

A passagem do Mesolítico ao Neolítico na costa do Alentejo

JOÃO ZILHÃO

R E S U M O

A hipótese de que a passagem do Mesolítico ao Neolítico na costa alentejana terá sido um processo gradual caracterizado pela adopção faseada dos diversos elementos do “pacote neolítico” assenta na suposta existência na região, entre 6000 e 5000 cal BC, de um sistema de povoamento logicamente organizado, compreendendo acampamentos temporários ligados a actividades de caça e recollecção praticadas por comunidades agrícolas habitando aldeamentos (acampamentos-base). A análise tafonómica das jazidas em questão mostra que este modelo não tem fundamentação empírica possível: os supostos acampamentos temporários neolíticos não são senão concheiros mesolíticos; e o presumível aldeamento neolítico de Vale Pincel I é uma extensa jazida em que a erosão e os processos de alteração pós-deposicional criaram um palimpsesto de ocupações do Mesolítico final, do Neolítico epicardial e do Neolítico médio. A cronologia de 5400-5600 cal BC obtida para as lareiras datadas em Vale Pincel I deve estar relacionada com a ocupação mesolítica da zona. As estruturas em causa são idênticas às identificadas no sítio mesolítico adjacente de Vale Marim e foram afectadas por processos de erosão diferencial das areias plistocénicas subjacentes semelhantes aos identificados em muitos outros sítios mesolíticos do litoral português (Ponta da Vigia ou Palheirões do Alegria, por exemplo). A tipologia da cerâmica de Vale Pincel confirma que o advento do Neolítico na região é posterior a cerca de 5000 anos cal BC.

A B S T R A C T

It has recently been argued that a slow piecemeal adoption of the Neolithic package by local hunter-gatherers is documented in coastal Alentejo by a pattern of specialised functionality of settlement sites in the period between 6000 and 5000 cal BC: some would be temporary camps focused on foraging activities while others would be base camps focused on agriculture. Careful taphonomic analysis of the data shows the model to be empirically untenable: the supposed Neolithic temporary camps are pure Mesolithic shell-middens; and the supposed Neolithic base camp, Vale Pincel I, is an extensive, eroded site where post-depositional disturbance created a palimpsest of late Mesolithic, epicardial and middle Neolithic occupations. The ages between *ca.* 5400 and *ca.* 5600 cal BC obtained for the hearths radiocarbon dated at Vale Pincel I must

relate to the Mesolithic use of the area. Such features are identical to those found at the adjacent pure Mesolithic site of Vale Marim and present a pattern of exposure through differential erosion of underlying Pleistocene sands known at many other coastal Mesolithic sites (such as Ponta da Vigia or Palheiros do Alegria). The typology of the Vale Píncel ceramics independently confirms that the advent of the Neolithic in the area is no earlier than ca. 5000 cal BC.

Introdução

A descoberta de diversas estações do Neolítico antigo no decurso dos trabalhos de salvamento promovidos pelo Gabinete da Área de Sines (Soares e Silva, 1979; Silva e Soares, 1981, 1987; Silva, 1989) abriu uma nova era no estudo da neolitização do território português. Até então, com efeito, este período apenas estava documentado por peças cerâmicas avulsas identificadas com base em critérios tipológicos, achadas em recolhas de superfície ou provenientes de jazidas de gruta sem estratigrafia ou de estratigrafia desconhecida (Guilaine e Ferreira 1970).

Simultaneamente, o reinício da investigação dos concheiros mesolíticos do Sado (Santos [et al.], 1974; Arnaud, 1982, 1987, 1989, 1990, 1997) e a descoberta de novas jazidas mesolíticas na costa sudoeste, tais como Samouqueira, Vidigal, Medo Tojeiro, Fiais, Montes de Baixo e Castelejo (Lubell e Jackes, 1985, 1988; Silva [et al.], 1985; González Morales e Arnaud, 1990; Straus [et al.], 1990; Straus, 1991; Soares, 1992, 1995, 1997; Le Gall [et al.], 1994; Lubell [et al.], 1994), permitiram abordar a questão das relações entre as primeiras comunidades neolíticas do litoral alentejano e os últimos caçadores-recolectores da região. No essencial, o debate desta questão tem assentado na formulação do problema proposta por Arnaud (1982), para quem os dados existentes na altura permitiam conceber dois modelos alternativos:

- no modelo A, os sítios do Neolítico antigo de ar livre da baía de Sines representariam os vestígios arqueológicos de um processo de colonização por via marítima através do qual pequenos grupos de agricultores se teriam instalado em territórios marginais do ponto de vista da economia de caça e recollecção praticada pelas populações autóctones; a expansão demográfica destas primeiras comunidades de agricultores teria levado, subsequentemente, à absorção dos grupos de caçadores-recolectores do estuário do Sado;

- no modelo B, as estações de Sines fariam parte do território explorado pelos caçadores-recolectores do Sado; estes últimos, após terem adquirido, através de sistemas de troca de longa distância, a cerâmica e os produtos domésticos, ter-se-iam fixado mais permanentemente nas zonas costeiras, passando a explorar o estuário de uma forma mais especializada, possivelmente sazonal.

O modelo A inspirou a interpretação por mim proposta para o processo de neolitização da região entre Tejo e Mondego (Zilhão, 1992, 1993, 1997, no prelo). A escavação de novas jazidas, tanto de ar livre como de gruta ou abrigo (tais como a Gruta do Caldeirão ou o Abrigo da Pena d'Água), permitiu, a partir dos anos 80, superar a situação descrita por Guilaine e Ferreira e discutir as relações entre o Neolítico inicial e o Mesolítico final da região, este último emblematicamente representado pelas populações que acumularam os concheiros de Muge, cujas cronologia e economia puderam também ser precisadas, nos últimos 15 anos, graças a diversos estudos de natureza arqueológica e antropológica. Estes novos dados (Lubell [et al.], 1986, 1994; Lubell e Jackes, 1988; Zilhão [et al.], 1991; Zilhão, 1992; Carvalho e Zilhão,

1994; Moura e Aubry, 1995; Cardoso [et al.], 1996; Simões, 1996; Zilhão e Carvalho, 1996; Aubry [et al.], 1997; Jackes [et al.], 1997) permitiram-me formular um modelo para a neolitização do centro-litoral que se pode resumir nos seguintes pontos:

- ao iniciar-se o período climático Atlântico, a densificação da floresta leva a que as regiões interiores do Maciço Calcário Estremenho se tornem territórios marginais ou sejam mesmo de todo abandonadas; o povoamento humano passa a estar concentrado nas margens dos vastos estuários criados nos principais rios portugueses pela transgressão flandriana;

- a economia de produção baseada na domesticação do trigo e da ovelha é introduzida por pequenos grupos de colonos (oriundos do Mediterrâneo espanhol, conforme sugerido pelas semelhanças existentes entre a cerâmica cardial de decoração clássica, «barroca», da Gruta do Almonda, e a da Cova de l'Or); chegando à costa portuguesa por via marítima, esses grupos pioneiros teriam penetrado profundamente no interior através dos estuários, acabando por se instalar nas regiões a montante que tinham sido abandonadas pelos caçadores-recolectores no início do Atlântico; a fixação permanente nestas áreas, inviável para as populações autóctones, tornava-se agora possível desbastando a floresta e adaptando o território ao novo sistema de subsistência baseado na agricultura e na pastorícia;

- as comunidades mesolíticas do estuário do Tejo subsistem ainda durante alguns séculos, mas acabam por ser absorvidas pela expansão demográfica das comunidades neolíticas, numa fase em que a cultura material destas últimas era já caracterizada pela cerâmica de tipologia epicardial.

No quadro deste modelo, os dados empíricos relativos às regiões a sul do Tejo eram interpretados como indicando que, tal como na região de Muge, o Mesolítico teria persistido no estuário do Sado e na costa alentejana até ao momento de expansão epicardial. Recentemente, ficou demonstrado que o cardial do Algarve é contemporâneo do da Estremadura, como seria de esperar dada a semelhança estilística entre as cerâmicas de decoração cardial evoluída do Almonda, da Pena d'Água (6390±150 BP — ICEN-1146), do Caldeirão (6330±80 BP — OxA-1035) e da Buraca Grande, por um lado, e as da Cabranosa, por outro. A datação obtida para esta última jazida — 6930±60 BP (Sac-1321) (Cardoso [et al.], 1996) — confirma esta contemporaneidade, dado a amostra analisada ser constituída por conchas estuarinas, cuja idade aparente, no Mesolítico, é de 380±30 anos (Soares, 1993); além disso, obtiveram-se resultados idênticos para a vizinha jazida de Padrão, a partir de amostras de uma lareira associada a cerâmica cardial (Gomes, 1994a, 1994b). A escolha do Algarve e do litoral entre Tejo e Mondego para a instalação dos primeiros agricultores do ocidente peninsular explicar-se-ia pela existência nestas duas regiões de eco-sistemas semelhantes aos das regiões de origem dos grupos pioneiros que espalharam o Neolítico pelo Mediterrâneo ocidental. Por conseguinte, durante esta fase inicial, entre 5750 e 5250 cal BC, apenas teriam permanecido território de caçadores-recolectores as regiões de forte implantação mesolítica tradicional, como os estuários dos grandes rios, e aquelas que, como a costa alentejana e a costa a norte do Mondego, possuíam uma geografia física que se afastava dos padrões dentro dos quais se tinha processado a expansão cardial (limitada aos terrenos calcários de clima mediterrânico). No sul do país, a assimilação dessas regiões ao mundo neolítico teria começado a partir de 5250 cal BC e estaria concluída por volta de 4750 cal BC, quando cessa a acumulação dos mais recentes concheiros do Sado (Cabeço do Pez e Amoreiras).

