura, a qual assenta sobre um coluvião avermelhado, e é coberta por vários metros de dunas recentes. Os vestígios de artefactos recolhidos pelo signatário e por Ana Ramos Pereira numa pequena campanha de escavações, realizada em 1988, com o objectivo de avaliar melhor as potencialidades desta jazida, são muito escassos: consistem apenas em alguns núcleos e lame-las de sílex, de tipo indubitavelmente mesolítico. No

que respeita aos restos faunísticos verificaram-se, porém, algumas diferenças entre as duas áreas da jazida. Com efeito, enquanto que no concheiro compacto se encontraram restos de várias espécies de moluscos, com um predomínio das espécies estuarinas, mas também incluindo algumas conchas de espécies características das falésias rochosas do litoral, na outra área só se encontraram conchas de espécies estuarinas. As 12 datas de radiocarbono já obtidas para a jazida de S. Julião sugerem que enquanto o concheiro compacto se acumulou ao longo e um período relativamente longo (entre c.8800 e c.7500BP), o concheiro menos compacto se formou durante um período muito mais reduzido (entre c.8250 e c.7900BP).

Uma outra jazida investigada nesta zona é a Ponta da Vigia (Torres Vedras), para a qual se obteve a data de radiocarbono ICEN-51, 8730±110BP (Zilhão *et al.* 1987). Apesar de ter uma localização semelhante, e de ser contemporânea da mais antiga fase de ocupação de S.Julião, pertence a um tipo de jazida muito diferente. Com efeito, a completa ausência de restos faunísticos é largamente compensada pela extrema abundância de utensílios líticos. Estes incluem vários raspadores, furadores, buris, lamelas e micrólitos geométricos de sílex, bem como alguns utensílios macrolíticos, de tipo Languedocence, os quais se dispersavam por uma vasta área, na base de uma duna deflacionada, onde se encontraram várias lareiras.

Um pouco mais ao norte, a cerca de 3km do litoral, no sítio do Pandeiro, junto ao lugar de Toledo (Lourinhã), foi também escavado em 1986 por J. Zilhão e D. Lubell e em 1995, 1997 e 1998 por A.C.Araújo um nível de concheiro, constituído essencialmente por conchas de moluscos estuarinos, como o berbigão, a lamejinha, a ameijoa, a ostra e a navalheira, mas incluindo também alguns moluscos característicos da falésia rochosa, como o mexilhão e a lapa, bem como vértebras de peixes e pinças de crustáceos, e ossos de veado, javali, auroque, corço e coelho, associados pequenas estruturas de combustão e a alguns artefactos de sílex, quartzo e quartzite com um índice de transformação em utensílios muito reduzido, e ainda a pontas de osso, polidores de arenito e objectos de adorno feitos a par-

tir de conchas de diversas espécies. Embora a vasta gama de restos faunísticos estuarinos, marinhos e terrestres recolhidos aponte já para uma economia de espectro alargado, mais característica do período Atlântico, o certo é que as datações de radiocarbono até agora obtidas (7.800±110BP, 8.820±80BP e 8.740±80BP) permitem enquadrar esta jazida ainda no período Boreal (Araújo 1998).

Mais para o interior, numa vasta exploração industrial de inertes, perto de Rio Maior, encontrou-se uma outra jazida comparável com a Ponta da Vigia, designada por Areeiro III, a qual foi objecto de uma escavação de salvamento, dirigida por J. Zilhão e N. Bicho. As indústrias recolhidas são sobretudo constituídas por raspadores carenados, lascas retocadas, e lamelas de dorso abatido. Uma das lareiras encontradas foi datada pelo radiocarbono em c.8800BP (com.pessoal).

A mais enigmática jazida atribuível ao período pós-glacial é sem dúvida a Gruta do Casal Papagaio (Vila Nova da Ourém) (Arnaud e Bento 1988). Trata-se de uma pequena gruta, localizada nas proximidades do santuário de Fátima, em pleno maciço calcáreo, a 400m acima do nível do mar, e a cerca de 30km do litoral costeiro ou do estuário mais próximo, na qual se encontraram os restos de um espesso e denso nível de concheiro, em grande parte destruído pelos proprietários do terreno. Uma intervenção de salvamento dirigida pelo signatário em 1988 permitiu verificar que se tratava de um depósito constituído sobretudo por conchas de moluscos estuarinos, misturados com alguns ossos de veado, coelho, lebre, raposa e texugo, mas que também incluía restos esqueléticos humanos de pelo menos dois indivíduos. Os artefactos encontrados foram porém bastante reduzidos, limitando-se a 10 contas de colar feitas de conchas de *Theodoxa fluviatilis*, muito semelhantes às que se têm encontrado em vários concheiros da Europa Atlântica. As datas de radiocarbono obtidas para este contexto foram as seguintes: ICEN-369, 9710±70BP (obtida a partir de uma amostra de berbigão, recolhida no meio do nível arqueológico) ICEN-372, 9650±90 (amostra de conchas de berbigão).

As características e a localização desta jazida tornam ainda mais difícil explicar a sua formação, e inter-

pretar o seu significado, tendo em consideração que o nível do mar e a linha de costa se situariam pelo menos a cerca de 10km para oeste da sua situação actual. Torna-se, assim, impossível explicar o comportamento das populações da época pós-glacial numa perspectiva estritamente funcionalista.

2.1.2 Litoral do Alentejo e Algarve

Mais para o Sul, a costa ocidental do Alentejo e do Algarve tem fornecido dados que sugerem uma ocupação relativamente intensa durante os primeiros tempos do período pós-glacial. Com efeito, mais de 20 jazidas foram já identificadas, distribuídas pelos cerca de 100km que separam os cabos de Sines e de S.Vicente. A maior parte destas jazidas são "oficinas de talhe", embora mais recentemente tenham também sido encontrados vários "concheiros".

Na faixa do litoral mesmo a norte da foz do rio Mira, além de numerosas jazidas designadas por "oficinas de talhe" de utensílios macrolíticos "Mirenses", onde foram recolhidos numerosos artefactos, sem contexto estratigráfico, estudadas por Breuil e Zbyszewski (1946), foram recentemente detectados e sondados pelo signatário vários pequenos núcleos de concheiro, nos quais se recolheram numerosas conchas de moluscos, associadas a algumas macro-lascas de grauvaque, quartzo e quartzito. Para um desses núcleos, Eira da Pedra, situado em frente da Pedra do Patacho, foram recolhidas pelo signatário em 1988 amostras que deram origem a três datas de radiocarbono: ICEN-207, 10740±60BP, ICEN-266, 10380±100BP, e ICEN-267, 10450±60BP. Estas datas foram obtidas a partir de diferentes espécies de moluscos marinhos, característicos de falésia rochosa, sendo a primeira de *Patella* sp., e as outras duas de *Littorina littorea*, espécie característica de um clima mais frio que o actual, e que na Costa Cantábrica só aparece nos concheiros azilenses (cf. Gonzalez-Morales e Arnaud: 452), apontam para uma fase tardiglacial, o que se encontra em aparente contradição com o facto de o nível do mar, nessa altura, de acordo com as teorias mais correntes, se encontrar a pelo menos cerca de 100m abaixo do seu nível actual, e de a linha de costa se encontrar a cerca de 10km a

oeste da actual. Esta aparente discrepância, tal como as verificadas em relação a outros pontos do litoral, deverá ser reanalisada à luz dos recentes estudos sobre a evolução do litoral e da plataforma continental, levados a cabo por investigadores como Alveirinho Dias, Ana Ramos Pereira, João Cabral e Monge Soares.

Uma das principais "oficinas de talhe" que se conhecem nesta área, Palheirões do Alegria, situa-se a cerca de 3km a sul da foz do rio Mira. Foi a única a ser exaustivamente escavada e estudada, de acordo com uma metodologia adequada (Raposo *et al.* 1989). Continua, lado a lado com um conjunto de utensílios macrolíticos (o qual, porém, continha apenas um reduzido número de "machados mirenses"), uma série de utensílios microlíticos de sílex, que foram considerados como sendo de tradição magdalenense, o que reforça a sua atribuição a uma fase inicial do período pós-glaciar, e viria a ser confirmado pela primeira data de radiocarbono obtida para um contexto "Mirense": ICEN-136, 8400±70BP.

O concheiro de Castelejo foi identificado por C. Devereux (1983) na margem direita de um pequeno curso de água que desagua directamente na praia de Castelejo, a cerca de 10km a Norte do Cabo de S.Vicente (Vila do Bispo). É constituído por uma massa compacta de conchas de lapa e de mexilhão, bem como de outros moluscos marinhos, se bem que em muito menor quantidade, com cerca de 1m de espessura. Embora seja difícil determinar a sua extensão, devido à densa vegetação que cobre o local, a sua secção, posta a descoberto junto ao leito da ribeira, pode observar-se ao longo de mais de 20m. Escavações realizadas nos anos 80 por C.T.Silva e J.Soaes, mostraram a existência de várias estruturas rudimentares de habitação (empedrados e lareiras), entre o leito da ribeira e a estrada actual, as quais sugerem que não se tratava de um amontoado ocasional de restos de alimentação, mas de um local habitado sazonalmente ao longo de um período de tempo bastante prolongado. As duas primeiras datas de radiocarbono obtidas para a jazida de Castelejo, Beta-2908, 7450±90BP (amostra de madeira carbonizada), e Beta-2276, 7620±100BP (amostra de conchas de moluscos marinhos) (Devereux 1983), documentam uma utilização deste local durante a fase Atlântica. Porém, os

níveis inferiores, associados a utensílios macrolíticos, foram datados pelo radiocarbono em 7970±60BP (ICEN-211) (Silva e Soares 1997, p.94-95), o que aponta para um início de ocupação ainda na fase Boreal.