Numa série de trabalhos recentes, J. Soares (1992, 1995, 1997) tem vindo a defender uma visão diferente da neolitização da costa sudoeste, a qual, no essencial, retoma as linhas gerais do modelo A de Arnaud, embora postulando um desenvolvimento inteiramente autóctone. Os dados cronométricos que entretanto se foram acumulando, porém, demonstram que o

pressuposto em que assentava a formulação original do modelo — o da contemporaneidade entre o Neolítico de Sines e o Mesolítico do Sado — apenas se verifica numa fase muito tardia do processo. Em consequência, a tese de J. Soares sofre de contradições internas insanáveis e leva a autora a cair em inconsistências lógicas sistemáticas, conforme procurarei evidenciar em seguida. Com efeito, ao contrário do que ela tem defendido:

- o início do Neolítico antigo do litoral alentejano encontra-se desfasado de alguns séculos em relação ao do Algarve e da Estremadura, isto é, os mais antigos contextos neolíticos da região (Vale Pincel I, Vale Vistoso, Salema ou Samouqueira II) datarão, quando muito, de cerca de 5000 cal BC;
- antes desta data, a costa alentejana estava ocupada, exclusivamente, por grupos de caçadores-recolectores, não havendo quaisquer dados sólidos que permitam sustentar a presença na região de práticas agrícolas, mesmo que integradas numa economia ainda baseada predominantemente na caça e na recollecção, como pretende J. Soares;
- se as semelhanças entre a cerâmica recolhida *in situ* nos níveis mesolíticos do concheiro das Amoreiras e a cerâmica pertencente ao contexto neolítico de Vale Pincel I são testemunho de contactos entre os grupos já neolitizados da costa alentejana e os últimos grupos mesolíticos do estuário do Sado, através dos quais se terá dado, finalmente, a absorção destes últimos, isso significa que um tal processo de interacção só terá tido lugar após 5000 cal BC, data em que se inicia a ocupação das Amoreiras.

A hipótese de especialização funcional do Neolítico antigo alentejano

Um dos problemas fundamentais que afecta o modelo de Soares é a ausência de uma perspectiva crítica, de fundamento tafonómico, que tenha em conta os processos de formação das diferentes jazidas, o que, naturalmente, não pode deixar de ter implicações no modo como são interpretadas as datações de radiocarbono existentes. O outro problema, que começarei por discutir, é o da inconsistência das definições propostas, nomeadamente no que respeita à especialização funcional postulada pela autora para explicar as notórias diferenças existentes entre as diversas jazidas que atribui ao Neolítico.

No período de tempo em causa, a costa do Alentejo apresenta três tipos de jazidas:

- concheiros grandes sem artefactos neolíticos (cerâmica ou pedra polida) e em que a fauna de mamíferos é exclusivamente composta por espécies não domesticadas; é o caso, nomeadamente, dos concheiros de Castelejo, Montes de Baixo, Fiais ou Samouqueira I;
- concheiros pequenos sem animais domésticos mas em que é referida a ocorrência, em contexto estratigráfico controverso, de raros artefactos neolíticos; é o caso, por exemplo, de Medo Tojeiro;
- jazidas extensas com cerâmica (e, nalguns casos, com estruturas, em particular lareiras) mas em que a não preservação de materiais orgânicos impede a obtenção de dados sobre a economia de subsistência; a mais importante destas jazidas é a de Vale Pincel I.

J. Soares tem defendido que os sítios do primeiro tipo correspondem a acampamentos-base mesolíticos. Os outros, porém, pertenceriam a um único sistema de subsistência e povoamento organizado logisticamente, já de época neolítica e desenvolvido através da introdução lenta e gradual no modo de vida tradicional das comunidades indígenas de novidades artefactuais e económicas adquiridas através de contactos de longa distância. Os sítios do segundo tipo, caracterizados por baixas densidades de artefactos e por vestígios ligados à subsistência

apontando de forma exclusiva para actividades de caça e recollecção, seriam acampamentos temporários. Os sítios do terceiro tipo, com densidades elevadas de artefactos, representariam os aldeamentos permanentes relacionados com a actividade agrícola.

Os dados existentes acerca da densidade de artefactos líticos nas jazidas supostamente neolíticas mostram que o argumento da especialização funcional é insustentável. Soares (1995, 1997) dá valores de $8/\text{m}^3$ para a densidade de artefactos líticos verificada no concheiro de Medo Tojeiro, protótipo dos seus «acampamentos temporários neolíticos». Em relação a Vale Pincel I, não são dados quaisquer valores mas, baseando-nos nos elementos respeitantes à campanha de 1975, únicos que se encontram publicados (Silva e Soares, 1981), verificamos que no decurso dessa campanha foi recolhido um total de 241 artefactos líticos, provenientes tanto dos cortes expostos no talude da estrada cuja abertura levou à descoberta da jazida como na área adjacente de cerca de 40 m^2 subsequentemente escavada (o «corte de reconhecimento»). Partindo do princípio de que a percentagem de utensílios retocados era idêntica em ambas as zonas, pode depreender-se dos dados fornecidos pelos autores que, no corte de reconhecimento, o total de artefactos líticos seria de 162. Isto é, que a respectiva densidade seria de $8,5/\text{m}^3$, se calculada para toda a sequência de níveis 1-3, ou de $18,4/\text{m}^3$, se calculada apenas para os níveis 2-3. E se quisermos restringir a análise apenas aos níveis 2d-3, que continham as estruturas descritas pelos autores e que estes consideram corresponder ao horizonte topográfico do habitat, chegaremos à conclusão de que o momento de ocupação mais intensa da jazida apenas teria produzido a acumulação de 1,4 artefactos líticos por metro quadrado, resultando numa densidade que, mesmo tendo em conta as variações na espessura das bolsas que penetravam na camada 3, não era seguramente superior a $10/\text{m}^3$!

Ou seja, o indicador utilizado para separar as jazidas em acampamentos temporários e acampamentos-base não mostra qualquer diferença entre as jazidas que precisamente se considera exemplificarem cada uma das categorias. Isto é tanto mais significativo quanto os valores fornecidos por J. Soares para os acampamentos-base mesolíticos são de uma outra ordem de grandeza: $400/\text{m}^3$, no caso de Samouqueira I (camada 3). No concheiro mesolítico de Poças de São Bento (vale do Sado), os valores correspondentes apurados para a área modernamente escavada por Arnaud e Larsson são de $470/\text{m}^3$ (Araújo, no prelo), e no povoado epicardial de ar livre do Laranjal de Cabeço das Pias (Estremadura) são de $520/\text{m}^3$ (Carvalho e Zilhão, 1994). Para além de evidenciarem a inconsistência lógica do modelo de especialização funcional das jazidas neolíticas alentejanas proposto por Soares, estes valores levantam também sérias dúvidas sobre a integridade da jazida de Vale Pincel I, que já anteriormente se sugeriu estar em posição secundária e poder representar um palimpsesto de diversas ocupações, tanto mesolíticas como neolíticas (Zilhão, 1993).

Samouqueira I, Vidigal e Medo Tojeiro: sítios neolíticos ou mesolíticos?

Uma análise atenta dos trabalhos ultimamente publicados por J. Soares indica que o termo Neolítico é frequentemente utilizado com um significado puramente cronológico. O concheiro de Vidigal e o esqueleto datado na camada 2 de Samouqueira I, por exemplo, são considerados como pertencendo a este período só porque apresentam datações posteriores ao momento que a autora define como marcando o início da transição do Mesolítico para o Neolítico na região. Os dados empíricos apresentados pelos escavadores (Lubell e Jackes, 1985; Straus, 1991; Le Gall [et al.], 1994), no entanto, revelam uma subsistência integralmente baseada

na caça e na recollecção e a inexistência nos depósitos *in situ* de cerâmica, de pedra polida ou de quaisquer artefactos que pudessem constituir indicadores indirectos de uma economia de produção.

A atribuição ao Neolítico do esqueleto humano de Samouqueira I, datado de 6370 ± 70 BP (TO-130) (Lubell e Jackes, 1985), enquanto a jazida propriamente dita é considerada como mesolítica, é um caso único na bibliografia. Os enterramentos em concheiros são uma prática mesolítica documentada por centenas de exemplos tanto no Sado como no Tejo (Arnaud, 1987). Em Muge existe mesmo uma data absolutamente idêntica para o esqueleto N do Cabeço da Arruda: 6360 ± 80 BP (Lubell e Jackes, 1988). Os dados paleo-isotópicos apresentados por Lubell [et al.] (1994) mostram que os indivíduos em causa possuíam uma dieta tipicamente mesolítica, com uma forte componente de recursos aquáticos. De todos os indivíduos mesolíticos analisados por estes autores, eram aliás estes dois do Cabeço da Arruda e de Samouqueira I os que acusavam uma dependência mais pronunciada da pesca e do marisqueio.

Anteriormente, a jazida de Samouqueira I sempre foi considerada como puramente mesolítica (Silva e Soares, 1981). Apesar de a curta distância ter sido identificado um outro *locus* com cerâmica decorada atribuída ao Neolítico antigo (Samouqueira II), não há qualquer notícia de achado semelhante ter sido feito no decurso da exploração de Samouqueira I por recolha de superfície, sondagem ou escavação. O facto de Soares (1995, p. 31) se referir à camada 2 desta última jazida como tendo fornecido «dois esqueletos humanos de cronologia neolítica» apenas se pode explicar, assim, pelo facto de a perduração do Mesolítico na região indicada pela cronologia do esqueleto datado ser incompatível com a atribuição ao Neolítico da ocupação de Vale Pincel I relacionada com as datações de 6540 ± 60 BP (ICEN-723) e de 6700 ± 60 BP (ICEN-724) ultimamente publicadas por Soares (1997). Nada indica, porém, que os esqueletos humanos de Samouqueira I não sejam de facto mesolíticos, como se depreende do seu contexto deposicional e da sua composição isotópica, tanto mais que, como adiante se verá, existem fortes indícios de que também o sejam as estruturas de Vale Pincel I que forneceram as datas referidas.

Outra jazida mesolítica que Soares (1997) atribui ao Neolítico antigo regional é o concheiro do Medo Tojeiro. No entanto, o único artefacto possivelmente neolítico deste concheiro que tem uma proveniência estratigráfica segura é um trapézio da camada 1. Desconhece-se a proveniência do fragmento de cerâmica e do machado de pedra polida publicados por Silva [et al.] (1985), mas os escavadores são taxativos quanto à inexistência de quaisquer materiais neolíticos nos níveis de concheiro: «*the only artifacts ... considered to be indisputably Neolithic were found on the deflated surface of the midden, overlain by dune sand*» (Lubell, *in litteris*, 9 de Junho de 1991).

A posição dos materiais neolíticos na estratigrafia do Medo Tojeiro é, assim, em tudo idêntica àquela em que ocorrem nos concheiros do Sado. J. Soares (1997) inclui o Cabeço do Pez na sua lista de sítios neolíticos do Alentejo, com base na cronologia tardia indicada pelo radiocarbono e no facto de o espólio das escavações de Heleno ter fornecido cerâmica decorada e mós (Santos [et al.] 1974). No entanto, conforme demonstrado por Arnaud (1982, 1987, 1989, 1990, 1997) tanto para o Cabeço do Pez como para outros concheiros do Sado, como o de Poças de São Bento, esses materiais de tipologia neolítica só ocorrem nos níveis superficiais das jazidas, depositados após o termo do processo de acumulação dos concheiros propriamente ditos. Isto é, documentam a utilização das regiões mais interiores do estuário por grupos neolíticos numa época em que os sistemas adaptativos baseados na exploração dos recursos aquáticos do Sado já se tinham extinguido. A única excepção é a do concheiro de Amoreiras, onde a cerâmica se encontrava *in situ*. A semelhança entre esta cerâmica e a de Vale Pincel I, onde não há um único vaso de decoração cardial típica como os da Cabranosa

ou do Caldeirão, sugere obviamente que a ocupação neolítica de Vale Pincel I deverá ter sido contemporânea da última ocupação mesolítica do Sado, representada pelas Amoreiras, onde foi possível datá-la de 5000-4750 cal BC.

O processo de formação do sítio de Vale Pincel I

Uma vez esclarecido que os concheiros do Medo Tojeiro, de Vidigal e da Samouqueira são integralmente mesolíticos, torna-se claro que o Mesolítico, entendido do ponto de vista da subsistência e da cultura material, se prolonga até cerca de 5000 cal BC em toda a costa do Alentejo, tal como no estuário do Sado. Neste quadro, compreende-se dificilmente a existência de comunidades plenamente neolíticas em Vale Pincel I, a poucos quilómetros de distância da Samouqueira e de Vidigal, desde cerca de um milénio antes, como teríamos de admitir ser o caso se aceitássemos que as datas publicadas para Vale Pincel I se relacionam efectivamente com a ocupação neolítica do local. O modelo de J. Soares reconhece implicitamente a impossibilidade de tal coexistência milenar, e é por isso que ela é forçada a considerar aqueles três sítios como neolíticos, apesar de todas as provas empíricas em contrário. A consideração atenta das condições de jazida de Vale Pincel I permite resolver esta contradição aparente e concluir que as estruturas datadas devem estar relacionadas com uma ocupação mesolítica da jazida, de cuja existência Silva e Soares (1981, 1987) não parece terem-se apercebido.

Segundo os seus escavadores (Silva e Soares, 1981, p. 46-55 e 203-207), a estratigrafia da jazida, integralmente constituída por depósitos de textura arenosa variando sobretudo no que diz respeito à coloração, era a seguinte:

- camada 1, de cor acinzentada-pardacenta clara, com uma espessura de cerca de 25 cm;
- camada 2, de cor parda-amarelada, com uma espessura de cerca de 20 cm;
- camada 3, de cor parda, com uma espessura de 15-20 cm;
- camada 4, de cor cinzenta clara, com uma espessura de cerca de 60 cm;
- camada 5, arenito ferruginoso com manchas vermelhas e amarelas.

A base da camada 2 é definida como correspondendo à ocupação neolítica. A camada 3 é considerada como sendo já de idade plistocénica (legenda da Fig. 26). As areias das camadas 3 e 4 eram penetradas por «bolsas muito compridas (com 10 e mais metros de comprimento) e pouco fundas (prof. máxima aproximadamente 0,50 m) constituídas por areias acinzentadas ou negras, com cinzas, pequenos fragmentos de carvão e calhaus partidos por acção do fogo (por vezes reunidos em leitos, mais comuns na parte superior das bolsas)», consideradas como «“fundos de cabana” com áreas de combustão»: são as Estruturas E.E e E.H da nossa Fig. 1, que aqui se reproduz a partir do original. Além disso, identificaram-se «seis estruturas de combustão (situadas na zona imediatamente a Norte do “fundo de cabana”), em *cuvette* dissimétrica (E.A, E.B, E.C, E.D, E.F e E.G), abertas nas areias da camada 3», cujos perfis igualmente se reproduzem, a partir do original, na Fig. 1. Embora J. Soares (1997) não refira em que contexto foram recolhidas as amostras de madeira carbonizada datadas, é de presumir que se trate de material proveniente ou destas estruturas de combustão ou de estruturas semelhantes que tenham sido escavadas em 1986, ano em que uma segunda campanha de trabalhos sumariamente descrita por Silva (1989, p. 28) permitiu a identificação de outras 118 estruturas do mesmo tipo.

Neste último trabalho, a interpretação das estruturas é ligeiramente corrigida, sustentando-se agora não se confirmar «a hipótese de as grandes manchas carbonosas e lenticulares ... cor-

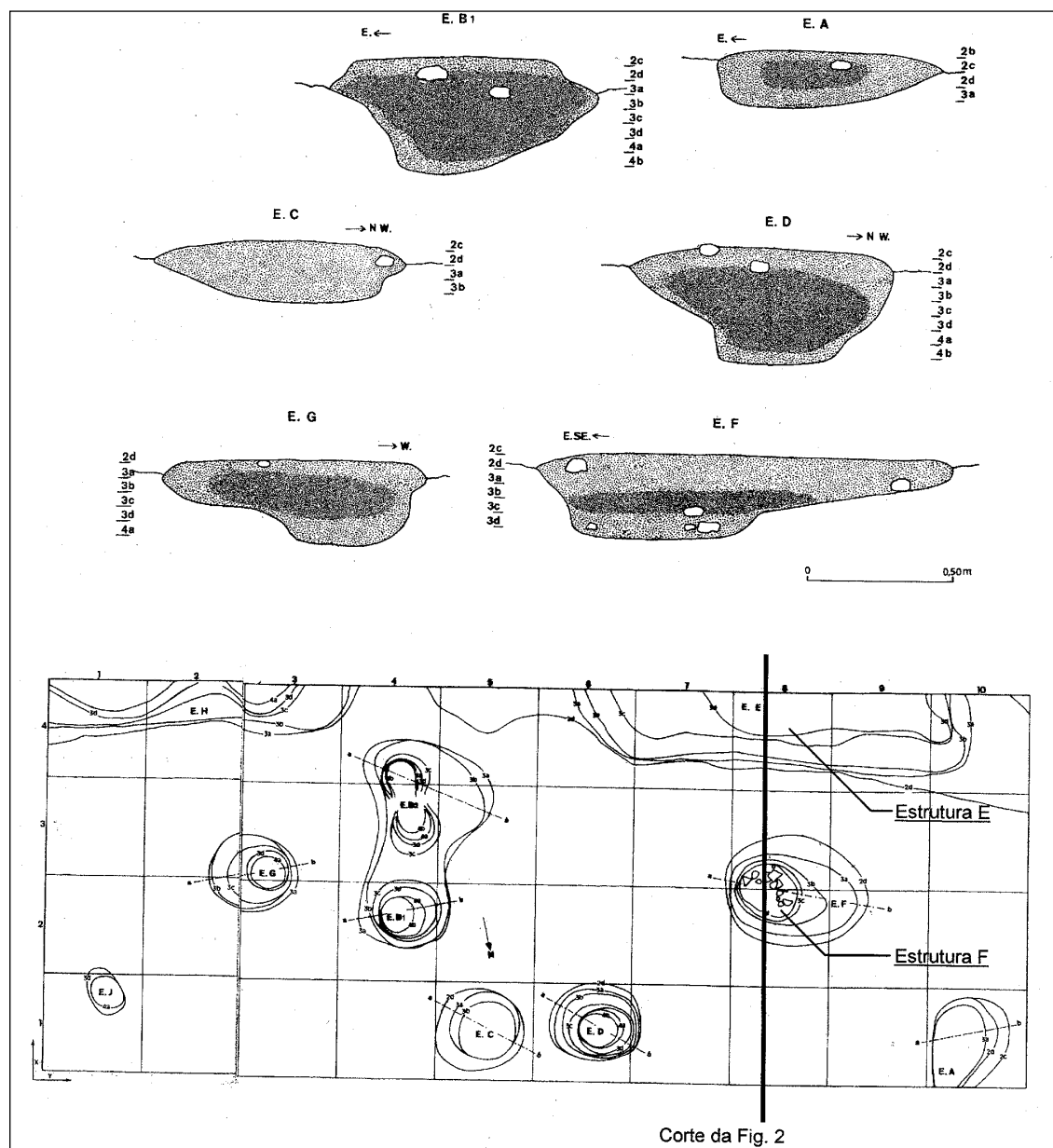


Fig. 1 Planta das «estruturas» do nível arqueológico de Vale Pincel I e perfis das estruturas de combustão em cuvette incrustadas nas areias plistocénicas da camada 3, segundo Silva e Soares (1981, Figs. 31-32). A superfície arredondada e saliente em relação ao plano de contacto entre as camadas 2 e 3 que as lareiras apresentam indica a existência de processos de erosão diferencial posteriores à época da sua utilização.