2.1.3 Vale do Guadiana

Muito recentemente, já em 1999, no âmbito dos trabalhos de minimização de impactes do projecto do Alqueva sobre o património arqueológico, foi detectada no sítio da Barca do Xarez (Reguengos de Monsaraz), junto ao rio Guadiana, uma jazida integrável no período mesolítico, em sentido lato, a qual se reveste da maior importância para o estudo do povoamento desta zona do interior do Alentejo durante a época pós-glacial (Almeida *et al.* 1999). Trata-se de uma jazida caracterizada por um único nível de ocupação *in situ*, com cerca de 0,25m de espessura média, caracterizado por uma enorme quantidade de fragmentos de artefactos de pedra lascada, em quartzito e quartzo, misturados com carvões, restos de fauna (equídeos, cervídeos, bovídeos e lagomorfos), termoclastos e seixos, que correspondem a possíveis estruturas de combustão ou pavimentos, para as quais já se obteve uma datação de radiocarbono de 8.640±50 BP (Beta 120607), a qual permite integrar esta jazida na fase Boreal. Embora esta jazida, que infelizmente não poderá ser integralmente estudada e preservada, se encontre ainda em estudo, os resultados obtidos são de extrema importância para o conhecimento do povoamento pré-histórico desta região na época pós-glacial.

2.2 Fase Atlântica

2.2.1. Vale do Tejo

Na década de 80 foram realizadas novas investigações sobre o espólio antropológico dos concheiros de Muge, por uma equipa canadiana, constituída por D.Lubell, M.Jacks e Ch. Meiklejohn (1989), numa perspectiva paleodemográfica, paleopatológica e paleonutricional, as quais vieram trazer novos dados para o conhecimento de muitos aspectos da vida quotidiana daquelas populações. Com base numa revisão do espólio antropológico proveniente do concheiro da Moita do Sebastião depositado no Museu dos Serviços Geológicos

cos de Portugal, em Lisboa, que incluiu a observação pormenorizada (utilizando, nomeadamente, o raio-X) e a medição dos crânios, da dentição e dos materiais pós-cranianos, e ainda a remoção de amostras de todos os fémures esquerdos, para contagem de osteína, e de costelas, para análise de isótopos estáveis, chegaram a uma série de conclusões preliminares. Assim, com base na análise métrica dos húmeros e fémures, concluíram que a população de Moita do Sebastião era mais pequena e menos robusta do que a população portuguesa actual, embora não haja elementos que indiquem que seria significativamente diferente das populações suas contemporâneas de outras áreas da Europa. Por outro lado, também não detectaram a existência de diferenças significativas em relação às populações neolíticas e calcolíticas que lhes sucederam. Quanto ao dimorfismo sexual, verificaram que o mesmo era de 11,2%, valor muito próximo do actual.

No que respeita à análise da dentição, verificaram a incidência de caries em cerca de 13% dos 648 dentes permanentes estudados, as quais são claramente função da idade, pois não se verificaram quaisquer caries em dentes caducos, tendo mostrado a sua surpresa por esse fenómeno não ter sido detectado por estudos anteriores. Verificaram ainda que a hipoplasia linear do esmalte, que pode ser um indício de *stress* nutritivo ou patológico, é pouco comum nos dentes caducos (6,52%), mas é muito significativa nos dentes permanentes (28,73%), o que está em aparente contradição com a abundância e variedade de recursos alimentares disponíveis.

Em relação à análise paleodemográfica, utilizaram o método da seriação das mandíbulas com base no desgaste dental, utilizando intervalos de 5 anos até aos 25 anos, e agrupando todas as mandíbulas pertencentes a indivíduos com 25 ou mais anos de idade numa só classe, tendo concluído existir uma sub-representação de crianças, jovens e mulheres. Esta poderá resultar de diversos factores, como por exemplo a preservação diferencial, ou o facto de a população enterrada neste concheiro não ser representativa da totalidade da unidade co-residente. Apesar destas limitações, sugerem uma esperança de vida à nascença de 30 anos, e que

um terço da população terá morrido antes dos 20 anos. A taxa de mortalidade seria relativamente baixa, em comparação com outras populações mesolíticas da Europa. Sugerem, assim, que esta população era de um modo geral saudável e bem nutrida, o que terá contribuído para a sua relativa longevidade. Com efeito, os dados disponíveis sugerem a adopção de uma dieta baseada numa mistura equilibrada de alimentos aquáticos e terrestres, amplamente documentada nos abundantes e variados restos faunísticos encontrados nos concheiros de Muge, e confirmada pelos resultados preliminares de análises de isótopos estáveis, realizadas por H.P. Schwarcz, que forneceram valores que se situam entre os dos herbívoros terrestres e os dos carnívoros marinhos.

2.2.2 Vale do Sado

Devido ao grande potencial destes concheiros para uma melhor compreensão das adaptações pós-glaciais que ocorreram na parte meridional da Europa Atlântica, teve início em 1982 um projecto interdisciplinar de investigação, desenvolvido em colaboração com especialistas portugueses e de outros países, ligados ao Museu Nacional de Arqueologia, e às Universidades de Lisboa, Cambridge (Inglaterra), Lund (Suécia) e Basel (Suíça), numa perspectiva sobretudo paleoecológica e paleo-económica. Devido a uma série de factores, entre os quais se destacam a falta de apoios financeiros e institucionais, não foi possível atingir plenamente os objectivos deste projecto. Julga-se, no entanto, oportuno apresentar aqui uma síntese dos elementos até agora disponíveis.

As sondagens e escavações realizadas pelo signatário nos concheiros de Cabeço do Pez, em 1983, e de Amoreiras, em 1985 e 1986, bem como no de Poças de S.Bento, em 1987 e 1988 (estas últimas em colaboração com o Prof. Lars Larsson, da Universidade de Lund, Suécia), permitiram a recolha de novos dados. Porém, apesar de terem contribuído para precisar alguns aspectos de pormenor, não alteraram substancialmente a síntese apresentada em 1985 ao Simpósio de Edimburgo (Arnaud 1989).

No Cabeço do Pez procedeu-se apenas à limpeza e

regularização de um corte das antigas escavações, e à escavação de uma área de 2X1m, a fim de se obter um corte estratigráfico, e se recolherem amostras para caracterização sedimentológica, a fim de se tentar compreender o seu processo de formação.

A caracterização sedimentológica das amostras foi realizada por Fernando Real. Verificou-se, assim, em termos gerais, que a um substrato argilo-siltoso, com partículas de cimento carbonatado, resultantes da dissolução das conchas de moluscos existentes nos estratos superiores, se sobrepõem estratos constituídos por areia fina, alternados com estratos siltosos e silto-argilosos, o que poderá indicar uma sequência de períodos de ocupação humana e de abandono, perfeitamente adequada a populações com um modo de vida nómada ou semi-nómada. A partir deste corte estratigráfico de referência, foram ainda recolhidas amostras de madeira carbonizada e de conchas, para datação pelo radiocarbono, para análise antracológica, a fim de se identificarem as espécies de árvores utilizadas como combustível, e análise de isótopos de oxigénio, a fim de se determinarem as épocas de apanha dos moluscos. Procedeu-se, ainda à delimitação da área abrangida por este concheiro, tendo-se concluído que deveria ter-se estendido por uma área de cerca de 8.000m².

A campanha de 1985 no concheiro de Amoreiras teve como objectivos principais confirmar a localização do concheiro, e procurar estabelecer uma correlação espacial com as áreas anteriormente escavadas, e proceder a uma escavação em área, com vista ao estudo do processo de formação do concheiro e da sua organização espacial. Pretendia-se ainda encontrar enteramentos humanos, que permitissem recolher elementos para o estudo das práticas funerárias, e ainda para estudos de carácter paleo-demográfico, paleo-nutricional e paleo-económico. No entanto, devido ao escasso subsídio disponível, não foi possível escavar uma área suficientemente grande para a realização de todos esses objectivos.