responderem a fundos de cabana», e sugerindo-se que poderá tratar-se antes de «resultado da acumulação de matéria orgânica que sofreu a acção da lixiviação, no âmbito dos núcleos habitacionais, acumulação não restringida às habitações propriamente ditas» (Silva, 1989, p. 28). Foi um passo na direcção certa, mas insuficiente: as descrições indicam, com efeito, que estas bolsas corresponderão a negativos erosivos em cujo interior se terá processado a redeposição de materiais relacionados com as ocupações que tiveram lugar no local antes da ocorrência do fenómeno de ravinamento que as destruiu. Que a superfície de contacto entre as camadas 2 e 3 corresponde de facto a uma truncatura erosiva é confirmado pelos seguintes factos:

- a passagem da camada 1 para a 2 e a passagem da camada 3 para a 4 são descritas pelos escavadores como correspondendo a uma «transição gradual», ao passo que a passagem da camada 2 para a 3 é descrita como uma «transição nítida» (Silva e Soares 1989, p. 203-204);
- as *cuvettes* de areias endurecidas pela acção do fogo apresentam uma superfície convexa, protuberante, que sobressai entre 5 e 10 cm em relação à superfície de contacto entre as camadas 2 e 3 (Fig. 2), configurando um padrão típico de erosão diferencial;
- a camada 2 é descrita como contendo «numerosos calhaus fracturados por acção do calor e nódulos de areia concrecionada pelo fogo» (Silva e Soares, 1989, p. 55), isto é, materiais relacionados com o dismantelamento de estruturas de combustão menos endurecidas do que as *cuvettes* cujo fundo foi parcialmente preservado.

As características dos materiais arqueológicos contidos na base da camada 2 e nas bolsas erosivas que penetravam na camada 3 (estruturas E.E e E.H) apontam no mesmo sentido. Já

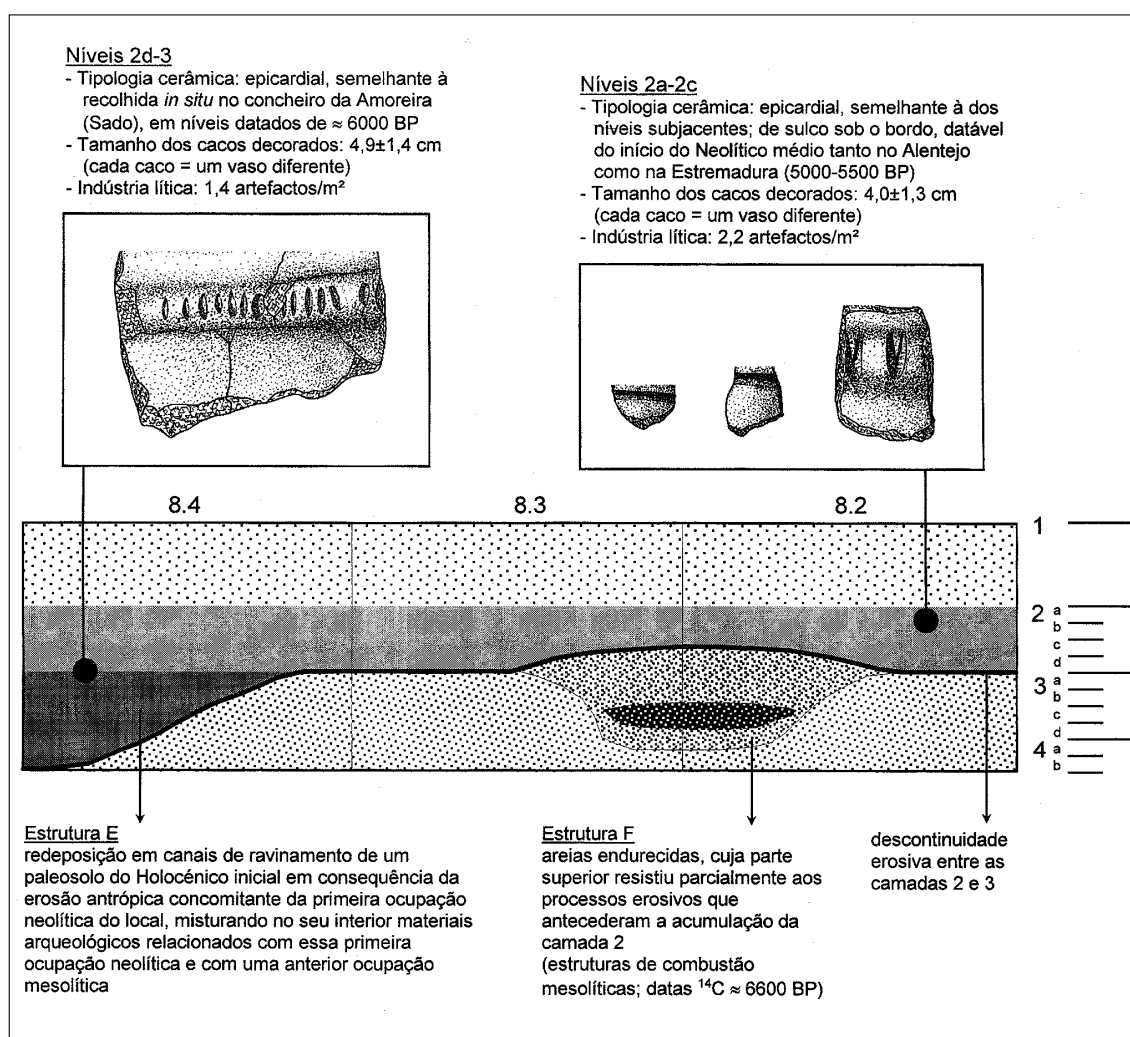


Fig. 2 Corte interpretativo da sequência de Vale Pincel elaborado a partir dos dados topográficos da Fig. 1, tendo em conta que as camadas 2 e 3 foram escavadas por níveis artificiais com uma espessura média de 5 cm. Os processos de ravinamento que criaram a descontinuidade entre as camadas 2 e 3 foram igualmente responsáveis pela escavação das bolsas em que se redepositou o paleo-solo do Holocénico inicial — os “fundos de cabana” de Silva e Soares (1981) são figuras erosivas, não estruturas de habitat.

anteriormente se fez referência à baixíssima densidade de artefactos líticos, que indica a ocorrência de fenómenos de dispersão pós-deposicional. Uma análise atenta da cerâmica leva a conclusão semelhante. Nos níveis 2d-3, o comprimento máximo dos fragmentos cerâmicos ilustrados por Silva e Soares (1981, Figs. 62-64) varia entre 3 e 8 cm, sendo, em média, de $4,9 \pm 1,4$ cm. Nos níveis 2a-2c, os limites do intervalo de variação são 2 e 7 cm, e o comprimento médio é de $4,0 \pm 1,3$ cm (Silva e Soares, 1981, Fig. 61). Além disso, fazendo fê nas ilustrações, cada fragmento decorado parece pertencer a um recipiente distinto, sendo aliás dessa forma que Silva e Soares (1981, p. 77) os contam: não há quaisquer recolagens e, quando os padrões decorativos são parecidos, os perfis apresentados são diferentes. A elevada fragmentação do material cerâmico é igualmente revelada pelo facto de o total de cacos recuperados ser de 1259 (Silva e Soares, 1981, Fig. 58), embora o número de bordos seja de apenas 31, isto é, a razão entre fragmentos do bordo e do bojo é de 1:40. Para dar apenas um termo de comparação, no caso do vaso cardial do horizonte NA2 da Gruta do Caldeirão essa razão era de 1:4 (Zilhão, 1992).

Estando as *cuvettes* separadas da ocupação neolítica redepositada representada pela cerâmica recolhida nas camadas 2d-3 por uma truncatura erosiva importante, parece inteiramente legítimo supor que essas *cuvettes* deverão corresponder a estruturas relacionadas com uma ocupação anterior do local, de época mesolítica, em conformidade com as datações pelo radiocarbono para elas obtidas. São a este respeito extremamente reveladoras as informações dadas por Silva (1989, p. 28): «[em Vale Pincel I] as “covas de combustão” (depressões com acumulações pouco densas de calhaus com acção do fogo) e as acumulações muito densas, e em diversas camadas, de calhaus com acção do fogo, contidas em depressões em geral assimétricas e pouco fundas, representam os tipos de estruturas de combustão mais comuns, estando as segundas igualmente muito bem representadas no habitat mesolítico de Vale Marim» [sublinhado nosso]. A jazida de Vale Marim, note-se, situa-se a muito curta distância, na mesma plataforma costeira e em situação geomorfológica idêntica.

Estes factos permitem propor o seguinte modelo do processo de formação da jazida (Fig. 2):

- momento 1** ocupação mesolítica sobre as areias plistocénicas da camada 3, em cujo quadro funcionam estruturas de combustão escavadas no interior destas últimas;
- momento 2** ocupação neolítica sobre a superfície mesolítica;
- momento 3** erosão diferencial do solo holocénico e do topo das areias plistocénicas, preservando-se parcialmente os volumes de areias endurecidas pelo fogo que marcam a implantação das estruturas de combustão mesolíticas; o material grosseiro erodido (incluindo artefactos) acumula-se nas bolsas e canais formados pelos processos de ravinamento;
- momento 4** retomada do processo de sedimentação, por coluvionamento (provavelmente em relação com o aproveitamento agrícola destas terras arenosas), conforme sugerido pela acentuada inclinação do terreno, originando a acumulação das camadas 2 e 1.

Deste modelo decorrem, do ponto de vista da distribuição espacial dos artefactos, as seguintes consequências:

- a base da camada 2 e as bolsas erosivas no interior da camada 3 (camadas 2d-3 dos escavadores) deveriam conter uma mistura de materiais mesolíticos e neolíticos;
- a camada 2 propriamente dita deveria conter quase exclusivamente materiais neolíticos.

A análise dos poucos dados publicados pelos escavadores revela padrões compatíveis com estas inferências, reforçando a verosimilhança do modelo. Dos 11 segmentos ilustrados por Silva e Soares (1981, Figs. 44-50), um era proveniente da superfície, outro da camada 1, dois dos níveis 2a-2c e os restantes sete das camadas 2d-3. Nos concheiros mesolíticos do Sado e da costa alentejana, os segmentos tornam-se dominantes nas fases mais recentes (Vierra e Arnaud, 1996). Silva (1989, p. 29), por seu lado, é de opinião que os materiais líticos das camadas 2d-3 de Vale Pincel I estão em continuidade com o Mesolítico regional e, na verdade, algum deste material não difere muito do recolhido nos concheiros do Sado (Araújo, s.d.). A falta de elementos, no entanto, não permite levar mais longe a discussão da natureza desta indústria. A debitagem de produtos alongados é feita por percussão indirecta ou por pressão tanto no Mesolítico final como no Neolítico antigo, residindo a principal diferença entre os dois períodos, no que respeita à produção de lamelas, no pré-tratamento térmico do sílex, sistemático no Neolítico inicial, desconhecido no Mesolítico (Araújo, 1993; Carvalho e Zilhão, 1994; Zilhão e Carvalho, 1996; Aubry [et al.], 1997). Uma análise tecnológica do material de Vale Pincel I permitirá eventualmente, no futuro, precisar melhor em que proporção o Mesolítico e o Neolítico estarão representados no conjunto lítico recolhido na jazida.

Note-se ainda, no que respeita à cerâmica, a ocorrência de algumas mudanças interessantes da base para o topo da sequência, nomeadamente no que respeita ao aparecimento de decorações incisas nas camadas 2a-2c, ausentes das camadas 2d-3. As decorações de sulco sob o bordo, como as reproduzidas na Fig. 2, são características do Neolítico médio, tal como identificado estratigraficamente no Abrigo da Pena d'Água (Torres Novas), onde este tipo de ornamentação foi datado pelo radiocarbono do período entre 4500 e 3500 cal BC. Deste modo, tudo indica que «o horizonte arqueológico único» da jazida de Vale Pincel I corresponderá na realidade a um palimpsesto onde se podem diferenciar pelo menos três momentos de ocupação (Fig. 2):

- Mesolítico final, datado de cerca de 5500 cal BC (conforme as datas presumivelmente obtidas a partir de estruturas de combustão idênticas às de Vale Marim), representado arqueologicamente pelaslareiras em *cuvette* e por parte da indústria lítica das camadas 2d-3;
- Neolítico antigo epicardial, datado de cerca de 5000-4750 cal BC (conforme os paralelos com a cerâmica do concheiro das Amoreiras, no vale do Sado), representado arqueologicamente pela restante indústria lítica das camadas 2d-3 e pela cerâmica com decoração impressa e plástica;
- Neolítico médio, datado de cerca de 4000 cal BC (conforme os paralelos com o Abrigo da Pena d'Água), representado arqueologicamente pela cerâmica decorada com sulco sob o bordo e, talvez, também pelas lâminas de boa factura recolhidas à superfície.

Paralelos tafonómicos para Vale Pincel I

Esta análise tafonómica de Vale Pincel I postula a acção de mecanismos bem conhecidos dos arqueólogos e cuja ocorrência é frequente em depósitos arenosos soltos como os que constituíam a sequência escavada por Silva e Soares. Situações semelhantes encontram-se descritas para diversas jazidas situadas em areias dunares do centro-litoral, da bacia de Rio Maior e do litoral algarvio.

Um primeiro exemplo é o da Ponta da Vigia, jazida situada na costa arenosa entre Torres Vedras e Lourinhã, onde foram identificadas diversaslareiras mesolíticas incrustadas

numa superfície deflacionada de areias compactas expostas pela acção do vento numa extensão de cerca de 500 m² (Zilhão [et al.], 1987). Tal como acontecia na base da camada 2 de Vale Píncel I, o topo destas lareiras apresentava-se protuberante em relação à superfície dos depósitos encaixantes e a sua forma era a de *cuvettes* de areias endurecidas pelo fogo escavadas nos depósitos plistocénicos subjacentes. À sua volta, formando uma mancha de dispersão de muito baixa densidade, podiam recolher-se artefactos líticos: 165 nas crivagens realizadas em 1986, valor cuja interpretação deve ter em conta que a zona já anteriormente tinha sido objecto de recolhas de superfície pelo menos por quatro vezes. No total, a colecção existente em 1986 continha 789 artefactos, ou seja, o equivalente a 1,6 m², valor praticamente idêntico ao apurado para as camadas 2d-3 do «corte de reconhecimento» de Vale Píncel I. Uma das lareiras pôde ser datada de 8730±110 BP (ICEN-51) e, na altura, dada a inexistência de elementos em contrário, supôs-se que o material lítico recolhido dataria todo do início do Boreal. Os dados entretanto obtidos para as indústrias desta época permitem hoje em dia sugerir que é bem possível que este conjunto corresponda na realidade a um palimpsesto de duas ocupações distintas: uma, associada à lareira datada, caracterizada pelas lamelas de dorso e de Areeiro com suportes debitados a partir das «raspadeiras» carenadas e dos buris representados na colecção, tecnologia que caracteriza a indústria da jazida de Areeiro III, em Rio Maior, para a qual se dispõe de quatro datações entre 8380±90 BP (ICEN-548) e 8860±80 BP (ICEN-547) (Bicho, 1991); outra, mais recente, caracterizada pelos trapézios de dimensão e tecnologia idêntica aos recolhidos no vizinho concheiro de Toledo (Araújo, comunicação pessoal), para o qual se dispõe de uma datação de 7800±110 BP (TO-707) (Lubell e Jackes, 1988).

Outra situação arqueologicamente semelhante é a que foi documentada no Cabeço de Porto Marinho, em Rio Maior (Marks, 1993; Zilhão, 1995). Neste caso, não foi difícil constatar que a situação verificada na parte superior da sequência escavada no *locus* CPM IIIS correspondia a um palimpsesto de ocupações distintas porque o contexto com cerâmica epicardial associado a uma lareira datada de 5710±155 BP (SMU-2477) se encontrava em contacto directo com um nível do Magdalenense superior, não com um nível do Mesolítico final, como acontece em Vale Píncel I. Embora os níveis neolíticos contivessem quantidades substanciais de material magdalenense, era claramente impossível interpretar o respectivo conteúdo como correspondendo a uma única ocupação e extrair daí a conclusão de que estes níveis documentavam a adopção da cerâmica e da agricultura pelos caçadores-recolectores do Magdalenense.

A jazida de Vale da Mata, na costa de Cambelas, escavada por Heleno em 1951-1952, é outro exemplo de situações de contacto directo entre Neolítico antigo e Magdalenense. A colecção continha cerâmicas impressas associadas a geométricos neolíticos que provinham de níveis artificiais de escavação que continham igualmente uma indústria microlaminar comparável à do Epipaleolítico do Mediterrâneo espanhol (Fortea, 1973). Este facto levou a que, numa primeira abordagem, tivesse sido colocada a hipótese de se estar perante um contexto documentando um processo de neolitização autóctone, o qual, nas suas linhas gerais, poderia ser paralelizado com o proposto por Fortea para aquela fácies (Zilhão, 1984, p. 27-28). A subsequente análise detalhada dos materiais e da sua distribuição espacial permitiu corrigir essa impressão inicial errada, caracterizar a indústria microlaminar como magdalenense e reconstituir contextos cerâmicos e líticos do Neolítico e da Idade do Cobre intrusivos nos depósitos paleolíticos subjacentes (Zilhão, 1995).