Em Poças de S.Bento (Arnaud e Larsson 1994; Araújo 1995-1997), o concheiro em que se escavou uma área mais ampla, merecem especial referência algumas estruturas, que podem ser interpretadas como buracos de

poste, as quais não haviam sido detectadas nas anteriores escavações. As áreas até agora escavadas não são, porém, suficientemente amplas para permitirem detectar qualquer padrão bem definido. Verificou-se também que as sepulturas humanas não se encontram distribuídas de forma aleatória sob os níveis de concheiro, mas concentradas em pequenos grupos. Na verdade, foram extremamente escassos os ossos humanos que se encontraram nas novas escavações, apesar de estas terem sido feitas em áreas contíguas aquelas em que se haviam encontrado numerosos esqueletos, nas escavações anteriores. Não foi, assim, possível estudar em pormenor alguns aspectos dos rituais funerários, que permanecem problemáticos. Com efeito, não ficou ainda esclarecido se os enterramentos foram feitos antes da acumulação do concheiro, ou ao longo do processo de formação deste, abrindo-se uma cova mais ou menos profunda cada vez que algum membro da comunidade morria.

Uma primeira comparação com as datações obtidas para os concheiros de Muge aponta para uma contemporaneidade genérica entre as comunidades mesolíticas do Tejo e Sado (Arnaud 1987; 1989; 1990). Uma análise mais pormenorizada das datas obtidas para os concheiros do Sado permite verificar que o seu processo de formação se situa sobretudo no VI milénio BC e no 1º quartel do V milénio AC. As datas obtidas para Arapouco e Vale de Romeiras são estatisticamente contemporâneas, e mais antigas que as obtidas para Poças de S.Bento, Cabeço do Rebolador e Várzea da Mó, as quais, por sua vez, são mais antigas que as obtidas para Cabeço do Pez e Amoreira. Serão, no entanto, necessárias mais datas para todos estes concheiros, antes que se possa estabelecer uma sequência cronológica de ocupação, tanto mais que não se detectaram ainda quaisquer diferenciações na sua cultura material susceptíveis de serem interpretadas em termos cronológicos. Quanto à data mais tardia, obtida para os níveis superiores do Cabeço do Pez deve corresponder a um prolongamento da ocupação, ou, mais provavelmente, a uma reocupação deste concheiro por comunidades neolíticas que entretanto se terão estabelecido na área, o que está atestado por cerca de meia centena de frag-

mentos de cerâmica com decoração impressa ou incisa, semelhantes aos atribuíveis ao Neolítico médio encontrados em diversos povoados da área de Sines. Quanto ao concheiro de Amoreira, a presença de três fragmentos de cerâmica com decoração cardial (Arnaud 1990 fig.3), nos seus níveis inferiores, num contexto caracterizado por uma cultura material mesolítica, poderá explicar as datas um pouco mais tardias obtidas para esses níveis, e sugerir a existência de contactos esporádicos com comunidades já plenamente neolitizadas (Arnaud 1990). A questão dos contactos entre comunidades de caçadores-recolectores e as primeiras comunidades de pastores e agricultores que se estabeleceram nesta região, será, no entanto, discutida mais adiante.

Em todos os concheiros que foram objecto de escavações em área se encontraram enterramentos humanos. Porém, ao contrário do que se verificou na Moita do Sebastião (o único dos concheiros de Muge em que foi feito, senão o desenho, pelo menos um registo fotográfico sistemático e uma descrição da posição dos numerosos esqueletos humanos encontrados), a maior parte dos esqueletos encontrados nos concheiros do Sado estavam deitados de lado, quer sobre o lado esquerdo, quer sobre o direito, quer na característica posição fetal, quer com as pernas semi-estendidas (Arnaud 1987).

Todos os enterramentos que foram desenhados e cujo contexto estratigráfico se conhece foram aparentemente encontrados na camada inferior, constituída por um sedimento castanho claro, arenoso, sem, ou com poucos vestígios de ocupação, sob a camada de concheiro mais compacto. Como os esqueletos não foram colocados em covas ou espaços claramente delimitados, ou pelo menos como tal reconhecíveis, só ocasionalmente se podem estabelecer associações específicas entre artefactos e enterramentos. Verificou-se, porém, de um modo consistente, que a maior parte das contas de colar foram encontradas muito próximo dos esqueletos, sendo por vezes associadas pelo escavador a um determinado esqueleto, o mesmo acontecendo com alguns micrólitos. Porém, tendo em consideração que se trata de objectos de muito pequena

dimensão, os quais se podem ter deslocado dos estratos superiores para os inferiores, estas aparentes associações terão que ser aceites com algumas reservas. Muito menos se poderão tentar estabelecer quaisquer conexões entre esses artefactos e o estatuto social dos seus presumíveis portadores, pelo menos enquanto não forem definitivamente determinados o sexo e a idade dos esqueletos¹. Porém, de acordo com um estudo preliminar de parte deste material, recentemente publicado (Cunha e Umbelino 1995-97), os habitantes dos concheiros do Sado apresentam mais semelhanças do que diferenças em relação aos seus contemporâneos de Muge. A sua estatura média é idêntica (1,61m para os homens do Sado e 1,60 para os de Muge), os dentes apresentam um severo desgaste dentário, e uma percentagem de cárie considerável, o que pode ser explicado, respectivamente, como o resultado do consumo de alimentos misturados com elementos abrasivos, e de alimentos com elevado teor de frutose. O severo desgaste dentário poderá muito bem resultar do consumo de moluscos bivalves, os quais seriam assados directamente nas brasas, à semelhança do que é ainda hoje prática corrente entre as populações de mariscadores aborígenes da Austrália (cf. Meehan 1982), e consumidos de imediato, o que originaria a ingestão frequente de grãos de areia que viriam misturados com os berbigões e outros moluscos bivalves. Quanto às caries, poderiam ser provocadas pela ingestão frequente de frutos silvestres como a amora, ainda hoje muito abundante junto aos principais cursos de água que atravessam a região. Em alternativa, poder-se-ia admitir que estas patologias dentárias, que também ocorrem com frequência em populações proto-agrícolas, poderiam resultar do consumo de gramineas e frutos secos, moidos em rudimentares moinhos manuais, tais como os encontrados nos níveis superiores de Cabeço do Pez e Poças de S.Bento, os dois maiores concheiros, em que se detectaram vestígios de uma gama mais diversificada de recursos complementares, e indícios de uma maior sedentarização. Porém, para se conhecerem mais pormenorizadamente estas comunidades, do ponto de vista biológico e nutricional, será necessário aguardar pelo estudo integral e exaustivo do espólio

antropológico dos concheiros do Sado, e pela realização das análises de isótopos estáveis. Estas poderão fornecer informações muito importantes e independentes, imunes aos efeitos da filtragem tafonómica a que os vestígios arqueológicos estão sujeitos, sobre a importância relativa dos grandes tipos de alimentos (aquáticos/ terrestres, animais/ vegetais) na dieta destas comunidades. Os resultados obtidos para os concheiros de Muge, sugerem, no entanto, um equilíbrio entre os recursos aquáticos e terrestres (Lubell et al.1994; Jackes et al. 1997), o que está nas suas linhas gerais de acordo com o modelo de exploração dos recursos elaborado a partir da análise da diversidade e sazonalidade dos restos faunísticos (Arnaud 1989) que será referido mais adiante.

Uma análise preliminar dos mais de 100.000 artefactos líticos recolhidos nos diferentes concheiros, ao longo de mais de uma década de escavações, cujo estudo sistemático e exaustivo está ainda longe de ser concluído, permitiu avançar alguns comentários muito genéricos (Arnaud 1989, p.621-624). A qualidade da matéria prima é, de um modo geral, muito pobre em todos os concheiros, o que se reflecte na muito reduzida percentagem de utensílios propriamente ditos, em relação ao total de peças. Com efeito, a maior parte dos utensílios encontrados são os característicos micrólitos geométricos, cuja percentagem varia entre 0,44%, em Arapouco, e 8,02% em Amoreiras, sendo a média 4,91% (cf.Arnaud 1989, p.621 e fig.7). As matérias primas mais comuns são uma série de rochas siliciosas, de grão variável, embora também se tenham encontrado em quase todos os concheiros alguns utensílios feitos de quartzo esbranquiçado ou hialino, ou mesmo de quartzite. A má qualidade da matéria prima usada nesta área contrasta com a excelente qualidade do sílex utilizado nos concheiros de Muge, que permitiu o talhe de peças tão notáveis como os elaborados triângulos do Cabeço da Amoreira (Roche 1951) e sugere que a matéria prima utilizada era de origem local, não sendo importada das penínsulas de Setúbal e Lisboa, onde existe sílex de muito melhor qualidade. O talhe está abundantemente atestado em todos os concheiros e, com excepção de algumas lamelas retocadas e

um ou outro raspador atípico, as únicas peças que podem ser consideradas como utensílios acabados são os micrólitos geométricos. Verificou-se um predomínio dos trapézios em Arapouco, Vale de Romeiras e Poças de S.Bento, enquanto que os segmentos de círculo predominam em Amoreiras. Quanto aos triângulos surgem sempre numa percentagem inferior.

O estudo exaustivo das indústrias líticas provenientes das escavações realizadas pelo signatário em colaboração com Lars Larsson no concheiro de Poças de S.Bento (Arnaud e Larsson 1994), recentemente publicado (Araújo 1995-1997), permitiu verificar, no que respeita às matérias primas, que cerca de 70% dos 8.444 artefactos estudados foram feitos a partir de rochas siliciosas de grão fino, com boa fractura conchoidal, 8,4 % de quartzo leitoso, e apenas 0,7% de quartzo hialino ("cristal de rocha"), sendo as restantes de quartzo e de rochas de grão fino e má fractura conchoidal, ou de grão médio ou grosseiro (Araújo 1995-1997, quadro 4). Todas estas matérias primas terão sido recolhidas localmente, aproveitando a variabilidade litológica característica de uma zona outrora sujeita a uma forte actividade tectónica, havendo mesmo na região vestígios de antigas explorações mineiras de afloramentos de xistos siliciosos e de jaspes (Gonçalves e Antunes 1992). Apesar da enorme quantidade de restos de talhe recolhidos, só 5,2% foram transformados em utensílios, 67,5% dos quais são micrólitos geométricos: trapézios (35,9%), segmentos (13,6%) e triângulos (6,7%) e fragmentos (13,0%). Os restantes utensílios identificados são lamelas retocadas (19,5%) e "utensílios de fundo comum" (13,1%), designação utilizada para um conjunto de lascas atípicas retocadas, possivelmente utilizadas como furadores, raspadores, etc..

Este estudo mostra ainda a forma bem sucedida como estas comunidades se adaptaram de uma forma eficiente, também no que respeita à exploração da pedra, aos condicionalismos regionais, adoptando uma estratégia baseada no aproveitamento de uma vasta gama de matérias primas locais, perfeitamente integrada no modelo de exploração sazonal de uma vasta gama de recursos económicos complementares, existentes num território restrito, apoiado em dois acam-

pamentos-base, elaborado a partir de uma análise preliminar dos dados disponíveis há cerca de uma década (Arnaud 1989).

Além das indústrias líticas caracteristicamente mesolíticas, que constituem a esmagadora maioria do espólio encontrado, merecem especial referência algumas classes de artefactos, representadas por um número reduzido de peças, dada a sua relevância para o estudo do processo de neolitização. É o caso dos elementos de mós manuais encontrados nos estratos superiores do Cabeço do Pez, e também em Poças de S.Bento, à superfície.

A presença de três fragmentos de cerâmica com decoração cardinal nos seus níveis inferiores do concheiro da Amoreira (Arnaud 1990 fig.3), num contexto caracterizado por uma cultura material mesolítica, poderá explicar as datas um pouco mais tardias obtidas para esses níveis, e sugerir a existência de contactos esporádicos com comunidades já plenamente neolitizadas. Por outro lado, os numerosos fragmentos de cerâmica grosseira, com e sem decoração, encontrados nos níveis superiores do Cabeço do Pez (Santos *et al.* 1974)², Poças de S.Bento e Amoreiras (Arnaud 1990), depositados já depois de concluído o processo de formação dos níveis de concheiro, permitem concluir que correspondem a uma reocupação destes locais por populações portadoras de alguns elementos de uma cultura material atribuível ao Neolítico médio (cerâmica, utensílios de pedra polida e mós), mas que não deixaram vestígios do consumo de animais domésticos.

Os dados actualmente disponíveis permitem, assim, concluir que o estuário do Sado, apesar das profundas transformações geomorfológicas e ambientais que ocorreram nos últimos 10.000 anos, propiciou a fixação de comunidades que viveram em grande parte da exploração dos seus recursos aquáticos, completada pela caça e recollecção, adoptando uma economia de espectro alargado, baseada num eficaz sistema de escalonamento de recursos sazonalmente diversificados. O sucesso da adaptação destas comunidades a um meio ambiente particularmente propício explica decerto a tardia adopção de um modo de vida baseado na pastorícia e na agricultura, em relação a outras áreas do país

(Zilhão 1998) e a perduração da importância da exploração dos recursos aquáticos até aos nossos dias.

2.2.3 Vale do Mira

Uma das mais importantes jazidas mesolíticas do litoral do Alentejo é um vasto concheiro, identificado em 1983 pelo signatário, em Fiais, a cerca de 2km a Sudoeste de Odemira, junto ao rebordo de um vasto planalto, a uma cota de cerca de 100m. O material já recolhido pelo signatário, nas escavações levadas a cabo entre 1986 (em colaboração com D.Lubell) e 1989, inclui grande abundância de conchas, quer de espécies marinhas, quer de espécies estuarinas, bem como alguns ossos de peixes e grande quantidade de ossos de mamíferos, exclusivamente pertencentes a espécies não domésticas. As indústrias líticas incluem lamelas de sílex e de quartzo, bem como algumas lascas e raspadores grosseiros, feitos de quartzito.

Este concheiro, com uma área estimada em cerca de 4000m², localizado a cerca de 10km do litoral costeiro, a uma tal distância e altitude em relação ao rio Mira, e com restos faunísticos tão abundantes e em tão bom estado de conservação, afigura-se de grande importância para o estudo do povoamento e da estratégia de subsistência das derradeiras comunidades de pescadores-caçadores-recolectores do Sudoeste peninsular.

Uma característica interessante desta jazida é a existência de uma considerável variabilidade funcional interna entre as várias áreas do concheiro que têm vindo a ser escavadas: numa delas encontraram-se vestígios de várias lareiras e empedradados, enquanto que noutra se encontraram indícios de se tratar de uma zona de esquartejamento, assadura e consumo de peças de caça. Com efeito, nesta última, encontraram-se alguns milhares de ossos de veado (70%), javali (14%), corço (10%), e auroque (6%), alguns dos quais ainda em posição anatómica (Rowley-Conwy 1987). Embora os indicadores sazonais até agora detectados sejam relativamente escassos, os mesmos parecem apontar para uma ocupação deste local durante a maior parte do ano.

A localização de Fiais, numa típica situação de interface entre o litoral e o interior, e a abundância e varie-

dade de restos de alimentação, atestando a exploração de uma vasta gama de recursos marinhos, estuarinos e terrestres, sugere que este local era um acampamento-base, permanentemente ocupado pela maior parte da unidade co-residencial, em estreita articulação com uma série de acampamentos temporários, de menor dimensão, especializados na exploração de recursos espacial e temporalmente localizados. As oito datas de radiocarbono até agora obtidas para o concheiro de Fiais oscilam entre TO-806, 7010±70BP (amostra de madeira carbonizada) e ICEN-141, 6180±110 (amostra de osso).

Um dos locais que pode muito bem ter feito parte integrante do sistema de povoamento de que Fiais constituía o elemento nuclear é a jazida de Vidigal (Odemira), localizada a cerca de 1km do mar, a cerca de 10km a Norte do estuário do rio Mira. As escavações levadas a cabo por L.G.Straus e B.Vierra e pelo signatário em 1988 e 1989 revelaram a existência de um conjunto de artefactos muito semelhante, embora os restos faunísticos encontrados indiquem a exploração de uma gama de recursos alimentares muito mais restrita, com o domínio da pesca e da apanha de moluscos marinhos, completado pelo abate ocasional de auroques, veados e javalis (Straus e Vierra 1989; Straus, Altuna e Vierra 1990).

Os ossos de peixes recolhidos na 1ª campanha de escavações - cerca de 400 - pertencem sobretudo a peixes cartilagineos (90%), representados provavelmente por esqualos (*Mustelus* sp.) e raias (*Myliobatis aquila* L.), sendo os restantes atribuídos a douradas (*Sparus aurata*), e a cavalas (*Scomber* sp.). Uma análise dos anéis de crescimento de 22 vértebras sugere que a pesca era uma actividade sobretudo das estações quentes, Verão e Outono (LeGall *et al.* 1992).

Estes dados confirmam, em parte, o modelo apresentado pelo signatário para a exploração dos recursos económicos desta região, de acordo com o qual a jazida de Fiais, bem como outras eventualmente existentes numa situação idêntica, em zonas de interface entre o litoral e o interior, seriam acampamentos de base ocupados durante todo o ano, ou durante o Outono e Inverno, em que a actividade predominante seria a

caça, completada pela recollecção, a pesca, e apanha de moluscos, actividades que poderiam ser apoiadas em acampamentos temporários, situados junto ao litoral, como é o caso de Vidigal.

São, no entanto, necessários mais dados sazonais, para permitir testar e aperfeiçoar este modelo. De qualquer modo, parece importante referir que as duas datas de radiocarbono obtidas para o Vidigal - Ly-4695, 6640±90BP, para uma amostra de ossos, recolhida na base do concheiro, e GX-14557, 6030±180BP, para ossos provenientes dos níveis médios do concheiro - correspondem aproximadamente ao âmbito das datas obtidas para o concheiro de Fiais, acima referidas.