A ocorrência de processos erosivos acarretando a formação no interior do substrato geológico ou arqueológico de bolsas contendo artefactos e sedimentos de época mais recente está

bem documentada na jazida do Olival da Carneira, em Rio Maior (Zilhão, 1995). Aqui, a base dos depósitos era constituída por uma praia fluvial que embalava vestígios artefactuais esparsos de uma ocupação do Solutrense superior com pontas crenadas datável de cerca de 18 000 BP, sobre a qual se desenvolvia uma sequência de areias dunares e coluvionares contendo abundantes materiais do Magdalenense final de fácies Carneira (datável de cerca de 10 000 BP). A superfície do nível solutrense estava pontuada por bolsas de residualização contendo elevadíssimas densidades de artefactos líticos magdalenenses misturados com algum material solutrense. Não foi por isso, no entanto, que se argumentou que o sítio continha uma ocupação única e provava que o Magdalenense final tinha na realidade começado há cerca de 18 000 anos e se havia desenvolvido em total continuidade com o Solutrense local... No caso do Olival da Carneira, o episódio erosivo que deu origem à formação das bolsas de residualização terá certamente estado relacionado com as importantes mudanças climáticas que tiveram lugar na passagem do Dryas III ao Pré-Boreal. Em Vale Píncel I, os processos erosivos que desembocaram na formação dos supostos «fundos de cabana» devem ter sido desencadeados pela primeira utilização agrícola dos solos arenosos leves da região. Em ambos os casos, a subsequente deposição de sedimentos contendo vestígios de ocupações mais recentes (Magdalenense no Olival da Carneira, Neolítico em Vale Píncel I) relaciona-se provavelmente com processos de acumulação coluvionar semelhantes aos que Lubell e Jackes (1985) inferiram para a costa alentejana a partir das características do depósito escavado na jazida mesolítica de Samouqueira I.

Valerá a pena, a finalizar, citar também os exemplos geograficamente mais próximos das jazidas dos Palheiros do Alegria, na costa alentejana, junto ao Cabo Sardão, e do Padrão, no barlavento algarvio. A primeira correspondia ao afloramento de uma extensa (8000 m²) mancha de areias concrecionadas expostas pela erosão eólica (Raposo [et al.], 1993; Raposo, 1994). Esta superfície deflacionada apresentava-se pontilhada de artefactos líticos, tendo a respectiva recolha sistemática permitido coligir mais de 33 000 peças, isto é, entre 4 e 5/m². Nalguns locais, porém, a concentração era mais elevada, nomeadamente em torno das 18 estruturas de combustão identificadas, uma das quais foi datada pelo radiocarbono de 8400±70 BP (ICEN-136). Tal como na Ponta da Vigia, estas lareiras puderam sobreviver à erosão devido ao endurecimento pelo fogo e ao facto de se encontrarem incrustadas nas areias concrecionadas encaixantes. Na periferia, a superfície deflacionada mergulhava sob areias dunares mais recentes. Se estas tivessem contido vestígios de uma ocupação neolítica da zona, a sequência estratigráfica seria exactamente a mesma que Silva e Soares (1981) descrevem em Vale Píncel I, com uma diferença apenas: a não verificação nos Palheiros do Alegria de fenómenos erosivos como os que, na jazida de Sines, conduziram à formação das bolsas e canais em que foi redepositado o paleo-solo do Holocénico inicial.

No Padrão, as datas existentes para a jazida — 6920±60 BP (ICEN-873) e 6800±50 BP (ICEN-645) — foram obtidas, segundo o escavador, a partir de amostras de conchas estuárias (ou seja, com idades aparentes de 380±30 anos) colhidas numa lareira situada nas imediações de um menhir tombado, cuja identificação levou precisamente à realização dos trabalhos de escavação que permitiram a descoberta dessa mesma lareira (Gomes, 1994a, 1994b). Dado que a base do menhir estava apenas a 2,5 m de distância e que a projecção no solo da vertical da sua ponta quase tocava a estrutura de combustão, presumiu-se que esta última estaria associada à erecção do menhir, ou a actividades relacionadas com a sua função, razão pela qual se decidiu proceder à análise das amostras pelo radiocarbono. Quando os resultados foram conhecidos, M. V. Gomes especulou sobre a eventualidade de eles indicarem que

o início do megalitismo remontava ao mais antigo Neolítico. A continuação dos trabalhos, porém, veio revelar que esta lareira estava na realidade integrada num nível arqueológico contendo cerâmica cardial e restos de ovicaprinos e que o negativo correspondente à implantação original do menhir truncava esse nível. No decurso destes novos trabalhos de escavação verificou-se igualmente que, em posição estratigráfica semelhante à do menhir, isto é, à mesma cota da lareira mas truncando o nível arqueológico que a continha, havia ainda uma série de sepulturas de época romana.

O sítio do Padrão representa, assim, um caso exemplar do tipo de palimpsestos que se podem formar em depósitos pouco espessos e de baixa resolução estratigráfica que não permitem um isolamento vertical nítido das sucessivas ocupações de um mesmo local. Neste caso, a primeira ocupação terá sido a do Neolítico cardial, a que se seguiu uma utilização ritual durante o Neolítico médio ou final e, finalmente, uma ocupação funerária romana. Do mesmo modo, em Vale Pincel I, a primeira ocupação terá sido a do Mesolítico final, com características habitacionais, seguida das do Neolítico antigo epicardial e do Neolítico médio, períodos durante os quais a zona terá sido lugar de implantação tanto de aldeamentos como de campos lavrados.

Parece claro, assim, que a hipótese de que as lareiras de Vale Pincel I estão associadas à cerâmica neolítica recolhida no sítio tem o mesmo estatuto que a hipótese de que a erecção do menhir do Padrão terá tido lugar há cerca de 7500 anos e terá sido obra das populações romanas que aí enterraram os seus mortos; isto é, de que a civilização romana teria afinal começado quase 5000 anos antes do que se pensava, e com epicentro na Ponta de Sagres. Tendo em conta que os respectivos fundamentos teórico-metodológicos são exactamente os mesmos, pode assim reconhecer-se ao modelo proposto por J. Soares para a neolitização da costa alentejana um valor científico idêntico ao que se atribuiria a uma tal proposta de revisão radical dos nossos conhecimentos sobre as origens de Roma.

Conclusão

Conforme argumentado em diversos trabalhos (Zilhão, 1997, no prelo), os dados antropológicos e paleo-isotópicos recentemente publicados por Lubell [et al.] (1994) e por Jackes [et al.] (1997) evidenciam descontinuidades significativas entre as populações do Mesolítico final e as do Neolítico final ao nível da dieta e da morfologia do esqueleto. Os poucos indicadores disponíveis sugerem que as diferenças em causa se fazem sentir já desde o início do Neolítico, conforme resulta dos elementos de comparação existentes para as populações do Mesolítico de Muge e do Neolítico antigo da Gruta do Caldeirão.

Esta descontinuidade biológica e nutricional confirma de forma independente os dados da arqueologia, os quais indicam que a passagem do Mesolítico ao Neolítico corresponde a uma descontinuidade marcada na economia, na cultura material e nas práticas funerárias. Trata-se, assim, de um processo muito rápido, em que o Neolítico aparece como um pacote completo e não como o resultado da introdução lenta e gradual nos modos de vida tradicionais de inovações económicas e tecnológicas como os cereais, os ovicaprinos e a cerâmica. Estes factos, associados à contemporaneidade e à distribuição geográfica mutuamente exclusiva do Neolítico antigo cardial e do Mesolítico final (Fig. 3), indicam que o primeiro constitui uma intrusão cultural que só pode explicar-se através de processos de colonização pioneira promovidos por grupos neolíticos oriundos das regiões vizinhas do Mediterrâneo espanhol.

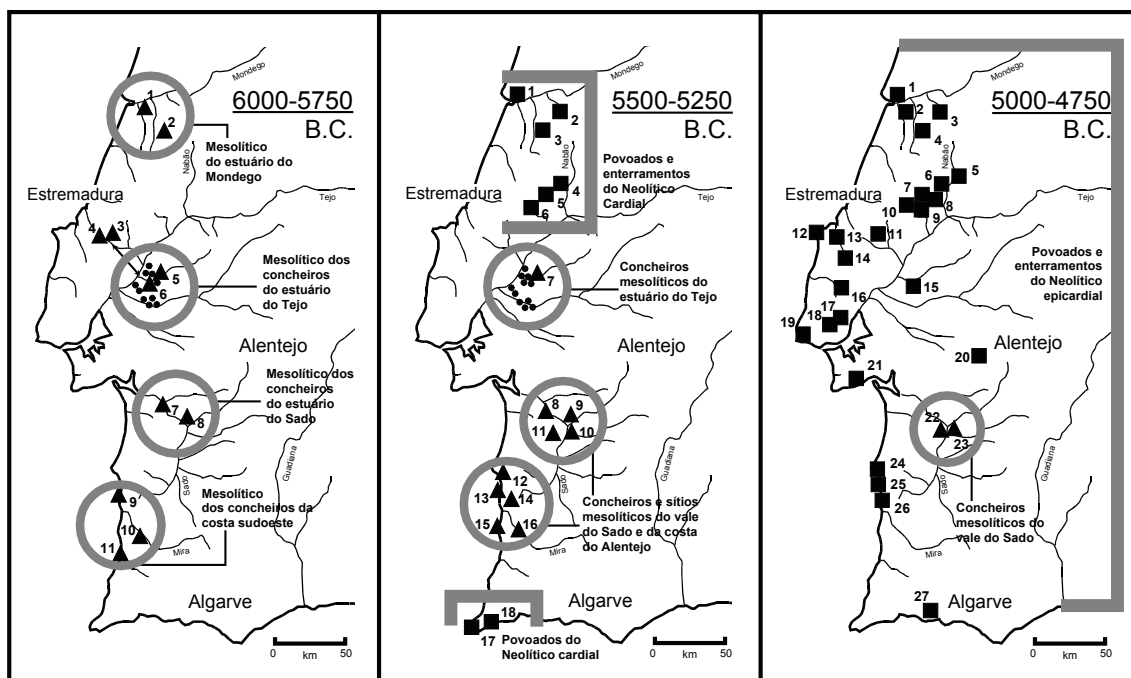


Fig. 3A Distribuição geográfica e cultural dos sítios arqueológicos do centro-sul de Portugal por volta de 6000-5750 cal BC (segundo Zilhão, no prelo). 1. Forno da Cal; 2. Buraca Grande; 3. Forno da Telha; 4. Bocas; 5. Cabeço da Arruda; 6. Moita do Sebastião; 7. Arapouco; 8. Vale de Romeiras; 9. Samouqueira I; 10. Fiais; 11. Montes de Baixo. A Buraca Grande é uma gruta e Bocas um abrigo sob rocha; todas as outras jazidas são de ar livre. Os pequenos pontos representam os numerosos concheiros não datados, alguns já destruídos, situados ao longo das ribeiras de Muge e de Magos, cuja acumulação, tal como no caso da Moita do Sebastião, deve ter começado nesta altura, ou pouco antes. O sítio do Forno da Cal, tradicionalmente considerado neolítico, foi descrito pelo seu escavador, A. Santos Rocha, como um denso concheiro com mais de 40 m de extensão. Tudo indica, portanto, que deverá tratar-se de um sítio mesolítico com uma sequência estratigráfica em que a cerâmica epicardial estava contida nos depósitos superficiais, como acontece nalguns concheiros do Tejo e do Sado. É com sítios deste tipo que deverá estar relacionada a exploração mesolítica do estuário do Mondego documentada pela sequência holocénica da Buraca Grande.