O concheiro do Medo Tojeiro (Odemira), situa-se a cerca de 8km a Sul da Foz do rio Mira (Silva *et al.* 1985). Trata-se de um pequeno concheiro, bastante compacto, localizado junto de uma "oficina de talhe" mirenses, constituído essencialmente por conchas de lapa e mexilhão, mas apesar de ter sido considerado como Neolítico pelos seus escavadores, que nele encontraram um utensílio de pedra polida e alguns fragmentos de cerâmica, as duas datas de radiocarbono obtidas - BM-2275, 6150±120BP, para uma amostra de conchas, e Beta-11723, 5450±160BP, para uma amostra de madeira carbonizada - permitem ainda considerá-lo como contemporâneo da fase final de ocupação dos concheiros de Fiais, e Vidigal, onde não se encontraram quaisquer vestígios de utensílios de pedra polida ou de cerâmica, atribuíveis ao período Neolítico.

Na mesma área, o concheiro de Samouqueira (Sines), foi objecto de uma campanha de escavações em 1984 (Lubell e Jacques 1985). Os materiais então recolhidos incluem, além de alguns utensílios líticos, sobretudo micrólitos geométricos, atribuíveis ao período Mesolítico, uma vasta gama de ossos de peixes e de mamíferos, e mesmo alguns ossos humanos, para os quais existe uma data de radiocarbono - TO-130, 6370±70BP, sugere a sua contemporaneidade genérica com os concheiros Fiais e Vidigal. Uma data obtida para uma amostra de conchas - ICEN-729, 7520±60BP - permite integrar este concheiro em plena fase Atlântica, tal como Fiais e Vidigal. Existe também uma outra data um pouco mais tardia, para uma amostra de conchas

- Beta-11722, 5190±130 - que corresponde decerto à ocupação deste local já ao período Neolítico.

A Sul da Foz do Mira merece também referência o concheiro de Montes de Baixo, para cujos níveis mesolíticos, com escassos artefactos macrolíticas e microlíticas, se obtiveram duas datas: ICEN-720, 7530±70BP e ICEN-718, 7210±70BP (corrigidas para o efeito de reservatório oceânico). Integra-se, assim, no início do Atlântico, embora os seus níveis inferiores, ainda não datados, possam remontar ao Boreal (Silva e Soares 1997).

2.3 As primeiras comunidades agro-pastoris e o processo de Neolitização

As primeiras comunidades neolíticas do território português são ainda mal conhecidas, devido à escassez de investigações especificamente orientadas para detectar os vestígios que se imaginam ténues de um povoamento que seria ainda pouco estável, semi-sedentário, constituído por pequenos agregados de pastores e agricultores, localizados junto de recursos estratégicos. A primeira tentativa de sistematização dos vestígios atribuíveis ao Neolítico deve-se a Jean Guilaine, em colaboração com Veiga Ferreira (Guilaine e Ferreira 1970). Nesse trabalho são referidos e analisados de modo sumário todos os achados isolados e conjuntos de artefactos atribuíveis ao Neolítico antigo, que então se reduzem às jazidas de superfície da Cabranosa (Ponta de Sagres) e de Junqueira, Vinha da Rainha e Várzea do Lírio, nos arredores da Figueira da Foz, à Gruta do Escoural e aos notáveis vasos inteiros de Santarém e do Cartaxo, cujo contexto se desconhece, bem como aos achados atribuíveis ao Neolítico antigo, mas misturados com outros, mais recentes, como era o caso das grutas de Alcobaça e da nascente do Almonda e do Abrigo de Eira Pedrinha, e ainda aos achados de cerâmicas decoradas com faixas incisadas, considerados de tradição neolítica antiga, como é o caso das grutas da Furninha (Peniche) e de Casa da Moura (Cesareda), e do povoado de Olelas (Sintra).

Quanto ao processo de Neolitização as investigações são bastante mais recentes. Com efeito, durante muito tempo, os arqueólogos preocuparam-se mais com

a caracterização dos diferentes períodos cronológicos do que com a explicação do processo de mudança cultural. Assim, aceitava-se com naturalidade a passagem de um período a outro, na maior parte dos casos como resultado de invasões mais ou menos violentas, ou, mais recentemente, de difusão de ideias.

As primeiras tentativas de explicação do processo de transição de um modo de vida baseado no trinómio caça-pesca-recolocção, característico das sociedades mesolíticas, para um modo de vida baseado no binómio agricultura e pastorícia, característico das sociedades neolíticas, surgem, assim, só nos anos 80, altura em que o signatário, com base nos dados disponíveis para o Vale do Sado e o litoral Alentejano, apresentou dois modelos alternativos para explicar esse processo, numa perspectiva difusionista, e numa perspectiva evolucionista, respectivamente, sem que tenha sido possível, à luz dos dados então existentes, optar, de um modo definitivo, por qualquer deles (Arnaud, 1982).

No final do século, prossegue o debate entre os defensores destes dois modelos. Com efeito, enquanto que J.Zilhão (1998), com base nos dados recolhidos na Gruta do Caldeirão, onde se encontraram níveis de ocupação com cerâmica cardial de estilo clássico, e ossos de animais domésticos, datados a segunda metade do 6º milénio BC (calib.), e na análise de isótopos estáveis, defende a introdução simultânea do "pacote" técnico-económico Neolítico, por via de uma "colonização", a partir do Mediterrâneo, de certas áreas do litoral português, e a coexistência, em nichos ecológicos diferenciados, das primeiras comunidades agro-pastoris com as derradeiras sociedades de caçadores-recolectores, outros, como J.Soares (1995), insistem na negação da existência no território português de um genuíno Neolítico Antigo Cardial, e na gradual substituição de um modo de vida baseado na caça, pesca e recolocção por outro, baseado na agricultura incipiente e na criação de gado.

Espera-se, no entanto, que novas investigações, actualmente em curso quer no litoral estremenho, que ainda tem muito que revelar (cf. Carvalho 1998; Simões 1999), quer sobretudo no interior do país, que agora começa a ser estudado, por uma nova geração de inves-

tigadores, do Nordeste transmontano e do vale do Côa, onde se destaca o sítio do Prazo, até ao Alentejo e ao litoral algarvio, venham trazer nova luz sobre esta fase crucial da Pré-História do território português. Com efeito, nos últimos anos, vários projectos de investigação, ainda em curso, sobretudo no interior do país, têm trazido novos elementos, os quais revelam uma realidade muito mais complexa e multifacetada, dificilmente enquadrável nos modelos então propostos. Entre estes, refira-se o desenvolvido por Mariana Diniz, cujos primeiros resultados mostram ter havido um povoamento relativamente denso, ainda que disperso, do interior do Alentejo, ainda durante o Neolítico Antigo, em contextos atribuíveis à segunda metade do VI milénio a.C., pondo assim em causa a hipótese de as primeiras comunidades agro-pastoris que se fixaram no interior do país terem sido as que construíram os mais antigos sepulcros megalíticos (Diniz 2000).

3. Perspectivas de desenvolvimento futuro

O período Mesolítico é caracterizado por profundas transformações ambientais, as quais afectaram de modo decisivo não só a vida quotidiana e o comportamento das populações pré-históricas, mas também a preservação e a visibilidade dos seus vestígios materiais. Os nossos conhecimentos sobre este período fundamental da História da Humanidade só poderão avançar de modo significativo se se proceder a um estudo tão aprofundado quanto possível das transformações ambientais ocorridas entre cerca de 10.000AC e 3.500AC, quer no litoral, quer nos estuários e vales dos principais cursos de água, pois a maior parte dos vestígios de ocupação humana poderão estar submersos ou tapados por camadas mais ou menos espessas de sedimentos. Importa, assim, desenvolver e sistematizar as colaborações interdisciplinares pontuais estabelecidas nos últimos 20 anos entre arqueólogos e geomorfólogos, com especial destaque para os trabalhos de Suzanne Daveau e Ana Ramos Pereira, pois de outro modo será impossível compreender na sua plenitude os dados arqueológicos que chegaram até aos nossos dias e o seu enquadramento geográfico. Com efeito, a investigação geoarqueoló-

gica é essencial para se poderem reconstituir os territórios e os recursos naturais explorados pelas comunidades pré-históricas e os processos de formação e conservação dos vestígios de ocupação humana. Deverá, assim, servir de base a todo um programa de pesquisa selectiva de vestígios de ocupação não só ao longo do litoral costeiro, mas também das rias estuários e vales dos principais cursos de água, onde decerto existirão ainda numerosos sítios por detectar, susceptíveis de fornecer informação de grande importância, como foi o caso do sítio da Barca do Xarez, recentemente detectado.

Importa também dar continuidade às investigações no domínio da Paleobotânica, desenvolvidas desde os anos 80 por José e Paula Mateus, nem sempre com o devido suporte institucional, para melhor compreender a evolução do clima e do coberto vegetal natural, e detectar o modo como estes foram sendo gradualmente afectados por factores de natureza antrópica, sobretudo a partir da implantação de uma economia agro-pastoril.