Fig. 3B Distribuição geográfica e cultural dos sítios arqueológicos do centro-sul de Portugal por volta de 5500-5250 cal BC (segundo Zilhão, no prelo). Só foram representados os contextos cardiais que a estratigrafia ou a datação pelo radiocarbono permitiam colocar com segurança neste intervalo de tempo (não se incluíram achados isolados, como o vaso de Santarém, nem os sítios em que há alguns fragmentos decorados à concha mas que se incluem claramente no mundo epicardial). 1. Várzea do Lírio e Junqueira; 2. Eira Pedrinha; 3. Buraca Grande; 4. Caldeirão; 5. Pena d'Água; 6. Almonda; 7. Cabeço da Arruda; 8. Cabeço do Rebolador; 9. Várzea da Mó; 10. Cabeço do Pez; 11. Poças de São Bento; 12. Vale Pínel I; 13. Samouqueira I; 14. Vidigal; 15. Medo Tojeiro; 16. Fiais; 17. Cabranosa; 18. Padrão. Os sítios 2-6 são grutas ou abrigos, todos os restantes são de ar livre. Os pequenos pontos representam os concheiros não datados do Tejo, alguns dos quais podem ter sido contemporâneos da ocupação do Cabeço da Arruda. A distribuição mutuamente exclusiva dos sítios do Mesolítico final e do Neolítico cardial e a ausência de povoamento do Mesolítico final nas áreas em que se estabeleceram os primeiros povoados do Neolítico sugere que o aparecimento deste último corresponde a uma intrusão cultural.

Fig. 3C Distribuição geográfica e cultural dos sítios arqueológicos do centro-sul de Portugal por volta de 5000-4750 cal BC (segundo Zilhão, no prelo). 1. Várzea do Lírio e Junqueira; 2. Forno da Cal; 3. Eira Pedrinha; 4. Buraca Grande; 5. Nossa Senhora das Lapas; 6. Caldeirão; 7. Pena d'Água; 8. Picoto; 9. Almonda; 10. Laranjal de Cabeço das Pias e Forno do Terreirinho; 11. Cabeço de Porto Marinho e Bocas; 12. Furninha; 13. Casa da Moura; 14. Lapa do Suão e Gruta das Pulgas; 15. Moita do Sebastião; 16. Cova da Moura; 17. Pedreira de Salemas; 18. Correio-Mor; 19. São Pedro de Canaferrim; 20. Escoural; 21. Lapa do Fumo; 22. Amoreira; 23. Cabeço do Pez; 24. Vale Pínel I; 25. Samouqueira II; 26. Vale Vistoso; 27. Caramujeira. Os sítios 3-9, 12-14, 16, 18 e 20-21 são grutas, Bocas e Pena d'Água são abrigos sob rocha e os restantes são de ar livre. A cerâmica epicardial recolhida nos sítios da área de Sines sugere que a transição para o Neolítico nesta região teve lugar por volta de 5000 cal BC. Os últimos grupos mesolíticos do centro-sul de Portugal terão sido os que persistiram no estuário do Sado até cerca de 4750 cal BC.

Dadas as limitações inerentes ao uso de padrões genéticos extraídos da observação das populações actuais para a reconstituição dos processos demográficos pré-históricos (Jackes [et al.], 1997; Zilhão, 1997, no prelo), o modo como estes grupos pioneiros interagiram com as populações mesolíticas autóctones e o impacte que a colonização cardial teve no património genético das populações neolíticas subsequentes (bem como as suas eventuais variações regionais) parecem só poder ser estudados a partir do ADN fóssil contido nos restos ósseos das próprias populações pré-históricas. Estão em curso, neste momento, trabalhos de extracção e comparação do ADN de indivíduos do Horizonte NA2, cardial, da Gruta do Caldeirão, e de indivíduos enterrados nos concheiros da Moita do Sebastião e do Cabeço da Arruda, em Muge.

Espera-se que os resultados obtidos venham a lançar nova luz sobre esta questão e que o alargamento deste tipo de análises aos restos humanos mesolíticos provenientes das escavações de Heleno nos concheiros do vale do Sado permita integrar num quadro mais global os dados respeitantes ao litoral alentejano. Para já, porém, parece claro que a neolitização desta última região não se realizou segundo cânones muito distintos dos verificados no resto do Mediterrâneo ocidental. Trata-se de um processo de mudança relativamente abrupta, através do qual, cerca de 750 anos depois da chegada dos primeiros grupos pioneiros à costa atlântica da Península, os grupos de caçadores-recolectores que subsistiram no Alentejo enquanto os modos de vida baseados na produção de alimentos se espalhavam pelo Algarve e por toda a Estremadura foram rapidamente integrados no mundo neolítico. Até que ponto essa integração se produziu por iniciativa própria, isto é, resultou da decisão consciente dos grupos de caçadores-recolectores do litoral alentejano de abandonar o modo de vida tradicional e adoptar o modo de vida agro-pastoril, ou reflecte uma absorção demográfica das últimas comunidades autóctones perante a expansão das sociedades neolíticas é algo que, de momento, não é possível precisar e que, provavelmente, só estudos genéticos como os acima referidos poderão esclarecer de forma definitiva.

BIBLIOGRAFIA

- ARAÚJO, A. C. (1993) - A estação mesolítica do Forno da Telha. *Trabalhos de Antropologia e Etnologia*. Porto. 33:1-2, p. 15-45.
- ARAÚJO, A. C. (no prelo) - A indústria lítica do concheiro de Poças de São Bento (vale do Sado) no seu contexto regional. *O Arqueólogo Português*. Lisboa. S. 4, 11.
- ARNAUD, J. M. (1982) - Néolithique ancien et processus de néolithisation dans le sud du Portugal. *Archéologie en Languedoc*. N° spécial (Actes du Colloque International de Préhistoire), p. 29-48.
- ARNAUD, J. M. (1987) - Os concheiros mesolíticos dos vales do Tejo e do Sado: semelhanças e diferenças. *Arqueologia*. Porto. 15, p. 53-64.
- ARNAUD, J. M. (1989) - The Mesolithic Communities of the Sado Valley, Portugal, in their Ecological Setting. In C. BONSALL, ed. - *The Mesolithic in Europe*. Edinburgh : John Donald, p. 614-631.
- ARNAUD, J. M. (1990) - Le substrat mésolithique et le processus de néolithisation dans le sud du Portugal. In CAHEN, D. ; OTTE, M., eds. - *Rubané et Cardial*. Liège: Université de Liège. p. 437-446. (Etudes et Recherches Archéologiques de l'Université de Liège; 39).
- ARNAUD, J. M. (1997) - Mesolithic land-use in the Portuguese territory. *3rd Annual Meeting of the European Association of Archaeologists, Section I.3 — The Rise and Fall of Post-Pleistocene Adaptations: New Perspectives on Early Holocene Hunter-Gatherers in Europe*. Ravenna.
- AUBRY, Th. ; FONTUGNE, M. ; MOURA, M. H. (1997) - Les occupations de la grotte de Buraca Grande depuis le Paléolithique supérieur et les apports de la séquence holocène à l'étude de la transition Mésolithique/Néolithique au Portugal. *Bulletin de la Société Préhistorique Française*. Paris. 94:2, p. 182-190.