Também no domínio da Arqueozoologia importa dar continuidade à construção das colecções de referência iniciadas em 1999 por Simon Davis, Marta Moreno e Carlos Pimenta, as quais são fundamentais para o estudo dos restos faunísticos encontrados na maior parte dos concheiros, que oferecem condições excepcionais de preservação, permitindo assim uma reconstituição pormenorizada do meio ambiente e dos hábitos alimentares das populações deste período de transição entre a economia de subsistência e a economia de produção. Os restos faunísticos oferecem também um enorme potencial, ainda muito pouco explorado, para o estudo da sazonalidade de ocupação, essencial para testar e desenvolver os modelos de sistemas de povoamento avançados pelo signatário nos anos 80. Estes foram elaborados com base nos escassos elementos então disponíveis, resultantes de investigações preliminares desenvolvidas por Margareth Deith, no que respeita à análise de isótopos de oxigénio de conchas de moluscos, e por Peter Rowley-Conwy, no que respeita aos restos de mamíferos, no âmbito do projecto do vale do Sado.

Sendo a abundância de restos esqueléticos huma-

nos uma das mais importantes características dos grandes concheiros deste período, os aspectos nutricionais e demográficos estão ainda longe de ter sido estudados de modo exaustivo, apesar dos inúmeros estudos realizados por várias equipas ao longo de mais de um século. Neste contexto, importa ainda completar o estudo aprofundado do espólio antropológico proveniente dos concheiros do vale do Sado, já iniciado por Eugénia Cunha e sua equipa, e rever os diversos estudos realizados sobre o espólio dos concheiros de Muge, acumulado ao longo de quase um século de escavações. Importa ainda explorar metodologias que se podem vir a revelar de grande importância para o conhecimento das populações mesolíticas, como por exemplo análises de ADN, para procurar estabelecer relações de parentesco entre as diversas ossadas de cada concheiro e entre os vários concheiros,

Também no que respeita à datação se avançou bastante nos últimos anos, sobretudo em consequência da instalação do laboratório do ICEN, em Sacavém. Passou-se, assim, de uma escassa dezena de datações, obtidas nos anos 50, para mais de uma centena. Porém, importa desenvolver e aprofundar o trabalho desenvolvido nesse domínio por Monge Soares nos últimos anos, para se obter uma cronologia mais precisa dos vários sítios mesolíticos e sua correlação com os mais antigos vestígios neolíticos, recorrendo, sempre que possível, a datações por AMS, menos destrutivas do material osteológico humano e mais precisas. Em paralelo, as determinações de isótopos estáveis, como o delta C13, permitirão decerto conhecer melhor os hábitos alimentares das comunidades de caçadores-recolectores, e detectar o impacto dos novos hábitos alimentares resultantes da introdução/adopção da economia agro-pastoril.

No que respeita aos artefactos líticos importa ainda dar continuidade às investigações iniciadas por Brad Vierra (Vierra 1992, Vierra e Arnaud 1996) e, mais recentemente, por Ana Cristina Araújo (Araújo 1995-97) no sentido de se conhecerem melhor a origem das matérias primas e as técnicas de talhe utilizadas pelas comunidades mesolíticas.

Em relação ao estudo das primeiras comunidades

agro-pastoris e ao processo de Neolitização existe ainda um longo caminho a percorrer. Com efeito, os dados actualmente disponíveis são demasiado escassos e dispersos para se poderem desenvolver modelos fundamentados e válidos que nos ajudem a compreender o modo como se processou, no território português, uma das mais importantes transformações sociais e económicas da História da Humanidade. Urge, assim, dar continuidade às investigações mais recentes, sobretudo nas regiões interiores do país, as quais se auguram muito promissoras.

Um olhar retrospectivo sobre a história das investigações relativas às comunidades mesolíticas e o processo de neolitização ao longo do último século, mostra com clareza que as mais frutuosas foram as que se desenvolveram de uma forma continuada e dispoem de um forte apoio financeiro e institucional. Neste contexto, só será possível obter resultados qualitativamente superiores aos já obtidos através de um amplo projecto interdisciplinar de investigação, à escala nacional, dotado de meios financeiros adequados, que mobilize todos os meios técnicos e humanos necessários. E se os meios financeiros continuam a ser escassos, os meios humanos e os laboratórios de apoio estão finalmente disponíveis no recém constituído, embora ainda não institucionalizado, Centro de Investigação Paleocológica e Ambiental (CIPA). Utilizar de forma inteligente esses meios será, assim, o maior desafio que se coloca às futuras gerações de investigadores neste domínio.

Bibliografia

- ALMEIDA, F., MAURÍCIO, J., SOUTO, P. VALENTE, M.J. (1999) - Novas perspectivas para o estudo do Epipaleolítico do interior alentejano: notícia preliminar sobre a descoberta do sítio arqueológico da Barca do Xerez de Baixo. *Revista Portuguesa de Arqueologia*. Lisboa. 2:1, p. 25-38.
- ARAÚJO, A.C. (1994) - O concheiro epipaleolítico do Cabeço do Curral Velho, Cambelas, Torres Vedras. In *Actas das V Jornadas Arqueológicas da Associação dos Arqueólogos Portugueses*. Lisboa.2, p.43-51.
- ARAÚJO, A.C. (1995-1997) - A indústria lítica do concheiro de Poças de S. Bento (Vale do Sado) no seu contexto regional. *O Arqueólogo Português*. Lisboa.Série IV, 13/15, p.87-159.
- ARAÚJO, A.C. (1998) - O concheiro de Toledo (Lourinhã) no quadro das adaptações humanas do Pós-Glaciário no litoral da Estremadura. *Revista Portuguesa de Arqueologia*. Lisboa. 1.2, p. 19-38.
- ARNAUD, J. Morais (1985) - Mesolithic in Portugal: a report on recent research. *Mesolithic Miscellany*. Edinburgo. 6.2, p.11-15.
- ARNAUD, J. Morais (1987) - Os concheiros mesolíticos dos vales do Tejo e Sado: semelhanças e dissemelhanças. *Arqueologia*. Porto. 15, p. 53-64.
- ARNAUD, J. Morais (1989) - The Mesolithic communities of the Sado valley (Portugal) in their ecological setting. In C.BONSALL, ed., *The Mesolithic in Europe - Papers Presented at the III International Symposium /Edinburgh 1985*. Edinburgh: John Donald, p. 614-631.
- ARNAUD, J.Morais (1990) - Le Substrat Mesolithique et le Processus de Neolithisation dans le Sud du Portugal. In Cahen, D. et Otte, M. (eds). *Rubané et Cardial. Etudes et Recherches Archéologiques de l'Université de Liège* 39. Liège. p. 437-446.
- ARNAUD, J.Morais (1993) - O Mesolítico e a neolitização: balanço e perspectivas. In CARVALHO, G.S. (et al.), eds. - *O Quaternário em Portugal - balanço e perspectivas*. Lisboa: Colibri, p.173-184.
- ARNAUD, J.Morais (2000) - Os concheiros mesolíticos do vale do Sado e a exploração dos recursos estuarinos (nos tempos pré-históricos e na actualidade). *Actas do Encontro sobre Arqueologia da Arrábida*. Trabalhos de Arqueologia 14. Lisboa.IPA. p.21-44.
- ARNAUD, J. Morais e BENTO, J. Alves (1988) - Caracterização da ocupação pré-histórica da Gruta do Casal Papa-gaio (Fátima, Vila Nova de Ourém). *Algar - Boletim da Sociedade Portuguesa de Espeleologia*. 2, p. 27-34.
- ATAÍDE, A. (1950) - Nota sobre a braquicefalia dum crânio de Muge. *Trabalhos de Antropologia e Etnologia*, Porto. 12(3-4), p. 345-348.
- BIRDELL, J.B. (1968) - Some Predictions for the Pleistocene Based on Equilibrium Systems among Recent Hunter-Gatherers. In R.B. Lee and I. DeVore (eds), *Man the Hunter*. New York: Aldine Publishing Company. p.229-240.
- BREUIL, H. e ZBYSZEWSKI (1945) - Contribution à l'étude des industries paléolithiques du Portugal et de leurs rapports avec la géologie du Quaternaire, vol.II - Les principaux gisements des plages quaternaires du littoral d'Estremadura et des terrasses fluviales de la basse vallée du Tage. *Comunicações dos Serviços Geológicos de Portugal*. 26. Lisboa.
- BREUIL, H. e ZBYSZEWSKI (1946) - Contribution à l'étude des industries paléolithiques des plages quaternaires de l'Alentejo littoral. *Comunicações dos Serviços Geológicos de Portugal*. 27, p.269-334.
- BURKITT, M. (1925) - The transition between palaeolithic and neolithic times. *Proceedings of the Prehistoric Society of East Anglia*. 5, p.16-33.
- CLARKE, D. (1978) - *Mesolithic Europe: the Economic Basis*. Duckworth. Londres.
- CARDOSO, J. (1999) - O Professor Mendes Corrêa e a Arqueologia Portuguesa. *Almadan II série* (8). Almada. p. 138-156.
- CARVALHO, A. F. (1998) - o Abrigo da Pena d'Água (Rexaldia, Torres Novas): resultado dos trabalhos de 1992-1997. *Revista Portuguesa de Arqueologia*, vol. 1, nº 2, p-39-79.
- CARVALHO, G. Soares, LEMOS, F. Sande e MEIRELES, J. (1982) - Estudos do Quaternário do Litoral Minhoto. *Cadernos de Arqueologia*. Braga. 2.
- CORRÊA, A.A.(1932) - Questions du Mésolithique Portugais. In *Proceedings of the 1st.International Congress of Pre-historic and Protohistoric Sciences (Londres, 1932)*. Oxford University Press. Separata.
- CORRÊA, A.A. (1933) - Les nouvelles fouilles à Muge (Portugal). *Compte Rendue du 15eme Congrès International d'Anthropologie et d'Archéologie Pêhistorique*. Paris, 1931. Paris, Liv. E. Nourry, p. 357-372.
- CORRÊA, A.A. (1934) - Novos elementos para a cronologia dos concheiros de Muge. *Anais da Faculdade de Ciências do Porto*. 18(3), p. 154-159.
- CORRÊA, A.A. (1956) - Notice preliminaire sur les squelettes préhistoriques de Moita de Sebastião (Muge). In *4º Congresso Internacional de Ciências Prehistóricas y Protohistóricas*. Madrid, 1954. *Crónica*. Zaragoza. p. 133-139. Separata.
- COSTA, F. Pereira da (1865) - *Da existência do Homem em épocas remotas no valle do Tejo. Primeiro opúsculo: notícia sobre esqueletos humanos descobertos no Cabeço da Arruda*. Lisboa: Comissão Geológica de Portugal.
- COSTA, F. Pereira da (1881) - *Anthropologia prehistórica. As raças dos Kjoekkenmoeddings de Muge*. Lisboa: Typ. Popular. 18 p. + 1 est.