- BICHO, N. F. (1991) - Areeiro III, an open air site dated to 8850 BP (Rio Maior, Portugal). *Mesolithic Miscellany*. 12:2, p. 1-10.
- CARDOSO, J. L. ; CARREIRA, J. R. ; FERREIRA, O. V. (1996) - Novos elementos para o estudo do Neolítico antigo da região de Lisboa. *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Oeiras. 6, p. 9-26.
- CARVALHO, A. F. ; ZILHÃO, J. (1994) - O povoado neolítico do Laranjal de Cabeço das Pias (Torres Novas). In *Actas das V Jornadas Arqueológicas (Lisboa, 1993)*. Lisboa : Associação dos Arqueólogos Portugueses. 2, p. 53-67.
- FORTEA, J. (1973) - *Los complejos microlaminares y geométricos del Epipaleolítico mediterráneo español*. Salamanca : Universidad.
- GOMES, M. V. (1994a) - Menires e cromeleques no complexo cultural megalítico português — trabalhos recentes e estado da questão. In *O Megalitismo no Centro de Portugal. Actas do Seminário (Mangualde, Novembro de 1992)*. Viseu. p. 317-342.
- GOMES, M. V. (1994b) - *Escavações arqueológicas em Padrão 1 - Vila do Bispo. Relatório da campanha de 1994*. Manuscrito não publicado.
- GONZÁLEZ MORALES, M. ; ARNAUD, J. (1990) - Recent research on the Mesolithic of the Iberian Peninsula. In VERMEERSCH, P. M. ; VAN PEER, Ph., eds. - *Contributions to the Mesolithic in Europe*. Leuven : University Press, p. 451-461.
- GUILAINE, J. ; FERREIRA, O. V. (1970) - Le Néolithique ancien au Portugal. *Bulletin de la Société Préhistorique Française*. Paris. 67, p. 304-322.
- JACKES, M. ; LUBELL, D. ; MEIKLEJOHN, C. (1997) - Healthy but mortal: human biology and the first farmers of western Europe. *Antiquity*. Cambridge. 71, p. 639-658.
- LE GALL, O. ; ALTUNA, J. ; STRAUS, L. (1994) - Les faunes mésolithique et néolithique de Vidigal (Alentejo, Portugal). *Archaeozoologia*. 7:1, p. 59-72.
- LUBELL, D. ; JACKES, M. (1985) - Mesolithic-Neolithic continuity: evidence from chronology and human biology. In *I Reunião do Quaternário Ibérico. Actas*. Lisboa : Grupo de Trabalho Português para o Estudo do Quaternário, 2, p. 113-133.
- LUBELL, D. ; JACKES, M. (1988) - Portuguese Mesolithic-Neolithic subsistence and settlement. *Rivista di Antropologia*. Roma. Supplemento del Vol. 66, p. 231-248.
- LUBELL, D. ; JACKES, M. ; SCHWARCZ, H. ; KNYF, M. ; MEIKLEJOHN, C. (1994) - The Mesolithic-Neolithic Transition in Portugal: Isotopic and Dental Evidence of Diet. *Journal of Archaeological Science*. 21, p. 201-206.
- LUBELL, D. ; JACKES, M. ; SCHWARCZ, H. ; MEIKLEJOHN, C. (1986) - New radiocarbon dates for Moita do Sebastião. *Arqueologia*. Porto. 14, p. 34-36.
- MARKS, A. E. (1993) - The Upper Paleolithic at Cabeço de Porto Marinho in Portuguese Estremadura. In BÁNESZ, L. ; CHEBEN, I. ; KAMINSKÁ, L. ; PAVÚKOVÁ, V., eds. - *Actes du XIIe Congrès International des Sciences Préhistoriques et Protohistoriques*. Bratislava: Institut Archéologique de l'Académie Slovaque des Sciences. 2, p. 90-92.
- MOURA, M. H. ; AUBRY, Th. (1995) - A Pré-História recente da Serra do Sicó. *Trabalhos de Antropologia e Etnologia*. Porto. 35:3, p. 113-131.
- RAPOSO, L. (1994) - O sítio de Palheirões do Alegria e a "questão do Mirense". In CAMPOS, J. M. ; PÉREZ, J. A. ; GÓMEZ, J., eds. - *Arqueología en el Entorno del Bajo Guadiana*. Huelva. p. 55-69.
- RAPOSO, L. ; PENALVA, C. ; PEREIRA, J. P. (1993) - Notícia da descoberta da estação mirensa de Palheirões do Alegria, Cabo Sardão (Odemira, Portugal). *Actas de la 2 Reunión del Cuaternario Ibérico*. Madrid : Asociación Española para el Estudio del Cuaternario, 1, p. 481-491.
- SANTOS, M. F. ; SOARES, J. ; SILVA, C. T. (1974) - O concheiro epipaleolítico do Cabeço do Pez (Vale do Sado - Torrão) - primeira notícia. In *III Congresso Nacional de Arqueologia. Actas*. Porto : Junta Nacional de Educação, p. 173-189.
- SILVA, C. T. (1989) - Novos dados sobre o Neolítico antigo do sul de Portugal. *Arqueologia*. Porto. 20, p. 24-32.
- SILVA, C. T. ; SOARES, J. (1981) - *Pré-história da área de Sines*. Lisboa : Gabinete da Área de Sines.
- SILVA, C. T. ; SOARES, J. (1987) - Les communautés du Néolithique ancien dans le sud du Portugal. In GUILAINE, J. ; ROUDIL, J.-L. ; VERNET, J.-L., eds. - *Premières communautés paysannes en Méditerranée Occidentale*. Paris : Centre National de la Recherche Scientifique. p. 663-671.
- SILVA, C. T. ; SOARES, J. ; PENALVA, C. (1985) - Para o estudo das comunidades neolíticas do Alentejo litoral: o concheiro do Medo Tojeiro. *Arqueologia*. Porto. 11, p. 5-15.
- SIMÕES, T. (1996) - O sítio neolítico de São Pedro de Canaferrim (Sintra). In *Actes I Congrès del Neolític a la Península Ibérica*. Gavà : Museu. 1, p. 329-336.
- SOARES, A. M. (1993) - The ¹⁴C content of marine shells: evidence for variability in coastal upwelling off Portugal during the Holocene. In *Isotope Techniques in the Study of Past and Current Environmental Changes in the Hydrosphere and the Atmosphere*. Viena: International Atomic Energy Agency, p. 471-485.
- SOARES, J. (1992) - Les territorialités produites sur le littoral centre-sud du Portugal au cours du processus de néolithisation. *Setúbal Arqueológica*. Setúbal. 9-10, p.17-35.
- SOARES, J. (1995) - Mesolítico-Neolítico na costa sudoeste: transformações e permanências. *Trabalhos de Antropologia e Etnologia*. Porto. 35:2, p. 27-54.
- SOARES, J. (1997) - A transição para as formações sociais neolíticas na costa sudoeste portuguesa. In RODRÍGUEZ CASAL, A. A., ed. - *O Neolítico atlântico e as orixes do megalitismo*. Santiago de Compostela : Universidade, p. 587-608.
- SOARES, J. ; SILVA, C. T. (1979) - Alguns aspectos do Neolítico Antigo do Alentejo Litoral. In *Actas da 1ª Mesa-Redonda sobre o Neolítico e o Calcolítico em Portugal (Porto, Abril de 1978)*. Porto : Grupo de Estudos Arqueológicos do Porto, p. 9-52.

- STRAUS, L. G. (1991) - The Mesolithic-Neolithic transition in Portugal: a view from Vidigal. *Antiquity*. Cambridge. 65, p. 899-903.
- STRAUS, L. ; ALTUNA, J. ; VIERRA, B. (1990) - The Concheiro at Vidigal: a Contribution to the Late Mesolithic of Southern Portugal. In VERMEERSCH, P. M.; VAN PEER, Ph., eds. - *Contributions to the Mesolithic in Europe*. Leuven : University Press, p. 463-474.
- VIERRA, B. J. ; ARNAUD, J. M. (1996) - Raw material availability and stone tool technology: an example from the Portuguese Mesolithic. In MOLONEY, N. ; RAPOSO, L. ; SANTONJA, M. , eds. - *Non-Flint Stone Tools and the Palaeolithic Occupation of the Iberian Peninsula*. Londres (British Archaeological Reports International Series ; 649), p. 183-187.
- ZILHÃO, J. (1984) - O Solutrense superior de facies cantábrica de Vale Almoinha (Cambelas, Torres Vedras). *O Arqueólogo Português*. Lisboa. S. 4, 2, p. 15-86.
- ZILHÃO, J. (1992) - *Gruta do Caldeirão. O Neolítico Antigo*. Lisboa : Instituto Português do Património Arquitectónico e Arqueológico. (Trabalhos de Arqueologia ; 6).
- ZILHÃO, J. (1993) - The spread of agro-pastoral economies across Mediterranean Europe : A view from the Farwest. *Journal of Mediterranean Archaeology*. Sheffield. 6:1, p. 5-63.
- ZILHÃO, J. (1995) - *O Paleolítico Superior da Estremadura portuguesa*. Lisboa: Universidade de Lisboa. Dissertação de doutoramento. 2 volumes [Lisboa : Colibri. 1997].
- ZILHÃO, J. (1997) - Maritime pioneer colonisation in the early Neolithic of the west Mediterranean. Testing the model against the evidence. *Porocilo o rziskovanju paleolitika, neolitika in eneolitika v Sloveniji*. Ljubljana. 24, p. 19-42.
- ZILHÃO, J. (no prelo) - From the Mesolithic to the Neolithic in the Iberian Peninsula. In PRICE, T. D., ed. - *Europe's First Farmers*. Cambridge : University Press.
- ZILHÃO, J. ; CARVALHO, A. M. F. (1996) - O Neolítico do Maciço Calcário Estremenho. Crono-estratigrafia e povoamento. In *Actes. I Congrès del Neolític a la Península Ibérica*. Gavà: Museu, 2, p. 659-671.
- ZILHÃO, J. ; CARVALHO, E. ; ARAÚJO, A. C. (1987) - A estação epipaleolítica da Ponta da Vigia (Torres Vedras). *Arqueologia*. Porto. 16, p. 8-18.
- ZILHÃO, J. ; MAURÍCIO, J. ; SOUTO, P. (1991) - A Arqueologia da Gruta do Almonda. Resultados das escavações de 1988-89. In *Actas das IV Jornadas Arqueológicas (Lisboa, 1990)*. Lisboa: Associação dos Arqueólogos Portugueses, p. 161-171.