- COSTA, F.Pereira da (1884) - Notes sur les ossements humains qui se trouve dans le musée de la section géologique de Lisbonne. *IX éme Séssion du Congrès International d'Anthropologie et d'Archéologie préhistoriques (Lisboa, 1880) - Compte rendu*. Lisboa, 1884, p. 291-305 + 5 grav.
- COSTA, F.Pereira da (1886) - Les Ossements humains existants dans le musée géologique à Lisbonne. In , Émile Cartailhac. *Les âges préhistoriques de L'Espagne et du Portugal*. Paris, Ch. Reinwald, p. 305-321, il.
- COSTA, F.Pereira da (1889a) - Note sur les ossements humains existants dans le Musée de la Comissão des Trabalhos Geológicos. *Comunicações da Comissão de Trabalhos Geológicos*. Lisboa, 2, p. 1-13.
- COSTA, F.Pereira da (1889b) - Nouvelles fouilles faites dans les Kjoekkenmoeddings de la vallée du Tage. *Comunicações da Comissão de Trabalhos Geológicos*, Lisboa, 2, 1889, p. 57-81.
- CUNHA, E.; UMBELINO, C. 1995-1997. Abordagem antropológica das comunidades mesolíticas dos Concheiros do sado. *O Arqueólogo Português, série IV*, 13/15, p. 161- 179.
- DAVEAU, S., PEREIRA, A. Ramos e ZBYSZEWSKI, G. (1982). Datation au C14 du site archéologique de la plage de Magoito (Portugal), scellé par une dune consolidée. *Clio-Revista do Centro de História da Universidade de Lisboa* 4:133-136.
- DEVEREUX, C. (1983) - *Recent erosion and sedimentation in S. Portugal*. Ph.D. Thesis presented to the University College, London.
- DINIZ, M. (2000) - Neolitização e megalitismo: arquiteturas no tempo e no espaço. In: *Muitas antas pouca gente? - Actas do I Colóquio Internacional sobre Megalitismo (Reguengos de Monsaraz, Outubro de 1996)* - Trabalhos de Arqueologia 16, Lisboa, IPA, p.105-116.
- EXCURSION a Muge, Moita do Sebastião et Cabeço da Arruda. In: *Congrès International d'Anthropologie et d'Archéologie Préhistorique*, 9^o, Lisboa, 1880 - *Compte rendu*. Lisboa, 1884, p. 68-72.
- FEREMBACH, D. (1974). *Le gisement mésolithique de Moita do Sebastião. Muge. Portugal. II - Anthropologie*. Direcção-Geral dos Assuntos Culturais. Lisboa.
- FERREIRA, O. da V. (1956). Faune malacologique. Crustacées et Poissons. Muge (Moita do Sebastião). *IV Congreso Internacional de Ciencias Prehistoricas y Protohistoricas*. Madrid 1954, p. 339-346.
- GONÇALVES, A. A. H. Bacelar (1986) - Inéditos de Rui de Serpa Pinto sobre as escavações arqueológicas de Muge. *Trabalhos de Antropologia e Etnologia* 26, p. 211-229. Porto.
- GONZALEZ MORALES, M. R. e ARNAUD, J. Morais (1990) - Recent Research on the Mesolithic in the Iberian Peninsula: Problems and Perspectives, in P. M. Vermeersch and P. Van Peer (eds). *Contributions to the Mesolithic in Europe*, Leuven University Press, p.451-461.
- GUILAINE, J. e FERREIRA, O. da Veiga (1970) - Le Néolithique ancien au Portugal. *Bulletin de la Société Préhistorique Française* 67(1), p. 304-322.
- LENTACKER, A. (1986) - Preliminary results of the fauna of "Cabeço de Amoreira" and "Cabeço de Arruda" (Muge, Portugal). *Trabalhos de Antropologia e Etnologia* 24, p. 9-26.
- LEGALL, O., STRAUS, L., VIERRA, B.J. e ALTUNA, J. (1992) - Ichthyofaunas and Seasonality at Vidigal (Alentejo, Portugal). *Mesolithic Miscellany* 13(2), p. 13-18.
- LUBELL, D. (1984) - The Mesolithic-Neolithic transition as seen from Portugal: Preliminary report of the 1984 Field Season. *Mesolithic Miscellany* 5(2), p. 7-11.
- LUBELL, D. e JACKES, M. (1985) - Mesolithic-Neolithic Continuity: Evidence from Chronology and Human Biology, *Actas da I Reunião do Quaternário Ibérico*, vol.2, p. 113-133.
- LUBELL, D. e JACKES, M. (1988) - Portuguese Mesolithic-Neolithic subsistence and settlement. *Rivista di Antropologia*. Roma. Supplemento del vol.66, p. 231-248.
- LUBELL, D., JACKES, M. e MEIKLEJOHN, C. (1989) - Archaeology and Human Biology of the Mesolithic-Neolithic Transition in Southern Portugal: a Preliminary Report, in C. BONSALL(ed.), *The Mesolithic in Europe - Papers Presented at the III International Symposium /Edinburgh 1985*, Edinburgh, John Donald, p. 632-640.
- LUBELL, D., JACKES, M. SCHWARCZ, H., KNYF, M. e MEIKLEJOHN, C. (1994) - The Mesolithic-Neolithic transition in Portugal: isotopic and dental evidence of diet. *Journal of Archaeological Science* 21, p.201-206.*
- MATEUS, J.E. (1989) - Lagoa Travessa: a Holocene pollen diagram from the south-west coast of Portugal. *Revista de Biologia*. Lisboa, 14, p.17-94.
- MATEUS, J.E. (1992) - *Holocene And Present-day Ecosystems of the Carvalhal Region, Southwest Portugal*. Utrecht. Dissertação de Doutoramento inédita.
- MATEUS, J.E. e QUEIROZ, P.F. (1993) - Os estudos de vegetação quaternária em Portugal: contextos, balanço de resultados e perspectivas. In CARVALHO, G.S. (et al.), eds. - *O Quaternário em Portugal - balanço e perspectivas*. Lisboa: Colibri, p.106-130.
- MAURY, J. (1977) - *L'Asturien du Portugal*. BAR (International) 25. Oxford.
- OLIVEIRA, F. de Paula e (1880). Note sur les ossements humains qui se trouvent dans le Musée de la Section Géologique de Lisbonne. *IX Congrès International d'Anthropologie et d'Archéologie préhistoriques*. Lisboa, p. 291-303.
- OLIVEIRA, F. de Paula e (1881) - *Anthropologia prehistórica. As raças dos Kjoekkenmoeddings de Muge*. Lisboa, Typ. Popular, 1881, 18 p. + 1 est.
- OLIVEIRA, F. de Paula e (1886) - Les Ossements humains existants dans le musée géologique à Lisbonne. In: Cartailhac, E. - *Les âges préhistoriques de L'Espagne et du Portugal*. Paris, Ch. Reinwald, 1886, p. 305-321, il.

- OLIVEIRA, F. de Paula e (1889) - Note sur les ossements humains existants dans le Musée de la Commission des Travaux Géologiques. *Comunicações da Comissão de Trabalhos Geológicos*, Lisboa, 2, 1889, p. 1-13.
- OLIVEIRA, F. de Paula e (1892) - Nouvelles fouilles faites dans les kjoekkenmoedings de la vallée du Tage (Mémoire posthume). *Comunicações da Comissão de Trabalhos Geológicos* 2, p. 57-81. Lisboa.
- PAÇO, A. (1934) - Carta paleolítica e epipaleolítica de Portugal. *Trabalhos da Associação dos Arqueólogos Portugueses*, Lisboa, 1, 1934, p. 43-47, il.
- PEREIRA, A. Ramos (1983) - Enquadramento geomorfológico de um sítio datado por C14 na praia de Magoito (Concelho de Sintra, Portugal). *IV Reunión del Grupo Español de Trabajo de Cuaternario*, Vigo: 551-563.
- PEREIRA, A. Ramos e CORREIA, E. Borges (1985) - Duas gerações de dunas consolidadas em S.Julião, Ericeira (Portugal). *Actas da I Reunião do Quaternário Ibérico*, vol.1: 323-337.
- PINTO, R. Serpa (1932a) - Nouvelles recherches sur le Mésolithique au Portugal. *Comptes rendues de la IV session de l'Association Française pour l'Avancement des Sciences*. Nancy 1931, 327-329.
- PINTO, R. Serpa (1932b) - Notas sobre a indústria microlítica do Cabeço da Amoreira (Muge). In: *Congresso Luso Espanhol para o Progresso das Ciências*, Lisboa, 1932 - Actas. Madrid, 1932. (Tomo 5. Ciências Naturales), p. 49-54.
- PINTO, R. Serpa (1934) - Sur la taille du silex à Muge (Portugal). In: *Congrès Préhistorique de France, 10^e, Nîmes, 1931 - Compte-rendu*. Paris, Société Préhistorique Française, 1933-1934, p. 219-222, il.
- RAPOSO, L. e SILVA, A.C. (1981) - A estação "languedocence" do Xerez de Baixo. *Setúbal Arqueológica* 6-7:47-84.
- RAPOSO, L. e SILVA, A.C. (1984) - O Languedocense: ensaio de caracterização morfotécnica e tipológica. *O Arqueólogo Português* (IV Série) 2: 87-166.
- RAPOSO, L. PENALVA, C. e PEREIRA, J.P. (1989) - Notícia da descoberta da estação mirensa de Palheirões do Alegre, Cabo Sardão (Odemira, Portugal). *Comunicação apresentada à II Reunión del Cuaternario Iberico* (Madrid, Setembro de 1989).
- RIBEIRO, C. (1880) - Les kjoekkenmoedings de la vallée du Tage. *IX^e éme Séssion du Congrès International d'Antropologie et d'Archéologie préhistoriques*, Lisboa, p. 279-290.
- ROCHE, J. (1951) - *L'industrie préhistorique du Cabeço da Amoreira (Muge)*. Centro de Estudos de Etnologia Peninsular do Instituto para a Alta Cultura, Porto.
- ROCHE, J. (1953) - Les fouilles des amas coquilliers de Muge. Leur importance pour la chronologie du Mésolithique. *Boletim da Sociedade Geológica de Portugal* 10. p. 145-150.
- ROCHE, J. (1954) - Résultats des dernières fouilles exécutées à Moita do Sebastião (Muge). *Revista da Faculdade de Ciências de Lisboa* 2^a série, tomo IV, fasc. 1, p. 179-186.
- ROCHE, J. (1957) - Première datation du Mésolithique portugais par la méthode du Carbone 14. *Boletim da Academia de Ciências de Lisboa*. Nova Série. 29, p. 292-296.
- ROCHE, J. (1960) - *Le gisement mésolithique de Moita do Sebastião (Muge, Portugal)*. *Archéologie*. Instituto de Alta Cultura. Lisboa.
- ROCHE, J. (1966) - Balance de un siglo de excavaciones en los concheros mesolíticos de Muge. *Ampurias* 28, p. 13-48.
- ROCHE, J. (1967a) - Les collections du Musée des Services Géologiques du Portugal. Cabeço da Arruda (Muge). *Comunicações dos Serviços Geológicos de Portugal* 51, p. 221-242. Lisboa.
- ROCHE, J. (1967b) - Note sur la stratigraphie de l'amas coquillier mésolithique de Cabeço da Arruda (Muge). *Comunicações dos Serviços Geológicos de Portugal* 52, p.79-94. Lisboa.
- ROCHE, J. (1972) - Les amas coquilliers (concheiros) mésolithiques de Muge (Portugal). *Fundamenta*, Serie A, vol.B, Parte VII, Koln, p. 72-107.
- ROWLEY-CONWY, P. (1987) - *Animal bones from the Mesolithic shell-middens of the Sado valley, Portugal* (relatório inédito).
- SILVA, C.T. e SOARES, J. (1982) - Des structures d'habitat du Néolithique Ancien au Portugal. Le Néolithique Ancien Méditerranéen. *Archéologie en Languedoc*. N^o Spécial 1992, p. 17-28.
- SILVA, C.T. e SOARES, J. (1987) - Les communautés du Néolithique ancien dans le sud du Portugal. In J.Guilaine, J.-L.Roudil e J.-L.Vernet (dir.) *Premières communautés paysannes en Méditerranée Occidentale*. Paris, p. 663-671.
- SILVA, C.T., SOARES, J. e PENALVA, C. (1985) - Para o estudo das comunidades neolíticas do Alentejo Litoral: o concheiro do Medo Tojeiro. *Arqueologia* 11, p. 5-15.
- SILVA, C.T., SOARES, J. (1997) - Economias Costeiras na Pré-História do Sudoeste Português. O Concheiro do Monte de Baixo. *Setúbal Arqueológica* 11-12, p.69-108.
- SIMÕES, T. (1999) - *O sítio neolítico de São Pedro de Canaferrim, Sintra - Contribuições para o estudo da neolitização da península de Lisboa*, Trabalhos de Arqueologia 12, Lisboa, IPA.
- SOARES, J. (1995) - Mesolítico- Neolítico na Costa Sudoeste: transformações e permanências. *Actas do I Congresso de Arqueologia Peninsular*, VI (Trabalhos de Antropologia e Etnologia 35-2), p.27-45.
- STRAUS, L.G. e VIERRA, B. (1989) - Preliminary investigation of the concheiro at Vidigal. *Mesolithic Miscellany* 10(1), p. 2-11.
- STRAUS, L.G., ALTUNA, J. e VIERRA, B. (1990) - The concheiro at Vidigal: a Contribution to the Late Mesolithic of Southern Portugal. In P. M. Vermeersch e P. Van Peer (eds). *Contributions to the Mesolithic in Europe*, Leuven University Press, p. 463-474.

- TEXIER, J.P. e MEIRELES, J. (1989) - Les dépôts "areno-pelíticos" du littoral Nord du Portugal: implications dynamiques, paleopedológicas et paleoclimatiques. *Trabalhos de Antropologia e Etnologia* 29, p. 9-34.
- VALLOIS, H. (1930) - Recherches sur les ossements mésolithiques de Mugem. *L'Anthropologie*, Paris, 40.
- VIERRA, B.J. (1992) - *Subsistence Diversification and the Evolution of Microlithic Technologies: A Study of the Portuguese Mesolithic*. Tese de doutoramento inédita apresentada à Universidade de New Mexico, Albuquerque.
- VIERRA, B.J. e ARNAUD, J.M. (1996) - Raw material availability and stone tool technology: an example from the portuguese mesolithic. In MALONEY, N., RAPOSO, L., e SANTONJA, M. (eds.) - *Non-flint stone tools and the Palaeolithic occupation of the Iberian Peninsula*. Londres. British Archaeological Reports, International Series, nr.649, p.183-187.
- ZBYSZEWSKI, G. (1942) - Notes sur les restes de mammifères recueillis dans le « concheiro » de Moita do Sebastião (Muge). *Comunicações dos Serviços Geológicos de Portugal* 23, p. 333-338.
- ZBYSZEWSKI, G. (1958) - Le Quaternaire du Portugal. *Boletim da Sociedade Geológica de Portugal* 13.
- ZILHÃO, J. (1992) - *Gruta do Caldeirão. O Neolítico Antigo*. IPPAR, Lisboa.
- ZILHÃO, J. (1998) - A passagem do Mesolítico ao Neolítico na costa do Alentejo. *Revista Portuguesa de Arqueologia*. Lisboa. 1:1., p.27-44.
- ZILHÃO, J., CARVALHO, E. e ARAÚJO, A.C. (1987) - A estação epipaleolítica da Ponta da Vigia (Torres Vedras). *Arqueologia* 16, p. 8-18.

Notas

¹ Com efeito, apesar das sucessivas promessas feitas pelo Doutor Bruno Kaufmann, antropólogo suíço da Universidade de Basileia que em 1985 se encarregou da complexa e morosa tarefa de limpeza e estudo exaustivo de cerca de uma centena de esqueletos envolvidos em espessos blocos de parafina, ainda não foi entregue o referido estudo, o que tem atrasado bastante o conhecimento de aspectos tão essenciais como a estrutura demográfica e genética, a nutrição, e a paleopatologia destas comunidades.

² Estes materiais foram retirados do acervo do Museu Nacional de Arqueologia, e levados para o Museu de Arqueologia e Etnografia de Setúbal, juntamente com as plantas e alçados das escavações realizadas em 1958 e 1959 naquele concheiro, da autoria de Dario de Sousa.

